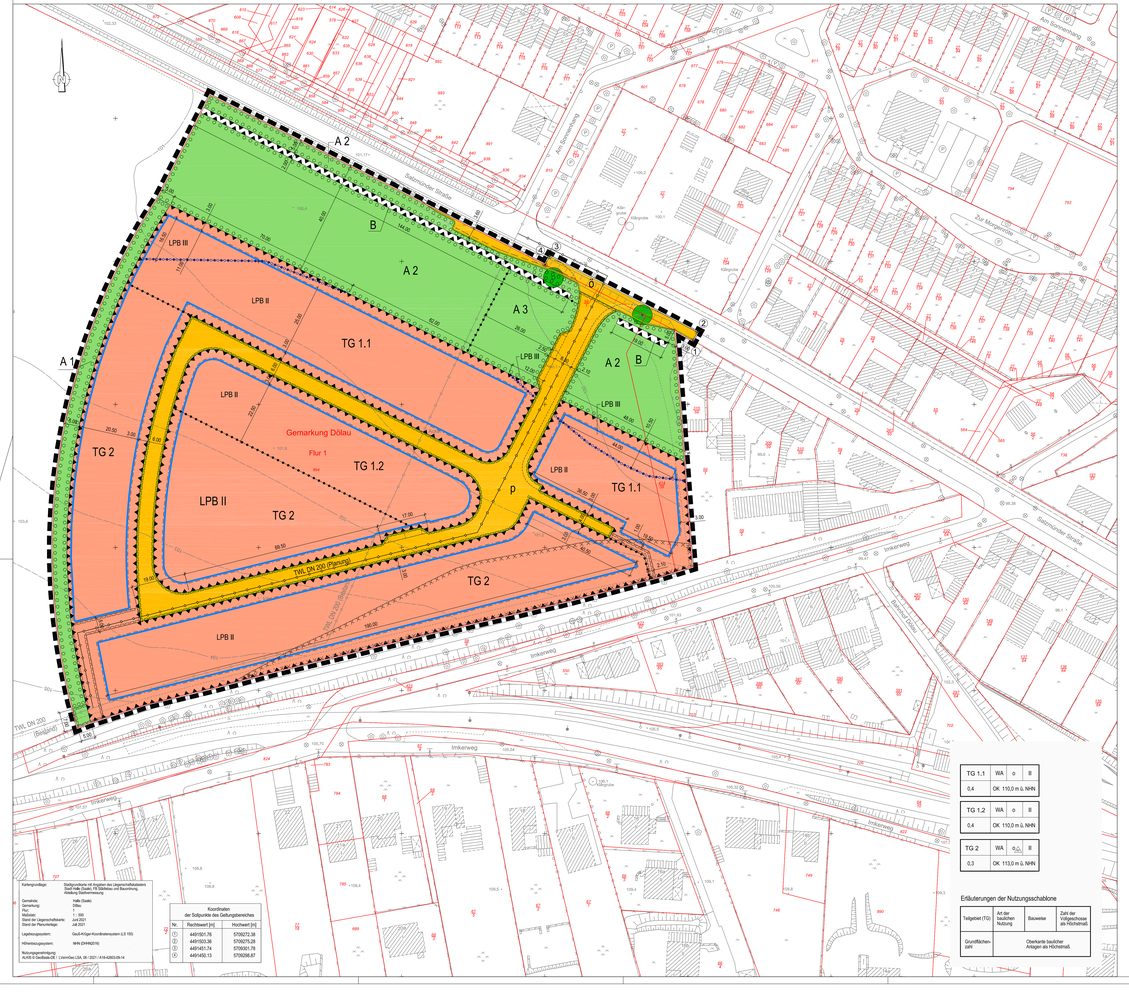
Stadt Halle (Saale) Bebauungsplan Nr. 200 "Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße"

Teil A: Planzeichnung



TG 1.1	WA	o	II
0.4	OK 110,0 m ü. NHN		

TG 1.2	WA	o	II
0.4	OK 110,0 m ü. NHN		

TG 2	WA	o △	II
0,3	OK 113,0 m ü. NHN		

Erläuterungen der Nutzungsschablone

Teilgebiet (TG)	Art der baulichen Nutzung	Bauweise	Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß
Grundflächenzahl	Oberkante baulicher Anlagen als Höchstmaß		

Kartengrundlage: Stadtgeschäfte mit Angaben des Liegenschaftskatasters Stadt Halle (Saale), FB Städtebau und Bauordnung, Abteilung Stadtvermessung

Gemarkung: Halle (Saale)
Flur: Dölau
Flur: 1
Maßstab: 1 : 500
Stand der Liegenschaftskarte: Juli 2021
Stand der Planunterlage: Juli 2021

Lagebezugssystem: Gauß-Krüger-Koordinatensystem (LS 193)

Höhenbezugssystem: NHN (DHHN2016)

Nutzungsvereinbarung: ALKIS © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, Bl / 2021 / A16-4263-08-14

Koordinaten der Sollpunkte des Geltungsbereiches

Nr.	Rechtswert [m]	Hochwert [m]
1	4491051,76	5709272,38
2	4491003,36	5709275,28
3	4491451,74	5709301,78
4	4491490,13	5709296,67

Planzeichenerklärung

1. Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung — § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

WA — Allgemeines Wohngebiet — § 4 BauNVO

Maß der baulichen Nutzung — § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

z.B. 0,4 — Grundflächenzahl — §§ 16 und 19 BauNVO

z.B. OK 110,0 m ü. NHN — Oberkante baulicher Anlagen als Höchstmaß, in Meter über Normalhöhennull (NHN) — §§ 16 und 18 BauNVO

II — Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß — § 16 und18 BauNVO

Bauweise, Baugrenzen — § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB

Baugrenze — § 23 BauNVO

o — offene Bauweise — § 22 BauNVO

△ — nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig — § 22 BauNVO

Verkehrsflächen — § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

Straßenverkehrsflächen — § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

Straßenbegrenzungslinie — § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

Zweckbestimmung:
p — privat
ö — öffentlich

Hauptversorgungs- und Hauptwasserleitungen — § 9 Abs.1 Nr. 13 BauGB

(Bestand) unterirdisch, Trinkwasser

(Planung) unterirdisch, Trinkwasser

Grünflächen — § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

private Grünflächen

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft — § 9 Abs. 1 Nr. 20 u. 25 BauGB

Umgrenzung der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

A1, A2, A3 — Anpflanzgebote

Pflicht zum Anpflanzen von Bäumen — § 9 Abs.1 Nr. 25 lit. a) BauGB

Erhaltung von Bäumen — § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. b) BauGB

Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches — § 9 Abs. 7 BauGB

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung — § 16 Abs. 5 BauNVO

mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen — § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB

Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes — § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

B — Lärmschutzwand

LPB — Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 — § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Abgrenzung der unterschiedlichen LPB

3,00 — Bemaßungslinie mit Maßangabe in Meter

Stellplätze Besucherhinnen

2. Nachrichtliche Übernahmen

Umgrenzung der Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen erforderlich sind hier: Altlastgrau — § 9 Abs. 6 BauGB

3. Bestandsangaben
Planzeichen der Kartengrundlage (auszugsweise und beispielhaft)

nichtöffentliches Gebäude

Wirtschaftsgebäude

Böschung

Mauer

Zaun

Baum

99,99 — Höhenpunkt mit Höhenteil

Flurstücksgrenze

413/59 — Flurstücksnummer

Sollpunkt des Geltungsbereiches

Teil B: Textliche Festsetzungen

1.0 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1.1 Das Plangebiet wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

1.2 In allen WA-Teilgebieten sind die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden nicht zulässig.

1.3 In allen WA-Teilgebieten sind auf der Grundlage des § 1 Abs. 6 BauNVO die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gemäß § 4 Abs. 3 Nrn. 3, 4 und 5 BauNVO:

- Anlagen für Verwaltung,
- Gartenbaubetriebe und
- Tankstellen

nicht Bestandteil dieser Satzung.

2.0 Bedingte Festsetzung (§ 9 Abs. 2 BauGB)

2.1 Die festgesetzten Nutzungen innerhalb der WA-Teilgebiete 1.1, 1.2 und 2 sind gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB erst zulässig, wenn die vorhandene Trinkwasserleitung DN 200 in die festgesetzte private Verkehrsfläche sowie innerhalb des WA-Teilgebietes 2 und innerhalb der privaten Grünfläche im südwestlichen Bereich des Geltungsbereiches verlegt worden ist. Bis zu der Verlegung der Trinkwasserleitung ist eine Bebauung mit baulichen Anlagen nicht zulässig.

2.2 Die festgesetzten Nutzungen innerhalb des WA-Teilgebietes 1.1 sind gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB erst zulässig, wenn die Lärmschutzwand in der mit A 2 gekennzeichneten Fläche errichtet wurde. Bis zu der Errichtung der Lärmschutzwand ist eine Bebauung mit baulichen Anlagen innerhalb des WA-Teilgebietes 1.1 nicht zulässig.

3.0 Maß der baulichen Nutzung und Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 3 BauGB, §§ 16 bis 20 und § 22 BauNVO)

Es gelten die in der Nutzungsschablone angegebenen Werte als Obergrenze.

4.0 Überbaubare Grundstücksflächen (§§ 9 Abs. 1 Nr. 2 und 2a BauGB)

Es finden die Vorschriften zu den Abstandsflächen des § 6 Abs. 5 Satz 1 bis 3 Bauordnung Sachsen-Anhalt (BauO LSA) Anwendung.

5.0 Garagen, offene und überdachte Stellplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, § 12 Abs. 6 BauNVO)

In allen WA-Teilgebieten müssen Garagen mindestens 6,0 m von der als Zufahrt genutzten Straße zurückliegen. Garagen und überdachte Stellplätze in allen WA-Teilgebieten sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

6.0 Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, § 14 BauNVO)

Gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO in Verbindung mit § 23 BauNVO wird festgesetzt, dass Nebenanlagen, die Gebäude im Sinne des § 2 Abs. 2 der BauO LSA sind, ebenfalls der Gebäudeeinzelfläche nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind.

7.0 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Innerhalb der mit A 3 gekennzeichneten Fläche ist eine Anlage zur Regenwasserbewirtschaftungsanlage mit einem freien Rückhaltevolumen von mindestens 130 m³ innerhalb der mit A 3 gekennzeichneten Fläche anzulegen. Die Fläche ist zu begrünen.

8.0 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

8.1 Den Baugrundstücken sind den als entsprechenden öffentlichen und privaten Verkehrsflächen werden gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB die mit A 1, A 2 und A 3 gekennzeichneten Flächen zugeordnet.

8.2 Private Stellplätze innerhalb der WA-Teilgebiete sind mit wasserdurchlässigen Belägen mit einem Abflussbeiwert kleiner oder gleich 0,8 zu befestigen.

8.3 Das auf den privaten Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser ist zu sammeln und in eine Versickerungsanlage mit einem freien Rückhaltevolumen von mindestens 130 m³ innerhalb der mit A 3 gekennzeichneten Fläche abzuleiten. Die Fläche ist zu begrünen.

8.4. Das auf den Dachflächen baulicher Anlagen und auf den sonstigen überbaubaren Flächen der Baugrundstücke anfallende Niederschlagswasser ist jeweils auf dem eigenen Baugrundstück zurückzuhalten und zu versickern. Zur Gewährleistung eines ausreichenden Rückhaltevolumens für das Niederschlagswasser ist dafür mindestens 0,02 m³ je m² zulässiger, überbaubarer Grundstücksfläche ein spezifisches Speichervolumen in einer nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichteten Regenrückhaltemaßnahme (z.B. Zisterne und/oder Rigole) zu schaffen.

8.5 Herstellung eines Zaunelektronen-Ersatzhabitates
Innerhalb der mit A 3 gekennzeichneten Fläche ist ein Ersatzhabitat für Zauneidechsen mit einer Grundfläche von 10 m² herzustellen. Der Standort ist durch einen kleinen Fachgutachterin vorzugeben. Die Ausgleich der Eidechsenhabitate ist an das Fangergebnis anzupassen. Die Ersatzhabitate bestehen aus Sonnenplätzen, die als vegetationsfreie Zonen zu sichern sind, und Versteckmöglichkeiten (z.B. Lesesteinhaufen, Totholz- und Reisighaufen) sowie Eiablegeplätzen, die durch Austausch einer mindestens 30 cm dicken Sandschicht hergestellt werden.

9.0 Anpflanzen und Erhalten von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) und lit. b) BauGB)

9.1 Innerhalb der mit A 1 gekennzeichneten Fläche ist eine Baum-Strauch-Hecke aus standortheimischen Arten zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Pflanzraster: 2,0 x 2,0 m
Pflanzqualität: Heister, 2 x verpflanzt, H/Hw 100 - 150 cm (Blüume), verpflanzter Strauch, H/Hw 60 - 100 cm (Strauch)

Innerhalb der privaten Grünfläche im südwestlichen Bereich des Geltungsbereiches ist die gekennzeichnete Fläche, die mit einem Fahr- und Leitungsrecht zu belasten ist, als Schmiesen oder Schotterrasen anzulegen.

9.2 Innerhalb der mit A 2 gekennzeichneten Flächen ist auf mindestens 20 % der gesamten Fläche A 2 ein Gebüsch aus standortheimischen Gehölzen zu pflanzen. Die Gehölzflächen sind nach einer zweijährigen Entwicklungspflege der Sukzession zu überlassen.

Pflanzraster: 2,0 x 2,0 m
Pflanzqualität: Heister, 2 x verpflanzt, H/Hw 100 - 150 cm (Blüume), verpflanzter Strauch, H/Hw 60 - 100 cm (Strauch)

Die verbleibenden Flächen sind als extensive Wiese mit mindestens einjähriger Mahd anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Für die Ansaat ist ausschließlich Saatgut aus standortheimischen Herkünften zu verwenden. Eine Mahd ist nach der Hauptblüte der Kräuter und bei Bedarf in der Vegetationsruhe auszuführen. Das Mahdgut ist in den ersten drei Jahren abzufahren.

9.3 Innerhalb der mit A 3 gekennzeichneten Fläche ist die Fläche für den Regenwasserspeicher als Schmiesen oder als extensive Wiese und die verbleibende Fläche als extensive Wiese anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Für die Ansaat der extensiven Wiese ist ausschließlich Saatgut aus standortheimischen Herkünften zu verwenden. Eine Mahd ist nach der Hauptblüte der Kräuter und bei Bedarf in der Vegetationsruhe auszuführen. Das Mahdgut ist in den ersten drei Jahren abzufahren.

9.4 Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) BauGB und § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 85 BauO LSA sind die gemäß festgesetzter Grundflächenzahl in den WA-Teilgebieten nicht überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch zu gestalten.
Innerhalb dieser Flächen sind vegetationsfreie mit Steinen bedeckte Flächen wie Schottergärten, Schotter- und Kiesflächen mit Ausnahme von Trauftreifen, die an den Gebäuden angelegt werden, und Feuerwehraufstellflächen nicht zulässig.

9.5 Je Baugrundstück ist ein standortheimischer Laub- oder Obstbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.
Pflanzqualität: Hochstamm, mindestens 2 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 10 - 12 cm (Laubbaum), Halbstamm, Stammumfang mindestens 6 cm (Obstbaum)

9.6 Dachflächen von Wohnhäusern mit Ausnahme von Belichtungsflächen, Glasdächern, Terrassen und technischen Aufbauten -soweit brandschutztechnische Bestimmungen nicht entgegenstehen- sind bis zu einer Dachneigung von 15 Grad zu begrünen. Die Dachbegrünung ist zusätzlich Filter- und Dränschichten mit einer mindestens 12 cm dicken, durchwurzelbaren Substratschicht auszuführen und mit standortheimischen Stauden und Gräsern zu bepflanzen. Die zu begrünenden Dachflächen sind so auszuführen, dass damit ein Abflussbeiwert kleiner oder gleich 0,5 erreicht wird. Die Begrünung ist zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

9.7 Dachflächen von Garagen und überdachten Stellplätzen sind zu begrünen. Die Dachbegrünung ist mit einer mindestens 12 cm dicken, durchwurzelbaren Substratschicht zusätzlich Filter- und Dränschichten auszuführen und mit standortheimischen Stauden und Gräsern zu bepflanzen. Die zu begrünenden Dachflächen sind so auszuführen, dass damit ein Abflussbeiwert kleiner oder gleich 0,5 erreicht wird. Die Begrünung ist zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

9.8 Der zum Erhalt festgesetzte Baum ist zu erhalten und dauerhaft zu pflegen. Bei Abgang ist dieser gleichwertig zu ersetzen. Es ist ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 12 m² sowie eine offene Bodenfläche von mindestens 6 m² bei einer Mindestbreite von 2 m vorzusehen.

9.9 Der in der Planzeichnung zum Anpflanzen festgesetzte Baum ist mit einem standortheimischen Laubbaum auszuführen und dauerhaft zu erhalten.
Pflanzqualität: Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 18 - 18 cm mit Stammhöhe mindestens 2,40 m.

10.0 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

10.1 Die festgesetzte private Verkehrsfläche ist mit einem Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger zu belasten.

10.2 Innerhalb des WA-Teilgebietes 2 und der privaten Grünfläche im südwestlichen Bereich des Geltungsbereiches ist die gekennzeichnete Fläche mit einem Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger zu belasten.

10.3 Innerhalb des WA-Teilgebietes 1.1 ist die so festgesetzte Fläche in einer Breite von 2,1 m mit einem Gerecht zugunsten der Anliegerschaft zu belasten.

11.0 Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

11.1 Zum Schutz vor Verkehrslärm ausgehend von der Salzmünder Straße ist innerhalb der mit "B" gekennzeichneten Fläche eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von mindestens 3,0 m zu errichten.
Die Mindesthöhe der Lärmschutzwand hat auf der Nordwestseite 104,7 m ü. NHN und auf der Nordostseite 105,1 m ü. NHN zu betragen. Zwischenwerte der NHN-Höhen sind durch lineare Interpolation rechnerisch zu ermitteln.
Für die Lärmschutzwand ist eine Schalldämmung D_{LR} > 24 dB nachzuweisen.

11.2 Zum Schutz vor Außenlärmeinwirkungen, hier Verkehrslärm und Gewerbelärm von der Salzmünder Straße sind bei der Errichtung oder der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen die Außenbauteile innerhalb der WA-Teilgebiete entsprechend den Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01, "Schallschutz im Hochbau- Teil 1: Mindestanforderungen", und DIN 4109-2:2018-01, "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", auszuführen. Grundlage hierzu sind die gekennzeichneten Lärmpegelbereiche in der WA-Teilgebieten, die gemäß Tab. 7 der DIN 4109-1:2018-01 einander wie folgt zugeordnet sind:

Lärmpegelbereiche	maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)
III	65
II	60

Die erforderlichen Schalldämmmaße der Außenbauteile sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren gemäß DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 nachzuweisen.

Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass ein Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche an den Fassaden anliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 reduziert werden.
Von dieser Festsetzung kann auch abgewichen werden, wenn zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens die DIN 4109 in der dann aktuell gültigen Fassung ein anderes Verfahren als Grundlage für den Schallschutznachweis gegen Außenlärm vorgibt.

NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN gemäß § 9 Abs. 6 BauGB

Bergbau
Innerhalb des WA-TG 2 werden die Flächen nachrichtlich in der Planzeichnung zum Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 6 BauGB übernommen, bei denen Einflüsse der „Braunkohlengrube am Schwellengut bei Halle-Dölau" nicht ausgeschlossen werden können. Im Übersichtsbereich zwischen den nachrichtlich übernommenen Flächen und den überbaubaren Grundstücksflächen sind im Zuge der ausstehenden Baugrunderkundungen innerhalb der festgesetzten Baufenster Kleinrammbohrungen bis mind. 7,0 m unter Geländeoberkante vorzusehen.
Des Weiteren sind die Aushubarbeiten baugrundtechnisch zu überwachen und abschließend die Aushub-/Gründungssohlen geotechnisch freigeben zu lassen. Gleiches gilt hinsichtlich der Verdichtungsnachweise bei ggf. zur Ausführung kommenden Pfahlgründungen. Sollten im Zuge der Baugrunderkundungen u. a. Hohlräume ermittelt werden, ist das LAGB zur weiteren Vorgehensweise zu informieren.

Verfahrensvermerke

Der Stadtrat hat am 18. Dezember 2019 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 200 „Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße" gefasst. Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist im Amtsblatt Nr. 2 am 1. Februar 2020 erfolgt.

Halle, den .....

Siegel — Oberbürgermeister

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung zum Bebauungsplan Nr. 200 „Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße" gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 BauGB ist in der Zeit vom 5. September 2020 bis zum 13. Oktober 2020 durchgeführt worden.

Halle, den .....

Siegel — Oberbürgermeister

Die frühzeitige Unterrichtung der von der Planung berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange zum Bebauungsplan Nr. 200 „Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße" gemäß § 4 Abs. 1 BauGB ist mit Schreiben vom 7. September 2020 mit der Aufforderung zur Äußerung auch bezüglich des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB erfolgt.

Halle, den .....

Siegel — Oberbürgermeister

Der Stadtrat hat am ..... den Änderungsbeschluss zum Aufstellungsbeschluss gefasst. Die ortsübliche Bekanntmachung des Änderungsbeschlusses ist im Amtsblatt Nr. ..... am ..... erfolgt.

Halle, den .....

Siegel — Oberbürgermeister

Der Stadtrat hat am ..... den Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 200 „Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße" mit der Begründung einschließlich Umweltbericht zur Offenlage bestimmt.

Halle, den .....

Siegel — Oberbürgermeister

Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 200 „Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße" bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B) sowie der Begründung einschließlich Umweltbericht und den wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen, während der Öffnungszeiten der Stadtverwaltung am Standort Neustädter Passage 18, 06122 Halle (Saale) gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen. Die Auslegung ist mit dem Hinweis ortsüblich bekannt gemacht worden, dass Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich, zur Niederschrift oder per E-Mail vorgebracht werden können, dass nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den Bebauungsplan unter Umständen nicht berücksichtigt bleiben können und dass sie unter www.stadtbaute-auslegung.halle.de sowie über das Internetportal des Landes Sachsen-Anhalt unter www.bauleitplanung.sachsen-anhalt.de/bauleitplanung/halle/ ... weiterführenden Informationen zum Verfahren, wie z.B. Art der verfügbaren Umweltinformationen, Einsehbarkeit der Unterlagen, Möglichkeiten der Abgabe von Stellungnahmen, Fristen, Verfahrensablauf auch im Internet einzusehen waren, am ..... im Amtsblatt Nr. ... bekannt gemacht worden.

Halle, den .....

Siegel — Oberbürgermeister

Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom ..... zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.

Halle, den .....

Siegel — Oberbürgermeister

Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom ..... zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.

Halle, den .....

Siegel — Oberbürgermeister

Der Stadtrat hat die vorgebrachten Stellungnahmen am ..... geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

Halle, den .....

Siegel — Oberbürgermeister

Die verwendete Planunterlage enthält den Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die städtebaulich bedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach. Sie ist hinsichtlich der planungsrelevanten Bestandteile geometrisch einwandfrei. Die Übereinstimmung der neu zu bildenden Grenzen in die Örtlichkeit ist einwandfrei möglich.

Halle, den .....

Siegel — Fachbereich Städtebau und Bauordnung, Abt. Stadtvermessung

Die geometrischen Festlegungen der neuen städtebaulichen Planung werden bestätigt.

Halle, den .....

Siegel — Fachbereich Städtebau und Bauordnung

Der Bebauungsplan Nr. 200 „Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße" bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B), wurde am ..... vom Stadtrat als Satzung beschlossen. Die Begründung zum Bebauungsplan wurde gebilligt.

Halle, den .....

Siegel — Oberbürgermeister

Den Beschluss, den Bebauungsplan Nr. 200 „Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße" als Satzung zu beschließen, sowie die Billigung der Begründung zum Bebauungsplan sind am ..... durch Aushang an der Bekanntmachungstafel und auf Dauer eingetragen worden kann und bei der Stor den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, sind am ..... im Amtsblatt Nr. ..... ortsüblich bekannt gemacht worden. Der Bebauungsplan ist mit der Begründung seit dem ..... zur Einsicht niedergelegt worden. Auf Inhalt und Form der Satzung sowie die Geltendmachung von Verletzungen von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung im Sinne des § 215 Abs. 1 BauGB sowie auf die Rechtsfolgen und weiter auf Fälligkeit und Erlöschen von Entschädigungsansprüchen (§ 44 BauGB) im Sinne des § 215 Abs. 2 BauGB hingewiesen worden. Weiterhin wurde auf die Rechtsfolgen nach § 5 Abs. 3 des Kommunalverfassungsgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (KVG LSA) hingewiesen.

Die Satzung ist am ..... in Kraft getreten.

Halle, den .....

Siegel — Oberbürgermeister

Aufgrund der nachfolgend aufgeführten Rechtsgrundlagen in der zur Zeit gültigen Fassung wird durch Beschlussfassung des Stadtrats der Stadt Halle (Saale) vom ..... der Bebauungsplan Nr. 200 „Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße" bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B), erlassen.

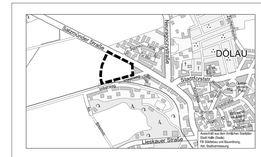
Baugesetzbuch
(BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

Baunutzungsverordnung
(BauNVO) – Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

Planzeichenverordnung 1990
(PlanzV) – Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58)

Der Satzung ist eine Begründung beigefügt.

Die in den textlichen Festsetzungen aufgeführten Rechtsnormen und normierten Rechtsquellen z. B. DIN-Normen und weitere technische Regelwerke können im Fachbereich Städtebau und Bauordnung, Neustädter Passage 18, 06122 Halle (Saale) 16. Obergeschoss, Zimmer 16.08 eingesehen werden.

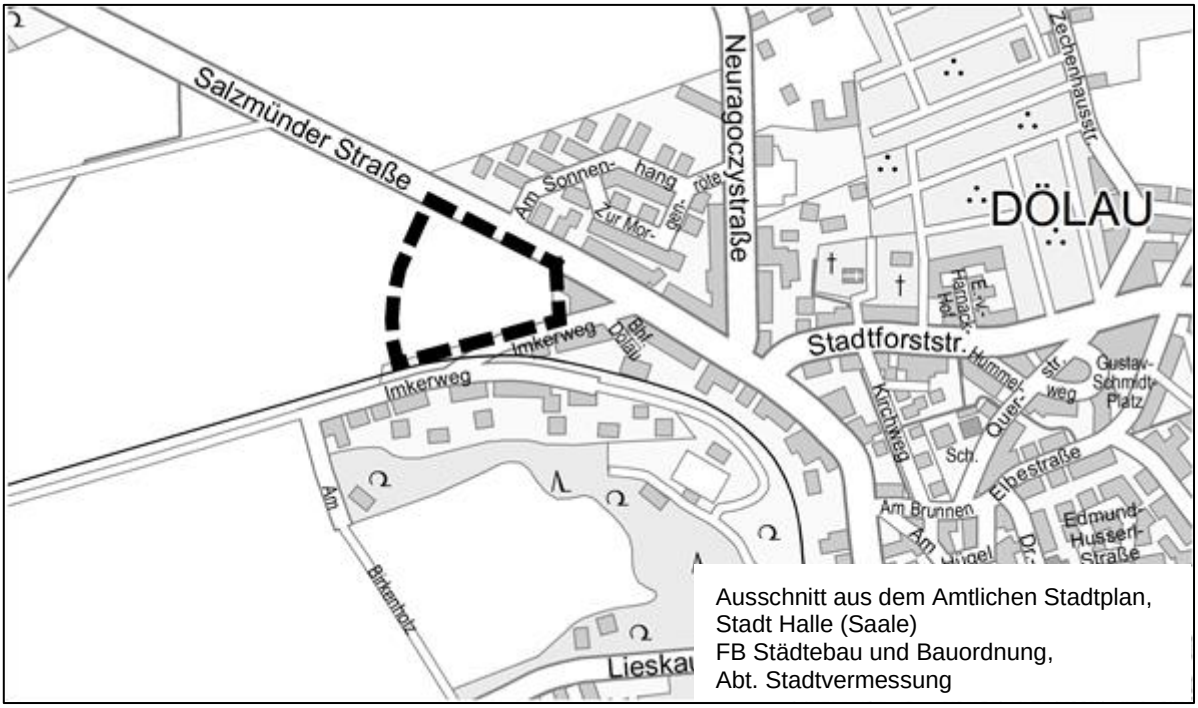


STADT HALLE (SAALE)

Bebauungsplan Nr. 200 „Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße"

Planung	StadtLandGrün Am Kirchtor 10 06108 Halle (Saale)
Aktualitätsstand der Planung	02.09.2021
Gemarkung	Dölau
Flur	1
Maßstab	1 : 500
Kartengrundlage	Stadtgrundkarte mit Angaben des Liegenschaftskatasters Stadt Halle (Saale) Fachbereich Städtebau und Bauordnung, Abteilung Stadtvermessung

Vervielfältigungen der Planunterlagen für gewerbliche Zwecke sind untersagt.



Ausschnitt aus dem Amtlichen Stadtplan,
Stadt Halle (Saale)
FB Städtebau und Bauordnung,
Abt. Stadtvermessung

STADT HALLE (SAALE)

Bebauungsplan Nr. 200

„Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße“

Begründung

-Entwurf-

Planungsbüro

StadtLandGrün
Am Kirchtor 10
06108 Halle (Saale)

Aktualitätsstand der Planung 2. September 2021

Inhaltsverzeichnis:

Begründung - Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der Planung, Teil A 6

1 Anlass, Ziele und Zweck der Planung (§ 1 BauGB) 6

2 Räumlicher Geltungsbereich (§ 9 Abs. 7 BauGB) 7

2.1 Lage und Größe des Planungsgebietes, Lage im Stadtgebiet 7
2.2 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches 7

3 Planverfahren/Ergebnisse der Beteiligungen 8

4 Übergeordnete Planungen und planungsrechtliche Situation 11

4.1 Übergeordnete Planungen 11
4.1.1 Landes- und Regionalplanung 11
4.1.2 Flächennutzungsplanung 14
4.2 Sonstige Planungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 sowie §§ 136 bis 179 BauGB) 15
4.2.1 Landschaftsplan/Landschaftsrahmenplan sowie sonstige Pläne des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und Nr. 11 BauGB) 15
4.2.2 Stadtmobilitätsplan (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB) 17
4.2.3 Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK) (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB) 18
4.2.4 Einzelhandels- und Zentrenkonzept (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB) 19
4.2.5 Klimapolitisches Leitbild/Klimaschutzkonzept (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB) 20
4.2.6 Besonders Städtebaurecht (§§ 136 bis 179 BauGB) 21
4.2.7 Radverkehrskonzeption (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB) 21
4.3 Planungsrechtliche Bestandssituation und deren Auswirkungen, Wechselwirkung mit der Umgebung 21

5 Städtebauliche Bestandssituation 22

5.1 Eigentumsverhältnisse 22
5.2 Vorhandene Nutzung und Bebauung, soziale Infrastruktur 23
5.3 Verkehrsinfrastruktur und Erschließung 24
5.3.1 Motorisierter Individualverkehr 24
5.3.2 Fuß- und Radwege 24
5.3.3 Ruhender Verkehr 25
5.3.4 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) 25
5.4 Sonstige technische Infrastruktur 25
5.4.1 Trink- und Löschwasser 25
5.4.2 Entwässerung 25
5.4.3 Energieversorgung 26
5.4.4 Telekommunikation 26
5.5 Natur und Landschaft/natürliche Gegebenheiten 26
5.5.1 Naturräumliche Einordnung 26
5.5.2 Pflanzen 27
5.5.3 Tiere 27
5.5.4 Klima/Luft 27
5.5.5 Wasser 27
5.5.6 Topographie 28
5.5.7 Boden, Baugrund und Altlasten 28
5.5.8 Landschaftsbild/Erholung 29
5.6 Zusammenfassung der zu berücksichtigenden Gegebenheiten 29

6 Planungskonzept 30

6.1 Städtebauliches Konzept 30
6.2 Freiraum- und Grünordnungskonzept 30
6.3 Verkehrskonzept 32
6.3.1 Motorisierter Individualverkehr 32
6.3.2 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) 33

6.3.3 Fuß- und Radverkehr ... 33
6.3.4 Ruhender Verkehr ... 33
6.4 Planungsalternativen ... 34
6.4.1 Gesamtstädtisch ... 34
6.4.2 Innerhalb des Plangebietes ... 35
7 Begründung der Festsetzungen des Bebauungsplanes ... 35
7.1 Planungsrechtliches Grundkonzept (gemäß § 1 BauNVO) ... 35
7.2 Art, Maß und Umfang der baulichen Nutzungen ... 36
7.2.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1) ... 36
7.2.2 Bedingtes Baurecht (§ 9 Abs. 2 BauGB) ... 38
7.2.3 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) ... 39
7.2.4 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB) ... 41
7.2.5 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB) ... 41
7.2.6 Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB) ... 42
7.3 Verkehrserschließung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB) ... 43
7.3.1 Äußere Erschließung ... 43
7.3.2 Innere Erschließung ... 43
7.3.3 Geh- und Radwege ... 44
7.3.4 Ruhender Verkehr ... 44
7.3.5 ÖPNV ... 45
7.3.6 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB) ... 45
7.4 Freiraumkonzept und Grünordnung (§ 9 Abs. 1 Nr. 15, Nr. 20, Nr. 25, und Abs. 1a BauGB) 46
7.4.1 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) ... 47
7.4.2 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) ... 47
7.4.3 Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) u. lit. b) BauGB) ... 49
7.5 Ver- und Entsorgung (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 bis Nr. 14 BauGB) ... 53
7.5.1 Wasserversorgung ... 53
7.5.2 Entwässerung ... 54
7.5.3 Energieversorgung ... 57
7.5.4 Telekommunikation ... 58
7.5.5 Abfallentsorgung ... 58
7.6 Immissionsschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 bis Nr. 24 BauGB) ... 59
7.6.1 Lärm ... 59
7.6.2 Luft ... 67
7.6.3 Licht ... 68
7.6.4 Gefahrstoffe ... 68
7.7 Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 5 und Abs. 6 BauGB) ... 68
7.7.1 Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB) ... 68
7.7.2 Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB) ... 68
7.7.3 Hinweise ... 69
8 Flächenbilanz ... 71
9 Planverwirklichung ... 71
9.1 Städtebaulicher Vertrag ... 71
9.2 Zeitlicher Ablauf für die Umsetzung der Planung ... 72
9.3 Bodenordnung ... 72
9.4 Grundbuchliche Sicherung ... 72
10 Auswirkungen der Planung (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 bis Nr. 12 BauGB) ... 72

10.1 Belange der Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3, Nr. 6 und Nr. 10 BauGB) 72
10.2 Belange der Baukultur (§ 1 Abs. 6 Nr. 4, Nr. 5 und Nr. 11 BauGB) 72
10.3 Belange des Umweltschutzes, Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) 73
10.4 Belange der Wirtschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB) 73
10.5 Belange des Verkehrs (§ 1 Abs. 6 Nr. 9 BauGB) 73
10.6 Belange des Hochwasserschutzes (§1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB) 73
10.7 Belange des städtischen Haushaltes 74

Umweltbericht, Teil B 75

1. Einleitung 75

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und Ziele des Bebauungsplanes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben. 75

1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen mit Bedeutung für den Bebauungsplan und die Art der Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange 75

1.2.1 Rechtliche Grundlage 75
1.2.2 Inhalt und Umfang der Umweltprüfung 76
1.2.3 Fachplanungen 76

2 Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen 77

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden und Übersicht über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung 77

2.1.1 Planungsgebiet und weiterer Untersuchungsraum 77
2.1.2 Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege 77

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung (insbesondere mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die die Belange Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege) 84

2.2.1 Zielkonzept zur Entwicklung von Umwelt, Natur und Landschaft 84
2.2.2 Beschreibung der infolge der Durchführung zu erwartenden Wirkfaktoren nach BauGB Anlage 1 Nr. 2b 84
2.2.3 Planungsprognose 86

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und soweit möglich zum Ausgleich der festgestellten erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen während der Bau- und Betriebsphase 89

2.3.1 Maßnahmenkonzept der Eingriffsregelung 89
2.3.2 Maßnahmen zum speziellen Artenschutz 92
2.3.3 Maßnahmen zum Immissionsschutz/Emissionsschutz 92
2.3.4 Sonstige Maßnahmen 92

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten 92

2.5 Berücksichtigung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange des Umweltschutzes und deren Wechselwirkungen 93

3 Zusätzliche Angaben 93

3.1 Merkmale der verwendeten Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten 93

3.1.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung (Methodik) 93
3.1.2 Hinweise auf Schwierigkeiten 93

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt 93
3.2.1 Absicherung der Maßnahmen 93
3.2.2 Monitoringkonzept 93
3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 94
3.4 Literatur- und Quellenverzeichnis sowie Referenzliste der herangezogenen Quellen für die Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange 94

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 4.1: Ausschnitt Flächennutzungsplan der Stadt Halle (Saale) 14
Abb. 7.1: Orientierungswerte für den B-Plan Nr. 200 nach DIN 18005 59
Abb. 7.2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV 59
Abb. 7.3: Immissionsrichtwerte der TA Lärm für den B-Plan Nr. 200 59
Abb. 7.4: Lage der Immissionsorte (IO) innerhalb und außerhalb des Plangebietes [16] 60
Abb. 7.5: Lage der Immissionsorte (IO) innerhalb des Plangebietes, Isophonenkarte des Straßenverkehrs tags[16] 61

Tabellenverzeichnis:

Tab. 7.1: Vergleich Orientierungswerte und Beurteilungspegel Verkehrslärm Salzmünder Straße 63
Tab. 8.1: Flächenbilanz insgesamt gerundet 71
Tab. 2.3.1.1: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung 91

Anlagen:

Anlage 1: Schalltechnische Untersuchung, Goritzka akustik, Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik, Version 4.0 Stand 30.07.2021

Anlage 2: Geotechnischer Bericht über die Baugrund- und Gründungsverhältnisse für das Baugebiet Imkerweg, B-Plan 200, Verkehrliche Erschließung, Beratende Ingenieure Baugrundbüro Klein, Stand 21.11.2019

Anlage 3: Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße, IPRO consult, Stand 13.08.2021

Anlage 4: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, habit.art ökologie & faunistik Guido Mundt, Stand November 2020

Anlage 5: Kurzstellungnahme Sickerfähigkeit des Baugrundes, Beratende Ingenieure Baugrundbüro Klein, Stand 25.03.2021

Anlage 6: Ingenieurbüro Dehnert&Partner, Berechnung des Rückhaltebedarfes je überbaubarer Grundstücksfläche nach DWA-A 138, 29.04.2021

Begründung - Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der Planung, Teil A

1 Anlass, Ziele und Zweck der Planung (§ 1 BauGB)

Am nordwestlichen Stadteingang bzw. -ausgang von Halle (Saale) im Stadtteil Dölau befindet sich zwischen der Salzmünder Straße und dem Imkerweg eine noch ca. 3,3 ha große unbebaute und derzeit landwirtschaftlich genutzte Fläche im Außenbereich. Die Fläche ist im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Halle (Saale) als Wohnbaufläche dargestellt.

Der Stadtteil Dölau, der im Integrierten Stadtentwicklungskonzept der Stadt Halle (Saale) - ISEK Halle 2025 dem „Teilraum Hallescher Norden“ zugeordnet ist, ist aufgrund der Nähe zur Dölauer Heide und der gewachsenen Wohnstrukturen ein beliebter Wohnstandort. Die Wohnbauflächenentwicklung ist als Handlungsschwerpunkt im „Teilraum Hallescher Norden" benannt. Im ISEK 2025 wird darauf hingewiesen, dass das durch Bebauungspläne bereitgestellte Wohnbauflächenpotenzial für eine kleinteiligere Bebauung im besonders nachgefragten Halleschen Norden insgesamt als gering einzustufen ist. Weiterhin ist zu erwarten, dass ein Großteil des bereits mit Bebauungsplänen untersetzten Wohnbauflächenpotenzials (z. B. Nr. 145.1 „Kaserne Lettin“, Nr. 162 „Dölau, Wohngebiet am Heideweg") in naher Zukunft ausgeschöpft sein wird. Kleine geeignete Wohnbaupotenzialflächen werden derzeit innerhalb des bebauten Ortszusammenhanges im Rahmen von Bebauungsplanverfahren entwickelt und können zeitnah zur Verfügung gestellt werden. Eine weitere Nachfrage nach Baugrundstücken ist weiterhin zu erwarten. Ziel ist es, an dem Standort ein Wohngebiet mit Einzel- und Doppelhäusern sowie Hausgruppen zu entwickeln. Dabei soll der vorhandene Siedlungsbereich in Ergänzung zur Umgebungsbebauung maßvoll erweitert und abgerundet werden sowie der Übergang zum westlich angrenzenden Landschaftraum gestaltet werden, um die bauliche Nutzung von der landwirtschaftlich genutzten Fläche abzugrenzen und das Wohngebiet in die Landschaft einzubinden.

Mit der Planung soll eine behutsame Wohnbauflächenentwicklung der Stadt Halle (Saale) fortgeführt werden, um dem Bedarf nach neuem Wohnbauland im Einfamilienhaussegment, im als Wohnstandort besonders nachgefragten Nordwesten der Stadt, zu begegnen und um der Abwanderung von Familienhaushalten ins Hallesche Umland entgegenzuwirken.

Das Plangebiet ist aufgrund der Größe von ca. 3,3 ha, der Lage am Ortsrand und der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung bis zum Wirksamwerden des Bebauungsplanes Nr. 200 planungsrechtlich als Außenbereich einzustufen. Um die städtebauliche und geplante Nutzung vorzubereiten sowie die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes zu schaffen ist es somit erforderlich, einen Bebauungsplan gemäß § 1 Abs. 3 BauGB für das Plangebiet aufzustellen. Mit der Planung werden folgende städtebauliche Ziele verfolgt:

- Fortentwicklung eines vorhandenen Stadtteils gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB,
- Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes nach § 4 BauNVO mit der Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeit von Einzel- und Doppelhäusern sowie von Hausgruppen in einer offenen Bauweise, um eine bedarfsgerechte Entwicklung neuer Wohnbauflächen und die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB zu ermöglichen, sowie einen Beitrag zur Stabilisierung der Bevölkerungsentwicklung zu leisten,
- Gewährleistung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung der Flächen gemäß § 1 Abs. 5 BauGB,
- Sicherung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB, vor allem Lärmschutz,
- Nutzung eines im FNP dargestellten Wohnbauflächenpotenzials,
- Sicherung der Erschließung bzw. der Anbindung an die öffentliche Salzmünder Straße,

- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, vor allem Boden-, Natur- und Lärmschutz.

Um Fehlentwicklungen zu vermeiden sowie dem Konfliktbewältigungsgebot aus § 1 Abs. 7 BauGB gerecht zu werden, ist eine planerische Steuerung notwendig. Nur so kann gewährgeleistet werden, dass insbesondere die in § 1 Abs. 6 BauGB formulierten Anforderungen angemessen Berücksichtigung finden können. Aus der Lage des Plangebietes südlich der Salzmünder Straße ergeben sich Planungskonflikte, die nur im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes zu lösen sind.

Weiterhin sind neben den vorgenannten Planungszielen auch die übergeordneten Ziele und Grundsätze gemäß § 1 Abs. 5 BauGB für eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu berücksichtigen.

Dazu gehören, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und den Klimaschutz wie auch die Klimaanpassung insbesondere in der Stadtentwicklung zu fördern.

Insbesondere die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB finden in den grünordnerischen Zielsetzungen Berücksichtigung und werden im Rahmen der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ausführlich betrachtet und bewertet.

Mit der vorliegenden Planung werden grünordnerische Maßnahmen für die Entwicklung neuer standortheimischer Gehölzstrukturen zur Durch- und Eingrünung des Plangebietes vorgesehen.

Zudem wird im Hinblick auf den Bodenschutz mit Grund und Boden sparsam und schonend gemäß § 1a Abs. 2 BauGB umgegangen, da der zukünftige Versiegelungsgrad begrenzt wird: Das zulässige Höchstmaß der Grundflächenzahl gemäß BauNVO wird nicht vollständig ausgeschöpft.

2 Räumlicher Geltungsbereich (§ 9 Abs. 7 BauGB)

2.1 Lage und Größe des Planungsgebietes, Lage im Stadtgebiet

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Dölau, an dem nordwestlichen Stadteingang bzw. -ausgang von Halle (Saale). Es liegt zwischen der Salzmünder Straße und dem Imkerweg. Die Fläche knüpft westlich der vorhandenen Ortsbebauung unmittelbar an die bestehende Siedlungskante an. Im Westen grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

Die Entfernung zum Stadtzentrum beträgt ca. 10 km.

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 3,3 Hektar und erstreckt sich über ca. 220 m in südwestlicher Richtung und hat nordwestlich, entlang der Salzmünder Straße eine Tiefe von ca. 160 m. Das Plangebiet befindet sich in der Flur 1 der Gemarkung Dölau. Es umfasst das Flurstück 414/59 und das Flurstück 894 sowie eine Teilfläche des Flurstückes 58/1.

2.2 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches

Die Festsetzung des Geltungsbereiches gemäß § 9 Abs. 7 BauGB bemisst sich an den Kriterien der städtebaulichen Erforderlichkeit nach § 1 Abs. 3 BauGB. Anlass, Ziele und Zwecke der Planung sind unter Pkt. 1 ausgeführt.

Für den zum Aufstellungsbeschluss festgelegten Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 200 diente die Wohnbauflächenausweisung des Flächennutzungsplanes der Stadt Halle (Saale) als Grundlage, die jedoch nicht parzellenscharf ist. Während der Konkretisierung der Planung wurde deutlich, dass eine Erweiterung des Geltungsbereichs nach Westen um ca. 2 m notwendig ist, um eine zweckmäßige Flächenausnutzung inklusive einer angemessenen

Ortsrandeingrünung von 5 m zu gewährleisten: Damit wird den Anforderungen des § 1 Abs.6 BauGB an gesunde Wohnverhältnisse sowie Belangen des Umweltschutzes angemessen Rechnung getragen.

Es wird weiterhin eine Teilfläche des städtischen Flurstückes 58/1, Flur 1 der Gemarkung Dölau in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes miteinbezogen, um die verkehrliche Anbindung an die vorhandene Fahrbahn und den östlichen Gehweg stadteinwärts der Salzmünder Straße sicherzustellen.

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes ist entsprechend § 9 Abs. 7 BauGB in der Planzeichnung festgesetzt.

Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch die angrenzende Salzmünder Straße mit der südlichen Flurstücksgrenze des Flurstückes 58/1 bzw. entlang der Fahrbahnkante der Salzmünder Straße auf einer Teilfläche des Flurstückes 58/1,
- im Osten durch die westlichen Flurstücksgrenzen der Flurstücke 315/59 und 59/1,
- im Süden durch die nördliche Flurstücksgrenze des Flurstückes 59/6,
- im Westen durch die angrenzende landwirtschaftliche Fläche, Flurstück 895, Flur 1, Gemarkung Dölau.

Die Planung dient der Ergänzung und Abrundung der bebauten Ortslage und der Entwicklung eines Wohngebietes. Die westliche Plangebietsgrenze orientiert sich in der Ausdehnung an der Bebauung „Am Sonnenhang“ nördlich der Salzmünder Straße. Das Plangebiet grenzt im Norden an den Straßenraum der Salzmünder Straße.

Im Westen verläuft die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches entlang der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Südlich wird das Plangebiet von den von Osten nach Westen verlaufenden brach liegenden Bahnflächen begrenzt. Die angrenzenden Flächen befinden sich mit Ausnahme des Flurstückes 58/1, der Salzmünder Straße, in Privateigentum.

3 Planverfahren/Ergebnisse der Beteiligungen

Der **Aufstellungsbeschluss** zum Bebauungsplan Nr. 200 „Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße“ wurde am 18. Dezember 2019 durch den Stadtrat (Beschluss-Nr. VII/2019/00226) gefasst. Er wurde im Amtsblatt Nr. 2 der Stadt Halle (Saale) am 1. Februar 2020 ortsüblich bekannt gemacht.

Es wird zur städtebaulichen Entwicklung als Allgemeines Wohngebiet ein qualifizierter Bebauungsplan aufgestellt und das Planverfahren auf der Grundlage der §§ 2 ff. BauGB als „Vollverfahren“ (Vorentwurf, Entwurf, Satzungsfassung) durchgeführt.

Die **frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit** ist in Form einer öffentlichen Auslegung des Vorentwurfes zum Bebauungsplan Nr. 200 vom 9. September 2020 bis zum 13. Oktober 2020 durchgeführt worden. Die Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung ist im Amtsblatt Nr. 17 der Stadt Halle (Saale) vom 28. August 2020 erfolgt.

Es liegt eine Stellungnahme aus der Öffentlichkeit vor.

Es wurden Bedenken vorgebracht, die sich auf das Planverfahren, die Entwässerung des Plangebietes und auf vorliegende Gutachten beziehen sowie die eigene Betroffenheit darlegen. Folgend werden der Umgang und die Einarbeitung der Hinweise und Informationen aus der Stellungnahme in den Bebauungsplan kurz dargelegt:

- Wirksamkeit der Bekanntmachung

Die Öffentlichkeit wurde bisher nach den gesetzlichen Vorgaben des BauGB beteiligt. Das Planverfahren wird auf der Grundlage der §§ 2 ff. BauGB als „Vollverfahren“ (Vorentwurf,

Entwurf, Satzungsfassung) durchgeführt. Es wurde der § 3 Abs. 1 BauGB berücksichtigt und die Öffentlichkeit entsprechend den gesetzlichen Vorgaben und den Verfahrensschritten des BauGBs beteiligt. In diesem Verfahrensschritt ist es wichtig, dass die Öffentlichkeit die notwendigen Informationen über die Planungsziele erhält. Es bestand somit für die Öffentlichkeit die Möglichkeit, sich über die allgemeinen Ziele und Zwecke, die wesentlichen Auswirkungen der Planung mittels Einsichtnahme unter der angegebenen Anschrift und unter den angegebenen Links zu informieren und zur Planung zu äußern. Eine Auslegung im Internet stellt in diesem Verfahrensschritt ein ergänzendes Angebot dar.

Die Anwendung des § 3 Abs. 2 BauGB erfolgt im Rahmen der förmlichen Beteiligung mit dem Entwurf zum Bebauungsplan. Dabei sind die Vorgaben des § 4a Abs. 4 BauGB zu beachten.

- Einbeziehung weiterer Flächen nördlich der Salzmünder Straße

Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist die übergeordnete Planung, der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Halle (Saale). Im Rahmen der Aufstellung des FNP der Stadt Halle (Saale) wurde das Plangebiet als Wohnbaufläche dargestellt und ist somit für eine bauliche Nutzung vorgesehen. Des Weiteren fand im Rahmen der Erarbeitung des ISEK Halle 2025 eine Auseinandersetzung mit zukünftigen Wohnbauflächenentwicklungen und - bedarfen innerhalb des Stadtgebietes statt. Ergebnis ist, dass ein Bedarf nach neuem Wohnbauland im Einfamilienhaussegment im besonders nachgefragten Nordwesten der Stadt Halle (Saale) besteht. Mit der vorliegenden Planung kann eine behutsame Wohnbauflächenentwicklung im Stadtteil Dölau am westlichen Bebauungsrand fortgeführt werden sowie der Nachfrage an Wohneigentum und der Abwanderung von Familienhaushalten ins Hallesche Umland entgegengewirkt werden. Weitere Ausführungen befinden sich unter Pkt. 4.2.3.

Die Grenzen für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes bilden die Salzmünder Straße im Norden, die angrenzende brach liegende Gleistrasse im Süden und die im Osten angrenzende Bebauung. Ein Planungserfordernis für die Einbeziehung der Salzmünder Straße und den daran angrenzenden bebauten Flächen entlang der Salzmünder Straße in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes besteht nicht. Die bebauten Flächen entlang der Salzmünder Straße stellen keine städtebaulichen Missstände dar. Die dahinter liegenden Flächen in Richtung Norden verfügen über keinen räumlichen Bezug zum Plangebiet. Der Straßenbereich der Salzmünder Straße im Norden bildet aufgrund der Verkehrsfunktion und des Straßenausbaus eine räumliche und städtebauliche Zäsur. Die Erforderlichkeit die Salzmünder Straße für die Erschließung des neuen Wohngebietes in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einzubeziehen, besteht ebenfalls nicht. Die westliche Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplanes nimmt die Wohnbauflächendarstellung aus dem FNP der Stadt Halle (Saale) und den westlichen Bebauungsrand des Wohngebietes „Am Sonnenhang“ nördlich der Salzmünder Straße auf. Eine Ausdehnung darüber hinaus entspricht nicht den beabsichtigten städtebaulichen Planungszielen der Stadt Halle (Saale), da diese Flächen als Flächen für die Landwirtschaft und Grünflächen dargestellt sind.

- Ableitung Niederschlagswasser

Die Angabe zur Einleitmenge des anfallenden Niederschlagswasser wurde von der Halleschen Wasser und Stadtwirtschaft (HWS) GmbH im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung korrigiert. Es darf kein zusätzliches Niederschlagswasser in das öffentliche Kanalnetz eingeleitet werden. Daher wurde im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplanes eine Erschließungskonzeption erstellt. Ausführungen sind unter Pkt. 5.4 und 7.5 zu finden. Im Ergebnis erfolgen textliche Festsetzungen, die die Ableitung, das Sammeln und Versickern des anfallenden Niederschlagswassers im gesamtem Plangebiet unter den örtlichen Gegebenheiten und gemäß der Stellungnahme des Ver- und Entsorgungsträgers sicherstellen.

Im Rahmen einer geotechnischen Untersuchung wurden die Baugrund- und Gründungsverhältnisse innerhalb des Plangebietes untersucht. Schichtwasser wurde ab ca. 2,9 m unter der Geländeoberkante erkundet. Der Grundwasserflurabstand beträgt gemäß Umweltatlas der Stadt Halle (Saale) zwischen 3,0 m und 10,0 m. Vom Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft (LHW) Sachsen-Anhalt wurde zudem eine hydrologische Stellungnahme eingeholt. Der LHW Sachsen-Anhalt betreibt in unmittelbarer Nähe des Plangebietes keine Grundwassermessstelle des Landesmessnetzes. Nächstgelegene Grundwassermessstellen befinden sich ca. 1,2 km nordwestlich bzw. 1,8 km östlich des Plangebietes und wurden bei 3-6 m in feinsandigen bis schluffigen Bereichen bzw. in eozänen grundwasserführenden Schichten verfiltert. Gemäß der Flurabstandskarte des Grundwasserkatasters ist im Plangebiet mit mittleren Flurabständen von mehr als 2 m zu rechnen.

In der geotechnischen Untersuchung wurden auch Empfehlungen und Maßnahmen zu tieferen Baugruben gegeben, die dann in der Bauausführung zu berücksichtigen sind. Es besteht kein weiterer Anlass zu erforderlichen Regelungen im Bebauungsplan.

- Berücksichtigung der Belange des Lärmschutzes für die vorhandene Bebauung

Das durch die Ausweisungen eines Allgemeinen Wohngebietes und den zulässigen Nutzungen entstehende Verkehrsaufkommen wurde im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung betrachtet. Das zu erwartende Verkehrsaufkommen wurde gemäß der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2006 ermittelt. Im Ergebnis kommt es zu keinen negativen Beeinträchtigungen der vorhandenen Bebauung und es werden keine Immissionsrichtwerte überschritten. Weitere Ausführungen sind unter Pkt, 7.6 zu finden.

- Nachfrage zur Erfassung der Artengruppen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung

Im Hinblick auf die Belange des Artenschutzes und in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Halle (Saale) wurden faunistische Sonderuntersuchungen als Grundlage einer artenschutzrechtlichen Prüfung durchgeführt. Auf der Grundlage der vorhandenen Vegetationsstrukturen im Plangebiet wurde eingeschätzt, dass Erfassungen zu Brutvögeln, Zauneidechsen, Feldhamstern sowie an Bäumen vorhandenen Höhlen notwendig sind. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung sind in den Bebauungsplan eingearbeitet, *vgl. hierzu Pkt. 7.4.1.*

Mit Schreiben vom 7. September 2020 ist die **frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange** sowie der Nachbargemeinden zum Vorentwurf des Bebauungsplanes erfolgt.

Die eingegangenen Stellungnahmen mit Hinweisen oder Ergänzungen wurden soweit für den Bebauungsplan relevant im Entwurf des Bebauungsplanes ergänzt und eingearbeitet.

Folgende Hinweise oder Informationen wurden in der Planung insbesondere berücksichtigt:

- Technische Erschließung

Von der Deutschen Telekom Technik GmbH übergebene informative Aussagen zu Telekommunikationslinien sind im Pkt. 5.4.4 und 7.5.4 eingearbeitet worden.

Informationen zur zukünftigen Elektroenergie-, Fernwärme- und Gasversorgung der EVH Netz GmbH sind im Pkt. 5.4.3 und 7.5.3 der Begründung eingefügt worden.

Die von der Halleschen Wasser und Stadtwirtschaft GmbH (HWS GmbH) gegebenen Informationen zur künftigen Erschließung des Plangebietes hinsichtlich der

Trinkwasserversorgung sowie Schmutz- und Niederschlagswasserableitung sind in den Punkten 5.4.1, 5.4.2, 7.5.1 und 7.5.2 der Begründung eingearbeitet worden. Es wurde eine Entwässerungskonzeption für das Plangebiet erstellt [19].

- Belange des Lärmschutzes

Die von der unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Halle (Saale) und dem Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt übergebenen Hinweise zu dem Schallgutachten und der zu berücksichtigenden Lärmquellen wurden in den Pkt. 4.2.1 und 7.6. ergänzt und die Lage der Lärmschutzwand wurde korrigiert und ist in einem Abstand von 5,0 m zur nördlichen Geltungsbereichsgrenze festgesetzt.

- Belange des Naturschutzes

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes werden möglicherweise nach europäischem Recht geschützte oder nach nationalem Recht streng geschützte Arten betroffen sein, so dass parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes Erfassungen zu ausgewählten Tierarten-gruppen erfolgt sind. Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung ist, aufbauend auf einer möglichen Betroffenheit geschützter oder streng geschützter Arten, ein Maßnahmenkonzept abgeleitet worden. Dieses Maßnahmenkonzept wurde in den Entwurf zum Bebauungsplan übernommen.

Mit dem hier vorliegenden Entwurf zum Bebauungsplan wird die Beteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB sowie der Nachbargemeinden gemäß § 2 Abs. 2 BauGB durchgeführt. Aus den in der frühzeitigen Beteiligung abgegebenen Stellungnahmen ergeben sich keine Anhaltspunkte oder wichtige Gründe für eine verlängerte öffentliche Auslegung, sodass diese gemäß der in § 3 Absatz 2 Satz 1 vorgeschriebenen Frist für die Dauer eines Monats durchgeführt werden soll.

4 Übergeordnete Planungen und planungsrechtliche Situation

4.1 Übergeordnete Planungen

4.1.1 Landes- und Regionalplanung

Landesentwicklungsplan (LEP)

Bauleitpläne sind an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

Die Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP LSA 2010) vom 16. Februar 2011 trat am 12. März 2011 in Kraft [2].

Die kreisfreie Stadt Halle (Saale) ist wesentlicher Bestandteil der Planungsregion Halle (Pkt. 1.1) und wird neben Magdeburg und Dessau im LEP LSA 2010 als Oberzentrum benannt. (Z 36).

Laut Ziel Z 25 des LEP LSA 2010 sind die Zentralen Orte so zu entwickeln, dass sie ihre überörtlichen Versorgungsaufgaben für ihren Verflechtungsbereich erfüllen können. Zentrale Einrichtungen der Versorgungsinfrastruktur sind entsprechend der jeweiligen zentralörtlichen Funktionen zu sichern.

„Die Zentralen Orte sind unter Beachtung ihrer Zentralitätsstufe als

- *Versorgungs- und Arbeitsplatzzentren,*
- *Wohnstandorte,*
- *Standorte für Bildung und Kultur,*

- *Ziel- und Verknüpfungspunkte des Verkehrs*

zu entwickeln. (Z 28)“

Weitere für die Planung relevante Grundsätze (G) und Ziele (Z) werden im LEP LSA 2010 unter Kapitel 2 Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Siedlungsstruktur festgehalten:

„G 12 In der Siedlungsstruktur des Landes Sachsen-Anhalt sollen gewachsene, das Orts- und Landschaftsbild, die Lebensweise und Identität der Bevölkerung prägende Strukturen unter Berücksichtigung der städtebaulichen Erfordernisse und der Erhaltung siedlungsnaher Freiräume weiter entwickelt werden.

„G 13 Zur Verringerung der Inanspruchnahme von Grund und Boden sollen vorrangig

- *die vorhandenen Potenziale (Baulandreserven, Brachflächen und leer stehende Bausubstanz) in den Siedlungsgebieten genutzt und*
- *flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen angewendet werden.“*

„Z 22 Eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsentwicklung ist zu vermeiden.“

„Z 23 Die Siedlungsentwicklung ist mit den Erfordernissen einer günstigen Verkehrserschließung und -bedienung durch öffentliche Verkehrsmittel abzustimmen.“

Die Aufstellung des Bebauungsplans dient der Umsetzung der vorgenannten Ziele des Landesentwicklungsplans.

Es wird eine im Flächennutzungsplan der Stadt Halle (Saale) dargestellte Wohnbaufläche entwickelt, um eine maßvolle Abrundung bestehender Siedlungsstruktur zu ermöglichen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes orientiert sich in seiner Ausdehnung dabei an den bebauten Siedlungsbereich. Eine Zersiedlung und Inanspruchnahme von noch unbeplanten Flächen und landwirtschaftlich genutzter Fläche wird damit vermieden.

Die Erschließung des zukünftigen Wohngebietes kann über die vorhandene Salzmünder Straße erfolgen. Mit der Planung wird dem Bedarf an Wohnbaugrundstücken im Stadtgebiet von Halle (Saale), speziell im Stadtteil Dölau, sowie der Funktion als Oberzentrum Rechnung getragen.

Die vorliegende Planung ist aufgrund der Flächeninanspruchnahme als raumbedeutsam im Sinne von raumbeeinflussend und raumbeanspruchend einzustufen. Gemäß der Stellungnahme des Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr Sachsen-Anhalt zum Bebauungsplan ist die Planung mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar.

Regionaler Entwicklungsplan (REP Halle)

Der Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle (REP Halle) ist mit der öffentlichen Bekanntmachung am 21. Dezember 2010 in Kraft getreten [3].

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Halle (RPG Halle) hat am 27. März 2012 mit Beschluss-Nr. III/07-2012 beschlossen, gemäß § 7 Abs. 1 und § 3 Abs. 14 Landesplanungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (LPlG LSA; in Kraft bis 30. Juni 2015) in Verbindung mit § 7 Abs. 7 Raumordnungsgesetz (ROG) den Regionalen Entwicklungsplan Halle zu ändern und das entsprechende Planänderungsverfahren einzuleiten. Die öffentliche Bekanntmachung erfolgte in dem Amtsblatt der Stadt Halle (Saale) am 28. April 2012 und in der Ausgabe der Mitteldeutschen Zeitung am 30. April 2012. Darüber hinaus erfolgte die öffentliche Bekanntmachung im Amtsblatt des Landesverwaltungsamtes am 15. Mai 2012.

Am 1. Juni 2016 hat die Regionale Planungsgemeinschaft Halle beschlossen, den Entwurf zur Änderung des Regionalen Entwicklungsplans Halle öffentlich auszulegen. Diese öffentliche Auslegung fand in der Zeit vom 8. August 2016 bis zum 4. Oktober 2016 statt.

Die Regionalversammlung der RPG Halle billigte am 29. Januar 2018 mit Beschluss IV/03-2018 aufgrund wesentlicher Änderungen des ersten Entwurfes den zweiten Entwurf zur

Planänderung des REP Halle. Das öffentliche Beteiligungsverfahren erfolgte zwischen dem 5. März 2018 und 13. April 2018.

Im Ergebnis der Abwägung der Stellungnahmen zum zweiten Entwurf der Planänderung des REP Halle wird eine erneute Teiloffenlage bzw. öffentliche Beteiligung vorbereitet und durchgeführt. Dies betrifft die Nrn. 5.3.6 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung und 5.8.2 VRG Wind Profen sowie die Karte 4 Untertägige Rohstoffgewinnung und Karte 5 Überregionale und regionale Entwicklungsachsen.

Die Regionalversammlung der RPG Halle hatte beschlossen, die Grundsätze und Ziele der Raumordnung hinsichtlich der Themen Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge und großflächiger Einzelhandel entsprechend Kapitel 2 LEP LSA 2010 vom laufenden Verfahren der Fortschreibung des REP Halle abzutrennen.

Mit der Beschlussfassung vom 22. April 2014 hatte die RPG Halle beschlossen, den Sachlichen Teilplan „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel“ aufzustellen. Ziele sind die Anpassung an die Vorgaben des LEP LSA 2010 und die Neuausrichtung der Zentralen Orte in der Planungsregion unter Berücksichtigung der veränderten demographischen Bedingungen (Bevölkerungsrückgang bei gleichzeitiger Überalterung). Zudem soll die Daseinsvorsorge im Sinne einer möglichst flächendeckenden Grundversorgung, im Nahbereich von Grundzentren, in der Planungsregion Halle sichergestellt werden. Am 15. August 2018 hat die Regionalversammlung über die vorgebrachten Anregungen und Bedenken aus der durchgeführten 2. öffentlichen Beteiligung und Auslegung des Sachlichen Teilplans ,,Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel" entschieden.

Die Regionalversammlung der RPG Halle hat am 25. Juni 2019 mit Beschluss IV/16-2019 den Sachlichen Teilplan 2019 „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel“ einschließlich Umweltbericht (Beschluss-Nr. IV/16-2019) sowie die Einreichung zur Genehmigung bei der obersten Landesentwicklungsbehörde auf der Grundlage von § 9 Abs. 3 Satz 2 LEntwG beschlossen.

Der Sachliche Teilplan 2019 wurde von der obersten Landesentwicklungsbehörde genehmigt. Mit der letzten öffentlichen Bekanntmachung der Genehmigung (Amtsblatt Landkreis Mansfeld-Südharz vom 28. März 2020) trat der Sachlicher Teilplan „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel in der Planungsregion Halle“ in Kraft (Wirksamkeit gemäß § 10 Absatz 1 ROG).

Im rechtskräftigen REP Halle finden sich folgende, für das Plangebiet relevante Festlegungen:

Das Plangebiet liegt im Stadtgebiet der Stadt Halle (Saale) und gehört dem Verdichtungsraum Halle an, der Teil des Ordnungsraumes ist, auf den sich der REP Halle räumlich bezieht.

Unter Z 5.1.2.4. des REP Halle wird zitiert, dass „um den Suburbanisierungsprozess in den Ordnungsräumen in räumlich geordneten und hinsichtlich der Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur absicherbare Bahnen zu lenken und eine Zersiedlung der Landschaft zu vermeiden,“ die Wohnbautätigkeit hier im besonderen Maße auf die Zentralen Orte (…) zu konzentrieren ist.

Als weiteres Ziel für den Ordnungsraum Halle wird formuliert, dass durch eine weitere Verdichtung von Wohn- und Arbeitsstätten auf eine gesunde, Flächen sparende räumliche Struktur hinzuwirken ist. Eine weitere Zersiedlung der Landschaft ist zu vermeiden *(Z 5.1.2.8.).*

Dem Regionalplan ist zudem zu entnehmen, dass grundsätzlich (G 4.3.) der Wiedernutzung brachgefallener Siedlungsflächen der Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen zu geben ist.

Das Plangebiet befindet sich in der Stadt Halle (Saale), die mit Verweis auf die Festlegung im LEP auch im REP Halle als Oberzentrum bezeichnet wird (Z 5.2.13). Wie beschrieben, ist laut REP Halle die Siedlungstätigkeit dort räumlich zu konzentrieren.

Vorliegend wird zwar eine Außenbereichsfläche in Anspruch genommen werden, diese ist aber bereits im Flächennutzungsplan der Stadt Halle (Saale) für eine bauliche Nutzung vorgesehen. Das geplante Wohngebiet schließt dabei an die vorhandene Bebauung an. Es stehen keine größeren Wohnbauflächenpotenziale im Innenbereich des nachgefragten Stadtteils mehr zur Verfügung. Die Entwicklung ist in ihrem Umfang und auch vor dem Hintergrund der Bevölkerungsentwicklung und der Wohnbauflächenentwicklung mit den Zielen und Grundsätzen der Regionalplanung vereinbar.

Die im Westen angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen können weiterhin genutzt werden. Zur Reduzierung von saisonbedingten Staubemissionen, hervorgerufen durch die Bewirtschaftung der Ackerflächen, und zur Eingrünung erfolgt das Anpflanzen einer Baum-Strauch-Hecke entlang der westlichen Plangebietsgrenze, *vgl. hierzu Pkt. 7.4.3*.

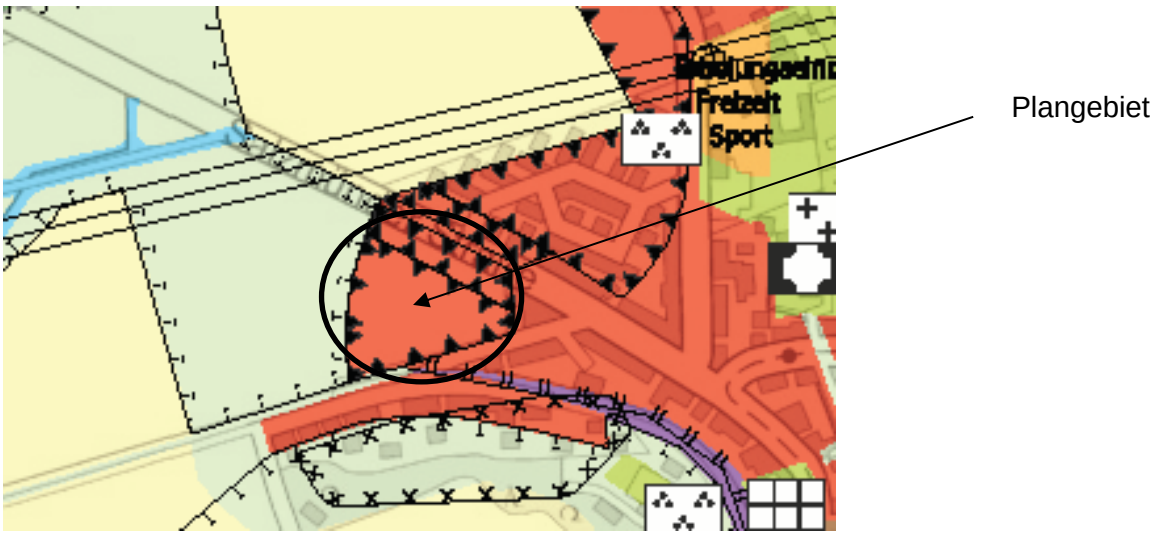
4.1.2 Flächennutzungsplanung

Bebauungspläne sind gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB aus dem FNP zu entwickeln. Dabei verbleibt der planenden Gemeinde ein Spielraum, mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes die zugrunde liegenden Darstellungen des Flächennutzungsplans konkreter auszugestalten und festzusetzen.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Halle (Saale) (genehmigt am 27. Juli 1998 durch das Regierungspräsidium Halle) stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche dar [4]. Der Bebauungsplan kann auch mit der geringfügigen Änderung des Geltungsbereiches nach Westen um 2,0 m aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden, *vgl. hierzu Pkt. 2.2*.

Aufgrund der angrenzenden hochfrequentierten Landesstraße 159 (innerorts Salzmünder Straße) werden überlagernd erforderliche Lärmschutzmaßnahmen im Flächennutzungsplan dargestellt. Die Berücksichtigung der Belange des Lärmschutzes erfolgt durch die Erstellung einer Schallimmissionsprognose und durch entsprechende Regelungen im Bebauungsplan. Die Ergebnisse werden unter Pkt. 7.6 der Begründung erläutert.

Abb. 4.1: Ausschnitt Flächennutzungsplan der Stadt Halle (Saale)



Quelle: Stadt Halle (Saale)

Im Westen grenzt an die Wohnbaufläche eine sonstige Grünfläche an. Auf der Fläche ist die Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt. Die Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Nördlich außerhalb des Plangebietes verläuft eine Richtfunktrasse der Telekom von Westen nach Nordosten. In dem Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan steht unter Pkt. 9.5 dazu:

„Von hier laufen auch diverse Richtfunkstrecken der Telekom über das gesamte Gebiet der Stadt. Während die Versorgungstrassen der Telekom als Kabel, zum Teil stark gebündelt, im Freiraum meist im Gehwegbereich verlaufen und damit nicht gesondert im Flächennutzungsplan ausgewiesen werden brauchen, werden die Richtfunkstrecken flächennutzungsplanwirksam. In den Korridoren gelten Höhenbegrenzungen für die zu errichtenden Gebäude. Diese sind bedingt durch die Topographie und die Höhe der Sende- und Empfangsanlagen unterschiedlich. Die Breite der Telekomrichtfunkkorridore beträgt 50 m, d.h. 25 m rechts und links von der Achse werden die Einschränkungen wirksam.“

Nach bisherigen Informationen und Planungsstand ergeben sich daraus keine Einschränkungen für die Entwicklung eines Wohngebietes.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden auch die betroffenen Ver- und Entsorgungsunternehmen beteiligt. Es bestehen grundsätzlich keine Bedenken gegen die Planung.

Die Darstellung von Bahnanlagen im FNP endet im Kreuzungsbereich des Imkerweges südöstlich außerhalb des Plangebietes. Das ehemalige und nicht mehr vorhandene Gleisbett der „Halle-Hettstedter Eisenbahn-Gesellschaft“ (HHE) wird nach Westen weiter als sonstige Grünfläche dargestellt. Es sind keine Gleisanlagen ab dem Kreuzungsbereich Richtung Westen mehr vorhanden.

4.2 Sonstige Planungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 sowie §§ 136 bis 179 BauGB)

4.2.1 Landschaftsplan/Landschaftsrahmenplan sowie sonstige Pläne des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und Nr. 11 BauGB)

Landschaftsplan/Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) von 1997 und die Teilfortschreibung von 2013 treffen folgende Aussagen [5]:

Der Stadtteil Dölau ist naturräumlich dem Landschaftstyp „Lößtieflehmbestimmte Ebenen und flachwellige Platten“ zugeordnet und gehört zur naturräumlichen Landschaftseinheit der Dölauer Platte bzw. in Übergangsbereichen auch zum Schiepzig-Bennstedter Plateau. In Kapitel 6.2 „Leitbilder der Stadtplanungseinheiten“ gehört der Standort zum Teilgebiet 18: Dölau/Lettin/Heide-Nord/Dölauer Heide. Dort wird als Ziel formuliert, dass entsprechend des vorhandenen kleinteiligen, dörflichen Siedlungscharakters, eine ergänzende Bebauung dieser Struktur anzupassen ist, wobei die Ortsränder arrondiert werden sollen. Aus der Konfliktbeschreibung geht hervor, dass der Zersiedelung der Landschaft entgegengewirkt werden soll und Zersiedlungsansätze im Bereich westlich von Dölau zu vermeiden sind.

Bei der Landschaftsgliederung ist das Plangebiet dem Halleschen Ackerland sowie dem Östliches Harzvorland zu zuordnen.

Mit der Planung soll eine maßvolle Abrundung des Stadtteils Dölau erfolgen. Sie steht im Einklang mit LRP. Der LRP formuliert unter Punkt 8.2 Hinweise für die Bauleitplanung. Darin heißt es, dass eine Siedlungsentwicklung im Innenbereich notwendig ist. Nur wo keine oder keine geeigneten Flächen bei entsprechend vorhandenem Bedarf angeboten werden können, soll eine Realisierung der Vorhaben im Außenbereich erfolgen (LRP 1997 S. 278).

Die Inhalte des LRP finden in der Planung Berücksichtigung.

Lärmaktionsplan

Der Lärmaktionsplan (LAP) der Stufe 3 für die Stadt Halle (Saale) vom Juli 2019 liegt vor [6].]. Die im Kapitel 5 des LAP der Stufe 2 von Juni 2017 aufgeführten Strategien wurden auf Aktualität überprüft. Im Ergebnis dessen ist festzustellen, dass es keiner Überarbeitung der einzelnen Handlungsansätze bedarf.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes sind die Belange des Lärmschutzes und die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB für die zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner zu berücksichtigen. Es wurde eine Schallimmissionsprognose im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes erstellt, *vgl. hierzu Pkt. 7.6*.

Im LAP der Stadt Halle (Saale), Stufe 2, Kapitel 5.2 werden die Prüfkriterien Innenentwicklung vor Außenentwicklung, Nähe zu vorhandenen Infrastrukturen, Nähe zur Innenstadt/zu zentralen Bereichen, ÖPNV-Erschließung, Erreichbarkeit der Innenstadt/zentraler Bereiche und Anbindung an das übergeordnete Straßennetz als Handlungsansätze zur Lärmminderung und für eine lärmarme Stadtentwicklung benannt.

Das Plangebiet schließt sich an einen im Zusammenhang bebauten Orts- und Stadtteil an.

Die innerhalb des Plangebietes liegenden Flächen sind als Wohnbauflächen im FNP der Stadt Halle (Saale) dargestellt und somit für eine bauliche Nutzung vorgesehen. Die Erschließung kann an das vorhandene öffentliche Straßennetz (Salzmünder Straße) angeschlossen werden. Mit der geplanten Wohnbebauung wird es auch aufgrund der Lage am Stadtrand ein zusätzliches Verkehrsaufkommen geben.

Das durch die Planung verursachte Verkehrsaufkommen wurde im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung betrachtet. Im Ergebnis wurden keine negativen Auswirkungen auf die vorhandene Bebauung festgestellt, *vgl. hierzu Pkt. 7.6.*

ÖPNV-Anbindungen bestehen in ca. 700 m fußläufiger Entfernung. Vorhandene Infrastrukturen wie Grundschule, Kindertagesstätte und Einkaufsmöglichkeiten befinden sich im Stadtteil. Das bedeutet zum einen, die Alltagswege können vor Ort auch ohne Pkw bewältigt werden. Zum anderen trägt die Planung auch zur langfristigen Auslastung von sozialen und technischen Infrastrukturen bei.

Aufgrund der Größe des Plangebietes, dem Ziel der Stadtentwicklung weitere Wohnraumangebote in Form von Ein- und Zweifamilienhäusern zur Verfügung zu stellen und der Entwicklung eines Wohngebietes mit dem Ausschluss von Nutzungen, die dem Wohnen nicht vorrangig dienen und somit den Störgrad hinsichtlich Verkehrs- und Lärmbelästigungen reduzieren, werden die Leitziele für eine lärmarme Stadtentwicklung berücksichtigt.

Fluglärm

Das Plangebiet liegt außerhalb der Fluglärmroute des Flughafens Halle/Leipzig. Es befindet sich auch nicht innerhalb des Nachtschutzgebietes und des Siedlungsbeschränkungsgebietes des Flughafens Leipzig/Halle [7].

In ca. 950 m Entfernung befindet sich südlich vom Plangebiet der Hubschrauberlandeplatz des Krankenhauses Martha-Maria Halle-Dölau. Es wurden die vorhandenen Flugvektoren vom Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt zur Verfügung gestellt. In Auswertung dieser Daten sind keine signifikanten Lärmbelastungen durch den Hubschrauberlandeplatz des Martha-Maria-Krankenhauses zu erwarten, da der An- und Abflug aus bzw. in Richtung Nordosten erfolgt. Das vorliegende Plangebiet befindet sich hingegen in nördlicher Richtung.

Luftreinhalteplan

Im Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Halle (Saale) vom Mai 2011 sind keine Aussagen für das Plangebiet getroffen worden [8]. Das Plangebiet liegt in keiner Umweltzone, in der nur entsprechend gekennzeichnete schadstoffarme Fahrzeuge einfahren dürfen.

Gewerbelärm

Östlich des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 60 m befindet sich ein Reifenmontagebetrieb. Inwieweit diese bestehende gewerbliche Einrichtung Auswirkungen auf die geplante Wohnbebauung hat, wurde im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung geprüft, *vgl. hierzu Pkt. 7.6.1*.

Verkehrslärm

Der Planungsbereich ist gemäß Schallimmissionsplan im Umweltatlas der Stadt Halle (Saale) durch Schalleinträge mit bis zu 65 dB(A) aufgrund des Straßenverkehrslärms der Salzmünder Straße (L 159) belastet. Die Lärmkartierung der Stadt Halle (Saale) für den Straßenverkehr nach EU-Umgebungslärmrichtlinie weist nachts Schalleinträge bis zu 60 dB (A) entlang der Salzmünder Straße auf.

In Bezug auf den Straßenverkehr werden Lärmauswirkungen auf die zukünftige Wohnnutzung aufgrund des vorhandenen Verkehrsaufkommens von der im Norden an das Plangebiet angrenzenden Salzmünder Straße erwartet. Zur Berücksichtigung der Belange des Lärmschutzes wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, *vgl. hierzu Pkt. 7.6.1*.

4.2.2 Stadtmobilitätsplan (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB)

Der Stadtrat hat am 28. September 2016 die Verkehrspolitischen Leitlinien der Stadt Halle (Saale) beschlossen (Beschluss Nr. VI/2016/01895). Für die vorliegende Planung ist das nachfolgende kommunale Verkehrsziel Nr. 8 relevant:

„8 Bei der Gestaltung der Straßenräume wird auf Verkehrssicherheit und Aufenthaltsqualität geachtet. Die Verkehrsanlagen werden möglichst multifunktional gestaltet, um das Miteinander der langsamen und schnellen Verkehrsarten auf begrenztem Raum zu ermöglichen.“

„13 Der Rad- und Fußverkehr wird deutlich gefördert. Der Bau von Radverkehrsanlagen wird bei Neubau und grundhaftem Ausbau von Straßen berücksichtigt. An Zielen im Nahbereich der Wohnungen wird das Angebot von barrierefreien, beleuchteten Gehwegen optimiert.

Die Leitlinien 8 und 13 werden bei der Festlegung der zukünftigen Erschließungsstraße und der festgesetzten Verkehrsflächen berücksichtigt. Die Anbindung des Plangebietes an den vorhandenen Fußweg auf der südöstlichen Seite der Salzmünder Straße wird im Bebauungsplan sichergestellt.

Am 25. Januar 2017 hat der Stadtrat der Stadt Halle (Saale) den Beschluss über die Grundsätze der Entwicklung des Hauptstraßennetzes im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplanes Halle 2025 gefasst (Beschluss Nr. VI/2016/02350). Mit dem Beschluss erfolgte die Neuklassifizierung des Hauptstraßennetzes nach den aktuellen und im Land Sachsen-Anhalt verbindlich für die Fernstraßen eingeführten technischen „Richtlinien für Integrierte Netzgestaltung (RIN) 08“.

Das Straßennetz wird auf Basis der RIN 08 in Kernnetz (VFS[1] II), erweitertes Kernnetz (VFS III), Hauptnetz (VFS IV-1) und Grundnetz (VFS IV-2) gegliedert.

Hinsichtlich der Netzentwicklung besteht das Ziel, die Verkehre auf den leistungsfähigen Hauptachsen des Netzes zu bündeln. Die das Plangebiet im Norden tangierende Salzmünder Straße ist Teil des städtischen Hauptstraßennetzes. Sie wurde dem Hauptnetz (VFS IV-1) als nahräumige Hauptverkehrsstraße zugeordnet.

Weiterhin sind folgende Fachziele zum Hauptstraßennetz für Erschließungsbedarfe in Neubaugebieten formuliert:

„Neue Erschließungsstraßen sollen auf der kürzest möglichen Distanz an das übergeordnete Straßennetz angebunden werden. Für die Querschnittsgestaltung neuer Erschließungsstraßen zu Wohnstandorten sowie bezüglich verkehrsberuhigter Bereiche kann die Stadt eine eigene Planungsrichtlinie auf Basis des jeweils aktuellen Standes der Technik nach den Richtlinien der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) aufstellen und zugrunde legen. In der Gestaltung des Straßenquerschnittes und bei der Wahl der Straßenbeläge sollen die generationengerechten Anforderungen an die Nahmobilität und die Barrierefreiheit berücksichtigt werden.“

Im Stadtmobilitätsplan von 2018 (Beschluss Nr. VI/2018/03827) sind hingegen allgemeine Leitlinien für eine gute Erreichbarkeit und leistungsfähige Netzstruktur, eine nachhaltige urbane Mobilität und einen attraktiven ÖPNV in einem starken Umweltverbund festgeschrieben. Der Stadtmobilitätsplan nennt aber keine projekt-, straßen- oder stadtteilbezogenen Ziele. Dementsprechend bieten die Leitlinien nur einen allgemeingültigen Rahmen für jede Entwicklung in der Stadt Halle (Saale), unabhängig der Bauleitplanung.

Für den vorliegenden Bebauungsplan ergeben sich aus dem Stadtmobilitätsplan daher keine unmittelbaren Konsequenzen.

4.2.3 Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK) (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB)

Das ISEK 2025 wurde am 25. Oktober 2017 vom Stadtrat (Beschluss Nr. VI/2017/03185) beschlossen.

Ein definiertes Ziel im ISEK 2025 ist die Profilierung der Stadt Halle (Saale) als unternehmer- und familienfreundliche Stadt mit der Bereitstellung der entsprechenden Wohnraumangebote für die Bevölkerung.

Auch die Zielstellung zur Erhöhung der Wohneigentumsquote durch aktive kommunale Baulandpolitik und neue Angebotssegmente ist im Fachbeitrag Wohnen des ISEKs verankert. Es wurde in dem Fachbeitrag festgestellt, dass eine vermehrte Nachfrage nach neuen Wohnbauflächen besteht. Die Wohnbauflächenentwicklung und die Erhöhung der Wohneigentumsquote stellen wesentliche Handlungsschwerpunkte der Stadt Halle (Saale) dar, die 2017 bzw. 2018 in zwei im Stadtrat beschlossenen Konzepten, dem „Integrierten Stadtentwicklungskonzept Halle 2025“ (ISEK 2025) und dem „Wohnungspolitischen Konzept“, explizit aufgenommen wurden. Speziell im ISEK wurde die Entwicklung von Wohnbauflächen für den Neubau an nachgefragten Standorten in der Leitbild-Strategie als strategisches Projekt der Stadtentwicklung verankert (ISEK 2025 S. 38, 116). Die avisierte Planung steht mit den darin formulierten Absichten in Einklang.

Im ISEK 2025 wird darüber hinaus darauf hingewiesen, dass das durch Bebauungspläne bereitgestellte Wohnbauflächenpotenzial für eine kleinteiligere Bebauung im besonders nachgefragten Halleschen Norden insgesamt als gering einzustufen ist (vgl. ISEK 2025 S. 223). Weiterhin ist zu erwarten, dass ein Großteil des bereits mit Bebauungsplänen untersetzten Wohnbauflächenpotenzials dort in naher Zukunft ausgeschöpft sein wird (vgl. ISEK 2025 S. 223).

[1] VFS = Verbindungsfunktionsstufe nach RIN-08

Für die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Stadt Halle (Saale) wurde eine Wohnbauflächenbedarfsermittlung für den Zeitraum von 2020 bis 2040 erarbeitet, die der Stadtrat am 21. Juli 2021 beschlossen hat (Beschluss Nr. VII/2021/02205) [31]. Im Ergebnis wurde hinsichtlich des Eigenheimsegments ein großer ungedeckter Bedarf ermittelt. Aufgrund der erfolgten Analyse und Ermittlung des Wohnbauflächenbedarfes für eine stabile Bevölkerungsentwicklung wurde deutlich, dass somit alle noch vorhandenen Wohnbauflächen zur Abdeckung des Bedarfes erforderlich sind und zusätzlich zu den bisher im jetzigen rechtswirksamen Flächennutzungsplan dargestellten Flächen weitere Wohnbauflächen ausgewiesen werden müssen. Weitere Ausführungen befinden sich unter Pkt. 6.4.1.

Das Plangebiet ist dem „Teilraum Hallescher Norden“ zugeordnet. Folgendes wird hierzu im Bericht bezüglich des Handlungsschwerpunktes „Wohnbauflächenentwicklung“ ausgeführt:

„Verortung: größere Potenziale für Ein-/Zweifamilienhäuser in bestehenden B-Plänen nur in Lettin (B-Pläne Nr. 145.1 und 145.2), Arrondierungspotenziale in den Ortslagen (v. a. Seeben, Lettin, Dölau) sowie weitere, bisher nicht beplante Potenzialflächen unterschiedlicher Größe

Teilraumspezifische Ziele und Leitlinien: Im Teilraum Hallescher Norden trifft eine hohe Nachfrage nach Wohnbauflächen auf ein relativ knappes Angebot. Die Neubebauung auf dem Gelände der ehemaligen Kaserne Lettin befindet sich in der Umsetzung; dieses derzeit noch vorhandene Potenzial in den B-Plänen Nr. 145.1 „Kaserne Lettin“ und Nr. 145.2 „Wohnbebauung Weißbuchenweg“ wird in naher Zukunft ausgeschöpft sein. Damit ist das durch B-Pläne untersetzte Potenzial für den Neubau von Ein- und Zweifamilienhäusern im Halleschen Norden insgesamt als gering einzustufen. Unter den im FNP dargestellten Wohnbauflächen, die derzeit noch nicht beplant sind, weisen v. a. Flächen um Lettin gute Voraussetzungen und ein größeres quantitatives Potenzial (ca. 250 WE) auf. Kleinere geeignete FNP-Flächen befinden sich um Seeben, Dölau und Heide-Nord/Blumenau.“

Weiterhin wird im Fachbeitrag Freiraum und Umwelt, der Bestandteil des ISEK 2025 ist, die Entwicklung des „GRÜNEN NETZES“ als Ziel dargestellt. Das GRÜNE NETZ soll das siedlungsnahe Grünsystem mit seinen Parkanlagen, Grün- und Freiflächen, Spielplätzen, Friedhöfen und Kleingartenanlagen erschließen und diese mit den umgebenden Landschafts- und Naherholungsräumen verknüpfen. Über ein GRÜNES NETZ aus Rad- und Fußwegen, durchgrünten Straßenräumen, Feld- und Waldwegen sollen aus den Wohnquartieren heraus Naherholungs- und Naturerlebnisräume gut erreichbar und erlebbar gemacht sowie untereinander dichter vernetzt werden. Als ein mögliches Projekt wird der Ausbau eines Bahntrassenradwegs von dem Stadtteil Nietleben bis zu der Stadt Hettstedt genannt. Ziele sind dabei, den Freiflächenverbund zu stärken, und eine bessere Zugänglichkeit für die Naherholung durch Wegeausbau oder Vernetzungen zu erhalten. Die geplante Wegeverbindung liegt außerhalb des Plangebietes im Süden im Bereich des Imkerweges. Um eine direkte Anbindung an den Imkerweg und den daran anschließenden Landschaftsraum im Westen zukünftig zu ermöglichen, wird die zukünftige private Wegeverbindung innerhalb des Plangebietes als Fläche, die mit einem Gehrecht für die Anliegerschaft zu belasten ist, im Bebauungsplan gesichert.

Mit der Planung kann eine behutsame Wohnbauflächenentwicklung der Stadt Halle (Saale) fortgeführt werden, um dem Bedarf nach neuem Wohnbauland im Einfamilienhaussegment, im als Wohnstandort besonders nachgefragten Nordwesten der Stadt, zu begegnen und um der Abwanderung von Familienhaushalten ins Hallesche Umland entgegenzuwirken.

Mit dem Planungsziel die vorliegende und im FNP der Stadt Halle (Saale) dargestellte Wohnbaupotenzialfläche zu einem Allgemeinen Wohngebiet zu entwickeln, wird den Empfehlungen und den Zielstellungen des ISEK 2025 entsprochen.

4.2.4 Einzelhandels- und Zentrenkonzept (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB)

Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept wurde vom Stadtrat am 30. Oktober 2013 beschlossen (Beschluss-Nr. V/2013/11902). Die Stadt Halle (Saale) hat das Einzelhandels- und Zentrenkonzept überprüft und fortgeschrieben, um den Anforderungen der Einzelhandels-

steuerung auch im Sinne der veränderten Rahmendaten und neuen, rechtlichen Bestimmungen (u. a. Novellierung Bau-Gesetzbuch, Rechtsprechung) zu entsprechen.

Die Fortschreibung des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes wurde im Stadtrat der Stadt Halle (Saale) am 28. Oktober 2020 (Beschluss-Nr. VII/2019/00059) beschlossen. Es dient als Grundlage zur weiteren Steuerung der Einzelhandelsentwicklung in der Stadt Halle (Saale). Dieses Konzept ersetzt das am 30. Oktober 2013 beschlossene Einzelhandels- und Zentrenkonzept [10].

Das Plangebiet befindet sich in keinem zentralen Versorgungsbereich. Nächstgelegener zentraler Versorgungsbereich ist das Nahversorgungszentrum Heide-Nord im Stadtviertel Heide-Nord/Blumenau.

Lebensmittelmärkte zur Versorgung der Wohnbevölkerung befinden sich im Kreuzungsbereich Salzmünder Straße/Lieskauer Straße und in der Neuragoczystraße. Kleinere Läden zur Nahversorgung befinden sich vereinzelt im Stadtteil Dölau.

4.2.5 Klimapolitisches Leitbild/Klimaschutzkonzept (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Die Stadt Halle (Saale) dokumentierte am 16. Dezember 2015 ihren klimapolitischen Willen, indem durch einen Ratsbeschluss das Energie- und Klimapolitische Leitbild der Stadt verbindlich verabschiedet wurde [12]. Das Leitbild sieht unter anderem

- die Senkung der CO_2-Emissionen,
- eine sozial, ökonomisch und ökologisch verträgliche Gestaltung und Anpassung an den Klimawandel,
- eine kontinuierliche Steigerung der Energieeffizienz sowie
- Maßnahmen zum nachhaltigen Umgang mit Ressourcen

vor. Das Energie- und Klimapolitische Leitbild dient sowohl als Entscheidungsgrundlage als auch als Planungshilfe für die Klimaschutzstrategie der Stadt Halle (Saale).

Für die Stadt Halle (Saale) liegt zudem ein Integriertes Kommunales Klimaschutzkonzept vor. Das Konzept beinhaltet strategische Handlungsansätze für die Verbesserung der Klimapolitik der Stadt. Insbesondere wurden praktisch umsetzbare Ziele formuliert. Die Fortschreibung des Konzeptes vom Oktober 2019 wurde am 27. Mai 2020 vom Stadtrat der Stadt Halle (Saale) beschlossen [11].

Für die vorliegende Planung ist insbesondere das Handlungsfeld B Stadtentwicklung mit den Maßnahmen 10 „Klimaschutz und Klimaanpassung in Quartieren und Baugebieten“ und 11 „Halle (Saale) wird noch grüner – Entsiegelung, Begrünung und Vernetzung“ relevant.

Ziele sind dabei den Klimaschutz und die Klimaanpassung in Quartieren und Baugebieten bei der Konzeption und Umsetzung sowie die Erkenntnisse aus dem Stadtklimaprojekt in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Für neu zu entwickelnde Wohngebiete sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Maßnahmen für eine energie- und/oder klimarelevante Wirkung,
- Begrünung mit stadtklimaverträglichen Gehölzarten,
- Regulierung des Wasserhaushalts.

Für das Plangebiet ist demnach insbesondere zu prüfen, ob der maximal zulässige Versiegelungsgrad reduziert werden kann, um mit Grund und Boden sparsam umzugehen und um die Belange des Klimaschutzes zu berücksichtigen.

Mit den vorgesehenen Maßnahmen zur Entwicklung des Plangebietes wird eine derzeit landwirtschaftlich genutzte Fläche als Allgemeines Wohngebiet entwickelt. Die Fläche ist im

FNP der Stadt Halle (Saale) als Wohnbaufläche dargestellt und somit bereits für eine bauliche Nutzung vorgesehen. Die Festsetzungen im Bebauungsplan sind so zu treffen, dass die Herstellung von privaten Freiräumen zu Erholungszwecken, insbesondere durch Gestaltung von Privatgärten sowie eine großzügige Eingrünung der zukünftigen Wohngrundstücke zu der Salzmünder Straße und zu der westlich angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Fläche ermöglicht werden kann.

4.2.6 Besonders Städtebaurecht (§§ 136 bis 179 BauGB)

Es liegen keine städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen (§ 136 BauGB), städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen (§ 165 BauGB), Stadtumbaumaßnahmen (§ 171 a, b BauGB), Maßnahmen der Sozialen Stadt (§ 171 e BauGB), Erhaltungssatzungen und städtebaulichen Gebote (§ 172 und §§ 176-179 BauGB) für das Plangebiet vor.

4.2.7 Radverkehrskonzeption (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB)

Am 26. Februar 2020 hat der Stadtrat dem vorgelegten Umsetzungsplan zur Radverkehrskonzeption der Stadt Halle (Saale) für den Zeitraum 2020 bis 2025 zugestimmt.

Die angrenzende Salzmünder Straße wird hinsichtlich der Befahrbarkeit als Radroute stadtauswärts als gut bewertet. Stadteinwärts wird der Radroutenabschnitt bis in den Ortskern von Dölau hingegen als schlecht bewertet.

In der für die Fortschreibung als Grundlage dienende beschlossene Radverkehrskonzeption vom 30. Oktober 2013 ist die Salzmünder Straße in Richtung Nordwesten zu der Ortschaft Salzmünde, die der Gemeinde Salzatal im Saalekreis angehört, als wichtige Verbindung in die angrenzenden Saalekreis-Orte aufgeführt. Diese wird vorwiegend von Alltags- und Freizeitradfahrern genutzt. Für eine gute und sichere Befahrbarkeit der Verbindung wird gemäß der Radverkehrskonzeption noch folgende Maßnahme erforderlich:

- Weiterführung Bau eines straßenbegleitenden Fuß- und Radweges entlang der L 159 zwischen Kreuzungsbereich Seeparkstraße und der Ortschaft Salzmünde (Zuständigkeit Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt)

Auch der Imkerweg ist als Freizeitroute und touristische Radroute sowie direkte Verbindung zwischen dem Stadtteil Dölau und der Ortschaft Lieskau der Gemeinde Salzatal im Saalekreis ausgewiesen.

4.3 Planungsrechtliche Bestandssituation und deren Auswirkungen, Wechselwirkung mit der Umgebung

Nördlich der Salzmünder Straße befindet sich das Wohngebiet „Am Sonnenhang“, das mit ca. bis zu 10 m hohen, zweigeschossigen Doppelhäusern mit Satteldach bebaut ist.

Im Osten grenzen sowohl zweigeschossige Wohnhäuser als auch einzelne gewerbliche Nutzungen (u.a. Reifenmontagebetrieb) an. Inwieweit die im Osten angrenzende gewerbliche Nutzung Auswirkungen auf das geplante Wohngebiet hat, ist in einer schalltechnischen Untersuchung betrachtet worden.

Des Weiteren wurde der von der im Norden angrenzenden Salzmünder Straße (L 159) ausgehende Verkehrslärm berücksichtigt.

Im Süden grenzen die Flächen einer ehemaligen Bahnanlage an das Plangebiet. Es sind keine Gleisanlagen mehr vorhanden. Die Flächen wurden nach Nutzungsaufgabe der Sukzession überlassen. Sie befinden sich in Privateigentum.

Im Kreuzungsbereich Imkerweg südöstlich außerhalb des Plangebietes und dann weiter Richtung Osten zum Bahnhof Dölau und zum Stadtteil Nietleben befinden sich noch

Gleisanlagen. Diese Flächen sind im FNP der Stadt Halle (Saale) auch als Bahnflächen entsprechend dargestellt. Die Flächen südlich außerhalb des Plangebietes werden als Grünflächen im FNP dargestellt.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die Bahnstrecke, die parallel zum Imkerweg und dann weiter Richtung Osten zum Stadtteil Nietleben verläuft nicht von Bahnbetriebszwecken (gemäß § 23 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG)) freigestellt worden. Lediglich einige Flurstücke im Bereich der Streckenkilometer 7,030 bis 7,250 wurden mit Bescheid des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA, AS Halle) vom 3. November 2011 freigestellt. Dabei handelt es sich um Flurstücke des Bahnhofes Dölau, auf denen sich u.a. das ehemalige Bahnhofsgebäude befindet [13].

Der ehemalige Dölauer Bahnhof und die dazugehören Gleisanlagen unterliegen dem Denkmalschutz.

Mit Bescheid des Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt vom 19. September 2011 wurde der Deutschen Regionaleisenbahn GmbH die Unternehmensgenehmigung gemäß § 6 AEG zum Betreiben der öffentlichen Eisenbahninfrastruktur zwischen Halle (Saale)-Nietleben Bahn-km 3,6 und Hettstedt Bahn-km 44,6 erteilt. Mit der vorliegenden Unternehmensgenehmigung ist somit eine Nutzung für den Bahnverkehr zulässig.

Von der Deutschen Regionaleisenbahn GmbH liegen derzeit keine weiteren Angaben vor.

Ziel des Vereins Freunde der Halle-Hettstedter-Eisenbahn e.V. ist es, die Strecke für den Museums- bzw. Traditionsverkehr an Wochenenden und ausgewählten Feiertagen langfristig wiederzubeleben. Der Streckenabschnitt Heidebahnhof bis zum Bahnhof Halle-Dölau ist bereits in Nutzung. Daher wurden die Auswirkungen dieser beabsichtigten Nutzung für die vorliegende Planung im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung betrachtet, *vgl. hierzu Pkt. 7.6.1*.

Südlich des Imkerwegs befindet sich Wohnbebauung in Form von Einfamilienhäusern.

Die bisher unbebaute Fläche innerhalb des Plangebietes ist aufgrund seiner Größe und Lage außerhalb der vorhandenen Siedlungskante planungsrechtlich als Außenbereich einzustufen, da die Fläche als solche nicht mehr dem umliegenden Bebauungszusammenhang zugeordnet werden kann.

Nur mithilfe der bauleitplanerischen Steuerung können die Beeinträchtigungen durch bzw. auf das entstehende Wohngebiet unter den gesetzlichen Vorgaben hinreichend sicher betrachtet und bewältigt werden. Somit ist die Aufstellung des Bebauungsplanes gemäß § 1 Abs. 3 BauGB Voraussetzung für eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Plangebietes.

Weitere Planungen und Satzungen liegen nicht vor und grenzen nicht an das Plangebiet.

Das Plangebiet befindet sich nicht im Achtungsabstand von Betrieben, die der Störfallverordnung unterliegen.

5 Städtebauliche Bestandssituation

5.1 Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet befindet sich in der Flur 1 der Gemarkung Dölau. Es umfasst die Flurstücke 414/59 und 894 sowie eine Teilfläche des städtischen Flurstückes 58/1. Die Flurstücke 414/59 und 894 befinden sich in Privateigentum.

5.2 Vorhandene Nutzung und Bebauung, soziale Infrastruktur

Vorhandene Nutzung und Bebauung

Das Plangebiet befindet sich auf einer Ackerfläche, diese wird landwirtschaftlich genutzt.

Umgeben ist das Plangebiet hauptsächlich von Wohnbebauung. Nördlich der Salzmünder Straße und südlich des Imkerwegs befindet sich eine Einzel- und Doppelhausbebauung mit bis zu zwei Vollgeschossen und teilweise ausgebauten Dachgeschossen. Die Bebauung auf der südlichen Seite entlang der Salzmünder Straße weist Höhen zwischen 9 m und 11 m auf. Innerhalb des Wohngebietes „Am Sonnenhang“ gibt es Gebäudehöhen bis zu ca. 10 m.

Im Osten grenzen die Gebäude und Nebengebäude eines Reifenmontagebetriebes sowie Wohnhäuser an.

Im Hinblick auf archäologische Belange sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nach dem derzeitigen Stand keine archäologischen Kulturdenkmale i.S. des § 2 Abs. 2 DenkmSchG LSA bekannt.

Die parallel zum Imkerweg verlaufende Gleisanlage der ehemaligen Halle-Hettstedter Eisenbahn ist als Baudenkmal gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 im Denkmalverzeichnis des Landes Sachsen-Anhalt registriert. Die Gleisanlage befindet sich außerhalb des Plangebietes.

Soziale Infrastruktur

Die Integrative Kindertagesstätte „Martha-Maria“ befindet sich in der Röntgenstraße 1 auf dem Gelände des Krankenhauses Martha-Maria Halle-Dölau. Träger ist die Villa Jühling (gemeinnützige evangelische Familienservice GmbH).

In der Virchowstraße 4 in der Nähe des Krankenhauses Martha-Maria Halle-Dölau befindet sich eine weitere integrative Kindertagestätte. Das „SpatzenNest“ ist in der Trägerschaft des Arbeiter-Samariter-Bund LV Sachsen-Anhalt e.V..

Die Grundschule Dölau und der dazugehörige Hort in der Querstraße liegt in ca. 900 m fußläufiger Entfernung östlich des Plangebietes im Ortskern von Dölau. Die Salzmünder Straße gehört zum Einzugsgebiet der Sekundarschule „Heinrich-Heine“ im Stadtteil Neustadt. Andere Schulformen und Gymnasien befinden sich außerhalb des Stadtteils.

Für die Grundschule Dölau besteht aus heutiger Sicht eine überlastete Raumsituation. Laut Schulentwicklungsplan für die Schuljahre 2019/20 bis 2023/24 wird prognostiziert, dass sich die Situation insbesondere ab dem Schuljahr 2025/26 weiter verschärft. Als langfristiger Planungsansatz sind demnach bauliche Maßnahmen am Standort der Grundschule zu prüfen (vgl. Schulentwicklungsplan der Stadt Halle (Saale) für die Schuljahre 2019/20 bis 2023/24, S.19).

Das geplante Vorhaben wurde am 1. August 2019 im Jour fixe Familienverträglichkeit mit dem Ergebnis vorgestellt, dass keine Einwände gegen die Entwicklung eines Wohngebietes bestehen. Allerdings entspricht das öffentliche Spielangebot im Umfeld des Plangebietes nicht den Zielstellungen der am 30. September 2020 beschlossenen 3. Fortschreibung der Spielflächenkonzeption der Stadt Halle (Saale) [29]. Mit der Ausweisung eines neuen Wohngebiets ist mit einem Anstieg der Kinderzahlen zu rechnen, und das bereits vorhandene Spielflächendefizit im Raum Dölau wird verstärkt.

Die vorhandenen Spielplätze (Gustav-Schmidt-Platz und Anna-Schubring-Straße) in Dölau haben eine Größe von 1.832 m² Nettospielfläche. Angestrebt wird eine Spielflächenversorgung von mindestens 4 m² Nettospielfläche pro Kind im Stadtteil Dölau. Durch die hohe Anzahl an Kindern (608) im Raum Dölau ist bereits gegenwärtig ein Spielflächendefizit vorhanden. Das Wohngebiet des B-Plans Nr. 200 löst mit dem Zuwachs von ca. 110 Kindern einen zusätzlichen Spielflächenbedarf von 440 m² Nettospielfläche aus (110 Kinder * 4 m²/Kind), der im Stadtgebiet nicht abgedeckt ist. Zusammen mit dem geplanten Baugebiet ist künftig insgesamt mit 718 Kindern in Dölau zu rechnen (608 + 110). Daraus

resultiert für den Stadtteil ein Spielflächenbedarf von ca. 2.872 m² Nettospielfläche (718 Kinder * 4 m²/Kind) und somit ein Spielplatzdefizit von rund 1.040 m² Nettospielfläche (2.872 m² - 1.832 m²).

Daher ist eine finanzielle Beteiligung des Investors an der Errichtung eines öffentlichen Spielbereiches und zur Abdeckung des ausgelösten Spielplatzdefizites von 440 m² Nettospielfläche im Stadtteil Dölau erforderlich. Bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes erfolgen Abstimmungen und vertragliche Regelungen zwischen der Stadt Halle (Saale) und dem Investor dazu.

5.3 Verkehrsinfrastruktur und Erschließung

5.3.1 Motorisierter Individualverkehr

Das Plangebiet liegt südlich der Salzmünder Straße und nördlich des Imkerweges. Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Eine Zufahrt für die landwirtschaftlichen Fahrzeuge besteht im Nordwesten außerhalb des Plangebietes.

Die zukünftige Erschließung des Plangebietes für den motorisierten Individualverkehr kann nur über die Salzmünder Straße erfolgen. Zwischen dem Plangebiet und dem Imkerweg befindet sich das Flurstück 59/6 der Flur 1 in der Gemarkung Dölau, welches sich in Privateigentum befindet und nicht zur Verfügung steht.

Über die Salzmünder Straße/L 159 ist die Ortschaft Salzmünde in der Gemeinde Salzatal stadtauswärts zu erreichen. Nach Südosten führt die Salzmünder Straße in das Stadtgebiet/ -zentrum von Halle (Saale).

5.3.2 Fuß- und Radwege

Die Salzmünder Straße ist als wichtige Verbindung zwischen der Stadt Halle (Saale) und den angrenzenden Saalekreis-Orten entsprechend der gültigen Radverkehrskonzeption der Stadt Halle (Saale) vom 30. Oktober 2013 ausgewiesen.

Von Nordwesten ab dem Kreuzungsbereich L 159/Seeparkstraße befindet sich auf der nördlichen Seite der Salzmünder Straße bis zur Straße „Am Sonnenhang“ ein Radweg. Stadteinwärts ist ab der Straße „Am Sonnenhang“ ein getrennter Geh- und Radweg in Richtung Ortskern von Dölau vorhanden.

Für den Rad- und Fußgängerverkehr, die stadteinwärts unterwegs sind sowie vom Wohngebiet „Am Sonnenhang“ kommen, sind aus Gründen der Verkehrssicherheit und um die Verkehrsanbindung auf beiden Seiten der Salzmünder Straße und zu dem vorhandenen Radweg stadtauswärts zu verbessern, Flächen für die Errichtung eines Weges auf der südlichen Seite der Salzmünder Straße bis zu der vorhandenen Wegeführung zum Ortskern von Dölau vorzuhalten. Im Bebauungsplan sind die erforderlichen Flächen für die Aufweitung der Fahrbahn für eine notwendige Querungsstelle vom Fußweg „Am Sonnenhang“ und für einen Gehweg, die nicht innerhalb des öffentlichen Straßenraumes der Salzmünder Straße liegen, zu sichern.

In Hinsicht auf eine durchgehend gute und sichere Befahrbarkeit der Radverbindung ist der weitere Ausbau ab dem Kreuzungsbereich L 159/Seeparkstraße und der Ortschaft Salzmünde der Gemeinde Salzatal erforderlich. Die Zuständigkeit liegt bei der Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt. Planungen sind derzeit nicht bekannt.

Eine sichere Verkehrsführung für die FußgängerInnen in das neue Wohngebiet ist zu gewährleisten.

Allgemeines Ziel der Stadt Halle (Saale) ist der Ausbau eines Bahntrassenradwegs von dem Stadtteil Nietleben bis zu der Stadt Hettstedt, um den Freiflächenverbund zu stärken, und eine bessere Zugänglichkeit für die Naherholung durch Wegeausbau oder Vernetzungen zu

erhalten. Die geplante Wegeverbindung liegt außerhalb des Plangebietes im Süden im Bereich des Imkerweges. Um eine direkte Anbindung an den Imkerweg und den daran anschließenden Landschaftsraum im Westen zukünftig zu ermöglichen, ist eine zukünftige Wegeverbindung innerhalb des Plangebietes sicherzustellen.

5.3.3 Ruhender Verkehr

Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich derzeit keine ausgewiesenen Parkplätze.

5.3.4 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Anschluss an den ÖPNV besteht in der Stadtforststraße mit der Bushaltestelle „Dölau“ in ca. 700 m fußläufiger Entfernung.

Dort fährt die Buslinie 21 der Halleschen Verkehrs-AG (HAVAG) alle 15 min, die zwischen den Endehaltestellen „Kröllwitz“ und „Am Bruchsee" verkehrt.

An den einzelnen Haltestellen und Endhaltestellen der Buslinie bestehen Umsteigemöglichkeiten zu weiteren ÖPNV-Verbindungen innerhalb des Stadtgebietes von Halle (Saale).

5.4 Sonstige technische Infrastruktur

Grundsätzlich ist die medienseitige Erschließung innerhalb des Plangebietes neu herzustellen. Anschlussmöglichkeiten bestehen in der Salzmünder Straße

5.4.1 Trink- und Löschwasser

Von der Straße „Am Sonnenhang“ verläuft über das Plangebiet in südlicher Richtung und dann nach Westen abzweigend eine Trinkwasserleitung (TWL) DN 200 der HWS GmbH, die in Richtung Krankenhaus Martha-Maria Halle-Dölau außerhalb des Plangebietes weiterführt.

Die vorhandene Leitung kann gemäß Abstimmungen mit der HWS GmbH verlegt werden. Es werden eine TWL DN 200 als Umverlegung und eine DN 80 als Ringleitung zur Versorgung des Plangebietes vorgesehen. Die Mehraufwendungen bzw. Materialkosten der TWL DN 200 werden für eine Länge von ca. 190 m von der HWS GmbH übernommen. Die weiteren Erschließungskosten hat der zukünftige Investor bzw. Erschließungsträger zu übernehmen.

Die Flächen, die mit den erforderlichen Leitungs-, Fahr- und Gehrechten für die Unterhaltung der Leitungen zu belasten sind und damit für eine grundbuchrechtliche Eintragung zur Verfügung stehen sollen, sind im Bebauungsplan zu sichern.

Das Plangebiet kann an die neu verlegten Trinkwasserleitungen angeschlossen werden. Die Löschwasserbereitstellung ist mittels neu herzustellender Hydranten zu gewährleisten.

5.4.2 Entwässerung

<u>Schmutzwasser</u>

Im Plangebiet befinden sich keine Schmutzwasserleitungen. Für das Plangebiet sind neue Leitungen für die Schmutzwasserableitung zu verlegen. Das Plangebiet kann an den vorhandenen Schmutzwasserkanal DN 200 in der Salzmünder Straße angeschlossen werden.

Niederschlagswasser

Gemäß der Stellungnahme der HWS GmbH im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung kann innerhalb des Plangebietes das anfallende Niederschlagswasser nicht in das öffentliche Kanalnetz der HWS GmbH eingeleitet werden. Es bestehen keine Kapazitäten mehr.

Innerhalb des Plangebietes stehen gemäß Umweltatlas der Stadt Halle (Saale) potenziell sickerfähige Schichten aus Sanden mit schluffigen und kohligen Beimengungen an. Aus den Karten zum Grundwasserflurabstand im Umweltatlas der Stadt Halle (Saale) kann eine ausreichend freie Sickerstrecke innerhalb des Plangebietes abgeleitet werden.

Nach ersten Bewertungen und Untersuchungen zum Boden wurde durch das Baugrundbüro Klein festgestellt, dass aufgrund sickerfähigen Bodenschichten eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf den Wohnbauflächen unter bestimmten Voraussetzungen bzw. Bedingungen erfolgen kann [15]. Für das anfallende Niederschlagswasser von der zukünftigen privaten Verkehrsfläche ist aufgrund des Versiegelungsgrades eine zentrale Regenwasserrückhaltung innerhalb des Plangebietes vorzuhalten.

Im Bebauungsplan werden daher entsprechende Festsetzungen für die Rückhaltung und gedrosselte Versickerung des Niederschlagswassers erforderlich.

5.4.3 Energieversorgung

Im Plangebiet befinden sich keine Gasleitungen. Eine Versorgung mit Gas erfolgt gemäß der Stellungnahme der EVH Netz GmbH nicht.

Innerhalb der Salzmünder Straße befinden sich Niederspannungsleitungen der EVH Netz GmbH, an die angebunden werden kann. Südwestlich außerhalb des Plangebietes befindet sich in ca. 160 m Entfernung eine Versorgungsstation (5088 Imkerweg) der EVH Netz GmbH, an die die zukünftige Stromversorgung angeschlossen werden kann.

Straßen- bzw. Wegbeleuchtungen im Plangebiet sind nicht vorhanden.

Auf der nördlichen Seite der Salzmünder Straße befinden sich Straßenbeleuchtungsanlagen der Stadt Halle (Saale).

Fernwärmeversorgungsleitungen befinden sich nicht innerhalb des Plangebietes. Eine Versorgung des Plangebiets mit Fernwärme ist nicht möglich.

5.4.4 Telekommunikation

Im Plangebiet befinden sich keine Telekommunikationsleitungen. Anschlussmöglichkeiten bestehen an den vorhandenen Leitungsbeständen der Deutschen Telekom Technik GmbH in der Salzmünder Straße. Bei der Festsetzung von Verkehrsflächen sind erforderliche Leitungstrassen zu berücksichtigen. Private Verkehrsflächen sind mit Leitungsrechten zu belasten, um eine zukünftige Erschließung sicherzustellen.

5.5 Natur und Landschaft/natürliche Gegebenheiten

5.5.1 Naturräumliche Einordnung

Die Stadt ist überregional dem Östlichen Harzvorland zuzuordnen. Das Plangebiet liegt innerhalb der Großlandschaft der Ackerebenen und innerhalb der regionalen Landschaftseinheit Hallesches Ackerland und kann dem Landschaftstyp „lößtieflehm-bestimmte Ebenen und flachwellige Platten“ zugeordnet werden.

5.5.2 Pflanzen

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die Fläche innerhalb des Plangebiets wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Entlang der südlichen Plangebietsgrenze befindet sich der Böschungsbereich der ehemaligen Gleisanlagen. Die Böschungsflächen wurden über einen längeren Zeitraum der Sukzession überlassen, so dass sich darauf ein dichter Gehölzbestand entwickelt hat. Dieser befindet sich jedoch außerhalb des Geltungsbereiches und ist auch nicht als geschütztes Biotop einzustufen.

5.5.3 Tiere

Im Hinblick auf die Belange des Artenschutzes und in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Halle (Saale) wurden faunistische Sonderuntersuchungen als Grundlage einer artenschutzrechtlichen Prüfung durchgeführt. Auf der Grundlage der vorhandenen Vegetationsstrukturen wurde eingeschätzt, dass Erfassungen zu Brutvögeln, Zauneidechsen, Feldhamstern sowie an Bäumen vorhandenen Höhlen notwendig sind.

Die Ergebnisse der Erfassungen wurden in den Bebauungsplan eingearbeitet.

5.5.4 Klima/Luft

Die Flächen haben derzeit aufgrund ihrer landwirtschaftlichen Nutzung eine klimatisch-lufthygienische Ausgleichsfunktion. Zudem ist das Plangebiet Teil eines weitläufigen Kaltluftentstehungs- bzw. -einzugsgebietes in Richtung Osten, welches in seiner Ausdehnung durch die Planung geringfügig reduziert wird.

Aufgrund der mittels Planung vorgesehenen lockeren Bebauung und den grünordnerischen Maßnahmen wird das Eindringen der Kaltluft in den Siedlungsbereich jedoch bei der Verwirklichung der Planung nicht maßgeblich verhindert werden.

Vorbelastungen gehen von der angrenzenden Salzmünder Straße durch Schall- und Feinstaubemissionen aus.

Weitere Ausführungen sind Pkt. 2.1.2.5 im Umweltbericht, Begründung Teil II zu entnehmen.

5.5.5 Wasser

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Westlich außerhalb des Plangebietes in ca. 300 m Entfernung verläuft ein Entwässerungsgraben (Gewässer 2. Ordnung).

Es gibt weder Trinkwasser- noch Heilquellenschutzgebiete im Plangebiet und in der Umgebung.

Gemäß Umweltatlas der Stadt Halle (Saale) beträgt der Grundwasserflurabstand innerhalb des Plangebietes zwischen 3,0 und 10,0 m. Im Rahmen von geotechnischen Untersuchungen und Bohrarbeiten wurde ab ca. 2,9 m unter Geländeoberkante Schichtwasser erkundet [14, 15].

Des Weiteren wurde vom LHW Sachsen-Anhalt eine hydrologische Stellungnahme eingeholt. Der LHW Sachsen-Anhalt betreibt in unmittelbarer Nähe des Plangebietes keine Grundwassermessstelle des Landesmessnetzes. Nächstgelegene Grundwassermessstellen befinden sich ca. 1,2 km nordwestlich bzw. 1,8 km östlich des Plangebietes und wurden bei 3-6 m in feinsandigen bis schluffigen Bereichen bzw. in eozänen grundwasserführenden Schichten verfiltert.

Gemäß der Flurabstandskarte des Grundwasserkatasters ist im Plangebiet mit mittleren Flurabständen von mehr als 2 m zu rechnen.

Im Rahmen der Erschließungskonzeption ist bei der Bemessung und Planung erforderlicher Niederschlagswasserversickerungsanlagen der Grundwasserflurabstand zu berücksichtigen.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes und auch nicht in einem sonstigen Risikogebiet oder Hochwasserentstehungsgebiet.

5.5.6 Topographie

Innerhalb des Plangebietes gibt es einen Höhenunterschied von ca. 4 m. Das Gelände fällt von der südwestlichen Plangebietsgrenze von ca. 104 m über NHN in Richtung Nordosten zur Salzmünder Straße auf ca. 100 m über NHN ab.

Das Straßenniveau in der Salzmünder Straße beträgt im Nordwesten 101,70 m über NHN und im Nordosten 100,13 m über NHN.

5.5.7 Boden, Baugrund und Altlasten

Boden/Baugrund

Nach ersten Bewertungen und Untersuchungen zum Boden durch das Baugrundbüro Klein [15] ist festzustellen, dass aufgrund der sickerfähigen Bodenschichten eine Versickerung des Niederschlagswassers mit folgenden Hinweisen erfolgen kann:

Kapitel 2.4

„…Die gezielte Versickerung von Niederschlagswasser nach DWA-Arbeitsblatt 138 ist am geplanten Versickerungsstandort mit folgenden Einschränkungen möglich. Der oberflächennah bis ca. 1,3 m bzw. 1,4 m u. GOK (~ 98,3 m NHN) erkundete stark schluffige Sand (2) ist aufgrund der geringen kf-Werte (< 10-7 m/s, vgl. Tabelle 1) für eine Versickerung ungeeignet. Darunter anstehender feinkornarmer Grob- bis Mittelsand (2) ist aufgrund der ausreichenden Durchlässigkeiten (siehe Tabelle 1), der erkundeten Schichtmächtigkeiten (≥ 1,7 m) und der vorhandenen freien Sickerstrecke (≥ 1,0 m) als Schicht für eine Beseitigung von Niederschlagswasser durch Versickerung als geeignet zu bewerten.“

Es wurde eine Erschließungskonzeption, die u.a. die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers von den Verkehrsflächen untersucht, erarbeitet, *vgl. Anlage 3*.

Ergänzend wurden an vier Standorten innerhalb des Plangebietes Bodenuntersuchungen durchgeführt, die die Wasserdurchlässigkeit des Bodens und somit die Versickerung von anfallenden Niederschlagswässern innerhalb der zukünftigen Wohnbaugrundstücke ermitteln und bewerten sollten, *vgl. hierzu Anlage 5*. Im Ergebnis wurde eine ausreichende Wasserdurchlässigkeit des Bodens für eine direkte Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers nachgewiesen.

Altlasten

Innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Kampfmittel

Die vorliegende Planung ist nach derzeitigem Kenntnisstand von der Polizeiinspektion Halle (Saale) nicht als Bombenabwurfgebiet registriert.

Bergbau

Mögliche Beeinträchtigungen durch Altbergbau liegen gemäß der Stellungnahme des Landesamtes für Geologie und Bergwesen (LAGB) Sachsen-Anhalt vom 8. Oktober 2020 wie folgt vor:

Unmittelbar im Bereich des Imkerwegs nach Süden fortsetzend, sind Einflüsse der „Braunkohlengrube am Schenkberge bei Halle-Dölau“ nicht ausgeschlossen. In diesem Bereich ging Abbau im Tiefbau (Teufen 5-10 m, 1. Sohle) in den Jahren 1806 bis 1841 um. Weitere Informationen liegen dem LAGB nicht vor. Die bereits vorliegenden Baugrunduntersuchungen lassen keine Hinweise auf Altbergbau erkennen. Es wird dennoch empfohlen, insbesondere die Baugruben entlang des Imkerwegs nach Aushub geotechnisch zu bewerten (Baugrubenabnahme).

5.5.8 Landschaftsbild/Erholung

Das Plangebiet befindet sich am Stadtrand von Halle (Saale), nach Westen erstreckt sich der freie Landschaftsraum mit einer ausgedehnten Ackerflur. Im Süden stellt die Baum-Strauch-Hecke auf der Gleisböschung und im Norden die Salzmünder Straße eine Zäsur dar.

Der Eindruck einer typischen Stadtrandlage wird durch die lockere Einfamilienhausbebauung im Osten und Norden verstärkt.

Die Ackerfläche innerhalb des Plangebietes ist nicht strukturiert. Sie weist keine Erholungsfunktion bzw.-eignung auf.

Der im Süden angrenzende Imkerweg dient als Rad- und Wegeverbindung in den Landschaftsraum.

5.6 Zusammenfassung der zu berücksichtigenden Gegebenheiten

Von der landwirtschaftlich genutzten Fläche gehen derzeit saisonbedingt und durch die Bewirtschaftung Geruchs- und Staubemissionen aus. Weitere Belastungen durch das Plangebiet erfolgen nicht.

Der Planungsbereich ist gemäß Schallimmissionsplan im Umweltatlas der Stadt Halle (Saale) durch Schalleinträge mit bis zu 65 dB(A) aufgrund des Straßenverkehrslärms der Salzmünder Straße belastet. Die Lärmkartierung der Stadt Halle (Saale) für den Straßenverkehr nach EU-Umgebungslärmrichtlinie weist nachts Schalleinträge bis zu 60 dB (A) entlang der Salzmünder Straße auf.

Um die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse für die zukünftigen BewohnerInnen des Plangebietes durch angrenzende Lärmquellen gemäß § 1 Abs. 6 BauGB zu gewährleisten und die Ein- bzw. Auswirkungen zu betrachten, wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt, *vgl. Pkt. 7.6.*

Die Umsetzung des Bebauungsplans wird mit einem erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft verbunden sein. Zum Ausgleich ist daher ein entsprechendes Maßnahmenkonzept zu erarbeiten.

Im Hinblick auf die Belange des Artenschutzes wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt, deren Ergebnisse in den Entwurf des Bebauungsplans eingearbeitet sind. Auf der Grundlage der vorhandenen Vegetationsstrukturen erfolgten Erfassungen zu Brutvögeln, Zauneidechsen, Feldhamstern sowie an Bäumen vorhandenen Höhlen.

Die Ergebnisse der Erfassungen wurden in den Entwurf des Bebauungsplanes eingearbeitet.

Für das innerhalb des Plangebietes anfallende Niederschlagswasser wurden geeignete Maßnahmen zur Rückhaltung und für die gedrosselte Ableitung innerhalb des Plangebietes geprüft. Im Bebauungsplan wurden entsprechende Festsetzungen getroffen.

Innerhalb des Plangebietes bzw. in unmittelbarer Umgebung befinden sich keine nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftigen Anlagen.

Weitere Belange sind derzeit nicht bekannt.

6 Planungskonzept

6.1 Städtebauliches Konzept

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 200 ist vorgesehen, ein Wohngebiet mit Einzel- und Doppelhäusern sowie mit Hausgruppen zu errichten. Dabei sollen besonders folgende Planungsziele Berücksichtigung finden:

- städtebauliche und geordnete nachhaltige Entwicklung der Flächen gemäß § 1 Abs. 5 BauGB,
- Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes nach § 4 BauNVO,
- Gliederung der zukünftigen Baustruktur innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes zur Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern sowie von Hausgruppen,
- Gewährleistung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB),
- Fortentwicklung und Abrundung eines vorhandenen Stadtteils (§ 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB) durch Bereitstellung von Wohnbauland,
- Stärkung der oberzentralen Funktion der Stadt Halle (Saale) durch zur Verfügungstellung von Wohnbaugrundstücken,
- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes (hier vor allem Lärm- und Artenschutz).

Städtebauliches Ziel ist es, die zukünftigen Wohnbaugrundstücke in Anlehnung an die umgebende Siedlungsbebauung, als Arrondierung, in den bestehenden Siedlungszusammenhang einzubinden. Das Wohngebiet rückt wie die gegenüberliegende Bebauung „Am Sonnenhang“ 39 m von der Salzmünder Straße nach Süden ab. Dies geschieht als erste aktive Lärmschutzmaßnahme und zur Gewährleistung von gesunden Wohnverhältnissen, um eine räumliche Trennung zwischen der Salzmünder Straße (Verkehrsquelle, Lärmbelastung) und der geplanten schutzbedürftigen Wohnnutzung herzustellen (Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG). Eine weitere aktive Schallschutzmaßnahme in Form einer Lärmschutzwand wird in der 39,0 m tiefen Grünfläche angeordnet.

Zur Gliederung der Bebauungsstruktur und Einbindung in die vorhandene Bebauung werden hinsichtlich der Höhen bzw. zulässigen Vollgeschosse, der überbaubaren Grundstücksfläche und der Bauweise Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen.

Im Norden soll eine eher dichtere Bebauung ermöglicht werden, die nach Süden und Westen in eine offenere Baustruktur für Einzel- bzw. Doppelhäuser übergeht.

Wie diese Ziele planerisch umgesetzt werden, ist den Ausführungen unter Punkt 7 der Begründung zu entnehmen.

Die Teilgebiete des Allgemeinen Wohngebietes umfassen eine Fläche von insgesamt ca. 2,1 ha.

6.2 Freiraum- und Grünordnungskonzept

Gemäß der Zielstellungen der Stadt Halle (Saale) und der übergeordneten Planungen wird für das Plangebiet die Entwicklung eines Wohngebietes beabsichtigt. Mit der Nutzung dieses Wohnbauflächenpotenzials wird dem Grundsatz nach § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB (sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Inanspruchnahme von ausgewiesenen Flächenpotenzialen) entsprochen.

Das Plangebiet liegt gemäß des ISEK 2025 in dem Teilraum Hallescher Norden, der aufgrund der Nähe zur Dölauer Heide und der gewachsenen Wohnstrukturen ein beliebter Wohnstandort ist. Im ISEK 2025 wird darauf hingewiesen, dass das durch Bebauungspläne bereitgestellte Wohnbauflächenpotenzial für eine kleinteiligere Bebauung im besonders nachgefragten „Halleschen Norden“ insgesamt als gering einzustufen ist. Eine weitere Nachfrage nach Baugrundstücken ist weiterhin zu erwarten. Ziel ist es, an dem Standort ein Wohngebiet mit Einzel- und Doppelhäusern sowie Hausgruppen zu entwickeln. Dabei soll der vorhandene Siedlungsbereich in Ergänzung zur Umgebungsbebauung maßvoll erweitert und abgerundet werden und der Übergang zum westlich angrenzenden Landschaftraum gestaltet werden, um die bauliche Nutzung von der landwirtschaftlich genutzten Fläche abzugrenzen und das Wohngebiet in die Landschaft einzubinden.

Weiteres Ziel des ISEK 2025 ist es, eine bessere Zugänglichkeit für die Naherholung durch Wegeausbau oder Vernetzungen von Wegen für die Bevölkerung zu erhalten. Daher wird zur besseren fußläufigen Anbindung des Plangebietes zum Imkerweg und den umgebenden Landschaftsraum eine private Fußwegeverbindung innerhalb des Plangebietes vorgesehen.

Das grüngestalterische Konzept zielt aufgrund der Lage des Plangebietes am Stadtrand auf die gestalterische Einbindung der Wohnbauflächen in das Orts- und Landschaftsbild ab. Die zur Kompensation notwendigen Ausgleichsmaßnahmen sollen vorzugsweise im Plangebiet durchgeführt werden.

Folgende Planungsziele sind im Hinblick auf Natur und Landschaft zu berücksichtigen:

- Ortsrandeingrünung im Übergang zur freien Landschaft,
- Beachtung der Belange des Artenschutzes,
- Festsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Plangebietes, um Beeinträchtigung von Schutzgütern bzw. Umweltbelangen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) eingriffsnah zu kompensieren,
- Erfordernissen und Aspekte des Klimaschutzes einschließlich Festsetzungen und Maßnahmen zum Schutz und zur Anpassung an den Klimawandel, (§ 1a Abs. 5 BauGB) Rechnung tragen,
- Durchgrünung des Plangebietes durch Pflanzgebot mit einem Baum je Baugrundstück,
- Sicherstellung eines nachhaltigen Regenwasserabflussmanagements.

Die Beschränkung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß bzw. innerhalb der Baufenster führt dazu, dass mehr Gartenfläche entsteht. Damit kann zum einen anfallendes Oberflächenwasser versickern und somit dem Wasserhaushalt zugeführt werden, zum anderen erhöhen diese Gartenflächen den Grünanteil im Plangebiet und schaffen einen klimatischen Ausgleich durch Regenwasserspeicherung und Verdunstung.

Des Weiteren wird das Plangebiet hinsichtlich des Versiegelungsgrades gegliedert. Im Norden des Plangebietes wird für die Wohnbauflächen die maximale Grundflächenzahl von 0,4 zugelassen. Innerhalb der südlichen Flächen wird nur eine Grundflächenzahl von 0,3 festgesetzt, um hier die Belange des Klimaschutzes und des Bodens zu berücksichtigen. Zudem ergeben sich größere Gartenbereiche zur Erholung auf den Grundstücken.

Weiterhin werden private Grünflächen im Norden und Westen des Plangebietes festgesetzt, die neben der naturschutzrechtlichen Ausgleichsfunktion und der Ein- bzw. Durchgrünung des Plangebietes auch dem Klima- und Schallschutz dienen.

Das derzeitige öffentliche Spielangebot im Umfeld des Plangebietes entspricht nicht den Zielstellungen der Spielflächenkonzeption der Stadt Halle (Saale), die am 30. September 2020 durch den Stadtrat der Stadt Halle (Saale) beschlossen wurde. Mit der Ausweisung eines neuen Wohngebiets ist mit einem Anstieg der Kinderzahlen zu rechnen, und das bereits vorhandene Spielflächendefizit im Raum Dölau wird verstärkt, *vgl. Pkt. 5.2.* Demnach wird in Abstimmung zwischen der Stadt Halle (Saale) und dem Investor eine finanzielle Beteiligung für die Erweiterung eines vorhandenen Spielplatzes oder für die Neuerrichtung eines

Spielplatzes im Stadtteil Dölau zur Abdeckung des durch das Bauvorhaben ausgelösten Spielplatzdefizites erforderlich.

6.3 Verkehrskonzept

Für das Plangebiet werden folgende verkehrstechnische Ziele verfolgt:

- Sicherung der Erschließung für die geplanten Nutzungen über die Salzmünder Straße,
- sparsamer Umgang mit Grund und Boden bei Planung der Erschließungsanlagen durch einen inneren Haupterschließungsring als Mischverkehrsfläche und eine Zufahrtsstraße von der Salzmünder Straße mit gesondertem Fußweg (Grundlage Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen - RASt 06 [22]) zur sicheren Verkehrsführung des Fußgängerverkehrs aus dem Wohngebiet zur Salzmünder Straße bzw. in das Wohngebiet,
- Schaffung von Stellplätzen im Wohngebiet für Besucherinnen und Besucher,
- für Fußgänger ist eine Anbindung an den vorhandenen Gehweg auf der Südseite der Salzmünder Straße vorzusehen, um die Verkehrssicherheit und bessere Vernetzung sicherzustellen.

Die Verkehrsflächen umfassen eine Fläche von 0,3 ha.

6.3.1 Motorisierter Individualverkehr

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an den Straßenraum der Salzmünder Straße. Die Erschließung des Plangebietes kann nur über die Salzmünder Straße erfolgen.

Um die verkehrliche Anbindung zwischen der bestehenden Fahrbahn der Salzmünder Straße und der neuen Zufahrtsstraße des Wohngebietes sicherzustellen, wird eine Teilfläche des städtischen Flurstückes 58/1, Flur 1 der Gemarkung Dölau in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen. Das Plangebiet kann somit an das übergeordnete städtische Straßennetz der Stadt Halle (Saale) angeschlossen werden.

Das zukünftige Verkehrsaufkommen innerhalb des Plangebietes wird durch die Anwohnerschaft und deren BesucherInnen verursacht. Der entstehende Verkehr ist damit nur gebietsbezogen. Es wird durch die Planung kein Durchgangsverkehr erzeugt.

Über eine Zufahrtsstraße von der Salzmünder Straße ist der innere Erschließungsring angebunden.

Der an die Zufahrtstraße angebundene Erschließungsring soll als Mischverkehrsfläche, die allen Verkehrsteilnehmenden zur Verfügung steht, ausgeführt werden. Der Erschließungsring kann im Zweirichtungsverkehr befahren werden.

Nach der RASt 06 kann in den beiden gewählten Straßenquerschnitten 8,1 m für die Zufahrtsstraße mit einseitigem Gehweg von der Salzmünder Straße und 5,5 m für die Mischverkehrsfläche die zu erwartende Verkehrsmenge sicher abgewickelt werden. Weitere Ausführung sind unter Pkt. 7.3 formuliert.

Innerhalb des Plangebietes werden die erforderlichen Erschließungsflächen (Straßenverkehrsfläche, Gehweg und Parkplätze für Besucherinnen und Besucher) für das Wohngebiet festgesetzt.

Die Verkehrsflächen bis auf die Fläche entlang der Salzmünder Straße für den Ausbau des Geh- und Radweges verbleiben im Privateigentum.

6.3.2 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Die Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr ist durch die vorhandene Bushaltestelle in der Stadtforststraße außerhalb des Plangebietes gesichert. Weitere Festsetzungen im Bebauungsplan werden nicht erforderlich.

6.3.3 Fuß- und Radverkehr

Zur sicheren Verkehrsführung von der Salzmünder Straße in das neue Wohngebiet ist ein Gehweg erforderlich. Da der zukünftige Gehweg auf der östlichen Seite der Zufahrtsstraße weitgehend entlang von Grünflächen (Wegfall Zuschlag „Hausabstand“) geführt wird, wird eine Gehwegbreite von 2,1 m (Mindestbreite nach RASt 06 und EFA) als ausreichend betrachtet.

Der Gehweg endet im Übergang zu dem Erschließungsring. Innerhalb des Erschließungsrings soll zukünftig der Fuß- und Radverkehr auf der Mischverkehrsfläche geführt werden.

Alle neu zu errichtenden Gehwege sind gemäß DIN 18040-3 barrierefrei auszubilden, um mobilitätsbeeinträchtigten Personen eine Teilhabe am öffentlichen Leben zu ermöglichen.

Allgemeines Ziel der Stadt ist es, die fußläufige Vernetzung im Stadtteil und zu den angrenzenden Landschaft- und Erholungsräumen zu verbessern. Im ISEK 2025 ist als ein mögliches Projekt der Ausbau eines Bahntrassenradwegs von dem Stadtteil Nietleben bis zu der Stadt Hettstedt genannt. Die geplante Wegeverbindung liegt außerhalb des Plangebietes im Süden im Bereich des Imkerweges. Um eine fußläufige Anbindung des Plangebietes zum Imkerweg und damit an den Landschaftsraum auf kurzem Wege zukünftig zu ermöglichen, wird im Anschluss des geplanten Gehweges im Osten ein Gehrecht für die Anliegerschaft bis zur südlichen Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplanes gesichert.

Über die neue Zufahrtsstraße zum Plangebiet und die mittels Gehrecht vorgesehene Anbindung an den Imkerweg ist auch eine Verzahnung mit den bestehenden und umgebenden Wohngebieten (Viertel „Am Sonnenhang“, Imkerweg) zukünftig gesichert.

6.3.4 Ruhender Verkehr

Die notwendigen Stellplätze für die Wohnhäuser sind gemäß § 48 Abs. 1 der Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA) in der Fassung vom 10. September 2013, zuletzt geändert am 18. November 2020 jeweils auf dem Grundstück nachzuweisen. Es wird ein Gebiet geplant, das mit Einzel- und Doppelhäusern sowie mit Hausgruppen bebaut werden kann. Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass eine große Zahl der Haushalte nicht nur einen PKW hat. Nach den Richtzahlen zur Satzung der Stadt Halle (Saale) über die Herstellung notwendiger Stellplätze für Kraftfahrzeuge, (sowie) über die Erhebung von Ablösebeträgen in der rechtskräftigen Fassung vom 9. November 2016, sind ein bis zwei Stellplätze je Wohneinheit in Einfamilienhausgebieten erforderlich. Eine zwingende Rechtsgrundlage für die Forderung nach einem zweiten Stellplatz auf dem Grundstück besteht nicht. Zur Einhaltung des sicheren Ein- und Ausfahrens von bzw. zum zukünftigen Wohnbaugrundstück sollen Garagen nicht direkt an die innere Erschließungsstraße grenzen. Es wird ein Abstand von mindestens 6,0 m zwischen Straßenbegrenzungslinie und der Zulässigkeit für die Errichtung von Garagen festgesetzt. Innerhalb dieses Freihaltebereiches wird somit das Abstellen eines zweiten Fahrzeuges auf dem Grundstück möglich.

Des Weiteren werden innerhalb des Plangebietes feste Stellplätze für BesucherInnen vorgehalten.

Für die Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr werden die erforderlichen Zufahrten und Stellflächen entsprechend den Bestimmungen des § 5 BauO LSA mit der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ innerhalb des Plangebietes sichergestellt.

6.4 Planungsalternativen

6.4.1 Gesamtstädtisch

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Fläche, die an das bebaute Stadtgebiet angrenzt und in die vorhandene Bebauung eingebunden werden soll.

Ziel ist die Entwicklung eines Wohngebietes mit Einzel- und Doppelhäusern sowie mit Hausgruppen in Anlehnung an die ortsbildprägende Bebauungsstruktur, um den steigenden Bedarf an Wohnbaugrundstücken abzudecken

Mit der städtebaulichen Entwicklung der Flächen werden folgende übergeordnete Planungsziele verfolgt:

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden gemäß § 1a BauGB und bedarfsgerechte Entwicklung auf Grundlage des FNP der Stadt Halle (Saale),
- Schaffung von Wohnraum innerhalb der Stadt und damit Stärkung der Funktion der Stadt Halle (Saale) als Oberzentrum,
- Nutzung der vorhandenen ÖPNV-Anbindung und sozialen Infrastruktur.

Eine Alternativprüfung ist auf der übergeordneten Ebene, im Rahmen der Aufstellung des FNP der Stadt Halle (Saale) im Jahr 1998 bereits mit dem Ergebnis erfolgt, dass das Plangebiet als Wohnbaufläche dargestellt ist und somit für eine bauliche Nutzung vorgesehen wird. Damit wird der Entwicklung der Wohnbauflächen der Vorrang vor der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung gegeben, um hier der Funktion als Oberzentrum gerecht zu werden, *vgl. hierzu Pkt. 4.1.1*.

Im Rahmen der Erarbeitung des ISEK Halle 2025 fand eine Auseinandersetzung mit zukünftigen Wohnbauflächenentwicklungen und - bedarfen innerhalb des Stadtgebietes statt. Ergebnis ist, dass ein Bedarf nach neuem Wohnbauland im Einfamilienhaussegment im besonders nachgefragten Nordwesten der Stadt Halle (Saale) besteht.

Für die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Stadt Halle (Saale) wurde eine Wohnbauflächenbedarfsermittlung für den Zeitraum von 2020 bis 2040 erarbeitet, die der Stadtrat am 21. Juli 2021 beschlossen hat (Beschluss Nr. VII/2021/02205) [31]. Ziel ist es, anhand des ermittelten Wohnungsbaubedarfs auf Grundlage der aktuellen Bevölkerungs- und Haushaltsprognose für die Stadt Halle (Saale) ein ausreichendes Angebot an Wohnbauflächen innerhalb des Stadtgebietes zur Verfügung zu stellen und die entsprechenden Wohnbauflächen für eine stabile Bevölkerungsentwicklung zu sichern bzw. zu entwickeln. Im Ergebnis wurde hinsichtlich des Eigenheimsegments ein großer ungedeckter Bedarf ermittelt. Die Innenentwicklungspotenziale reichen nach aktuellem Analysestand nicht aus, um den Bedarf zu decken. Aufgrund der erfolgten Analyse wurde deutlich, dass somit alle noch vorhandenen Wohnbauflächen zur Abdeckung des Bedarfes erforderlich sind und zusätzlich zu den bisher im jetzigen rechtswirksamen Flächennutzungsplan dargestellten Flächen weitere Wohnbauflächen ausgewiesen werden müssen.

Mit dem Planungsziel die vorliegende Wohnbaupotenzialfläche zu einem Allgemeinen Wohngebiet zu entwickeln, wird den Empfehlungen des ISEK 2025 und der Wohnbauflächenbedarfsermittlung 2020 – 2040 entsprochen.

Mit der vorliegenden Planung kann somit eine behutsame Wohnbauflächenentwicklung im Stadtteil Dölau fortgeführt werden. Des Weiteren kann der Nachfrage an Wohneigentum nachgekommen und der Abwanderung von Familienhaushalten ins Hallesche Umland entgegengewirkt werden. Ergänzende Ausführungen befinden sich auch unter Pkt. 4.2.3.

Mit der Entwicklung der Fläche wird dem zeitnahen Bedarf an Eigentumsbildung und Schaffung von Wohnraum in einem nachgefragten Stadtteil Rechnung getragen.

6.4.2 Innerhalb des Plangebietes

Hinsichtlich der Planinhalte gibt es keine anderen sinnvollen Alternativen.

Aufgrund der prägenden Umgebung, die vor allem wohnlich genutzt wird, scheidet eine gewerbliche Nutzung, aber auch ein Mischgebiet aus. Erweiterungsabsichten des vorhandenen Reifenmontagebetriebes bestehen nicht. Die durch den Betrieb ausgehenden Lärmbelastungen und verbundenen Auswirkungen für das Plangebiet wurden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ermittelt und bewertet. Eine Ausweitung der gewerblichen Nutzung würde die bereits vorhandene schutzwürdige Wohnnutzung beeinträchtigen. Der Grundsatz mit Grund und Boden sparsam umzugehen und den zukünftigen Versiegelungsgrad zu begrenzen, sprechen auch gegen eine gewerbliche Nutzung. Bei Gewerbegebieten können nach den gesetzlichen Vorgaben der BauNVO bis zu 80 % der Fläche versiegelt werden.

Ebenso wäre eine Aufforstung oder eine natürliche Sukzession nicht sinnvoll, da das Gebiet nicht mit anderen Grün- oder Waldflächen vernetzt und anschließend als Erholungsgebiet der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden kann.

Die Entwicklung eines Einzelhandelsstandortes scheidet ebenfalls sowohl aus erschließungstechnischen als auch aus konzeptionellen Gründen aus, *vgl. Pkt. 4.2.4.*

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die übergeordneten Ziele der Stadt Halle (Saale) umgesetzt. Erfolgt keine Entwicklung des Plangebietes würde dem bestehenden Bedarf nach Grundstücken für Eigenheime und Wohnraum nicht entsprochen bzw. nachgekommen werden. Es würde damit an diesem Standort kein zusätzliches und erforderliches Wohnraumangebot, das speziell von Familien nachgefragt wird, geschaffen werden können und ein (Wohnbauflächen-)Potenzial bleibt ungenutzt.

Eine Bebauung mit Mehrfamilienhäusern bzw. in Form des Geschosswohnungsbaus als Wohnnutzung wird aufgrund der umgebenden prägenden Bebauung mit überwiegend Einzel- und Doppelhäusern für die unbebauten Flächen und damit auch aus städtebaulichen Gründen nicht verfolgt. Weiterhin würde durch die Mehrfamilienhäuser ein höheres Verkehrsaufkommen und ein höherer Stellplatzbedarf verursacht werden.

Somit wird der Entwicklung eines Wohngebietes an dem Standort und der Abdeckung des Wohnraumbedarfes für Eigenheime hier der Vorrang vor anderen Planinhalten gegeben, *vgl. hierzu auch Pkt. 6.4.1*.

Südlich außerhalb des Plangebietes soll durch den Wegeausbau der Freiflächenverbund, die Entwicklung eines grünen Netzes und die bessere Zugänglichkeit für die Naherholung zwischen der Stadt Halle (Saale) und dem Umland gefördert werden. Die geplante Wegeverbindung liegt außerhalb des Plangebietes im Süden im Bereich des Imkerweges und wird von der Entwicklung eines Wohngebietes nicht beeinträchtigt.

Um eine direkte Anbindung an den Imkerweg und den daran anschließenden Landschaftsraum im Westen zu ermöglichen, ist eine zukünftige Wegeverbindung innerhalb des Plangebietes sicherzustellen.

7 Begründung der Festsetzungen des Bebauungsplanes

7.1 Planungsrechtliches Grundkonzept (gemäß § 1 BauNVO)

Planungsziel ist die (Fort-)entwicklung und maßvolle Abrundung des vorhanden Siedlungsbereichs im Westen von Dölau. Die Festsetzungen im Bebauungsplan zielen insbesondere darauf ab, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes mit Einzel- und Doppelhäusern sowie Hausgruppen zu schaffen.

Um die Planungsziele zu erreichen und dabei eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu sichern, sind entsprechende Festsetzungen erforderlich. Sie beziehen sich auf die im § 9 Abs. 1 BauGB aufgeführten festsetzungsfähigen Inhalte des Bebauungsplanes in Verbindung mit den entsprechenden Regelungen der BauNVO.

Das planerische Grundkonzept wird neben der Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes dabei durch die Lage des Plangebietes und durch die das Plangebiet umgebende Bestandsbebauung sowie der Berücksichtigung der Umweltbelange, insbesondere des Lärmschutzes bestimmt.

Innerhalb der festgesetzten Baugebiete erfolgen unterschiedliche Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung. Daher erfolgt eine Untergliederung in zwei Teilgebiete (TG). Das Teilgebiet 1 wird aufgrund erforderlicher Festsetzungen zum Lärmschutz noch einmal in TG 1.1 und 1.2 untergliedert.

7.2 Art, Maß und Umfang der baulichen Nutzungen

7.2.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1)

Die Art der baulichen Nutzung wird auf der Rechtsgrundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit § 4 BauNVO und §§ 1 Abs. 5 und 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

TF 1.1 Das Plangebiet wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

Die Festsetzung entspricht dem städtebaulichen Ziel, im Plangebiet Einzel- oder Doppelhäuser sowie Hausgruppen für Wohnen zu errichten und leitet sich aus der umgebenden Wohnbebauung ab.

Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. In einem WA sind gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässig:

1. Wohngebäude,
2. die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe,
3. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

und gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässig:

1. Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
2. sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
3. Anlagen für Verwaltungen,
4. Gartenbaubetriebe,
5. Tankstellen.

Unter Berücksichtigung der Nachbarschaft und der geplanten Nutzung erfolgen weitere textliche Festsetzungen (TF) zur Feinsteuerung des Baugebietes:

TF 1.2 In allen WA-Teilgebieten sind die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden nicht zulässig.

Die Festsetzung erfolgt auf der Grundlage des § 1 Abs. 5 und Abs. 9 BauNVO.

Um die zentralen Versorgungsbereiche in ihrer Struktur und Funktionsfähigkeit nicht zu gefährden, ist im Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Halle (Saale) eine klare räumliche Gliederung der zukünftigen Einzelhandelsentwicklung mit eindeutiger arbeitsteiliger Struktur der Einzelhandelsstandorte vorgenommen worden [10]. Zukünftige Einzelhandelsentwicklungen und Ansiedlungsvorhaben sind in das Zentrengefüge einzubinden, um somit unerwünschte Entwicklungen gezielt auszuschließen. Der Einzelhandel mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten soll weitgehend in den zentralen Versorgungsbereichen –also in der Innenstadt, in den Nebenzentren und in den Nahversorgungszentren– stattfinden. Da das Plangebiet außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche liegt, ist der weitgehende Ausschluss der Einzelhandelsnutzungen notwendig.

Lebensmittelmärkte für die verbrauchernahe Versorgung befinden sich unweit des Plangebietes in der Neuragoczystraße und am Kreisverkehr Lieskauer Straße/Salzmünder Straße.

Verbrauchernahe Einzelhandelsnutzungen sind in der Regel sehr flächenintensiv und haben eine hohen Versiegelungsgrad. Auch sind diese mit Lärmbelastungen durch den Quell- und Zielverkehr der KundInnen sowie durch die Anlieferung verbunden. Das Plangebiet wird bereits durch den Verkehrslärm von der Salzmünder Straße beeinträchtigt. Entsprechende Maßnahmen berücksichtigen den erforderlichen Lärmschutz für ein Allgemeines Wohngebiet und die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Das durch das Plangebiet erzeugte Verkehrsaufkommen ergibt keine relevanten Beeinträchtigungen für die BewohnerInnen. Um weitere Nutzungen mit zu berücksichtigenden Lärmquellen zu vermeiden, sind innerhalb des Plangebietes keine Einzelhandelsnutzungen zulässig. Des Weiteren ist das Plangebiet auch aufgrund der vorhandenen und geplanten Erschließungsanlagen für die Unterbringung von Einzelhandelsnutzungen nicht geeignet.

Die lt. § 4 Abs. 3 BauNVO im Allgemeinen Wohngebiet ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sind bis auf die sonstigen nicht störenden Gewerbegebiete und Betriebe des Beherbergungsgewerbes ausgeschlossen.

TF 1.3 *In allen WA-Teilgebieten sind auf der Grundlage des § 1 Abs. 6 BauNVO die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gemäß § 4 Abs. 3 Nrn. 3, 4 und 5 BauNVO:*

- *Anlagen für Verwaltung,*
- *Gartenbaubetriebe und*
- *Tankstellen*

nicht Bestandteil dieser Satzung.

Ziel ist die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes in Ergänzung der südlich und östlich angrenzenden Bebauung, die vorrangig dem Wohnen dient. Daher werden mit der TF 1.3 Nutzungen gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO innerhalb des Plangebietes ausgeschlossen, die sich nicht in die Umgebung und in das Plangebiet städtebaulich einfügen.

Gartenbaubetriebe gemäß § 4 Abs. 4 BauNVO sind in der Regel sehr flächenintensiv und würden infolgedessen einen zu großen Teil der für das Wohngebiet zur Verfügung stehenden Fläche benötigen. Zu nennen sind hier auch Lärmbelastungen durch Quell- und Zielverkehr des Liefer-, Betriebs- und Kundenverkehrs.

Tankstellen sind vor allem aufgrund ihrer Funktion und des erzeugten Verkehrsaufkommens an Hauptverkehrsstraße anzuordnen und nicht mitten in Wohngebieten.

Die allgemeine Zweckbestimmung der Allgemeinen Wohngebiete bleibt trotz des Ausschlusses von Einzelhandelsnutzungen und ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gewahrt, da die Hauptnutzungen damit in keiner Weise eingeschränkt werden.

Damit sind innerhalb der Wohn(teil)gebiete allgemein zulässig:

- Wohngebäude,
- Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

7.2.2 Bedingtes Baurecht (§ 9 Abs. 2 BauGB)

Leitungsbestand

Von der Straße „Am Sonnenhang“ verläuft über das Plangebiet in südlicher Richtung und dann nach Westen abzweigend eine TWL DN 200 der HWS GmbH, die in Richtung Krankenhaus Martha Maria außerhalb des Plangebietes weiterführt. Die Leitung muss aufgrund der überörtlichen Versorgung grundsätzlich erhalten werden, kann aber innerhalb des Plangebietes in den geplanten Straßenraum verlegt werden. Die Abstimmung für die Verlegung der Leitung erfolgte bereits frühzeitig mit der HWS GmbH. Es wird demnach eine neue TWL DN 200 im Bereich der Salzmünder Straße/Am Sonnenhang und dann weiterführend zum Plangebiet in die künftige Zufahrtsstraße und dem südlichen Teil der Erschließungsstraße verlegt werden.

Die neue Leitung quert dann im südwestlichen Bereich die Wohnbaufläche und die private Grünfläche mit dem Anpflanzgebot A 1 und bindet außerhalb des Plangebietes an die Bestandsleitung in Richtung Krankenhaus Martha-Maria Halle-Dölau an.

Die zulässigen festgesetzten Nutzungen können aber erst umgesetzt werden, wenn die Leitungsverlegung in Abstimmung mit dem Leitungsträger erfolgt ist. Daher erfolgt eine bedingte Festsetzung:

TF 2.1 *Die festgesetzten Nutzungen innerhalb der WA-Teilgebiete 1.1, 1.2 und 2 sind gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB erst zulässig, wenn die vorhandene Trinkwasserleitung DN 200 in die festgesetzte private Verkehrsfläche sowie innerhalb des WA-Teilgebietes 2 und innerhalb der privaten Grünfläche im südwestlichen Bereich des Geltungsbereiches verlegt worden ist. Bis zu der Verlegung der Trinkwasserleitung ist eine Bebauung mit baulichen Anlagen nicht zulässig.*

Des Weiteren erfolgt zur Berücksichtigung der Belange des Lärmschutzes für die zukünftigen BewohnerInnen des WA-Teilgebietes TG 1.1 eine bedingte Festsetzung. Diese stellt sicher, dass die Lärmschutzwand entlang der Salzmünder Straße errichtet wird und damit die Ergebnisse und die erforderlichen Maßnahmen des Schallgutachtens im Rahmen des Bebauungsplanes gesichert werden.

TF 2.2 *Die festgesetzten Nutzungen innerhalb des WA-Teilgebietes 1.1 sind gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB erst zulässig, wenn die Lärmschutzwand in der mit A 2 gekennzeichneten Fläche errichtet wurde. Bis zu der Errichtung der Lärmschutzwand ist eine Bebauung mit baulichen Anlagen innerhalb des WA-Teilgebietes 1.1 nicht zulässig.*

Bedingte Festsetzungen nach § 9 Abs. 2 BauGB sind insbesondere –wie hier vorliegend– ein taugliches Mittel, um die Zulässigkeit bestimmter Nutzungen an den Eintritt bestimmter Umstände zu knüpfen (aufschiebende Bedingung). Dabei ist die Folgenutzung festzusetzen. Mit den textlichen Festsetzungen wird gewährleistet, dass bauliche Anlagen in den einzelnen WA-Teilgebieten erst zulässig sind, wenn die vorhandene Leitung verlegt und die Lärmschutzwand errichtet wurde.

Die vorhandenen Gegebenheiten können so in der Planung Berücksichtigung finden und stehen der Entwicklung des Plangebietes und besonders der vorgesehenen Bebauung nicht im Wege.

7.2.3 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Rechtsgrundlage der Festsetzungen ist § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit §§ 16 bis 20 BauNVO.

Das Maß der baulichen Nutzung nach § 16 BauNVO wird in der vorliegenden Planung durch die Grundflächenzahl, die Zahl der Vollgeschosse und die Höhe der baulichen Anlagen hinreichend bestimmt. Für das Maß der baulichen Nutzung sowie die Höhe der zukünftigen Bebauung findet die vorhandene Umgebung Berücksichtigung.

Es gelten die in der Nutzungsschablone in der Planzeichnung angegebenen Werte als Obergrenze (TF 3.0).

Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GRZ) gemäß § 19 Abs. 1 BauNVO gibt an, wieviel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind.

Der Orientierungswert als Obergrenze für die GRZ im Allgemeinen Wohngebiet liegt gemäß § 17 BauNVO bei 0,4.

Zur Gliederung der Bebauungsstruktur werden zwei WA-Teilgebiete (WA-TG 1 und WA-TG 2) festgelegt.

WA-Teilgebiet 1 (beinhaltet WA-TG 1.1 und 1.2)

Das zukünftige Wohngebiet wird von Norden nach Süden in seiner Baustruktur und Bauweise gegliedert. In dem ***WA-TG 1*** ist eine dichtere Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern sowie mit Hausgruppen vorgesehen. Daher soll hier der empfohlene Orientierungswert für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 BauNVO mit einer GRZ von 0,4 ausgeschöpft werden. Damit kann auch ein breites Angebot an Haustypen für die zukünftigen BauherrInnen ermöglicht werden.

WA-Teilgebiet 2

In dem ***WA-TG 2*** wird eine aufgelockerte und offene Baustruktur mit einer GRZ von 0,3 angestrebt. Dies erfolgt auch aus Gründen des Bodenschutzes und um einen Beitrag zum Kilmaschutz zu leisten. Mit dem geringeren Versiegelungsgrad kann mehr Gartenfläche angelegt werden, die zu einem gesunden Wohnklima im Gebiet beiträgt.

Dies gewährleistet zudem eine angepasste Einbindung des Plangebietes in die angrenzende Bebauung nach Süden zum Imkerweg und zu dem im Westen angrenzenden Landschaftsraum.

Überschreitung der GRZ

Für die Überschreitung der zulässigen Grundfläche mit Stellplätzen, Garagen und deren Zufahrten, Nebenanlagen sowie baulichen Anlagen, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, gelten die gesetzlichen Regelungen des § 19 Abs. 2 und 4 BauNVO. Diese Überschreitungen dürfen somit höchstens 50 % der zulässigen Grundfläche erreichen. Der höchste zulässige Versiegelungsgrad der Grundstücke einschließlich der Stellplätze und

Zufahrten erreicht dementsprechend einen Wert von 0,6 für das ***WA-TG 1*** bei einer GRZ von 0,4 und im ***WA-TG 2*** einen Wert von 0,45 bei einer GRZ von 0,3.

Die Überschreitung wird nicht weiter eingeschränkt, um hier die Möglichkeit für die Unterbringung eines zweiten Stellplatzes auf den privaten Wohnbaugrundstück zu geben, um so die vollversiegelte Straßenfläche möglichst gering halten zu können. Private Stellplätze innerhalb der WA-Teilgebiete sind zur Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes mit wasserdurchlässigen Belägen auszubilden.

Höhe baulicher Anlagen und Zahl der Vollgeschosse gemäß § 9 Abs. 3 BauGB, §§ 16,18 und 20 BauNVO

Um ein städtebaulich verträgliches Einfügen des geplanten Wohngebietes in die bestehende Umgebung sicherzustellen, erfolgen die Festsetzungen der zulässigen Höhen der Wohnhäuser aus einer Kombination der maximalen Anzahl der Vollgeschosse und der Angabe der maximalen Höhe der Oberkante baulicher Anlagen bezogen auf Normalhöhennull (NHN) mittels Eintrag in die Nutzungsschablone auf der Planzeichnung.

Das vorhandene Geländeniveau liegt in der Salzmünder Straße bei ca. 100 m über NHN. Das Gelände steigt zur südwestlichen Plangebietsgrenze auf ca. 104 m. Es wird aufgrund des Höhenunterschiedes eine Nivellierung des Geländes erforderlich.

Entlang des Imkerweges gibt es Gebäude mit Höhen bis zu ca. 10 m, die zwei Vollgeschosse mit ausgebautem Dachgeschoss aufweisen. Auch in der Salzmünder Straße und innerhalb des Wohngebietes „Am Sonnenhang“ sind überwiegend Wohnhäuser mit zwei Vollgeschossen und ausgebauten Dachgeschossen vorzufinden.

Die Oberkante der Höhe baulicher Anlagen wird im ***WA-TG 1*** mit 110,0 m über NHN festgesetzt. Dies leitet sich auch aus der näheren Umgebung bzw. Wohnbebauung ab.

Die Oberkante der Höhe baulicher Anlagen in dem ***WA-TG 2*** wird aufgrund des ansteigenden Geländes nach Südwesten mit 113,0 m festgesetzt.

Die Zahl der Vollgeschosse gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO i.V.mit § 20 Abs.1 BauNVO wird in beiden WA-Teilgebieten in Anlehnung an die vorhandene Wohnbebauung in der Umgebung als Höchstmaß mit zwei Vollgeschossen festgesetzt, um eine angepasste Einbindung des Plangebietes in die angrenzende Umgebungsbebauung zu gewährleisten und mithin ein relativ einheitliches Erscheinungsbild des gesamten Siedlungsbereichs zu gewährleisten.

Vollgeschosse werden gemäß § 87 Abs. 2 BauO LSA in der Fassung vom 10. September 2013, zuletzt geändert am 18. November 2020, wie folgt definiert:

„Solange § 20 Abs. 1 der Baunutzungsverordnung zur Begriffsbestimmung des Vollgeschosses auf Landesrecht verweist, gelten Geschosse als Vollgeschosse, wenn deren Deckenoberfläche im Mittel mehr als 1,60 m über die Geländeoberfläche hinausragt und sie über mindestens zwei Drittel ihrer Grundfläche eine lichte Höhe von mindestens 2,30 m haben. Zwischendecken oder Zwischenböden, die unbegehbare Hohlräume von einem Geschoss abtrennen, bleiben bei der Anwendung des Satzes 1 unberücksichtigt.“

Aufgrund der getroffenen Festsetzungen zur GRZ, der Kombination der Zahl der Vollgeschosse und der Oberkante baulicher Anlagen als Höchstmaß sind die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass die Obergrenze der Geschoßflächenzahl (GFZ) nach § 17 Abs. 1 BauNVO für ein Allgemeines Wohngebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplanes eingehalten wird. Damit wird auch dem Planungsziel der Entwicklung eines Wohnbauflächenpotenzials bei gleichzeitigem Einfügen des Bebauungsmaßstabes in die umgebende Bebauung entsprochen.

7.2.4 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Rechtsgrundlage der Festsetzungen ist § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB in Verbindung mit § 22 Abs. 2 BauNVO.

Für das ***WA-TG 1*** wird eine offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO mit der Zulässigkeit von Einzel- und Doppelhäusern sowie Hausgruppen festgesetzt.

Die Festsetzung für das ***WA-TG 1*** berücksichtigt das planerische Ziel, im nördlichen Teil des Plangebietes ein sehr flexibles Angebot an Hausformen (Einzel-, Doppelhäuser, Hausgruppen) in Anlehnung an den vorhandenen Bestand entlang der Salzmünder Straße zu zulassen und von Norden nach Süden zur Bebauung entlang des Imkerweges einen Übergang von einer eher dichteren Bebauung zu einer offenen Baustruktur zu erhalten, um städtebaulich an die Umgebungsbebauung anzuknüpfen.

Für das ***WA-TG 2*** wird eine offene Bauweise mit der Zulässigkeit von Einzel- und Doppelhäusern festgesetzt, um mit der damit ermöglichten, aufgelockerten Bebauung die Eingliederung der neuen Wohnhäuser in einem städtebaulich maßvollen Übergang zur angrenzenden Bebauung nach Süden und zur angrenzenden landwirtschaftlichen Fläche zu gewährleisten.

7.2.5 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Rechtsgrundlage der Festsetzungen ist § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB in Verbindung mit § 23 BauNVO.

Baugrenze gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO

Die überbaubaren Grundstücksflächen im Plangebiet werden mittels Baufelder (-grenzen) so angelegt, dass zu der offenen Landschaft im Westen eine ausreichende Eingrünung des Ortsrandes ermöglicht wird und im südlichen Bereich (WA-TG 2) ein ausreichender Abstand zum Imkerweg verbleibt.

Südlich der Salzmünder Straße wird zwischen der nördlichen Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplanes und dem nördlichsten Baufeld ein Abstand von 42,0 m gewählt, um damit bereits Beeinträchtigungen durch Verkehrs- und Feinstaubemissionen zu reduzieren und eine Eingrünung auch an der nördlichen Grenze des Plangebietes zu ermöglichen. Zudem ist eine Lärmschutzwand in einer Höhe von 3,0 m in dieser Grünfläche einzuordnen, die sich mit einem ausreichenden Abstand sowohl zur Straße als auch zur Wohnbebauung einfügt. Weiterhin kann in dieser großzügig dimensionierten Grünfläche eine Fläche für die Regenrückhaltung für das anfallende Niederschlagswasser von den Straßenverkehrsflächen innerhalb des Plangebietes vorgehalten werden.

Die Baufeldtiefen der Baufelder entlang des äußeren Randes der Erschließungsstraße variieren innerhalb des Plangebiets von 20,0 m bis 25,0 m und liegen jeweils 3 m von der Erschließungsstraße entfernt, um die Abstandsflächen zu berücksichtigen und um zu ermöglichen, dass die zukünftigen Wohnhäuser möglichst nah an die Erschließungsstraße heranrücken können, damit größere Freibereiche für die gärtnerische Nutzung auf der straßenabgewandten Seite entstehen können. Im Inneren des Plangebietes ist ein größeres zusammenhängendes Baufeld angeordnet, dass durch unterschiedliche Festsetzungen zur Bauweise und Grundflächenzahl gegliedert wird.

Insgesamt wird mit den einzelnen Baufeldern ein Rahmen vorgegeben, der zusammen mit den übrigen Festsetzungen zur Realisierung des festgesetzten Nutzungsmaßes einen großzügigen Spielraum hinsichtlich der baulichen Ausnutzung der künftigen Grundstücke zulässt, insbesondere bzgl. Haustypen.

Garagen und Stellplätze

Die Zulässigkeit von Garagen und überdachten Stellplätzen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen wird wie folgt präzisiert:

TF 5.0 *In allen WA-Teilgebieten müssen Garagen mindestens 6,0 m von der als Zufahrt genutzten Straße zurückliegen. Garagen und überdachte Stellplätze in allen WA-Teilgebieten sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.*

Diese Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB sowie § 12 Abs. 6 BauNVO erfolgt aus Gründen des sparsamen Umganges mit Grund und Boden und verkehrsorganisatorischen Belangen. Auf dem Grundstück kann dadurch ein Pkw in der Zufahrt zur Garage abgestellt werden und es wird die Versieglung für eine weitere zusätzliche Stellplatzfläche vermieden.

Überdachte Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche, also erst ab einer Tiefe von 3,0 m von der Erschließungsstraße zulässig, um das sichere Ein- und Ausfahren zu bzw. aus dem Grundstück zu gewährleisten.

Zudem wird mit der Festsetzung 5.0 ein geordnetes städtebauliches Straßenbild geschaffen.

Abstandsflächen

Die Regelungen der BauO LSA werden von den Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht berührt (Einhaltung von Abstandsflächen zu Nachbargrundstücken etc.).

Die Abstandsregeln in § 6 Abs. 5 Satz 1-3 der BauO-LSA sollen weiterhin ihre Geltung behalten und nicht durch abweichende Regelungen im Bebauungsplan ersetzt werden. Gleichzeitig sollen eine möglichst flexible Anordnung und bauliche Ausführung der Wohnbauten ermöglicht werden.

Zur Klarstellung wird daher die folgende Festsetzung getroffen:

TF 4.0 *Es finden die Vorschriften zu den Abstandsflächen des § 6 Abs. 5 Satz 1 bis 3 Bauordnung Sachsen-Anhalt (BauO LSA) Anwendung.*

7.2.6 Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

Rechtsgrundlage folgender Festsetzung ist § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB in Verbindung mit §§ 14 und 23 BauNVO.

TF 6.0 *Gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO in Verbindung mit § 23 BauNVO wird festgesetzt, dass Nebenanlagen, die Gebäude im Sinne des § 2 Abs. 2 der BauO LSA sind, oberhalb der Geländeoberfläche nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind.*

Nebengebäude wie Gartenhäuser, Unterstände und sonstige Überdachungen stellen sich als städtebaulich störend dar, wenn sie ungeordnet und in unbestimmter Anzahl an beliebiger Stelle errichtet werden. Um dieses Störpotenzial zu vermeiden, soll die getroffene Festsetzung eine städtebaulich störende Überbauung der Vorgärten sowie ein Übermaß an Nebengebäuden und befestigten Flächen außerhalb der Baugrenzen verhindern.

Weiterhin geben die festgesetzten Baufelder der WA-Teilgebiete mit Baufeldtiefen von bis zu 25,0 m ausreichend Spielraum zur Anordnung und Errichtung von baulichen Nebenanlagen.

Die Erforderlichkeit von der zur Versorgung dienenden Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO kann mit der Aufstellung einer Angebotsplanung nicht erfolgen. Daher sind die Anlagen gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO innerhalb des Geltungsbereiches zulässig. Die Leitungen und auch die Versorgungsanlagen können nach Umsetzung der Planung Veränderungen unterliegen, die eine Verlegung oder dergleichen erforderlich macht, so dass eine Festlegung der technischen Nebenanlagen auf einen bestimmten Bereich nicht dienlich ist. Daher erfolgen keine weiteren Festsetzungen gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO. Eine städtebauliche Begründung oder ein Planerfordernis für weitere Festsetzung von Nebenanlagen liegen nicht vor.

7.3 Verkehrserschließung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Zur Sicherung der Erschließung werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB Verkehrsflächen festgesetzt. Die Festsetzungen entsprechen dem Verkehrskonzept, wie es in Pkt. 6.3 dieser Begründung dargelegt ist.

7.3.1 Äußere Erschließung

Die Anbindung des Wohngebietes erfolgt über die Salzmünder Straße. Das zukünftige Wohngebiet grenzt südlich an diese öffentlich gewidmete Straße an. Es wird eine Teilfläche des städtischen Flurstückes 58/1, Flur 1 der Gemarkung Dölau in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen, um die Anbindung an die vorhandene Fahrbahn der Salzmünder Straße sicherzustellen.

Die weitere Planung zur Anbindung an die öffentliche Salzmünder Straße erfolgt in der Genehmigungsplanung und ist mit der Stadt Halle (Saale) abzustimmen. Kosten für erforderliche Anpassungen oder Veränderungen in dem Straßenraum der Salzmünder Straße für die Anbindung des neuen Wohngebietes sind vom Investor zu übernehmen.

7.3.2 Innere Erschließung

Die innere Erschließung des Wohngebietes erfolgt über eine private Zufahrtsstraße, die in einen ebenfalls privaten Erschließungsring mündet.

Die Zufahrtsstraße, die straßenbegleitend zur sicheren Verkehrsführung auf der östlichen Seite einen einseitigen Gehweg erhält, wird als private Verkehrsfläche mit einer Breite von 8,4 m festgesetzt. Damit ist folgender Straßenquerschnitt möglich:

- 5,5 m für die Fahrbahn,
- 0,8 m für technischen Seitenraum/Borde,
- 2,1 m für den einseitigen Gehweg

Das zukünftige Verkehrsaufkommen innerhalb des Plangebietes wird durch die Bewohnerinnen und Bewohner sowie deren Besucherinnen und Besucher verursacht. Der entstehende Verkehr ist damit nur gebietsbezogen und unattraktiv für gebietsfremden Durchgangsverkehr. Bei einer Annahme von 2 Fahrzeugen je Grundstück ergibt sich nur geringer gebietsinterner Verkehr, der als unproblematisch eingeschätzt werden kann. Der Fahrbahnquerschnitt kann auf eine Breite von 6,0 m festgelegt werden. Zukünftig soll der gesamte Straßenraum als Mischverkehrsfläche allen Verkehrsteilnehmenden zur Verfügung stehen. Damit wird das Ziel der Geschwindigkeitsdämpfung und Verkehrsberuhigung verfolgt.

Für die Erschließung der künftigen Wohnbaugrundstücke im östlichen Bereich der WA-TG 1.1 und 2 erfolgt eine Stichstraße in einer Breite von 4,0 m.

Die festgesetzten Breiten tragen zur Reduzierung des Versiegelungsgrads und auch dem Aspekt der Kostenminimierung Rechnung.

Als Bemessungsfahrzeug für die Verkehrsflächen wurde das dreiachsige Müllfahrzeug mit den erforderlichen Schleppkurven als Grundlage genommen.

Die festgesetzten Verkehrsflächen im Bebauungsplan sichern die verkehrliche als auch die technische Erschließung des Plangebietes.

Die Detaillierung des Ausbaus der Erschließungsstraßen bleibt der weiteren Ausführungs- und Erschließungsplanung vorbehalten.

Weitere Festsetzungen sind im Bebauungsplan nicht erforderlich.

7.3.3 Geh- und Radwege

Zur inneren Erschließung des Wohngebietes wird eine ringförmige Straße als private Verkehrsfläche festgesetzt, in denen der Fußgänger-, Radfahrer- und Fahrzeugverkehr gemeinsam geführt werden.

Im Bereich der Zufahrtstraße von der Salzmünder Straße zu der inneren Erschließung des Wohngebietes ist ein einseitiger Gehweg zur sicheren Verkehrsführung vorgesehen. Der Gehweg wird östlich der Straße angeordnet, um dann an den vorhandenen Gehweg auf der südlichen Straßenseite der Salzmünder Straße anzubinden.

Östlich der geplanten Ein-/Ausfahrt des Wohngebietes wird der vorhandene Ahornbaum zum Erhalt festgesetzt. Im Bereich des Baumes wird die Verkehrsfläche insgesamt aufweitet, um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Der Baum hat einen niedrigen Kronenansatz und stünde in unmittelbarer Nähe des künftigen Gehwegbereichs, wenn dieser fortlaufend von Osten aus dem Ortskern von Dölau kommend zum Plangebiet in gleicher Breite weitergeführt werden würde. Daher wird eine Gehwegaufweitung vorgesehen, um möglichen Sichtbeeinträchtigungen entgegenzuwirken und um sicherzustellen, dass der Baum für die künftigen Nutzer des Gehweges (FahrradfahrerInnen und FußgängerInnen) kein Hindernis beim Vorbeigehen/-fahren darstellt. Gleichzeitig wird damit sichergestellt, dass dem Baum und seinem Wurzelwerk ausreichend Raum zur Verfügung steht.

Die Detaillierung des Gehwegausbaues bleibt der weiteren Ausführungs- und Erschließungsplanung vorbehalten.

Im Anschluss an die Stichstraße im östlichen Bereich ist eine Fläche festgesetzt, die mit einem Gehrecht zugunsten der Anliegerschaft innerhalb des WA-TG 1.1 in einer Breite von 2,1 m nach Südosten Richtung Imkerweg zu belasten ist. Mit der Sicherung dieses Gehrechtes besteht an dieser Stelle die Möglichkeit, die Zielstellung der Stadt, die Vernetzung in den Landschafts- und Erholungsraum und zum Imkerweg zu verbessern, zukünftig umzusetzen.

Die Lage des Gehrechtes wurde aufgrund der geringeren Verkehrsbelegung der Stichstraße, des weitestgehend ebenen Geländes an der Schnittstelle der südlichen Bebauungsplangrenze und des Imkerweges und wegen des geringen Gehölzbestandes in diesem Bereich gewählt. Des Weiteren werden mit der beabsichtigten Fortführung des Wegeverbindung außerhalb des Plangebietes die vorhandenen Gleisanlagen im Bereich des Imkerweges und die angestrebten Planungsabsichten des Vereins Freunde der Halle-Hettstedter-Eisenbahn e.V. zur Reaktivierung der Gleisanlagen nicht berührt.

Der Weg kann zukünftig als teilversiegelter Weg hergestellt werden.

7.3.4 Ruhender Verkehr

Die erforderlichen Stellplätze für die zukünftigen Wohnnutzungen sind gemäß der Stellplatzsatzung der Stadt Halle (Saale) auf dem Privatgrundstück nachzuweisen.

Es wird ein Abstand von 3,0 m zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der Baugrenze festgesetzt. Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) sind nur innerhalb der festgesetzten Baufelder zulässig, um einen ausreichenden Abstand zwischen der Garage bzw.

Carport und Straße sowie ein einheitliches Erscheinungsbild des Straßenbildes zu erhalten, *vgl. hierzu auch Pkt. 7.2.5*.

TF 5.0 *In allen WA-Teilgebieten müssen Garagen mindestens 6,0 m von der als Zufahrt genutzten Straße zurückliegen. Garagen und überdachte Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.*

Innerhalb des Erschließungsringes und der Mischverkehrsfläche sowie innerhalb der Zufahrtsstraße werden zwei Standorte mit jeweils 2 bzw. 3 Stellplätze für Besucherinnen und Besucher mit dem entsprechenden Platzbedarf vorgehalten. Der Platzbedarf für die Stellplätze wird in der festgesetzten Verkehrsfläche berücksichtigt. Auf weitere Festsetzung wurde verzichtet.

In der Ausführungsplanung sind die erforderlichen Zufahrten und Aufstellflächen für die Feuerwehr entsprechend den Bestimmungen des § 5 BauO LSA in der Objekt- und Erschließungsplanung vorzusehen und nachzuweisen.

Mit den festgesetzten Verkehrsflächen und Straßenbreiten innerhalb des Plangebietes stehen die Zufahrten und Aufstellflächen für die Feuerwehr zur Verfügung. In dem inneren Erschließungsring bieten vor allem der Kreuzungsbereich Zufahrtstraße/innerer Erschließungsring und die weiteren Kurvenbereiche großflächige Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr.

7.3.5 ÖPNV

Die Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr ist durch die vorhandene Bushaltestelle in der Stadtforststraße außerhalb des Plangebietes gesichert. Weitere Festsetzungen im Bebauungsplan werden nicht erforderlich sein.

7.3.6 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen getroffen, welche Verkehrsflächen öffentlich gewidmet werden bzw. privat bleiben. Innerhalb öffentlicher Flächen ist keine Sicherung bzw. Festsetzung von Flächen, die mit Leitungsrechten zu belasten sind, erforderlich.

Zur Sicherung von Fahr- und Leitungsrechten für die Ver- und Entsorgungsträger werden Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB getroffen.

TF 10.1 *Die festgesetzte private Verkehrsfläche ist mit einem Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger zu belasten.*

Die vorhandene TWL DN 200 der HWS GmbH, die das Plangebiet quert, kann gemäß Abstimmungen zwischen dem Investor und der HWS GmbH innerhalb des Plangebietes neu verlegt werden, *vgl. hierzu Pkt. 7.5.1*. Die Leitung wird aufgrund der überörtlichen Versorgung festgesetzt. Die konkrete Lage im Straßenraum wird damit aber nicht abschließend festgelegt, da diese sich noch im Rahmen der Genehmigungsplanung in dem Straßenraum verschieben kann.

TF 10.2 *Innerhalb des WA-Teilgebietes 2 und der privaten Grünfläche im südwestlichen Bereich des Geltungsbereiches ist die gekennzeichnete Fläche mit einem Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger zu belasten.*

Die neu zu verlegende TWL 200 wird westlich außerhalb des Plangebietes an die Bestandsleitung der HWS GmbH angeschlossen. Des Weiteren werden die Niederspannungsleitungen zur Energieversorgung innerhalb des Plangebietes an die vorhandene Trafostation der EVH Netz GmbH westlich außerhalb des Plangebietes angebunden. Der Leitungskorridor mit den einzuhaltenden Schutzstreifen für die zu verlegenden Leitungen beträgt 5,0 m und wird im Bebauungsplan vorgehalten.

Die Niederspannungsleitungen der EVH Netz GmbH verlaufen derzeit innerhalb der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen bis zu der vorhandenen Trafostation. Die EVH Halle Netz GmbH plant die Niederspannungsleitungen in den Imkerweg zu verlegen. Der Anschluss an die neu zu verlegenden Leitungen wird mit dem Leitungsrecht gewährleistet.

Ergänzend erfolgt innerhalb des WA-TG 1.1 die Festsetzung einer Fläche, die mit einem Gehrecht zugunsten der Anliegerschaft zu belasten ist und zur Verbesserung der Vernetzung des Plangebietes mit dem Landschafts- und Erholungsraum dienen soll, *vgl. hierzu auch Pkt. 7.3.3*.

TF 10.3 *Innerhalb des WA-Teilgebietes 1.1 ist die so festgesetzte Fläche in einer Breite von 2,1 m mit einem Gehrecht zugunsten der Anliegerschaft zu belasten..*

Durch die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastenden Flächen werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung der innerhalb des Plangebietes gelegenen privaten Flächen geschaffen. Die Festsetzung hindert die Eigentümerinnen und Eigentümer, Teile des Grundstückes in einer Weise zu nutzen, die die Ausübung des Fahr- und Leitungsrechts behindern oder unmöglich machen würden und sichert somit die technische Erschließung. In der Umsetzung ist dann eine dingliche Sicherung erforderlich, die mittels Dienstbarkeiten im Grundbuch erfolgt.

7.4 Freiraumkonzept und Grünordnung (§ 9 Abs. 1 Nr. 15, Nr. 20, Nr. 25, und Abs. 1a BauGB)

Mit der städtebaulichen Entwicklung des Plangebietes werden die Flächen einer baulichen Nutzung zugeführt. Die Planung dient der Schaffung von Wohnbauflächen im Stadtteil und gesamten Stadtgebiet von Halle (Saale). Grünordnerische Ziele sind die Durchgrünung des Plangebietes, die Eingrünung zum freien Landschaftsraum und Abgrenzung zur Salzmünder Straße, die durch Festsetzung von Grünflächen herbeigeführt werden sollen.

Weiterhin werden die Belange des Umweltschutzes sowie des Natur- und Artenschutzes berücksichtigt. Um ausreichend grüne Freiräume zu schaffen und den Versiegelungsgrad zu beschränken, sind die Festsetzungen des Bebauungsplanes so getroffen worden, dass eine Bebauung nur innerhalb der Baufelder bzw. festgesetzten Baugrenzen möglich ist. Garagen und überdachte Stellplätze sowie Nebenanlagen sind nur innerhalb dieser Grenzen zulässig, *siehe textliche Festsetzung Nr. 5.0 und 6.0.*

Erforderliche Parkplätze auf den Privatgrundstücken sollen im Hinblick auf den Klimawandel und der Gewährleistung der Versickerung weitestgehend in teilversiegelter Bauweise oder mit einem versickerungsfähigen Belag gestaltet werden.

Weiterhin ist die Begrünung der verbleibenden nicht zu überbauenden Flächen zu gewährleisten. Um gesunde klimatische Verhältnisse und insbesondere einer zu starken Aufheizung in den Sommermonaten entgegenzuwirken, werden mit Steinen bedeckte Flächen (Stein- bzw. Schottergärten) in den Gärten nicht zugelassen.

Ergänzend und um insbesondere den Aspekt des Klimaschutzes angemessen zu berücksichtigen, erfolgen Festsetzungen zur Dachbegrünung baulicher Anlagen und zur Durchgrünung des Wohngebietes.

7.4.1 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Private Grünflächen

Die Grünflächen werden als private Grünfläche festgesetzt.

Die Grünfläche mit dem Anpflanzgebot A 1 soll zukünftig den Eigentümer und Eigentümerinnen der anliegenden Baugrundstücke zugeordnet werden. Die Festsetzung dieser Grünfläche berücksichtigt das Ziel zur Eingrünung das Plangebietes nach Westen. Die Grünfläche wird mit einem Pflanzgebot zur Entwicklung einer Baum-Strauch-Hecke überlagert (*vgl. hierzu TF 9.1*), so dass sich zur angrenzenden Ackerfläche eine Zäsur ausbilden kann.

Die Grünflächen mit dem Anpflanzgebot A 2 südlich der Salzmünder Straße werden zukünftig dem gesamten Wohngebiet zur Kompensation von Eingriffen zugeordnet. Sie werden durch eine Lärmschutzwand in eine nördliche und eine südliche Teilfläche geteilt. Die Lärmschutzwand dient zum Schutz vor Verkehrslärm, der von der Salzmünder Straße ausgeht, *vgl. hierzu Pkt. 7.6.1.* Diese Zäsur führt nicht zu einer Beeinträchtigung der Funktionen der Grünfläche.

Westlich der privaten Erschließungsstraße wird die Grünfläche mit dem Anpflanzgebot A 3 festgesetzt. Innerhalb dieser Fläche ist unterirdisch eine Anlage zur Regenwasserrückhaltung zu errichten, da das Gelände von Südwesten nach Nordosten abfällt und die Grünfläche in diesem Bereich den tiefsten Punkt bildet. Die Fläche wird zur Gewährleistung der Zweckbestimmung der Grünfläche begrünt *(vgl. hierzu TF 9.3)*. Zur Klarstellung wird daher die Zulässigkeit der Anlage zur Niederschlagswasserversickerung ausnahmsweise innerhalb dieser Grünfläche festgesetzt.

TF 7.0 *Innerhalb der mit A 3 gekennzeichneten Fläche ist eine Anlage zur Niederschlagswasserversickerung gemäß textlicher Festsetzung 8.3 zu errichten.*

Wie unter Pkt. 7.5.2 der Begründung, Teil I dargestellt, ist das anfallende Niederschlagswasser innerhalb des Plangebietes zu belassen und wieder dem Wasserkreislauf zuzuführen. Es kann jedoch von den Verkehrsflächen nicht in Randbereiche abgeleitet werden, so dass es gesammelt und über ein unterirdisches Rigolensystem zur Versickerung gebracht wird. Zur Reinigung und Wartung sind Schächte notwendig, die in die Grünfläche zu integrieren sind.

7.4.2 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Mit Umsetzung des Bebauungsplans sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erwarten, die über ein differenziertes und vielgestaltiges Maßnahmenkonzept gemindert oder kompensiert werden. Es werden Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 sowie Nr. 25 BauGB getroffen. Im Hinblick auf die Eingriffsregelung nach § 9 Abs. 1a Satz 2 und Satz 3 BauGB erfolgt eine sogenannte Zuordnungsfestsetzung.

TF 8.1 *Den Baugrundstücken und den sie erschließenden öffentlichen und privaten Verkehrsflächen werden gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB die mit A 1, A 2 und A 3 gekennzeichneten Flächen zugeordnet.*

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans sind Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Diese werden durch entsprechende Festsetzungen im Plangebiet ausgeglichen. Aufgrund des Eingriffsumfangs und des Entwicklungszieles für die Eingriffsflächen kann ein Ausgleich nicht vollständig direkt am Ort des Eingriffs innerhalb der Verkehrsflächen und Wohnbauflächen

kompensiert werden. Ergänzend sind auch Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der festgesetzten Grünflächen notwendig. Zur Klarstellung wird daher die genannte Festsetzung getroffen. Der rechnerischen Bilanzierung (*vgl. hierzu Pkt. 2.3.1.2 im Umweltbericht, Begründung Teil II)* ist zu entnehmen, dass unter Berücksichtigung der auf den Baugrundstücken umzusetzenden Minderungsmaßnahmen nach TF 9.4 bis 9.7 die Eingriffe innerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden. Das Maßnahmenkonzept ist insofern ausreichend und angemessen.

Maßnahmen zum Schutz des Wasserhaushaltes

Zur Minderung der Auswirkungen der Flächenversiegelungen und um nachteilige Auswirkungen insbesondere auf den Wasserhaushalt zu minimieren, werden nachfolgende textliche Festsetzung getroffen:

TF 8.2 *Private Stellplätze innerhalb der WA-Teilgebiete sind mit wasserdurchlässigen Belägen mit einem Abflussbeiwert kleiner oder gleich 0,6 zu befestigen.*

Diese Maßnahme dient dem Schutz des Wasserhaushaltes. Auf den Flächen anfallendes Niederschlagswasser wird über die Versickerung wieder dem Wasserhaushalt zugeführt.

Mit dem festgesetzten Abflussbeiwert (Ψ) kleiner oder gleich 0,6 können die in der Praxis verwendeten Materialen wie Rasenfugenpflaster, Kies und Schotter (Ψ=0,3) sowie Beton- und Natursteinpflaster oder andere teilweise wasserdurchlässige Beläge (Ψ=0,3-0,6) verwendet werden. Der Gestaltungsspielraum für die zukünftigen BauherrInnen wird dadurch nicht eingeschränkt. Die Nutzung und Begehbarkeit bleibt weiterhin gewährleistet.

TF 8.3 *Das auf den privaten Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser ist zu sammeln und in eine Versickerungsanlage mit einem freien Rückhaltevolumen von mindestens 130 m³ innerhalb der mit A 3 gekennzeichneten Fläche abzuleiten. Die Fläche ist zu begrünen.*

Zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers von der privaten Straßenverkehrsfläche ist eine zentrale Versickerungsanlage bzw. ein Regenwasserrückhaltevolumen innerhalb der privaten Grünfläche mit dem Anpflanzgebot A 3 an der Salzmünder Straße erforderlich, *vgl. hierzu Pkt. 7.5.2*. Mit dieser Maßnahme wird das Niederschlagswasser an geeigneter Stelle unterirdisch gesammelt. Es dient dem wasserhaushaltsrechtlichen Ziel, dass Niederschlagswasser zeitverzögert dem Wasserkreislauf wieder zu zuführen. Zudem ist die Fläche über der Versickerungsanlage zu begrünen, *vgl. hierzu TF 9.3*.

Auch das innerhalb der zukünftigen Baugrundstücke anfallende Niederschlagswasser soll zum Schutz des Wasserhaushaltes und des Bodens dem Wasserkreislauf zeitverzögert wieder zugeführt werden. Für die Berechnung des Rückhaltebedarfes je überbaubarer Grundstücksfläche erfolgte eine überschlägige Berechnung des Rückhaltebedarfes je überbaubarer Grundstücksfläche unter Berücksichtigung der beabsichtigten Bebauungsstruktur und der zulässigen Grundflächenzahlen, *vgl. Anlage 6* [30].

TF 8.4 *Das auf den Dachflächen baulicher Anlagen und auf den sonstigen überbaubaren Flächen der Baugrundstücke anfallende Niederschlagswasser ist jeweils auf dem eigenen Baugrundstück zurückzuhalten und zu versickern. Zur Gewährleistung eines ausreichenden Rückhaltevolumens für das Niederschlagswasser ist dafür mindestens 0,0204 m³ je m² zulässiger, bebaubarer Grundstücksfläche ein spezifisches Speichervolumen in einer nach*

den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichteten Regenrückhalteanlage (z.B. Zisterne und/oder Rigole) zu schaffen.

Wenn der Grundstückseigentümer bzw. die Grundstückseigentümerin den Nachweis erbringt, dass eine Einleitung in die Niederschlagswasserableitungsanlage in der privaten Verkehrsfläche möglich ist, kann von der Festsetzung TF 8.4 befreit werden.

Ein weitere Möglichkeit anfallendes Niederschlagswasser von den Dachflächen der Wohnhäuser und damit das erforderliche Rückhaltevolumen zu reduzieren, sind Retentionsdächer bzw. Retentionsgründächer in Form von Dachbegrünungen mit effektiver Regenrückhaltefunktion. Diese haben eine Retentionsschicht, worin das Niederschlagswasser fließt und zwischengespeichert wird.

Belange des Artenschutzes

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes werden möglicherweise nach europäischem Recht geschützte oder nach nationalem Recht streng geschützte Arten betroffen sein, so dass parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes Erfassungen zu ausgewählten Tierarten-gruppen erfolgt sind. Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung ist, aufbauend auf einer möglichen Betroffenheit geschützter oder streng geschützter Arten, ein Maßnahmenkonzept abgeleitet worden. Dieses Maßnahmenkonzept wird in den Bebauungsplan übernommen, *vgl. hierzu Pkt. 7.7.3*. Im Bebauungsplan können nur Festsetzungen erfolgen, die einen bodenrelevanten Bezug haben. Daher erfolgt folgende textliche Festsetzung:

TF 8.5 Herstellung eines Zauneidechsen-Ersatzhabitates

Innerhalb der mit A 2 gekennzeichneten Flächen ist ein Ersatzhabitat für Zauneidechsen mit einer Grundfläche von 10 m² herzustellen. Der Standort ist durch eine/einen FachgutachterIn vorzugeben. Die Anzahl der Ersatzhabitate ist an das Fangergebnis anzupassen. Die Ersatzhabitate bestehen aus Sonnenplätzen, die als vegetationsfreie Zonen zu sichern sind, und Versteckmöglichkeiten (z.B. Lesesteinhaufen, Totholz- und Reisighaufen) sowie Eiablageplätzen, die durch Ausbringen einer mindestens 30 cm dicken Sandschicht hergestellt werden.

Das Maßnahmenkonzept umfasst den Schutz der Zauneidechse, der Knoblauchkröte, des Feldhamsters und der Brutvögel. Diese Arten sind im Plangebiet nachgewiesen bzw. sind potenziell vorkommend. Mit der festgesetzten Maßnahme wird die Fläche für die Herstellung des Zauneidechsen-Ersatzhabitates in den Grünflächen mit dem Anpflanzgebot A 2 gesichert.

Weitere artenschutzrechtliche Maßnahmen werden im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes erforderlich, *vgl. hierzu Pkt. 7.7.3*. Mit den aufgezeigten Maßnahmen werden die notwendigen Voraussetzungen zur Überwindung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschaffen, so dass diese Belange einer späteren Umsetzung des Bebauungsplans nicht entgegenstehen.

7.4.3 Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) u. lit. b) BauGB)

Grünordnerische Ziele sind u.a. die Einbindung des Wohngebietes in die Umgebung und eine Durchgrünung innerhalb des Plangebietes. Die zu entwickelnden Strukturen dienen in erster Linie dem Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft im Plangebiet. Zudem sollen Beeinträchtigungen der Boden-, Wasser- und Klimaausgleichsfunktionen gemindert werden.

Folgende Festsetzungen werden getroffen:

TF 9.1 *Innerhalb der mit A 1 gekennzeichneten Fläche ist eine Baum-Strauch-Hecke aus standortheimischen Arten zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.*

Pflanzraster: 2,0 x 2,0 m

Pflanzqualität: Heister, 2 x verpflanzt, Höhe 100 – 150 cm (Bäume), verpflanzter Strauch, Höhe 60 – 100 cm (Strauch)

Innerhalb der privaten Grünfläche im südwestlichen Bereich des Geltungsbereiches ist die gekennzeichnete Fläche, die mit einem Fahr- und Leitungsrecht zu belasten ist, als Scherrasen oder Schotterrasen anzulegen.

Diese Festsetzung zur Anpflanzung einer Baum-Strauch-Hecke in einer Breite von 5,0 m entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze dient dem Ausgleich von Eingriffen und als Abgrenzung zur angrenzenden Ackerfläche. Es sind nur standortheimische Gehölzarten zu verwenden. Die zu entwickelnde Hecke wird auf der privaten Grünfläche festgesetzt.

Die private Grünfläche mit den zu pflanzenden Hecken wird zukünftig den angrenzenden Grundstücken zugeordnet. Somit wird deren Erhalt und Pflege gesichert. Um ein einheitliches Pflanzbild hinsichtlich Alter und Artenwahl zu erzielen, wird die Herstellung der Hecke durch den Vorhabenträger veranlasst.

Im Südwesten innerhalb des Plangebietes ist eine Fläche von der Anpflanzung ausgenommen, da diese mit einem Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger zu belasten ist. Für Unterhaltungszwecke muss eine Befahrbarkeit gewährleistet sein. Die Fläche kann in Abstimmung mit der Ver- und Entsorgungsträgern entweder als Scherr- oder Schotterrasen ausgeführt werden.

TF 9.2 *Innerhalb der mit A 2 gekennzeichneten Flächen ist auf mindestens 20 % der gesamten Fläche A 2 ein Gebüsch aus standortheimischen Gehölzen zu pflanzen. Die Gehölzflächen sind nach einer zweijährigen Entwicklungspflege der Sukzession zu überlassen.*

Pflanzraster: 2,0 x 2,0 m

Pflanzqualität: Heister, 2 x verpflanzt, Höhe 100 – 150 cm (Bäume), verpflanzter Strauch, Höhe 60 – 100 cm (Strauch)

Die verbleibenden Flächen sind als extensive Wiese mit mindestens einjähriger Mahd anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Für die Ansaat ist ausschließlich Saatgut aus standortheimischen Herkünften zu verwenden. Eine Mahd ist nach der Hauptblüte der Kräuter und bei Bedarf in der Vegetationsruhe auszuführen. Das Mahdgut ist in den ersten drei Jahren abzufahren.

TF 9.3 *Innerhalb der mit A 3 gekennzeichneten Fläche ist die Fläche für den Regenwasserspeicher als Scherrasen oder als extensive Wiese und die verbleibende Fläche als extensive Wiese anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Für die Ansaat der extensiven Wiese ist ausschließlich Saatgut aus standortheimischen Herkünften zu verwenden. Eine Mahd ist nach der Hauptblüte der Kräuter und bei Bedarf in der Vegetationsruhe auszuführen. Das Mahdgut ist in den ersten drei Jahren abzufahren.*

Die Grünflächen werden auf bislang als Acker genutzten Flächen entwickelt. Aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ergibt sich ein erhöhter Stickstoffanteil im Boden, so dass hinsichtlich des Entwicklungsziels und insbesondere der ökologischen Bewertung darauf abgestellt wird. Entwicklungsziel ist eine vielfältig strukturierte Grünfläche, die einem breiten Artenspektrum Lebensraum bietet und mit jahreszeitlich unterschiedlichen Aspekten das Ortsbild am Stadteingang bereichert. Daher wird die Grünfläche durch Gehölzanpflanzungen (A 2) strukturiert. Die zu bepflanzende Fläche ergibt sich aus dem Ausgleichserfordernis. Um

einen hohen Anteil an Saumstrukturen zu erzielen, wird empfohlen, die Gehölzanpflanzungen südlich der Lärmschutzwand in mindestens 3 Gehölzinseln anzulegen.

Da in der Grünfläche mit dem Anpflanzgebot A 3 die Versickerungsanlage zu errichten ist, wird hier auf Gehölzanpflanzungen verzichtet. Es sind Schutzabstände zum einen zu dieser Anlage und zum anderen zu den außerhalb des Plangebietes angrenzenden Grundstücken einzuhalten.

Die Fläche, die für die Regenwasserspeicherung hergerichtet werden wird, ist als Mindestforderung mit einem Scherrasen zu begrünen. Sollte es technisch möglich sein, sollte die Pflegeintensität reduziert werden.

Auf den darüber hinaus verbleibenden Flächen sind Wiesen zu entwickeln. Es ist eine kräuterreiche Saatgutmischung anzusäen, um einen guten Blüheffekt zu erreichen. Da die Flächen dem Ausgleich dienen, ist nur gebietsheimisches Saatgut zu verwenden.

Die Pflege der Fläche wird auf maximal 2 Pflegedurchgänge pro Jahr reduziert werden. In Abhängigkeit vom Pflanzenaufwuchs kann auch eine einmalige Mahd im Herbst ausreichend sein. Um die Blütenpflanzen dauerhaft zu erhalten, sind die Mahdtermine so zu legen, dass der Samen bereits ausgefallen ist. Das Mahdgut sollte zumindest in den ersten drei Jahren abgefahren werden. Damit soll ein Ausmagern der Fläche erzielt und nitrophile Arten zurückgedrängt werden. Aufgrund der anfänglichen Dominanz nitrophiler Arten wird die Wiese in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung im Zielbiotop als Ruderalflur bewertet. Die Lage am Stadteingang schließt jedoch eine sukzessive Entwicklung der offenen Bodenfläche aus. Die Bodeneigenschaften würden zu einer Ausbreitung konkurrenzstarker Ackerwildkräuter führen, die gewünschte Artenvielfalt würde sich nicht einstellen. Die Fläche würde als „unschöne“ Fläche wahrgenommen werden. Dem soll mit einer Ansaat und dem Ausmagern entgegengewirkt werden.

TF 9.4 *Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) BauGB und § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 85 BauO LSA sind die gemäß festgesetzter Grundflächenzahlen in den WA-Teilgebieten nicht überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch zu gestalten.*

Innerhalb dieser Flächen sind vegetationsfreie, mit Steinen bedeckte Flächen wie Schotter- und Kiesflächen mit Ausnahme von Traufstreifen, die an den Gebäuden angelegt werden, und Feuerwehraufstellflächen nicht zulässig.

Aufgrund des zulässigen Versiegelungsgrades der Grundstücke einschließlich Überschreitungsmöglichkeiten ist die Begrünung der verbleibenden Grundstücksflächen von wesentlicher Bedeutung zur Gewährleistung einer Durchgrünung innerhalb des Baugebietes. Damit verbunden sind neben den gestalterischen Aspekten auch Wohlfahrtswirkungen auf das Klima. Um gesunde klimatische Verhältnisse und insbesondere einer zu starken Aufheizung in den Sommermonaten entgegenzuwirken, sind keine Schotter- und Kiesflächen u. a. in Form von Stein- und Schottergärten in den nicht überbaubaren Flächen zulässig.

Diese Festsetzung dient daher sowohl dem Schutz von Natur und Landschaft als auch dem Klimaschutz und ist daher angemessen.

TF 9.5 *Je Baugrundstück ist ein standortheimischer Laub- oder Obstbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.*

Pflanzqualität: Hochstamm, mindestens 2 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 10 – 12 cm (Laubbaum), Halbstamm, Stammumfang mindestens 6 cm (Obstbaum)

Zur Durchgrünung des Plangebietes sowie zur Förderung und Verbesserung des Mikroklimas ist je Baugrundstückfläche ein Obst- oder Laubbaum zu pflanzen. Bäume binden u.a. CO_2,

spenden Schatten und reduzieren die Aufheizung in den Sommermonaten. Im Hinblick auf Insekten wird das Anpflanzen von Obstbäumen ausdrücklich gewünscht und daher in der Festsetzung aufgeführt.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Baum dauerhaft zu erhalten ist, d.h. sollte er abgängig sein, ist dieser gleichwertig zu ersetzen.

Für das Plangebiet sind auch aufgrund der fehlenden Einleitmöglichkeit für das anfallende Niederschlagswasser in die bestehende Leitung der HWS GmbH ergänzende und begünstigende Maßnahmen für die zukünftige Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers von baulichen Anlagen aufzuzeigen. Ergänzend stellt auch eine Dachbegrünung eine sinnvolle Maßnahme zur Rückhaltung dar. Durch Dachbegrünungen kann in Abhängigkeit von der Substratstärke Niederschlagswasser auf den Dachflächen zurückgehalten und über Verdunstung dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt werden. Die Verdunstung des gespeicherten Wassers sorgt für Kühlung und Luftbefeuchtung. Vor diesem Hintergrund werden die Festsetzungen 9.6 und 9.7 getroffen.

TF 9.6 *Dachflächen von Wohnhäusern mit Ausnahme von Belichtungsflächen, Glasdächern, Terrassen und technischen Aufbauten -soweit brandschutztechnische Bestimmungen nicht entgegenstehen- sind bis zu einer Dachneigung von 15 Grad zu begrünen. Die Dachbegrünung ist zuzüglich Filter- und Dränschichten mit einer mindestens 12 cm dicken, durchwurzelbaren Substratschicht auszuführen und mit standortheimischen Stauden und Gräsern zu bepflanzen. Die zu begrünenden Dachflächen sind so auszuführen, dass damit ein Abflussbeiwert kleiner oder gleich 0,5 erreicht wird. Die Begrünung ist zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.*

Dachbegrünungen wirken ausgleichend auf das (Klein-) Klima. Des Weiteren begünstigen sie die Artenvielfalt, können zur Einsparung von Heiz- und Kühlenergie beitragen und halten zudem anfallendes Niederschlagswasser zurück. Insofern wird eine Dachbegrünung für Wohnhäuser bis zu einer Dachneigung von 15 Grad festgesetzt.

Es wird, um den jeweiligen BauherrInnen einen größtmöglichen Gestaltungsspielraum einzuräumen, nur eine Mindeststärke der Substratschicht festgesetzt. Bereits mit dieser Mindestfestsetzung werden die positiven Wirkungen eines Gründachs erreicht. Die Festsetzung ist daher angemessen.

Zur Klimaverbesserung, Hitzeabschirmung, Bindung von Staub und Schadstoffen sowie der Regenwasserrückhaltung wäre eine Begrünung aller Dachflächen im Plangebiet anzustreben. Das ist jedoch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten schwer umsetzbar, da die Aufwendungen für Dächer ab 15 Grad Dachneigung und größer unverhältnismäßig hoch für die zukünftigen BauherrInnen werden. Bei geneigten Dächern mit mehr als 27 % Neigung sind in der Regel der Einbau von Schubsicherungen erforderlich, die einen erhöhten Aufwand beim Bau und den Baukosten verursachen. [25, 26] Es bleibt den BauherrInnen bei Häusern mit einer Dachneigung von mehr als 15 Grad vorbehalten, gleichfalls eine Dachbegrünung umzusetzen.

Eine gestalterische bzw. städtebauliche Begründung für die Festsetzung von Flachdächern im Plangebiet ist aus der Umgebung nicht ableitbar. Die umgebende Bebauung ist dörflich geprägt und es sind verschiedene Dachformen vorhanden. Daher erfolgt keine zwingende Festsetzung von Flachdächern für Wohngebäude.

Es wird weiterhin zur Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes folgende Festsetzung getroffen:

TF 9.7 *Dachflächen von Garagen und überdachten Stellplätzen sind zu begrünen. Die Dachbegrünung ist mit einer mindestens 12 cm dicken, durchwurzelbaren Substratschicht zuzüglich Filter- und Dränschichten auszuführen und mit standortheimischen Stauden und Gräsern zu bepflanzen. Die zu begrünenden Dachflächen sind so auszuführen, dass damit ein Abflussbeiwert kleiner oder gleich 0,5 erreicht wird. Die Begrünung ist zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.*

Dächer von Garagen und Carports sind aus o. a. Gründen ebenfalls zu begrünen. Auch für diese Dächer wird eine extensive Begrünung mit einer geringeren Substratschicht angestrebt, um zusätzliche Aufwendungen hinsichtlich der Statik zu vermeiden. Eine einfach-intensive Dachbegrünung hat eine Substratstärke von 15 bis 25 cm. Weniger als 15 cm Substratstärke haben extensive Gründächer, die bei Carports und Garagen empfohlen werden. Auch wird dadurch der Pflegeaufwand bei hohen ökologischen Effekten dieser Begrünung minimiert.

TF 9.8 *Der zum Erhalt festgesetzte Baum ist zu erhalten und dauerhaft zu pflegen. Bei Abgang ist dieser gleichwertig zu ersetzen. Es ist ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 12 m³ sowie eine offene Bodenfläche von mindestens 6 m² bei einer Mindestbreite von 2 m vorzusehen.*

TF 9.9 *Der in der Planzeichnung zum Anpflanzen festgesetzte Baum ist mit einem standortheimischen Laubbaum auszuführen und dauerhaft zu erhalten.*

Pflanzqualität: Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 16 – 18 cm mit Stammhöhe mindestens 2,40 m.

Nordöstlich der Einmündung der zukünftigen Erschließungsstraße in die Salzmünder Straße steht ein Ahornbaum im Bereich des Straßenraums der Salzmünder Straße, der zur Gliederung im Bereich der Salzmünder Straße und der zukünftigen Zufahrt zum Wohngebiet sowie aus Gründen des Klimaschutzes zum Erhalt festgesetzt wird. Im Bereich des Baumes wird die Verkehrsfläche insgesamt aufgeweitet, um allen Belangen und zukünftigen Nutzern gerecht zu werden, *vgl. hierzu Pkt. 7.3.3.*

Um die Zufahrt zum neuen Wohngebiet zu betonen, soll auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Erschließungsstraße ein Baum angepflanzt werden. Dieser wird in der privaten Grünfläche festgesetzt. Vor dem Hintergrund der Einsehbarkeit des Straßenraumes sollte dieser Baum einen hohen Kronenansatz aufweisen. Es werden damit Aufwendungen für die Pflege des Baumes gemindert.

Mit den getroffenen Festsetzungen 9.1 bis 9.9 und unter Berücksichtigung der gegliederten WA-Teilgebiete mit Grundflächenzahlen von 0,3 bzw. 0,4 tragen diese zu einer Durchgrünung des Wohngebietes bei, mindern den Versiegelungsgrad und berücksichtigen allgemeine Anforderungen an den Klimaschutz.

7.5 Ver- und Entsorgung (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 bis Nr. 14 BauGB)

Grundsätzlich ist festzustellen, dass das Plangebiet neu erschlossen werden muss. Anschlusspunkte bestehen an vorhandenen Leitungen.

Die erforderlichen Leitungs-, Fahr- und Gehrechte für die Unterhaltung der Leitungen innerhalb von privaten Verkehrsflächen werden im Bebauungsplan sichergestellt.

7.5.1 Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung für das geplante Wohngebiet soll über eine zweiseitige Netzeinspeisung aus dem öffentlichen Trinkwassernetz erfolgen.

Die vorhandene TWL DN 200 der HWS GmbH innerhalb der privaten Grünfläche, der WA-TG 1 und 2 wird aufgrund der überörtlichen Versorgung festgesetzt.

Die TWL DN 200, die das Plangebiet bisher quert, kann gemäß Abstimmungen mit der HWS GmbH verlegt werden. Es wird vom Kreuzungsbereich Salzmünder Straße/Am Sonnenhang über die Salzmünder Straße, die private Zufahrtsstraße und südliche Erschließungsstraße eine neue TWL DN 200 (Außendurchmesser DN 250) bis zum vorhandenen Anschlusspunkt südwestlich außerhalb des Plangebietes verlegt. Die Mehraufwendungen bzw. Materialkosten der TWL DN 200 werden für eine Länge von ca. 190 m von der HWS GmbH übernommen. Die weiteren Kosten übernimmt der zukünftige Investor bzw. Erschließungsträger.

Für die Verlegung der Leitung erfolgt eine bedingte Festsetzung 2.1, *vgl. hierzu Pkt. 7.2.2*. Die neue TWL DN 200 wird ebenfalls festgesetzt.

Für die Trinkwasserversorgung der übrigen Wohnbauflächen wird innerhalb des privaten Erschließungsringes eine TWL DN 80 verlegt.

Die Trinkwasserleitungen werden generell im Fahrbahnkörper der geplanten Mischverkehrsflächen eingeordnet. Die Lage und Tiefe der geplanten Medien wurde entsprechend der Erschließungsplanung berücksichtigt. Der Trassenverlauf ist in dem Lage- und Höhenplan sowie den Querschnitten der Erschließungskonzeption dargestellt.

Neben der allgemeinen Grundversorgung mit Trinkwasser ist auch die Löschwasserversorgung im Brandfall zu gewährleisten.

Die zukünftige Löschwasserversorgung hat unter Berücksichtigung der Gebäudekonstruktion und den Festlegungen des DVGW Regelwerkes 405 Tabelle 1 zu erfolgen. Bei geringer Gefahr der Brandausbreitung für Allgemeine Wohngebiete und mit maximal 3 Geschossen beträgt der Löschwasserbedarf 48 m³/h. Das Löschwasser muss für einen Zeitraum von 2 Stunden zur Verfügung stehen. Die baulichen Anforderungen an die Umfassung und Bedachung (feuerbeständig, hochfeuerhemmend oder feuerhemmend) werden durch Wohnhäuser i.d.R. eingehalten. Daher sind mindestens 48 m³/h (13,3 l/s) Löschwasser bereitzustellen.

In der Salzmünder Straße befinden sich folgende Hydrantenstandorte:

- Nr. 021240 gegenüber der Einmündung Am Sonnenhang, nördlich des Plangebietes
- Nr. 02248 östlich der Zufahrt zum Baugebiet

Im Imkerweg befinden sich folgende Hydrantenstandorte:

- Nr. 02250 an der Einmündung Salzmünder Straße
- Nr. 26455 vor Hausnummer 8

Die Löschwasserentnahme kann aus den in den Einbindepunkten der geplanten Ringleitung mit der bestehenden Trinkwasserleitung geplanten Hydranten erfolgen.

Im Rahmen der weiteren Planungsphasen sind die Standorte für Hydranten und Schieber im Wohngebiet mit dem künftigen Netzbetreiber (HWS GmbH) verbindlich abzustimmen.

Für die endgültige Festlegung der Hydrantenstandorte ist die zuständige Brandschutzbehörde der Stadt Halle (Saale) mit einzubeziehen.

Die Leitungen innerhalb des Plangebietes sind so auszulegen, dass der Löschwasserbedarf bereitgestellt werden kann.

7.5.2 Entwässerung

Das geplante Wohngebiet wird im Trennsystem erschlossen. Die zukünftigen Entwässerungsleitungen innerhalb privater Flächen verbleiben im Privateigentum

<u>Schmutzwasser</u>

Das Plangebiet kann an den vorhandenen Schmutzwasserkanal DN 200 der HWS GmbH in der Salzmünder Straße angeschlossen werden. Es wird eine Schmutzwasserleitung DN 200 innerhalb des Plangebietes neu verlegt.

Niederschlagswasser

Gemäß der Stellungnahme der HWS GmbH im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung kann innerhalb des Plangebietes das anfallende Niederschlagswasser nicht in das Kanalnetz der HWS GmbH eingeleitet werden. Es bestehen keine Kapazitäten mehr. Daher war es Aufgabe der Erschließungskonzeption, die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers innerhalb des Plangebietes zu untersuchen und entsprechende Maßnahmen aufzuzeigen [23]. Dies wird wie folgt für die Straßenverkehrsflächen und die Wohnbauflächen kurz zusammengefasst:

Straßenverkehrsflächen

Das von den Straßen anfallende Niederschlagswasser wird über die geplanten Regenwasserkanäle innerhalb der privaten Verkehrsflächen in eine Versickerungsanlage im Norden des Plangebietes innerhalb der privaten Grünfläche mit dem Anpflanzgebot A 3 eingeleitet werden.

Die Bemessung dieser geplanten Regenwasserkanalisation im Wohngebiet erfolgte nach DIN EN 752 und DWA-A 118. Neben der eigentlichen Bemessung wurde auch ein Überstaunachweis geführt. Für das Projektgebiet sind die statistischen Regenhöhen und -spenden auf Basis des neuen KOSTRA-DWD-2010(R)-Atlas (Zeile 48, Spalte 51) ermittelt worden (für Euler-Modellregen).

Die maßgebliche befestigte Fläche (Straße, Parkplatzflächen und Gehweg) innerhalb des neuen Wohngebietes beträgt ca. 3.300 m². Für die Versickerung der von den Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswässer sind ca. 130 m³ Speichervolumen erforderlich.

Die RW-Kanalisation im Wohngebiet ist entsprechend DWA-A 118 zu bemessen. Das Gebiet wird als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Die Kanalisation ist daher für zweijährige Niederschlagsereignisse überlastungsfrei, also auf Freispiegelabfluss zu bemessen, ein Überstaunachweis ist für 3-jährige Ereignisse zu führen.

Die Lage der geplanten RW-Kanalisation verfügt über Zwangspunkte. Die Tiefenlage ergibt sich aus den Zwangspunkten des Bestandes (West-Nordachse und Zulauf Versickerungsanlage) bzw. aus der Parallelführung der zu verlegenden Medien (Kreuzungsproblematik Hausanschlüsse).

Entsprechend der hydrodynamischen Simulation wird zur Einhaltung von Freispiegelabflüssen bei zweijährigen Regenereignissen die Dimension der Regenwasserleitung von DN 250 (Außendurchmesser 250) erforderlich.

Für die geplante RW-Kanalisation im Plangebiet ist entsprechend DWA-A 118 der Überstaunachweis für dreijährige Regen geführt worden. Zusätzlich erfolgte ein erweiterter Überstaunachweis für T = 5a. Es wurde mittels der Berechnungen nachgewiesen, dass es beim entsprechenden Regenereignis nicht zu Überstau kommt. Die Kanalhaltungen können aber unter Einstau stehen und somit überlastet sein.

Für den maßgebenden und den erweiterten Nachweis wurde weder ein Überstau noch ein Einstau für die RW-Kanalisation simuliert. Die dimensionierte RW-Kanalisation erfüllt somit alle Bedingungen.

Des Weiteren wurde vom LHW Sachsen-Anhalt eine hydrologische Stellungnahme eingeholt. Der LHW Sachsen-Anhalt betreibt in unmittelbarer Nähe des Plangebietes keine Grundwassermessstelle des Landesmessnetzes. Nächstgelegene Grundwassermessstellen befinden sich ca. 1,2 km nordwestlich bzw. 1,8 km östlich des Plangebietes und wurden bei 3-

6 m in feinsandigen bis schluffigen Bereichen bzw. in eozänen grundwasserführenden Schichten verfiltert.

Gemäß der Flurabstandskarte des Grundwasserkatasters ist im Plangebiet mit mittleren Flurabständen von mehr als 2 m zu rechnen.

Bei der Planung der Versickerungsanlage wurde der einzuhaltende Mindestabstand von einem Meter zum mittleren höchsten Grundwasserstand (MHGW) berücksichtigt.

Für die geplante Versickerungsanlage wurden verschiedene Anbieter geprüft. Diese Angebote wurden anschließend ausgewertet und verglichen. Es wird die Variante mit Boxrigolen mit den Abmaßen von 19,0 m x 16,80 m x 0,43 m von der Firma Wavin favorisiert.

Die Versickerungsanlage wird demnach aus Boxrigolen mit einer Höhe von 0,43 m bestehen, welche von einem Vlies umgeben sind und so den Eintrag aus dem umgebenden Erdreich verhindert. Als Unterlage der Versickerungsanlage dient eine 10 cm dicke Sandschicht. Das Rigolensystem verfügt über mehrere Schächte zum Spülen und Reinigen der Anlagen.

Um den Eintrag von Fremdstoffen in die Versickerungsanlage zu verringern, ist ein Sedimentationstunnel DN 800 mit einer Länge von 3,0 m der Versickerungsanlage vorgeschaltet.

Innerhalb der festgesetzten privaten Grünfläche mit dem Anpflanzgebot A 3 *(vgl. Festsetzung 8.4)* wird keine Flächenangabe, sondern das erforderliche Speichervolumen festgesetzt, um bei Veränderung der Abmessungen und der Versickerungsanlage noch flexibel zu bleiben. Auch in der Festsetzung zur Begrünung der Grünfläche *(vgl. Festsetzung 9.3)* wird die Versickerungsanlage berücksichtigt.

Wohnbauflächen

Grundsätzlich soll wenn möglich, dass Niederschlagswasser auf den Grundstücken belassen werden, um es in den Wasserhaushalt wieder zurückzuführen. Zum Bebauungsplan erfolgten Bodenuntersuchungen*, vgl. hierzu Pkt. 5.5.7.* Diese ergaben, dass eine ausreichende Sickerfähigkeit des untersuchten Baugrundes zur Beseitigung von Niederschlagwasser durch dezentrale Versickerung gegeben ist und die Beseitigung des Niederschlagswassers auf den künftigen Baugrundstücken erfolgen kann. Daher erfolgt die textliche Festsetzung 8.4, die je Baugrundstück eine Regenwasserrückhaltungsvorrichtung in Form einer Zisterne und/oder Rigole mit entsprechendem Speichervolumen in Abhängigkeit der zukünftigen überbaubaren Grundstücksfläche festsetzt.

Für vier Standorte innerhalb des Plangebietes liegen Bodenuntersuchungen vor. Im Rahmen der Ausführungsplanung sind weitere standortkonkrete Baugrunduntersuchungen durchzuführen, die Aufschluss über die abschließende erforderliche Niederschlags-entwässerung auf den Baugrundstücken geben. Das Niederschlagswasser ist zeitverzörgert innerhalb der Baugrundstücke in den Boden zu versickern.

TF 8.4 *Das auf den Dachflächen baulicher Anlagen und auf den sonstigen überbaubaren Flächen der Baugrundstücke anfallende Niederschlagswasser ist jeweils auf dem eigenen Baugrundstück zurückzuhalten und zu versickern. Zur Gewährleistung eines ausreichenden Rückhaltevolumens für das Niederschlagswasser ist dafür mindestens 0,0204 m³ je m² zulässiger, bebaubarer Grundstücksfläche ein spezifisches Speichervolumen in einer nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichteten Regenrückhalteanlage (z.B. Zisterne und/oder Rigole) zu schaffen.*

Alternativ könnte das anfallende Niederschlagswasser von einzelnen Baugrundstücken auch mittels Überlauf in den geplanten Niederschlagswasserkanal in den privaten Erschließungs-ring bis zur geplanten Versickerungsanlage in der Grünfläche mit dem Anpflanzgebot A 3

abgeleitet werden. Wenn der Grundstückseigentümer und die Grundstückseigentümerin den Nachweis erbringt, dass eine Einleitung in die Niederschlagswasserableitungsanlage in der privaten Verkehrsfläche möglich ist, kann von der Festsetzung TF 8.4 befreit werden.

Für die Herstellung von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser ist grundsätzlich eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Stadt Halle (Saale) einzuholen.

7.5.3 Energieversorgung

Elektrotechnik/Stromversorgung

Die Stromversorgung innerhalb des Plangebietes ist neu herzustellen.

Die zukünftige Stromversorgung erfolgt aus Richtung Norden (Salzmünder Straße) und aus Richtung Süden (Imkerweg).

Im Verlauf der privaten Verkehrsflächen sollen im West- und Nordbereich des Plangebietes je zwei Niederspannungsleitungstrassen mit den jeweiligen Hausanschlüssen für die zukünftigen Wohnhäuser vorgesehen werden. Im Südbereich werden drei und im Bereich der Hauptzufahrt bzw. -ausfahrt Salzmünder Straße werden fünf Niederspannungsleitungen verlegt.

Im Bereich der Hauptzufahrt bzw. -ausfahrt Salzmünder Straße wird ein oberirdischer Kabelverteilerschrank erforderlich. Dieser soll am östlichen Gehwegrand positioniert werden. Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO sind im Bebauungsplan zulässig.

Weiterhin werden die Niederspannungsleitungen an eine vorhandene Trafostation (5088 Imkerweg) südwestlich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes angebunden. Die Leitungen verlaufen durch das WA-TG 2 und die festgesetzte private Grünfläche mit dem Anpflanzgebot A 1. Für Niederspannungsleitung ist ein Schutzstreifen von 1 m jeweils von der Außenkante Kabel vorzusehen.

Für die zukünftige Sicherung und Unterhaltung der Leitungstrassen werden die Flächen innerhalb des WA-TG 2 und der privaten Grünfläche mit einem entsprechenden Leitungsrecht belastet und die erforderlichen Schutzstreifen berücksichtigt.

Innerhalb der privaten Verkehrsflächen wird ebenfalls sichergestellt, dass Leitungsrechte ausgeübt werden können

Wärmeversorgung und Warmwasserbedarf sollen über Luft-Wasser-Wärmepumpen mit einem Leistungsbedarf von ca. 6 KW gesichert werden.

Der erforderliche Strombedarf wurde der EVH Netz GmbH übermittelt und bei der Planung der Elektroenergieversorgung berücksichtigt.

Weitere Erläuterungen befinden sich in der Erschließungskonzeption, die als Anlage 3 dem Bebauungsplan beigefügt ist.

Gas

Eine Versorgung des Plangebietes mit Gas ist nicht möglich. Die Wärmeversorgung der zukünftigen Wohnhäuser soll überwiegend durch Wärmepumpen sichergestellt werden, *vgl. hierzu Pkt. 7.7.3 Stationäre Geräte*.

Fernwärme

Das Plangebiet liegt nicht in einem Fernwärmeversorgungsgebiet. Eine Versorgung mit Fernwärme ist somit nicht möglich.

Stadtbeleuchtung

Im Erschließungsgebiet sind insgesamt 15 Mastleuchten mit 4 m Masthöhe erforderlich, um die Mindestausleuchtung für Wohnstraßen mit geringem Verkehrsaufkommen nach DIN EN 13201 „Straßenbeleuchtung“ zu erreichen. In der weiteren Erschließungsplanung sind Abstimmungen mit der Stadt Halle (Saale) zur Ausstattung und den Beleuchtungsmasten erforderlich.

Die Anordnung der Leuchten erfolgt im Bereich der Grundstücke. Die Unterhaltung der Beleuchtung wird auf die zukünftigen EigentümerInnen der Wohnbaugrundstücke umgelegt.

Die innerhalb des Plangebietes neu zu errichtenden Straßen werden zukünftig Privatstraßen und sind im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt. Sie liegen nicht in der Unterhaltungspflicht der Stadt Halle (Saale). Daher werden die Beleuchtungsanlagen innerhalb des Plangebietes zukünftig auch in privatem Eigentum bleiben und den zukünftigen GrundstücksbesitzerInnen zugeordnet werden. Die Beleuchtungsanlagen erhalten ein separates Verteilernetz, dass keinen Anschluss an das städtische Straßenbeleuchtungsnetz in der Salzmünder Straße hat.

7.5.4 Telekommunikation

Zur Sicherung einer Grundversorgung mit Telekommunikationsdienstleistungen für die zukünftigen Wohnhäuser sind innerhalb des Plangebietes neue Leitungen zu verlegen. Anschlussmöglichkeiten bestehen am vorhandenen Netz der Deutschen Telekom Technik GmbH in der Salzmünder Straße.

Die weiteren notwendigen Abstimmungen mit dem Versorgungsunternehmen erfolgen im Rahmen der Erschließungs- und Objektplanung. Für die zukünftige Verlegung von Telekommunikationsleitungen wird innerhalb der festgesetzten Verkehrsflächen sichergestellt, dass Flächen mit Leitungsrechten zugunsten des Versorgungsträgers belastet werden können.

Es wurde im Rahmen der Erschließungskonzeption eine Trasse/Freihaltezone parallel zu den Elektrokabeln der EVH vorgesehen. Im Rahmen der Erschließungs- und Ausführungsplanung sind weitere Abstimmungen mit den Versorgungsträger erforderlich.

7.5.5 Abfallentsorgung

Die Erzeuger und Besitzer von Abfällen aus privaten Haushalten sind verpflichtet, diese Abfälle dem nach Landesrecht zur Entsorgung verpflichteten juristischen Personen (öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger) zu überlassen, sofern sie zu einer Verwertung auf dem Grundstück nicht in der Lage sind oder diese nicht beabsichtigen. Dies gilt auch für Erzeuger und Besitzer von Abfällen zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen, soweit sie diese nicht in eigenen Anlagen beseitigen.

Mit der Durchführung der öffentlichen Abfallentsorgung in der Stadt Halle (Saale) ist die HWS GmbH beauftragt. Entsprechend der Abfallwirtschaftssatzung der Stadt Halle (Saale) ist ein Grundstückseigentümer und Grundstückseigentümerinnen verpflichtet, sein Grundstück an die öffentliche Abfallentsorgung anzuschließen. Überdies müssen die Müllstandplätze nach den Anforderungen gemäß der Abfallwirtschaftssatzung geplant und errichtet werden. Für die Entsorgungsfahrzeuge sind die Zufahrten zu den Grundstücken zu gewährleisten. Bei den geplanten Kurvenradien der Erschließungsstraßen wurden die Schleppkurven eines 3-achsigen Müllfahrzeugs als Bemessungsfahrzeug zu Grunde gelegt. Die festgesetzten Verkehrsflächen ermöglichen das Herstellen von Erschließungsanlagen, in denen die Anfahrbarkeit für die Entsorgungsfahrzeuge gesichert ist.

7.6 Immissionsschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 bis Nr. 24 BauGB)

7.6.1 Lärm

Eine der Grundpflichten einer Stadt bei der Aufstellung eines Bebauungsplans ist dafür zu sorgen, dass den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB Rechnung getragen wird.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein bewertet werden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 beziehen sich auf die Gebietseinteilung der BauNVO. Für das geplante Wohngebiet gelten folgende Orientierungswerte:

Abb. 7.1: Orientierungswerte für den B-Plan Nr. 200 nach DIN 18005

Einstufung Plangebiet BauNVO	**Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)**	**Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)**
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	*45 dB(A) bzw. 40 dB (A)

*Der niedrige Wert gilt für Gewerbe- und Freizeitlärm

Weiterhin sind die Beurteilungspegel jeweils nach der für die Geräuschart heranzuziehende Vorschrift zu berechnen, hier für Verkehrsgeräusche nach der 16. BImSchV und für Gewerbelärm nach TA Lärm.

Abb. 7.2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Einstufung Plangebiet BauNVO	**Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)**	**Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)**
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59 dB(A)	49 dB(A)

Abb. 7.3: Immissionsrichtwerte der TA Lärm für den B-Plan Nr. 200

Einstufung Plangebiet BauNVO	**Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)**	**Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)**
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)

Bei Einhaltung der Immissionsrichtwerte kann davon ausgegangen werden, dass keine umweltschädigenden Geräuschimmissionen sowie Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch vorliegen.

Für den Bebauungsplan wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt [Anlage 1 und 16].

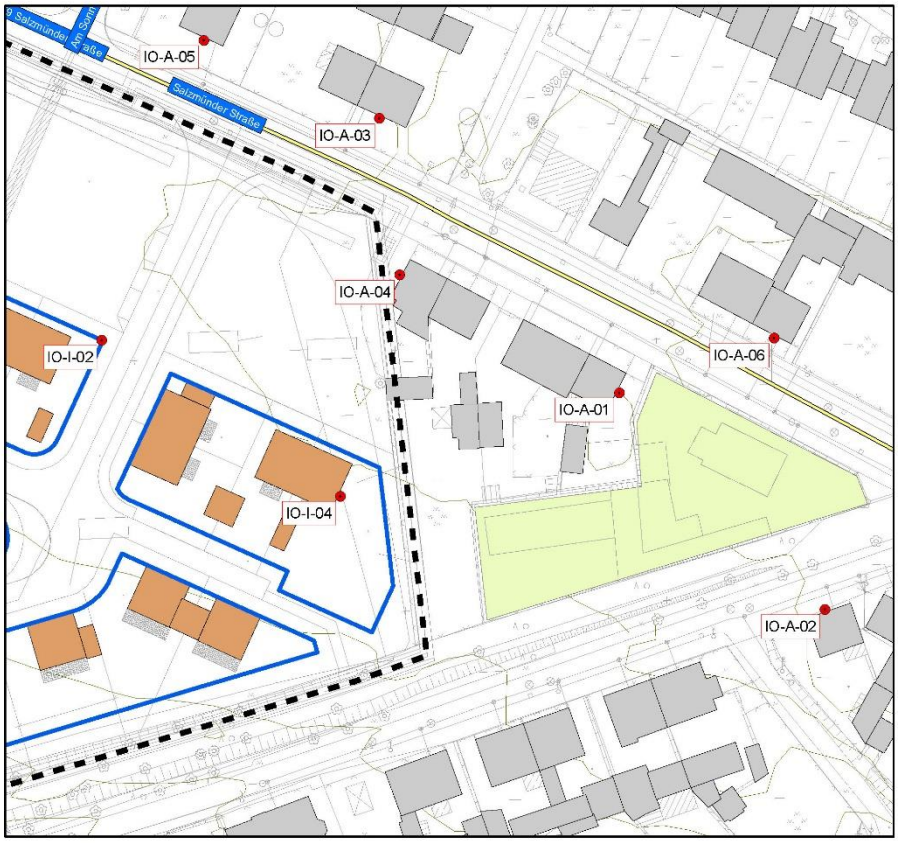
<u>Immissionsorte</u>

Es werden innerhalb und außerhalb des Plangebietes verschiedene Immissionsorte für die schalltechnischen Untersuchungen einbezogen.

Zur Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen durch den Anlagenlärm (Reifenmontagebetrieb) östlich außerhalb des Bebauungsplangebietes sowie des

Verkehrslärms durch das Plangebiet werden insgesamt 6 Immissionsorte (IO-A-01 bis 06) sowie ein Immissionsort (IO-I-04) innerhalb des Plangebietes zur Beurteilung herangezogen, *vgl. hierzu Abbildung 7.4.*

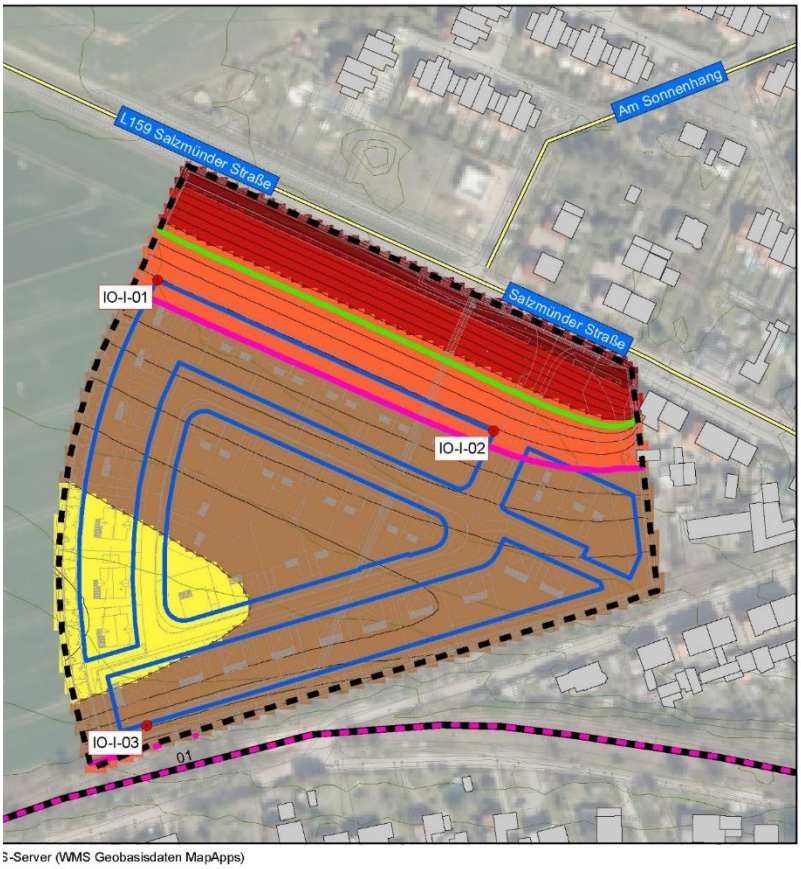
Abb. 7.4: Lage der Immissionsorte (IO) innerhalb und außerhalb des Plangebietes [16]

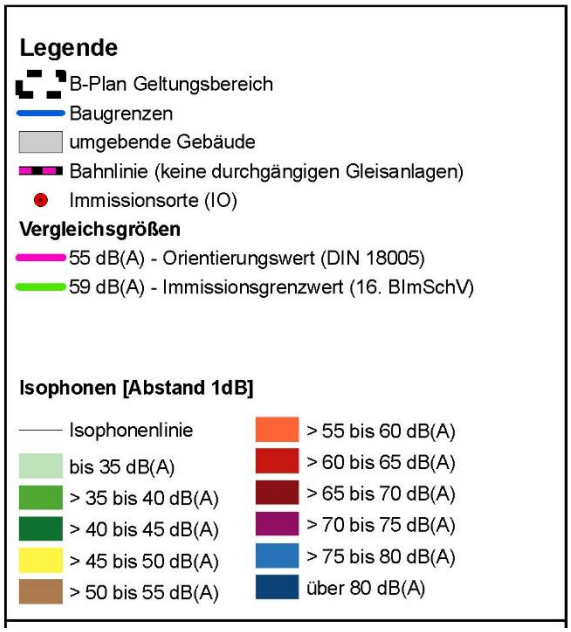


Zur Beurteilung des Verkehrslärms von der Salzmünder Straße werden innerhalb der geplanten nördlichen Wohnbaufläche zwei weitere zu beurteilende Immissionsorte (IO-I-01 und 02) festgelegt, *vgl. hierzu Abbildung 7.5.*

Der Immissionsort IO-I-03 dient zur Beurteilung des Verkehrslärms, der durch die beabsichtigte touristische Nutzung der im Süden angrenzenden Gleisanlagen verursacht werden könnte*, vgl. hierzu Abbildung 7.5.*

Abb. 7.5: Lage der Immissionsorte (IO) innerhalb des Plangebietes, Isophonenkarte des Straßenverkehrs tags[16]





Auswirkungen vom Plangebiet durch den Verkehrslärm

Das zukünftige Verkehrsaufkommen innerhalb des Plangebietes wird durch die BewohnerInnen und deren BesucherInnen verursacht. Ein Durchgangsverkehr wird nicht erzeugt. Es erfolgte eine Verkehrsschätzung gemäß den Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2006. Dabei wurden die zulässigen Nutzungen innerhalb der WA-Teilgebiete berücksichtigt. Da es sich um eine Angebotsplanung handelt, wird hier als Grundlage die maximal zulässige Nutzung in die Verkehrsschätzung aufgenommen.

Die ***WA-Teilgebiete 1.1 und 1.2*** umfassen eine Fläche von ca. 9.300 m². Es sind alle Hausformen zulässig. Unter Berücksichtigung der Anforderungen für eine gute Belichtung der entstehenden Grundstücke und Häuser, der Unterbringung der erforderlichen Nebenanlagen und der Tiefen des Wohnbaugrundstückes wurde eine Grundstücksgröße von ca. 300 m² angenommen. Daher können in den festgesetzten Baufeldern bis zu 31 Grundstücke entstehen.

Das ***WA-TG 2*** umfasst eine Fläche von ca. 12.000 m². In diesem sind Einzel- und Doppelhäuser zulässig und es ist eine Grundflächenzahl von 0,3 festgesetzt. Für das WA-TG 2 wurde eine Grundstücksgröße von 400 m² als Grundlage angenommen. Damit können dort ca. 30 Grundstücke entstehen. Die Grundstücke entsprechen grundsätzlich in der Schätzung den Wohneinheiten. Die Möglichkeit einer Einliegerwohnung wird im Bebauungsplan nicht ausgeschlossen. Aufgrund der Grundstücksgrößen und den Erfahrungswerten aus ähnlichen Baugebieten innerhalb der Stadt Halle (Saale) wird ein Anteil an Einliegerwohnungen von ca. 20 % berücksichtigt. Aufgerundet können somit bis zu ca. 74 Wohneinheiten im Plangebiet umgesetzt werden.

Insgesamt entsteht somit ein zusätzliches geschätztes Verkehrsaufkommen von 686 Kfz.

Grundlage dieser Aussage ist folgender Rechengang:

- 74 Wohneinheiten x 3,0 Einwohner/WE=222 Einwohner
- 3,5 Wege * (Einwohner/Tag)=777 Wege/Tag
- davon 70 % Motorisierter Individualverkehr Anteil=544 Fahrten mit Pkw/Tag
- Besetzungsgrad/Umrechnung Pkw-Fahrten/1,2 Personen = 544/1,2=653 Pkw/ Tag
- Besucherverkehr max. 5 % der EW= 11 Pkw
- Wirtschaftsverkehr = 0,1 Fahrten/Einwohner/Tag =0,1*222=22 Kfz/Tag
- Summe=686 Kfz/Tag
- Die Nachmittagsspitzenstunde beträgt dann gemäß den Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (HSVG), Ausgabe 2006 15 % des Gesamtaufkommens und somit 103 Kfz/h.

Das gesamte Verkehrsaufkommen wurde im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung betrachtet.

Es kommt an der Bestandsbebauung im Einmündungsbereich Salzmünder Straße/Plangebiet und in der unmittelbaren Umgebung zu einer maximalen Erhöhung von 0,1 dB (A) des vorhandenen Beurteilungspegels. Somit ist im Ergebnis festzustellen, dass durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen keine weiteren negativen Beeinträchtigungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes zu erwarten sind.

Einwirkungen auf das Plangebiet durch den Verkehrslärm

Straßenverkehr

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen Bereich, der durch Verkehrslärm von der Salzmünder Straße vorbelastet ist. Deshalb war zu prüfen, inwieweit sich für die geplante Wohnnutzung aus der Verkehrsbelegung der Salzmünder Straße Einschränkungen ergeben oder entsprechenden Lärmschutzmaßnahmen erforderlich werden.

Für den Prognose-Zustand wird festgestellt, dass im Bereich der geplanten Wohnbebauungen die zur Beurteilung herangezogenen Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete am Tag von 55 dB(A) und in der Nacht von 45 dB(A) entlang der nördlichen Baugrenze an den IO 01 und IO 02 bis zu max. 2 dB (A) überschritten werden.

Tab. 7.1: Vergleich Orientierungswerte und Beurteilungspegel Verkehrslärm Salzmünder Straße

IO	ORW_{tags} dB(A)	ORW_{nachts} dB(A)	$L_{r,Verkehr,tags}$ dB(A)	$L_{r,Verkehr,nachts}$ dB(A)
IO-I-01	55	45	**56**	**47**
IO-I-02	55	45	**56**	**47**
IO-I-03	55	45	**48**	**38**

Aufgrund der, auch wenn nur geringen Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 durch den einwirkenden Straßenverkehrslärm waren Schallschutzmaßnahmen zu prüfen und im Bebauungsplan festzusetzen.

Für die Berücksichtigung des Immissionsschutzes stehen in der Bauleitplanung verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, die in die gemeindliche Abwägung einzustellen sind. Die jeweiligen Maßnahmen stehen weitgehend im Planungsermessen der Gemeinde. Sie hängen von verschiedenen Faktoren ab, insbesondere von anderen, ggf. überwiegenden Belangen, von der Intensität der Umwelteinwirkungen, von der Art der Emissionen und der betroffenen Nutzungen, den Kosten sowie der Realisierungsmöglichkeit der Maßnahmen unter Beachtung des Gebots der Verhältnismäßigkeit.

In jedem Falle ist sicher zu stellen, dass sich mit der Planung kein städtebaulicher Missstand verfestigt. Nach allgemeiner Rechtsauffassung gelten Dauerschallpegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts in diesem Zusammenhang als kritische Toleranzwerte. Liegen die Werte darüber, wird die Grenze der Zumutbarkeit überschritten *(vgl. auch Kuschnerus, Der sachgerechte Bebauungsplan, Rand-Nrn. 451 ff., 4. Auflage 2010, vhw-Verlag).* Die angegebenen Werte werden grundsätzlich eingehalten.

In Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 heißt es zu der Problematik der Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte:

„In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen einer Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“

Die Orientierungswerte sind jedoch keine Grenzwerte, sondern aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte, von denen in Abhängigkeit der speziellen örtlichen Situation nach oben, als auch nach unten abgewichen werden kann. In besonders vorbelasteten Gebieten sollte eine Überschreitung auch nicht flächenhaft sein und im Allgemeinen auch nicht mehr als 5 dB(A) betragen. Eine Überschreitung von 5 dB (A) erfolgt an den maßgeblichen Immissionsorten innerhalb des Plangebietes nicht.

Des Weiteren hat das Bundesverwaltungsgericht entschieden, dass die Werte der DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau" zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastung eines Baugebiets im Rahmen einer gerechten Abwägung lediglich als Orientierungshilfe

herangezogen werden dürfen, je weiter sie überschritten würden, desto gewichtiger müssten allerdings die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe sein. Umso mehr hat die Gemeinde aber auch die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zur Verfügung stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern bzw. zu vermindern. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn wie hier vorliegend, ein vorbelasteter Bereich überplant wird und Verkehrswege wie die Salzmünder Straße (L 159) bereits vorhanden sind. Die städtebaulichen Gründe, die für die Entwicklung eines Wohngebietes vorliegen, sind u. a. die Abdeckung des vorhandenen Wohnbauflächenbedarfes für Eigenheime und die Nutzung eines Wohnbauflächenpotenzials im Stadtgebiet von Halle (Saale), dass bereits im FNP der Stadt Halle (Saale) als Wohnbaufläche dargestellt wird. Zudem kann das Wohngebiet so entwickelt und gegliedert werden, dass die vorhandene Umgebung nicht beeinträchtigt wird und zugleich entsprechender Schutz für die zukünftige Bewohnerschaft gewährleistet wird.

Die Überschreitung der Orientierungswerte verhindert jedenfalls dann nicht die Festsetzung von Wohngebieten, wenn, wie hier gegeben, zugleich Schallschutzmaßnahmen getroffen werden, die zu einer Einhaltung der maßgeblichen Grenzwerte (der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, die als Zumutbarkeitsgrenze der Lärmeinwirkung interpretiert werden können) und zu einem ausreichenden Schallschutz führen.

Für die Abwägung der Belange ist relevant, dass im erstellten Schallgutachten der Nachweis erbracht wurde, dass die Orientierungswerte an keiner Stelle der Umgebung sowie innerhalb des Plangebietes um mehr als 3 dB(A) überschritten werden und damit die Überschreitung im vorbelasteten Gebiet nicht mehr als 5 dB(A) beträgt.

Die Maßnahmen, die planerisch vorgesehen werden, um die schädlichen Auswirkungen des Verkehrslärms zu verhindern oder einzudämmen, werden nachfolgend dargestellt. Entsprechend der Empfehlungen des Schallgutachtens kann der Schutz vor Verkehrslärm für die zukünftigen BewohnerInnen mittels eines ausreichenden Abstandes zur Straße, der Errichtung einer Lärmschutzwand und der Festlegung von Lärmpegelbereichen gewährleistet werden. Die Lärmschutzwand soll für die Wirksamkeit gemäß der schalltechnischen Untersuchung ca. 10,0 m straßenbegleitend zur Salzmünder Straße und in einer Höhe von mindestens 3,0 m errichtet werden.

Die zukünftigen Wohnbauflächen werden Richtung Süden in einem Abstand von 39,0 m zu der nördlichen Geltungsbereichsgrenze bzw. zum öffentlichen Straßenraum angeordnet. Damit wird eine Eingrünung des Gebietes und eine Abschirmung zur Straße geschaffen. Des Weiteren besteht damit ausreichend Fläche, um die zur Einhaltung der Orientierungswerte und um die zum Schutz vor Lärm erforderliche Schallschutzwand umzusetzen.

Als Bezugspunkt für die erforderliche Festsetzung bzw. der Einordnung der Lärmschutzmaßnahme innerhalb des Plangebietes wird die südliche äußere Fahrbahnkante der Salzmünder Straße genommen und dann ein maximaler Abstand von 10,0 m nach Süden gewählt, um den Ergebnissen und Empfehlungen der schalltechnischen Untersuchung zu entsprechen.

Die Lärmschutzwand wird dann in einem Abstand von 5,0 m zur südlichen Flurstücksgrenze des Flurstückes 58/1 und zur Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplanes eingeordnet. Die Höhe der Lärmschutzwand beträgt mindestens 3,0 m. Hierbei wurde mittels textlicher Festsetzung sichergestellt, dass ihre Höhe den Geländeverlauf berücksichtigt und auf die Höhenlage der Fahrbahnkante der Salzmünder Straße (als Lärmquelle) Bezug nimmt. Die Tiefe der dafür festgesetzten Fläche, in der die Lärmschutzwand errichtet werden soll, beträgt 2,0 m. Die nördliche Begrenzung der Fläche hat einen Abstand von ca. 8,0 m zur südlichen äußeren Fahrbahnkante der Salzmünder Straße. Die südliche Begrenzung der Lärmschutzmaßnahmenfläche besitzt somit einen Abstand von 10,0 m zur südlichen äußeren Fahrbahnkante der Salzmünder Straße. Die Vorgaben des Schallgutachtens werden damit eingehalten.

Den Höhenbezug für die zu errichtende Lärmschutzwand bildet die vorhandene und bereits ausgebaute Salzmünder Straße als Verkehrslärmquelle. Das Straßenniveau der Salzmünder

Straße fällt vom Stadteingang bzw. -ausgang im Nordwesten in Richtung Ortskern von Dölau ab. Im Bereich des Bebauungsplanes und der erforderlichen Lärmschutzwand ist ein Geländeunterschied von ca. 1,6 m innerhalb der Salzmünder Straße festzustellen. Des Weiteren liegt die geplante Grünfläche, in der die Lärmschutzwand errichtet wird, etwas tiefer als die Salzmünder Straße. Daher ist die zusätzliche Bestimmung der Mindesthöhen für die Lärmschutzwand notwendig.

Die Lärmschutzwand ist aufgrund der erforderlichen Ausgleichsmaßnahme von zu entwickelnden Gehölzstrukturen umgeben. Damit gehen davon keine negativen Wirkungen auf die Straße, die angrenzende Nachbarschaft und das Ortsbild aus.

Mit der Lärmschutzwand wird auch der Maßgabe Rechnung getragen, erst aktive vor passiven Schallschutzmaßnahmen umzusetzen.

TF 11.1 *Zum Schutz vor Verkehrslärm ausgehend von der Salzmünder Straße ist innerhalb der mit „B“ gekennzeichneten Fläche eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von mindestens 3,0 m zu errichten.*

Die Mindesthöhe der Lärmschutzwand hat auf der Nordwestseite 104,7 m ü. NHN und auf der Nordostseite 103,1 m ü. NHN zu betragen. Zwischenwerte der NHN-Höhen sind durch lineare Interpolation rechnerisch zu ermitteln.

Für die Lärmschutzwand ist eine Mindestschalldämmung von D_{LR} > 24 dB nachzuweisen.

Mit dieser Festsetzung werden negative Folgen der beschriebenen und im Schallgutachten ermittelten Orientierungswertüberschreitungen ausgeschlossen.

Für die Wirksamkeit der Lärmschutzwand ist ein Wert für die Mindestschalldämmung D_{LR}>24dB gemäß Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen (ZTV-Lsw 06) erforderlich. Dieser wird entsprechend festgesetzt.

Einwirkungen auf das Plangebiet durch Schienenverkehr

Südlich außerhalb des Plangebietes verläuft eine ehemalige Bahnstrecke, deren Gleisanlagen ab dem östlichen Kreuzungsbereich am Imkerweg Richtung Westen stadtauswärts nicht mehr vorhanden sind. Diese ist nicht von Bahnbetriebszwecken gemäß § 23 AEG freigestellt. Die Bahnstrecke für den öffentlichen Nahverkehr endet allerdings laut Infrastrukturregister der Deutschen Bahn am Bahnhof Nietleben (Strecke 6356 Halle-Neustadt - Halle Nietleben). Für die Weiterführung der Bahnstrecke ab dem Bahnhof Nietleben bis zum Bahnhof Dölau und ggfs. aus dem Stadtgebiet von Halle (Saale) ist langfristig mit Unterstützung des Vereins „Freunde der Halle-Hettstedter Eisenbahn“ eine Ertüchtigung für touristische Verkehre vorgesehen. Das Teilstück vom Bahnhof Nietleben bis zum Bahnhof Dölau ist bereits vom Verein hergestellt.

Um evtl. Auswirkungen durch die vorgesehene Nutzung auf das zukünftige Wohngebiet zu berücksichtigen, wird eine Diesellok im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zum Ansatz gebracht. In der Betrachtung fährt diese einmal am Tag vom ehemaligen Bahnhof Dölau in Richtung Westen und dann wieder zurück.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass bei einer Reaktivierung als touristische Strecke mit keinen schalltechnischen Auswirkungen auf das geplante Wohngebiet zu rechnen ist.

Einwirkungen auf das Plangebiet durch Fluglärm, hier Hubschrauberlärm

In ca. 950 m Entfernung südlich vom Plangebiet befindet sich der Hubschrauberlandeplatz des Krankenhauses Martha-Maria Halle-Dölau. Es wurden die vorhandenen Flugvektoren vom Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt zur Verfügung gestellt. In Auswertung dieser Daten wird es zu keiner signifikanten Lärmbelastung durch den Hubschrauberlandeplatz des Martha-Maria-Krankenhauses kommen, da der An- und Abflug aus bzw. in Richtung Nordosten erfolgt. Das vorliegende Plangebiet befindet sich in nördlicher Richtung.

Einwirkungen auf das Plangebiet durch Gewerbelärm

Östlich des Plangebietes befindet sich ein Reifenmontagebetrieb. Die Lärmauswirkungen durch den Reifenmontagbetrieb wurden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung betrachtet. Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass die Orientierungswerte der TA Lärm eingehalten werden.

Einwirkungen auf das Plangebiet durch Verkehrs- und Gewerbelärm

Zur schalltechnischen Dimensionierung der zukünftigen Außenbauteile innerhalb der WA-Teilgebiete und zur Berücksichtigung des Lärmschutzes und Sicherstellung gesunder Wohnbedürfnisse ist die gesamte zu erwartende schalltechnische Belastung an den Fassaden der zukünftigen Wohnhäuser nach der DIN 4109-1 zu berechnen.

In der Regel wird die vorhandene Lärmbelastung zur Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels berechnet. Im Sinne der DIN 4109-2:2018-01 sind für die vorliegende Planung als Lärmquellen der Verkehrslärm und der Gewerbelärm zu betrachten. Überlagern sich an der schutzbedürftigen Bebauung mehrere dieser Lärmquellen, so werden diese energetisch summiert. Für das vorliegende Plangebiet sind der vorhanden Verkehrs- und Gewerbelärm zu berücksichtigen.

Passiver Schallschutz kann hier vor allem durch entsprechende bauliche Umfassungsbauteile (Schallschutzfenster) gewährleistet werden. Zur Auslegung der passiven Schallschutzmaßnahmen sind die einzelnen Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109-2 zu ermitteln. Im Schallgutachten sind die Lärmpegelbereiche ermittelt wurden. Die Lärmpegelbereiche werden in der Planzeichnung entsprechend gekennzeichnet und es erfolgt folgende Festsetzung:

TF 11.2 *Zum Schutz vor Außenlärmeinwirkungen, hier Verkehrslärm und Gewerbelärm von der Salzmünder Straße sind bei der Errichtung oder der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen die Außenbauteile innerhalb der WA-Teilgebiete entsprechend den Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01, "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen", und DIN 4109-2:2018-01, "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", auszubilden. Grundlage hierzu sind die gekennzeichneten Lärmpegelbereiche in den WA-Teilgebieten, die gemäß Tab. 7 der DIN 4109-1:2018-01 einander wie folgt zugeordnet sind:*

Lärmpegelbereich	*maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)*
III	*65*
II	*60*

Die erforderlichen Schalldämmmaße der Außenbauteile sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren gemäß DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 nachzuweisen.

Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche an den Fassaden anliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 reduziert werden.

Von dieser Festsetzung kann auch abgewichen werden, wenn zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens die DIN 4109 in der dann aktuell gültigen Fassung ein anderes Verfahren als Grundlage für den Schallschutznachweis gegen Außenlärm vorgibt.

Die nördlichen Flächen innerhalb der ***WA-TG 1*** werden dem Lärmpegelbereich (LBP III) zugeordnet. Im Rahmen der Abwägung und Erstellung des Bebauungsplanes wurde überlegt, die Lärmschutzwand zu erweitern und im nordwestlichen Bereich entlang der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze bis zum Übergang des WA-TG 1.1 und WA-TG 2 zu ziehen, um den Lärmpegelbereich II zu erreichen.

Da die Flächen, die innerhalb des LBP III liegen, nicht überwiegen und der Lärmkonflikt durch entsprechende bauliche Schallschutzmaßnahmen ohne großen wirtschaftlichen Aufwand zu lösen ist, wurde aufgrund der städtebaulichen Barrierewirkung und auch aus Wirtschaftlichkeitsgesichtpunkten , (höheren Baukosten und zukünftige Unterhaltungskosten) auf die beschriebene Erweiterung der Lärmschutzwand verzichtet bzw. dieser Option in der Abwägung eine niedrige Priorität gegeben. Zudem soll südlich der Lärmschutzwand entlang der Salzmünder Straße und zu der westlichen Plangebietsgrenze eine durchgehende Ortseingrünung entstehen, die den Übergang zu dem offenen Landschaftsraum bildet.

Die übrigen Flächen innerhalb der ***WA-TG 1*** und des ***WA-TG 2*** werden dem LPB II zugordnet.

In der Regel wird das erforderliche, resultierende Schalldämmmaß erf. R’w,res =30 dB bei Wohngebäuden mit heute üblichen und aus Gründen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) 2020 einzusetzenden Baumaterialien und -teilen erreicht, aber um den Konfliktlösungsgebot gerecht zu werden und gesunde Wohnverhältnisse sicherzustellen, werden daher die Flächen, die innerhalb des LPB II liegen, ebenfalls in der Planzeichnung festgesetzt.

Für die in der Planzeichnung festgesetzten Lärmpegelbereiche gelten die in der TF 11.2 der Tabelle angegebenen Anforderungen an die Außenbauteile. Damit wird ein ausreichender Schallschutz der Innenräume gewährleistet.

Weitere Festsetzungen werden nicht erforderlich.

7.6.2 Luft

Die Luftqualität (Luftgüte) im Umfeld des Plangebietes wird durch den Verkehr auf der angrenzenden Salzmünder Straße beeinflusst. Aufgrund des Abstandes von 39,0 m zwischen Straße und Wohnbaufläche sowie der Entwicklung einer Grünfläche werden die Beeinträchtigungen minimiert.

Bei der Bewirtschaftung der im Westen außerhalb des Plangebietes liegenden Ackerfläche kann es saisonbedingt zu Geruchs- und Staubemissionen kommen. Daher trägt die festgesetzte Grünfläche mit dem Anpflanzgebot A 1 entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch die Landwirtschaft bei.

7.6.3 Licht

Wegen der Vielzahl von technischen Möglichkeiten und dem heutigen Stand der Technik zur Gestaltung lichttechnischer Anlagen, hier Stadtbeleuchtung, kann davon ausgegangen werden, dass die geplanten und vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen nicht in unzulässiger Weise durch Lichtemissionen von Beleuchtungsanlagen beeinträchtigt werden.

7.6.4 Gefahrstoffe

Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

7.7 Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 5 und Abs. 6 BauGB)

7.7.1 Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB)

Eine Kennzeichnungspflicht ist aus den derzeitigen Unterlagen und Informationen zum Plangebiet nicht ersichtlich.

7.7.2 Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

Archäologische Denkmale

Im Hinblick auf archäologische Belange sind im Geltungsbereich nach dem derzeitigen Stand keine archäologischen Kulturdenkmale i.S. des § 2 Abs. 2 DenkmSchG LSA bekannt.

Die bauausführenden Betriebe sind auf die gesetzliche Meldepflicht entsprechend § 9 Abs. 3 DenkmSchG LSA im Falle unerwartet freigelegter archäologischer Funde oder Befunde hinzuweisen.

Bergbau

Unmittelbar im Bereich des Imkerwegs nach Süden fortsetzend, sind Einflüsse der „Braunkohlengrube am Schenkberge bei Halle-Dölau“ nicht ausgeschlossen. In diesem Bereich ging Abbau im Tiefbau (teufen 5-10 m, 1. Sohle) in den Jahren 1806 bis 1841 um. Eine unmaßstäbliche Abgrenzung der Braunkohlengrube des LAGB zeigt, dass der Abbau evtl. bis in den südlichen Planbereich erfolgte. Um der Hinweispflicht und der Ermittlung von allen zu beurteilenden Belangen für den Bebauungsplan nachzukommen, wird diese Abgrenzung mit dem entsprechenden Planzeichen in der Planzeichnung zum Bebauungsplan dargestellt.

Die bereits vorliegenden Baugrunduntersuchungen lassen keine Hinweise auf Altbergbau erkennen. Es wird dennoch empfohlen, insbesondere die Baugruben entlang des Imkerwegs nach Aushub geotechnisch zu bewerten (Baugrubenabnahme). Daher erfolgt die Aufnahme eines Hinweises:

Innerhalb des WA-TG 2 werden die Flächen nachrichtlich in der Planzeichnung zum Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 6 BauGB übernommen, bei denen Einflüsse der „Braunkohlengrube am Schenkberge bei Halle-Dölau“ nicht ausgeschlossen werden können.

Im Überschneidungsbereich zwischen den nachrichtlich übernommenen Flächen und den überbaubaren Grundstücksflächen sind im Zuge der ausstehenden Baugrunderkundungen innerhalb der festgesetzten Baufenster Kleinrammbohrungen bis mind. 7,0 m unter Geländeoberkante vorzusehen.

Des Weiteren sind die Aushubarbeiten baugrundtechnisch zu überwachen und abschließend die Aushub-/Gründungssohlen geotechnisch freigeben zu lassen. Gleiches gilt hinsichtlich der Verdichtungsnachweise bei ggf. zur Ausführung kommenden Polstergründungen. Sollten im Zuge der Baugrunderkundungen u. a. Hohlräume ermittelt werden, ist das LAGB zur weiteren Vorgehensweise zu informieren.

7.7.3 Hinweise

Kampfmittel

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegt keine Kampfmittelbelastung innerhalb des Plangebietes vor.

Stationäre Geräte

Mit der vorliegenden Planung kann noch nicht abschließend festgestellt werden, ob, in welcher Anzahl und auch wo stationäre Geräte innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes benötigt werden, daher erfolgt an dieser Stelle folgender Hinweis:

Für stationäre Geräte sind die TA Lärm und der Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten (Klimageräte, Kühlgeräte, Lüftungsgeräte, Luft-Wärme-Pumpen und Mini-Blockheizkraftwerke), Stand 28. August 2013, einschlägig zu beachten. Zur Prüfung, ob die eingesetzten stationären Geräte, hier vorrangig Luft-Wärme-Pumpen immissionsrelevant für die nächstgelegene schutzbedürftige Bebauung sind, ist vom Errichter der Anlage nachzuweisen, dass keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind. Falls der Nachweis nicht erbracht werden kann, ist von der Errichtung stationärer Geräte abzusehen. Der Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu führen.

Belange des Artenschutzes

Artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG werden erst durch konkrete Handlungen erfüllt, so etwa, wenn die geschützte Lebensstätte durch die Errichtung eines baulichen Vorhabens zerstört wird. Deshalb ist zunächst festzustellen, dass nicht bereits der Bebauungsplan, sondern erst dessen Vollzug zum Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote führen kann. Jedoch sind künftige artenschutzrechtliche Konfliktlagen bereits auf dieser Planungsebene zu behandeln. Denn wenn sich im Aufstellungsverfahren herausstellt, dass auf der Zulassungsebene aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Baugenehmigung nicht erteilt werden kann, ist der Bebauungsplan ganz oder teilweise nicht vollzugsfähig. Von daher ist die artenschutzrechtliche Prüfung eine notwendige Voraussetzung für die Überwindung drohender Verbote, in dem die Freistellung geprüft oder in eine „Ausnahmelage“ oder „Befreiungslage“ hineingeplant wird.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde daher ermittelt, ob und in welchem Umfang eine Betroffenheit besonders oder streng geschützter Arten zu erwarten ist. Wird im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung eine Betroffenheit besonders oder streng geschützter Arten nicht vollständig ausgeschlossen, sind Vermeidungs- bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen aufzuzeigen, um ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu vermeiden. Das Maßnahmenkonzept umfasst den Schutz von Zauneidechse, der Knoblauchkröte, des Feldhamsters und der Brutvögel. Diese Arten sind im Plangebiet nachgewiesen bzw. sind potenziell vorkommend. In der Umsetzung des Bebauungsplans werden folgende Maßnahmen erforderlich:

Schutz der Zauneidechsen

Vor Beginn erdeingreifender Maßnahmen sind Zauneidechsen von den Habitatflächen abzufangen. Dazu ist im Jahr des Baubeginns bis zum 15. März ein Reptilienschutzzaun nach Vorgabe durch eine/einen FachgutachterIn aufzustellen. Die Zauneidechsen sind durch eine/einen FachgutachterIn per Handfang einschließlich Auslegen künstlicher Versteckmöglichkeiten abzufangen und in das Ersatzhabitat nach Festsetzung 8.5 umzusetzen. Das Abfangen erfolgt zu Zeiten hoher Mobilität der Art vor der Eiablage (April bis Mai/Juni). Es ist beendet, wenn an 5 aufeinander folgenden Tagen keine Individuen mehr gesichtet werden.

Die Ergebnisse sind zu protokollieren und der unteren Naturschutzbehörde zu übergeben.

Schutz des Feldhamsters

Die Ackerfläche ist während der letzten Aktivitätsperiode der Art vor Baubeginn auf ein Vorkommen von Feldhamstern zu untersuchen. Die Ergebnisse sind zu protokollieren und der unteren Naturschutzbehörde zu übergeben.

Bei Positivnachweisen ist ein Umsiedlungskonzept mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Bauzeitliche Regelung zum Schutz der Knoblauchkröte

Ein Entfernen der Vegetationsschicht und des Oberbodens als bauvorbereitende Maßnahme ist nur nach Abschluss der Wanderung der Amphibien zu den Laichgewässern ab 15. Mai zulässig.

Schutz der Knoblauchkröte

Zur Vermeidung eines Rückwanderns ist mit Ende der Wanderungszeit ein Amphibienschutzzaun nach Vorgabe durch eine/einen FachgutachterIn aufzustellen.

Bauzeitliche Regelung zum Schutz der Feldlerche

Ein Entfernen der Vegetationsschicht als bauvorbereitende Maßnahme ist nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar zulässig. Bis zum Baubeginn ist die Fläche als Schwarzbrache zu erhalten.

Alternativ ist eine Brut der Feldlerche durch Vergrämen zu verhindern. Dazu sind ab Mitte März ca. 2,0 m hohe und mit ca. 1,50 m langem Absperrband versehene Stangen aufzustellen. Der Abstand zwischen den Stangen beträgt ca. 10,0 m x 10,0 m. Es ist eine regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Stangen (Wirksamkeit Stangen und Brutansiedlungen) durchzuführen. Bauabschnittsweise sind die Stangen nach einer Kontrolle und unmittelbar vor Inanspruchnahme der jeweiligen Fläche zu entfernen.

Die Ergebnisse sind zu protokollieren und der unteren Naturschutzbehörde zu übergeben.

Ökologische Baubegleitung

Es ist eine ökologische Baubegleitung zur Betreuung und Dokumentation folgender Sachverhalte einzurichten:

- *Koordinierung der Umsetzung und fachliche Begleitung für alle arten-schutzrechtlichen Maßnahmen,*
- *Überwachung der Einhaltung bauzeitlicher Regelungen,*
- *Ggf. Freigabe zum Entfernen der Vergrämungsstangen in Verbindung mit der bauzeitlichen Regelung zum Schutz der Feldlerche,*
- *Regelmäßige Kontrolle des Amphibien- und Reptilienschutzzaunes auf Funktionsfähigkeit,*
- *Freigabe zum Rückbau des Amphibien- und Reptilienschutzzaunes.*

8 Flächenbilanz

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 200 umfasst eine Fläche von ca. 3,3 ha. Diese Flächen gliedern sich wie folgt:

Tab. 8.1: Flächenbilanz insgesamt gerundet

Flächenbezeichnung		**Flächen**
Allgemeine Wohngebiete		**20.980 m²**
Teilgebiet TG 1		*9.280 m²*
davon TG 1.1	*6.530 m²*	
davon TG 1.2	*2.750 m²*	
Teilgebiet TG 2		*11.700 m²*
Private Verkehrsfläche		**3.250 m²**
Öffentliche Verkehrsfläche		**770 m²**
Private Grünflächen		**7.850 m²**
davon A 1	*970 m²*	
davon A 2	*5.500 m²*	
davon A 3	*1.350 m²*	
Lärmschutzwand		**350 m²**
Summe		**33.200 m²**

9 Planverwirklichung

9.1 Städtebaulicher Vertrag

Zur Kostenübernahme wurde ein städtebaulicher Vertrag gemäß § 11 BauGB mit dem Investor abgeschlossen. Dieser beinhaltet die Übernahme sämtlicher im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 200 entstehenden oder verursachten Kosten durch den Investor und umfasst insbesondere die notwendigen städtebaulichen Planungsleistungen, sowie Fachgutachten.

Weiterhin sind ein städtebaulicher Vertrag gemäß § 11 BauGB und weitere Verträge zwischen dem Investor und der Stadt Halle (Saale) vor Satzungsbeschluss zu schließen.

Diese Verträge umfassen vor allem die Sicherung der Umsetzung von Maßnahmen, die u. a. aufgrund der Planung erforderlich werden, die sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes ergeben und die aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag hergeleitet sind.

Die notwendige vertraglich zu regelnde Ablöse für die Beteiligung an der Errichtung eines öffentlichen Spielbereiches und zur Abdeckung des ausgelösten Spielplatzdefizites von 440 m² Nettospielfläche im Stadtteil Dölau ist vertraglich zu regeln. Die Umsetzung erfolgt dann über die Stadt Halle (Saale). Alternativ kann im Vertrag auch vorgesehen werden, dass

der zukünftige Bauträger die geplante Spielplatzerweiterung auch selbst plant und baulich in Abstimmung mit der Stadt Halle (Saale) umsetzt. In beiden Varianten ist die Regelung vor Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan zu treffen.

9.2 Zeitlicher Ablauf für die Umsetzung der Planung

Nach Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes können die Umsetzung der festgesetzten Nutzungen und Maßnahmen zur Realisierung des Wohngebietes erfolgen.

9.3 Bodenordnung

Bodenordnende Maßnahmen sind zur Umsetzung des Planungskonzeptes nicht erforderlich.

9.4 Grundbuchliche Sicherung

Zur Sicherung der festgesetzten Flächen, die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten innerhalb des Plangebietes zu belasten sind, sind zukünftig Eintragungen mit Dienstbarkeiten zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger sowie der Anliegerschaft im Grundbuch vorzunehmen.

10 Auswirkungen der Planung (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 bis Nr. 12 BauGB)

10.1 Belange der Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3, Nr. 6 und Nr. 10 BauGB)

Mit der planungsrechtlichen Sicherung als Allgemeines Wohngebiet wird ein weiteres Angebot an Baugrundstücken innerhalb der Stadt Halle (Saale) geschaffen. Das dient somit dem Ziel Einwohnerinnen und Einwohner in Halle zu halten, die sich ein Eigenheim bauen wollen in Halle zu halten bzw. oder Zuzüge von außerhalb zu generieren.

Für die Grundschule Dölau besteht aus heutiger Sicht eine überlastete Raumsituation. Laut Schulentwicklungsplan für die Schuljahre 2019/20 bis 2023/24 wird prognostiziert, dass sich die Situation insbesondere ab dem Schuljahr 2025/26 weiter verschärft. Als langfristiger Planungsansatz sind demnach bauliche Maßnahmen am Standort der Grundschule zu prüfen (vgl. Schulentwicklungsplan der Stadt Halle (Saale) für die Schuljahre 2019/20 bis 2023/24, S.19). Da durch die Verwirklichung der Planung mit dem Zuzug insbesondere auch von Familien zu rechnen ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Planung an der prognostizierten Entwicklung, wenn auch in vergleichsweise geringem Umfang, mitwirken wird.

Die Vorstellung im Jour-Fixe Familienverträglichkeit der Stadt Halle (Saale) erfolgte am 1. August 2019. Das Vorhaben wurde grundsätzlich positiv bewertet. Die Beteiligung des Investors an der Errichtung eines öffentlichen Spielbereiches in der Umgebung des Plangebietes ist bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes vertraglich zu regeln. Hintergrund ist, dass das derzeitige öffentliche Spielangebot im Umfeld des Plangebietes nicht den Zielstellungen der Spielflächenkonzeption der Stadt Halle (Saale) entspricht. Mit der Ausweisung eines neuen Wohngebiets ist mit einem Anstieg der Kinderzahlen zu rechnen, und das bereits vorhandene Spielflächendefizit im Raum Dölau wird verstärkt.

10.2 Belange der Baukultur (§ 1 Abs. 6 Nr. 4, Nr. 5 und Nr. 11 BauGB)

Belange der Baukultur und des Denkmalschutzes sind nicht direkt betroffen. Bei der Bauausführung und Erdarbeiten sind auf Bodendenkmale zu achten.

Die parallel zum Imkerweg verlaufende Gleisanlage der ehemaligen Halle-Hettstedter Eisenbahn ist ein Baudenkmal. Die Gleisanlage befindet sich südlich außerhalb des Plangebietes und wird nicht beeinträchtigt. Die innerhalb des WA-TG 2 festgesetzte südliche Baugrenze hat einen Abstand von mindestens 5,5 m zur südlichen Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplanes, somit ist ein ausreichender Abstand gewährleistet.

10.3 Belange des Umweltschutzes, Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

Mit der Planung sind Umweltauswirkungen auf alle Schutzgüter verbunden. Das ist auf die Inanspruchnahme einer bislang unversiegelten Fläche zurückzuführen. Der Standort ist jedoch im Rahmen der Aufstellung des FNP bereits geprüft worden. Vor dem Hintergrund des Bedarfs an Wohnbauflächen und der beabsichtigten Abrundung am Stadtrand ist der mit der Umsetzung des Bebauungsplans verbundene Eingriff insbesondere in Natur und Landschaft nicht zu vermeiden.

Mit den im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen können die Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen werden. So trägt die Anpflanzung der Hecke zur Aufwertung des Landschaftsbildes und Entwicklung von Gehölzstrukturen bei. Auswirkungen auf Fläche und Boden werden durch die geringe Ausbaubreite der privaten Verkehrsflächen sowie die im TG 2 zulässige GRZ gemindert. Damit gehen ein höherer Anteil an Gartenflächen einher, die zudem auch der Niederschlagswasserversickerung und dem Klimaschutz unmittelbar dienen.

Mit der Entwicklung der Grünflächen an der Salzmünder Straße werden verschiedene Funktionen im Hinblick auf den Umweltschutz verbunden. Sie sind demnach für die mit dem Bebauungsplan zu erreichenden Ziele von großer Bedeutung. Es sind positive Wirkungen auf alle Schutzgüter zu verzeichnen.

Belange des besonderen Artenschutzes wurden dahingehend berücksichtigt, dass parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans Erfassungen ausgewählter Artengruppen durchgeführt wurden. Die Ergebnisse wurden in eine artenschutzrechtliche Prüfung eingestellt und daraus ein Vermeidungs- und vorgezogenes Ausgleichskonzept abgeleitet, das in den Bebauungsplan übernommen wurde.

10.4 Belange der Wirtschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB)

Die Entwicklung des Standortes dient der Stärkung der Funktion der Stadt Halle (Saale) als Oberzentrum und damit letztendlich der Stärkung der Wirtschaft, da mit der Umsetzung der Planung Wohnbevölkerung in der Stadt Halle (Saale) gehalten werden kann bzw. neue Einwohnerinnen und Einwohner dazu gewonnen werden können.

10.5 Belange des Verkehrs (§ 1 Abs. 6 Nr. 9 BauGB)

Verkehrlich wird das Gebiet von der Salzmünder Straße erschlossen. Aufgrund der geringen Größe des Plangebietes sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen der Salzmünder Straße zu erwarten.

10.6 Belange des Hochwasserschutzes (§1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB)

Belange des Hochwasserschutzes sind nicht betroffen.

10.7 Belange des städtischen Haushaltes

Die Planungskosten werden unter Wahrung der kommunalen Planungshoheit durch den Investor übernommen.

Zur Kostenübernahme wurde ein städtebaulicher Vertrag gemäß § 11 BauGB mit dem Investor abgeschlossen. Dieser beinhaltet die Übernahme sämtlicher im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 200 entstehenden oder verursachten Kosten durch den Investor. Dies umfasst insbesondere auch die notwendigen städtebaulichen Planungsleistungen, sowie Fachgutachten.

Weiterhin sind ein städtebaulicher Vertrag gemäß § 11 BauGB und weitere Verträge zwischen dem Investor und der Stadt Halle (Saale) vor Satzungsbeschluss zu schließen.

Diese Verträge umfassen vor allem die Sicherung der Umsetzung folgender Maßnahmen, die u. a. aufgrund der Planung erforderlich werden, die sich aus den Festsetzungen ergeben, die einem Mehrbedarf für die soziale Infrastruktur auslösen und aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag hergeleitet sind:

- Finanzielle Beteiligung (Ablöse) an der öffentlichen Spielplatzerweiterung in Dölau-Ost oder Herstellung durch den Investor in Abstimmung mit der Stadt Halle (Saale),
- Umsetzung der festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und Artenschutzmaßnahmen,
- Umsetzung der erforderlichen Lärmschutzmaßnahme,
- Herstellung der erforderlichen Erschließungsanlagen,
- Herstellung der erforderlichen privaten Verkehrsflächen und der erforderlichen Anpassung im Einmündungsbereich Salzmünder Straße und Zu-/Ausfahrt zum Plangebiet in Abstimmung mit der Stadt Halle (Saale),
- Herstellung der erforderlichen Fuß- und Radwegeanbindung östlich des Einmündungsbereiches Salzmünder Straße und Zu-/Ausfahrt Plangebiet bis zu dem Anschluss an den südlich vorhandenen Gehweg entlang der Salzmünder Straße in Abstimmung mit der Stadt Halle (Saale).

Die Unterhaltungskosten für die Stadt Halle (Saale) wurden minimiert, in dem ein Erschließungssystem mittels Privatstraße gewählt wurde, *vgl. dazu Pkt. 7.3 dieser Begründung.* Zur Absicherung der Erschließung ist vorab in Bezug auf die private Verkehrsfläche eine dingliche, d. h. im Grundbuch eingetragene Sicherung erforderlich. In Vorbereitung der Realisierung der Erschließungsanlagen wird ein Erschließungsvertrag zwischen der Stadt Halle (Saale) und dem Investor abgeschlossen.

Die Herrichtung und Fertigstellung der Verkehrsflächen; Grünflächen, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen übernimmt der Investor.

Als Folgekosten der Planung fallen für die Stadt Halle (Saale) Unterhaltungskosten für den öffentlichen Spielplatz an. Des Weiteren sind die Herstellungs- und Unterhaltungskosten für die Aufweitung des Straßenraums der Salzmünder Straße bzw. für die Errichtung der Querungsstelle und des kombinierten Rad- und Fußweges zukünftig in den städtischen Haushalt einzustellen. Die Maßnahme ist für die vorliegende Planung nicht unbedingt erforderlich, sondern soll die gesamte Stadt-Umland-Rad- und Fußwegevernetzung verbessern. Ziel des Bebauungsplanes ist es, die Vorhaltefläche langfristig für einen Ausbau zu sichern.

Die Kosten und Unterhaltung für die privaten Beleuchtungsanlagen innerhalb der Privatstraße sind von den Eigentümern der angrenzenden Baugrundstücke zu tragen.

Mit der Umsetzung der Planung besteht die Möglichkeit, entsprechend dem anstehenden Bedarf, Bauland für Eigenheime zu schaffen.

Umweltbericht, Teil B

nach Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2 a Satz 2 Nr. 2 BauGB

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und Ziele des Bebauungsplanes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Bezüglich des Standortes wird auf die Gliederungspunkte 2 und 5 des vorliegenden Begründungstextes Teil I verwiesen.

Es ist beabsichtigt, innerhalb des Plangebietes ein Wohngebiet zu entwickeln. Zur planerischen Steuerung ist die Aufstellung des Bebauungsplans notwendig. Im Bebauungsplan werden folgende Festsetzungen getroffen:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden hinsichtlich der Art der künftigen Flächennutzung ein Allgemeines Wohngebiet, Verkehrsflächen und Grünflächen festgesetzt.

Des Weiteren werden für das Allgemeine Wohngebiet Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzungen wie folgt getroffen:

- Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 für das Teilgebiet (TG) 1 und 0,3 für das TG 2
- überbaubare Grundstücksfläche mittels Baufenster
- Höhe baulicher Anlagen: ca. 9,0 m mit zwei Vollgeschossen
- offene Bauweise, Einzel- und Doppelhäuser, Hausgruppen

Für die Verkehrsflächen wird zwischen privaten und öffentlichen Flächen unterschieden.

Es werden private Grünflächen festgesetzt, die mit weiteren Festsetzungen überlagert werden (Anpflanzgebote, Regenwasserversickerung).

Im Hinblick auf die Belange des Umweltschutzes werden weiterhin folgende Festsetzungen getroffen:

- Maßnahmen zum Schallschutz (u. a. Lärmschutzwand)
- Entwicklung einer standortheimischen Hecke zur Randeingrünung
- Entwicklung einer Grünfläche entlang der Salzmünder Straße
- Maßnahmen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser
- Dachbegrünungen
- Festsetzungen zur Gestaltung der Gartenflächen

Weiterführende Erläuterungen zu diesen Festsetzungen sind dem Pkt. 7 der vorliegenden Begründung, Teil I sowie der Planzeichnung zu entnehmen.

Zur Größe der festgesetzten Flächen, die den Bedarf an Grund und Boden widerspiegeln, wird auf Pkt. 8 der Begründung, Teil I verwiesen.

1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen mit Bedeutung für den Bebauungsplan und die Art der Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange

1.2.1 Rechtliche Grundlage

Die Aufstellung des Bebauungsplanes wird im Regelverfahren durchgeführt, so dass eine Umweltprüfung durchzuführen ist (*vgl. hierzu auch Pkt. 3 der Begründung, Teil I*).

Für Bauleitplanverfahren ist im Rahmen der Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) ein Umweltbericht zu erstellen (§ 2a BauGB und Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, § 2a und § 4c BauGB), in dem die in der Umweltprüfung ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltaus-

wirkungen beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht ist ein gesonderter, selbstständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan (§ 2a BauGB), dessen wesentliche Inhalte in Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB vorgegeben sind.

Der Umweltbericht dient der Vorbereitung der planerischen Abwägungsentscheidung, so dass sich aus diesem Zusammenhang die Notwendigkeit zur Untersuchung und Darstellung der nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB für die Abwägung insbesondere zu berücksichtigenden Umweltbelange ergeben.

Dabei sind Untersuchungsumfang und -tiefe vor dem Hintergrund der Vorbereitung der Abwägungsentscheidung auf erhebliche, abwägungsrelevante Umweltauswirkungen begrenzt.

Für das Verfahren des Bebauungsplanes ist insbesondere die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 Abs. 1 BNatSchG zu beachten.

1.2.2 Inhalt und Umfang der Umweltprüfung

Untersuchungsumfang und Detaillierungsgrad für die zu ermittelnden Belange sind in einem Scoping-Termin am 15. Oktober 2019 durch die Stadt Halle (Saale) festgelegt worden. Folgende Belange sind in die Umweltprüfung einzustellen:

- Schutzgut Mensch
  Notwendigkeit einer Schallimmissionsprognose
  Prüfung öffentliches Spielangebot
- Schutzgüter Fläche / Boden
  sparsamer Umgang mit Grund und Boden
  Minimierung der Degradation der Schwarzerde im Grünstreifen entlang Salzmünder Straße
- Schutzgüter Pflanzen/Tiere/biologische Vielfalt
  Faunistische Untersuchungen zu Brutvögeln, Zauneidechsen, Knoblauchkröte, Feldhamstern
  Kontrolle des Baumbestandes auf Fledermausquartiere, Brutvögel und Eremiten
  Kompensationsnachweis möglichst im Plangebiet
- Schutzgut Wasser
  Notwendigkeit von Untersuchungen zur zukünftigen Ableitung des Niederschlagswassers
- Schutzgüter Klima/Luft
  Minimierung der Beeinträchtigung durch angrenzende Ackernutzung (Heckenpflanzung)
- Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter
  Beachtung des Denkmalschutzes der Halle-Hettstedter-Eisenbahn

1.2.3 Fachplanungen

Zur Berücksichtigung der Ziele aus den übergeordneten Fachgesetzen wird auf die nachfolgenden Ausführungen verwiesen.

Im Hinblick auf die Umweltbelange existieren folgende Fachpläne mit folgendem Inhalt für das Plangebiet:

- Regionaler Entwicklungsplan Halle:
  Oberzentrum Halle und Verdichtungsraum

- Flächennutzungsplan der Stadt Halle (Saale):
  Darstellung einer Wohnbaufläche
- Landschaftsrahmenplan:
  Zuordnung zur Landschaftseinheit der Dölauer Platte im Übergang zum Schiepzig-Bennstedter Plateau, Teilgebiet 18 mit Zielsetzung kleinteilige, dörfliche Strukturen erhalten, ergänzende Bebauung diesen Strukturen anpassen sowie Ortsränder arrondieren
- Lärmaktionsplan der Stufe 3 für die Stadt Halle (Saale):
  Prüfkriterien gemäß Kapitel 5.2 beachten (z.B. Innenentwicklung vor Außenentwicklung, Nähe zu vorhandener Infrastruktur usw.)
- Luftreinhalteplan:
  Plangebiet liegt nicht in Umweltzone
- Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Stadt Halle (Saale):
  Grünvernetzung, Entwicklung von Wohnbauflächen

Detaillierte Ausführungen sind Pkt. 4 der Begründung, Teil I zu entnehmen.

2 Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden und Übersicht über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

2.1.1 Planungsgebiet und weiterer Untersuchungsraum

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Dölau, am westlichen Stadtrand von Halle. Das Stadtzentrum von Halle ist ca. 10 km Luftlinie entfernt.

Der Geltungsbereich umfasst eine derzeit noch als Acker intensiv genutzte Fläche, die im Norden von der Salzmünder Straße, im Osten von Wohnbebauung und im Süden der Bahntrasse der Halle-Hettstedter-Eisenbahn begrenzt wird.

Die Bahntrasse der Halle-Hettstedter-Eisenbahn ist nach Nutzungsaufgabe brach gefallen. Auf den Böschungen haben sich Gehölze entwickelt, wobei noch keine geschlossene Gehölzreihe entwickelt ist. Die Gehölzreihe ragt im Süden in einem schmalen Streifen in das Plangebiet.

Nördlich der Salzmünder Straße befindet sich das Wohngebiet „Am Sonnenhang“, südlich der genannten Bahntrasse ist im Bereich Imkerweg gleichfalls Wohnbebauung vorhanden.

Nach Westen erstrecken sich ungegliederte Ackerflächen.

2.1.2 Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im Ausgangszustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegung zu geben. Anschließend wird die mit der Durchführung der Planung verbundene Veränderung des Umweltzustandes, ergänzt mit den Ergebnissen der anderen Fachgutachten, dokumentiert und bewertet. Daraus werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Auswirkungen abgeleitet.

2.1.2.1 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt unter besonderer Berücksichtigung der geschützten Arten und Lebensräume nach der europäischen Fauna-Flora-Habitat- und der Vogelschutz-Richtlinie (Natura 2000-Gebiete)

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzgesetzes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) sind Pflanzen und Tiere als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

Potentielle natürliche Vegetation

Aufgrund der Stadtrandlage und der noch ausgeübten landwirtschaftlichen Nutzung im Plangebiet ist von einer Überprägung lediglich in den Randbereichen auszugehen. Daher wird die Fläche dem östlichen Harzvorland zugerechnet. Die potentielle natürliche Vegetation wird gemäß [17, 21] als Winterlinden-Traubeneichen-Hainbuchenwald beschrieben.

Aktuelle Vegetation/Biotop- und Nutzungstypen

Innerhalb des Plangebietes dominiert der Intensivacker (AI), der zum Zeitpunkt der Bestandserfassung 2020 mit Gerste bestanden war.

Der Ackerandstreifen wird als ausdauernde Ruderalflur (URA) eingestuft. Neben verschiedenen Gräsern kommen zahlreiche Ackerwildkräuter vor: Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Kornblume (*Centaurea cyanus*), Acker-Senf (*Sinapis arvensis*), Acker-Gänsedistel (*Sonchus arvensis)*, Kletten-Labkraut (*Gallium aparine*).

Im Osten ragt eine Gartenfläche in das Plangebiet. Dieser Bereich ist mit Sträuchern bestanden: Schneebeere (*Symphoricarpos albus*), Forsythie (*Forsythia intermedia*), Hasel (*Corylus avellana*). Ein noch in der Kartengrundlage verzeichneter Baum war eine Fichte, die vermutlich nach Sturmschaden abgebrochen ist.

Aufgrund der Aktualisierung der Kartengrundlage (Stand Dezember 2020) befindet sich der Gehölzriegel auf der Böschung der Gleistrasse nicht mehr im Geltungsbereich des Bebauungsplans.

An der Salzmünder Straße entlang der nordöstlichen Geltungsbereichsgrenze steht ein Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*).

Faunistisches Artenspektrum

In der Vegetationsperiode 2020 erfolgten *faunistische* Sonderuntersuchungen. Diese umfassten unter Berücksichtigung der Standortbedingungen folgende Artengruppen:

- Zauneidechsen
- Brutvögel
- Feldhamster
- Knoblauchkröte
- Kontrolle des Baumbestandes auf Fledermausquartiere sowie Brutvögel und Eremit

Die Erfassungsergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst dargestellt. Weitere Ausführungen sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlage 4) zu entnehmen.

Das Vorhabengebiet wird überwiegend von einem Intensivacker eingenommen. Ein Besiedlungspotenzial für *Zauneidechsen* stellen die Ackerrand-/ Grünstreifen dar. Auf dem Grünstreifen entlang der Salzmünder Straße sind keine höherwertigen Vegetationsstrukturen wie etwa Gehölze oder Sträucher vorhanden, die als Versteckmöglichkeiten genutzt werden könnten. Es erfolgt hier eine regelmäßige Mahd. Im Rahmen der Begehungen konnten hier

keine Individuen gesichtet werden. Die zwischen Imkerweg und südlicher Ackerkante verlaufende Gehölzstruktur soll durch das Bauvorhaben nicht beansprucht werden. Habitatstrukturen bzw. Versteckmöglichkeiten bleiben in diesem Abschnitt daher unberührt.

Zauneidechsen wurden neben einem Grünschnitthaufen, der sich auf dem Grünstreifen am Ostrand des Plangebietes befand, gesichtet. Im Bereich des angrenzenden Grundstücks sind vereinzelt Gehölzstrukturen und damit Versteckmöglichkeiten für die Art vorhanden. Aufgrund der Sichtung eines Individuums ist von einem Vorkommen der Art auf dem Grünstreifen am Ostrand der Fläche in den Sommermonaten auszugehen. Auch eine Nutzung zur Überwinterung ist nicht auszuschließen.

Das Vorkommen von *Feldhamstern* im weiteren Umfeld ist bekannt. Die Ackerfläche weist grundsätzlich eine Habitateignung auf. Im Zuge der Untersuchung am 18. August 2020 konnten jedoch keine Baue von Feldhamstern nachgewiesen werden. Ein Vorkommen ist dennoch potenziell möglich.

An den, auf der Fläche vorhandenen Gehölzen wurden keine Hinweise auf Nutzung durch *Fledermäuse* gefunden. Dies ist einem Mangel an geeigneten Strukturen, wie Spechthöhlen, Stamm- oder Astrissen, Kronenbrüchen oder abstehende Borke geschuldet. Gebäude mit Quartiereignung sind nicht vorhanden.

Aufgrund des geringen Alters des Gehölzbestandes fehlen, wie bereits zu Fledermäusen ausgeführt, geeignete Strukturen auch für den *Eremiten* vollständig.

Ein Vorkommen der *Knoblauchkröte* im Plangebiet kann aufgrund der gegebenen Habitateignung und des Vorhandenseins eines zum Laichen geeigneten, permanenten Standgewässers in erreichbarer Nähe nicht ausgeschlossen werden. Es ist demnach von einem potenziellen Vorkommen auszugehen.

Innerhalb des Plangebietes konnte mit der Feldlerche nur eine Art sicher als *Brutvogel* nachgewiesen werden. Andere Arten wurde nicht nachgewiesen. Dafür kann es verschiedene Gründe geben. Zum einen sind einige Arten in den letzten Jahren auch überregional selten geworden (bzw. verschwunden), so dass ihr Fehlen schon deswegen erklärbar wäre. Zum anderen stellt das Plangebiet nur einen kleinen und noch dazu sehr siedlungsnah gelegenen Ausschnitt einer deutlich größeren Agrarfläche dar. Das heißt die Arten finden angrenzend ebenfalls geeignete, zudem jedoch störungsfreiere Bruthabitate vor. Dafür sprechen z.B. Zufallsnachweise von Schwarzkehlchen (*Saxicola rubecola*) und Feldschwirl (*Locustella naevia*) im Bereich des ca. 500 m westlich des Plangebietes verlaufenden Weges.

Anderen Arten traten als Nahrungsgäste in Erscheinung bzw. wurden nur in den angrenzenden Siedlungsbereichen registriert. Als Nahrungshabitat ist das Plangebiet vor allem nach der Ernte für zahlreiche Vogelarten von Bedeutung. Deren Brutplätze befinden sich in den meisten Fällen aber im Siedlungsbereich (z. B. Waldohreule) oder auch weiter entfernt (v. a. Greifvögel in Dölauer Heide).

Biotopverbund

Aufgrund der Lage am Stadtrand und insbesondere der intensiven Ackernutzung besitzt das Plangebiet nur eine geringe Bedeutung für den Biotopverbund. Lediglich der Gehölzriegel im Süden, der sich entlang der ehemaligen Gleistrasse fortsetzt, dient in hohem Maße dem Biotopverbund.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) und Europäische Vogelschutzgebiete

Schutzgebiete i.S. der EU-Vogelschutzrichtlinie bzw. der FFH-Richtlinie werden nicht berührt. Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist „Dölauer Heide und Lindbusch bei Halle“ in ca. 1,0 km Abstand südlich des Plangebietes bzw. „Muschelkalkhänge bei Halle“ in einem Abstand von ca. 1,55 km südwestlich des Plangebietes.

Sonstige Schutzgebiete

Im Geltungsbereich befinden sich keine nach § 30 BNatSchG bzw. § 22 NatSchG LSA besonders geschützten Biotope. Die Gehölze im Süden entlang der Halle-Hettstedter-Eisenbahn erfüllen die Kriterien noch nicht.

Das Plangebiet befindet sich im Süden des Naturparkes „Unteres Saaletal“. Schutzziel dieses Naturparks ist die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der für den Naturraum typischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Teillandschaften und Lebensräume im Gebiet des Unteren Saaletals. Er erstreckt sich etwa vor der Linie Halle – Teutschenthal entlang der Saale bis nach Nienburg.

Weitere naturschutzrechtliche Schutzgebiete (NSG, LSG, …) sind weder im Plangebiet noch angrenzend verordnet.

2.1.2.2 Fläche

Das Plangebiet umfasst die an die Bebauung Salzmünder Straße / Imkerweg angrenzende Ackerfläche. Die Ackernutzung wird noch ausgeübt. Auf der Fläche befindet sich keine Bebauung oder sonstige Versiegelung.

Die Fläche wird durch die Stadtrandlage geprägt. Nach Westen öffnet sich der freie Landschaftsraum, ansonsten erstrecken sich im Wesentlichen Einfamilienhausgebiete um das Plangebiet.

2.1.2.3 Boden

Wie bereits ausgeführt, weist das Plangebiet keine Bebauung oder Versieglung auf. Eine zu vernachlässigende Überprägung hat ggf. im Süden entlang der Gleistrasse und im Norden entlang der Salzmünder Straße stattgefunden.

Innerhalb des Plangebietes steht demnach natürlich gewachsener Boden an. Gemäß Bodenkarte [20] ist im Plangebiet Schwarzerde aus Löß und Sandlöß über Geschiebemergel ausgebildet. Es handelt sich um eine als Acker genutzte Fläche.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen [15] wurde der Boden wie folgt erkundet:

Schicht 1 Oberboden, humoser Schluff mit sandigen und tonigen Anteilen, vereinzelt kiesig, dunkelbraun bis hellbraun, angetroffen in erdfeuchtem Zustand und steifplastischer Konsistenz bzw. lockerer Lagerung, variierende Mächtigkeiten zwischen ca. 0,4 m und 1,4 m

Schicht 2 Sand, schluffig (tertiäre Quarzsande), Sand mit wechsellagernden Grob-/ Mittel - bzw. Feinsanden, mit variierendem Schluffgehalten (oberflächennah erhöhte Feinkorngehalte, lokal sehr schwach tonig, hellbraun, grau bzw. weißgrau, angetroffen in (erd-)feuchtem bis lokal vernässtem Zustand und überwiegend mitteldichter Lagerung bzw. steifplastischer Konsistenz, lokal ab ca. 2,9 bzw. 4,4 m u. GOK Schichtwasser erkundet, Schichtunterkante mit den Aufschlüssen nicht durchteuft

Im Hinblick auf den Boden sind in die Umweltprüfung die Bodenfunktionen gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) innerhalb des Plangebietes zu beschreiben und zu bewerten. In Anlehnung an das Bodenfunktionsbewertungsverfahren (BFBV-LAU) [19] sind folgende Funktionen zu bewerten:

1. natürliche Funktionen
   - als Lebensraum für Pflanzen mit den Kriterien Standortpotenzial sowie natürliche Bodenfruchtbarkeit und
   - als Bestandteil des Naturhaushaltes und hier insbesondere des Wasserhaushaltes.

- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,

2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie

3. Nutzungsfunktionen als
   - Rohstofflagerstätte,
   - Fläche für Siedlung und Erholung,
   - Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
   - Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Innerhalb des Plangebietes wird die Mutterbodenschicht durch Schwarzerde gebildet. Schwarzerden zeichnen sich im Allgemeinen durch eine sehr hohe Bodenfruchtbarkeit aus. Die natürlichen Bodenfunktionen sind im Plangebiet sehr hoch zu bewerten, da noch keine anthropogenen Veränderungen erfolgten. Für die Ackerfläche im Plangebiet wird eine Ackerzahl von 70 angegeben, d.h. es handelt sich dabei um einen ertragreichen Boden. [27] Der Boden wird daher intensiv genutzt. Es liegen keine Angaben zur Nährstoffversorgung des Bodens vor.

Es liegen keine Hinweise vor, dass der Boden innerhalb des Plangebietes eine besondere Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte aufweist.

Insgesamt überwiegt im Plangebiet die Nutzungsfunktion als Standort für die Landwirtschaft.

2.1.2.4 Wasser

Grundwasser

Gemäß Umweltatlas der Stadt Halle (Saale) beträgt der Grundwasserflurabstand innerhalb des Plangebietes zwischen 3,0 und 10,0 m. Im Rahmen von geotechnischen Untersuchungen und Bohrarbeiten wurde ab ca. 2,9 m unter Geländeoberkante Schichtwasser erkundet [15].

Im Plangebiet bzw. angrenzend befinden sich keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Fließgewässer oder stehenden Gewässer vorhanden.

2.1.2.5 Klima, Luft

Das Plangebiet liegt gemäß [17] im subkontinental getönten Klima der Binnenbecken und Berghügelländer im Lee der Mittelgebirge und zeichnet sich durch niedrige Jahresniederschläge (550 - <500 mm/a) und Julitemperaturen von 17 - >18° C aus. Die Dauer der Vegetationsperiode ist hier mit 220 - 250 Tagen relativ lang. Der Landschaftsraum gehört zu den niederschlagsärmsten Landschaften Mitteldeutschlands.

Die Flächen innerhalb des Plangebietes werden derzeit intensiv ackerbaulich genutzt. Die Ackerfläche weist eine klimatisch-lufthygienische Funktion auf, da sie aufgrund der Nutzung der Kaltluftentstehung dient und einem Kaltlufteinzugsgebiet zuzurechnen ist. Die an den Stadtteil angrenzenden Ackerflächen tragen damit zur Förderung des Klimaausgleiches und Entstehung von Frischluft bei. Gemäß Fachbeitrag Stadtklima zum Landschaftsplan und

Flächennutzungsplan der Stadt Halle sind Teilflächen in der Ortslage Dölau durch eine mäßige Überwärmung (6-7 heiße Tage pro Jahr) gekennzeichnet [32].

Die künftige Bebauung und auch bereits die Bestandsbebauung beeinflussen zwar den Kaltluftfluss, hindern bzw. verhindern aber nicht den Transport von Kaltluft in den Stadtteil Dölau und dann weiter in das Stadtgebiet.

Offene bzw. aufgelockerte und eher niedrige Bebauungsstrukturen wie mit der vorliegenden Planung beabsichtigt, ermöglichen ein weites Eindringen der Kaltluft in den Siedlungszusammenhang. Der Hangneigung folgend fließt Frischluft von West nach Ost ab. Frischluftbahnen stellen die Salzmünder Straße im Norden und die angrenzende ehemalige Gleistrasse im Süden dar, die vor allem Frischluft auch von den weiter westlich gelegenen Ackerflächen in das Stadtgebiet transportieren. Diese Bahnen werden durch die vorliegende Planung nicht beeinträchtigt.

Mit den festgesetzten Grünflächen zwischen den Allgemeinen Wohngebieten und der Lärmschutzwand sowie der beabsichtigten offenen Bebauungsstruktur auf einem untergeordneten Teil der weitläufigen Ackerfläche kann die im Westen entstandene Kaltluft weiter transportiert werden und zur Entstehung von Frischluft weiterhin beitragen.

Saisonbedingt gehen von der Ackerfläche auch Beeinträchtigungen der Luftqualität aus. Es sind zeitweise Staub- und Geruchsbelastungen durch die Ackernutzung zu verzeichnen, die im Bereich der unmittelbar angrenzenden Grundstücke wahrnehmbar sind.

Vorbelastungen gehen aber auch von der angrenzenden Salzmünder Straße durch Schall- und Feinstaubemissionen aus.

2.1.2.6 Wirkungsgefüge zwischen 2.1.2.1 bis 2.1.2.5

Die Schutzgüter Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser und Luft / Klima beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße.

Da das Plangebiet mit Ausnahme der landwirtschaftlichen Nutzung noch nicht überprägt ist, bestehen enge Verflechtungen zwischen den Schutzgütern. Insgesamt ist das Plangebiet als naturnah einzuschätzen.

2.1.2.7 Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)

Das Landschaftsbild wird als sinnlich wahrnehmbare Gesamtheit aller Formen und Ausprägungen von Natur und Landschaft verstanden. Das Zusammenspiel der Landschaftselemente, gekennzeichnet durch Oberflächenformen, Vegetationsbestockung, Nutzungsstruktur sowie Siedlungs- und Bauformen, bestimmt maßgeblich deren Erscheinungsbild.

Das Landschaftsbild wird insbesondere durch die sich nach Westen ausdehnende Ackerfläche geprägt. Die Gehölzkulisse im Süden stellt eine „grüne“ Grenze dar. Die Salzmünder Straße im Norden bildet auch hier eine Zäsur. Die Lage am Stadtrand wird insbesondere durch den mit dem wahrnehmbaren Ende der Bebauung sich öffnenden Blick in die Landschaft geprägt.

2.1.2.8 Mensch, Gesundheit sowie Bevölkerung (Wohnumfeld, Erholung, Familien-/Kinderfreundlichkeit)

Unter dem Schutzgut Mensch sind die Bevölkerung im Allgemeinen und ihre Gesundheit bzw. ihr Wohlbefinden zu betrachten. Zur Wahrung dieser Daseinsgrundfunktionen sind insbesondere als Schutzziel das Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu nennen. Daraus abgeleitet sind zu berücksichtigen:

- die Wohn- und Wohnumfeldfunktion und
- die Erholungsfunktion.

Das Plangebiet befindet sich südlich der Salzmünder Straße, die die Verbindungsstraße zwischen dem Stadtgebiet und der Ortschaft Salzmünde (Gemeinde Salzatal) bildet. Somit ist aufgrund des Verkehrsaufkommens eine Vorbelastung insbesondere durch Verkehrslärm zu verzeichnen.

Vom Plangebiet gehen derzeit saisonale und temporäre Beeinträchtigungen der Wohnumfeldqualität auf die umgebende Wohnbebauung aus. Die Beeinträchtigungen werden durch Abdrift von Pflanzenschutz- und Düngemitteln, Geruchs- und Staubbelastungen durch die Ackernutzung hervorgerufen.

Das Plangebiet weist keine Erholungsfunktionen auf.

Der Ausbau eines Bahntrassenradwegs vom Stadtteil Nietleben bis zur Stadt Hettstedt wird im ISEK 2025 als allgemeines Ziel formuliert. Die geplante Wegeverbindung liegt außerhalb des Plangebietes im Süden im Bereich des Imkerweges. Es soll damit der Freiflächenverbund gestärkt und die bessere Zugänglichkeit für die Naherholung durch Wegeausbau und Vernetzungen gefördert werden. Für das Plangebiet soll zukünftig eine Wegeverbindung sichergestellt werden.

2.1.2.9 Kulturgüter und sonstige Sachgüter (kulturelles Erbe)

Es befinden sich keine Baudenkmale nach Denkmalschutzgesetz im Plangebiet. Es sind keine archäologischen Kulturdenkmale bekannt.

2.1.2.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen und bezüglich der Erhaltungsziele und dem Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushaltes, die so genannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

So ist z.B. die Beschaffenheit des Bodens für die Grundwasserinfiltration und die Empfindlichkeit des Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeintrag verantwortlich, gleichzeitig kann Grundwasser bei einem geringen Grundwasserflurabstand Einfluss auf oberflächennahe Gewässer sowie das dadurch beeinflusste Biotop- und Artenvorkommen (Röhricht, Amphibien) haben. Das vorhandene Artenspektrum der Tiere ist abhängig von der Biotopausstattung. Die Gehölzbestände sind potenzielle Brutstätten bzw. Ansitzwarten für bestimmte Vogelarten und die Ackerfläche ist Nahrungsraum für Greifvögel, die nach Kleinsäugern jagen, sowie ggf. Brutbereich für Bodenbrüter. Gleichzeitig können Tiere auch einen großen Einfluss auf die Vegetation ausüben, indem Vögel beispielsweise Samen verbreiten.

Es sind aufgrund der vorhandenen Ackernutzung keine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu ermitteln, die über die zu den einzelnen Schutzgüter dargestellten hinausgehen.

2.1.2.11 Zusammenfassende Bewertung

Das Plangebiet stellt eine derzeit als Acker genutzte Fläche dar. Es haben noch keine Überprägungen durch Bebauung oder Versiegelung stattgefunden. Der natürlich gewachsene Boden weist eine hohe Bodenfruchtbarkeit auf und wird daher intensiv genutzt.

Vorbelastungen auf das Plangebiet gehen von der Salzmünder Straße aus. Vom Plangebiet sind temporär begrenzt Beeinträchtigungen der Wohnqualität im Umfeld durch die

Landwirtschaft zu verzeichnen. Das Landschaftsbild wird durch die weite Ackerflur geprägt. Es fehlt jedoch eine unmittelbare Erholungseignung (z.B. Erschließung durch Wege).

2.1.2.12 Status-quo-Prognose (Nullvariante)

Die Errichtung von Gebäuden ist im Geltungsbereich nicht möglich, da planungsrechtliche Voraussetzungen nicht gegeben sind. Insofern würde die Ackernutzung weiterhin ausgeübt werden.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung (insbesondere mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die die Belange Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege)

2.2.1 Zielkonzept zur Entwicklung von Umwelt, Natur und Landschaft

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden planungsrechtliche Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohngebietes geschaffen. Damit werden auch Auswirkungen auf die Umwelt sowie Natur und Landschaft verbunden sein. Von daher sind Maßnahmen zu treffen, die die Auswirkungen mindern bzw. kompensieren. Ziel ist es, die Eingriffe in den Boden durch eine festzusetzende Begrenzung des Versiegelungsgrades sowie Grünflächen zu minimieren. Das Plangebiet ist zur verbleibenden Ackerfläche im Westen einzugrünen. Des Weiteren ist der naturschutzfachliche Ausgleich im Plangebiet nachzuweisen.

Weitere Ausführungen sind auch Pkt. 6.2 der Begründung, Teil A zu entnehmen.

2.2.2 Beschreibung der infolge der Durchführung zu erwartenden Wirkfaktoren nach BauGB Anlage 1 Nr. 2b

Die mit der Umsetzung verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt können in baubedingte, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen differenziert werden. Im Allgemeinen wirken baubedingte Beeinträchtigungen nur vorübergehend während der Bauphase. Anlagebedingte Wirkungen beschränken sich auf die Inanspruchnahme von Bodenfläche sowie die Wirkungen im Landschaftsraum. Die bei einem ordnungsgemäßen Betrieb eines Vorhabens hervorgerufenen Auswirkungen auf die Umwelt sind dahingehend vielfältig, da diese auf alle Schutzgüter wirken können und sich die Erheblichkeit auch nach der Art und Menge der Emissionen bemisst. Für die Prognose wird auf die inhaltlichen Vorgaben der Anlage 1 Ziffer 2 Buchstabe b BauGB abgestellt.

2.2.2.1 Abrissarbeiten, Bau und Vorhandensein der Anlage

Im Geltungsbereich werden ein Allgemeines Wohngebiet und differenzierte Verkehrsflächen festgesetzt.

Zur Umsetzung des Bebauungsplans sind keine Abrissarbeiten notwendig.

Bau- und anlagebedingt werden ca. 14.000 m² Boden überbaut, das entspricht ca. einem Drittel des Geltungsbereichs. Dieser Eingriff ist als erheblich zu bewerten. Diese Inanspruchnahme geht einher mit anlagebedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Tiere und Pflanzen sowie das Landschaftsbild.

Da sich der Versiegelungsgrad erhöhen wird, wird die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers reduziert. Die Grundwasserneubildungsrate wird somit gemindert.

Mit der Inanspruchnahme der Flächen gehen Lebensräume für Pflanzen und Tiere verloren.

Im Hinblick auf den speziellen Artenschutz wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Das Maßnahmekonzept wurde in den Entwurf zum Bebauungsplan verankert.

Im Hinblick auf das Lokalklima geht die Fläche als Frischluftentstehungsgebiet verloren.

Kultur- oder Sachgüter werden durch das Vorhaben nicht berührt.

2.2.2.2 Nutzung natürlicher Ressourcen

Hierunter sind vorrangig die Aspekte Flächen, Boden, Wasser, Tier, Pflanzen und biologische Vielfalt zu betrachten.

Es handelt sich bei dem Plangebiet um eine derzeit ackerbaulich genutzte Fläche.

2.2.2.3 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Parallel zum Bebauungsplan ist eine gutachterliche Bewertung zum Schallimmissionsschutz [16] vorgenommen worden.

Das *Schalltechnische Gutachten* hat Schalleinwirkungen von der Salzmünder Straße auf das Plangebiet sowie die Emissionen vom Gebiet auf die Nachbarschaft untersucht. Die Orientierungswerte werden sowohl tags als auch nachts geringfügig überschritten, *vgl. hierzu Pkt. 7.6.1 der Begründung bezüglich Immissionen, Teil I.*

2.2.2.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Mit dem Bebauungsplan wird ein Allgemeines Wohngebiet zugelassen. Es fällt demnach Siedlungsabfall an, *vgl. hierzu auch Pkt. 7.5.5 der Begründung, Teil I*.

2.2.2.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)

Aus der Planaufstellung sind keine derartigen Risiken herzuleiten.

2.2.2.6 Kumulierungen der Wirkfaktoren des Vorhabens mit Vorhaben benachbarter Plangebiete (unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen)

Es befinden sich im Umfeld keine Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz. Auch auf die Nutzung natürlicher Ressourcen hat das geplante Vorhaben keine Auswirkungen.

2.2.2.7 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Es können aus der Planaufstellung keine messbaren Auswirkungen abgeleitet werden.

2.2.2.8 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Der Bebauungsplan trifft dazu keine Festsetzungen, so dass keine Einschätzung erfolgen kann.

2.2.3 Planungsprognose

2.2.3.1 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt unter besonderer Berücksichtigung der geschützten Arten und Lebensräume nach der europäischen Fauna-Flora-Habitat- und der Vogelschutz-Richtlinie (Natura 2000-Gebiete)

Es wird in Bezug auf die Planungsprognose davon ausgegangen, dass die vorhandene Vegetationsstruktur im gesamten Geltungsbereich in Anspruch genommen wird.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen die Überbauung von ca. 14.000 m² derzeit unversiegelten Flächen. In den zu schaffenden Gartenflächen (ca. 11.100 m²) werden intensiv genutzte Ziergärten entstehen. Darüber hinaus werden auch ca. 8.000 m² private Grünfläche außerhalb der Bauflächen vorgesehen.

Das Plangebiet wird aufgrund der baulichen Nutzung künftig Lebensraum für sogenannte Kulturfolger (z.B. Amsel, Meise, Elster) darstellen.

Belange des Artenschutzes

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes könnten möglicherweise nach europäischem Recht geschützte oder nach nationalem Recht streng geschützte Arten betroffen sein. Auf der Grundlage von Erfassungen zu ausgewählten Tierartengruppen erfolgte eine artenschutzrechtliche Prüfung mit dem Ziel, eine mögliche Betroffenheit geschützter oder streng geschützter Arten zu ermitteln. Die Ergebnisse dieser Prüfung sind der Anlage 4 zu entnehmen.

Eine Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann hinsichtlich *Fledermäusen* und *Eremit* aufgrund fehlender Nachweise ausgeschlossen werden.

Feldhamster sind im Umfeld des Plangebietes vorkommend. Ein Besiedeln der Fläche in der nächsten Aktivitätsperiode und somit eine Betroffenheit des Feldhamsters bei einer Inanspruchnahme der Fläche kann nicht ausgeschlossen werden. Daher ist als Vermeidungsmaßnahme eine erneute Kontrolle der Fläche durchzuführen.

Im Hinblick auf das *Zauneidechsen*-Vorkommen wird im Gutachten der östliche Randbereich als Lebensraum abgegrenzt. Ein Einwandern entlang der Ackerrandstreifen ist insbesondere nach Süden bzw. bei Einstellen der Ackernutzung auch auf diese Fläche möglich. Das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann somit nicht ausgeschlossen werden. Es sind daher Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen.

Für die *Knoblauchkröte* weist das Plangebiet eine Eignung als Landlebensraum auf. Eine Betroffenheit besteht insbesondere bei einem Baubeginn in den Wintermonaten bzw. zur Zeit der Wanderung zu den Laichgewässern. Über eine bauzeitliche Regelung können Beeinträchtigungen vermieden werden.

Auch für ggf. vorkommende *Brutvögel* sind bauzeitliche Regelungen einzuhalten. Da Vögel hochmobil sind, können lediglich Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Arten werden ausgeschlossen.

Es ist als Fazit festzustellen, dass mit Umsetzung des Bebauungsplans besonders oder streng geschützte Arten i.S. des besonderen Artenschutzrechtes betroffen sein können. Jedoch kann mit artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen die Verletzung und das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden werden.

2.2.3.2 Fläche

Mit dem Bebauungsplan wird eine Ackerfläche vollständig in Anspruch genommen.

2.2.3.3 Boden

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung getroffen. Es wird für die TG eine GRZ von 0,3 bzw. 0,4 festgesetzt. Die Überschreitung der zulässigen Grundfläche mit Stellplätzen, Garagen und deren Zufahrten, Nebenanlagen sowie baulichen Anlagen, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, wird nicht eingeschränkt. Der höchste zulässige Versiegelungsgrad der Grundstücke einschließlich der Stellplätze und Zufahrten erreicht dementsprechend einen Wert von 0,6 für das WA-TG 1 bei einer GRZ von 0,4 und im WA-TG 2 einen Wert von 0,45 bei einer GRZ von 0,3.

Der Versiegelungsgrad wird unter Berücksichtigung der Verkehrsflächen ca. 30 % betragen. Dieser Eingriff in den Boden ist erheblich.

2.2.3.4 Wasser

Mit der ermittelten Versiegelungsfläche wird die Fläche verringert, auf der anfallendes Niederschlagswasser versickern kann. Die Grundwasserneubildungsrate wird demnach gemindert.

2.2.3.5 Luft, Klima

Im Hinblick auf die Luftqualität ist festzustellen, dass sich mit der Umsetzung des Bebauungsplans Auswirkungen auf die angrenzende Wohnbebauung durch die Ackernutzung vermindern werden, da der Abstand zur Emissionsquelle größer wird. Andererseits wird die Frischluftentstehung im Plangebiet selbst reduziert. Mit den Festsetzungen können ca. 30 % des Plangebietes versiegelt werden. Diese Flächen gehen somit für eine Frischluftproduktion verloren. Aufgrund der mittels Planung vorgesehenen lockeren Bebauung und den grünordnerischen Maßnahmen wird das Eindringen der Kaltluft in den Siedlungsbereich nicht maßgeblich verhindert werden.

Zur Minderung von Beeinträchtigungen werden im Bebauungsplan Maßnahmen getroffen, um eine Überwärmung des Plangebietes zu vermeiden, die auch positive Wirkungen auf die Wohnqualität des Stadtteils haben werden. Zu nennen sind insbesondere die Grünflächen mit den Anpflanzgeboten A 2 und A 3, die zum einen Frischluft produzieren und zum anderen die Frischluftbahn entlang der Salzmünder Straße verbreiten. Die Lärmschutzwand stellt dabei keine Barriere dar, da sie in West-Ost-Ausrichtung und damit in Abflussrichtung errichtet wird.

Auch den Dachbegrünungen kommt eine große Bedeutung zu. Über diese Flächen wird Frischluft produziert, die zu einem gesunden Wohnklima im Gebiet sorgt. Die erforderliche Versickerungsanlage zur Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers in der Grünfläche mit dem Anpflanzgebot A 3, die unterirdisch angeordnet ist, wird begrünt. Somit wirkt die Fläche regulierend auf das Klima. Es entstehen keine zusätzlichen versiegelten Flächen, die sich aufheizen. Zudem kann durch die festgesetzten Grünflächen das Wasser verdunsten und Verdunstungskühle entstehen. Diese sorgt dafür, dass Temperaturspitzen gebrochen werden und sich so ein relativ gemäßigtes Klima einstellen kann.

Es wird als Fazit festgestellt, dass mit Umsetzung des Bebauungsplans keine erheblichen Auswirkungen auf die Luftqualität und das Stadtklima zu erwarten sind.

2.2.3.6 Wirkungsgefüge zwischen 2.2.3.1 bis 2.2.3.5

Das in Pkt. 2.1.2.6 dargestellte Wirkungsgefüge bleibt mit Umsetzung der Baumaßnahmen grundsätzlich erhalten. Mit der Inanspruchnahme der Fläche und der damit verbundenen vollständigen Beseitigung der Vegetation gehen auch die Lebensräume insbesondere für Brutvögel verloren. Durch eine Bebauung des Plangebietes kommt es nicht zu standortklimatischen Beeinträchtigungen des nahen Siedlungsbereiches. Mit der Begrenzung der zulässigen Grundfläche werden negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und

Grundwasser gemindert. Weitere Schutzguteingriffe haben keine nachteiligen Auswirkungen auf das sonstige Wirkungsgefüge innerhalb der Schutzgüter.

2.2.3.7 Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)

Das Landschaftsbild wird künftig durch das Wohngebiet geprägt werden. Der Stadteingang wird sich verändern, der Stadtrand weiter in den freien Landschaftsraum verschoben. Aufgrund der zu errichtenden Lärmschutzwand wird das Wohngebiet nicht einsehbar sein. Die Lärmschutzwand wird als Zäsur wirken, ihre Wirkung kann aber durch die festgesetzten Eingrünungsmaßnahmen abgemildert werden.

2.2.3.8 Mensch, Gesundheit sowie Bevölkerung

Im Hinblick auf das Plangebiet sind Lärmeinwirkungen durch den Verkehr auf der Salzmünder Straße und Gewerbelärm, der von einem Reifendienst ausgeht, zu verzeichnen. Für den Gewerbelärm wird im Schallschutzgutachten [16] festgestellt, dass die Orientierungswerte nach TA Lärm nicht überschritten werden.

Für den Verkehrslärm von der Salzmünder Straße wurden Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 ermittelt.

2.2.3.9 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

2.2.3.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen und bezüglich der Erhaltungsziele und dem Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete

Es sind keine Wechselwirkungen zu erwarten. Die Umsetzung des Bebauungsplans hat keine Auswirkungen auf Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten zur Folge.

2.2.3.11 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Anfallende Abfälle und Abwässer werden fachgerecht entsorgt, *vgl. hierzu auch Pkt. 7.5 der Begründung, Teil I.*

2.2.3.12 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame sowie effiziente Nutzung

Der Bebauungsplan trifft keine Festsetzungen, die die Nutzung erneuerbarer Energien ausschließt.

2.2.3.13 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Obwohl eine wesentliche Erhöhung des Versiegelungsgrades durch das Vorhaben zu verzeichnen ist, können Maßnahmen getroffen werden, die die Auswirkungen mindern oder kompensieren.

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und soweit möglich zum Ausgleich der festgestellten erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen während der Bau- und Betriebsphase

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigung von Natur und Landschaft durch die geplante Nutzung des Standortes zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich zu entwickeln.

2.3.1 Maßnahmenkonzept der Eingriffsregelung

2.3.1.1 Anforderungen und Maßnahmen einschließlich Festsetzungen und Pflanzlisten

Der Schutz von Pflanzen und Tieren als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt kann durch Festsetzungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 21 Abs. 1 BNatSchG im Bebauungsplan erfolgen.

Die Kompensation der mit der Umsetzung des Bebauungsplans einhergehenden Eingriffe wird mit Festsetzungen zur Entwicklung der privaten Grünflächen herbeigeführt. An der westlichen Geltungsbereichsgrenze soll sich eine freiwachsende Hecke entwickeln. Die Grünfläche an der Salzmünder Straße wird zwar in Teilen auch Maßnahmen für den Schallschutz bzw. zur Regenwasserversickerung aufnehmen, auf den verbleibenden Flächen sollen aber Gehölzinseln mit einem hohen Saumanteil und Wiesen entstehen. Wiesen zeichnen sich durch ein differenziertes Erscheinungsbild im jahreszeitlichen Verlauf aus. Zudem bieten sie insbesondere zahlreichen Insekten einen attraktiven Lebensraum.

Die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen sind der Planzeichnung sowie Pkt. 7.4 der Begründung, Teil I zu entnehmen.

Die Gehölzanpflanzungen innerhalb der Grundstücke und der Grünflächen dienen dem Ausgleich von Eingriffen, die mit der Umsetzung des Bebauungsplans verbunden sind. Unter diesem Naturschutzaspekt sind daher nur einheimische Gehölzarten zu verwenden. Diese einheimischen Arten sind Lebensgrundlage der natürlich vorkommenden Tiere. Der ökologische Ansatz spiegelt sich auch in der nachfolgenden Bewertung der Ausgleichsflächen wider.

Mit dem Hinweis auf standortgerechte Gehölze wird auf die Berücksichtigung insbesondere der Bodenverhältnisse im Plangebiet abgestellt. Nur wenn die Lebensraumansprüche der zu verwendenden Gehölze den standörtlichen Gegebenheiten entsprechen, können sie sich optimal entwickeln.

Für die Gestaltung der Gartenflächen, mit Ausnahme der Baumpflanzung nach TF 9.4, werden keine Vorgaben getroffen, um den BauherrInnen einen möglichst großen Gestaltungsspielraum einzuräumen.

Für die festgesetzten Anpflanzungen wird folgende Artenauswahl vorgegeben:

Bäume

Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Holzapfel

Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Sorbus aria	Mehlbeere
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia platyphyllos	Sommerlinde

Sträucher

Amelanchier ovalis	Felsenbirne
Berberis vulgaris	Berberitze, Sauerdorn
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus monogyna	Weißdorn
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Malus sylvestris	Wildapfel
Pyrus pyraster	Wildbirne
Ribes nigrum/rubrum	Schwarze/Rote Johannisbeere
Rhamnus catharticus	Kreuzdorn
Rosa canina	Hundsrose
Rosa glauca	Hecht-Rose
Rosa rubiginosa	Wein-Rose
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

Ergänzend sind auch Obstbäume (kein Zierobst) zulässig. Die Auswahl zu Art und Sorte obliegt den BauherrInnen.

2.3.1.2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz nach dem Biotopwertmodell Sachsen-Anhalt

Eingriffs-Ausgleichs-Betrachtungen werden vor dem Hintergrund vorgenommen, dass die Umsetzung des Bebauungsplanes gemäß § 14 i. V. m. § 18 BNatSchG mit einem Eingriff in Natur und Landschaft verbunden sein kann, der, wenn er unvermeidbar ist, auszugleichen oder zu ersetzen ist (§ 15 BNatSchG). Die erforderlichen Maßnahmen sind im Punkt 7.4 der Begründung Teil I beschrieben. Die nachfolgende Bilanzierung dient daher als „Kontrollrechnung“, inwieweit die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt mit den im grünordnerischen Maßnahmenkonzept getroffenen Festsetzungen ausgeglichen werden können.

Um die vorgeschlagenen grünordnerischen Maßnahmen im Sinne der naturschutzrechtlichen Ausgleichsregelung bilanzieren zu können, werden alle vorhandenen Strukturen im Plangebiet erfasst und nach einem abgestimmten Bewertungsschlüssel ökologisch beurteilt. Die geplanten Strukturen, die nach einer vollständigen Realisierung aller im Bebauungsplan vorgesehenen Maßnahmen vorhanden wären, werden nach dem gleichen Schlüssel bewertet. Der Vergleich des ökologischen Bestands- mit dem ökologischen Neuwert lässt erkennen, inwieweit eine Kompensation innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes möglich ist. Hinsichtlich der Erfassung der Planungssituation wird auf die Festsetzungen des Bebauungsplanes abgestellt, denn nur diese sind rechtswirksam.

Basis der ökologischen Bilanzierung ist das sachsen-anhaltinische Modell zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen [21]. Diese Richtlinie weist den detailliert ausgewiesenen

Nutzungs- und Biotoptypen einen bestimmten Wert an Punkten je m² zu. Für den Planungsraum bietet sich dieses Modell an, da es die unterschiedlichen Biotoptypen differenziert erfasst.

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Die versiegelbaren und bebaubaren Flächen gehen mit einem Wertfaktor von „0“ in die Bilanz ein. Für die Bauflächen wird dabei die maximal zulässige Überbauung berücksichtigt, die sich aus der festgesetzten GRZ und der möglichen Überschreitung um 50 % nach § 19 Abs. 4 BauNVO errechnet. Die verbleibende Fläche ist gemäß Festsetzung TF 9.4 zu begrünen. Es werden im Bebauungsplan keine darüber hinaus gehenden Festsetzungen zur Gestaltung der Privatgärten getroffen, so dass nach Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt eine Bewertung mit Biotoptyp AKB (Wertfaktor 6) möglich wäre. Es wird für die zu gestaltenden Hausgärten und unter Berücksichtigung der weiteren getroffenen Festsetzungen (Baumpflanzung je Grundstück, Begrünung von Garagen und überdachten Stellplätzen) ein Biotopwert von 7, der einem Scherrasen entspricht, angerechnet. Das ist insofern angemessen, da diese Festsetzungen nicht bilanzierbar sind, da der Bebauungsplan als Angebots-Bebauungsplan aufgestellt wird und somit eine anrechenbare Fläche nicht ermittelt werden kann. Jedoch wird mit diesen Maßnahmen ein hoher ökologischer Mehrwert im Hinblick auf den Klima-, Wasser- und Artenschutz verbunden, sodass diese Herangehensweise angemessen und sachgerecht ist.

Tab. 2.3.1.1: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Flächenart		Wert-Faktor	Flächengröße in m²		Biotopwert	
			Bestand	Planung	Bestand	Planung
BS	bebaubar nach GRZ (0,6) (TG 1)*	0	-	5.568	-	-
BS	bebaubar nach GRZ (0,45) (TG 2)*	0	-	5.265	-	-
BS	Lärmschutzwand	0	-	350	-	-
VSB	Straße, öffentlich	0	400	770	-	-
VSB	Straße, privat	0	-	3.250	-	-
AI	Intensivacker	5	31.510	-	157.550	-
URA	Ackerrand	14	1.245	-	17.430	-
AKB	Garten	6	45	-	270	-
HHB	Baum-Strauch-Hecke (A1)	16	-	970	-	15.520
(GSB)	sonst. Grünfläche	7	-	30	-	210
URA	ausdauernde Ruderalflur (A2)	13	-	4.300	-	56.900
URA	ausdauernde Ruderalflur (A3)	13	-	1.350	-	18.550
GSB	Scherrasen (A2)	7	-	100	-	700
HYB	Gebüsch ruderaler Standorte (A2)	11	-	1.100	-	12.100
(GSB)	Fläche außerh. zul. Grundfl. TG 1	7	-	3.712	-	25.984
(GSB)	Fläche außerh. zul. Grundfl. TG 2	7	-	6.435	-	45.045
	Summe		*33.200*	*33.200*	*175.250*	*175.009*
	Bilanz					**-241**

* zulässige Versiegelung = im Bebauungsplan festgesetzte GRZ + nach § 19 Abs. 4 BauNVO zulässige Überschreitung

In der Bilanzierung wurde die in der Grünfläche notwendige Versickerungsanlage mit 100 m² berücksichtigt. Bisher steht nur das freie Mindestrückhaltevolumen (130 m³) fest, nicht aber die genauen Abmaße der Versickerungsanlage. Es wird daher von einer max. Flächeninanspruchnahme von 100 m² ausgegangen.

Weiterhin wird die zu entwickelnde Wiese als ausdauernde Ruderalflur bewertet. Das Modell Sachsen-Anhalt trifft zum einen keine Vorgabe zu Blühwiesen und zum anderen weist der Boden aufgrund der bisherigen Ackernutzung noch eine hohen Stickstoffanteil auf, sodass der ökologische Wert dem einer ausdauernden Ruderalflur entspricht.

Im Ergebnis der Gegenüberstellung ergibt sich ein **ausgeglichenes Ergebnis.**

Es verbleibt rechnerisch ein Defizit von 241 Punkten und entspricht lediglich ca. 0,13 % des Eingriffs. Bei Berücksichtigung der nicht bilanzierbaren grünordnerischen Festsetzungen (Baumpflanzung je Grundstück, Begrünung von Garagen und überdachten Stellplätzen) kann das ermittelte Defizit vernachlässigt werden. Mit der verbal-argumentativen Eingriffs-Ausgleichs-Betrachtungen wurde auch gezeigt (vgl. hierzu Pkt. 2.2.3 im Umweltbericht), dass die durch die festgesetzten Maßnahmen die mit der Umsetzung des Bebauungsplans verbundenen Eingriffe innerhalb des Plangebietes kompensiert werden können.

2.3.2 Maßnahmen zum speziellen Artenschutz

Mit Umsetzung des Bebauungsplans können besonders oder streng geschützte Arten i.S. des besonderen Artenschutzrechtes betroffen sein. Im Fachgutachten (Anlage 4) werden daher artspezifische Vermeidungsmaßnahmen abgeleitet, um Voraussetzungen für die Überwindung der Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu schaffen. Diese Maßnahmen sind in den Bebauungsplan übernommen worden. Sie umfassen den Schutz von Zauneidechse Knoblauchkröte, Feldhamster und Feldlerche.

2.3.3 Maßnahmen zum Immissionsschutz/Emissionsschutz

Durch die Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 im Plangebiet wird u. a. als aktive Schallschutzmaßnahme die Errichtung einer Schallschutzwand an der Salzmünder Straße im Bebauungsplan festgesetzt, *vgl. hierzu auch Pkt. 7.6.1 der Begründung, Teil I*.

2.3.4 Sonstige Maßnahmen

Aus der Umweltprüfung haben sich keine weiteren erheblichen Umweltauswirkungen ergeben, die zur Festsetzung von Maßnahmen im Bebauungsplan führen.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Planungsalternativen hinsichtlich des Standortes gibt es für dieses Plangebiet nicht. Im Rahmen der Erarbeitung des ISEK Halle 2025 fand eine Auseinandersetzung mit der Darstellung und Ausweisung von Bauflächen innerhalb des Stadtgebietes statt. Nähere Ausführungen befinden sich unter Pkt. 4.2.3 der Begründung, Teil I. Mit dem Planungsziel die vorliegende Wohnbaupotenzialfläche zu einem Allgemeinen Wohngebiet zu entwickeln, wird den Empfehlungen des ISEK Halle 2025 entsprochen.

Eine weitere Alternativprüfung ist auf der übergeordneten Ebene, im Rahmen der Aufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Halle (Saale) bereits mit dem Ergebnis erfolgt, dass das Plangebiet als Wohnbaufläche dargestellt ist.

Auch hinsichtlich der Planinhalte gibt es keine anderen sinnvollen Alternativen. Aufgrund der prägenden Umgebung, die vor allem wohnlich genutzt wird, scheidet eine gewerbliche Nutzung, aber auch ein Mischgebiet aus. Erweiterungsabsichten des vorhandenen Reifenmontagebetriebes bestehen nicht. Die durch den Betrieb ausgehenden Lärmbelastungen und verbundenen Auswirkungen für das Plangebiet werden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ermittelt und bewertet. Eine Ausweitung der gewerblichen Nutzung würde die bereits vorhandene schutzwürdige Wohnnutzung beeinträchtigen. Der

Grundsatz mit Grund und Boden sparsam umzugehen und den zukünftigen Versiegelungsgrad zu begrenzen, sprechen auch gegen eine gewerbliche Nutzung. Bei Gewerbegebieten können nach den gesetzlichen Vorgaben der BauNVO bis zu 80 % der Fläche versiegelt werden.

2.5 Berücksichtigung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange des Umweltschutzes und deren Wechselwirkungen

Von dem geplanten Vorhaben geht keine Gefahr für schwere Unfälle oder Katastrophen für Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe a bis d und i BauGB aus.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

3.1.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung (Methodik)

Zur Beurteilung der Planung aus der Sicht von Natur und Landschaft wurden die Schutzgüter erfasst und bewertet. Für die Beurteilung von Einzelaspekten (Schallschutz, Artenschutz) wurden bzw. werden die Ergebnisse der entsprechenden Fachgutachten einbezogen.

3.1.2 Hinweise auf Schwierigkeiten

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben. Aus den vorliegenden Unterlagen haben sich auch keine Anhaltspunkte für die Notwendigkeit einer vertiefenden Untersuchung einzelner Aspekte ergeben. Es liegen eine ganze Reihe wichtiger umweltbezogener und für das Vorhaben relevante Informationen vor, die es erlauben, eine Einschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen vorzunehmen.

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

3.2.1 Absicherung der Maßnahmen

Zur Absicherung der Maßnahmen wird mit der Vorhabenträgerin ein Erschließungsvertrag abgeschlossen, *vgl. hierzu auch Pkt. 9 und 10 der Begründung, Teil I.*

3.2.2 Monitoringkonzept

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden die Pflicht, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhersehbare nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Entsprechend § 4 Abs. 3 BauGB haben die Behörden nach Abschluss des Verfahrens die Gemeinden, d. h. die Stadt zu unterrichten, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplanes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Dies meint sowohl die Behörden außerhalb der Stadtverwaltung als auch die unteren Behörden innerhalb der Stadtverwaltung. Die Überwachung (Monitoring) der Auswirkungen erfolgt in der Stadt Halle (Saale) gemeinsam durch die Fachbereiche Städtebau und Bauordnung und Umwelt. Ein Teil wird erfasst durch ohnehin vorgenommene Messungen und Erhebungen (wie Verkehrszählungen, Luftmessungen, Biotopkartierung, Luftbildbefliegung etc.), die im Rahmen regelmäßiger

Umweltdatenerhebung und –berichterstattung durchgeführt werden. Dadurch ist auch die Betrachtung des planerischen Umfeldes gewährleistet. Waren starke Unsicherheiten bei den Prognosen der Auswirkungen oder waren grenzwertnahe Betroffenheiten zu erwarten, können gezielte Einzelüberprüfungen veranlasst werden. Wichtige Hinweise liefern auch Beschwerden und Hinweise von Bürgern.

Die planende Stelle (Fachbereich Städtebau und Bauordnung) bleibt für das Monitoring verantwortlich und sammelt daher alle dahingehenden Informationen von anderen Fachbereichen, Behörden und Bürgern und fasst diese in der Verfahrensakte in einem Monitoringdokument zusammen. Dadurch ist gewährleistet, dass ggf. auftretende Probleme erkannt und die notwendigen Konsequenzen für künftige Planungen gezogen werden, um erhebliche nachteilige Umweltfolgen zu vermeiden.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Plangebiet umfasst eine derzeit als Acker genutzte Fläche am westlichen Stadtrand von Halle (Saale). Das Plangebiet wird begrenzt von der Salzmünder Straße im Norden, Wohnbebauung im Osten und der Gleistrasse der Halle-Hettstedter-Eisenbahn im Süden. Nach Westen setzt sich die Ackerfläche fort.

Innerhalb des Bebauungsplans soll sich eine Wohnbaufläche entwickeln. Die verkehrliche Anbindung soll an die Salzmünder Straße erfolgen. Im Bebauungsplan werden im Übergang zur Ackerfläche im Westen eine Grünfläche zur Entwicklung einer Baum-Strauch-Hecke festgesetzt. Entlang der Salzmünder Straße wird gleichfalls eine Grünfläche festgesetzt, die auch eine Lärmschutzwand und Anlagen zur Rückhaltung von Oberflächenwasser aufnehmen soll.

Da derzeit im Plangebiet keine Versiegelung vorhanden ist und Schwarzerde ansteht, ist der Eingriff in den Boden erheblich. Daher werden, um den Eingriff zu minimieren, für die südlichen Bauflächen innerhalb des Plangebietes eine GRZ von 0,3 und für die innere Erschließungsstraße nur eine Breite von 5,50 m festgesetzt.

Unter Berücksichtigung des zulässigen Versiegelungsgrades und der grünordnerischen Festsetzungen kann der Eingriff im Plangebiet kompensiert werden.

Es werden auch Belange des Artenschutzes geprüft. Die Ergebnisse wurden in den Entwurf zum Bebauungsplan aufgenommen.

Auf der Grundlage des Lärmtechnischen Gutachtens ergibt sich die Notwendigkeit, zu aktiven Schallschutzmaßnahmen in Form einer ca. 3,0 m hohen Lärmschutzwand zur Salzmünder Straße.

Insgesamt wird eingeschätzt, dass mit Umsetzung des Bebauungsplans einschließlich der festgesetzten Maßnahmen zum Umweltschutz keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verbleiben werden.

3.4 Literatur- und Quellenverzeichnis sowie Referenzliste der herangezogenen Quellen für die Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange

[1] Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU), Bodenfunktions-bewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU), Vorläufige Handlungsempfehlung zur Anwendung des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens, Stand Mai 2013

[2] Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Land Sachsen-Anhalt: Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (GVBl. LSA Nr. 6/2011 vom 11. März 2011), am 12. März 2011 in Kraft getreten

[3] Regionale Planungsgemeinschaft Halle: Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle, am 21. Dezember 2010 in Kraft getreten

[4] Stadt Halle (Saale): Flächennutzungsplan 1998, rechtswirksame Planfassung

[5] Stadt Halle (Saale): Landschaftsrahmenplan von 1997 und 1. Teilfortschreibung, Fachbereich Umwelt, umweltatlas.de v2.0 und RANA-Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer, März 2013

[6] Stadt Halle (Saale): Lärmaktionsplan der Stufe 3 für die Stadt Halle (Saale), 6. Juli 2019

[7] www.leipzig-halle-airport.de, Das Schallschutzprogramm, 2009

[8] Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt: Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Halle 2011, Mai 2011

[9] Stadt Halle (Saale), Integriertes Stadtentwicklungskonzept Halle 2025 „ISEK Halle 2025“, Oktober 2017

[10] Stadt Halle (Saale), Fortschreibung Einzelhandels- und Zentrenkonzept, Stadt + Handel Beckmann und Föhrer Stadtplaner PartGmbB, Leipzig, 27.05.2020

[11] Stadt Halle (Saale): Integriertes Kommunales Klimaschutzkonzept Halle (Saale) 27.02.2013 und Fortschreibung 2018, Oktober 2019

[12] Stadt Halle (Saale): Energie- und Klimapolitisches Leitbild der Stadt Halle (Saale), beschlossen am 16. Dezember 2015

[13] Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt, Bereich Bahnen: Stellungnahme vom 20.11.2019

[14] Umweltatlas der Stadt Halle Version 2.0, http://umweltatlas.halle.de/

[15] Beratende Ingenieure Baugrundbüro Klein: Geotechnischer Bericht über die Baugrund- und Gründungsverhältnisse für das Baugebiet Imkerweg, B-Plan 200, Verkehrliche Erschließung, Stand 21.11.2019, Kurzstellungnahmen vom 18.02.2021 und 25.03.2021

[16] Goritzka akustik, Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik: Schalltechnische Untersuchung, Version 4.0 Stand 13.07.2021

[17] Ministerium für Umwelt und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt. Teil 1-3, Magdeburg 1994 einschließlich Fortschreibung 2001

[18] Stadt Halle (Saale): Neuordnung der Baumschutzsatzung in der Stadt Halle (Saale), veröffentlicht im Amtsblatt der Stadt am 21.12.2011

[19] Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU): Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU), Vorläufige Handlungsempfehlung zur Anwendung des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens, Stand Mai 2013

[20] Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt: Bodenkarte Halle und Umgebung, Stand: 1996

[21] Landesamt für Umweltschutz (LAU): Karte der potentiellen natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt, in: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1/2000

[22] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006

[23] IPROconsult GmbH NL Sachsen-Anhalt: Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße, B-Plan 200, Stand: 13.08.2021

[24] Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft: Dachbegrünung, 18. Juli 2014

[25] Bundesamt für Naturschutz: Dach- und Fassadenbegrünung – neue Lebensräume im Siedlungsbereich, BfN-Skripten 538, 2019

[26] habit.art ökologie & faunistik Guido Mundt: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Stand November 2020

[27] www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de: Bodenrichtwert für land- und forstwirtschaftliche Nutzung

[28] Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt: Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt, Wiederinkraftsetzen und Zweite Änderung, Fassung vom 12.03.2009

[29] Stadt Halle (Saale), 3. Fortschreibung der Spielflächenkonzeption der Stadt Halle (Saale), 30. September 2020

[30] Ingenieurbüro Dehnert&Partner, Berechnung des Rückhaltebedarfes je überbaubarer Grundstücksfläche nach DWA-A 138, 29.04.2021

[31] Stadt Halle (Saale): Wohnbauflächenbedarfsermittlung Halle (Saale) 2020 – 2040, Geschäftsbereich Stadtentwicklung und Umwelt, 08.07.2021

[32] Stadt Halle (Saale): Fachbeitrag Stadtklima zum Landschaftsplan und Flächennutzungsplan der Stadt Halle, Mai 2021

goritzka akustik

Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik

Inhaber:
M. Eng. Matthias Barth

Handelsplatz 1
04319 Leipzig

Telefon: +49 341 65 100 92
E-Mail: info@goritzka-akustik.de
Web: www.goritzka-akustik.de

nach **§ 29b BImSchG** bekannt-gegebene Messstelle für Geräusche

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

Projekt-Nr.: **5447**

Immissionsschutz | Bauleitplanung

Schallimmissionsprognose

Bebauungsplan 200
„Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße“
in 06120 Halle (Saale)

Version
4.0 | 30.07.2021

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-20832-01-00

Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Auftrag	Erstellen einer schalltechnischen Untersuchung für den Bebauungsplan 200 „Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße“ in Halle (Saale)
Auftraggeber	Siewert Projektentwicklung GmbH Straße der OdF 4 06112 Halle (Saale)
Auftragnehmer	goritzka **akustik** – Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik Inhaber: M. Eng. Matthias Barth Handelsplatz 1, 04319 Leipzig
Umfang	43 Seiten Textteil, zzgl. 20 Bilder

Versionsverlauf[1]

4.0	30.07.2021	- Überarbeitung aufgrund eines geänderten Bebauungsplanes (u.a. geänderter Zufahrtsbereich)
3.0	17.02.2021	- Verkehr innerhalb des Plangebietes - redaktionelle Änderungen
2.0	04.12.2020	- Änderung p-Anteil der Neuragoczystraße - Verdopplung der Fahrten der Eisenbahn
1.0	30.06.2020	Ursprungsversion

Bearbeiter

i.V. Dipl.-Ing. A. Gebhardt
geprüft

M. Eng. M. Barth
erstellt

[1] Zur eindeutigen Zuordnung einer schalltechnischen Untersuchung wird diese versioniert. Die erste Zahl repräsentiert die Versions-Nummer, die zweite Zahl evtl. vorhandene Ergänzungen oder Stellungnahmen zur betreffenden Version. Durch die Änderung der Versions-Nummer, verliert die vorangegangene Version ihre Gültigkeit.

Überblick

INHALTSVERZEICHNIS - ÜBERBLICK

1	**PROLOG**	**6**
2	**VORÜBERLEGUNGEN**	**7**
3	**BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN**	**8**
3.1	VORSCHRIFTEN, NORMEN, RICHTLINIEN UND LITERATUR	8
3.2	ÜBERGEBENE / VERWENDETE UNTERLAGEN	10
3.3	EINHEITEN, FORMELZEICHEN, BERECHNUNGSALGORITHMEN	10
4	**SCHALLTECHNISCHES BERECHNUNGSMODELL**	**11**
5	**MÖGLICHE KONFLIKTSITUATIONEN UND LÖSUNGSANSÄTZE**	**11**
6	**VORSCHLAG FESTSETZUNG „LÄRM“**	**11**

ANLAGEN / BILD

ANLAGE 1	BEGRIFFSERKLÄRUNG	37
ANLAGE 2	HINWEISE ZUM DTV	39
ANLAGE 3	BESTIMMUNG DES BEWERTETEN BAU-SCHALLDÄMM-MAß	42
ANLAGE 4	QUALITÄT DER SCHALLTECHNISCHEN UNTERSUCHUNG	43

BILD-01 Lageplan

INHALTSVERZEICHNIS - TEIL A „VERKEHRSLÄRM“

A1	**SITUATIONSBESCHREIBUNG / AUFGABENSTELLUNG**	**16**
A2	**VERKEHRSLÄRM VON AUßERHALB DES B-PLANS**	**16**
A2.1	**ERMITTLUNG DER EMISSION**	**16**
A2.1.1	**STRAßENVERKEHR**	**16**
A2.1.2	**BAHNSTRECKE**	**19**
A2.2	**ERMITTLUNG DER IMMISSION**	**20**
A2.2.1	**BERECHNUNGSPRÄMISSEN**	**20**
A2.3	**ISOPHONENKARTEN**	**21**
A2.4	**INTERPRETATION DER ERGEBNISSE**	**21**
A2.5	**KONFLIKTBEWÄLTIGUNG**	**22**
A2.6	**BELÜFTUNG VON WOHN- UND SCHLAFRÄUMEN**	**23**
A3	**VERKEHRSLÄRM VON INNERHALB DES B-PLANS**	**23**
A3.1	**ERMITTLUNG DER EMISSION STRAßENVERKEHR**	**23**
A3.2	**ERMITTLUNG DER IMMISSION**	**24**
A3.2.1	**BERECHNUNGSPRÄMISSEN**	**24**
A3.3	**ISOPHONENKARTEN**	**24**
A3.4	**INTERPRETATION DER ERGEBNISSE**	**24**

BILDER

Bild-A-01a: Straßenverkehr, tags, ohne städtebauliche Planung
Bild-A-01b: Straßenverkehr, nachts, ohne städtebauliche Planung
Bild-A-01c: Schienenverkehr, tags, ohne städtebauliche Planung
Bild-A-02a: Straßenverkehr, tags, mit städtebaulicher Planung
Bild-A-02b: Straßenverkehr, nachts, mit städtebaulicher Planung
Bild-A-02c: Schienenverkehr, tags, mit städtebaulicher Planung
Bild-A-03a: Verkehr-Gesamt, tags, ohne städtebauliche Planung
Bild-A-03b: Verkehr-Gesamt, nachts, ohne städtebauliche Planung
Bild-A-04a: Verkehr-Gesamt, tags, mit städtebaulicher Planung
Bild-A-04b: Verkehr-Gesamt, nachts, mit städtebaulicher Planung
Bild-A-05a: Straßenverkehr, tags, mit städtebaulicher Planung + 3m Abschirmung
Bild-A-05b: Straßenverkehr, nachts, mit städtebaulicher Planung + 3m Abschirmung
Bild-A-06a: Straßenverkehr Innerhalb, tags, mit städtebaulicher Planung
Bild-A-06b: Straßenverkehr Innerhalb, nachts, mit städtebaulicher Planung

INHALTSVERZEICHNIS - TEIL B „GEWERBELÄRM“

B1	**SITUATIONSBESCHREIBUNG**	**28**
B1.1	**EMISSIONSANSATZ**	**29**
B1.2	**BEURTEILUNGSPEGEL**	**30**

BILD

Bild-B-01: Lageplan + Emissionen

INHALTSVERZEICHNIS - TEIL C „AUßENLÄRMPEGEL“

C1	**SITUATIONSBESCHREIBUNG / AUFGABENSTELLUNG**	**33**
C2	**LÖSUNGSANSATZ**	**33**
C3	**BERECHNUNGSPUNKTE**	**35**
C4	**ERMITTLUNG DER EMISSION**	**35**
C5	**RESULTIERENDER AUßENLÄRMPEGEL**	**36**
C5.1	**BERECHNUNGSPRÄMISSEN**	**36**
C5.2	**FASSADENBEZOGENE AUßENLÄRMPEGEL**	**36**

BILDER

Bild-C-01: maßgeblicher Aussenlärmpegel EG
Bild-C-02: maßgeblicher Aussenlärmpegel 1.OG
Bild-C-03: Lärmpegelbereiche tags, ohne Bebauung
Bild-C-04: Lärmpegelbereiche nachts, ohne Bebauung

1 PROLOG

In 06120 Halle (Saale) ist die Aufstellung des Bebauungsplanes 200 „Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße“ vorgesehen. Im Rahmen dessen hat die Siewert Projektentwicklung GmbH das Ingenieurbüro goritzka **akustik** beauftragt, die Lärmarten

- Verkehrslärm (Ermitteln der Verkehrslärmbelastung im Plangebiet von den außerhalb des B-Planes liegenden Schallquellen Straßenverkehr und einer derzeitig nicht genutzten Bahnstrecke, sowie des „inneren“ Straßenverkehr der auf außerhalb des Plangebietes liegende Gebäude wirkt)

und

- Gewerbelärm (Untersuchen des auf das B-Plan-Gebiet einwirkenden Gewerbelärms)

rechnerisch zu untersuchen sowie den resultierender Außenlärm an der geplanten Bebauung zu ermitteln.

Im Ergebnis dieser Untersuchungen sind auftretende Konfliktsituationen innerhalb und außerhalb des Plangebietes (s. **BILD-01**), in denen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 nicht eingehalten werden können, aufzuzeigen, zu beschreiben und mögliche Lösungsansätze zur Konfliktbewältigung zu benennen.

Aufbauend auf dieser Ausgangssituation wird die vorliegende schalltechnische Untersuchung in drei Teilen (A bis C) bearbeitet.

Teil A - Verkehrslärm
Konkret werden der Straßenverkehrslärm und der Schienenverkehrslärm der das B-Plan-Gebiet umgebenden Abschnitte untersucht. Es wird der Verkehrslärm

- für den Prognose-Zustand für das Jahr 2030 ohne städtebauliche Planung und
- für den Prognose-Zustand für das Jahr 2030 mit exemplarischer städtebaulicher Planung

ermittelt.

Teil B - Gewerbelärm
Gewerbelärmquellen im näheren Umfeld des Plangebiets, ist der Reifenmontagebetrieb Walthart. Inwieweit diese bestehende gewerbliche Einrichtung Konflikte mit der hinzukommenden schutzbedürftigen Nutzung befürchten lassen, wird rechnerisch untersucht.

Teil C – resultierender bzw. maßgeblicher Außenlärmpegel

Zur schalltechnischen Dimensionierung der Außenbauteile und einer eventuellen Festlegung von Außenwohnbereichen ist die gesamte zu erwartende schalltechnische Belastung an den geplanten Fassaden der Neubauten nach der DIN 4109-1 zu berechnen. Im Konkreten Fall setzt sich der resultierende bzw. maßgebliche Außenlärmpegel aus folgenden Lärmarten zusammen:

- Straßenverkehr und Schienenverkehr (Ergebnisse aus Teil A)
- Gewerbelärm (zulässige Immissionsrichtwerte)

Anmerkung 1: Der TA Lärm kommt in der Bauleitplanung bei der entsprechenden Anwendung eine besonders strenge Bindungswirkung zu. Weil im Vollzug die Einhaltung der Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm gewährleistet werden muss, sind diese bereits im Bebauungsplanverfahren der Bewertung des Gewerbelärms zugrunde zu legen. Die IRW der TA Lärm gewährleisten dabei mindestens das Schutzniveau der schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005-1, Beiblatt 1.

2 VORÜBERLEGUNGEN

Alle Baugebiete des B-Plans sind planungsrechtlich in der Baugebietskategorie Allgemeine Wohngebiete, gem. § 4 BauNVO, ausgewiesen. Als Vergleichsgröße der Immissionen werden die Orientierungswerte der DIN 18005-1, Beiblatt 1 sowie die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen. Die **TABELLE 1** fasst die Informationen zusammen.

TABELLE 1: Orientierungswerte der DIN 18005-1, Beiblatt 1 sowie die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Allgemeines Wohngebiet (WA) – **tags | nachts**

DIN 18005-1, Beiblatt 1		16. BImSchV	
Orientierungswert		Immissionsgrenzwert	
tags	nachts	tags	nachts
1	2	3	4
55 dB(A)	*45 bzw. 40 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)

* Der niedrigere Nachtwert gilt für Gewerbe- und Freizeitlärm

Anmerkung zu den Vergleichsgrößen der Immissionen

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz nennt die Trennung unverträglicher Nutzungen als vorrangigen Grundsatz des Immissionsschutzes. Dieser Grundsatz ist für Bebauungspläne als „Abwägungsdirektive“ unmittelbar anzuwenden. Wenn die Einhaltung von Abständen jedoch allein nicht ausreichend für den Immissionsschutz ist oder wenn bestandsgeprägte Situationen die Einhaltung von ausreichenden Abständen nicht zulassen, müssen Maßnahmen des Immissionsschutzes vorgegeben werden.

Das Baugesetzbuch selbst oder Verordnungen hierzu geben keine Richt- oder Grenzwerte zum Immissionsschutz vor. Richt- und Grenzwerte aus anderen Quellen sind also nicht starr und unkommentiert zu übernehmen. Sie sind vielmehr im Verfahren Material für die Abwägung und können je nach Planungsfall auch unter- oder überschritten werden. Der Abwägungsspielraum wird begrenzt durch die Verpflichtung, Gesundheitsschäden auszuschließen.

Erforderliche Mindestabstände neuer Straßen von schutzbedürftigen Nutzungen, ebenso wie die erforderlichen Abstände neuer Baugebiete von bestehenden Straßen (Heranrücken der Bebauung an Straßen) ergeben sich anhaltsweise aus den Orientierungswerten der DIN 18005. Zu beachten ist, dass diese „Werte jedoch keine Planungsobergrenze darstellen, sondern eine in der Bauleitplanung überschreitbare Orientierungshilfe“ (/6/).

Über die Höhe des Abwägungsspielraums gibt es keine rechtsverbindlichen Regelungen. Hilfsweise kann man bei Verkehrslärm als Obergrenze die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV (/7/) heranziehen, da davon ausgegangen werden kann, dass diese Durchführungsverordnung rechtlich insoweit nicht strittig ist.

3 BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN

3.1 VORSCHRIFTEN, NORMEN, RICHTLINIEN UND LITERATUR

/1/	BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG); Ausfertigungsdatum: 15.03.1974; in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist
/2/	BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO); Ausfertigungsdatum: 26.06.1962; in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
/3/	BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist
/4/	DIN ISO 9613-2	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren; Ausgabedatum: 1999-10

/5/	TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm; 26. August 1998; Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) und unter Beachtung der Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit; nachrichtlich am 07.07.2017
/6/	VGH Bad.-Württ.	Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg 5. Senat. Urteil vom 17.06.2010, Az 5 S 884/09
/7/	16. BImschV	Sechszehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist
/8/	HLUG, Heft 3	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten; Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG), Heft 3, Wiesbaden 2005
/9/	HLfU, Heft 192	Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen; Hessische Landesanstalt für Umwelt (HLfU), Heft 192, Wiesbaden 1995
/10/	RLS-90	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
/11/	P.A. Mäcke	Normierter Tagesgang der Verkehrsstärke in Stadt, Land, Region; Institut für Stadtbauwesen der TH Aachen
/12/	Schall 03	Richtlinie zur Berechnung der Schallemissionen von Schienenwegen; Ausgabe 2014.
/13/	DIN 4109-1: 2018-01	Schallschutz im Hochbau - Mindestanforderungen, Ausgabedatum 2018-01
/14/	DIN 4109-2: 2018-01	Schallschutz im Hochbau – Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Ausgabedatum 2018-01
/15/	Berliner Leitfaden	Lärmschutz in der Bauleitplanung, Mai 2017
/16/	LfU-PPLS	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) - Parkplatzlärmstudie (PPLS); 6. überarbeitete Auflage; Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen; August 2007
/17/	DIN 18005, Teil 1	Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabedatum 2002-07

/18/	DIN 18005, Teil 1, Bbl. 1	Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Ausgabedatum 1987-05
/19/	VDI 2719	Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtung; August 1987

3.2 ÜBERGEBENE / VERWENDETE UNTERLAGEN

/20/ Pläne des Vorhabens, übermittelt durch das Büro „StadtLandGrün“
- B-Plan 200 (Entwurf); Stand: 08.07.2021
- Bebauungskonzept, Stand: 12.07.2021

/21/ digitales Gebäudemodell (LoD1) und digitales Geländemodell (DGM)

/22/ Informationen zur Straßenverkehrsbelegung der Stadt Halle (Saale), Fachbereich Planen, Abteilung Verkehr
- Zählung Salzmünder Straße aus dem Jahr 2016
- Salzmünder Straße Nord – Prognose 2030

/23/ Gebietseinschätzung Fachbereich Bauen der Stadt Halle (Saale) zu den um die gewerbliche Einrichtung „Reifen Walthart GmbH“ befindlichen Gebäude; übermittelt per E-Mail durch die Stadt Halle (Saale), Fachbereich Planen

/24/ Reaktivierung von Eisenbahnstrecken, Herausgegeben durch den Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (VDV)

/25/ E-Mail vom Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt (undatiert); bereitgestellt durch die Stadt Halle (Saale), Fachbereich Planen

/26/ Gutachten 0837-01 Ermittlung und Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen auf und durch das Bebauungsplangebiet Nr. 186 „Wohnbebauung Neuragoczystraße“ in Halle (Saale) - Schallimmissionsprognose vom 2. April 2019; erstellt durch die Kurz und Fischer GmbH; übermittelt durch die Stadt Halle (Saale), Geschäftsbereich II - Stadtentwicklung und Umwelt, Fachbereich Planen (Frau Hofacker)

3.3 EINHEITEN, FORMELZEICHEN, BERECHNUNGSALGORITHMEN

In der **ANLAGE 1** sind die in der schalltechnischen Untersuchung aufgeführten Begriffe, Formelzeichen und die für die Ermittlung der Emission verwendeten Berechnungsalgorithmen erläutert.

4 SCHALLTECHNISCHES BERECHNUNGSMODELL

Als Grundlage aller schalltechnischen Beurteilungen wird ein dreidimensionales schalltechnisches Berechnungsmodell erstellt. Dieses besteht aus einem

- Ausbreitungsmodell (Gelände, Bebauung) und einem
- Emissionsmodell (Emittenten).

Grundlage sind die übergebenen digitalen Daten aus /21/.

5 MÖGLICHE KONFLIKTSITUATIONEN UND LÖSUNGSANSÄTZE

Nachstehende Übersicht gibt einen Einblick in die Berechnungsergebnisse. Es beschreibt evtl. vorhandene Konflikte und zeigt Lösungsmöglichkeiten auf.

Verkehrslärm

- Konflikt: Überschreitung der Orientierungswerte
- Lösung: Errichten einer 3m hohen Abschirmung, parallel zur Salzmünder Straße

Gewerbelärm

- Konflikt: Durch die vorhandene gewerbliche Einrichtung sind keine Konflikte zu erwarten. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden an den geplanten Gebäuden unterschritten.

6 VORSCHLAG FESTSETZUNG „LÄRM“

Aus den Ausführungen in den Teilen A bis C ergibt sich folgender Vorschlag für die schalltechnischen Festsetzungen zum Bebauungsplan:

Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Die nachfolgenden Festsetzungen zum Schutz vor Außenlärmeinwirkungen gelten für den aus schalltechnischer Sicht ungünstigsten Lastfall:

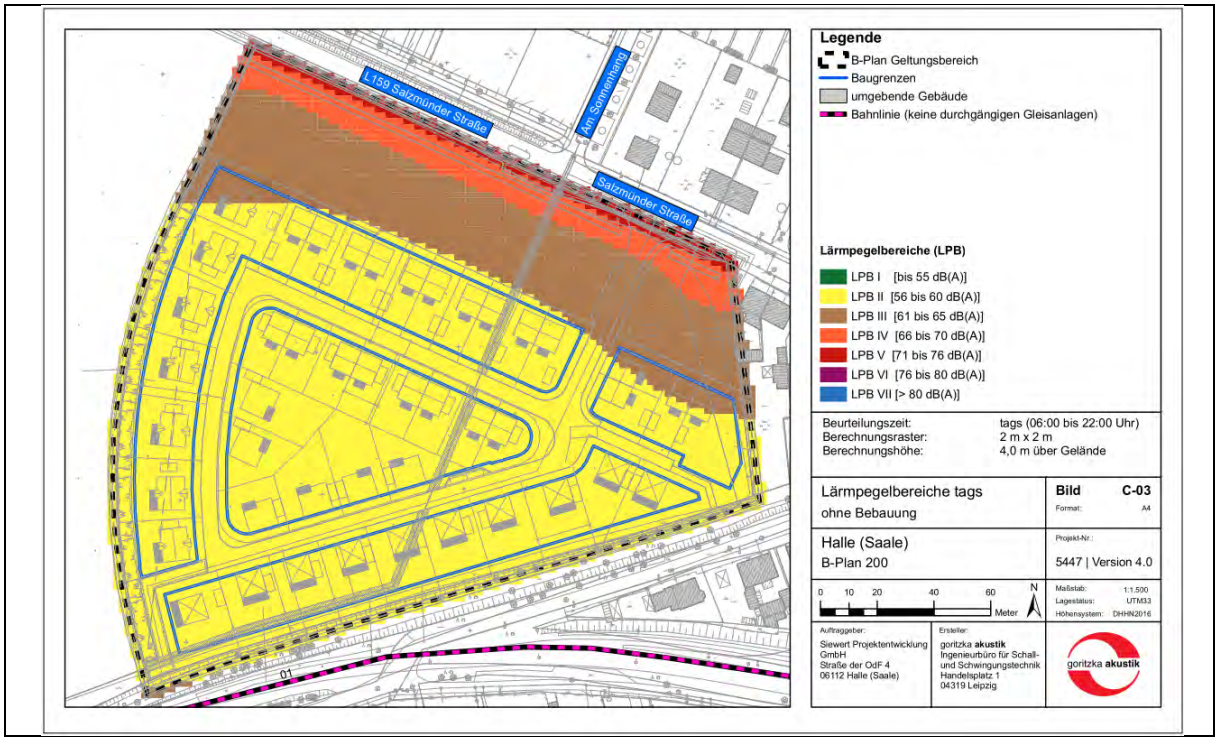
- *freie Schallausbreitung tags*
- *Immissionshöhe 4m über Gelände*

Maßgebliche Außenlärmpegel, Lärmpegelbereiche

Bei der Errichtung oder der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile entsprechend den Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01, "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen", und DIN 4109-2:2018-01, "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", auszubilden. Grundlage hierzu sind die im Plan gekennzeichneten maßgeblichen Außenlärmpegel L_a bzw. Lärmpegelbereiche, die gemäß Tab. 7 der DIN 4109-1:2018-01 einander wie folgt zugeordnet sind:

Spalte	1	2
Zeile	**Lärmpegelbereich**	**Maßgeblicher Außenlärmpegel** L_a dB
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	> 80[a]

[a] Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.



Die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren gemäß DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 nachzuweisen.

Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche an den Fassaden anliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 reduziert werden.

Von dieser Festsetzung kann auch abgewichen werden, wenn zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens die DIN 4109 in der dann gültigen Fassung ein anderes Verfahren als Grundlage für den Schallschutznachweis gegen Außenlärm vorgibt.

*Unter Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung können die maßgeblichen Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche tags und nachts fassaden- und geschossweise der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan entnommen werden (Projekt-Nr. 5447, goritzka **akustik** - Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik, 04319 Leipzig).*

Teil A

Verkehrslärm

INHALTSVERZEICHNIS

A1	**SITUATIONSBESCHREIBUNG / AUFGABENSTELLUNG**	**16**
A2	**VERKEHRSLÄRM VON AUßERHALB DES B-PLANS**	**16**
A2.1	**ERMITTLUNG DER EMISSION**	**16**
A2.1.1	**STRAßENVERKEHR**	**16**
A2.1.2	**BAHNSTRECKE**	**19**
A2.2	**ERMITTLUNG DER IMMISSION**	**20**
A2.2.1	**BERECHNUNGSPRÄMISSEN**	**20**
A2.3	**ISOPHONENKARTEN**	**21**
A2.4	**INTERPRETATION DER ERGEBNISSE**	**21**
A2.5	**KONFLIKTBEWÄLTIGUNG**	**22**
A2.6	**BELÜFTUNG VON WOHN- UND SCHLAFRÄUMEN**	**23**
A3	**VERKEHRSLÄRM VON INNERHALB DES B-PLANS**	**23**
A3.1	**ERMITTLUNG DER EMISSION STRAßENVERKEHR**	**23**
A3.2	**ERMITTLUNG DER IMMISSION**	**24**
A3.2.1	**BERECHNUNGSPRÄMISSEN**	**24**
A3.3	**ISOPHONENKARTEN**	**24**
A3.4	**INTERPRETATION DER ERGEBNISSE**	**24**

BILDER

Bild-A-01a: Straßenverkehr, tags, ohne städtebauliche Planung
Bild-A-01b: Straßenverkehr, nachts, ohne städtebauliche Planung
Bild-A-01c: Schienenverkehr, tags, ohne städtebauliche Planung
Bild-A-02a: Straßenverkehr, tags, mit städtebaulicher Planung
Bild-A-02b: Straßenverkehr, nachts, mit städtebaulicher Planung
Bild-A-02c: Schienenverkehr, tags, mit städtebaulicher Planung
Bild-A-03a: Verkehr-Gesamt, tags, ohne städtebauliche Planung
Bild-A-03b: Verkehr-Gesamt, nachts, ohne städtebauliche Planung
Bild-A-04a: Verkehr-Gesamt, tags, mit städtebaulicher Planung
Bild-A-04b: Verkehr-Gesamt, nachts, mit städtebaulicher Planung
Bild-A-05a: Straßenverkehr, tags, mit städtebaulicher Planung + 3m Abschirmung
Bild-A-05b: Straßenverkehr, nachts, mit städtebaulicher Planung + 3m Abschirmung
Bild-A-06a: Straßenverkehr Innerhalb, tags, mit städtebaulicher Planung
Bild-A-06b: Straßenverkehr Innerhalb, nachts, mit städtebaulicher Planung

A1 SITUATIONSBESCHREIBUNG / AUFGABENSTELLUNG

In diesem Teil sind die Verkehrslärmimmissionen, herrührend

- von außerhalb des B-Plans befindlichen Verkehrswegen zu ermitteln und evtl. Auswirkungen auf das B-Plan-Gebiet zu bewerten

sowie

- die von der inneren Erschließungsstraße ausgehenden Auswirkungen auf die außerhalb des B-Plans befindlichen Nutzung zu ermitteln und zu bewerten.

A2 VERKEHRSLÄRM VON AUßERHALB DES B-PLANS

A2.1 ERMITTLUNG DER EMISSION

Es wird der Straßenverkehrslärm für die den Bebauungsplan umliegenden Abschnitten untersucht. Die Immissionen werden

- für den Prognose-Zustand für das Jahr 2030 ohne städtebauliche Planung [*Variante 1*]

und

- für den Prognose-Zustand für das Jahr 2030 mit städtebaulicher Planung [*Variante 2*]

ermittelt.

Anmerkung 2: Darüber hinaus werden die Immissionen, herrührend von der Bahnstrecke „(Halle Hbf -) Halle-Nietleben - Halle-Dölau“ betrachtet. Weiteres dazu siehe Abschnitt A2.1.2.

A2.1.1 STRAßENVERKEHR

Die Emissionspegel des Straßenverkehrs werden nach den Algorithmen der RLS-90 (s. /10/ und **ANLAGE 1**) berechnet. Die Verkehrsbelegungszahlen werden von der Stadt Halle (Saale) in Form von Prognosedaten für das Jahr 2030 übergeben (/22/). Dort allerdings als DTV_W-Werte, also der „durchschnittliche tägliche Verkehr an Wochentagen“. Wie bei der Umrechnung auf DTV-Werte vorgegangen wird, zeigt die Zusammenstellung in der **ANLAGE 2**. Die **TABELLE 2** weist die zum Ansatz gebrachten Emissionsdaten des Straßenverkehrs aus.

TABELLE 2: Straßenverkehrsdaten | **tags / nachts**

DTV		M		p		v_{Pkw}		v_{Lkw}		D_{StrO}	$L_{m,E}$	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	--	tags	nachts
Straßenabschnitt	Kfz/24h	Kfz/h		%		km/h		km/h		dB(A)	dB(A)	dB(A)
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Salzmünder Straße (SMS)												
SMS_01	6607	396,4	52,9	6,9	6,9	50	50	50	50	0	**60,7**	**51,9**
SMS_02	6772	406,3	54,2	6,7	6,7	50	50	50	50	0	**60,7**	**52,0**
SMS_03	8042	482,5	64,3	5,8	5,8	50	50	50	50	0	**61,1**	**52,4**
SMS_04	6149	369,0	49,2	4,1	4,1	50	50	50	50	0	**59,2**	**50,4**
SMS_05	6097	365,8	48,8	4,1	4,1	50	50	50	50	0	**59,1**	**50,4**
SMS_06	6749	396,4	52,9	4,1	4,1	50	50	50	50	0	**59,6**	**50,8**
Stadtforststraße (SfS)												
SfS	7.348	440,9	58,8	3,5	3,5	50	50	50	50	0	**59,6**	**50,9**
Neuragoczystraße (NgS)												
NgS	1.436	86,2	11,5	8,2	8,9	50	50	50	50	0	**54,5**	**45,9**
Am Sonnenhang (ASh)												
ASh	97	5,8	0,8	0,0	0,0	30	30	30	30	0	**36,2**	**27,5**
Lieskauer Straße (LiS)												
LiS_01	5.327	319,6	42,6	1,4	1,4	50	50	50	50	0	**56,9**	**48,2**
LiS_02	4.844	290,6	38,8	1,4	1,4	50	50	50	50	0	**56,5**	**47,8**
LiS_03	4.579	274,7	36,6	1,5	1,5	50	50	50	50	0	**56,3**	**47,6**
Röntgenstraße (RgS)												
RgS	2.764	165,8	30,4	0,0	0,0	30	30	30	30	0	**50,8**	**43,4**

Anmerkung 3: Der Steigungszuschlag wird, basierend auf dem digitalen Geländemodell, Programmintern berücksichtigt.

Anmerkung 4: In den Prognosedaten für das Jahr 2030 ist für die Neuragoczystraße ein p-Anteil von 0 % ausgewiesen. Da sich in dieser Straße ein Einkaufsmarkt (Netto) befindet, kann dies nicht stimmen. In Abstimmung mit der Stadt Halle (Saale) wird der p-Anteil aus /26/ übernommen. Alle anderen Werte bleiben unverändert.

Zur Zuordnung der Straßenabschnitte, s. **ABBILDUNG 4**.

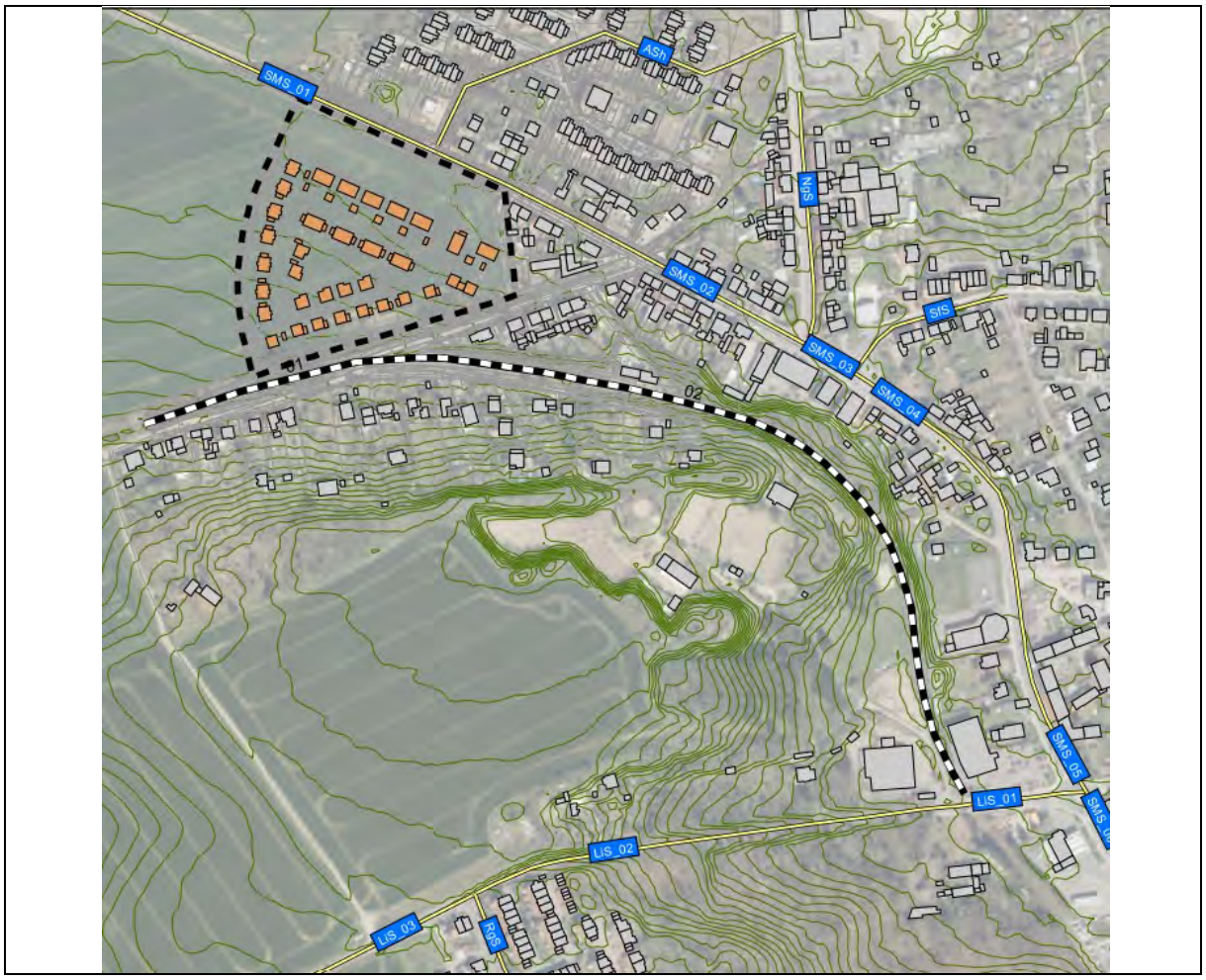


ABBILDUNG 1: Bezeichnung der Straßenabschnitte

A2.1.2 BAHNSTRECKE

Südlich des Vorhabens verläuft eine ehemalige Bahnstrecke, zum Teil sind die Schienen entfernt. Nach vielfältigen Recherchen (/24/, /25/) ist zu konstatieren, dass

- die Bahnstrecke nicht von Bahnbetriebszwecken (gem. § 23 AEG[2]) freigestellt wurde, d.h. die Strecke ist nicht stillgelegt.
- laut Infrastrukturregister der Deutschen Bahn[3] die Strecke 6356 (Halle-Neustadt - Halle Nietleben) am Bahnhof Nietleben endet.
- eine Teilstrecke mit Unterstützung des Vereins „Freunde der Halle-Hettstedter Eisenbahn“ ertüchtigt werden soll, mit dem Ziel, touristische Verkehre durchzuführen. Diese Teilstrecke erstreckt sich bis zum ehemaligen Bahnhof in Halle-Dölau.

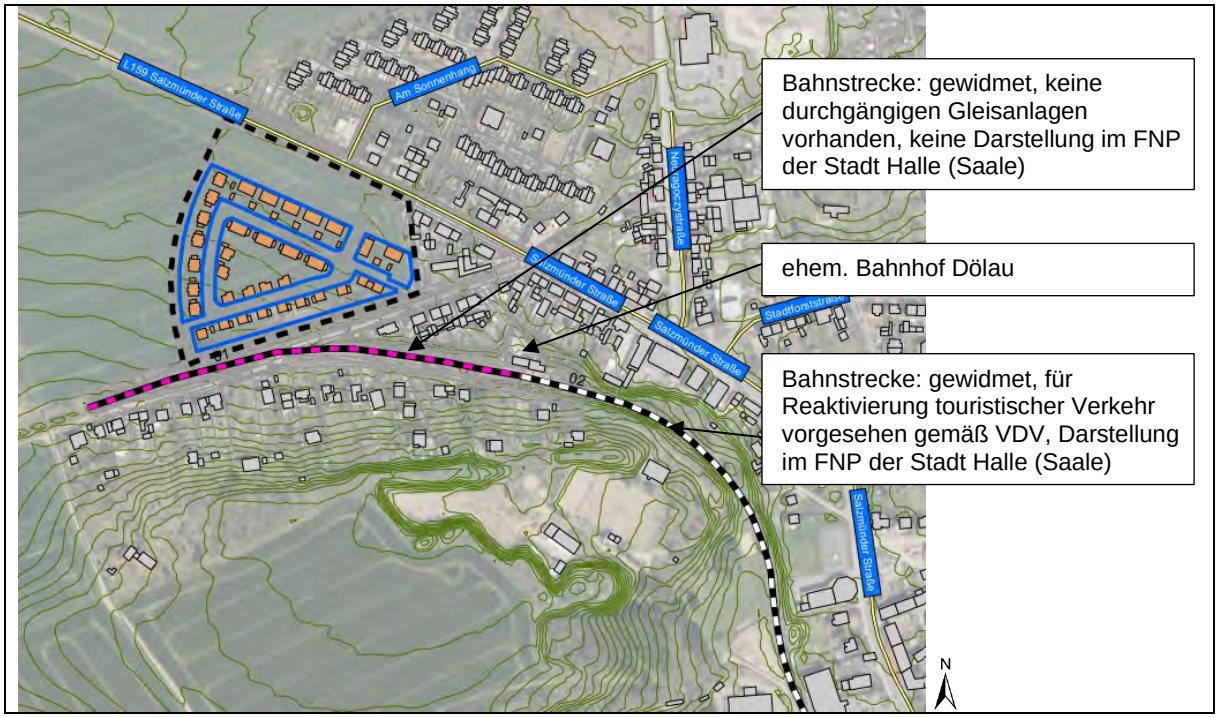


ABBILDUNG 2: Bahnstrecken und deren „mögliche“ Nutzung (unmaßstäblich)

Basierend auf den obigen Darstellungen ist eine aus schalltechnischer Sicht signifikante Nutzung der südlich des B-Plans laufenden Strecke in absehbarer Zeit (in den nächsten 10 Jahren) nicht ersichtlich. Sollte der als touristische Strecke vorgesehene Abschnitt reaktiviert werden, ist mit keinen schalltechnischen Auswirkungen auf das B-Plan-Gebiet zu rechnen.

2 Allgemeines Eisenbahngesetz
3 https://geovdbn.deutschebahn.com/isr

Um diese Aussage zu objektivieren, wird folgend eine Diesellok zum Ansatz gebracht, die einmal am Tag, vom ehemaligen Bahnhof Dölau, in Richtung Westen und zurück fährt. Die Emissionspegel des Schienenverkehrs werden nach den Algorithmen der Schall 03 berechnet (s. /12/ und **ANLAGE 1**). Die in der **TABELLE 4** ausgewiesenen Emissionsdaten des Schienenverkehrs werden in die Berechnung integriert. Die zum Ansatz gebrachten Zugarten (nach der Schall03) weist **TABELLE 3** aus.

TABELLE 3: zum Ansatz gebrachte Zugart

Zugart	Anzahl Züge		v_{max}	Fahrzeugkategorie gem. Schall03 im Zugverband			
Traktion	tags	nachts	[km/h]	Fahrzeug-kategorie	Anzahl	Fahrzeug-kategorie	Anzahl
1	2	3	4	5	6	7	8
GZ-V	4	0	80	8_A6	1	10-Z5	2

TABELLE 4: Emissionspegel $L_W'_{A,f,h,m,Fz}$ in Abhängigkeit der Emissionshöhe, Berechnet nach den Algorithmen der Schall 03 | **tags**

Strecke	Emissionshöhe [m]	$L_W'_{,A,f,h,m,Fz}$ [dB]	
		tags	nachts
1	2	3	4
Tourismus	0,0	**68,6**	**--**
	4,0	**55,1**	**--**
	5,0	**--**	**--**

A2.2 ERMITTLUNG DER IMMISSION

A2.2.1 BERECHNUNGSPRÄMISSEN

Die Berechnungen wurden mit dem Programmsystem LimA (Version 2019.02) durchgeführt. Grundlage sind die Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Beurteilungspegel

- Straßenverkehr nach der RLS 90
- Schienenverkehr nach der Schall-03

Folgende Prämissen liegen den flächendeckenden Berechnungen (Isophonen) zugrunde:

- Immissionshöhe: 4,0 m über Gelände
- Rasterweite: 2,0 m
- Beurteilungszeiträume
  - tags: 06.00 bis 22.00 Uhr
  - nachts: 22.00 bis 06.00 Uhr

A2.3 ISOPHONENKARTEN

Die Immissionen werden pro Verkehrsart (hier Straßenverkehr und DB-Schienenverkehr) ausgewiesen. In diesen ist die Lärmsituation - für den Tag- (06.00 bis 22.00 Uhr) und Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr) graphisch dargestellt.

- Bild-A-01a: Straßenverkehr, tags, **ohne** städtebauliche Planung
- Bild-A-01b: Straßenverkehr, nachts, **ohne** städtebauliche Planung
- Bild-A-01c: Schienenverkehr, tags, **ohne** städtebauliche Planung
- Bild-A-02a: Straßenverkehr, tags, **mit** städtebaulicher Planung
- Bild-A-02b: Straßenverkehr, nachts, **mit** städtebaulicher Planung
- Bild-A-02c: Schienenverkehr, tags, **mit** städtebaulicher Planung
- Bild-A-03a: Verkehr-Gesamt, tags, **ohne** städtebauliche Planung
- Bild-A-03b: Verkehr-Gesamt, nachts, **ohne** städtebauliche Planung
- Bild-A-04a: Verkehr-Gesamt, tags, **mit** städtebaulicher Planung
- Bild-A-04b: Verkehr-Gesamt, nachts, **mit** städtebaulicher Planung

A2.4 INTERPRETATION DER ERGEBNISSE

Aufbauend auf den Isophonenkarten ist zu konstatieren, dass

- die Orientierungswerte ORW_{tags} und ORW_{nachts} an den nördlichen Baugrenzen überschritten werden (Vergleich **BILD A-01a** bzw. **A-01b**). Die maßgebliche Lärmquelle stellt der Straßenverkehr auf der Salzmünder Straße (L159) dar.
- die Immissionsgrenzwerte IGW_{tags} und IGW_{nachts} werden an den Baugrenzen eingehalten.
- die rechtlich anerkannten Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) werden an den Baugrenzen unterschritten.

Unter Beachtung der angedachten Baugrenze ergeben sich die in der **TABELLE 5** ausgewiesenen Beurteilungspegel.

TABELLE 5: Beurteilungspegel L_r an der Baugrenze

Immissionsorte (IO)	Beurteilungspegel [dB(A)]		Orientierungswert [dB(A)]	
h = 4m ü.B.	tags	nachts	tags	nachts
1	2	3		
IO-I-01	ca. 56	ca. 47	55	45
IO-I-02	ca. 56	ca. 47	55	45
IO-I-03	ca. 48	ca. 38	55	45

Der **TABELLE 5** ist zu entnehmen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 geringfügig überschritten werden (< 5 dB). Nach /15/ resultiert daraus ein „erhöhtes Abwägungserfordernis“. Eine Überplanung ist möglich, wenn eine geringfügige Überschreitung städtebaulich vertretbar ist.“

A2.5 KONFLIKTBEWÄLTIGUNG

Zur Konfliktbewältigung des auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärms, d.h. der vollständigen Einhaltung der WA-Orientierungswerte, ist eine 3 m hohe Lärmschutzwand straßenbegleitend zur Salzmünder Straße notwendig (ca.10 m eingerückt)[4]. Die Lage ist in der **ABBILDUNG 3** ersichtlich.

ABBILDUNG 3: Lage der Lärmschutzwand (LSW), h = 3m

Die Isophonenkarten für den Tag- und Nachtzeitraum sind in

- Bild-A-05a: Straßenverkehr, tags, **mit** städtebaulicher Planung und 3m Abschirmung
- Bild-A-05b: Straßenverkehr, nachts, **mit** städtebaulicher Planung und 3m Abschirmung

ersichtlich.

[4] Nach der „ZTV-Lsw 06“ (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen) ist dabei eine Schalldämmung DL_R > 24 dB aufweisen [„Die Schalldämmung DLR von Lärmschutzwänden und ihrer Anschlüsse an andere Bauteile ist nach der DIN EN 1793-2 zu prüfen. Sie muss der Gruppe B 3 (> 24 dB) in der Tabelle A1 dieser Norm entsprechen.“ - Quelle: Seite 7 der ZTV-Lsw 06].

Unter Beachtung dieser, werden die Orientierungswerte der DIN 18005 im Tag- und Nachtzeitraum eingehalten. Die sich unter Beachtung der Abschirmung ergebenden resultierenden Außenlärmpegel, werden nach der DIN 4109-1:2018-01 rechnerisch ermittelt und die sich daraus ergebenden Anforderungen an das erforderliche Schalldämm - Maß ($R'_{w,ges}$) ausgewiesen (siehe Teil C).

A2.6 BELÜFTUNG VON WOHN- UND SCHLAFRÄUMEN

Aus Gründen der Hygiene und zur Begrenzung der Raumluftfeuchte müssen Aufenthaltsräume ausreichend mit Außenluft versorgt werden. Dies geschieht in der Regel durch zeitweises Öffnen der Fenster. „Da Fenster in Spaltlüftungsstellung nur ein bewertetes Schalldämm-Maß R_W von ca. 15 dB erreichen, ist diese Lüftungsart nur bei einem A-bewerteten Außengeräuschpegel Lm ≤ 50 dB für schutzbedürftige Räume zu verwenden. […] Für Räume, in denen aufgrund ihrer Nutzung (z.B. Schlafräume) eine Stoßlüftung nicht möglich ist, ist eine schalldämmende, eventuell fensterunabhängige Lüftungseinrichtung notwendig. (/19/)“

Im B-Plan-Gebiet gibt es keinen Bereich in denen nachts der 50 dB(A) Außengeräuschpegel überschritten wird. Schalldämmende Lüftungseinrichtungen sind daher nicht notwendig.

A3 VERKEHRSLÄRM VON INNERHALB DES B-PLANS

A3.1 ERMITTLUNG DER EMISSION STRAßENVERKEHR

Seitens der Stadt Halle (Saale), Fachbereich Städtebau und Bauordnung, wurden ein geschätztes Verkehrsaufkommen übermittelt (siehe auch **ANLAGE 2**). Darin sind - für den Maximalansatz - 686 Pkw pro Tag ausgewiesen. Diese werden im Sinne des DTV der RLS-90 zum Ansatz gebracht. Als Wirtschaftsverkehr sind 22 Pkw ausgewiesen. Dies entspricht 3,2%. Dieser Wert wird als p-Anteil im Tagzeitraum berücksichtigt. Nachts wird kein Schwerverkehr zum Ansatz gebracht. Die fasst die zum Ansatz gebrachten Informationen zusammen.

TABELLE 6: Straßenverkehrsdaten Innerhalb | **tags / nachts**

DTV		M		p		v_{Pkw}		v_{Lkw}		D_{StrO}	$L_{m,E}$	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	--	tags	nachts
Straßenabschnitt	Kfz/24h	Kfz/h		%		km/h		km/h		dB(A)	dB(A)	dB(A)
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Erschließungsstraße (Ess)												
Ess	686	41,2	7,6	3,2	0,0	30	30	30	--	0	**46,8**	**37,3**

Anmerkung 5: Die Werte für M_{tags} und M_{nachts} werden anhand des DTV-Wertes bestimmt.

Anmerkung 6: Der Steigungszuschlag wird, basierend auf dem digitalen Geländemodell, Programmintern berücksichtigt.

A3.2 ERMITTLUNG DER IMMISSION

A3.2.1 BERECHNUNGSPRÄMISSEN

Die Berechnungen wurden mit dem Programmsystem LimA (Version 2019.02) durchgeführt. Grundlage sind die Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Beurteilungspegel

- Straßenverkehr nach der RLS 90

Folgende Prämissen liegen den flächendeckenden Berechnungen (Isophonen) zugrunde:

- Immissionshöhe: 4,0 m über Gelände
- Rasterweite: 2,0 m
- Beurteilungszeiträume
  - tags: 06.00 bis 22.00 Uhr
  - nachts: 22.00 bis 06.00 Uhr

A3.3 ISOPHONENKARTEN

Die Immissionen werden pro Verkehrsart (hier Straßenverkehr und DB-Schienenverkehr) ausgewiesen. In diesen ist die Lärmsituation - für den Tag- (06.00 bis 22.00 Uhr) und Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr) graphisch dargestellt.

- Bild-A-06a: Straßenverkehr Innerhalb, tags, **mit** städtebaulicher Planung
- Bild-A-06b: Straßenverkehr Innerhalb, nachts, **mit** städtebaulicher Planung

A3.4 INTERPRETATION DER ERGEBNISSE

Zur weiterführenden Interpretation sind in der **TABELLE 7** Beurteilungspegel, herrührend vom Straßenverkehr ausgewiesen. Als Immissionsorte werden vorhandene Gebäude außerhalb des B-Plans betrachtet (siehe **Bild-A-06a** und **A-06b**). Ausgewiesen sind die Beurteilungspegel

- der Istsituation (Prognose-Zustand für das Jahr 2030 ohne städtebauliche Planung),
- des Straßenverkehrs innerhalb sowie
- die energetische Summe.

TABELLE 7: Beurteilungspegel $L_{r,str}$

Immissionsorte (IO)	Istsituation [dB(A)]		Innerhalb [dB(A)]		energet. Summe [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	2	3	4	5	6	7
IO-A-03, EG	66,1	57,4	43,7	34,3	66,1	57,4
IO-A-04, EG	62,2	53,5	43,4	34,0	62,3	53,5
IO-A-04, 1.OG	62,3	53,5	45,0	35,6	62,4	53,6
IO-A-04, 2.OG	62,0	53,3	45,8	36,4	62,1	53,4
IO-A-05	66,3	57,5	47,4	38,0	66,4	57,5

Aus der Übersicht in der **TABELLE 7** geht hervor, dass die Beurteilungspegel - unter Beachtung des Emissionsansatzes - sich um 0,1 dB erhöhen.

Teil B

Gewerbelärm - der von außen auf das B-Plan-Gebiet wirkt

INHALTSVERZEICHNIS

B1 **SITUATIONSBESCHREIBUNG** **28**
B1.1 **EMISSIONSANSATZ** **29**
B1.2 **BEURTEILUNGSPEGEL** **30**

BILD

Bild-B-01: Lageplan + Emissionen

B1 SITUATIONSBESCHREIBUNG

In diesem Teil sind die gewerblichen Immissionen, herrührend von außerhalb des B-Plans befindlichen gewerbliche Einrichtungen, zu ermitteln und die Auswirkungen auf das B-Plan-Gebiet auszuweisen. Konkret befindet sich östlich des B-Plans eine gewerblich genutzte Fläche, hier die „Reifen Walthart GmbH“.

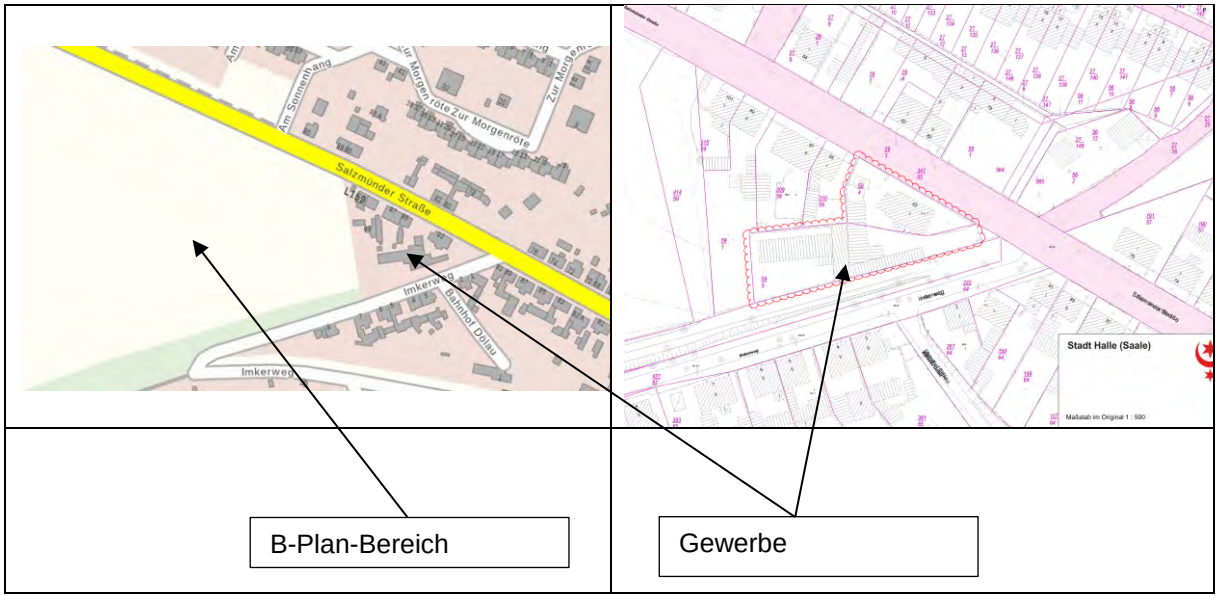


ABBILDUNG 4: Lage des Gewerbes im Verhältnis zum B-Plan-Gebiet (Hintergrund linke Seite: unmaßstäblicher Auszug aus dem Sachsen-Anhalt-Viewer / Hintergrund rechte Seite: unmaßstäblicher Auszug aus dem Liegenschaftskataster, das Gewerbe ist markiert)

Die von der Anlage ausgehenden Geräuschemissionen sind zu beschreiben und die Auswirkungen auf das Vorhaben zu quantifizieren.

B1.1 EMISSIONSANSATZ

Da keine detaillierten Informationen zum Gewerbe vorliegen, wird eine Ersatzschallquelle gebildet, deren Emissionshöhe so iterativ ermittelt wird, dass der Immissionsrichtwert am nächstgelegenen Gebäude eingehalten wird. Konkret werden – basierend auf /23/ – nachstehende Immissionsorte gewählt (siehe auch **BILD-B-01**):

- Salzmünder Straße 95, Ostfassade IO-A-01
- Imkerweg 2, Nodfassade IO-A-02
- Salzmünder Straße 86, Südwestfassade IO-A-03
- Salzmünder Straße 80, Südwestfassade IO-A-06

Nach Information des Fachbereich Bauen der Stadt Halle (Saale), handelt es sich bei den Immissionsorten A-01, A-02 und A-06 um ein Allgemeines Wohngebiet im Sinne der BauNVO und bei A-03 um ein Reines Wohngebiet (/23/). Folgende Emissionsparameter werden angesetzt:

- Emissionshöhe: 1m über dem Gelände
- Modell-Flächenschallleistungspegel
  - tags: $L_{WA,mod,tags}$ = 59 dB(A)/m²
  - nachts: $L_{WA,mod,nachts}$ = 44 dB(A)/m²
- Fläche S = 1.540 m²

Mit diesen Emissionsparametern ergeben sich die in der **TABELLE 8** ausgewiesenen Schalldruckpegel.

TABELLE 8: Gegenüberstellung der genehmigten Immissionsrichtwerte und der mit der „Ersatzschallquelle Reifen Walthart GmbH“ ermittelten Schalldruckpegel L an dem Immissionsort (IO) | **tags / nachts**

Immissionsort		IRW		Schalldruckpegel L_p		L_p minus IRW	
		tags	nachts	$L_{,tags}$	$L_{,nachts}$	tags	nachts
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]
1		2	3	4	5	6	7
IO-A-01	EG	55	40	**55,3**	**40,3**	+0,3	+0,3
	1.OG	55	40	55,2	40,2	+0,2	+0,2
IO-A-02	EG	55	40	50,7	35,7	-4,3	-4,3
	1.OG	55	40	51,5	36,5	-3,5	-3,5
IO-A-03	EG	50	35	34,8	19,8	-15,2	-15,2
IO-A-06	EG	55	40	51,4	36,4	-3,6	-3,6
	1.OG	55	40	52,0	37,0	-3,0	-3,0

Die Berechnungsergebnisse der **TABELLE 8** weisen aus, dass die Ersatzschallquelle die Immissionsrichtwerte, um stärksten belasteten Immissionsort, um 0,3 dB überschreitet. Dies wird im Sinn einer Maximalabschätzung in Kauf genommen. An allen anderen Immissionsorten werden die IRW unterschritten.

B1.2 BEURTEILUNGSPEGEL

Mit dieser Ersatzschallquelle, werden die Beurteilungspegel an dem nächstgelegenen geplanten Gebäude ermittelt, die **TABELLE 9** fasst die Ergebnisse zusammen.

TABELLE 9: Beurteilungspegel an dem geplanten Gebäude, herrührend von der „Ersatzschallquelle Reifen Walthart GmbH“

Immissionsort		Immissionsrichtwerte		Beurteilungspegel		L_r minus IRW	
		IRW_{tags}	IRW_{nachts}	$L_{r,tags}$	$L_{r,nachts}$	tags	nachts
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
1		**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
IO-I-04	EG	55	40	45,7	30,7	-9,3	-9,3
	1.OG	55	40	47,1	32,1	-7,9	-7,9

Die Ergebnisse weisen aus, dass die Orientierungswerte im Beurteilungszeitraum Tag- und Nachtzeitraum eingehalten werden. Durch das vorhandene Gewerbe sind somit keine schalltechnischen Konflikte zu erwarten.

Teil C

resultierender bzw. maßgeblicher Außenlärmpegel

INHALTSVERZEICHNIS

C1	**SITUATIONSBESCHREIBUNG / AUFGABENSTELLUNG**	**33**
C2	**LÖSUNGSANSATZ**	**33**
C3	**BERECHNUNGSPUNKTE**	**35**
C4	**ERMITTLUNG DER EMISSION**	**35**
C5	**RESULTIERENDER AUßENLÄRMPEGEL**	**36**
C5.1	**BERECHNUNGSPRÄMISSEN**	**36**
C5.2	**FASSADENBEZOGENE AUßENLÄRMPEGEL**	**36**

BILDER

Bild-C-01: resultierende Aussenlärmpegel EG
Bild-C-02: resultierende Aussenlärmpegel 1.OG
Bild-C-03: Lärmpegelbereiche tags, ohne Bebauung
Bild-C-04: Lärmpegelbereiche nachts, ohne Bebauung

C1 SITUATIONSBESCHREIBUNG / AUFGABENSTELLUNG

Zur schalltechnischen Dimensionierung der Außenbauteile und einer eventuellen Festlegung von Außenwohnbereichen ist die gesamte zu erwartende schalltechnische Belastung an den Fassaden des Bebauungsentwurfs nach der DIN 4109-2 zu berechnen. Im Konkreten Fall setzt sich der resultierende bzw. maßgebliche Außenlärmpegel aus folgenden Lärmarten zusammen:

- Straßenverkehr + Schienenverkehr (Ergebnisse aus Teil A)
- Gewerbelärm (zulässige Immissionsrichtwerte)

C2 LÖSUNGSANSATZ

In Abschnitt 7 der DIN 4109-01 sind Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen formuliert. Diesen Anforderungen liegt die rechnerische Ermittlung des vorhandenen oder zu erwartenden resultierenden Außenlärmpegels $L_{a,res}$ zugrunde. Die Vorgehensweise zur Berechnung des $L_{a,res}$ ist in Abschnitt 4.4.5 der DIN 4109-02:2018-01 beschrieben und nachfolgend zusammengefasst.

Allgemeines
In der Regel wird die Lärmbelastung zur Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels berechnet. Im Sinne der DIN 4109-2:2018-01 sind als Lärmquellen der Straßen-, Schienen-, Luft- und Wasserverkehr sowie der Industrie / Gewerbe zu betrachten. Überlagern sich an der schutzbedürftigen Bebauung mehrere dieser Lärmquellen, so werden diese energetisch summiert.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich für den Tag und für die Nacht aus den zugehörigen Beurteilungspegeln (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr bzw. 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr). Im Nachtzeitraum ist zusätzlich der Zuschlag der erhöhten nächtlichen Störwirkung für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden zu berücksichtigen.

Konkretes Vorhaben
Bezugnehmend auf die vorliegende schalltechnische Untersuchung ist auf die vorhandenen Geräuschquellen „öffentlicher Straßenverkehr“ und „Gewerbe- und Industrieanlagen“ einzugehen:

Es werden die maßgeblichen Außenlärmpegel $L_{a,res}$ **nutzungsunabhängig** für den Tag- und Nachtzeitraum wie folgt berechnet:

1) Im ersten Schritt sind die Schallimmissionen der einzelnen Lärmquellen für den Tag- und Nachtzeitraum entsprechend der jeweiligen Berechnungsvorschrift zu berechnen:
   - o Straßenverkehr $L_{r,str}$ nach RLS-90
   - o Schienenverkehr nach der Schall-03
   - o gewerblicher Lärm $L_{r,gewerbe}$ - Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm

2) Die Schallimmissionen für den Tag- und Nachtzeitraum der einzelnen Lärmquellen werden gegenübergestellt. Ist die Differenz zwischen den Schalldruckpegeln kleiner als 10 dB, werden dem Nachtpegel 10 dB hinzuaddiert. Bei einer größeren Differenz bleiben die Schalldruckpegel unverändert.

3) Die einzelnen Beurteilungspegel $L_{r,str}$, $L_{r,sch}$ und $L_{r,gewerbe}$ sind energetisch zu summieren. Dem Summenpegel werden anschließend 3 dB arithmetisch addiert. Der maßgebliche Außenlärmpegel $L_{a,res}$ ergibt sich schließlich aus

$$L_{a,res} = 10 \log\left(\left(10^{\frac{L_{a,str}}{10}}\right) + \left(10^{\frac{L_{a,sch}}{10}}\right) + \left(10^{\frac{L_{a,gewerbe}}{10}}\right)\right) + 3\ \text{dB}$$

4) Die berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel $L_{a,res}$ werden in einem 3,0m Raster geschossweise für den Tag- und Nachtzeitraum ausgewiesen (siehe **BILD C-01** und **C-02**).

5) Als „maßgeblicher Außenlärmpegel“ ist - entsprechend der Nutzung des jeweiligen Raumes - entweder:
   - o der Tagzeitraum (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) oder
   - o der Nachtzeitraum (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr)

   als Grundlage zur Berechnung heranzuziehen.

   Bei Räumen, die „*überwiegend zum Schlafen genutzt werden*“, wird entsprechend der DIN 4109:2018-01 grundsätzlich der Außenlärmpegel derjenigen Tageszeit herangezogen, welcher die höhere Anforderung ergibt. Für Räume die vor allem Tags genutzt werden (z.B. Büroräume), ist ausschließlich der Tagzeitraum heranzuziehen.

   Hinweis: In Wohngebäuden ist es grundsätzlich zu empfehlen, auch Räume die entsprechend der Planung nicht als Schlafräume ausgewiesen sind, in der Auslegung der Schalldämmung der Fenster dennoch als Schlafraum zu betrachten.

Aufbauend auf den maßgeblichen Außenlärmpegeln kann die Anforderung an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R`_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen, unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach nachstehender Gleichung, ermittelt werden:

$$R`_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

$K_{Raumart}$ = 25 dB	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$K_{Raumart}$ = 30 dB	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen und Ähnliches
$K_{Raumart}$ = 35 dB	für Büroräume und Ähnliches
L_a	der maßgebliche Außenlärmpegel

Mindestens einzuhalten sind

$R`_{w,ges}$ = 35 dB	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$R`_{w,ges}$ = 30 dB	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen und Ähnliches

C3 BERECHNUNGSPUNKTE

Da die genaue Lage und die Nutzungsart der jeweiligen Räume noch nicht bekannt sind, wird der maßgebliche Außenlärmpegel L_a in einem 3,0m Raster, umlaufend um das BV, je Geschoss berechnet und ausgewiesen (siehe **BILDER C-01 bis C-02**).

C4 ERMITTLUNG DER EMISSION

Die prognostischen Emissionen für den Straßen- und Schienenverkehr können dem Teil A Abschnitt A2 entnommen werden. Als Gewerbelärm werden die Immissionsrichtwerte für ein Allgemeines Wohngebiet zum Ansatz gebracht. Als Beurteilungswerte "Außen" (0,5 m vor der Mitte eines geöffneten Fensters) für die Beurteilungszeiträume „Tag“ und „Nacht“ gelten somit:

Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm

	Tag	**Nacht**
Allgemeines Wohngebiet	55 dB(A)	40 dB(A)

C5 RESULTIERENDER AUßENLÄRMPEGEL

C5.1 BERECHNUNGSPRÄMISSEN

Die Berechnungen zur Ermittlung der Beurteilungspegel Straßenverkehr $L_{r,str}$, Schienenverkehr und Gewerbe $L_{r,Gewerbe}$ werden mit dem Programmsystem LimA durchgeführt. In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wird entsprechend den gültigen Berechnungsvorschriften RLS 90, Schall03, TA-Lärm und DIN ISO 9613-2 gerechnet.

Berechnungsgrundlagen „Umlaufende Punkte“

- Umlaufende Punkte in einem Abstand von 3,0 m
- Berechnungshöhe entsprechend der Geschosse
- 0,5m Abstand von der Fassade
- Keine Reflexionen der Fassade („0,5 m vor dem geöffneten Fenster“)

Emissionsart Verkehr

- Straßenverkehr nach der RLS-90
- Schienenverkehr nach Schall-03

Emissionsart Gewerbe

- Immissionsrichtwert für ein Allgemeines Wohngebiet nach der TA Lärm

C5.2 FASSADENBEZOGENE AUßENLÄRMPEGEL

Die Berechnungsergebnisse der resultierenden Außenlärmpegel $L_{a,res}$ werden für den Tag- und Nachtzeitraum in den nachstehenden **BILDERN** ausgewiesen[5].

- Bild-C-01: EG (exemplarischer Ausschnitt des nordwestlichen Bereiches)
- Bild-C-02: 1.OG (exemplarischer Ausschnitt des nordwestlichen Bereiches)

Die resultierenden Außenlärmpegel bilden die Grundlage zur Dimensionierung der Außenbauteile nach DIN 4109-2:2018-01. Für Räume die „überwiegend zum Schlafen“ genutzt werden, ist zwischen dem $L_{a,res,tags}$ und $L_{a,res,nachts}$ der höhere Außenlärmpegel als weitere Berechnungsgrundlage zu wählen.

Anmerkung 7: Die – gegebenenfalls – notwendige Addition von 10 dB auf den Außenlärmpegel im Beurteilungszeitraum „nachts“ ist in den **BILDERN** bereits berücksichtigt. Als planerische Grundlage ist prinzipiell der $L_{a,res,tags}$ heranzuziehen. Der Sonderfall: Handelt es sich um einen Fassadenabschnitt, hinter dem sich Räume, die „überwiegend zum Schlafen“ genutzt werden befinden (in der Regel Schlafräume oder Kinderzimmer), so ist der höhere Außenlärmpegel ($L_{a,res,tags}$ oder $L_{a,res,nachts}$, ausgewiesen in den **BILDERN**) heranzuziehen.

[5] Darüber hinaus sind in den Bildern Bild-C-03 und Bild-C-04 die Lärmpegelbereiche ohne Bebauung (Berechnungshöhe 4m) ausgewiesen.

ANLAGE 1 BEGRIFFSERKLÄRUNG

SCHALLEMISSION - ALLGEMEINE BEGRIFFE (NACH DIN 18005-1:2002-07)

(Punkt-) Schallleistungspegel L_W

- zehnfacher dekadischer Logarithmus des Verhältnisses der Schallleistung P zur Bezugsschallleistung P_0
- $L_W = 10 \cdot \lg (P/P_0)$ [dB(A)]

  P: Die von einem Schallstrahler abgegebene akustische Leistung (Schallleistung)

  P_0: Bezugsschallleistung (P_0 = 1 pW = 10^{-12} Watt)

Pegel der längenbezogenen Schallleistung L'_W (auch „längenbezogener Schallleistungspegel“)

- logarithmisches Maß für die von einer Linienschallquelle, oder Teilen davon, je Längeneinheit abgestrahlte Schallleistung P'
- $L'_W = 10 \cdot \lg (P'/10^{-12}\ Wm^{-1})$ [dB(A)/m]
- Errechnung aus dem (Punkt-) Schallleistungspegel: $L'_W = L_W - 10 \lg (L/1m)$

  Schallleistung die von einer Linie mit der Länge L pro m abgestrahlt wird. Dabei ist vorausgesetzt, dass die Schallabstrahlung gleichmäßig über die gesamte Länge verteilt ist.

Pegel der flächenbezogenen Schallleistung L''_W (auch „flächenbezogener Schallleistungspegel“)

- logarithmisches Maß für die von einer flächenhaften Schallquelle, oder Teilen davon, je Flächeneinheit abgestrahlte Schallleistung P''
- $L''_W = 10 \cdot \lg (P''/10^{-12}\ Wm^{-2})$ [dB(A)/m²]
- Errechnung aus dem (Punkt-) Schallleistungspegel: $L''_W = L_W - 10 \cdot \lg (S/1m)$

  Schallleistung, die von einer Fläche der Größe S pro m² abgestrahlt wird. Dabei ist vorausgesetzt, dass die Schallabstrahlung gleichmäßig über die gesamte Fläche verteilt ist.

Modellschallleistungspegel $L_{W,mod}$ / $L'_{W,mod}$ / $L''_{W,mod}$

- Im Berechnungsmodell zum Ansatz gebrachte Schallleistungspegel für Ersatzschallquellen komplexer zusammenhängender / zusammengefasster Anlagen und / oder technologischer Vorgänge.
- Basis der Modellschallleistungspegel sind Werte aus der Literatur und / oder Ergebnisse die aus orientierenden Messungen.

SCHALLIMMISSION

Mittelungspegel L_{Aeq}

- A-bewerteter, zeitlicher Mittelwert des Schallpegels an einem Punkt (z.B. am Immissionsort).

anteiliger Beurteilungspegel $L_{r,an}$

- Der Beurteilungspegel *einer* Geräuschquelle (z.B. *eines* Anlagenteiles) ist nach TA Lärm wie folgt definiert: Der anteilige Beurteilungspegel $L_{r,an}$ ist gleich dem Mittelungspegel L_{Aeq} eines Anlagengeräusches plus (gegebenenfalls) Zu- und Abschlägen für Ruhezeiten und Einzeltöne sowie (gegebenenfalls) einer Pegelkorrektur für die Zeitbewertung entsprechend der Beurteilungszeit.

Beurteilungspegel L_r

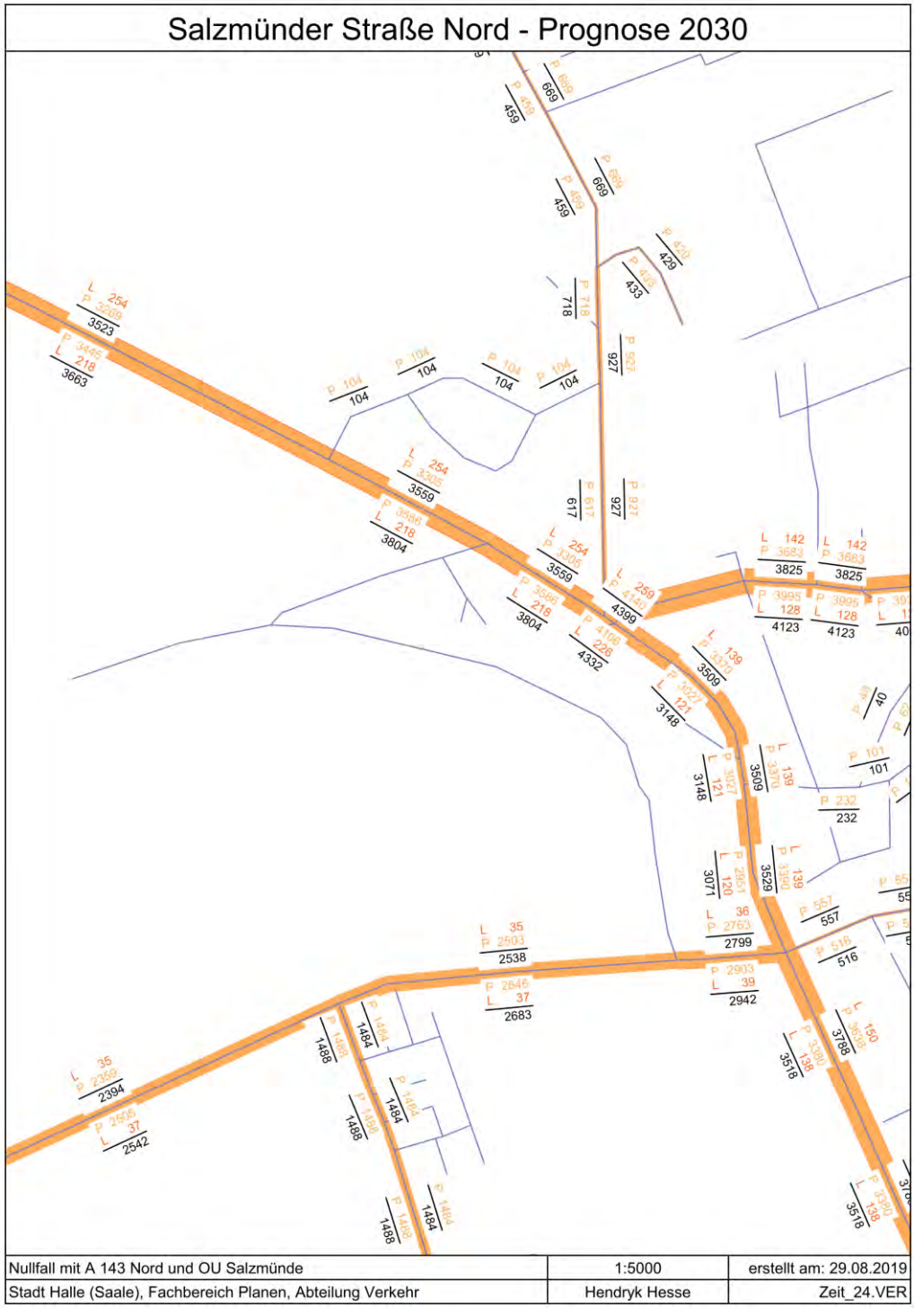
- Summenpegel, ermittelt durch energetische Addition der anteiligen Beurteilungspegel $L_{r,an}$ aller zu beurteilenden Geräuschquellen.

$$L_r = 10 \cdot \lg\left[\frac{1}{T_r} \cdot \sum_{j=1}^{N} T_j \cdot 10^{0,1\cdot(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,J} + K_{R,j})}\right]$$

mit $$T_r = \sum_{j=1}^{N} T_j = 16\,h\ tags\ /\ 1\,h\ nachts$$

- T_j Teilzeit j
- N Zahl der gewählten Teilzeiten
- $L_{Aeq,j}$ Mittelungspegel während der Teilzeit T_j
- C_{met} meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2:1999-10 (Gleichung 22) [In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde C_{met} = 0 dB gesetzt]
- $K_{T,j}$ Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit nach der TA-Lärm (1998) in der Teilzeit j (Treten in einem Geräusch während bestimmter Teilzeiten T_j ein oder mehrere Töne hörbar hervor oder ist das Geräusch informationshaltig, so beträgt der Zuschlag $K_{T,j}$ für diese Teilzeiten je nach Auffälligkeit 3 oder 6 dB.)
- $K_{I,j}$ Zuschlag für Impulshaltigkeit nach der TA-Lärm (1998) in der Teilzeit T_j (Enthält das zu beurteilende Geräusch während bestimmter Teilzeiten T_j Impulse, so beträgt $K_{I,j}$ für diese Teilzeiten: $K_{I,j} = L_{AFTeq,j} - L_{Aeq,j}$ [L_{AFTeq} = Taktmaximal-Mittelungspegel mit der Taktzeit T = 5 Sekunden])
- $K_{R,j}$ Zuschlag von 6 dB für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (nur allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete [WA], reine Wohngebiete [WR], Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten)
  - an Werktagen: 06.00 - 07.00 Uhr / 20.00 - 22.00 Uhr
  - an Sonn- und Feiertagen: 06.00 - 09.00 Uhr / 13.00 - 15.00 Uhr / 20.00 - 22.00 Uhr
  - Von der Berücksichtigung des Zuschlages kann abgesehen werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinflüssen erforderlich ist.

ANLAGE 2 HINWEISE ZUM DTV



Bei den übergebenen Werten handelt es sich um den **DTV_W**, also den „durchschnittlichen täglichen Verkehr an Wochentagen“. Um den **DTV_W** in den **DTV** - also den „durchschnittlichen täglichen Verkehr“ - umzurechnen, werden die von der Stadt Halle (Saale), Abteilung Verkehr übermittelten Faktoren verwendet:

- Pkw: 0,93
- Lkw: 0,77

Durch diese Faktoren wird in der Berechnung berücksichtigt, dass in der Regel am Wochenende die Verkehrsdichte weniger hoch ist als an Wochentagen (z.B. durch Berufsverkehr). Darüber hinaus ist bei den übermittelten Werten zu beachten, dass die Lkw-Daten für über 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht (zul. GG) gelten. Gemäß der RLS-90 sind für die schalltechnischen Untersuchungen Angaben zu Lkw-Anteilen für Lkw ab 2,8 t (zul. GG) erforderlich. Der Formel für die Stadt Halle (Saale) lautet:

- Lkw > 2,8 t zul. GG = Lkw > 3,5 t zul. GG x 1,25

Die **TABELLE 10** fasst die Informationen zusammen.

TABELLE 10: von $\boldsymbol{DTV_W}$ zu $\boldsymbol{DTV}$

DTV	DTV_W			DTV			$Lkw_{>2,8t}$	p	GAT	M	
	Pkw	Lkw	∑	Pkw	Lkw	∑				tags	nachts
Straßenabschnitt	Kfz/24h			Kfz/24h			Lkw/24h	%			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Salzmünder Straße (SMS)											
SMS_01	6714	472	7186	6244	363	6607	454	6,9	L	396,4	52,9
SMS_02	6891	472	7363	6409	363	6772	454	6,7	L	406,3	54,2
SMS_03	8246	485	8731	7669	373	8042	467	5,8	L	482,5	64,3
SMS_04	6397	260	6657	5949	200	6149	250	4,1	L	369,0	49,2
SMS_05	6341	259	6600	5897	199	6097	249	4,1	L	365,8	48,8
SMS_06	7018	288	7306	6527	222	6749	277	4,1	L	404,9	54,0
Stadtforststraße (SfS)											
SfS	7678	270	7948	7141	208	7348	260	3,5	G	440,9	58,8
Neuragoczystraße (NgS)											
NgS	1544	0	1544	1436	0	1436	0	0,0	L	86,2	15,8
Am Sonnenhang (ASh)											
ASh	104	0	104	97	0	97	0	0,0	G	5,8	0,8
Lieskauer Straße (LiS)											
LiS_01	5666	75	5741	5269	58	5327	72	1,4	G	319,6	58,6
LiS_02	5149	72	5221	4789	55	4844	69	1,4	G	290,6	53,3
LiS_03	4864	72	4936	4524	55	4579	69	1,5	G	274,7	50,4

DTV	DTV_W			DTV			$Lkw_{>2,8t}$	p	GAT	M	
	Pkw	Lkw	∑	Pkw	Lkw	∑				tags	nachts
Straßenabschnitt	Kfz/24h			Kfz/24h			Lkw/24h	%			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Röntgenstraße (RgS)											
RgS	2972	0	2972	2764	0	2764	0	0,0	G	165,8	30,4

Innerhalb

B-Plan Nr. 200

Schätzung des Verkehrsaufkommens im Wohngebiet (WA)

(Grundlage: HSVG; Ausgabe 2006)

Position (Annahmen)	Variante 64 WE	Variante 74 WE
Anzahl WE	**53**	**61**
+ plus 20 % Einliegerwohnungen	10,6	12,2
(Einlieger-WE gerundet)	11	13
Anzahl WE (gesamt)	**64**	**74**
Anzahl Einwohner je WE: 3,0 EW/WE	192	222
Bewohnerverkehr: 3,5 Wege/EW/Tag	672	777
MIV-Anteil: 70 % ⇨ Pkw-Fahrten/Tag	470,4	543,9
(gerundet)	470	544
Pkw-Besetzungsgrad: 1,2 Pers./Pkw-Fahrt	564	652,8
(gerundet)	564	653
Besucherverkehr: max. 5 % der EW	9,6	11,1
(gerundet)	10	11
Wirtschaftsverkehr: max. 10 % der EW	19,2	22,2
(gerundet)	19	22
Summe Pkw-Verkehrsaufkommen / Tag	**593**	**686**

ANLAGE 3 BESTIMMUNG DES BEWERTETEN BAU-SCHALLDÄMM-MAß

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutz-Gesetzes (BImSchG) müssen die Außenbauteile der schutzbedürftigen Bebauung nach DIN 4109-2 dimensioniert werden.

Änderung zu Abschnitt 7.2 nach DIN 4109-2
Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach Gleichung (6):

(6) $$\mathbf{R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}}$$

Dabei ist $K_{Raumart}$ ein Korrekturfaktor entsprechend der Raumart:

$K_{Raumart}$ = 25 dB für Bettenräume und Krankenanstalten und Sanatorien;
$K_{Raumart}$ = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
$K_{Raumart}$ = 35 dB für Büroräume und Ähnliches;
L_a der Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-2; 4.4.5

Mindestens einzuhalten sind:
$R'_{w,ges}$ = 35 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$R'_{w,ges}$ = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches;

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ > 50 dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_S zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach der Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2, 4.4.1.

ANLAGE 4 QUALITÄT DER SCHALLTECHNISCHEN UNTERSUCHUNG

Die Qualität der ausgewiesenen Ergebnisse (Beurteilungspegel) sind im Konkreten vorrangig abhängig von der Genauigkeit der Emissionsdaten (z.B. Schallleistungspegel, Einwirkungsdauer, Richtwirkung). Diese werden für spezifische Anlagen im Regelfall vom Auftraggeber und/oder Ausrüster übergeben, sodass wir auf diese Daten nur einen geringen Einfluss haben. Für „allgemeingültige“ Lärmquellen wie Lkw-Fahrten / -manipulationen (Be- und Entladen) und Parkplatzbewegungen werden die aktuellen Veröffentlichungen herangezogen.
Um dennoch eine hohe Genauigkeit der Prognose zu gewährleisten, werden von uns, aufbauend auf eigenen Erfahrungen und Messungen, die Eingangsdaten im Rahmen einer Plausibilitätsbetrachtung überprüft und bei Erfordernis den konkreten Bedingungen angepasst.

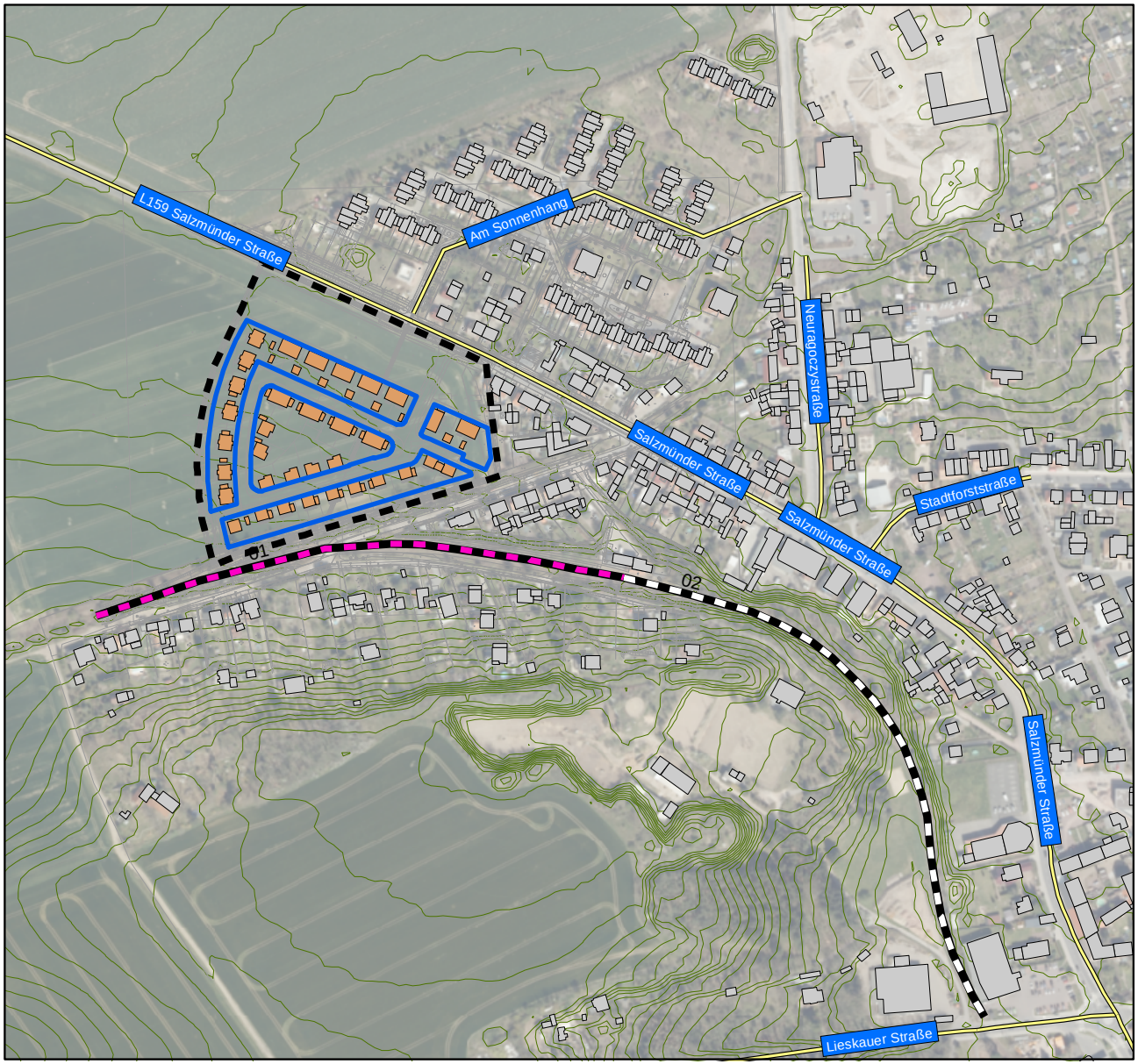
Eine hohe Genauigkeit wird dagegen bei der Erstellung des zur Durchführung der Schallausbreitungsberechnungen erforderlichen dreidimensionalen Berechnungsmodells gewährleistet. Mit dem den Berechnungen zugrundeliegenden Berechnungsprogramm LimA ist garantiert, dass die Berechnungen nach dem Stand der Technik (DIN ISO 9613-2) erfolgen können. Um dies abzusichern werden folgende Daten bei der Modellbildung berücksichtigt:

- vorrangige Verwendung digitaler Lagepläne, die maßstäblich übernommen werden.
- Das Zuweisen der dritten Dimension basiert zum einen auf Höhenangaben aus den Lageplänen (z.B. Geländedaten) und zum anderen auf persönlichen Informationen (übergeben vom Auftraggeber und/oder Ergebnis der Vorortbesichtigung)
- schalltechnisch genaue Nachbildung der künstlichen Hindernisse (z.B. Gebäude) mit Zuweisung der entsprechenden Reflexionseigenschaften

In dieses Schallausbreitungsmodell werden die Schallquellen mit den zuzuordnenden Schallleistungspegeln in ihrer Lage und Richtwirkung modellhaft als Punkt-, Linien- und/oder Flächenschallquellen integriert. Durch eine ständige Modellkontrolle wird abgesichert, dass Fehler bei der Modellerstellung auszuschließen sind.

Die im Abschnitt 5 ausgeführten Emissionsansätze basieren überwiegend auf Informationen

- des Auftraggebers und
- bundesweit anerkannte Studien zur Ermittlung der Emissionspegel



Legende

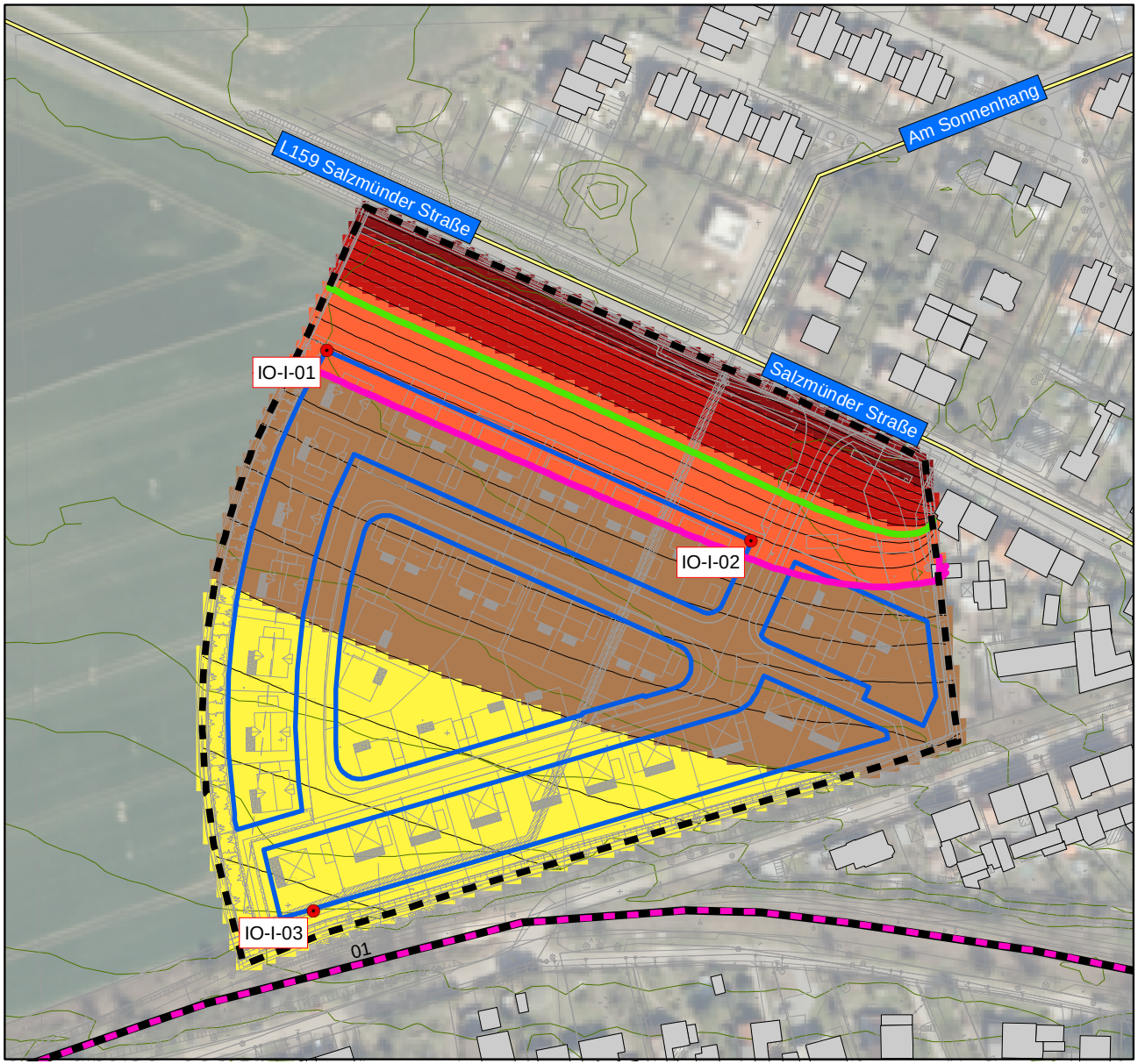
- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- geplante Gebäude
- Geländelinien
- Bahnlinie (zur Reaktivierung vorgesehen)
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)

Lageplan	**Bild** 1 Format: A4
Halle (Saale) Bebauungsplan 200	Projekt-Nr.: 5447 | Version 4.0
0 30 60 120 180 Meter, N	Maßstab: 1:5.000 Lagestatus: UTM32 Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**



Hintergrund: WMS-Server (WMS Geobasisdaten MapApps)

Legende

- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)
- Immissionsorte (IO)

Vergleichsgrößen

- 55 dB(A) - Orientierungswert (DIN 18005)
- 59 dB(A) - Immissionsgrenzwert (16. BImSchV)

Isophonen [Abstand 1dB]

- Isophonenlinie
- bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- über 80 dB(A)

Beurteilungszeit:	tags (06:00 bis 22:00 Uhr)
Berechnungsraster:	2 m x 2 m
Berechnungshöhe:	4,0 m über Gelände
Emission:	Straßenverkehr

Isophonenkarte tags
Straßenverkehr

Bild **A-01a**
Format: A4

Halle (Saale)
B-Plan 200

Projekt-Nr.:
5447 | Version 4.0

0 10 20 40 60 Meter

N

Maßstab: 1:2.000
Lagestatus: UTM32
Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**

Hintergrund: WMS-Server (WMS Geobasisdaten MapApps)

Legende

- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)
- Immissionsorte (IO)

Vergleichsgrößen

- 45 dB(A) - Orientierungswert (DIN 18005)
- 49 dB(A) - Immissionsgrenzwert (16. BImSchV)

Isophonen [Abstand 1dB]

- Isophonenlinie
- bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- über 80 dB(A)

Beurteilungszeit:	nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
Berechnungsraster:	2 m x 2 m
Berechnungshöhe:	4,0 m über Gelände
Emission:	Straßenverkehr

Isophonenkarte nachts

Straßenverkehr

Bild A-01b

Format: A4

Halle (Saale)

B-Plan 200

Projekt-Nr.: 5447 | Version 4.0

0 10 20 40 60 Meter

N

Maßstab: 1:2.000
Lagestatus: UTM32
Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**

Hintergrund: WMS-Server (WMS Geobasisdaten MapApps)

Legende

- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)
- Immissionsorte (IO)

Vergleichsgrößen

- 55 dB(A) - Orientierungswert (DIN 18005)
- 59 dB(A) - Immissionsgrenzwert (16. BImSchV)

Isophonen [Abstand 1dB]

- Isophonenlinie
- bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- über 80 dB(A)

Beurteilungszeit:	tags (06:00 bis 22:00 Uhr)
Berechnungsraster:	2 m x 2 m
Berechnungshöhe:	4,0 m über Gelände
Emission:	Schienenverkehr

Isophonenkarte tags
Straßenverkehr

Bild A-01c
Format: A4

Halle (Saale)
B-Plan 200

Projekt-Nr.:
5447 | Version 4.0

0 10 20 40 60 Meter
N

Maßstab: 1:2.000
Lagestatus: UTM32
Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**

Hintergrund: WMS-Server (WMS Geobasisdaten MapApps)

Legende

- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- geplante Gebäude
- Immissionsorte (IO)
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)

Vergleichsgrößen

- 55 dB(A) - Orientierungswert (DIN 18005)
- 59 dB(A) - Immissionsgrenzwert (16. BImSchV)

Isophonen [Abstand 1dB]

- Isophonenlinie
- bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- über 80 dB(A)

Beurteilungszeit:	tags (06:00 bis 22:00 Uhr)
Berechnungsraster:	2 m x 2 m
Berechnungshöhe:	4,0 m über Gelände
Emission:	Straßenverkehr

Isophonenkarte tags
Straßenverkehr

Bild A-02a
Format: A4

Halle (Saale)
B-Plan 200

Projekt-Nr.:
5447 | Version 4.0

0 10 20 40 60 Meter
N

Maßstab: 1:2.000
Lagestatus: UTM32
Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**

Hintergrund: WMS-Server (WMS Geobasisdaten MapApps)

Legende

- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- geplante Gebäude
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)

Vergleichsgrößen

- 45 dB(A) - Orientierungswert (DIN 18005)
- 49 dB(A) - Immissionsgrenzwert (16. BImSchV)

Isophonen [Abstand 1dB]

- Isophonenlinie
- bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- über 80 dB(A)

Beurteilungszeit:	nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
Berechnungsraster:	2 m x 2 m
Berechnungshöhe:	4,0 m über Gelände
Emission:	Straßenverkehr

Isophonenkarte nachts

mit exemplarischer Bebauung

Bild A-02b

Format: A4

Halle (Saale)

B-Plan 200

Projekt-Nr.: 5447 | Version 4.0

0 10 20 40 60 Meter

N

Maßstab: 1:2.000
Lagestatus: UTM32
Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**

Hintergrund: WMS-Server (WMS Geobasisdaten MapApps)

Legende

- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- geplante Gebäude
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)

Vergleichsgrößen

- 55 dB(A) - Orientierungswert (DIN 18005)
- 59 dB(A) - Immissionsgrenzwert (16. BImSchV)

Isophonen [Abstand 1 dB]

- Isophonenlinie
- > 30 bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- über 80 dB(A)

Beurteilungszeit:	tags (06:00 bis 22:00 Uhr)
Berechnungsraster:	2 m x 2 m
Berechnungshöhe:	4,0 m über Gelände
Emission:	Schienenverkehr

Isophonenkarte tags
Schienenverkehr

Bild A-02c
Format: A4

Halle (Saale)
B-Plan 200

Projekt-Nr.:
5447 | Version 4.0

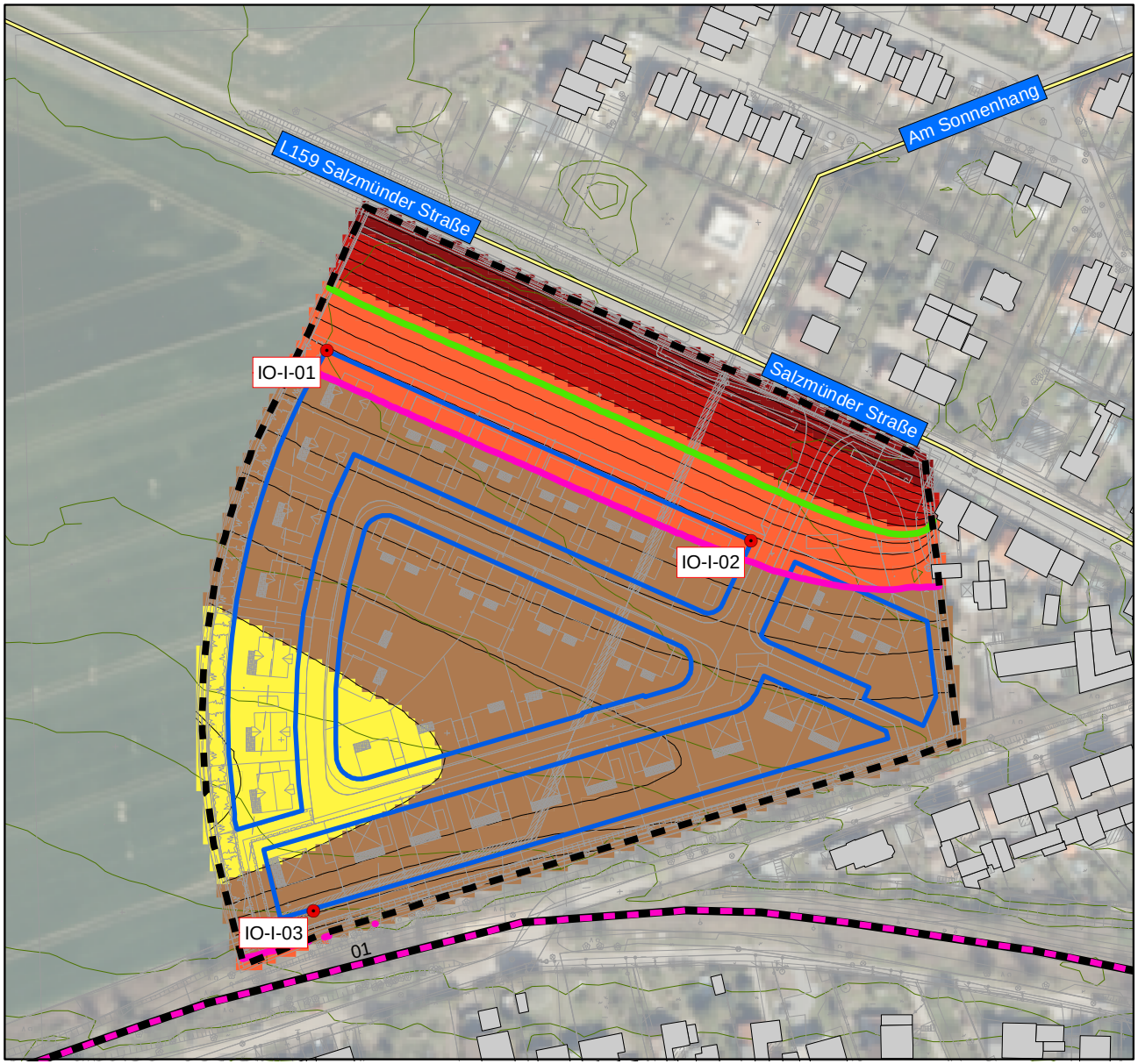
0 10 20 40 60 Meter
N

Maßstab: 1:2.000
Lagestatus: UTM32
Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**



Hintergrund: WMS-Server (WMS Geobasisdaten MapApps)

Legende

- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)
- Immissionsorte (IO)

Vergleichsgrößen

- 55 dB(A) - Orientierungswert (DIN 18005)
- 59 dB(A) - Immissionsgrenzwert (16. BImSchV)

Isophonen [Abstand 1dB]

- Isophonenlinie
- bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- über 80 dB(A)

Beurteilungszeit:	tags (06:00 bis 22:00 Uhr)
Berechnungsraster:	2 m x 2 m
Berechnungshöhe:	4,0 m über Gelände
Emission:	Verkehr

Isophonenkarte tags

Verkehr (Straße + Schiene)

Bild **A-03a**

Format: A4

Halle (Saale)

B-Plan 200

Projekt-Nr.: 5447 | Version 4.0

0 10 20 40 60 Meter

N

Maßstab: 1:2.000
Lagestatus: UTM32
Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**

Hintergrund: WMS-Server (WMS Geobasisdaten MapApps)

Legende

- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)
- Immissionsorte (IO)

Vergleichsgrößen

- 45 dB(A) - Orientierungswert (DIN 18005)
- 49 dB(A) - Immissionsgrenzwert (16. BImSchV)

Isophonen [Abstand 1dB]

- Isophonenlinie
- bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- über 80 dB(A)

Beurteilungszeit:	nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
Berechnungsraster:	2 m x 2 m
Berechnungshöhe:	4,0 m über Gelände
Emission:	Verkehr

Isophonenkarte nachts

Verkehrslärm (Straße + Schiene)

Bild A-03b

Format: A4

Halle (Saale)

B-Plan 200

Projekt-Nr.: 5447 | Version 4.0

0 10 20 40 60 Meter

N

Maßstab: 1:2.000
Lagestatus: UTM32
Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**

Hintergrund: WMS-Server (WMS Geobasisdaten MapApps)

Legende

- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- geplante Gebäude
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)

Vergleichsgrößen

- 55 dB(A) - Orientierungswert (DIN 18005)
- 59 dB(A) - Immissionsgrenzwert (16. BImSchV)

Isophonen [Abstand 1dB]

- Isophonenlinie
- bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- über 80 dB(A)

Beurteilungszeit:	tags (06:00 bis 22:00 Uhr)
Berechnungsraster:	2 m x 2 m
Berechnungshöhe:	4,0 m über Gelände
Emission:	Verkehr

Isophonenkarte tags
Verkehrslärm (Straße + Schiene)

Bild **A-04a**
Format: A4

Halle (Saale)
B-Plan 200

Projekt-Nr.:
5447 | Version 4.0

0 10 20 40 60 Meter

N

Maßstab: 1:2.000
Lagestatus: UTM32
Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**

Hintergrund: WMS-Server (WMS Geobasisdaten MapApps)

Legende

- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- geplante Gebäude
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)

Vergleichsgrößen

- 45 dB(A) - Orientierungswert (DIN 18005)
- 49 dB(A) - Immissionsgrenzwert (16. BImSchV)

Isophonen [Abstand 1dB]

- Isophonenlinie
- bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- über 80 dB(A)

Beurteilungszeit:	nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
Berechnungsraster:	2 m x 2 m
Berechnungshöhe:	4,0 m über Gelände
Emission:	Verkehr

Isophonenkarte nachts

Verkehrslärm (Straße + Schiene)

Bild A-04b

Format: A4

Halle (Saale)

B-Plan 200

Projekt-Nr.:

5447 | Version 4.0

0 10 20 40 60 Meter

N

Maßstab: 1:2.000

Lagestatus: UTM32

Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**

Hintergrund: WMS-Server (WMS Geobasisdaten MapApps)

Legende

- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- geplante Gebäude
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)
- Lärmschutzwand (LSW), h = 3m

Vergleichsgrößen

- 55 dB(A) - Orientierungswert (DIN 18005)
- 59 dB(A) - Immissionsgrenzwert (16. BImSchV)

Isophonen [Abstand 1dB]

- Isophonenlinie
- bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- über 80 dB(A)

Beurteilungszeit:	tags (06:00 bis 22:00 Uhr)
Berechnungsraster:	2 m x 2 m
Berechnungshöhe:	4,0 m über Gelände
Emission:	Straßenverkehr

Isophonenkarte tags
mit Bebauung + 3m LSW

Bild A-05a
Format: A4

Halle (Saale)
B-Plan 200

Projekt-Nr.:
5447 | Version 4.0

0 10 20 40 60 Meter
N

Maßstab: 1:2.000
Lagestatus: UTM32
Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**

Hintergrund: WMS-Server (WMS Geobasisdaten MapApps)

Legende

- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- geplante Gebäude
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)
- Lärmschutzwand (LSW), h = 3m

Vergleichsgrößen

- 45 dB(A) - Orientierungswert (DIN 18005)
- 49 dB(A) - Immissionsgrenzwert (16. BImSchV)

Isophonen [Abstand 1 dB]

- Isophonenlinie
- bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- über 80 dB(A)

Beurteilungszeit:	nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
Berechnungsraster:	2 m x 2 m
Berechnungshöhe:	4,0 m über Gelände
Emission:	Straßenverkehr

Isophonenkarte nachts

mit Bebauung + 3m LSW

Bild A-05b

Format: A4

Halle (Saale)

B-Plan 200

Projekt-Nr.:

5447 | Version 4.0

0 10 20 40 60 Meter

N

Maßstab: 1:2.000

Lagestatus: UTM32

Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**

Hintergrund: WMS-Server (WMS Geobasisdaten MapApps)

Legende

- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- geplante Gebäude
- Immissionsorte (IO)
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)
- Lärmschutzwand (LSW), h = 3m

Isophonen [Abstand 1dB]

- Isophonenlinie
- bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- über 80 dB(A)

Beurteilungszeit:	tags (06:00 bis 22:00 Uhr)
Berechnungsraster:	2 m x 2 m
Berechnungshöhe:	4,0 m über Gelände
Emission:	Straßenverkehr innerhalb

Isophonenkarte tags

mit Bebauung + 3m LSW

Bild **A-06a**

Format: A4

Halle (Saale)

B-Plan 200

Projekt-Nr.:

5447 | Version 4.0

0 10 20 40 60 Meter

N

Maßstab: 1:2.000
Lagestatus: UTM32
Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**

Hintergrund: WMS-Server (WMS Geobasisdaten MapApps)

Legende

- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- geplante Gebäude
- Immissionsorte (IO)
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)
- Lärmschutzwand (LSW), h = 3m

Isophonen [Abstand 1dB]

- Isophonenlinie
- bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- über 80 dB(A)

Beurteilungszeit:	nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
Berechnungsraster:	2 m x 2 m
Berechnungshöhe:	4,0 m über Gelände
Emission:	Straßenverkehr innerhalb

Isophonenkarte nachts

mit Bebauung + 3m LSW

Bild A-06b

Format: A4

Halle (Saale)

B-Plan 200

Projekt-Nr.:

5447 | Version 4.0

0 10 20 40 60 Meter

N

Maßstab: 1:2.000

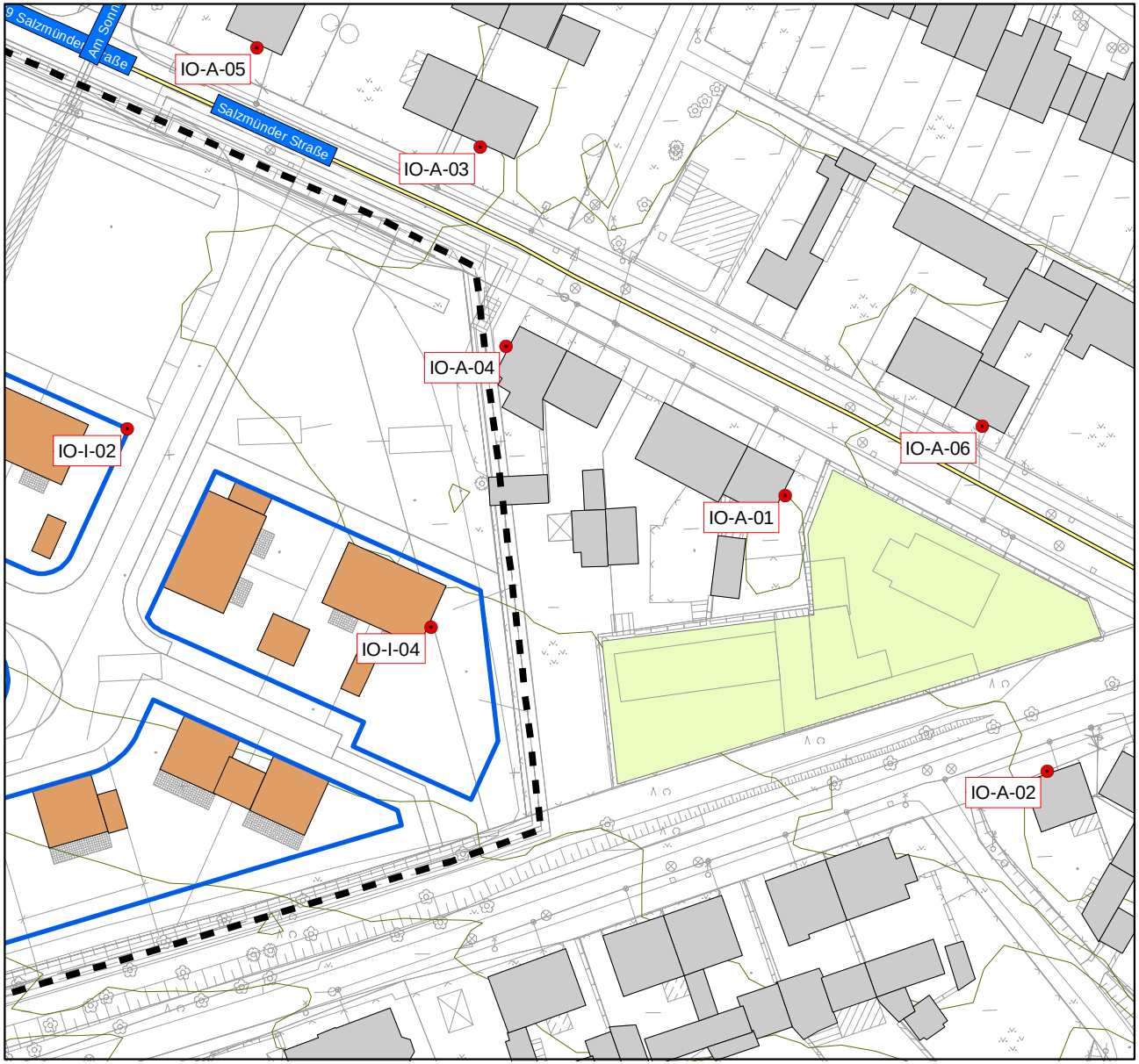
Lagestatus: UTM32

Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**



Legende

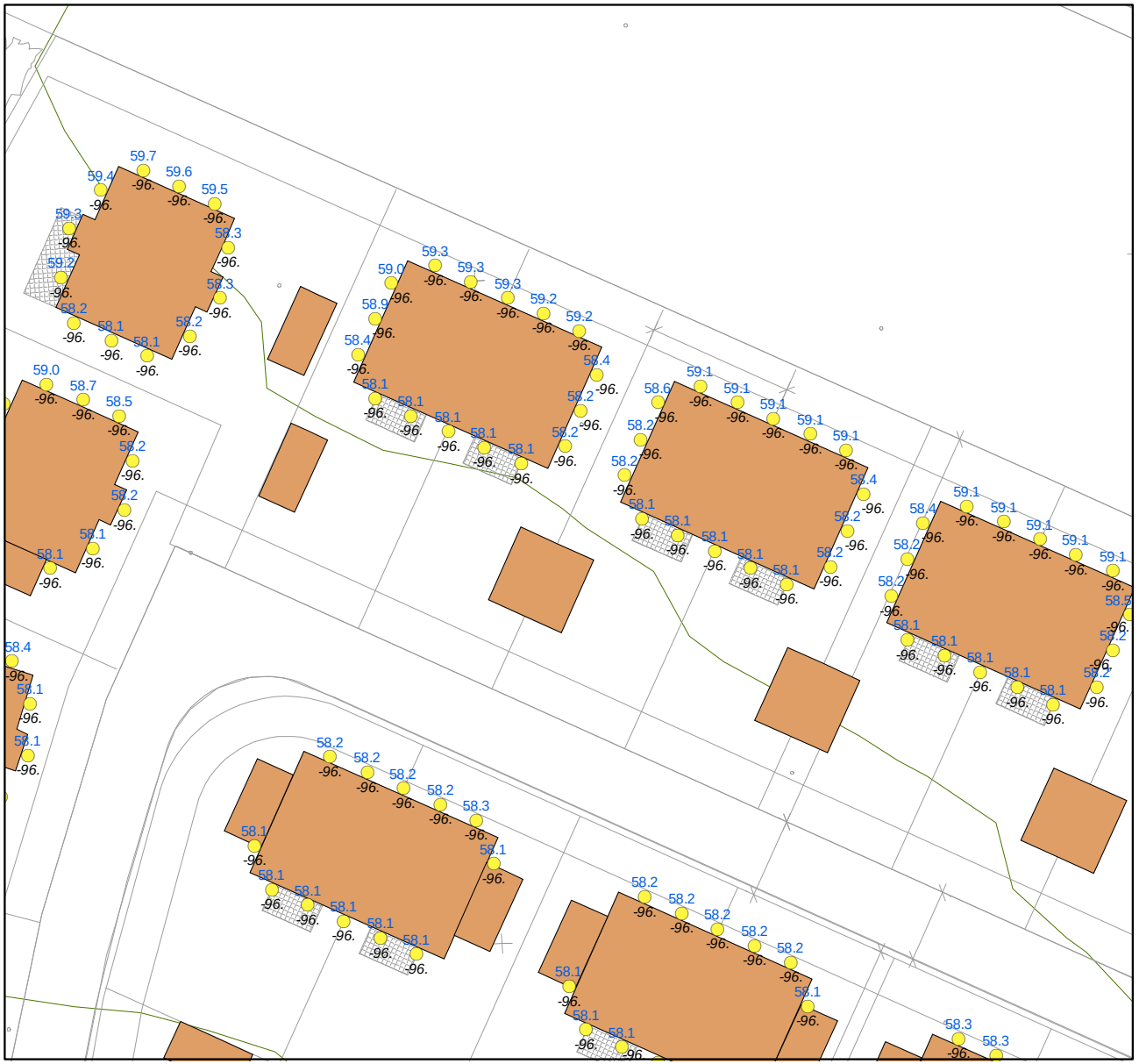
- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- Immissionsorte (IO)
- umgebende Gebäude
- Reifen Walthart GmbH
- geplante Gebäude
- Ersatzschallquelle "Reifen Walthart GmbH"

Emission "Reifen Walthart GmbH"	**Bild** **B-01** Format: A4
Halle (Saale) Bebauungsplan 200	Projekt-Nr.: 5447 | Version 4.0
0 6 12 24 36 Meter, N	Maßstab: 1:1.000 Lagestatus: UTM32 Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**



Legende

geplante Gebäude

Resultierender Außenlärmpegel, tags

- La.res bis 55 dB(A) [LPB I]
- La.res >55 bis 60 dB(A) [LPB II]
- La.res >60 bis 65 dB(A) [LPB III]
- La.res >65 bis 70 dB(A) [LPB IV]
- La.res >70 bis 75 dB(A) [LPB V]
- La.res >75 bis 80 dB(A) [LPB VI]

blauer Zahlenwert

Resultierender Außenlärmpegel, nachts

- La.res bis 55 dB(A) [LPB I]
- La.res >55 bis 60 dB(A) [LPB II]
- La.res >60 bis 65 dB(A) [LPB III]
- La.res >65 bis 70 dB(A) [LPB IV]
- La.res >70 bis 75 dB(A) [LPB V]
- La.res >75 bis 80 dB(A) [LPB VI]

schwarzer Zahlenwert (kursiv)

maßgeblicher Außenlärmpegel

Erdgeschoss

Bild C-01

Format: A4

Halle (Saale)

Bebauungsplan 200

Projekt-Nr.:

5447 | Version 4.0

0 3 6 12 18 Meter

N

Maßstab: 1:500

Lagestatus: UTM32

Höhensystem: DHHN2016

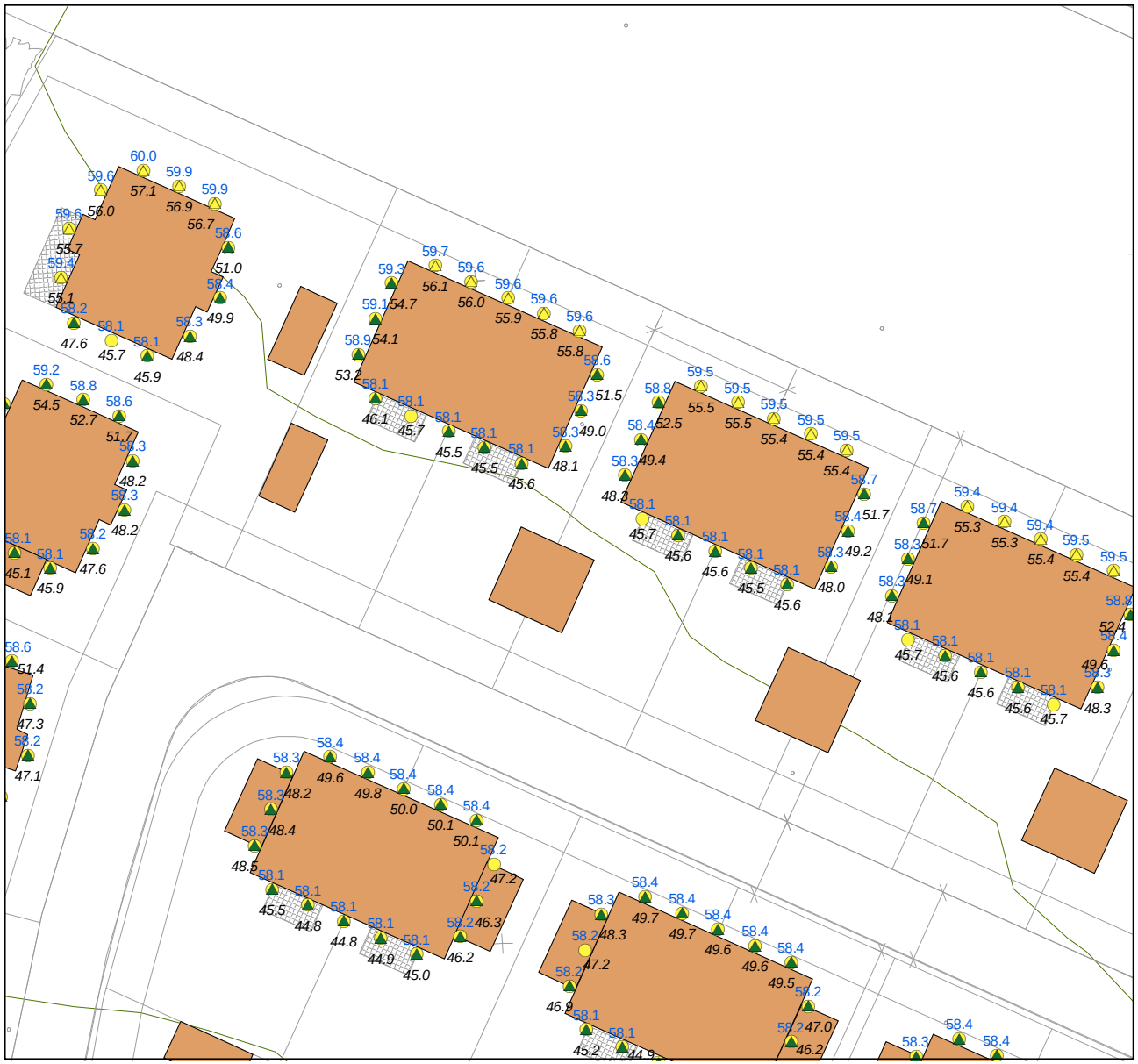
Auftraggeber:

Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:

goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**



Legende

geplante Gebäude

Resultierender Außenlärmpegel, tags

- La.res bis 55 dB(A) [LPB I]
- La.res >55 bis 60 dB(A) [LPB II]
- La.res >60 bis 65 dB(A) [LPB III]
- La.res >65 bis 70 dB(A) [LPB IV]
- La.res >70 bis 75 dB(A) [LPB V]
- La.res >75 bis 80 dB(A) [LPB VI]

blauer Zahlenwert

Resultierender Außenlärmpegel, nachts

- La.res bis 55 dB(A) [LPB I]
- La.res >55 bis 60 dB(A) [LPB II]
- La.res >60 bis 65 dB(A) [LPB III]
- La.res >65 bis 70 dB(A) [LPB IV]
- La.res >70 bis 75 dB(A) [LPB V]
- La.res >75 bis 80 dB(A) [LPB VI]

schwarzer Zahlenwert (kursiv)

maßgeblicher Außenlärmpegel

1. Obergeschoss

Bild C-02

Format: A4

Halle (Saale)

Bebauungsplan 200

Projekt-Nr.:

5447 | Version 4.0

0 3 6 12 18 Meter

N

Maßstab: 1:500

Lagestatus: UTM32

Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:

Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:

goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**

Legende

- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)

Lärmpegelbereiche (LPB)

- LPB I [bis 55 dB(A)]
- LPB II [56 bis 60 dB(A)]
- LPB III [61 bis 65 dB(A)]
- LPB IV [66 bis 70 dB(A)]
- LPB V [71 bis 76 dB(A)]
- LPB VI [76 bis 80 dB(A)]
- LPB VII [> 80 dB(A)]

Beurteilungszeit:	tags (06:00 bis 22:00 Uhr)
Berechnungsraster:	2 m x 2 m
Berechnungshöhe:	4,0 m über Gelände

Lärmpegelbereiche tags
ohne Bebauung

Bild C-03
Format: A4

Halle (Saale)
B-Plan 200

Projekt-Nr.:
5447 | Version 4.0

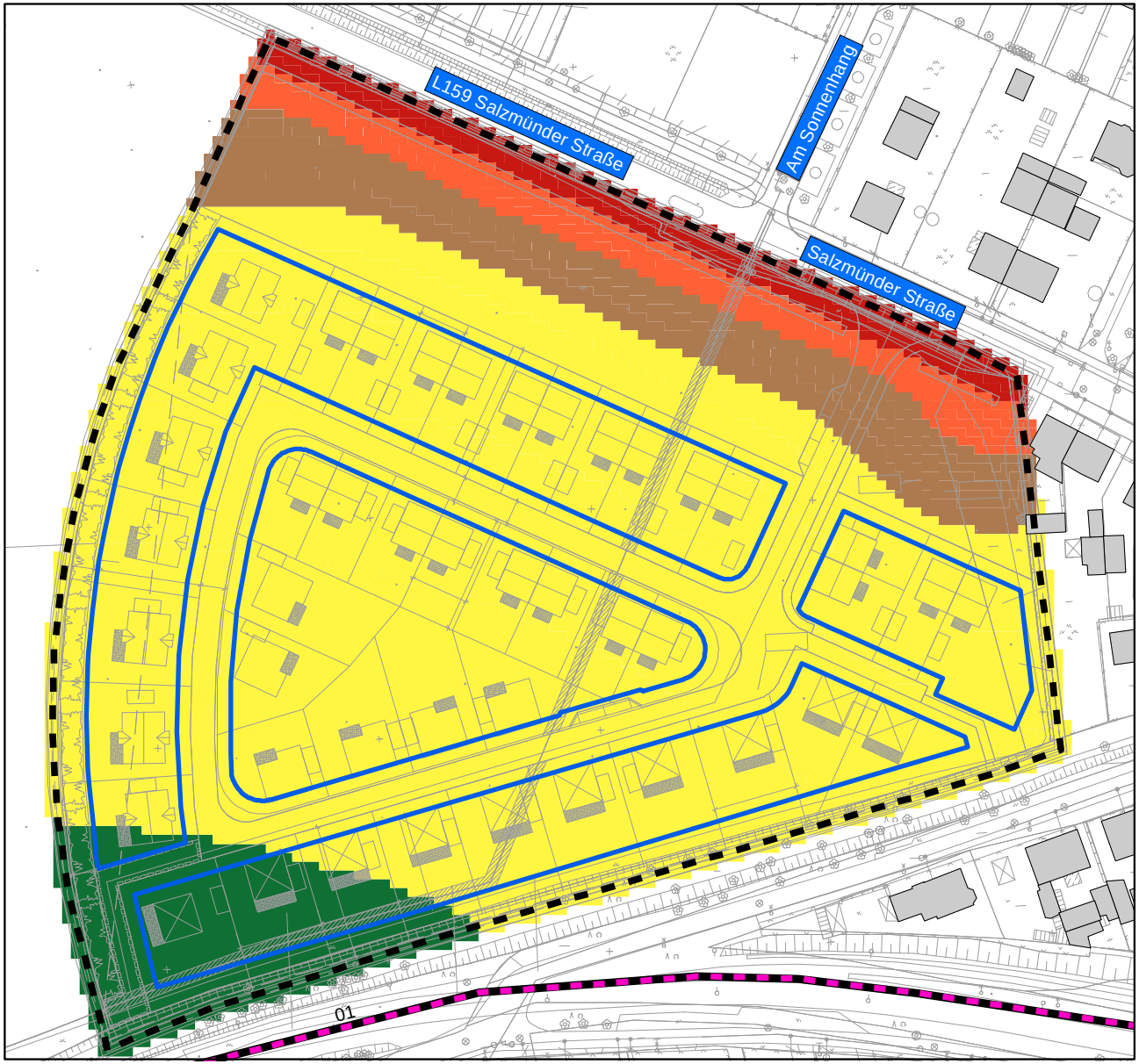
0 10 20 40 60 Meter
N

Maßstab: 1:1.500
Lagestatus: UTM33
Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**



Legende

- B-Plan Geltungsbereich
- Baugrenzen
- umgebende Gebäude
- Bahnlinie (keine durchgängigen Gleisanlagen)

Lärmpegelbereiche (LPB)

- LPB I [bis 55 dB(A)]
- LPB II [56 bis 60 dB(A)]
- LPB III [61 bis 65 dB(A)]
- LPB IV [66 bis 70 dB(A)]
- LPB V [71 bis 75 dB(A)]
- LPB VI [76 bis 80 dB(A)]
- LPB VII [> 80 dB(A)]

Beurteilungszeit:	nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
Berechnungsraster:	2 m x 2 m
Berechnungshöhe:	4,0 m über Gelände

Lärmpegelbereiche nachts

ohne Bebauung

Bild **C-04**

Format: A4

Halle (Saale)

B-Plan 200

Projekt-Nr.:

5447 | Version 4.0

0 10 20 40 60 Meter

N

Maßstab: 1:1.500

Lagestatus: UTM32

Höhensystem: DHHN2016

Auftraggeber:
Siewert Projektentwicklung GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Ersteller:
goritzka **akustik**
Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik
Handelsplatz 1
04319 Leipzig

goritzka **akustik**

BERATENDE INGENIEURE
BAUGRUNDBUERO klein

Baugrunduntersuchungen
Bodenmechanik
Erdstatische Berechnungen
Erd- und Grundbau
Ingenieurgeologische Beratung
Geologie
Laboruntersuchungen
Bau- und Bohrüberwachung

Geotechnischer Bericht

über die Baugrund- und Gründungsverhältnisse für das

Bauvorhaben	:	**Baugebiet Imkerweg, B-Plan 200, Halle (Saale) - Verkehrstechnische Erschließung**
Auftrags-Nr.	:	kl - 315/10/19
gültig als	:	Hauptuntersuchung nach EC 7: DIN EN 1997-1
Auftraggeber	:	Baugrund Halle GmbH Straße der OdF 4 06112 Halle (Saale)

Halle (Saale), 21.11.2019

Dipl.-Geol. R. Richter

Anmerkung: Der Bericht umfasst die Seiten 1 bis 12 und die auf Seite 2 aufgeführten Anlagen.

info@baugrundbuero-klein.de
www.baugrundbuero-klein.de
Steuernummer: 110/184/16915
IBAN: DE77 8005 3762 0387 0858 85
SWIFT-BIC: NOLADE21HAL

Inh. Ralf Klein
Hummelweg 3
06120 Halle (Saale)
+49 (0)345 - 532 36 90
+49 (0)345 - 532 36 92

Inhaltsverzeichnis

Seite

Titelblatt 1
Inhaltsverzeichnis 2
Anlagenverzeichnis 2

Bauvorhaben 3

1. Unterlagen und Untersuchungsarbeiten 3
1.1 Planunterlagen, Normen und Richtlinien 3
1.2 Bodenaufschlüsse, Laboruntersuchungen und Planvorgaben 4

2. Allgemeine Beschreibung der Bodenverhältnisse 5
2.1 Standort 5
2.2 Schichtenabfolge und -verbreitung 5
2.3 Hydrogeologische Verhältnisse 6
2.4 Versickerungsbeurteilung 6

3. Bautechnische Klassifizierung, Schichteigenschaften und Berechnungskennwerte 7

4. Baugrundbeurteilung 8

5. Gründungstechnische Schlussfolgerungen 9
5.1 Bemessungsparameter für den Straßenbau 9
5.2 Erdarbeiten (Herstellung eines geeigneten Planums) 10
5.3 Leitungsgräben 10
5.4 Baugruben/Wasserhaltung 11

6. Vorschläge und zusätzliche Hinweise 11

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Lageplan mit Aufschlusspunkten, ohne Maßstabsangabe	1 Blatt
Anlage 2	Vereinfachte Baugrundschnitte mit den Baugrundprofilen BS 1/19 bis BS 13/19, HM 1 : 100	4 Blatt
Anlage 3	Ergebnisse der Korngrößenbestimmungen nach DIN 18123	7 Blatt
Anlage 4	Berechnung Regenrückhalteraum nach planerischer Vorgabe	1 Blatt

Bauvorhaben

Im Zuge der Erschließungsplanung im Neubaugebiet „Imkerweg“ (B-Plan 200) im Ortsteil Dölau der Stadt Halle (Saale) wurde das Baugrundbüro Klein mit der Baugrunderkundung und -begutachtung zum geplanten Straßenneubau beauftragt.

Der vorliegende Bericht bezieht sich ausschließlich auf die Beurteilung des o. g. Bauvorhabens. Im vorliegenden Bericht werden die bei der Erkundung angetroffenen Schichten dargestellt, für die Planung relevante bautechnische Klassifizierungen und Beschreibungen vorgenommen und Hinweise und Empfehlungen für die Bemessung des Oberbaus und Bauausführung gegeben. Außerdem erfolgt die Beurteilung der Versickerungsfähigkeit der erkundeten Schichten an einem vorgegebenen Versickerungsstandort. Hierzu wurden an den entnommenen Bodenproben Korngrößenbestimmungen nach DIN 18123 einschließlich der Berechnung der Durchlässigkeitsbeiwerte durchgeführt.

1. Unterlagen und Untersuchungsarbeiten

1.1 Planunterlagen, Normen und Richtlinien

[1] Bebauungskonzept und Absteckriss mit Bohrpunkten (Stand: 07.11.2019), M 1:1.000, erstellt durch Dipl.-Ing. W. Borchers sowie Auszug Gebietsplan mit Leitungslagen

[2] **DIN EN ISO 14 688** Baugrund; Untersuchung von Bodenproben

[3] **DIN 18 196** Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechn. Zwecke (06/2006)

[4] **DIN 18 300** Erdarbeiten (10/2006)

[5] **DIN 18 301** Bohrarbeiten (12/2000)

[6] **DIN EN ISO 22475-1** Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenahmeverfahren und Grundwassermessungen (2006)

[7] **DIN 4124** Baugruben und Gräben; Böschungen, Arbeitsraumbreiten (10/2002)

[8] **DIN EN 1998-1/NA:2011-01** Bauten in deutschen Erdbebengebieten

[9] **ZTVE-StB 09** Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

[10] **ZTV SoB-StB** Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau (2004)

[11] **RAS-Ew** Richtlinie für die Anlage von Straßen; Teil: Entwässerung (2005)

[12] **RStO 12** Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen

[13] **DIN EN 1610** Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen (09/1997)

[14] **Kostra-Daten des DWD (2000), DWA-A 138** (04/2005; Planung von Versickerungsanlagen) sowie **DWA-A 117** (02/2014; Bemessung von Regenrückhalteräumen)

1.2 Bodenaufschlüsse, Laboruntersuchungen und Planvorgaben

Entlang der vom AG geplanten Trassenführung wurden an vorgegebenen Standorten insgesamt 11 Kleinrammbohrungen (BS nach DIN EN ISO 22475-1) bis max. 3,0 m unter Bohransatzpunkt zur Ermittlung der Schichtenabfolge, Wasserstände und Entnahme von Proben ausgeführt. Am geplanten Versickerungsstandort (Rückhaltebecken der Straßenentwässerung) wurden zusätzlich 2 Kleinrammbohrungen bis jeweils 5,0 m u. GOK zur Erkundung der Versickerungsfähigkeit abgeteuft. Die Lage der Baugrundaufschlüsse ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Die Bohrprofile und Proben wurden entsprechend DIN EN ISO 14 688 geotechnisch aufgenommen und bautechnisch beschrieben. Die an den einzelnen Aufschlüssen ermittelte Schichtenabfolge sowie die vermessungstechnisch bestimmten Bohransatzhöhen (in m NHN, DHHN2016) sind den Baugrundprofilen in den Baugrundschnitten (Anlage 2) zu entnehmen.

Auftragsgemäß wurden vorerst keine umwelttechnischen und chemischen Untersuchungen an gewonnenen Bodenproben ausgeführt. An Proben aus der BS 12/19 und BS 13/19 (geplanter Versickerungsstandort) wurden Korngrößenbestimmungen nach DIN 18123 zur Ermittlung der Wasserdurchlässigkeit und Bewertung der Versickerungsfähigkeit durchgeführt (siehe Anlage 3).

Im Zuge des Straßenneubaus ist die Errichtung u. a. von Zufahrts- und Wohnstraßen, Gehwegen und Grundstückszufahrten geplant. Da uns derzeit keine Planunterlagen zur Verfügung stehen, ist vorerst davon auszugehen, dass die Gradiente etwa im Niveau der umliegenden GOK bzw. geringfügig darüber vorgesehen ist. Vorab wird für die Verkehrsflächen die Straßenkategorie ES V sowie die Belastungsklasse 1,0 angesetzt (vgl. Tabelle 1). Die Rohrsohlen unterirdischer Ver- und Entsorgungsleitungen sind nach planerischer Aussage bei max. 3,0 m u. GOK vorgesehen.

Tabelle 1: vorab-Angaben für die Verkehrsflächenplanung nach RStO-12 [12]

Verkehrsfläche		Belastungs-klasse	Gesamtmächtigkeit Oberbau	Bauweise
Zufahrtsstraße		1,0	60 cm	Asphalt-/Pflasterdecke
Wohnstraße		1,0	50 cm	Asphalt-/Pflasterdecke
Gehweg	Bereich Zufahrtsstraße	-	50 cm	Betonpflasterdecke
	Bereich Wohnstraße		40 cm	
Gehwegüberfahrt/Grundstücks-zufahrt und Parkstreifen		-	50 cm	Betonpflasterdecke

2. Allgemeine Beschreibung der Bodenverhältnisse

2.1 Standort

Das Neubaugebiet grenzt am Nordwestrand von Dölau, kurz vor dem Ortsausgang, an bestehende Wohngebiete an und soll eine Teilfläche zwischen Salzmünder Straße und Imkerweg füllen (vgl. Anlage 1). Der Standort wird durch Ackerflächen gekennzeichnet. Das natürliche Gelände fällt von Südwesten nach Nordosten um ~ 4 m (103,6 bis 99,65 m NHN) ein.

Im Vorfeld der geplanten Bebauung mit Wohnhäusern ist die Erschließung durch die Wohngebietsstraße mit Anschluss an die Salzmünder Straße (L 159) geplant. Das Gelände ist derzeit noch in landwirtschaftlicher Nutzung (Kulturpflanzen im Ackerbau). Die nächstgelegene Vorflut bildet der Hechtgraben, welcher sich südöstlich des Standorte in ca. 500 m Entfernung befindet.

2.2 Schichtenabfolge und -verbreitung

Bis 5,0 m unter GOK wurde folgender Schichtaufbau erkundet (vgl. Anlage 2):

Schicht 1 - **Oberboden,** humoser Schluff mit sandigen und tonigen Anteilen, vereinzelt kiesig, dunkelbraun bis hellbraun, angetroffen in erdfeuchtem Zustand und steifplastischer Konsistenz bzw. lockerer Lagerung, variierende Mächtigkeiten - zwischen ca. 0,4 m (BS 11/19) und 1,4 m (BS 7/19) - erkundet

Schicht 2 - **Sand, schluffig (tertiäre Quarzsande),** Sand mit wechsellagernden Grob-/ Mittel- bzw. Feinsanden, mit variierendem Schluffgehalten (oberflächennah erhöhte Feinkorngehalte, vgl. Anlage 3), lokal sehr schwach tonig, hellbraun, grau bzw. weißgrau, angetroffen in (erd-)feuchtem bis lokal vernässtem Zustand und überwiegend mitteldichter Lagerung bzw. steifplastischer Konsistenz, lokal ab ca. 2,9 bzw. 4,4 m u. GOK Schichtwasser erkundet, Schichtunterkante mit den Aufschlüssen nicht durchteuft

Angaben zur Oberbaubeschaffenheit der im Nordosten angrenzenden Salzmünder Straße lagen zum Zeitpunkt der Berichterstellung nicht vor. Diesbezügliche Erkundungen waren nicht beauftragt.

2.3 Hydrogeologische Verhältnisse

Während der Bohrarbeiten (11/2019) wurde ab ca. 2,9 m u. GOK Schichtwasser erkundet. Die registrierten Wasseranschnitte sind keine Höchstwasserstände. Höchst- und Bemessungswasserstände sind durch die Einholung einer hydrologischen Stellungnahme bei der zuständigen Behörde zu recherchieren (kein Auftragsgegenstand). Saisonal und niederschlagsabhängig ist mit teufenunabhängigen Staunässebildungen, Sicker-/Schichtwasserzutritten sowie geringeren Grundwasserflurabständen in Verbindung mit Grundwasserschwankungen zu rechnen. Laut Kartenwerk im Umweltatlas der Stadt Halle (Saale) beträgt der Grundwasserflurabstand am Standort zwischen 3,0 und 10,0 m.

2.4 Versickerungsbeurteilung

Am vorgegebenen Versickerungsstandort (siehe Anlage 1) wurden an Bodenproben aus der BS 12/19 und BS 13/19 Korngrößenbestimmungen nach DIN 18123 durchgeführt und die entsprechenden Durchlässigkeitsbeiwerte ermittelt. Die Ergebnisse sind der Tabelle 1 sowie der Anlage 3 zu entnehmen.

Tabelle 2: Durchlässigkeitsbeiwerte (k_f) der untersuchten Schichten (vgl. Anlage 3)

Aufschluss (Probe)	Schicht	Entnahmetiefe (m u. GOK)	k_f-Wert [m/s]	Bemessungs-k_f-Wert	Bewertung	Eignung zur Versickerung nach DWA-A 138
BS 13/19 (GP 13/1)	**Sand** (Schicht 2)	0,5 - 1,4	$1{,}44 \cdot 10^{-7}$	$2{,}89 \cdot 10^{-7}$	gering durchlässig	nicht geeignet
BS 12/19 (GP 12/3)	**Sand** (Schicht 2)	1,3 - 3,0	$1{,}46 \cdot 10^{-5}$	$2{,}92 \cdot 10^{-6}$	durchlässig	**geeignet**
BS 13/19 (GP 13/2)	**Sand** (Schicht 2)	1,4 - 3,0	$3{,}27 \cdot 10^{-5}$	$6{,}50 \cdot 10^{-6}$	durchlässig	**geeignet**

k_f-Wert wurde nach Vorgabe in der DWA-A 138 mit dem Korrekturfaktor 0,2 multipliziert (= Bemessungs-K_f-Wert)

Die gezielte Versickerung von Niederschlagswasser nach DWA-Arbeitsblatt 138 ist am geplanten Versickerungsstandort mit folgenden Einschränkungen möglich. Der oberflächennah bis ca. 1,3 m bzw. 1,4 m u. GOK (~ 98,3 m NHN) erkundete stark schluffige Sand (2) ist aufgrund der geringen k_f-Werte (< 10^{-7} m/s, vgl. Tabelle 1) für eine Versickerung ungeeignet. Darunter anstehender feinkornarmer Grob- bis Mittelsand (2) ist aufgrund der ausreichenden Durchlässigkeiten (siehe Tabelle 1), der erkundeten Schichtmächtigkeiten (≥ 1,7 m) und der vorhandenen freien Sickerstrecke (≥ 1,0 m) als Schicht für eine Beseitigung von Niederschlagswasser durch Versickerung als geeignet zu bewerten.

Nach planerischer Auskunft sollen in die geplante Versickerungsanlage (u. a. Mulden-Rigolen-System) die auf der zu errichtenden Wohnstraße (~ 3.000 m² Gesamtfläche) anfallenden Niederschläge eingeleitet werden. Die regenspendenabhängig [14] erforderlichen Regenrückhaltevolumen wurden nach DWA-A 117 berechnet und sind der Tabelle in der Anlage 4 zu entnehmen.

Die Versickerungsanlage ist nach den geltenden Regeln und Richtlinien u. a. des DWA-Arbeitsblatt 138 fachgerecht zu planen und herzustellen. Hierbei ist sicherzustellen, dass die Versickerungsanlage vollflächig über die gesamte Anlagenlänge zur optimalen Verteilung und Nutzung des Zwischenspeicherraums im ausreichend sickerfähigen Untergrund (Sand - Schicht 2, ab ca. 1,3 m u. GOK) einbindet. Eine zusätzliche Einleitung von Niederschlagswasser, welches auf anderen Flächen anfällt, ist auszuschließen bzw. bei der Planung/Dimensionierung zu berücksichtigen. Das Einspülen von Feinkorn durch Niederschlagswasser oder der Eintrag feinkornhaltiger Massen in die Rückhalte-/Versickerungsanlage ist sowohl während der Bauphase als auch beim Betrieb unbedingt zu unterbinden. Auf vollständige und sorgfältige Vliesummantelung der Rigole ist speziell an den Seiten und an der Oberfläche zu achten.

3. Bautechnische Klassifizierung, Schichteigenschaften und Berechnungskennwerte

Basierend auf der Feldansprache sind die relevanten Schichten (siehe Tabelle 3) zu klassifizieren (charakteristischen Kennwerte für erdstatische Berechnungen). Die Festlegungen basieren auf der Schichtansprache, den in der DIN 1055 angegebenen Richtwerten für Lockergesteine bzw. lockergesteinsähnliche Böden und Erfahrungswerten bei vergleichbaren Bauvorhaben. Das BV wird nach DIN 4020 in die Geotechnische Kategorie 3 (GK 3) eingeordnet.

Tabelle 3: Bandbreite (Kennwertebereiche) Homogenbereiche gemäß GK 1

Bezeichnung im Bericht	**Schicht 1**	**Schicht 2**
(ortsübliche) Bezeichnung	**Oberboden**	**Sand** [3)]
Homogenbereich 18 300 Lösen	**Lös-A**	
%-Feinkornanteil (< 0,063 mm)	> 50	0 - 40
%-Steinanteil (> 63 - 200 mm)	0 - 8	0 - 1
%-Blockanteil (> 200 - > 630 mm)	0 - 1	0
Konsistenz	steif	steif [1, 2)]
Plastizität	gering	gering
Lagerungsdichte (I_D)	locker	mitteldicht
Bodengruppe gem. DIN 18 196	OU, OH	SU*, SU
Frostempfindlichkeit Frostempfindlichkeitsklasse	sehr F 3	sehr [3)] - gering F 3 - F 2

Fortsetzung der Tabelle 3

Zusammendrückbarkeit	groß	gering
Verdichtungsfähigkeit	schlecht	mittel - gut
Durchlässigkeitsbeiwert k_f [m/s]	10^{-8} - 10^{-5}	10^{-6} - 10^{-5}
Bemerkungen	größere Mächtigkeiten möglich, stark wasserempfindlich	höhere Feinkornanteil im oberster Horizont (bis ca. 1,3 m u. GOK), wasserempfindlich, wechselnde Korngrößenanteile, variierender Schluffgehalt
Eignung als Planum für Straßenbau	nicht geeignet	geeignet [2, 3)]

1) bei ungünstigen Witterungsverhältnissen, ggf. Maßnahmen zur Planumsverbesserung erforderlich (u. a. Einbau von planumsverbessernden Schotterlagen)
2) nicht geeignet in vernässtem Zustand bzw. bei weichplastischer Konsistenz (Zusatzmaßnahmen erforderlich)
3) Angaben wie stark frostempfindlich (F 3) beziehen sich auf den obersten Schichthorizont (bis ca. 1,3 m u. GOK), da mit höheren Feinkornanteilen erkundet (Bodengruppe: SU*)

Für erdstatische Berechnungen können die charakteristischen Kennwerte der Tabelle 3 angesetzt werden. Die für eine Berechnung maßgebenden Schichtgrenzen sind den Bohrprofilen sowie der Schnittdarstellung in der Anlage 2 zu entnehmen.

Tabelle 4: Bautechnische Schichtbeschreibung und charakteristische Kennwerte

Merkmal			**Oberboden** [Schicht 1]	**Sand** [Schicht 2]
Wichte	γ	[kN/m³]	17	19
Wichte u. Auftrieb	γ'	[kN/m³]	8	11
Reibungswinkel	ϕ'_k	[°]	22	30
Kohäsion	c'_k	[kN/m²]	5	5
Steifemodul	$E_{s,k}$	[MN/m²]	2	20…40 *)

*) *höherer Wert gilt bei dichten Lagerungsverhältnissen*

Die für Berechnungen maßgebenden Schichtgrenzen sind den Bohrprofilen und Baugrundschnitten der Anlage 2 zu entnehmen.

4. Baugrundbeurteilung

Der durch die Baugrundaufschlüsse im Mittel bis 0,5 und 0,8 m u. GOK (lokal bis ca. 1,4 m u. GOK) erkundeter humoser Oberboden (Schicht 1) ist als Planum für Verkehrsflächen nicht geeignet. Nach den Erkundungsergebnissen sind kleinräumige Schwankungen der Oberbodenmächtigkeit festzustellen, was planerisch zu beachten ist (Mehraufwand einkalkulieren!).

Aushubsohlen im Sand (Schicht 2) sind bei mind. steifplastischer Konsistenz bzw. mitteldichter Lagerung sowie im ausschließlich erdfeuchtem Zustand ausreichend tragfähig, so dass prinzipiell vom Erreichen der Mindestplanumstragfähigkeit (E_{vd} ≥ 45 MN/m²) auszugehen ist. Bei nachträglicher Vernässung (Aufweichung) und Auflockerungen sind jedoch Maßnahmen zur Herstellung eines fachgerechten Planums und der Mindestplanumstragfähigkeit einzukalkulieren (Mehraufwand).

Zur Verlegung von Leitungen einschließlich Schachtbauwerke sind die angetroffenen Böden (Schicht 2) in steifplastischem/mitteldichtem Zustand prinzipiell geeignet. Bei höheren Grundwasserständen bzw. bei Schichtwasserzutritten im Gründungsbereich sind offene Wasserhaltungsmaßnahmen vorzuhalten.

Für die Gründung von Schachtbauwerken mit frostfreier Einbindung im mind. steifplastischen bzw. mitteldicht gelagertem Sand (Schicht 2) kann nach EC-7, A 6.10.3 ein Bemessungswert des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$ von **250 kN/m²** angesetzt werden. Der angegebene Bemessungswert kann in Abhängigkeit von der endgültigen Fundamentgeometrie zu Setzungen mit Beträgen bis 2,0 cm führen.

5. Gründungstechnische Schlussfolgerungen

5.1 Bemessungsparameter für den Straßenbau

Aus baugrundtechnischer Sicht und in Anlehnung an die RStO 12, Tabellen 6 und 7 [12] sind bei der Bemessung der Dicke des frostsicheren Straßenoberbaus, nach Entfernung des Oberbodens (Schicht 1), **stark frostempfindliche Untergrundverhältnisse** (Schicht 2) und die **Frosteinwirkungszone II** zu berücksichtigen. Dementsprechend ist für Straßen der Belastungsklasse 1,0 und Bauweise nach Tafel 1 - 3 gemäß RStO 12 [12] eine **Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus von 65 cm** vorzusehen. Zuschläge nach Tabelle 7 der RStO sind planungsseitig in Abhängigkeit von der Gestaltung der Randstreifen und Verkehrsbelastung anzusetzen.

Tabelle 5: Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12 [12]

Verkehrsfläche	Mindestdicke frostsicherer Oberbau
Straße	**65 cm**
Gehweg	**30 cm**

Bei Errichtung von Entwässerungseinrichtungen der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen ist ein Abschlag von 5 cm statthaft. Somit würde sich die Gesamtoberbaumächtigkeit auf ≥ 60 cm reduzieren. Bei der Planung eines geeigneten und ausreichend tragfähigen Unterbaus (u. a. aus grobkörnigen, gut verdichtungsfähigen Baustoffen) sind die erkundeten Oberbodenmächtigkeiten (Schicht 1) maßgebend zu beachten. Für den Straßenoberbau sind zertifizierte Baustoffe gemäß RStO 12 bereitzustellen.

5.2 Erdarbeiten (Herstellung eines geeigneten Planums)

Anstehender humoser Oberboden (Schicht 1) ist aufgrund ungünstiger bau- und verdichtungstechnischer Eigenschaften (u. a. Wasserempfindlichkeit, organische Bestandteile) zur Herstellung eines fachgerechten Straßenplanums ungeeignet und vollständig zu entfernen. Darunter anstehender Sand (Schicht 2) ist feinkorngehaltsabhängig gering bis stark wasser- und frostempfindlich. In steifplastischem Zustand bzw. bei mitteldichter Lagerung ist erfahrungsgemäß von einer ausreichenden Planumstragfähigkeit auszugehen. Bei Durchfeuchtung sind zusätzliche Maßnahmen zur Herstellung eines fachgerechten Planums (E_{v2} ≥ 45 MN/m²) vorzusehen (u. a. Bodenaustausch). Bei aushubbedingten Auflockerungen sind Nachverdichtungen einzuplanen.

Zum Schutz der Aushubsohle vor nachträglichen Vernässungen/Aufweichungen sind die Bauabschnitte (Bauablauf) so zu wählen, dass freigelegte Aushubsohlen unverzüglich überbaut werden.

In Abhängigkeit von der endgültigen Bauweise ist die nach ZTVE-StB geforderte Querneigung am Planum (4 % bei nicht verfestigtem Untergrund, 2,5 % bei verfestigtem Untergrund) von planerischer Seite sicherzustellen. Alle anfallenden Oberflächenwässer (einschl. abfließende Niederschlagswässer) sind konsequent vom Planum fernzuhalten, sicher zu fassen und gezielt abzuleiten.

5.3 Leitungsgräben

Im Verlegebereich von Leitungen sind grob- bis gemischtkörnige Böden (Schicht 2) anzutreffen. Als Auflager sind diese Schichten bei fachgerechter Freilegung, unverzüglicher Überbauung bzw. bei Nachverdichtung von Auflockerungen ausreichend tragfähig. Aufgeweichte, bindige Sohlen sind durch grobkörnige Polsterbaustoffe (Schichtmächtigkeit ≥ 0,2 m) zu stabilisieren. Die Vorgaben der Versorgungsträger (u. a. hinsichtlich Bettung, Verfüllung, Leitungszone) sind planungs- und ausführungsseitig umzusetzen.

Leitungsgräben im Bereich von Verkehrsflächen sind grundsätzlich lagenweise zu verfüllen und zu verdichten. Maßgebend sind die Verdichtungsanforderungen nach ZTVE-StB 09, Abschnitt 3.3.2 [9] (Nachweise sind abzufordern!). Oberboden (Schicht 1) kommt hierfür nicht in Frage. Bei Verfüllungen mit max. erdfeuchtem, stark feinkornhaltigem Schluffsand (2) ist bis 0,5 m unter Planum ein Verdichtungsgrad $\geq$ 97 % D_{Pr} herzustellen. Ab 0,5 m unter Planum sind gut verdichtungsfähige Baustoffe (GW, GU) mit lagenweisem Einbau zu verwenden. Am Planum ist ein Verdichtungsgrad $\geq$ 100 % D_{Pr} bzw. ein $E_{v2} \geq 45$ MN/m² nachzuweisen.

5.4 Baugruben/Wasserhaltung

Unbelastete Baugrubenwände und Leitungsgräben können nach DIN 4124 [7] bis zu einer Tiefe von 1,25 m senkrecht angelegt werden. Tiefere Baugruben und Gräben sind mit max. 60° abzuböschen (in rein sandigen oder wasserführenden Böden max. 45°) bzw. nach statischen, konstruktiven Erfordernissen zu verbauen.

Während der Bohrarbeiten (11/2019) wurde ab ca. 2,9 m unter Bohransatzpunkt Wasser angeschnitten. Saison- und niederschlagsbedingt ist zudem mit oberflächennahen Staunässebildungen und teufenunabhängigen Schichtwasseraustritten zu rechnen.

Offene Wasserhaltungen (Pumpensümpfe) sind zur Fassung anfallender Tag- und Sickerwässer sowie zur Trockenhaltung der wasserempfindlichen Aushubsohlen vorzuhalten.

6. Vorschläge und zusätzliche Hinweise

Die Aussagen im vorliegenden Bericht basieren ausschließlich auf den Erkundungsergebnissen am untersuchten Standort. Gleiches gilt für die Aussagen und Empfehlungen für die Versickerung, welches sich ausschließlich auf den untersuchten Versickerungsstandort beziehen (siehe Kapitel 2.4). Aufgrund des punktförmigen Charakters der Aufschlüsse kann nicht ausgeschlossen werden, dass lokale Unregelmäßigkeiten (u. a. größere Oberbodenmächtigkeiten, Aufweichungen) nicht erfasst wurden. Werden im Zuge der Aushubarbeiten andere Verhältnisse (als im vorliegenden Bericht beschrieben) angetroffen, ist der Unterzeichner zur Klärung des Sachverhaltes hinzuzuziehen.

Bei der Dimensionierung der geplanten Versickerungsanlage (u. a. als Regenrückhaltebecken mit Versickerung und vorgeschalteter Feststoffabsetzung oder Mulden-Rigolen-System) sind u. a. die Vorgaben der DWA-A 138 zu beachten.

Freigelegte Gründungssohlen sowie das Planum sind durch einen Baugrundsachverständigen prüfen und abnehmen zu lassen. Die Kosten für Abnahmen und erforderliche Verdichtungs-/ Tragfähigkeitsnachweise sowie Eignungsuntersuchungen sind bei der weiteren Planung zusätzlich zu berücksichtigen.

Im Anbindungsbereich zur bestehenden Anliegerstraße sind fachgerechte Verzahnungen der Oberbauschichten vorzusehen. Kommt es zu maßgeblichen Veränderungen der Gradiente bzw. sind Teilbaumaßnahmen vorgesehen, die bisher nicht Bestandteil der Baugrunduntersuchung und -begutachtung waren, ist bzgl. der geotechnisch anzusetzenden Randbedingungen Rücksprache mit dem Baugrundgutachter zu führen.

Der vorliegende Bericht ist nur in seiner Gesamtheit verbindlich und gilt in seiner inhaltlichen und räumlichen Abgrenzung für das beschriebene Bauvorhaben **„Baugebiet Imkerweg, B-Plan 200, Halle (Saale) - Verkehrstechnische Erschließung“**.

Alle Empfehlungen und Folgerungen basieren ausschließlich auf den aufgeführten Unterlagen und dem zum Zeitpunkt der Berichterstellung vorliegenden Planungsstand.

* * * * * * *

Legende

Kleinrammbohrung (BS) - gemäß DIN EN ISO 22475-1

geplante Versickerungsanlage

Plangrundlage durch AG übergeben

Auftragsnehmer:	BERATENDE INGENIEURE BAUGRUNDBUERO klein	Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: 0345 - 532 36 90 Fax.: 0345 - 532 36 92
Planbezeichnung:	Lageplan mit Aufschlusspunkten	
Bauvorhaben:	BG Imkerweg, Halle (Saale) - Verkehrstechnische Erschließung	Maßstab: ohne
Auftraggeber:	Baugrund Halle GmbH Straße der OdF 4 06112 Halle (Saale)	Auftragsnummer: kl - 315/10/19
		Anlage 1

Höhenmaßstab:
1:100

NE

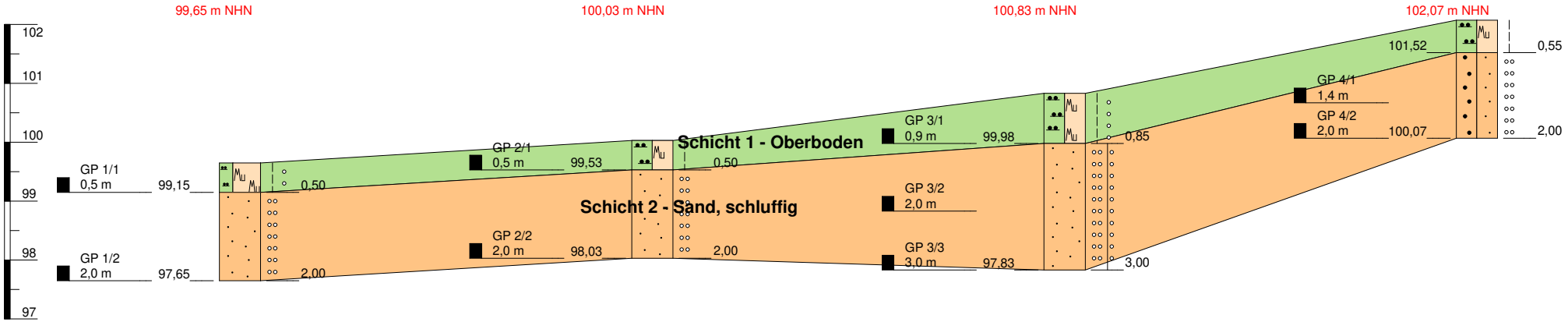
BS 01/19
BS nach DIN EN ISO 22475-1

BS 02/19
BS nach DIN EN ISO 22475-1

BS 03/19
BS nach DIN EN ISO 22475-1

BS 04/19
BS nach DIN EN ISO 22475-1

SW



UK	Schichtinhalt
0,50 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,50 m) - Mutterboden - Schluff, feinsandig, humos - steif, erdfeucht - leicht zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - dunkelbraun
2,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 1,50 m) - Feinsand, schwach schluffig bis stark schluffig - vereinzelt Schlufflinsen - kein Wasseraustritt - mitteldicht gelagert, erdfeucht bis feucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - kalkfrei - hellbraun bis weißgrau
Endteufe	

UK	Schichtinhalt
0,85 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,85 m) - Mutterboden - Schluff, feinsandig, sehr schwach feinkiesig bis sehr schwach mittelkiesig, humos - steif, locker gelagert, erdfeucht - leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - dunkelbraun bis braun
3,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 2,15 m) - Feinsand, schwach schluffig bis schluffig, schwach kohlig - kein Wasseraustritt - mitteldicht gelagert bis dicht gelagert, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig) - kalkfrei - hellgrau bis braun
Endteufe	

UK	Schichtinhalt
0,55 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,55 m) - Mutterboden - Schluff, schwach feinsandig, humos - steif, erdfeucht - leicht zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - dunkelbraun
2,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 1,45 m) - Mittelsand bis Feinsand, schwach grobsandig, sehr schwach schluffig bis schluffig - kein Wasseraustritt - mitteldicht gelagert, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig) - kalkfrei - braun, grauweiß
Endteufe	

UK	Schichtinhalt
0,50 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,50 m) - Mutterboden, Auffüllung - Schluff, schwach feinsandig, schwach feinkiesig bis sehr schwach mittelkiesig, humos - Ziegelreste - steif, locker gelagert, erdfeucht - leicht zu bohren - Bodengruppe: [OU] - kalkfrei - dunkelbraun
2,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 1,50 m) - Feinsand, schwach schluffig bis schluffig - vereinzelt Schlufflinsen - kein Wasseraustritt - mitteldicht gelagert, erdfeucht bis feucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig) - kalkfrei - hellgraubraun bis weißgrau
Endteufe	

Aufschlüsse:		Datum:	Ansatzhöhe:	Rechtswert:	Hochwert:
BS 01/19	**Vereinfachter Baugrundschnitt**	04.11.2019	99,7 m NHN	0,0	0,0
BS 02/19		04.11.2019	100,0 m NHN	0,0	0,0
BS 03/19		04.11.2019	100,8 m NHN	0,0	0,0
BS 04/19		04.11.2019	102,1 m NHN	0,0	0,0

Projekt:	**BG Imkerweg Halle (Saale) - Verkehrsfläche**		
Auftraggeber:	Baugrund Halle GmbH	Lagestatus:	k. A.
Standort:	siehe Anlage 1	Höhenstatus:	DHHN2016
Projekt-Nr.:	kl - 315/10/19		
Bearbeiter:	Richter		
Anlage:	2		
Blatt-Nr.:	1		

Baugrundbüro Klein
Hummelweg 3
06120 Halle (Saale)
Tel.: +49 (345) 532 36 90
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

BERATENDE INGENIEURE
BAUGRUNDBUERO klein

Höhenmaßstab:
1:100

BS 05/19
BS nach DIN EN ISO 22475-1

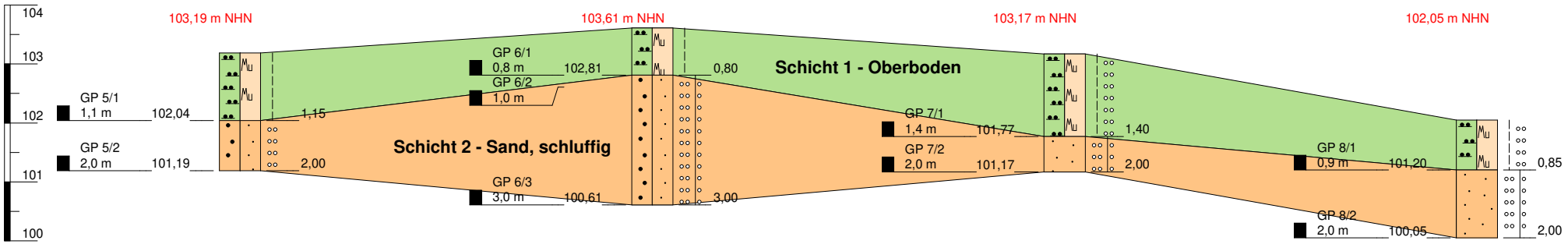
BS 06/19
BS nach DIN EN ISO 22475-1

BS 07/19
BS nach DIN EN ISO 22475-1

BS 08/19
BS nach DIN EN ISO 22475-1

SE

NW



UK	Schichtinhalt
0,80 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,80 m) - Mutterboden - Schluff, schwach feinsandig, sehr schwach kiesig, humos - an Basis stark kiesig - steif, erdfeucht bis feucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
3,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 2,20 m) - Mittelsand bis Feinsand, schwach schluffig, sehr schwach kohlig - wechselnde Korngrößenanteile - kein Wasseraustritt - mitteldicht gelagert bis dicht gelagert, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig) - kalkfrei - dunkelbraun, grauweiß
Endteufe	

UK	Schichtinhalt
1,40 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 1,40 m) - Mutterboden - Schluff, feinsandig, humos - an Basis stark sandig - steif bis mitteldicht gelagert, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
2,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 0,60 m) - Feinsand, schluffig bis stark schluffig - wechselnde Korngrößenanteile - kein Wasseraustritt - mitteldicht gelagert bis dicht gelagert, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - kalkfrei - dunkelbraun, grauweiß
Endteufe	

UK	Schichtinhalt
0,85 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,85 m) - Mutterboden - Schluff, feinsandig, humos - an Basis kiesig bis steinig - steif bis mitteldicht gelagert, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - dunkelbraun bis hellbraun
2,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 1,15 m) - Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig - kein Wasseraustritt - mitteldicht gelagert bis dicht gelagert, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig) - kalkfrei - braun bis grauweiß
Endteufe	

UK	Schichtinhalt
1,15 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 1,15 m) - Mutterboden - Schluff, feinsandig bis sehr schwach mittelsandig, humos - steif, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - dunkelbraun bis braun
2,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 0,85 m) - Mittelsand bis Feinsand, sehr schwach schluffig bis schwach schluffig, sehr schwach kohlig - kein Wasseraustritt - mitteldicht gelagert, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig) - kalkfrei - braun, grauweiß
Endteufe	

Aufschlüsse:		Datum:	Ansatzhöhe:	Rechtswert:	Hochwert:
BS 05/19	**Vereinfachter Baugrundschnitt**	04.11.2019	103,2 m NHN	0,0	0,0
BS 06/19		04.11.2019	103,6 m NHN	0,0	0,0
BS 07/19		04.11.2019	103,2 m NHN	0,0	0,0
BS 08/19		04.11.2019	102,1 m NHN	0,0	0,0

Projekt:	**BG Imkerweg Halle (Saale) - Verkehrsfläche**		
Auftraggeber:	Baugrund Halle GmbH	Lagestatus:	k. A.
Standort:	siehe Anlage 1	Höhenstatus:	DHHN2016
Projekt-Nr.:	kl - 315/10/19		
Bearbeiter:	Richter		
Anlage:	2		
Blatt-Nr.:	2		

Baugrundbüro Klein
Hummelweg 3
06120 Halle (Saale)
Tel.: +49 (345) 532 36 90
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

BERATENDE INGENIEURE
BAUGRUNDBUERO klein

Höhenmaßstab:
1:100

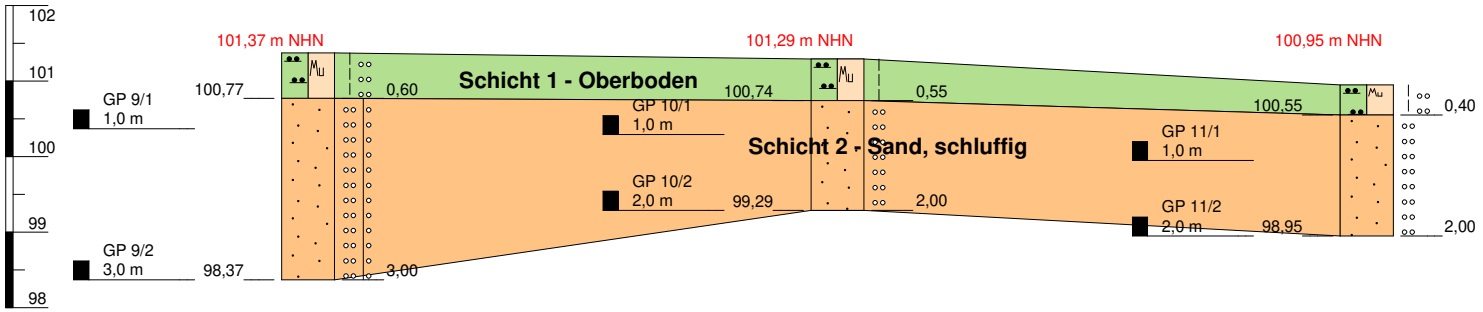
BS 09/19
BS nach DIN EN ISO 22475-1

BS 10/19
BS nach DIN EN ISO 22475-1

BS 11/19
BS nach DIN EN ISO 22475-1

NW

SE



UK	Schichtinhalt
0,55 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,55 m) - Mutterboden - Schluff, feinsandig, humos - steif, erdfeucht - leicht zu bohren bis mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - dunkelbraun bis braun
2,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 1,45 m) - Feinsand, schluffig - kein Wasseraustritt - mitteldicht gelagert, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - kalkfrei - braun bis grauweiß
Endteufe	

UK	Schichtinhalt
0,40 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,40 m) - Mutterboden - Schluff, feinsandig, sehr schwach humos - untergeordnet Ziegelfragmente - steif bis mitteldicht gelagert, erdfeucht - leicht zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch), OH (Grob-/gemischtkörnige Böden, humos) - kalkfrei - dunkelbraun bis braun
2,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 1,60 m) - Feinsand, schluffig, sehr schwach mittelsandig - vereinzelte Schlufflinsen - kein Wasseraustritt - mitteldicht gelagert, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - kalkfrei - braun bis grauweiß
Endteufe	

UK	Schichtinhalt
0,60 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,60 m) - Mutterboden - Schluff, feinsandig, humos - an Basis schwach kiesig - steif bis mitteldicht gelagert, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - dunkelbraun
3,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 2,40 m) - Feinsand, schwach schluffig, sehr schwach mittelsandig - kein Wasseraustritt - mitteldicht gelagert bis dicht gelagert, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig) - kalkfrei - braun bis grauweiß
Endteufe	

Aufschlüsse:		Datum:	Ansatzhöhe:	Rechtswert:	Hochwert:
BS 09/19	**Vereinfachter Baugrundschnitt**	04.11.2019	101,4 m NHN	0,0	0,0
BS 10/19		04.11.2019	101,3 m NHN	0,0	0,0
BS 11/19		04.11.2019	101,0 m NHN	0,0	0,0

Projekt:	**BG Imkerweg Halle (Saale) - Verkehrsfläche**		
Auftraggeber:	Baugrund Halle GmbH	Lagestatus:	k. A.
Standort:	siehe Anlage 1	Höhenstatus:	DHHN2016
Projekt-Nr.:	kl - 315/10/19		
Bearbeiter:	Richter		
Anlage:	2		
Blatt-Nr.:	3		

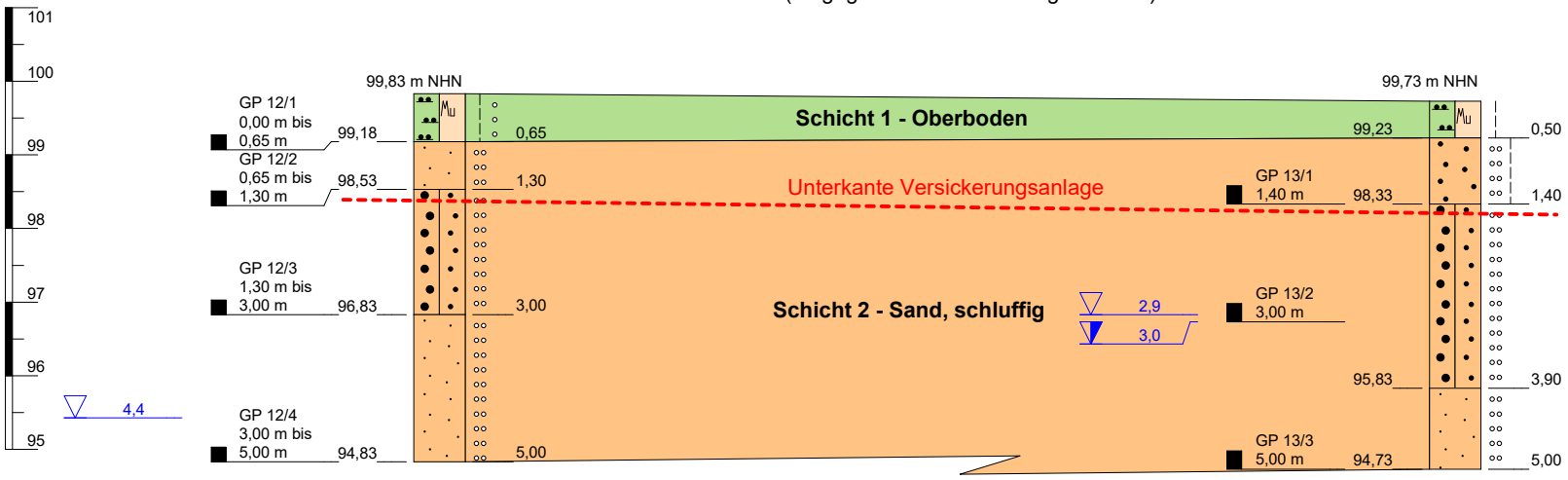
Baugrundbüro Klein
Hummelweg 3
06120 Halle (Saale)
Tel.: +49 (345) 532 36 90
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

BERATENDE INGENIEURE
BAUGRUNDBUERO klein

Höhenmaßstab: 1:100

Vereinfachter Baugrundschnitt

(vorgegebener Versickerungsstandort)



UK	Schichtinhalt
0,50 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,50 m) - Mutterboden - Schluff, schwach feinsandig, humos - steif, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - dunkelbraun
1,40 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 0,90 m) - Mittelsand, feinsandig bis grobsandig, stark schluffig - mitteldicht gelagert, steif, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: SU* (Sand, stark schluffig), SU (Sand, schluffig) - kalkfrei - weißgrau bis braun
3,90 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 2,50 m) - Grobsand bis Mittelsand, schwach feinsandig, schwach schluffig - Schichtwasser (2.9 m), Grundwasserstand nach Beendigung der Bohrung (3.0 m) - mitteldicht gelagert, erdfeucht bis sehr feucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft), SU (Sand, schluffig) - kalkfrei - braun bis dunkelbraun
5,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 1,10 m) - Feinsand, schwach schluffig bis stark schluffig - mitteldicht gelagert, erdfeucht bis sehr feucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - kalkfrei - grauweiß
Endteufe	

UK	Schichtinhalt
0,65 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,65 m) - Mutterboden - Schluff, feinsandig bis sehr schwach mittelsandig, sehr schwach feinkiesig, humos - steif, locker gelagert, erdfeucht bis feucht - leicht zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - dunkelbraun
1,30 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 0,65 m) - Feinsand, schwach schluffig bis stark schluffig - mitteldicht gelagert, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - kalkfrei - grauweiß bis braun
3,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 1,70 m) - Grobsand bis Mittelsand, schwach feinsandig, schluffig - mitteldicht gelagert, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - kalkfrei - grauweiß bis braun
5,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 2,00 m) - Feinsand, mittelsandig bis sehr schwach grobsandig, schwach schluffig bis schluffig - Schichtwasser (4.4 m) - mitteldicht gelagert, erdfeucht bis sehr feucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft), SU (Sand, schluffig) - kalkfrei - hellbraun bis braun bis weißgrau
Endteufe	

Aufschlüsse:	Datum:	Ansatzhöhe:	Rechtswert:	Hochwert:
BS 12/19	04.11.2019	99,83 m NHN	0,0	0,0
BS 13/19	04.11.2019	99,73 m NHN	0,0	0,0

Projekt:	**BG Imkerweg Halle (Saale) - Verkehrsfläche**		
Auftraggeber:	Baugrund Halle GmbH		Lagestatus: k. A.
Standort:	siehe Anlage 1		Höhenstatus: DHHN2016
Projekt-Nr.:	kl - 315/10/19	Baugrundbüro Klein Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de	BERATENDE INGENIEURE BAUGRUNDBUERO klein
Bearbeiter:	Richter		
Anlage:	2		
Blatt-Nr.:	4		

Mario Junghahn
Vermessungstechnik und Bodenmechanik
Alte Stedtener Straße 4
06317 Seegebiet Mansfelder Land

Prüfungs-Nr. : KL-315/10/19c1
Anlage : 3
zu : KL-315/10/19

Bestimmung der Korngrößenverteilung

kombinierte Sieb-/Schlämmanalyse

Prüfungs-Nr. : KL-315/10/19c1
Bauvorhaben : Verkehrstechnische Erschließung
BG Imkerweg,Halle/Saale
Ausgeführt durch : jm
am : 10.11.19
Bemerkung :

Entnahmestelle : BS 13/19 (GP 13/1)

Entnahmetiefe : 0,5-1,4 m unter GOK
Bodenart : Sand,Schluff

Art der Entnahme : GP
Entnahme am : 04.11.19 durch : Klein

Siebanalyse :

Einwaage Siebanalyse me : 41,30 g
Anteil < 0,063 mm ma : 24,50 g
Gesamtgewicht der Probe mt : 65,80 g

%-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma' me' : 62,77
%-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me' ma' : 37,23

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,00
2	31,500	0,00	0,00	100,00
3	16,000	0,00	0,00	100,00
4	8,000	0,00	0,00	100,00
5	4,000	0,00	0,00	100,00
6	2,000	0,00	0,00	100,00
7	1,000	3,00	4,56	95,44
8	0,500	14,10	21,43	78,57
9	0,250	28,10	42,71	57,29
10	0,125	33,00	50,15	49,85
11	0,063	41,30	62,77	37,23
	Schale	41,30	62,77	37,23

Summe aller Siebrückstände : S = 41,30 g
Siebverlust : SV = me - S = 0,00 g
SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 %

Größtkorn [mm] : 2,00

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	4,45
Schluff	31,36
Sandkorn	64,19
Feinsand	18,03
Mittelsand	30,32
Grobsand	15,85
Kieskorn	0,00
Feinkies	-0,03
Mittelkies	0,03
Grobkies	0,00
Steine	0,00

© By IDAT 1995 - 2001 V 2.16

Mario Junghahn
Vermessungstechnik und Bodenmechanik
Alte Stedtener Straße 4
06317 Seegebiet Mansfelder Land

Prüfungs-Nr. : KL-315/10/19c1
Anlage : 3
zu : KL-315/10/19

Bestimmung der Korngrößenverteilung durch

Schlämmanalyse

nach DIN 18 123

Prüfungs-Nr. : KL-315/10/19c1
Bauvorhaben : Verkehrstechnische Erschließung BG Imkerweg,Halle/Saale
Ausgeführt durch : jm
am : 10.11.19
Bemerkung :

Entnahmestelle : BS 13/19 (GP 13/1)
Entnahmetiefe : 0,5-1,4 m unter GOK
Bodenart : Sand,Schluff
Art der Entnahme : GP
Entnahme am : 04.11.19 durch : Klein

Aräometer Nr.: 0
Meniskuskorrektur mit Dispergierungsmittel: Cm = -0,3000 Natriumpyroph.

Gewicht der Trockenmasse

Durch Trocknen (nach der Schlämmanalyse)

Behälter Nr.: 3

Trockene Probe + Behälter md + mB 124,50 g
Behälter mB 100,00 g

Korndichte ρ_S 2,650 g/cm³

Trockene Probe md 24,50 g
mu = md * (ρ_S - 1) / ρ_S = 100% der Lesung 15,25 g

a = 100 / mu * (R + C_θ) = 6,56 * (R + C_θ) % von md

Uhrzeit Vorgabe: 10:30:00	Abgelaufene Zeit s/m/h/d	Aräometer-lesung R'=(ρ'-1)*10³	Lesung + Meniskuskorr. R=R'+Cm	Korndurch-messer d [mm]	Temperatur θ [°C]	Temp.korr. C_θ	Korr.Lesung R+C_θ	Schlämm-probe a [%]	Gesamt-probe * a_{tot} [%]
10:30:30	30 s	8,10	7,80	0,0751	20,2	0,04	7,84	51,37	37,23
10:31:00	1 m	7,10	6,80	0,0536	20,2	0,04	6,84	44,81	32,48
10:32:00	2 m	5,30	5,00	0,0386	20,2	0,04	5,04	33,01	23,93
10:35:00	5 m	3,00	2,70	0,0250	20,2	0,04	2,74	17,93	13,00
10:45:00	15 m	2,30	2,00	0,0145	20,2	0,04	2,04	13,35	9,67
11:15:00	45 m	2,00	1,70	0,0084	20,2	0,04	1,74	11,38	8,25
12:30:00	2 h	1,70	1,40	0,0052	20,3	0,05	1,45	9,53	6,91
16:30:00	6 h	1,40	1,10	0,0030	20,3	0,05	1,15	7,57	5,48
10:30:00	1 d	1,10	0,80	0,0015	19,9	-0,02	0,78	5,13	3,72

* : 100% < 0.125 / < 0.06
Gew. -% der Gesamttrockenmasse ad ges = % / 100 * ad

© By IDAT 1995 - 2001 V 2.16

Prüfungs-Nr. : KL-315/10/19c1
Bauvorhaben : Verkehrstechnische Erschließung
BG Imkerweg,Halle/Saale
Ausgeführt durch : jm
am : 10.11.19
Bemerkung :

Bestimmung der Korngrößenverteilung

kombinierte Sieb-/Schlämmanalyse

nach DIN 18 123

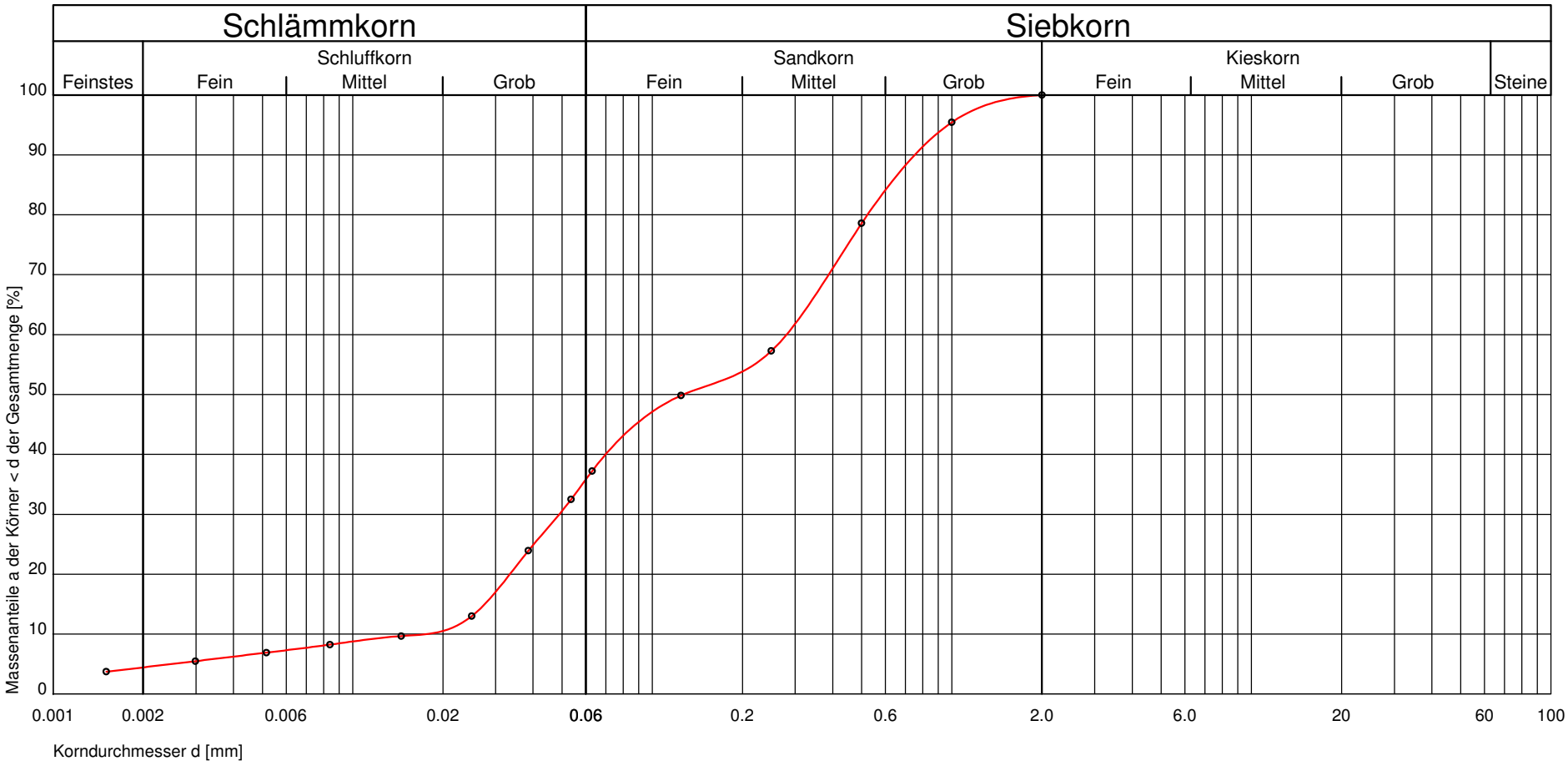
Entnahmestelle : BS 13/19 (GP 13/1)

Entnahmetiefe : 0,5-1,4 m unter GOK
Bodenart : Sand,Schluff

Art der Entnahme : GP
Entnahme am : 04.11.19 durch : Klein

Mario Junghahn
Vermessungstechnik und Bodenmechanik
Alte Stedtener Straße 4
06317 Seegebiet Mansfelder Land

Prüfungs-Nr. : KL-315/10/19c1
Anlage : 3
zu : KL-315/10/19



Kurve Nr.:	1			Bemerkung (z.B. Kornform)
Arbeitsweise	combi			
U = d60/d10 / C_c	15,77	0,49		
Bodengruppe (DIN 18196)				
Geologische Bezeichnung				
kf-Wert [m/s]	1,443 * 10^{-6} nach USBR/Bialas			
Kornkennziffer:	1 3 6 0 0	mS,fs,gs,u*		

© By IDAT 1995 - 2001 V 2.16

Mario Junghahn
Vermessungstechnik und Bodenmechanik
Alte Stedtener Straße 4
06317 Seegebiet Mansfelder Land

Prüfungs-Nr. : KL-3151019s1
Anlage : 3
zu : KL-315/10/19

Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung

Prüfungs-Nr. : KL-3151019s1
Bauvorhaben : Verkehrstechnische Erschließung
BG Imkerweg,Halle/Saale
Ausgeführt durch : jm
am : 11.11.19
Bemerkung :

Entnahmestelle : BS 12/19 (GP 12/3)

Entnahmetiefe : 1,3-3,0 m unter GOK
Bodenart : Sand,schluffig

Art der Entnahme : GP
Entnahme am : 04.11.19 durch : Klein

Siebanalyse :

Einwaage Siebanalyse me : 465,00 g
Anteil < 0,063 mm ma : 93,00 g
Gesamtgewicht der Probe mt : 558,00 g

%-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma' me' : 83,33
%-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me' ma' : 16,67

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,00
2	31,500	0,00	0,00	100,00
3	16,000	0,00	0,00	100,00
4	8,000	0,00	0,00	100,00
5	4,000	0,00	0,00	100,00
6	2,000	18,00	3,23	96,77
7	1,000	113,00	20,25	79,75
8	0,500	263,00	47,13	52,87
9	0,250	395,00	70,79	29,21
10	0,125	434,00	77,78	22,22
11	0,063	465,00	83,33	16,67
	Schale	465,00	83,33	16,67

Summe aller Siebrückstände : S = 465,00 g
Siebverlust : SV = me - S = 0,00 g
SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 %

Größtkorn [mm] : 4,00

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton / Schluff	16,67
Sandkorn	80,11
Feinsand	8,93
Mittelsand	34,72
Grobsand	36,46
Kieskorn	3,23
Feinkies	3,24
Mittelkies	-0,01
Grobkies	-0,00
Steine	0,00

© By IDAT 1995 - 2001 V 2.16

Prüfungs-Nr. : KL-3151019s1
Bauvorhaben : Verkehrstechnische Erschließung
BG Imkerweg,Halle/Saale
Ausgeführt durch : jm
am : 11.11.19
Bemerkung :

Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung

nach DIN 18 123

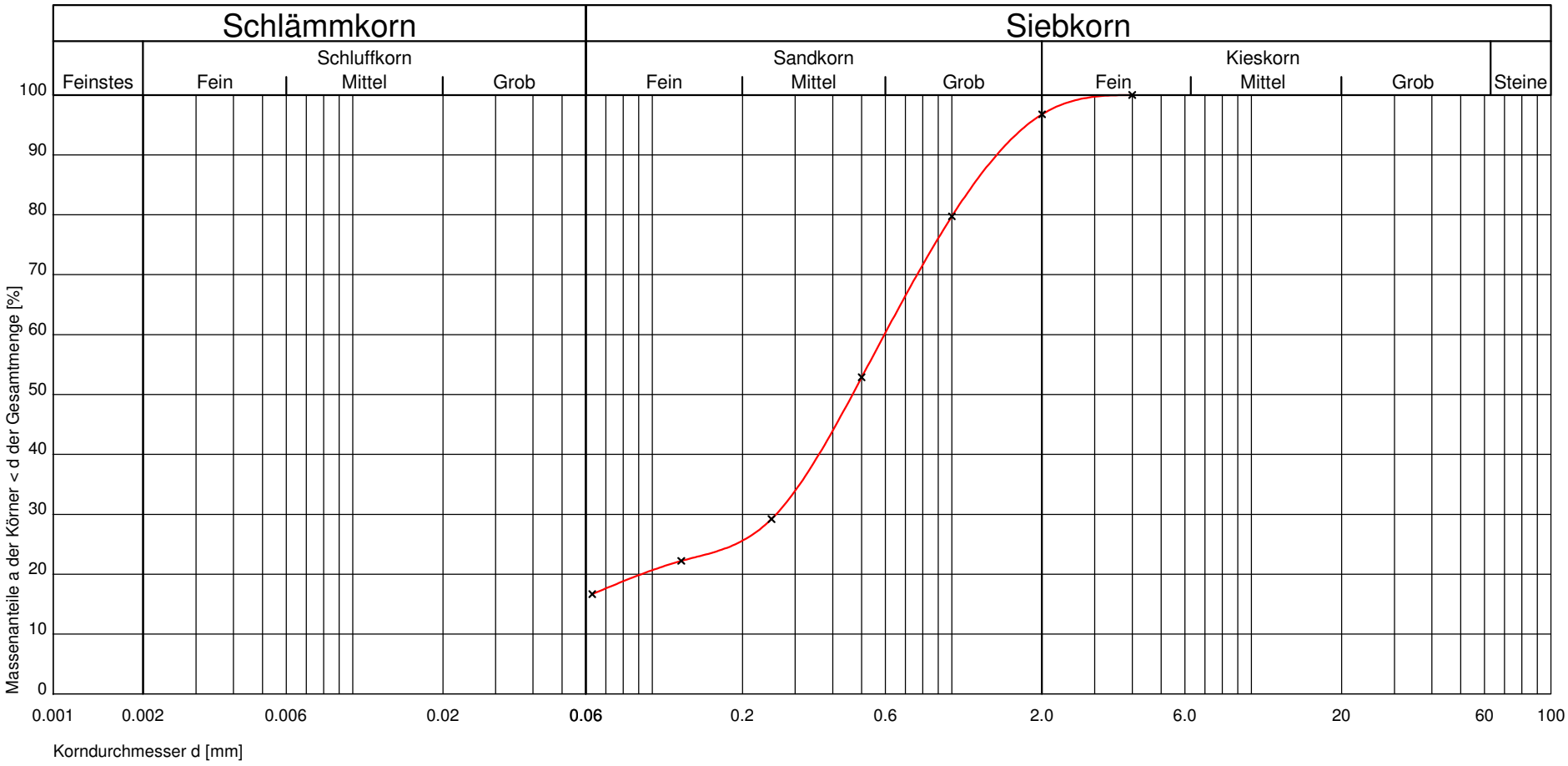
Entnahmestelle : BS 12/19 (GP 12/3)

Entnahmetiefe : 1,3-3,0 m unter GOK
Bodenart : Sand,schluffig

Art der Entnahme : GP
Entnahme am : 04.11.19 durch : Klein

Mario Junghahn
Vermessungstechnik und Bodenmechanik
Alte Stedtener Straße 4
06317 Seegebiet Mansfelder Land

Prüfungs-Nr. : KL-3151019s1
Anlage : 3
zu : KL-315/10/19



Kurve Nr.:	1			Bemerkung (z.B. Kornform)
Arbeitsweise	Naßsiebung			
U = d60/d10 / C_c				
Bodengruppe (DIN 18196)				
Geologische Bezeichnung				
kf-Wert [m/s]	1,461 * 10^{-5} nach USBR/Bialas			
Kornkennziffer:	0 2 8 0 0 gS-mS,fs',u			

© By IDAT 1995 - 2001 V 2.16

Mario Junghahn
Vermessungstechnik und Bodenmechanik
Alte Stedtener Straße 4
06317 Seegebiet Mansfelder Land

Prüfungs-Nr. : KL-3151019s2
Anlage : 3
zu : KL-315/10/19

Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung

Prüfungs-Nr. : KL-3151019s2
Bauvorhaben : Verkehrstechnische Erschließung
BG Imkerweg,Halle/Saale
Ausgeführt durch : jm
am : 11.11.19
Bemerkung :

Entnahmestelle : BS 13/19 (GP 13/2)

Entnahmetiefe : 1,4-3,0 m unter GOK
Bodenart : Sand,schluffig

Art der Entnahme : GP
Entnahme am : 04.11.19 durch : Klein

Siebanalyse :

Einwaage Siebanalyse me : 593,00 g
Anteil < 0,063 mm ma : 102,00 g
Gesamtgewicht der Probe mt : 695,00 g

%-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma' me' : 85,32
%-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me' ma' : 14,68

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,00
2	31,500	0,00	0,00	100,00
3	16,000	0,00	0,00	100,00
4	8,000	0,00	0,00	100,00
5	4,000	0,00	0,00	100,00
6	2,000	16,00	2,30	97,70
7	1,000	118,00	16,98	83,02
8	0,500	346,00	49,78	50,22
9	0,250	503,00	72,37	27,63
10	0,125	558,00	80,29	19,71
11	0,063	593,00	85,32	14,68
	Schale	593,00	85,32	14,68

Summe aller Siebrückstände : S = 593,00 g
Siebverlust : SV = me - S = 0,00 g
SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 %

Größtkorn [mm] : 4,00

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton / Schluff	14,68
Sandkorn	83,02
Feinsand	9,34
Mittelsand	34,99
Grobsand	38,69
Kieskorn	2,30
Feinkies	2,33
Mittelkies	-0,02
Grobkies	-0,00
Steine	0,00

© By IDAT 1995 - 2001 V 2.16

Prüfungs-Nr. : KL-3151019s2
Bauvorhaben : Verkehrstechnische Erschließung
BG Imkerweg,Halle/Saale
Ausgeführt durch : jm
am : 11.11.19
Bemerkung :

Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung

nach DIN 18 123

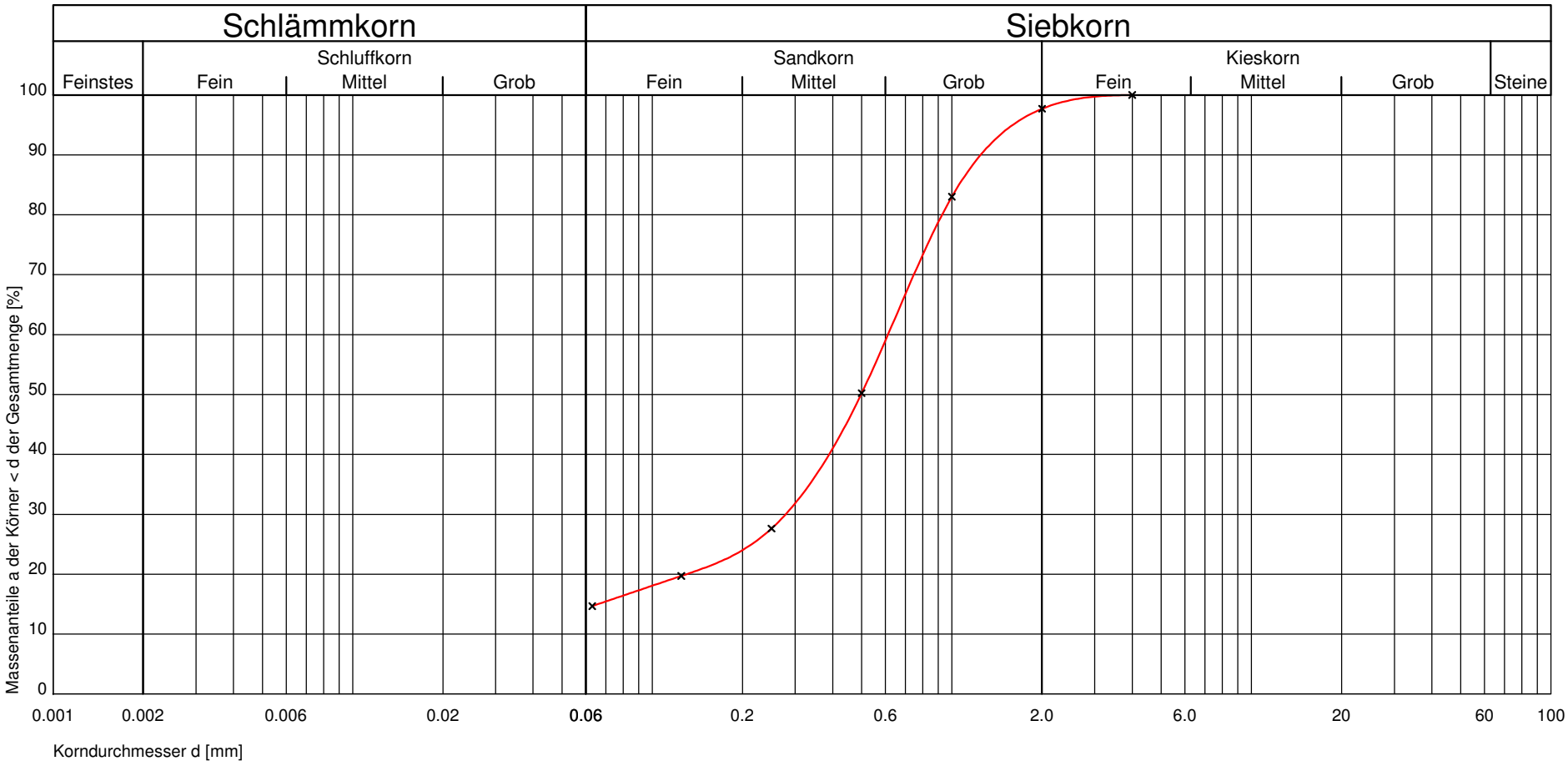
Entnahmestelle : BS 13/19 (GP 13/2)

Entnahmetiefe : 1,4-3,0 m unter GOK
Bodenart : Sand,schluffig

Art der Entnahme : GP
Entnahme am : 04.11.19 durch : Klein

Mario Junghahn
Vermessungstechnik und Bodenmechanik
Alte Stedtener Straße 4
06317 Seegebiet Mansfelder Land

Prüfungs-Nr. : KL-3151019s2
Anlage : 3
zu : KL-315/10/19



Kurve Nr.:	1			Bemerkung (z.B. Kornform)
Arbeitsweise	Naßsiebung			
U = d60/d10 / C_c				
Bodengruppe (DIN 18196)				
Geologische Bezeichnung				
kf-Wert [m/s]	3,265 * 10^{-5} nach USBR/Bialas			
Kornkennziffer:	0 2 8 0 0 gS-mS,fs',u'			

© By IDAT 1995 - 2001 V 2.16

A.H. *** Versickerung und Rückhalt, Programm: HydrauV *** Vers. 7.23

Firma: Baugrundbüro Klein
Vorhaben: BG Imkerweg (B-Plan 200), Halle (Saale) - Verkehrsfläche
Bearbeiter: Richter Datum: 20.11.2019

Position: Regenrückhalteraum

Lfd. Nr.:	Befestigungsart	Fläche [m²]	A.-Beiwert Psi [-]	Au [m²]
1	Pflaster mit dichter Fuge	3000,00	0,75	2250,00

Angeschlossene Gesamtfläche A: 3000,00 m² = 0,300 ha
Angeschlossene undurchlässige Fläche Au: 2250,00 m² = 0,225 ha
Zuschlagfaktor fZ nach DWA-A 117: 1,15
Abminderungsfaktor fA nach DWA-A 117: 1,00
Wiederkehrszeit T: 5,0 Jahre Häufigkeit n: 0,200
Zulässiger Drosselabfluss Qdr: 0,00 l/s

Berechnung erforderl. Speichervolumen nach DWA-A 117, Gleichung 2 und 3

Regen-dauer D [min]	Regen-spende r [l/s.ha]	Regen-zulauf Qr [l/s]	Regen-zulauf Qr [m³]	Drosselablauf Qa [l/s]	Drosselablauf Summe Qa [m³]	Erforderliches Speichervolumen V [m³]
5	285,0	64,1	19,24	0,00	0,00	22,12
10	213,8	48,1	28,86	0,00	0,00	33,19
15	175,3	39,4	35,50	0,00	0,00	40,82
20	150,0	33,8	40,50	0,00	0,00	46,57
30	117,9	26,5	47,75	0,00	0,00	54,91
45	90,8	20,4	55,16	0,00	0,00	63,44
60	74,6	16,8	60,43	0,00	0,00	69,49
90	54,3	12,2	65,97	0,00	0,00	75,87
2 h	43,4	9,8	70,31	0,00	0,00	80,85
3 h	31,7	7,1	77,03	0,00	0,00	88,59
4 h	25,4	5,7	82,30	0,00	0,00	94,64
6 h	18,5	4,2	89,91	0,00	0,00	103,40
9 h	13,6	3,1	99,14	0,00	0,00	114,02
12 h	10,9	2,5	105,95	0,00	0,00	121,84
18 h	7,9	1,8	115,18	0,00	0,00	132,46
24 h	6,5	1,5	126,36	0,00	0,00	145,31
48 h	3,7	0,8	143,86	0,00	0,00	165,43
72 h	2,9	0,7	169,13	0,00	0,00	194,50

Kein Abfluss.
Das erforderliche Speichervolumen für Regen ergibt sich aus der jeweilig anzusetzenden Dauer bis zur Fremd-Entleerung.

Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße

Bebauungsplan 200

- Leseexemplar -

Projekt-Nr.	4833/07	Leistungsphase	1/2
Auftraggeber, Kontaktdaten	Baugrund Leipzig GmbH Straße der OdF 4 06112 Halle/Saale Tel.: +49 345 52 41 5-0		
Auftragnehmer, Kontaktdaten	IPROconsult GmbH NL Sachsen-Anhalt Paracelsusstraße 23 06114 Halle / Saale Tel: +49 345 5296 0 E-Mail: sachsen-anhalt@iproconsult.com		
Projektleiter Telefon, E-Mail	Herr Gunold Tel: +49 345 5296 128 E-Mail: Sibylle.Gunold@iproconsult.com		

M. Sc. P. Schmidt	Dipl.Ing. (FH) S. Gunold	M. Eng. B. Büchel	13. August 2021
Büroleiter	Projektleiter	Fachplaner	Datum

Revisionsverzeichnis

Rev.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigabe
Lese	30.09.2020	Leseexemplar an AG	B. Büchel	S. Gunold	P. Schmidt

Revisionshistorie

Rev.	Grund der Revision	Details der Revision
A	Schutzstreifen für Versorger außerhalb der Verkehrsflächen	Im B-Plan-Entwurf vorgesehene Schutzstreifenbreite für HWS und EVH nicht ausreichend; Abstimmungen noch nicht abgeschlossen; Änderung B-Plan-Entwurf und Trassenlagen in diesem Bereich noch erforderlich
B	Straßenverlegung Zufahrt Wohngebiet	Aufgrund des Bestandsschutzes des Baums im Bereich der ursprünglich geplanten Einfahrt musst diese verschoben werden. Darüber hinaus wurden die Straßenbreiten vergrößert

Inhaltsverzeichnis

1 Vorhabensträger, Zweck des Vorhabens 6
2 Bestehende Verhältnisse 7
2.1 Lage und Topographie des Gebietes 7
2.2 Bebauung 7
2.3 Vorflutverhältnisse 7
2.4 Baugrundverhältnisse 7
2.4.1 Allgemeine Baugrundverhältnisse 7
2.4.2 Wasserverhältnisse/hydrogeologische Situation 8
2.4.3 Standortspezifische umwelttechnische Besonderheiten 8
2.5 Bestehende Wasserversorgung 8
2.6 Bestehende Abwasseranlagen 9
2.7 Sonstige vorhandene Anlagen im Projektareal 9
3 Technische Grundlagen 10
3.1 Planungsgrundlagen 10
3.2 Technische Vorschriften 10
3.3 Technische Bemessung 11
3.4 Geplante Bebauung 11
4 Technische Lösung 12
4.1 Trinkwasserversorgung 12
4.1.1 Vorbemerkung 12
4.1.2 Geplante Bebauung, Versorgungsdruck 12
4.1.3 Wasserbedarf 13
4.1.4 Bereitstellung von Löschwasser 14
4.1.5 Dimensionierung des Wasserverteilungssystems 15
4.1.6 Trassierung der Versorgungsleitungen 15
4.1.7 Widerlager 15
4.1.8 Rohrmaterial und Rohrverbindungen 15
4.2 Abwasserentsorgung 16
4.2.1 Entwässerungskonzept 16

4.2.2 Schmutzwasserentsorgung 16
Bemessung 16
Kanäle und Kontrollschächte 16
Anschlusskanäle 17
4.2.3 Regenwasserentsorgung 18
Bemessung 18
Kanäle und Kontrollschächte 18
Versickerungsanlage 19
Anschlusskanäle 19
4.3 Trassenzuordnung der Medien 20
4.3.1 Vorbemerkungen 20
4.3.2 Trinkwasserleitungen 20
4.3.3 Abwasserkanäle 20
4.3.4 Straßenbeleuchtung 21
4.3.5 Energieversorgung 21
4.3.6 Wärmeversorgung 21
4.3.7 Fernmeldeversorgung 21
4.4 Verkehrstechnische Erschließung 22
4.4.1 Allgemeines 22
4.4.2 Geometrie 22
4.4.3 Entwässerung 22
4.4.4 Straßenaufbau 23
4.5 Straßenbeleuchtung 24
4.6 Hinweise für die weiteren Planungsphasen 24
5 Rechtsverhältnisse 26
6 Kostenschätzung 26

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 Kostenschätzung
- Anlage 2 Hydraulische Berechnungen Regenwassernetz inkl. Planunterlagen und Erläuterungsbericht
- Anlage 3 Angebot Versickerungsanlage (Firma wavin)

Zeichnungen

Plan-Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Dokumenten-Nr.
2.1	Lage- und Höhenplan Entwässerung	1 : 250	4833_07_1_2_T02.dwg
2.2	Lage- und Höhenplan Trinkwasser	1 : 250	4833_07_1_2_T02.dwg
2.3	Koordinierter Leitungsplan	1 : 250	4833_07_1_2_T02.dwg
2.4	Lage- und Höhenplan Verkehrsanlagen mit Schleppkurven und Straßenbeleuchtung	1 : 250	4833_07_1_2_T02.dwg
3.1.1	Längsschnitt Schmutzwasserkanal Mischverkehrsfläche West und Nord	1 : 500/100	4833_07_1_2_SL02.dwg
3.1.2	Längsschnitt Schmutzwasserkanal Mischverkehrsfläche Süd und Ost	1 : 500/100	4833_07_1_2_SL02.dwg
3.2.1	Längsschnitt Regenwasserkanal Mischverkehrsfläche West und Nord	1 : 500/100	4833_07_1_2_RL02.dwg
3.2.2.	Längsschnitt Regenwasserkanal Mischverkehrsfläche Süd und Ost	1 : 500/100	4833_07_1_2_RL02.dwg
6.1	Straßenquerschnitt Q1 Mischverkehrsfläche West mit Bauraumbelegung	1 : 25	4833_07_1_2_Q01.dwg
6.2	Straßenquerschnitt Q2 Mischverkehrsfläche Nord mit Bauraumbelegung	1 : 25	4833_07_1_2_Q01.dwg
6.3	Straßenquerschnitt Q3 Mischverkehrsfläche Süd mit Bauraumbelegung	1 : 25	4833_07_1_2_Q01.dwg
6.4	Straßenquerschnitt Q4 Mischverkehrsfläche Ost mit Bauraumbelegung	1 : 25	4833_07_1_2_Q01.dwg
6.5	Straßenquerschnitt Q5 Fußweg Süd mit Bauraumbelegung	1 : 25	4833_07_1_2_Q01.dwg

1 Vorhabensträger, Zweck des Vorhabens

Die Firma Baugrund Leipzig GmbH hat das Gelände zwischen der Salzmünder Straße und dem Imkerweg in Halle/Saale erworben und beabsichtigt, das Gebiet als Wohngebiet zu erschließen.

Die Baugrund Leipzig GmbH beauftragte die IPROconsult GmbH mit der Erarbeitung der Grundlagenermittlung und Vorplanung für das Vorhaben

Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße B-Plan 200

Die vorliegende Planung umfasst die Gewerke

Schmutz- und Regenwasserentsorgung

Trinkwasserversorgung

verkehrstechnische Erschließung

Straßenbeleuchtung

Zusätzlich ist der Versorgungsträger

EVH Energieversorgung

zu koordinieren (Bauraumzuordnung, koordinierter Leitungsplan) bzw. Freihaltezonen für weitere Medien (Telekommunikationsanlagen) vorzusehen.

Im Auftrag der Firma Baugrund Leipzig GmbH erarbeitet StadtLandGrün den Bebauungsplan Nr. 200.

2 Bestehende Verhältnisse

2.1 Lage und Topographie des Gebietes

Das Plangebiet befindet sich ca. 7 km nordwestlich der Innenstadt von Halle, im Westen des Ortsteils Dölau. Es wird im Süden durch den Imkerweg und im Nordosten durch die Salzmünder Straße begrenzt.

Die vorhandenen Geländehöhen liegen ca. zwischen 106,02 m NHN (im Südwesten) und 99,70 m NHN (im Nordosten). Das Gelände fällt stark in Richtung Nordosten in Richtung Salzmünder Straße ab.

2.2 Bebauung

Das Gelände des geplanten Baugebietes ist unbebaut.

Im Osten befindet sich die angrenzende Wohnbebauung in der Salzmünder Straße, im Süden befindet sich die Wohnbebauung des Imkerweges.

2.3 Vorflutverhältnisse

In der Nähe des geplanten Wohngebietes gibt es keine Vorfluter. Der nächstgelegene Vorfluter ist der Hechtgraben, welcher südöstlich in ca. 500 m Entfernung beginnt.

2.4 Baugrundverhältnisse

2.4.1 Allgemeine Baugrundverhältnisse

Im Zuge der Erschließungsplanung wurde das Baugrundbüro Klein mit der Erarbeitung des Baugrundgutachtens beauftragt. Die Ergebnisse werden nachfolgend auszugsweise aufgeführt. Detaillierte Angaben sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen.

Am Standort wurden entlang der geplanten Trassenführung 11 Kleinrammbohrungen bis max. 3,0 m unter GOK durchgeführt. Zusätzlich wurden am geplanten Standort der Versickerungsanlage zwei weitere Kleinrammbohrung bis 5,0 m unter GOK realisiert.

Die Bohrprofile und Proben wurden geotechnisch aufgenommen und bautechnisch beschrieben, eine umwelttechnische und chemische Untersuchung erfolgte auftragsgemäß nicht.

Die Lage der Ansatzpunkte kann näherungsweise dem Lage- und Höhenplan bzw. dem Baugrundgutachten entnommen werden.

Aus den Aufschlussergebnissen der Erkundungen und den allgemeinen geologischen Kartenunterlagen ergibt sich folgendes Bild der allgemeinen Baugrundsituation:

Bis in Tiefen zwischen ca. 0,4 m und 1,4 m wurde Oberboden erkundet, welcher durch humosen Schluff mit sandigen und tonigen Anteilen, vereinzelt kiesig, dunkelbraun bis hellbraun, mit steifplastischer Konsistenz bzw. lockerer Lagerung charakterisiert werden kann.

Daran schließt sich ein schluffiger Sand (tertiärer Quarzsand), mit wechsellagernden Grob-/Mittel- bzw. Feinsanden, variierenden Schluffgehalten (oberflächennah erhöhe Feinkorngehalte), an. Diese Schicht ist lokal sehr schwach tonig, hellbraun, grau bzw. weißgrau, erdfeucht bis lokal vernässt, überwiegend mitteldicht gelagert bzw. steifplastisch.

Der humose Oberboden ist nicht als Planum für Verkehrsflächen geeignet.

Im Zuge der weiteren Leistungsphasen sind zwei weitere Bohraufschlüsse im Bereich der geplanten Versickerungsanlage durchzuführen.

2.4.2 Wasserverhältnisse/hydrogeologische Situation

Im Bereich der geplanten Versickerungsanlage, im Nordosten des zukünftigen Wohngebietes, wurde ab ca. 2,9 m unter GOK Schichtwasser erkundet. Laut dem Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft (LHW) kann der mittlere Höchste Grundwasserstand mit 2,4 m unter GOK (etwa 97,30 m NHN) angenommen werden.

Eine Beprobung des Grundwassers erfolgt nicht.

2.4.3 Standortspezifische umwelttechnische Besonderheiten

Angaben hierzu können erst nach einer umwelttechnischen und chemischen Untersuchung gemacht werden, welche nicht Teil des Baugrundgutachtens war.

2.5 Bestehende Wasserversorgung

Im Stadtgebiet von Halle erfolgt die Wasserversorgung durch die Hallesche Wasser und Stadtwirtschaft GmbH.

Eine öffentliche Trinkwasserleitung PVC DN 200 im Eigentum der Halleschen Wasser und Stadtwirtschaft GmbH durchquert das geplante Baugebiet. In Abstimmung mit der HWS GmbH erfolgt eine Umverlegung mit Integration in die Verkehrsflächen des geplanten Baugebietes.

Weitere Trinkwasserleitungen (63 x 5,8 PE100 bzw. GGG DN 100) befinden sich in der Salzmünder Straße.

Die bestehenden Wasserversorgungsanlagen sind in den zeichnerischen Unterlagen dargestellt.

2.6 Bestehende Abwasseranlagen

Im Stadtgebiet von Halle erfolgt die Abwasserentsorgung durch die Hallesche Wasser und Stadtwirtschaft GmbH.

Die umliegende Bebauung wird über eine Freispiegelleitung schmutzwassertechnisch entwässert.

Aus Richtung Nordwesten kommend, verläuft ein Schmutzwasserkanal DN 200 innerhalb der Salzmünder Straße. Vor dem Baugebiet beginnt in der Salzmünder Straße ein Regenwasserkanal DN 250. Im Imkerweg beginnt ein Regenwasserkanal DN 250.

Die bestehenden Abwasseranlagen sind in den zeichnerischen Unterlagen dargestellt.

2.7 Sonstige vorhandene Anlagen im Projektareal

Weitere Anlagen als die genannten Anlagen sind nicht bekannt.

3 Technische Grundlagen

3.1 Planungsgrundlagen

Die Planungsunterlagen beruhen im Wesentlichen auf folgenden Unterlagen:

[1] bestätigtes Honorarangebot vom 14.05.2020

[2] digitale Kanalbestandspläne, Höhenstatus NHN, HWS GmbH

[3] digitale Trinkwasserbestandspläne, HWS GmbH

[4] Angaben zu vorhandenen Anlagen anderer Versorgungsträger im Planungsbereich

[5] Abstimmungen mit dem AG

[6] Entwurf Bebauungsplan mit Parzellierungsentwurf, SLG-Stadtplanung, 30.06.2020

[7] Vermessung, Lage- und Höhenplan, Vermessungsbüro Borchers, 03.07.2020

[8] Vermessung Deckel- und Sohlhöhen Salzmünder Straße, HWS GmbH, 04/2020

[9] Liegenschaftskarte mit Inhalt der Stadtgrundkarte, Stand 03/2020, Stadt Halle

[10] Technische Regel TR-TA 1/08 – Planungs- und Materialeinsatzbestimmungen Abwasserentsorgung der HWS GmbH

[11] Technische Regel HWS-TW/TR 02/2016 – Planungs- und Materialeinsatzbestimmungen Trinkwasserversorgung der HWS GmbH

Die Planung erfolgt im Höhensystem NHN (DHHN2016).

Da gemäß Vorabstimmungen mit der HWS GmbH aufgrund der Einleitbeschränkungen in den Hechtgraben keine Einleitgenehmigung in die vorhandene Regenwasserkanalisation erteilt wird, muß das anfallende Regenwasser im Baugebiet verbleiben. Das Regenwasser der Verkehrsflächen wird der geplanten Versickerungsanlage zugeführt. Das Regenwasser der Grundstücke verbleibt an Ort und Stelle.

3.2 Technische Vorschriften

Die hiermit vorgelegte Planungsunterlage für die Ver- und Entsorgung entspricht den "allgemein anerkannten Regeln der Technik".

3.3 Technische Bemessung

Die technische Bemessung ist, soweit erforderlich, in den entsprechenden Gewerken/Bauteilen enthalten.

3.4 Geplante Bebauung

Es ist eine Bebauung mit Einfamilienhäusern vorgesehen. Das aktuelle Bebauungskonzept weist insgesamt 24 Einfamilienhäuser und 20 Doppelhaushälften auf.

Die Grundstücke müssen in Abstimmung mit der Stadt Halle und dem AG das Niederschlagswasser auf dem Grundstück versickern.

4 Technische Lösung

4.1 Trinkwasserversorgung

4.1.1 Vorbemerkung

Die Trinkwasserversorgung für das geplante Wohngebiet soll über eine zweiseitige Netzeinspeisung aus dem öffentlichen Trinkwassernetz erfolgen. Die Netzeinspeisung erfolgt über die (im Baugebiet umzuverlegende) Versorgungsleitung DN 200

- in der Salzmünder Straße
- im Imkerweg.

Jedes Gebäude auf einem grundbuchamtlich eingetragenen Grundstück erhält eine Anschlussleitung an die Versorgungsleitung der HWS GmbH.

4.1.2 Geplante Bebauung, Versorgungsdruck

Gemäß den Angaben des Bauherrn wird von einer geplanten Wohnbebauung mit bis zu 2 Vollgeschossen ausgegangen, d.h. maximal sind Erdgeschoss/Obergeschoß/Dachgeschoß mit Trinkwasser zu versorgen.

Entsprechend dem Regelwerk des DVGW Merkblatt W 400-1 sind für eine einwandfreie Deckung des üblichen Wasserbedarfs bei neu geplanten Versorgungsnetzen mindestens folgende Versorgungsdrücke anzustreben:

für Gebäude mit EG	≥ 2,00 bar
für Gebäude mit EG und 1 OG	≥ 2,35 bar
für Gebäude mit EG und 2 OG	≥ 2,70 bar.

Damit ist im normalen Netzbetrieb ein Versorgungsdruck von 3,00 bar bereitzustellen. Dieser anzustrebende Versorgungsdruck kann bei auftretenden Verbrauchsspitzen an wenigen Stunden des Jahres kurzfristig unterschritten werden.

Für die Netzanbindungen des geplanten Trinkwassernetzes an das öffentliche Versorgungssystem wurde von der HWS GmbH folgende Drucksituation angegeben:

Minimum	5,6 bar
Mittel	6,3 bar
Maximum	7,6 bar

4.1.3 Wasserbedarf

Einwohnerzahl

Mit der geplanten Bebauung sollen ca. 24 Einfamilien- und 20 Doppelhäuser entstehen. Unter der Annahme, dass max. 4 Personen ein Einfamilienhaus bewohnen, ergibt sich eine Einwohnerzahl von ca. 176 EW für das Plangebiet.

Stundenspitzenfaktor

Im Regelwerk des DVGW Arbeitsblatt W 410 sind die Spitzenfaktoren in Abhängigkeit von der Einwohnerzahl je Versorgungsgebiet aufgeführt. Für das geplante Erschließungsgebiet mit ca. 176 Einwohnern, ist gemäß DVGW Arbeitsblatt W 410 ein Stundenspitzenfaktor von fh = 7,6 anzusetzen.

Spezifischer mittlerer Wasserbedarf

Der Pro-Kopf-Verbrauch in Liter je Einwohner und Tag errechnet sich aus der von öffentlichen Wasserversorgungen insgesamt abgegebenen Wassermenge an Endverbraucher - Haushalte, gewerblichen Unternehmen und sonstigen Abnehmern einschließlich ungemessener Mengen und Wasserverluste bezogen auf die zentral versorgten Einwohner.

Es wurde ein spezifischer mittlerer Wasserbedarfswert von qdm = 120 l/ (E·d) angesetzt.

Spitzenwasserbedarf

Der Wasserbedarf ist ein prognostizierter Planungswert. Dieser wird aus der Zahl der Verbraucher und der angenommenen Einheitswasserverbrauchswerte wie folgt berechnet:

$$Q_d = EW \cdot q_{dm}$$

Wesentlich ist die richtige Abschätzung der Trends der künftigen Zu- oder Abnahme der Verbraucher und der Veränderung der Einheitsverbrauchswerte aus den Messungen vergangener Jahre des eigenen WVU. Für die Bemessung von Rohrnetzen ist der maximale stündliche Bedarf am Tag des maximalen Verbrauchs (Qh,max) maßgebend. Dieser wird gemäß den nachfolgend aufgeführten Berechnungsgleichungen ermittelt:

$$Q_{h,max} = \frac{Q_d}{24} \cdot f_h \quad \text{bzw.}$$

$$Q_{h,max} = \frac{q_{dm}}{24} \cdot f_h \cdot EW$$

Somit ergibt sich folgender Spitzenwasserbedarf für das Erschließungsgebiet:

$$Q_{h,max} = \frac{0{,}120\,\frac{m^3}{E*d} * 7{,}6 * 176\,E}{24\,h/d} \approx 6{,}69\,m^3/h$$

mit q_{dm} = 120 l/(E·d),

f_h = 7,6

Insgesamt ergibt sich ein gerundeter Spitzenwasserbedarfswert in Höhe von ca. 7 m3/h für das Erschließungsgebiet.

4.1.4 Bereitstellung von Löschwasser

Neben der allgemeinen Grundversorgung mit Trinkwasser ist auch die Löschwasserversorgung im Brandfall zu gewährleisten. Aufgrund dessen ist auch die Bereitstellung von Löschwasser aus dem öffentlichen Trinkwassernetz zu berücksichtigen. Gemäß DVGW Regelwerk W 405 werden zur Beurteilung der Entnahmemöglichkeiten aus dem Netz für den Brandfall folgende Annahmen getroffen:

- Zum Zeitpunkt der Löschwasserentnahme wird die Gleichzeitigkeit vom höchsten stündlichen Bedarf bei höchster Netzabgabe ausgeschlossen. Die Netzkapazität ist im maßgebenden Bemessungsfall mit 50 % des maximalen stündlichen Bedarfs ausgelastet.
- Es werden alle Entnahmemöglichkeiten im Umkreis von 300 m um das Brandobjekt herangezogen (Löschbereich).
- Für jede Druckzone ist nur ein Brandfall anzunehmen.
- In der Regel soll das Löschwasser für eine Löschzeit von 2 h zur Verfügung stehen.
- Der Versorgungsdruck darf an keiner Stelle im Netz unter 1,5 bar abfallen.

Für das geplante Bebauungsgebiet ist ein Löschwasserbedarf von 48 m³/h zur Deckung des Grundschutzes anzusetzen. Dieser ergibt sich in Abhängigkeit von der im Bebauungsplan vorgesehenen baulichen Nutzung von Gebäuden, der Anzahl vorhandener Vollgeschosse und der Gefahr der Brandausbreitung.

In der Salzmünder Straße befinden sich die nachfolgend genannten Hydrantenstandorte:

- Nr. 021240 gegenüber der Einmündung Am Sonnenhang

- Nr. 02248 östlich der Zufahrt zum Baugebiet

Im Imkerweg befinden sich die nachfolgend genannten Hydrantenstandorte:

- Nr. 02250 an der Einmündung Salzmünder Straße
- Nr. 26455 vor Nr. 8

Die Löschwasserentnahme kann aus den in den Einbindepunkten der geplanten Ringleitung mit der bestehenden Trinkwasserleitung geplanten Hydranten erfolgen.

Im Rahmen der weiteren Planungsphasen sind die Standorte für Hydranten und Schieber im Wohngebiet mit dem künftigen Netzbetreiber (HWS GmbH) verbindlich abzustimmen.

Für die endgültige Festlegung der Hydrantenstandorte ist die zuständige Brandschutzbehörde der Stadt Halle mit einzubeziehen.

4.1.5 Dimensionierung des Wasserverteilungssystems

Für die geplante Wohnbebauung im Gebiet Salzmünder Straße ist im West- und Nordbereich eine Versorgungsleitung PE-HD 90 x 8,2 vorgesehen, für die drei Einfamilienhäuser im Osten des Wohngebietes ist eine Verosrgungleitung PE-HD 63 x 5,8 geplant. Die die das Baugebiet querende Trinkwasserleitung DN 200 wird im Ost- und Südbereich in neuer Trasse als PE-HD 250 x 22,7 vorgesehen.

4.1.6 Trassierung der Versorgungsleitungen

Die Trinkwasserleitungen werden im Fahrbahnkörper der geplanten Mischflächen eingeordnet. Hierbei wurden die Lage und Tiefe der geplanten Medien berücksichtigt. Der Trassenverlauf ist in dem Lage- und Höhenplan sowie den Querschnitten zu entnehmen.

4.1.7 Widerlager

Das Erfordernis von Widerlagern im Anschlussbereich an den Bestand ist in der nächsten Planungsphase zu prüfen.

4.1.8 Rohrmaterial und Rohrverbindungen

<u>Versorgungsleitung</u>

Als Material für die Trinkwasserrohre kommen PE 100-RC SDR 11, 250 x 22,7, 90 x 8,2 und 63 x 5,8 entsprechend DIN 8074/75 und DIN EN 12201, Farbe signalblau zum Einsatz. Die Rohrverbindungen für sind durch Heizwendelschweißung bzw. durch Stumpfschweißung herzustellen.

Grundstücksanschlussleitung

Für die Anschlussleitungen ist vorgesehen: PE 100-RC, SDR 11, 40 x 3,7. Die Rohrverbindungen sind grundsätzlich durch Heizwendelschweißung herzustellen.

4.2 Abwasserentsorgung

4.2.1 Entwässerungskonzept

Das geplante Wohngebiet wird im Trennsystem erschlossen.

4.2.2 Schmutzwasserentsorgung

Bemessung

Entsprechend technischer Regel 1/08 der HWS GmbH ist ein spezifischer Schmutzwasseranfall von 120 l/E/d anzusetzen. Fremdwasser ist mit 100% vom mittleren täglichen Schmutzwasseranfall QS,d anzusetzen. Bei der Ermittlung des häuslichen Schmutzwasseranfalls wurde von folgende Ausgangsdaten ausgegangen:

- Abwasseranfall 120 l/E * d
- max. Stundenanfall x = 1/10.
- Fremdwasseranteil 120 l/E * d (x = 1/24)

Demzufolge ist mit folgenden Trockenwetterabfluss aus dem geplanten Wohngebiet zu rechnen:

- mittlerer, täglicher Schmutzwasseranfall $Q_{S,d}$ = 0,25 l/s
- maximaler, täglicher Schmutzwasseranfall $Q_{S,x}$ = 0,6 l/s
- Fremdwasserzufluss $Q_{F,d}$ = 0,25 l/s
- Trockenwetterabfluss, maximal $Q_{T,x}$ = 0,85 l/s

Demnach wird für den Schmutzwasserkanal eine DN 200 festgelegt.

PP DN 200 x 6,9

Kanäle und Kontrollschächte

Das von den Grundstücken anfallende Schmutzwasser wird über die geplanten Schmutzwasserkanäle dem Schmutzwasserkanal in der Salzmünder Straße im Nordosten des Plangebietes zugeführt.

Die Tiefenlage ergibt sich aus den Zwangspunkten des Bestandes. Hier durch die Anbindung an den bestehenden Schmutzwasserkanal in der Salzmünder Straße (Sohltiefe von 1,77 m), dem nötigen Mindestgefälle von 5 ‰ sowie die vorliegenden Geländehöhen.

Der Planung liegt in den unkritischen Bereichen eine Tiefenlage (Rohrsohle) von ca. 2,30 m unter Gelände zugrunde. Die Anpassung an die neuen Fahrbahnhöhen erfolgt in den weiteren Planungsphasen.

Als Rohrmaterial wird PP nach DIN EN 1852 verwendet.

Die Trassenführung ist aus den zeichnerischen Unterlagen ersichtlich.

An Knickpunkten werden in Abständen von maximal 76,26 m Kontrollschächte DN 1000 nach DIN EN 1917 mit DIN V 4034/1 Typ 2 errichtet.

Die Bauwerke und deren Ausrüstung haben den Anforderungen des ATV - DVWK - Arbeitsblattes A 157 und den geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu entsprechen.

Alle Schachtbauwerke erhalten eine Abdeckung DIN 19584-1 AD 400 (mit Lüftungsöffnungen).

Weitergehende Ausführungen zur Ausbildung der Kontrollschächte erfolgen in den nächsten Planungsphasen.

Anschlusskanäle

Hausanschlüsse

Der Grundstücksbesitzer/Anschlussnehmer ist verpflichtet, das gesamte auf seinem Grundstück anfallende Schmutzwasser – sofern nicht eine Benutzungsbeschränkung nach den AEB-A gilt – in die Abwasserbeseitigungsanlage einzuleiten (Benutzungszwang).

Jedes Grundstück erhält bis 1,00 m hinter der Grundstücksgrenze einen Schmutzwasser-Hausanschluss PP DN 150 einschließlich Kontrollschacht DN 400.

Die mit einer Abdeckung DN 400 versehenen Kontrollschächte / Hausanschlussschächte werden in Tiefen zwischen 1,80 m und 2,30 m errichtet.

Die Kontrollschächte sind private Einrichtungen und stellen die Übergangspunkte von der Grundstückentwässerungsanlage zur öffentlichen Abwasserbeseitigungsanlage dar.

Die Anbindung der Grundstücksanschlussleitung an den jeweiligen Hauptkanal erfolgt im Regelfall auf das obere Drittel des Hauptkanals (9.00 Uhr bis 11.00 Uhr bzw. 01.00 Uhr bis 03.00 Uhr) in Fließrichtung. Es sind Abzweige 45° zu verwenden.

Schutz gegen Rückstau

Die Rückstauebene ist die festgelegte Höhenlage, unterhalb derer Entwässerungsleitungen auf den Grundstücken durch den Grundstücksbesitzer gegen Rückstau aus der Kanalisation zu sichern sind. Als Rückstauebene gilt:

- die Höhe der Straßenoberkante an der Anschlussstelle, soweit nicht im Einzelfall oder für einzelne Baugebiete oder Stadtteile eine andere Ebene festgesetzt ist,
- die vorhandene oder endgültig vorgesehene Straßenhöhe des ersten nach der Einleitstelle befindlichen Schachtes bei der Gefälleentwässerung.

4.2.3 Regenwasserentsorgung

Bemessung

Die hydraulischen Berechnungen sind als Anlage 2 beigefügt. Nachfolgend werden die wichtigsten Randbedingungen/Ergebnisse zusammengefasst.

Dimensionierung der Regenwasserkanäle

Die Ermittlung der erforderlichen Kanaldimensionen erfolgte ausschließlich unter Berücksichtigung der Straßenflächen, da jedes Grundstück lokal versickern soll und somit nicht dem Regenwasserkanal zugeschlagen wird.

Entsprechend der hydrodynamischen Simulation sind zur Einhaltung von Freispiegelabflüssen bei dreijährigen Regenereignissen (der Dauerstufe 15 min) folgende Dimensionen erforderlich:

PP DN 250 x 8,6 (Innendurchmesser ca. 233 mm)

Kanäle und Kontrollschächte

Das von den Straßen anfallende Regenwasser wird über die geplanten Regenwasserkanäle in die Versickerungsanlage im Norden des Baugebietes eingeleitet.

Aufgrund der spezifischen Innendurchmesser (Hydraulik) und der geringen Wandstärke (Kreuzungsproblematik) wird als Rohrmaterial für den Kanal PP DN 250 x 8,6 mm verwendet. Die Tiefenlage ergibt sich aus den Zwangspunkten des Bestandes (West-Nordachse und Zulauf Versickerungsanlage) bzw. aus der Parallelführung der zu verlegenden Medien (Kreuzungsproblematik Hausanschlüsse).

Die geplante Einleitung des Regenwasserkanals in den Sedimentationstunnel der Versickerungsanlage liegt bei voraussichtlich 98,40 m NHN und erfolgt über einen Kanal PP DN 315 x 10,8.

Die Vorgaben für die Schächte entsprechen im Regelfall den bereits genannten Vorgaben für die Schmutzwasserschächte. Ergänzend hierzu gilt:

Die Schachtabstände betragen maximal 65 m. Das Gerinne der Regenwasserschächte ist aus Beton mit ZE - Beschichtung, in der Zusammensetzung einem C 40/50 entsprechend, mit einer Endfestigkeit von mind. C 16/20 zu errichten.

Die Trassenführung ist aus den zeichnerischen Unterlagen ersichtlich.

Versickerungsanlage

Da es keine Genehmigung für die Einleitung der Oberflächenentwässerung in den Regenwasserkanal in der Salzmünder Straße gibt, muss eine lokale Versickerung erfolgen. Die Straßenflächen sollen daher über einen Regenwasserkanal in eine Versickerungsanlage entwässern.

Dazu wurden auf Grundlage des bei der Baugrunduntersuchung festgestellten Durchlässigkeitsbeiwertes (kf-Wert), der zu entwässernden Straßenfläche und des mittleren höchsten Grundwasserstandes (MHGW) verschiedene Anbieter von Versickerungsanlagen kontaktiert und Angebote eingeholt.

Diese wurden anschließend ausgewertet und verglichen. In Absprache mit dem Auftraggeber wurde sich auf die Variante mit Boxrigolen mit Abmaßen von 19,20 m x 16,80 m x 0,43 m von Wavin geeinigt. Dies wird im Zuge der nächsten Planungsphase aufgrund der vergrößerten Straßenfläche erneut untersucht. Eine skizierte Anordnung ist dem Lageplan und dem Längsschnitt Plan Nr. 3.2.2 zu entnehmen.

Wie zuvor bereits erwähnt, besteht die Versickerungsanlage aus Boxrigolen mit einer Höhe von 0,43 m, welche von einem Vlies umgeben sind und so den Eintrag aus dem umgebenden Erdreich verhindert. Als Unterlage der Versickerungsanlage dient eine 10 cm dicke Sandschicht. Das Rigolensystem verfügt über mehrere Schächte zum Spülen und Reinigen der Anlagen.

Um den Eintrag von Fremdstoffen in die Versickerungsanlage zu verringern, ist ein Sedimentationstunnel DN 800 mit einer Länge von 3,0 m der Versickerungsanlage vorgeschaltet.

Im Bereich der Versickerungsanlage ist im B-Plan eine 2,5 m breite Freihaltezone im westlichen Bereich der Straße vorzusehen, um den Betrieb und die Wartung der Versickerungsanlage für den Betreiber zu ermöglichen. Hier wird ein Parkstreifen vorgesehen.

Anschlusskanäle

Hausanschlüsse sind nicht vorgesehen.

Die geplanten Straßeneinläufe werden über einen Anschlusskanal PP DN 150 in den neuen Regenwasserkanal eingebunden. Die Lage der geplanten Straßeneinläufe ist dem Lageplan Plan Nr. 2.4 zu entnehmen.

4.3 Trassenzuordnung der Medien

4.3.1 Vorbemerkungen

Die Lage und Tiefe der durch die Verfasser geplanten Trassen ist in den Lage- und Höhenplänen der einzelnen Gewerke sowie in den Straßenquerschnitten Plan Nr. 6.1 bis 6.4 dargestellt.

Für die Einordnung der Trassen der Versorgungsträger in den Bauraum wurde ein koordinierter Leitungsplan erstellt (Plan Nr. 2.3). Nach Fertigstellung und Freigabe durch den AG erfolgt der Versand der 1. Bearbeitungsstufe an die Versorgungsträger.

Der Erschließungsträger hat hierzu mit den jeweiligen Versorgungsträgern Vereinbarungen bzw. Erschließungsverträge abzuschließen. Die Auslegung der Anlagen ist nicht Bestandteil der Planungsunterlage (außer Trinkwasser), sondern erfolgt durch den jeweiligen Versorgungsträger. Die Verlegung der Kabel / Leitungen erfolgt durch den jeweiligen Versorgungsträger. Durch die vom Erschließungsträger beauftragte Baufirma werden vor Verlegung die Tiefbauarbeiten (Leitungsgräben) durchgeführt.

Zur besonderen Beachtung:

Derzeit laufen Abstimmungen zur erforderlichen Schutzstreifenbreite für HWS und EVH. Nach verbindlicher Festlegung der Breite erfolgt die Aktualisierung des B-Plan – Entwurfes und der Trassenlage der Trinkwasserleitung und der NSP – Kabeltrassen.

4.3.2 Trinkwasserleitungen

In den geplanten Mischverkehrsflächen erfolgt die Trassenführung der Trinkwasserleitungen PE-HD 250 x 22,7, PE-HD 90 x 8,2 und PE-HD 63 x 5,8 parallel zu den Kanälen. Die Mindestüberdeckung beträgt 1,40 m und die Verlegetiefe reicht bis 1,90 m.

Die Abweichung von der Regeltiefe ergibt sich durch die Notwendigkeit der Verlegung unterhalb des Regenwasserkanals, dessen Verlegetiefe sich durch die Anbindung an die Versickerungsanlage ergibt, und des nötigen vertikalen Kreuzungsabstands, insbesondere der Hausanschlussleitungen.

4.3.3 Abwasserkanäle

Die Abwasserkanäle werden wie in den Längsschnitten dargestellt verlegt.

Der Regenwasserkanal wird in einem Abstand von mindestens 1,25 m zum Schmutzwasserkanal bzw. im Ostbereich der Anliegerstraße zur Trinkwasserleitung verlegt. Der Schmutzwasserkanal weist wiederum einen Abstand von mindestens 1,0 m zur Trinkwasserleitung auf.

4.3.4 Straßenbeleuchtung

Die Straßenbeleuchtungskabel werden im Regelfall parallel zu den Elektrokabeln der EVH verlegt.

Für das Baugebiet wurden 15 Lampenstandorte ermittelt. Die Einordnung erfolgt im Regelfall auf den Grundstücken und ist im Lageplan 2.4 und in den Straßenquerschnitten Plan Nr. 6.1 bis 6.4 dargestellt.

4.3.5 Energieversorgung

Das Konzept für die Energieversorgung wurde von der EVH übergeben und im koordinierten Leitungsplan umgesetzt.

Die Energieversorgung erfolgt aus Richtung Norden (Salzmünder Straße) und aus Richtung Süden (Imkerweg).

Im Verlauf der Mischflächen im West - und Nordbereich werden je zwei NSP – Trassen mit Hausanschlüssen vorgesehen. Im Südbereich werden drei und Bereich der Zufahrt zum Baugebiet werden fünf Niederspannungskabel, von denen zwei mit Hausanschlüssen versehen werden, verlegt. Die Mindest-überdeckung beträgt 0,60 m, in Fahrbahnlängsrichtung 0,80 m.

Im Bereich der Zufahrt zum Baugebiet wird ein oberirdischer Kabelverteilerschrank erforderlich. Er wurde am östlichen Gehwegrand positioniert.

Die Trassierung der Energieversorgung über das Baugebiet hinaus ist nicht Bestandteil des Leistungsumfanges der IPROConsult GmbH. Es erfolgte eine nachrichtliche Darstellung.

4.3.6 Wärmeversorgung

Eine Gasversorgung ist nicht vorgesehen.

Wärmeversorgung und Warmwasserbedarf sollen über Luft-Wasser-Wärmepumpen mit einem Leistungsbedarf von ca. 6 KW gesichert werden.

Der erforderliche Energiebedarf wurde der EVH übermittelt und bei der Planung der Elektroenergieversorgung berücksichtigt.

4.3.7 Fernmeldeversorgung

Für die Fernmeldeversorgung wird eine Trasse/Freihaltezone vorgesehen.

Die Telekommunikationskabel werden im Regelfall parallel zu den Elektrokabeln der EVH verlegt. Abstimmungen des AG mit einem möglichen Versorger gibt es noch nicht.

4.4 Verkehrstechnische Erschließung

4.4.1 Allgemeines

Die Herrichtung der verkehrlichen Anlagen dient der Erschließung der geplanten Wohnbebauung mit dem zugehörigen Quell- und Zielverkehr.

Das Gebiet wird durch eine Ringstraße erschlossen. Die Anbindung an die vorhandene Infrastruktur erfolgt über eine Zufahrt direkt an die Salzmünder Straße.

4.4.2 Geometrie

Die als Mischverkehrsfläche ausgebildete Ringstraße erhält eine Fahrbahnbreite von im Regelfall 6,00 m, welche die Begegnung von Lkw/Pkw ermöglicht.

Im Bereich der Zufahrt zum Baugebiet ist eine Verbreiterung der Fahrbahn auf 6,30 m vorgesehen. Auf der Ostseite schließt ein 2,10 m breiter Gehweg und auf der Westseite ein 2,50 m breiter Längsparkstreifen an. Somit ergibt sich hier eine Gesamtbreite der Verkehrsfläche von 10,90 m.

Die Mischverkehrsfläche wird von Beton-Rundborden (DIN EN 1340, Qualität DTI – DIN 483 RB 150x220 mit 4 cm Anschlag) eingefasst. Der Rundbord stellt beidseitig die Abgrenzung zwischen Verkehrsanlage und Grundstück dar.

Die Abgrenzung zwischen Parkfläche und Grünfläche erfolgt ebenfalls mittels Rundbord. Die Abgrenzung zwischen Gehweg und Grünfläche erfolgt mittels Tiefbord.

4.4.3 Entwässerung

Die Mischverkehrsfläche wird mit einseitiger Querneigung (3,0 %) (Pultprofil) hergestellt und über Quer- und Längsneigung entwässert. Entlang der wasserführenden Bordseite wird eine einzeilige Entwässerungsrinne aus Gossensteinen angelegt. Dieser Pflasterstreifen gehört zur nutzbaren Straßenbreite. Die Entwässerungsrinne führt das Oberflächenwasser zu den Straßenabläufen, die das Wasser aufnehmen und über Anschlussleitungen PP DN 150 zum Regenwasserkanal leiten.

Zwischen Rinne und Asphaltkante wird ein Versatz von 1 cm hergestellt. Die Querneigung der Rinne entspricht der Neigung der Fahrbahn.

Die Straßenabläufe sind als Betonfertigteile nach DIN 4052 auszuführen, auf Unterbeton zu setzen und dem Straßenniveau höhenmäßig anzupassen. Die Einläufe erhalten Aufsätze nach DIN 19583, 500x500 mm, Pultform, welche der Belastungsklasse D400 nach DIN EN124 / DIN1229 genügen.

Die Ablaufroste sind mit den Streben (Rostschlitze 16 mm) rechtwinklig zum Fahrbahnrand einzulegen. Die Aufsätze werden zunächst nur lose aufgelegt und im Bauverlauf auf planmäßige Höhe gesetzt. Diese Einläufe sind an allen Tiefpunkten sowie pro ca. 250 m2 angeschlossener Fläche anzuordnen.

Das Straßenplanum wird generell mit 4,0 % Querneigung ausgeführt und entwässert in einen Sickerstrang. Dort nimmt ein Vollsickerrohr DN 100 nach DIN E 4262, Teil 1 das Wasser auf und führt es dem Straßeneinlauf zu. Als Filter ist in den Sickerstrang Kiessand 16/32 zu verfüllen. Der Filter ist allseits mit Geotextil der GRK 3 zu umhüllen.

Die Lage der geplanten Straßeneinläufe ist aus dem Plan Nr. 2.4 ersichtlich.

4.4.4 Straßenaufbau

Die Befestigung der Straßenoberfläche erfolgt in Asphaltbauweise.

Für die Zuordnung zu den Bauklassen sowie die Bemessung der Straßen ist die Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO 12) maßgebend. Die Mischverkehrsfläche wird in die Bauklasse Bk 0,3 eingeordnet (* siehe Hinweis). Die Dicke des frostsicheren Oberbaus wird in Abhängigkeit der Lage, Belastungsklasse, örtlichen Verhältnisse und des Baugrundes ermittelt.

Die Ermittlung des Straßenaufbaues erfolgt gemäß Tabelle 7 der RStO 12 wie folgt:

nach Tabelle 6 der RStO	Bk 0,3
Frostempfindlichkeitsklasse F2	40 cm
nach Tabelle 7 der RStO:	
→ Frosteinwirkungszone II	+ 5 cm
→ keine besonderen Klimaeinflüsse	0 cm
→ Wasserverhältnisse ungünstig	+ 5 cm
→ Gradiente in Ortslage, geländenah	0 cm
	50 cm
gewählt n. RStO	**55 cm**

* Hinweis: Die im Baugrundgutachten vorgegebene Mindeststärke des frostsicheren Oberbaus von 65 cm (bzw. 60 cm bei Errichtung von Entwässerungseinrichtungen) bezieht sich auf die bauklasse Bk 1,0.

Werden Böden ohne ausreichende Tragfähigkeit angetroffen, sind in Abstimmung mit dem AG und der örtlichen Bauleitung zusätzliche Stabilisierungsmaßnahmen des Untergrundes zu erbringen.

Nach RStO 2012, Tafel 1, Zeile 3, ist folgender Aufbau anzuwenden:

4 cm	Asphaltdeckschicht AC 11 DN, BM 70/100
8 cm	Asphalttragschicht AC 32 TN, BM 70/100
15 cm	Schottertragschicht 0/32
28 cm	Frostschutzschicht

---

55 cm **Gesamtaufbau**

Die vorgesehenen Betonborde sind auf 20 cm Unterbeton und mit einer Beton-Rückenstütze von 15 cm Breite aus Beton C 20/25 zu setzen.

Am vorhandenen Wege- und Straßennetz werden keine Veränderungen vorgenommen. Die Anbindung der neuen Mischverkehrsfläche an den Bestand in der Salzmünder Straße erfolgt entsprechend den vorgegebenen Höhen.

Eine Straßenmarkierung ist nicht vorgesehen. Als Beschilderung ist das Verkehrszeichen 325.1 (Beginn eines verkehrsberuhigten Bereiches) sowie das Verkehrszeichen 325.2 (Ende des verkehrsberuhigten Bereiches) vorgesehen.

4.5 Straßenbeleuchtung

Im Erschließungsgebiet sind insgesamt 15 Mastleuchten mit 4 m Masthöhe erforderlich, um die Mindestausleuchtung für Wohnstraßen mit geringem Verkehrsaufkommen nach DIN zu erreichen. Vorgeschlagen wird der Typ MARCEL II (Hersteller Leipziger Leuchten) mit herkömmlichem Leuchtmittel.

Die Anordnung der Leuchten erfolgt im Bereich der Grundstücke. Die Leuchten L1 und L2 wurden im Gehweg im Bereich der Zufahrt zum Baugebiet positioniert. Die Standorte der Mastleuchten sind im Lageplan 2.4 ersichtlich.

Der Anschluss erfolgt an bestehende Masten/Kabelverteiler in der Salzmünder Straße.

4.6 Hinweise für die weiteren Planungsphasen

Nach Bestätigung der Grundlagenermittlung und Vorplanung durch den AG ist die Übergabe an die HWS GmbH (Trinkwasserversorgung, Anschluß an Schmutzwasser - Kanalnetz) und die EVH (Elektroenergieversorgung) vorgesehen.

Für die Erarbeitung der weiteren Planungsphasen sind folgende weitere Grundlagen erforderlich:

- Beauftragung der weiteren Planungsphasen
- Chemische und umwelttechnische Analyse des Baugrundes
- Höhenverdichtung für Einbindung in das vorhandene Straßennetz
- Zusätzliche Bohraufschlüsse im Bereich der geplanten Versickerungsanlage

Auf Anforderung der genehmigenden Behörden kann ein Überflutungsnachweis im Rahmen der weiteren Leistungsphasen möglich werden.

5 Rechtsverhältnisse

Das Gebiet der geplanten Wohnbebauung wurde durch die Firma Baugrund Leipzig GmbH erworben.

Für den Rückbau der bestehenden Trinkwasserleitung der HWS GmbH und den Ersatz durch eine neue gemeinsame Versorgungsleitung liegt die Zustimmung der HWS GmbH vor.

Die geplanten Trinkwasserleitungen werden durch die Firma Baugrund Leipzig errichtet und der HWS GmbH mit entsprechender Vereinbarung übergeben.

Die geplanten Kanäle sowie die Verkehrsanlagen werden durch die Firma Baugrund Leipzig errichtet und gehen in Eigentum der zu gründenden Eigentümergemeinschaft über.

Die EVH sowie die auszuwählende Telekommunikationsfirma errichten ihre Kabelanlagen selbst. Diese verbleiben im Eigentum der Versorgungsunternehmen.

6 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung (Anlage 1) wurde auf der Basis von mittleren Baupreisen gleichartiger aktueller Bauprojekte ermittelt.

	€ netto	€ brutto
Schmutzwasserkanal	187.209,00	217.162,44
Regenwasserkanal	179.493,00	208.211,88
Hausanschlüsse SW	62.251,00	72.211,16
Trinkwasserleitung einschl. HA	202.113,00	234.451,08
Straßenbau einschl. Wartungsweg	314.585,00	364.918,60
Straßenbeleuchtung	51.201,00	59.393,16
Summe	996.852,00	1.156.348,32

Derzeit sind 45 Grundstücke geplant.

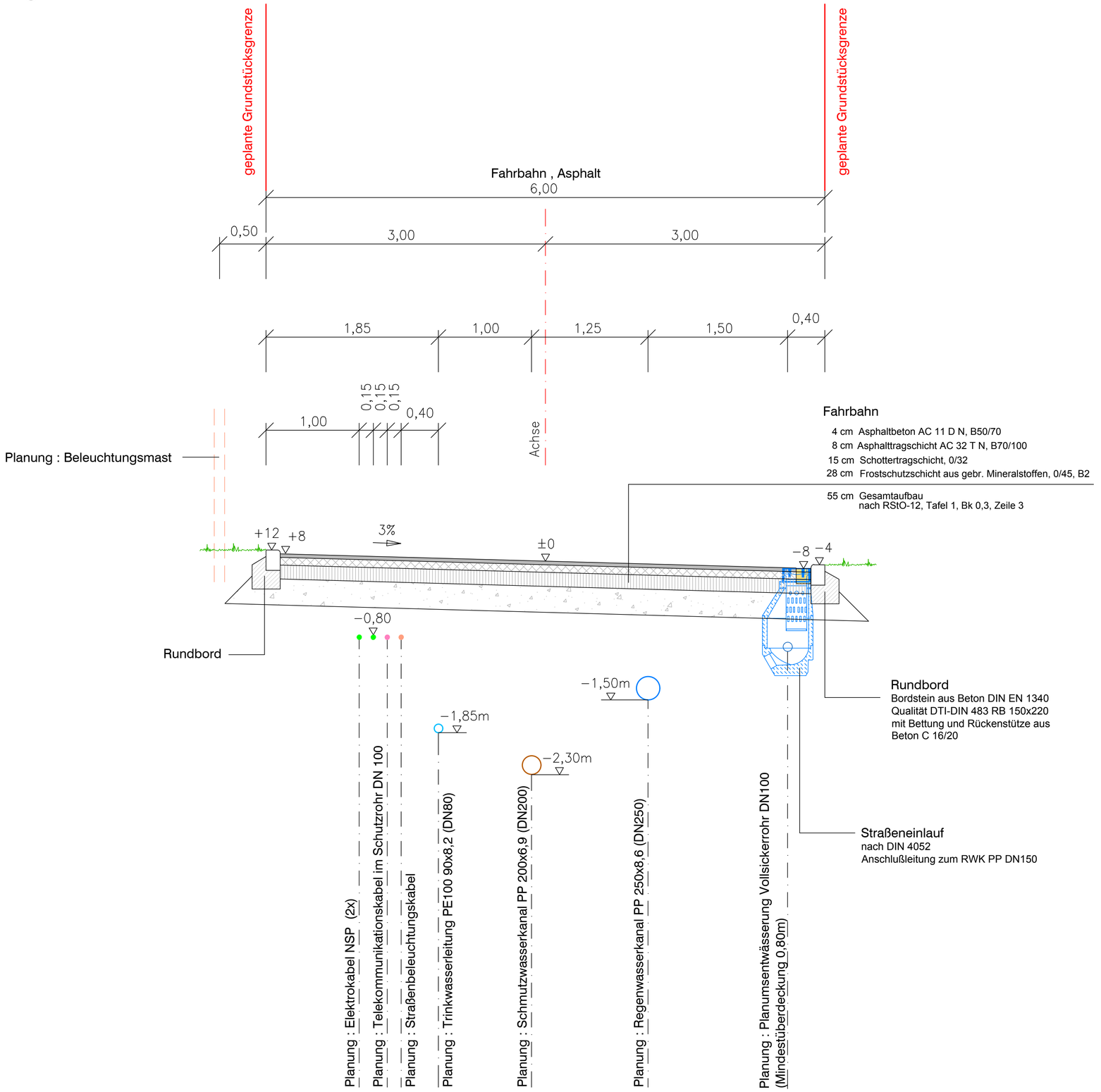
Folgende Kosten sind in der Kostenschätzung nicht enthalten:

- Umverlegung bestehender Leitungen (außer Trinkwasserleitung DN 200)
- Beschilderung
- Energieversorgung inkl. Elektroanschluss EVH

- Energiekabeltrassen außerhalb des Baugebietes
- Telekommunikationsversorgung
- Baumfällungen, Rodungen/Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Rückbau von Altfundamenten

Straßenquerschnitt Q1

Blickrichtung Norden



Fahrbahn

4 cm Asphaltbeton AC 11 D N, B50/70
8 cm Asphalttragschicht AC 32 T N, B70/100
15 cm Schottertragschicht, 0/32
28 cm Frostschutzschicht aus gebr. Mineralstoffen, 0/45, B2

55 cm Gesamtaufbau
nach RStO-12, Tafel 1, Bk 0,3, Zeile 3

Rundbord
Bordstein aus Beton DIN EN 1340
Qualität DTI-DIN 483 RB 150x220
mit Bettung und Rückenstütze aus
Beton C 16/20

Straßeneinlauf
nach DIN 4052
Anschlußleitung zum RWK PP DN150

einreihiger Pflasterstreifen vor Bordstein (Gossenstein)
Pflasterstein aus Beton DIN EN 1338,
Qualität DI, Nennmaß 160 mm x 160 mm (160/160/140)
in erdfeuchten Silikatmörtel, Gr. 3 n. DIN 1053, verlegen
Unterbeton u. Rückenstütze aus Beton C20/25, XF3
Fugen mit Fugenmörtel einschlämmen
Fuge in Bettung und Rückenstütze, alle 12.00 m, mittels Dehnscheiben

Die angegebenen Sohltiefen der geplanten Kanäle / Leitungen / Kabel beziehen sich auf die Straßenachse.

Bei Erfordernis Kabel / Leitungen im Bereich der Straßeneinläufe / Kontrollschächte verschwenken.

Grundstücksgrenze = Bordhinterkante !

Abmaße in m

Index	Datum	Änderung	gezeichnet	geprüft

Projektnummer		Ph.	Ersteller	Planart	Verortung	Gebäude-teil	Plan-Nummer	Planaus-schnitt	Index	Status
4833-07C		1/2	VUE	QS			6.1			

±0,00= .....
Lagebezug: LS150
Höhenbezug: mNHN (DHHN2016)

Projekt
Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße
Bebauungsplan 200

Bauherr:
Baugrund
Leipzig GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)
Fon: 0345 52415-0
Fax: 0345 52415-10

Infrastruktur:
IPRO consult
Niederlassung Sachsen Anhalt
Trothaer Straße 65
06118 Halle (Saale)
Fon: +49 345 . 52 96 0
Fax: +49 345 . 52 96 100

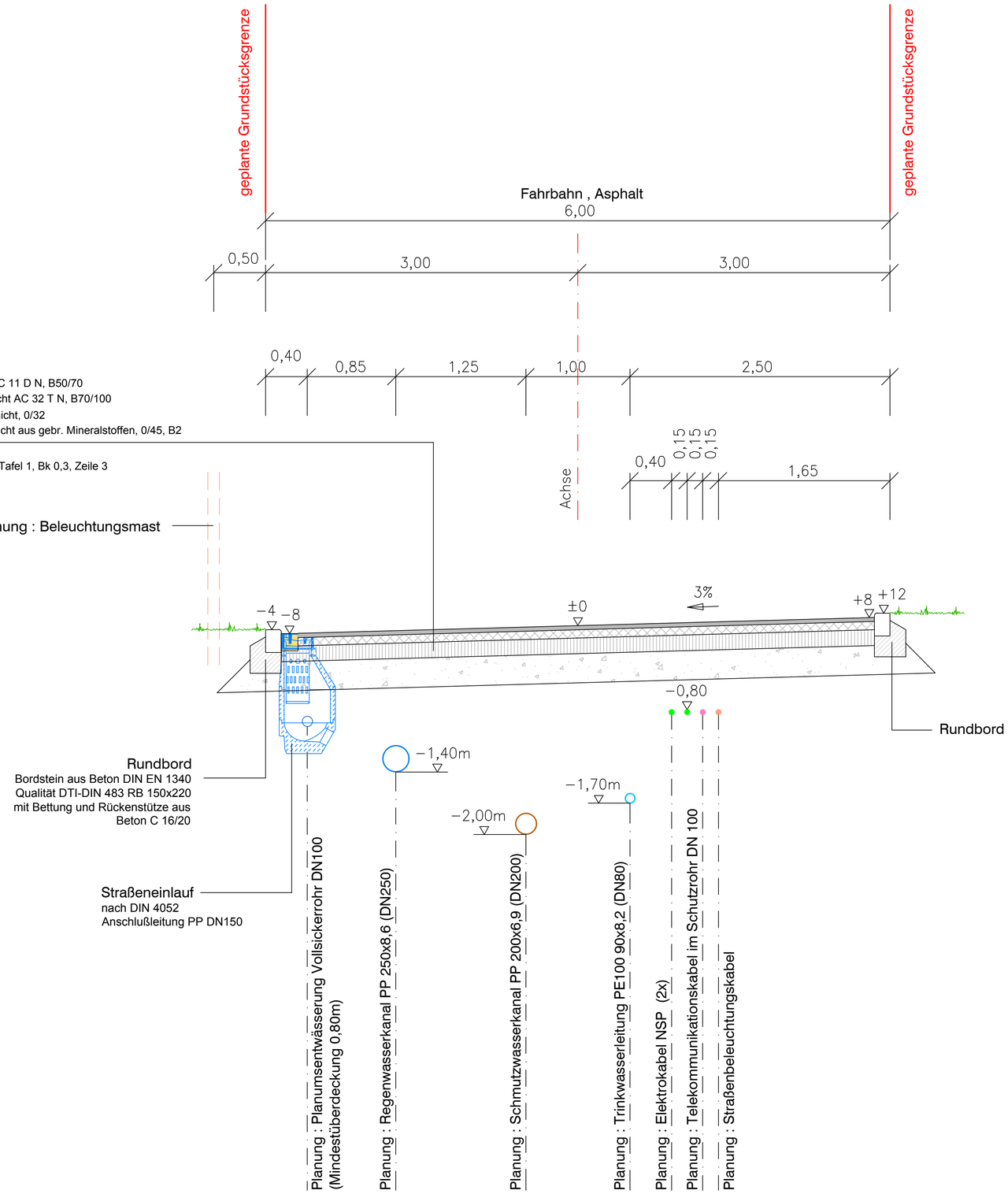
Planinhalt:
Straßenquerschnitt Q1
Mischverkehrsfläche West
mit Bauraumbelegung

Datum:	27.07.2021
Maßstab:	1 : 25
Blattformat:	780 x 550
Datei:	4833_07_1_2_Q01.dwg
Phase: Grundlagenermittlung u. Vorplanung	Fachbereich: Tiefbau / Wasserbau
Projektleiter:	gu
Unterschrift Bauherr:	Unterschrift Bauvorlageberechtigter/ Projektleiter:
bearbeitet:	bue/gu
gezeichnet:	hue/gu
geprüft:	gu

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.
Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Straßenquerschnitt Q2

Blickrichtung Osten



Fahrbahn

4 cm Asphaltbeton AC 11 D N, B50/70
8 cm Asphalttragschicht AC 32 T N, B70/100
15 cm Schottertragschicht, 0/32
28 cm Frostschutzschicht aus gebr. Mineralstoffen, 0/45, B2

55 cm Gesamtaufbau
nach RStO-12, Tafel 1, Bk 0,3, Zeile 3

Planung : Beleuchtungsmast

einreihiger Pflasterstreifen vor Bordstein (Gossenstein)
Pflasterstein aus Beton DIN EN 1338,
Qualität DI, Nennmaß 160 mm x 160 mm (160/160/140)
in erdfeuchten Silikatmörtel, Gr. 3 n. DIN 1053, verlegen
Unterbeton u. Rückenstütze aus Beton C20/25, XF3
Fugen mit Fugenmörtel einschlämmen
Fuge in Bettung und Rückenstütze, alle 12.00 m, mittels Dehnscheiben

Die angegebenen Sohltiefen der geplanten Kanäle / Leitungen / Kabel beziehen sich auf die Straßenachse.

Bei Erfordernis Kabel / Leitungen im Bereich der Straßeneinläufe / Kontrollschächte verschwenken.

Grundstücksgrenze = Bordhinterkante !

Abmaße in m

Index	Datum	Änderung	gezeichnet	geprüft

Projektnummer		Ph.	Ersteller	Planart	Verortung	Gebäude-teil	Plan-Nummer	Planaus-schnitt	Index	Status
4833-07C		1/2	VUE	QS			6.2			

±0,00= .....

Lagebezug: LS150
Höhenbezug: mNHN (DHHN2016)

Projekt
Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße
Bebauungsplan 200

Bauherr:
Baugrund
Leipzig GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)
Fon: 0345 52415-0
Fax: 0345 52415-10

Infrastruktur:
IPRO consult
Niederlassung Sachsen Anhalt
Trothaer Straße 65
06118 Halle (Saale)
Fon: +49 345 . 52 96 0
Fax: +49 345 . 52 96 100

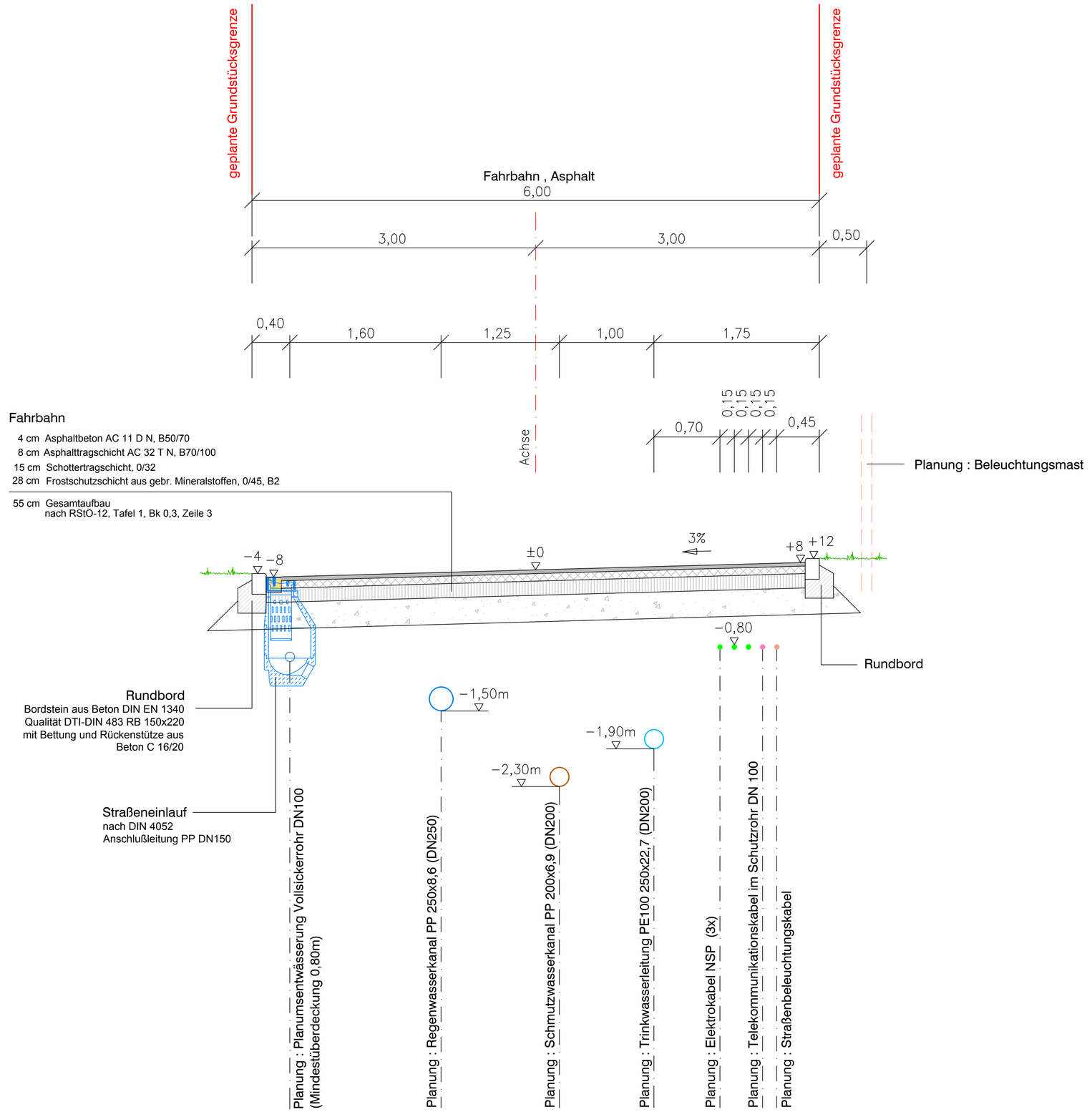
Plannnhalt:
Straßenquerschnitt Q2
Mischverkehrsfläche Nord
mit Bauraumbelegung

Datum:	27.07.2021
Maßstab:	1 : 25
Blattformat:	780 x 550
Datei:	4833_07_1_2_Q01.dwg
Phase: Grundlagenermittlung u. Vorplanung	Fachbereich: Tiefbau / Wasserbau
Projektleiter:	gu
Unterschrift Bauherr:	Unterschrift Bauvorlageberechtigter/ Projektleiter:
bearbeitet:	bue/gu
gezeichnet:	hue/gu
geprüft:	gu

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.
Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Straßenquerschnitt Q3

Blickrichtung Osten



Fahrbahn

4 cm Asphaltbeton AC 11 D N, B50/70
8 cm Asphalttragschicht AC 32 T N, B70/100
15 cm Schottertragschicht, 0/32
28 cm Frostschutzschicht aus gebr. Mineralstoffen, 0/45, B2

55 cm Gesamtaufbau
nach RStO-12, Tafel 1, Bk 0,3, Zeile 3

einreihiger Pflasterstreifen vor Bordstein (Gossenstein)
Pflasterstein aus Beton DIN EN 1338,
Qualität DI, Nennmaß 160 mm x 160 mm (160/160/140)
in erdfeuchten Silikatmörtel, Gr. 3 n. DIN 1053, verlegen
Unterbeton u. Rückenstütze aus Beton C20/25, XF3
Fugen mit Fugenmörtel einschlämmen
Fuge in Bettung und Rückenstütze, alle 12.00 m, mittels Dehnscheiben

Die angegebenen Sohltiefen der geplanten Kanäle / Leitungen / Kabel beziehen sich auf die Straßenachse.

Bei Erfordernis Kabel / Leitungen im Bereich der Straßeneinläufe / Kontrollschächte verschwenken.

Grundstücksgrenze = Bordhinterkante !

Abmaße in m

Index	Datum	Änderung	gezeichnet	geprüft

4833-07C		1/2	VUE	QS		6.3		
Projektnummer		Ph.	Ersteller	Planart	Verortung	Gebäude-Nr.	Plan-Nummer	Planausschnitt	Index	Status

±0,00= .....

Lagebezug: LS150
Höhenbezug: mNHN (DHHN2016)

Projekt
Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße
Bebauungsplan 200

Bauherr:
Baugrund
Leipzig GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)
Fon: 0345 52415-0
Fax: 0345 52415-10

Infrastruktur:
IPRO consult
Niederlassung Sachsen Anhalt
Trothaer Straße 65
06118 Halle (Saale)
Fon: +49 345 . 52 96 0
Fax: +49 345 . 52 96 100

Planinhalt:
Straßenquerschnitt Q3
Mischverkehrsfläche Süd
mit Bauraumbelegung

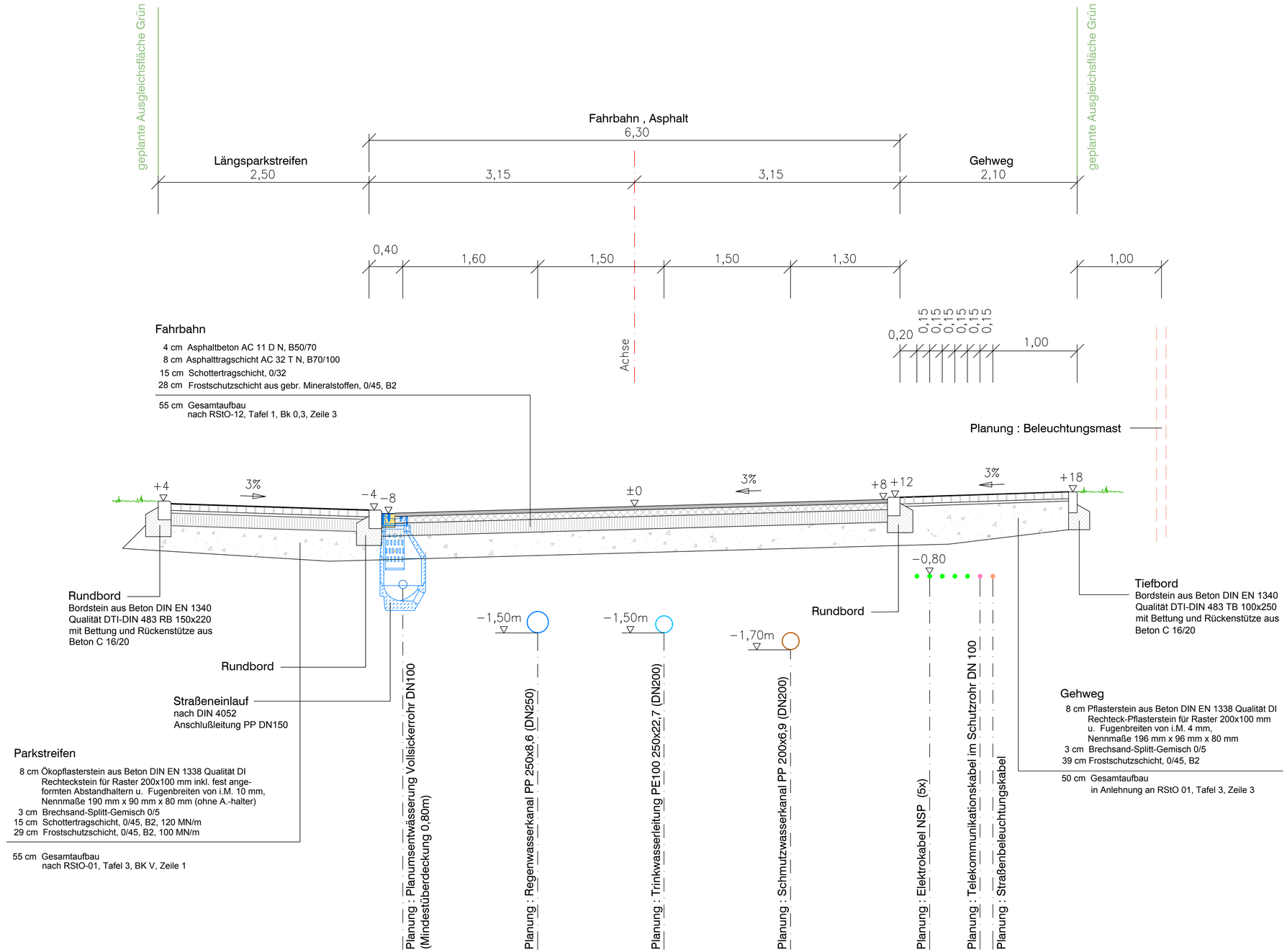
Datum: 27.07.2021
Maßstab: 1 : 25
Blattformat: 780 x 550
Datei: 4833_07_1_2_Q01.dwg

Phase: Grundlagenermittlung u. Vorplanung
Fachbereich: Tiefbau / Wasserbau
Projektleiter: gu
Unterschrift Bauherr:
Unterschrift Bauvorlageberechtigter/ Projektleiter:
bearbeitet: bue/gu
gezeichnet: hue/gu
geprüft: gu

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Straßenquerschnitt Q4

Blickrichtung Norden



Fahrbahn

4 cm Asphaltbeton AC 11 D N, B50/70
8 cm Asphalttragschicht AC 32 T N, B70/100
15 cm Schottertragschicht, 0/32
28 cm Frostschutzschicht aus gebr. Mineralstoffen, 0/45, B2

55 cm Gesamtaufbau
nach RStO-12, Tafel 1, Bk 0,3, Zeile 3

Parkstreifen

8 cm Ökopflasterstein aus Beton DIN EN 1338 Qualität DI
Rechteckstein für Raster 200x100 mm inkl. fest angeformten Abstandhaltern u. Fugenbreiten von i.M. 10 mm,
Nennmaße 190 mm x 90 mm x 80 mm (ohne A.-halter)
3 cm Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5
15 cm Schottertragschicht, 0/45, B2, 120 MN/m
29 cm Frostschutzschicht, 0/45, B2, 100 MN/m

55 cm Gesamtaufbau
nach RStO-01, Tafel 3, BK V, Zeile 1

Gehweg

8 cm Pflasterstein aus Beton DIN EN 1338 Qualität DI
Rechteck-Pflasterstein für Raster 200x100 mm
u. Fugenbreiten von i.M. 4 mm,
Nennmaße 196 mm x 96 mm x 80 mm
3 cm Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5
39 cm Frostschutzschicht, 0/45, B2

50 cm Gesamtaufbau
in Anlehnung an RStO 01, Tafel 3, Zeile 3

einreihiger Pflasterstreifen vor Bordstein (Gossenstein)
Pflasterstein aus Beton DIN EN 1338,
Qualität DI, Nennmaß 160 mm x 160 mm (160/160/140)
in erdfeuchten Silikatmörtel, Gr. 3 n. DIN 1053, verlegen
Unterbeton u. Rückenstütze aus Beton C20/25, XF3
Fugen mit Fugenmörtel einschlämmen
Fuge in Bettung und Rückenstütze, alle 12.00 m, mittels Dehnscheiben

Die angegebenen Sohltiefen der geplanten Kanäle / Leitungen / Kabel beziehen sich auf die Straßenachse.

Bei Erfordernis Kabel / Leitungen im Bereich der Straßeneinläufe / Kontrollschächte verschwenken.

Abmaße in m

Index	Datum	Änderung	gezeichnet	geprüft

4833-07C	1/2 VUE QS	6.4
Projektnummer	Ph. Ersteller Planart Verortung	Plan-Nummer Index Status

±0,00= .....

Lagebezug: LS150
Höhenbezug: mNHN (DHHN2016)

Projekt:
Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße
Bebauungsplan 200

Bauherr:
Baugrund Leipzig GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)
Fon: 0345 52415-0
Fax: 0345 52415-10

Infrastruktur:
IPRO consult
Niederlassung Sachsen Anhalt
Trothaer Straße 65
06118 Halle (Saale)
Fon: +49 345 . 52 96 0
Fax: +49 345 . 52 96 100

Planinhalt:
Straßenquerschnitt Q4
Mischverkehrsfläche Ost / Zufahrtsstraße
mit Bauraumbelegung

Datum: 27.07.2021
Maßstab: 1 : 25
Blattformat: 880 x 550
Datei: 4833_07_1_2_Q01.dwg

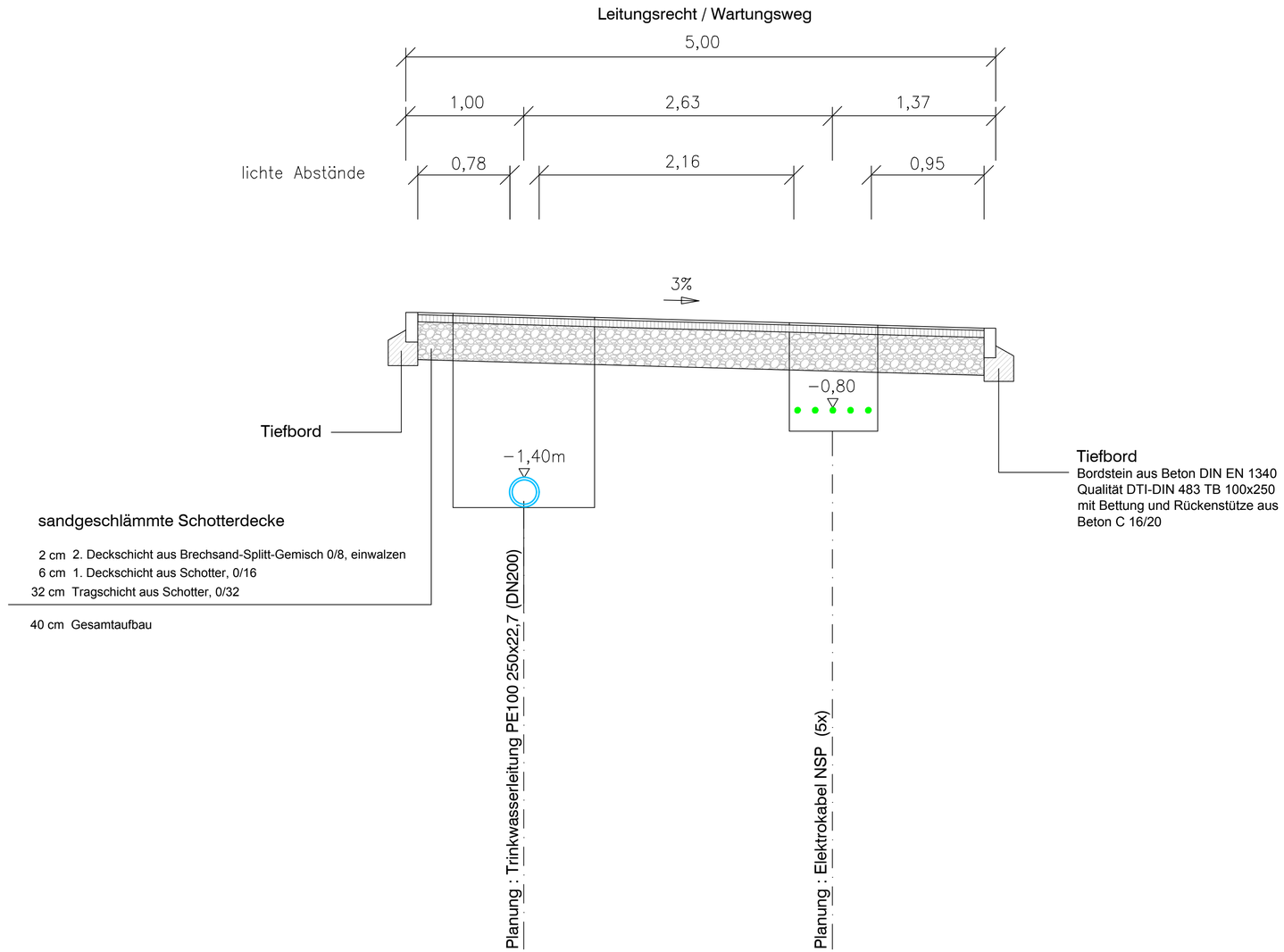
Phase: Grundlagenermittlung u. Vorplanung
Fachbereich: Tiefbau / Wasserbau
Projektleiter: gu
bearbeitet: bue/gu
gezeichnet: hue/gu
geprüft: gu

Unterschrift Bauherr:
Unterschrift Bauvorlageberechtigter/ Projektleiter:

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.
Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Querschnitt Q5

Blickrichtung Norden



Abmaße in m

Index	Datum	Änderung	gezeichnet	geprüft

Projektnummer		Ph.	Ersteller	Planart	Verortung	Gebäude-Nr.	Plan-Nummer	Planausschnitt	Index	Status
4833-07C				1/2 VUE	QS		6.5			

±0,00= .....

Lagebezug: LS150
Höhenbezug: mNHN (DHHN2016)

Projekt

Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße
Bebauungsplan 200

Bauherr:

Baugrund
Leipzig GmbH

Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Fon: 0345 52415-0
Fax: 0345 52415-10

Infrastruktur:

IPRO consult

Niederlassung Sachsen Anhalt
Trothaer Straße 65
06118 Halle (Saale)

Fon: +49 345 . 52 96 0
Fax: +49 345 . 52 96 100

Planinhalt:

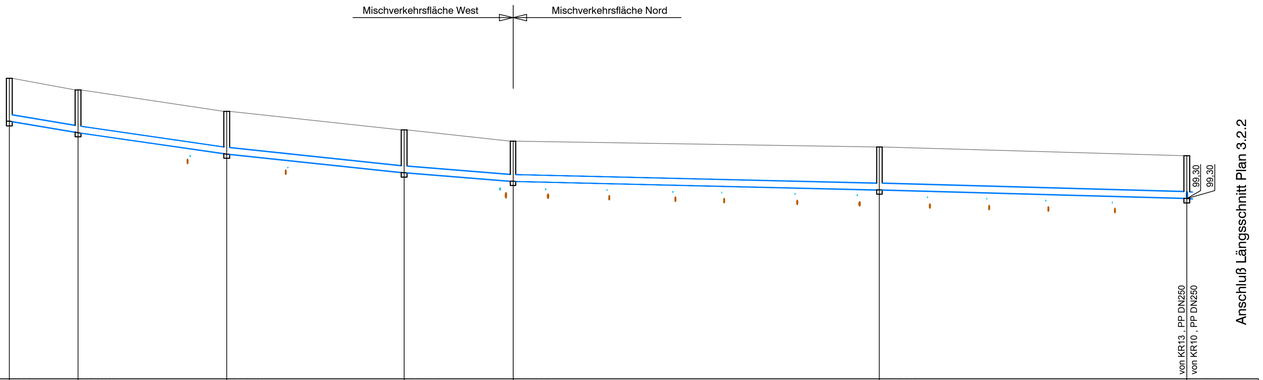
Straßenquerschnitt Q5
Leitungsrechte/Wartungsweg
mit Bauraumbelegung

Datum: 27.07.2021
Maßstab: 1 : 25
Blattformat: 780 x 450
Datei: 4833_07_1_2_Q01.dwg

Phase: Grundlagenermittlung u. Vorplanung
Fachbereich: Tiefbau / Wasserbau
Projektleiter: gu
bearbeitet: bue/gu
gezeichnet: hue/gu
geprüft: gu

Unterschrift Bauherr:
Unterschrift Bauvorlageberechtigter/ Projektleiter:

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.
Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.



Horizont +93,00 DHHN2016

Strang (KR01-KR07)	Schachtbezeichnung		KR01	KR02	KR03	KR04	KR05	KR06	KR07
	Haltungslänge	[m]	12,00	26,00	31,00	19,00	64,00	53,68	
	Profilhöhe	[mm]					250 x 8,6		
	Profil						KREIS		
	Material						PP		
	Schachthöhe	[m]	1,50	1,50	1,50	1,50	1,40	1,50	1,50
	OK Gelände	[NHN]	103,50	103,10	102,35	101,70	101,30	101,10	100,80
	OK Deckel	[NHN]	103,50	103,10	102,35	101,70	101,30	101,10	100,80
	Schachtsohle	[NHN]	102,00	101,60	100,85	100,20	99,90	99,60	99,30
	Haltungsgefälle	[Prom.]	33,33	28,85	20,97	15,79	4,69	5,59	15,84
	Station	[m]	0,00	12,00	38,00	69,00	88,00	152,00	205,68

Kontrollschächte DN1000

SW-Anschlußleitungen PP DN150

TW-Anschlußleitungen PE100 40x3,7

Index	Datum	Änderung	gezeichnet	geprüft
A	29.07.2021	Straßenverlegung Zufahrt - Anpassung Trassen	bue	psch

Projektnummer		Ph.	Ersteller	Planart	Verortung	Gebäude-teil	Plan-Nummer	Revision Zeichn.	Index	Status
4833-07C		1/2	VUE	LS			3.2.1			

±0,00= .....

Lagebezug: LS150
Höhenbezug: mNHN (DHHN2016)

Projekt:

Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße
Bebauungsplan 200

Bauherr:

Baugrund
Leipzig GmbH

Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Fon: 0345 52415-0
Fax: 0345 52415-10

Infrastruktur:

IPROconsult

Niederlassung Sachsen Anhalt
Paracelsusstraße 23
06114 Halle (Saale)

Fon: +49 345 . 52 96 0
Fax: +49 345 . 52 96 100

Planinhalt:

Längsschnitt
Mischverkehrsfläche West und Nord
Regenwasserkanal

Datum: 29.07.2021
Maßstab: 1 : 500 / 1 : 100
Blattformat: 880 x 297
Datei: 4833_07_1_2_RL02_2.dwg

Phase: Grundlagenermittlung u. Vorplanung
Fachbereich: Tiefbau / Wasserbau
Projektleiter: gu
bearbeitet: bue/gu
gezeichnet: hue/gu
geprüft: gu

Unterschrift Bauherr:

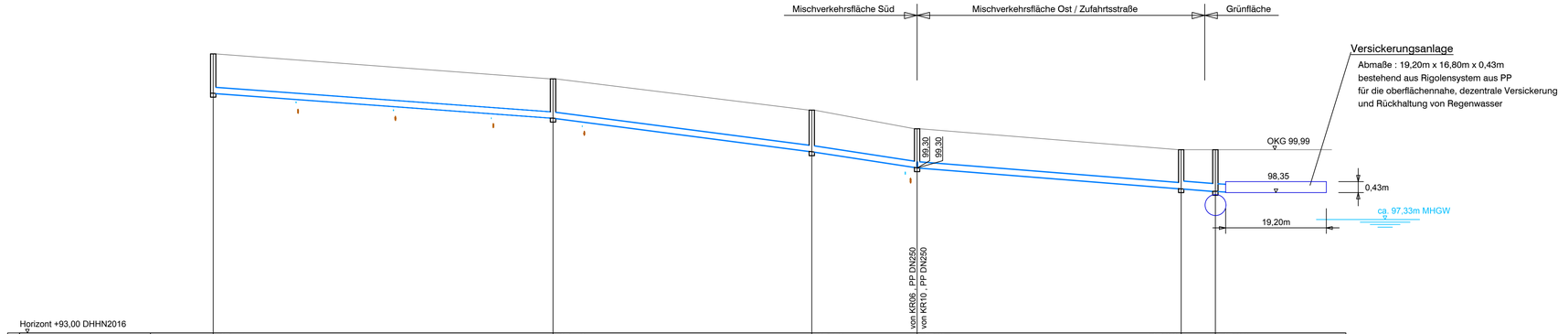
Unterschrift Bauvorlageberechtigter/ Projektleiter:

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.
Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Kontrollschächte DN1000

SW-Anschlußleitungen PP DN150

TW-Anschlußleitungen PE100 40x3,7



Horizont +93,00 DHHN2016

Strang (KR11-KR09)									
Schachtbezeichnung			KR11	KR12	KR13	KR07	KR08		KR09
Haltungslänge		[m]	65,00	49,44	20,14	50,50	6,50		
Profilhöhe		[mm]	250 x 8,6				315 x 10,8		
Profil			KREIS						
Material			PP						
Schachthöhe		[m]	1,50	1,50	1,58	1,50	1,49	1,59	
OK Gelände		[NHN]	103,65	102,70	101,50	100,80	99,99	99,99	
OK Deckel		[NHN]	103,65	102,70	101,50	100,80	99,99	99,99	
Schachtsohle		[NHN]	102,15	101,20	99,92	99,30	98,50	SE 98,40 / SA 98,30	
Haltungsgefälle		[Prom.]	14,62	25,89	30,79	15,84	15,38		
Station		[m]	0,00	65,00	114,44	134,58	185,08	191,58	

Index	Datum	Änderung	gezeichnet	geprüft
A	29.07.2021	Straßenverlegung Zufahrt - Anpassung Trassen	bue	psch

4833-07C		1/2 VUE LS		3.2.2	
Projektnummer		Ph.	Ersteller	Planart	Verortung	Gebäude-teil	Plan-Nummer	Revision-Zähler	Index	Status

±0,00= .....

Lagebezug: LS150
Höhenbezug: mNHN (DHHN2016)

Projekt

Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße
Bebauungsplan 200

Bauherr:

Baugrund
Leipzig GmbH

Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Fon: 0345 52415-0
Fax: 0345 52415-10

Infrastruktur:

IPROconsult

Niederlassung Sachsen Anhalt
Paracelsusstraße 23
06114 Halle (Saale)

Fon: +49 345 . 52 96 0
Fax: +49 345 . 52 96 100

Planinhalt:

Längsschnitt
Mischverkehrsfläche Süd und Ost
Regenwasserkanal

Datum: 29.07.2021
Maßstab: 1 : 500 / 1 : 100
Blattformat: 880 x 297
Datei: 4833_07_1_2_RL02_1.dwg

Phase: Grundlagenermittlung u. Vorplanung
Fachbereich: Tiefbau / Wasserbau
Projektleiter: gu
Unterschrift Bauherr:
Unterschrift Bauvorlageberechtigter/ Projektleiter:
bearbeitet: bue/gu
gezeichnet: hue/gu
geprüft: gu

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.
Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Horizont +92,00 DHHN2016

Strang (KS12-KS01a) /(KS12 - KS01a)									
Schachtbezeichnung		KS12	KS11	KS10	KS09	KS08	KS07	KS03
Haltungslänge	[m]	13,00	27,71	30,00	18,00	66,01	55,92	
Profilhöhe	[mm]						200 x 6,9	
Profil							KREIS	
Material							PP	
Schachthöhe	[m]	2,30	2,30	2,30	2,20	1,98	2,12	2,10
OK Gelände	[NHN]	103,50	103,10	102,35	101,70	101,30	101,10	100,80
OK Deckel	[NHN]	103,50	103,10	102,35	101,70	101,30	101,10	100,80
Schachtsohle	[NHN]	101,20	100,80	100,05	99,50	99,32	98,98	98,70
Haltungsgefälle	[Prom.]	30,77	27,07	18,33	10,00	5,15	5,01	
Station	[m]	0,00	13,00	40,71	70,71	88,71	154,72	210,64

Kontrollschächte DN1000

SW-Anschlußleitungen PP DN150

Querung geplanter Regenwasserkanal

geplante Trinkwasserleitung

Index	Datum	Änderung	gezeichnet	geprüft
A	29.07.2021	Straßenverlegung Zufahrt - Anpassung Trassen	bue	psch

Projektnummer		Ph.	Ersteller	Planart	Verortung	Gebäude-Nr.	Plan-Nummer	Planzus-schnitt	Index	Status
4833-07C		1/2	VUE	LS			3.1.1			

±0,00= .....

Lagebezug: LS150
Höhenbezug: mNHN (DHHN2016)

Projekt:

Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße
Bebauungsplan 200

Bauherr:

Baugrund
Leipzig GmbH

Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Fon: 0345 52415-0
Fax: 0345 52415-10

Infrastruktur:

IPROconsult

Niederlassung Sachsen Anhalt
Paracelsusstraße 23
06114 Halle (Saale)

Fon: +49 345 . 52 96 0
Fax: +49 345 . 52 96 100

Planinhalt:

Längsschnitt
Mischverkehrsfläche West und Nord
Schmutzwasserkanal

Datum: 29.07.2021
Maßstab: 1 : 500 / 1 : 100
Blattformat: 841 x 297
Datei: 4833_07_1_2_SL02_2.dwg

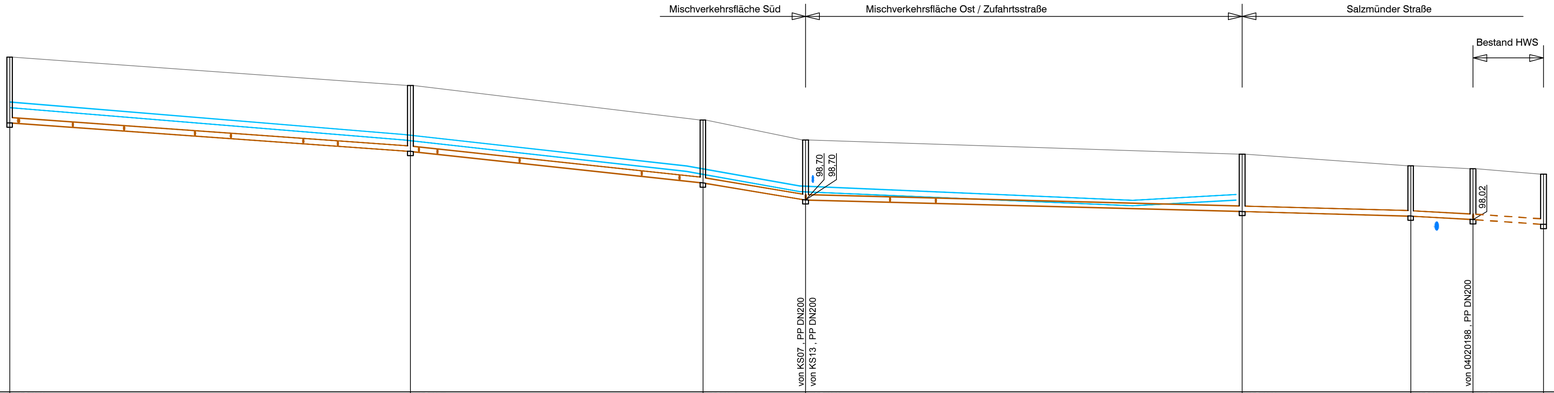
Phase: Grundlagenermittlung u. Vorplanung
Fachbereich: Tiefbau / Wasserbau
Projektleiter: gu

Unterschrift Bauherr:

Unterschrift Bauvorlageberechtigter/ Projektleiter:

bearbeitet: bue/gu
gezeichnet: hue/gu
geprüft: gu

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.



Horizont +92,00 DHHN2016

Strang (KS06-KS01a) (KS06 - KS01a)

Schachtbezeichnung		KS06	KS05	KS04	KS03	KS02	KS01	KS01a	04020199
Haltungslänge	[m]	70,00	51,10	17,96	76,26	29,43	10,89	12,30	
Profilhöhe	[mm]	200 x 6,9							
Profil		KREIS							
Material		PP							
Schachthöhe	[m]	2,30	2,30	2,20	2,10	2,00	1,76	1,77	1,76
OK Gelände	[NHN]	103,70	102,70	101,50	100,60	100,30	99,90	99,79	99,61
OK Deckel	[NHN]	103,70	102,70	101,50	100,60	100,30	99,90	99,79	99,61
Schachtsohle	[NHN]	101,40	100,40	99,30	98,70	98,30	98,14	98,02	97,85
Haltungsgefälle	[Prom.]	14,29	21,52	33,41	5,25	5,44	11,02	13,82	
Station	[m]	0,00	70,00	121,10	139,06	215,32	244,75	255,64	267,94

Kontrollschächte DN1000

SW-Anschlußleitungen PP DN150

Querung geplanter Regenwasserkanal

geplante Trinkwasserleitung

Index	Datum	Änderung	gezeichnet	geprüft
A	29.07.2021	Straßenverlegung Zufahrt - Anpassung Trassen	bue	psch

Projektnummer		Ph.	Ersteller	Planart	Verortung	Teilbereich	Plan-Nummer	Planzeichnung	Index	Status
4833-07C			1/2	VUE	LS		3.1.2			

±0,00= .....

Lagebezug: LS150
Höhenbezug: mNHN (DHHN2016)

Projekt

Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße
Bebauungsplan 200

Bauherr:

Baugrund
Leipzig GmbH

Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Fon: 0345 52415-0
Fax: 0345 52415-10

Infrastruktur:

IPROconsult

Niederlassung Sachsen Anhalt
Paracelsusstraße 23
06114 Halle (Saale)

Fon: +49 345 . 52 96 0
Fax: +49 345 . 52 96 100

Planinhalt:

Längsschnitt
Mischverkehrsfläche Süd und Ost
Schmutzwasserkanal

Datum: 29.07.2021
Maßstab: 1 : 500 / 1 : 100
Blattformat: 890 x 297
Datei: 4833_07_1_2_SL02_1.dwg

Phase: Grundlagenermittlung u. Vorplanung
Fachbereich: Tiefbau / Wasserbau
Projektleiter: gu
bearbeitet: bue/gu
gezeichnet: hue/gu
geprüft: gu

Unterschrift Bauherr:

Unterschrift Bauvorlageberechtigter/ Projektleiter:

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.
Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Legende :

- geplanter Regenwasserkanal
- geplanter Schmutzwasserkanal
- geplanter Schmutzwasser-Hausanschluß
- geplanter Straßeneinlauf
- Q1 — Q1 Straßenquerschnitt
- Grenze Geltungsbereich Bebauungsplan 200
- 7005 100,83m Bohrung lt. Baugrundgutachten inkl. Höhenangabe Geländehöhe
- vorhandener Regenwasserkanal
- vorhandener Schmutzwasserkanal
- Flurstücksgrenze
- 678 Flurstücksnummer

Anschluss an Bestand Kanalnetz HWS GmbH über neuen Kontrollschacht

Planung durch IPRO Versickerungsanlage

Sedimentationstonstunnel

Mischverkehrsfläche Nord

Mischverkehrsfläche Süd

Mischverkehrsfläche West

Mischverkehrsfläche Ost Zufahrt Imkerweg

Salzmünder Straße

Am Sonnenhang

Zur Morgenröte

Imkerweg

Bahnhof Dölau

Gemarkung Dölau

Flur 1

TG 1.1 TG 1.2 TG 2

LPB II LPB III

Kartengrundlage : Stadtgrundkarte mit Angaben des Liegenschaftskatasters Stadt Halle (Saale), FB Planan, Abt. Stadtvermessung

Gemeinde:	Halle (Saale)
Gemarkung:	Dölau
Flur:	1
Maßstab:	1 : 500
Stand der Liegenschaftskarte:	März 2020
Stand der Planunterlage:	März 2020
Lagebezugssystem:	Gauß-Krüger-Koordinatensystem (LS 150)
Höhenbezugssystem:	NHN (DHHN2046)
Nutzungsgenehmigung:	ALKIS © Geobasis-DE / LVermGeo LSA, 03 / 2020 / A18-42603-09-14

Index	Datum	Änderung	gezeichnet	geprüft
A	26.07.2021	Straßenverlegung Zufahrt - Anpassung Trassen	bue	psch

4833-07C | 1/2 VUE LA | 2.1

Projektnummer | Ph. | Ersteller | Planart | Verortung | Gebiets-nr. | Plan-Nummer | Planausschnitt | Index | Status

±0,00= .....

Lagebezug: LS150
Höhenbezug: mNHN (DHHN2016)

Projekt:
Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße
Bebauungsplan 200

Bauherr:
Baugrund Leipzig GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)
Fon: 0345 52415-0
Fax: 0345 52415-10

Infrastruktur:
IPROconsult
Niederlassung Sachsen Anhalt
Paracelsusstraße 23
06114 Halle (Saale)
Fon: +49 345 . 52 96 0
Fax: +49 345 . 52 96 100

Planinhalt:
Lage- und Höhenplan
Entwässerung

Datum: 26.07.2021
Maßstab: 1 : 500
Blattformat: 970 x 594
Datei: 4833_07_1_2_T02.dwg

Phase: Grundlagenermittlung u. Vorplanung
Fachbereich: Tiefbau / Wasserbau
Projektleiter: gu
Unterschrift Bauherr:
Unterschrift Bauvorlageberechtigter/ Projektleiter:
bearbeitet: bue/gu
gezeichnet: hue/bue
geprüft: gu

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Legende :

- geplante Trinkwasserleitung
- geplanter Trinkwasser-Hausanschluß
- Q1 — Q1 : Straßenquerschnitt
- Grenze Geltungsbereich Bebauungsplan 200
- 7005 100,83m : Bohrung lt. Baugrundgutachten inkl. Höhenangabe Geländehöhe
- vorhandener Regenwasserkanal
- vorhandener Schmutzwasserkanal
- vorhandene Trinkwasserleitung
- vorhandene Trinkwasserleitung - geplante Umverlegung im Zuge der Erschließung - nach Inbetriebnahme neuer Leitung geplanter Rückbau
- 678 : Flurstücksgrenze / Flurstücksnummer

Anschluss an Bestand Trinkwassernetz

vorhandener Hydrant

Planung durch IPRO Versickerungsanlage

Sedimentationstunnel

Gemarkung Dölau

Flur 1

Salzmünder Straße

Am Sonnenhang

Zur Morgenröte

Mischverkehrsfläche Nord

Mischverkehrsfläche West

Mischverkehrsfläche Süd

Mischverkehrsfläche Ost

Zufahrtsstraße

Imkerweg

Bahnhof Dölau

Bepflanzter Rückhalt

TG 1.1 TG 1.2 TG 2

LPB II LPB III

Acker

Kartengrundlage : Stadtgrundkarte mit Angaben des Liegenschaftskatasters Stadt Halle (Saale), FB Planan, Abt. Stadtvermessung

Gemeinde:	Halle (Saale)
Gemarkung:	Dölau
Flur:	1
Maßstab:	1 : 500
Stand der Liegenschaftskarte:	März 2020
Stand der Planunterlage:	März 2020
Lagebezugssystem:	Gauß-Krüger-Koordinatensystem (LS 150)
Höhenbezugssystem:	NHN (DHHN2046)
Nutzungsgenehmigung:	

ALKIS © Geobasis-DE / LVermGeo LSA, 03 / 2020 / A18-42603-09-14

Index	Datum	Änderung	gezeichnet	geprüft
B	26.07.2021	Straßenverlegung Zufahrt - Anpassung Trassen	bue	psch
A	20.11.2020	Breite Schutzzone für HWS und EVH im westl. Bereich; Anpass. Trassen	gu	gu

4833-07C | 1/2 VUE LA | 2.2

Projektnummer | Ph. | Ersteller | Planart | Verortung | Plan-Nummer (Gebiet / Nummer) | Index | Status

±0,00= .....

Lagebezug: LS150
Höhenbezug: mNHN (DHHN2016)

Projekt:

Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße Bebauungsplan 200

Bauherr:

Baugrund Leipzig GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)
Fon: 0345 52415-0
Fax: 0345 52415-10

Infrastruktur:

IPROconsult
Niederlassung Sachsen Anhalt
Paracelsusstraße 23
06114 Halle (Saale)
Fon: +49 345 . 52 96 0
Fax: +49 345 . 52 96 100

Planinhalt:

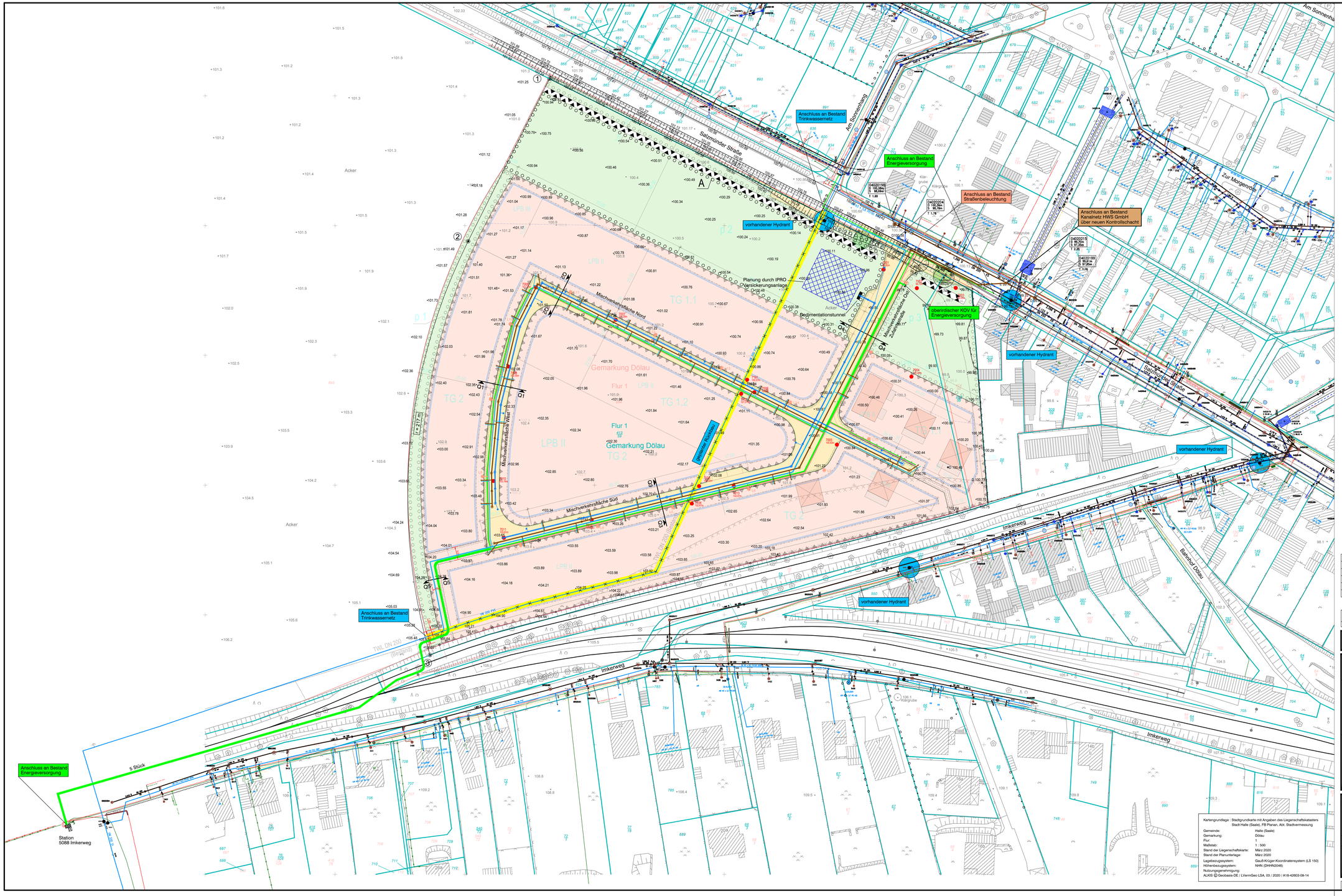
Lage- und Höhenplan
Trinkwasser

Datum: 26.07.2021
Maßstab: 1 : 500
Blattformat: 970 x 594
Datei: 4833_07_1_2_T02.dwg

Phase: Grundlagenermittlung u. Vorplanung
Fachbereich: Tiefbau / Wasserbau
Projektleiter: gu
bearbeitet: bue/gu
gezeichnet: hue/bue
geprüft: gu

Unterschrift Bauherr:
Unterschrift Bauvorlageberechtigter/ Projektleiter:

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.



Legende :

- geplanter Regenwasserkanal
- geplanter Schmutzwasserkanal
- geplanter Schmutzwasser-Hausanschluß
- geplanter Straßeneinlauf
- geplante Trinkwasserleitung
- geplanter Trinkwasser-Hausanschluß
- geplante Elektrokabel NSP
- geplante Telekomkabel
- geplante Straßenbeleuchtungskabel
- geplante Straßenbeleuchtung
- Straßenquerschnitt (Q1 Q1)
- Grenze Geltungsbereich Bebauungsplan 200
- 7005 100,60m — Bohrung lt. Baugrundgutachten inkl. Höhenangabe Geländehöhe
- vorhandener Regenwasserkanal
- vorhandener Schmutzwasserkanal
- vorhandene Trinkwasserleitung
- vorhandene Trinkwasserleitung - geplante Umverlegung im Zuge der Erschließung - nach Inbetriebnahme neuer Leitung geplanter Rückbau
- vorhandene Gasleitung NDL
- vorhandenes Elektrokabel MSP
- vorhandenes Elektrokabel NSP
- vorhandene Straßenbeleuchtung - Erdkabel
- vorhandene Straßenbeleuchtung- Freileitung
- Flurstücksgrenze
- 678 — Flurstücksnummer

Index	Datum	Änderung	gezeichnet	geprüft
B	26.07.2021	Straßenverlegung Zufahrt - Anpassung Trassen	bue	pech
A	20.11.2020	Breite Schutzzone für HWS und EVH im westl. Bereich; Anpass. Trassen	gu	gu

4833-07C | 1/2 VUE LA | 2.3
Projektnummer | Pl. | Ersteller | Planart | Versionsnr. | Plan/Nummer | Index | Status

±0,00= .....
Lagebezug: LS150
Höhenbezug: mNHN (DHHN2016)

Projekt:
Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße
Bebauungsplan 200

Bauherr:
Baugrund Leipzig GmbH
Straße der DdF 4
06112 Halle (Saale)
Fon: 0345 52415-0
Fax: 0345 52415-10

Infrastruktur:
IPROconsult
Niederlassung Sachsen Anhalt
Paracelsusstraße 23
06114 Halle (Saale)
Fon: +49 345 . 52 96 0
Fax: +49 345 . 52 96 100

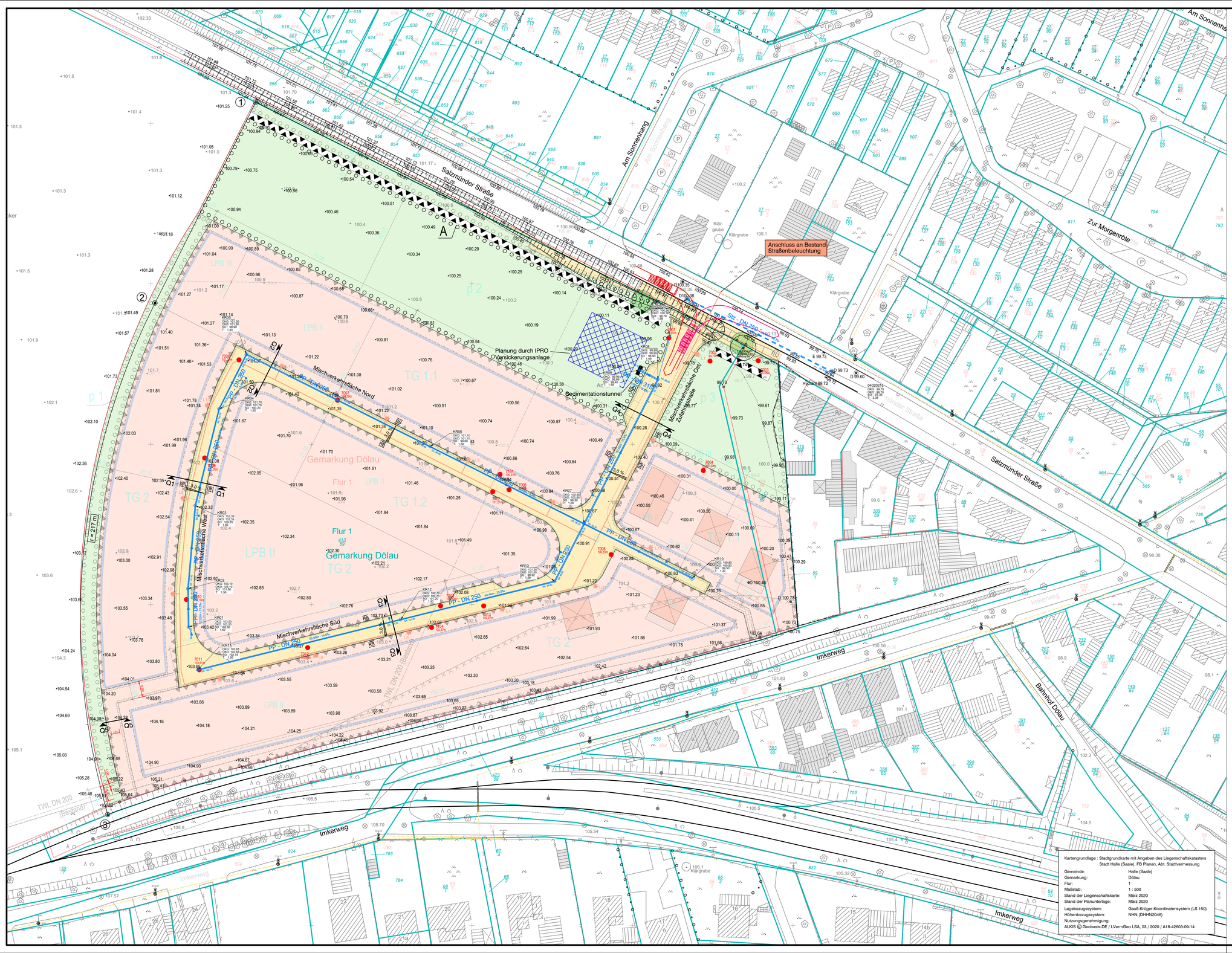
Bauwerksteil:
Koordinierter Leitungsplan

Datum: 26.07.2021
Maßstab: 1 : 500
Blattformat: 1235 x 694
Datei: 4833_07_1_2_T02.dwg
Projektleiter: gu
bearbeitet: bue/gu
gezeichnet: hue/bue
geprüft: gu

Phase: Grundlagenermittlung u. Vorplanung
Fachbereich: Tiefbau / Wasserbau
Unterschrift Bauherr:
Unterschrift Bauvorlageberechtigter Projektleiter:

Kartengrundlage : Stadtgrundkarte mit Angaben des Liegenschaftskatasters Stadt Halle (Saale), FB Planen, Abt. Stadtvermessung
Gemeinde: Halle (Saale)
Gemarkung: Dölau
Flur: 1
Maßstab: 1 : 500
Stand der Liegenschaftskarte: März 2020
Stand der Planunterlage: März 2020
Lagebezugssystem: Gauß-Krüger-Koordinatensystem (LS 150)
Höhenbezugssystem: NHN (DHHN2048)
Nutzungsgenehmigung: ALKIS © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 03 / 2020 / A18-42603-09-14

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.



Legende :

- geplante Straßenbeleuchtungskabel
- geplante Straßenbeleuchtung
- geplanter Regenwasserkanal
- geplanter Straßeneinlauf
- Straßenquerschnitt (Q1 – Q1)
- Grenze Geltungsbereich Bebauungsplan 200
- 7005 100,83m — Bohrung lt. Baugrundgutachten inkl. Höhenangabe Geländehöhe
- 3,0 % — Quergefälle
- RB — Betonrundbord
- TB — Betontiefbord
- Fahrbahn (Mischverkehrsfläche, Zufahrt)
- Fahrbahn (Mischverkehrsfläche)
- Gehweg
- öffentlicher Gehweg
- Grünflächen
- Ausgleichsgrünflächen
- Wohnhaus mit Garage
- Leitungsrecht / Wartungsweg
- Schleppkurve 3-achsiges Müllfahrzeug (Fahrzeuglänge 9,90 Meter)
- vorhandene Straßenbeleuchtung - Erdkabel
- vorhandene Straßenbeleuchtung- Freileitung
- Flurstücksgrenze
- 678 — Flurstücksnummer

Index	Datum	Änderung	gezeichnet	geprüft
A	26.07.2021	Straßenverlegung Zufahrt - Anpassung Trassen	bue	psch

4833-07C	1/2 VUE LA	2.4
Projektnummer	Ph. Ersteller Planart Verortung	Gebiete Plan-Nummer Neuw.-Ziffer Index Status

±0,00= .....

Lagebezug: LS150
Höhenbezug: mNHN (DHHN2016)

Projekt:
Erschließung Wohngebiet Salzmünder Straße
Bebauungsplan 200

Bauherr:
Baugrund Leipzig GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)
Fon: 0345 52415-0
Fax: 0345 52415-10

Infrastruktur:
IPROconsult
Niederlassung Sachsen Anhalt
Paracelsusstraße 23
06114 Halle (Saale)
Fon: +49 345 . 52 96 0
Fax: +49 345 . 52 96 100

Planinhalt:
Lage- und Höhenplan
Verkehrsanlagen mit Schleppkurven und Straßenbeleuchtung

Datum:	26.07.2021
Maßstab:	1 : 500
Blattformat:	970 x 594
Datei:	4833_07_1_2_T02.dwg
Projektleiter:	gu
bearbeitet:	bue/gu
gezeichnet:	hue/bue
geprüft:	gu

Phase: Grundlagenermittlung u. Vorplanung
Fachbereich: Tiefbau / Wasserbau
Unterschrift Bauherr:
Unterschrift Bauvorlageberechtigter/ Projektleiter:

Kartengrundlage : Stadtgrundkarte mit Angaben des Liegenschaftskatasters Stadt Halle (Saale), FB Planan, Abt. Stadtvermessung

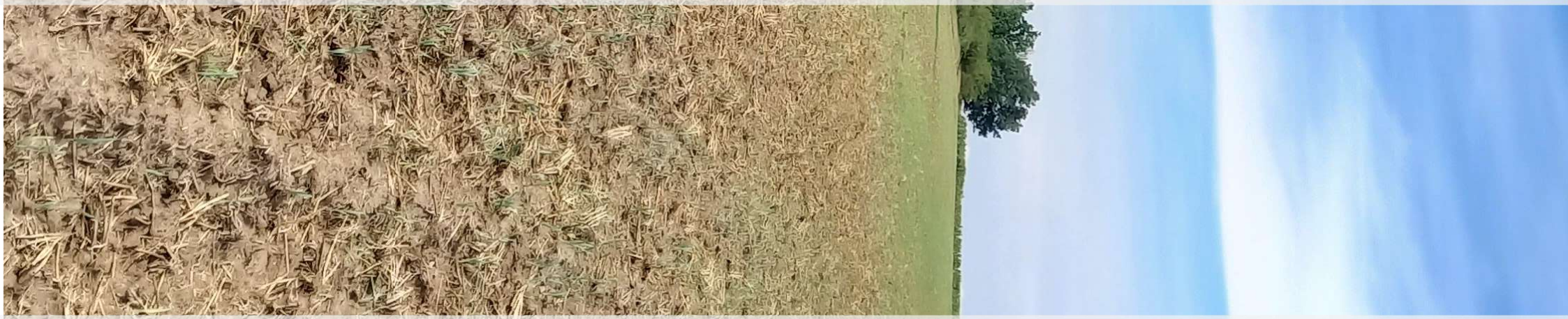
Gemeinde:	Halle (Saale)
Gemarkung:	Dölau
Flur:	1
Maßstab:	1 : 500
Stand der Liegenschaftskarte:	März 2020
Stand der Planunterlage:	März 2020
Lagebezugssystem:	Gauß-Krüger-Koordinatensystem (LS 150)
Höhenbezugssystem:	NHN (DHHN2046)
Nutzungsgenehmigung:	

ALKIS © Geobasis-DE / LVermGeo LSA, 03 / 2020 / A18-42603-09-14

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Bebauungsplan Nr. 200 „Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße“

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag



habit art
ökologie & faunistik

Guido Mundt
Forsterstraße 38
06112 Halle / Saale

Bebauungsplan Nr. 200
"Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße"

(Stadt Halle (Saale), Sachsen-Anhalt)

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

im Auftrag von

StadtLandGrün
Stadt- und Landschaftsplanung GbR
Am Kirchtor 10
06108 Halle (Saale)

Projektbegleitung

Frau Anke Bäumer
fon: 0345 239772-12
fax: 0345 239772-22
email: anke.baeumer@slg-stadtplanung.de

habit art
ökologie & faunistik

Dipl.-Biol. Guido Mundt
Forsterstraße 38
06112 Halle (Saale)

fon: 0345 68264570
mobil: 0176 24050461
email: kontakt@habit-art.de

Projektbearbeitung

Guido Mundt (Dipl.-Biol.)
Vanessa Weske (M. Sc.)
Lukas Troch (M. Sc.)

unter Mitarbeit von
Dr. Thomas Hofmann

November 2020

Inhalt

Inhalt ... **2**

Abkürzungen ... **3**

1 Veranlassung ... **4**

2 Grundlagen ... **4**

2.1 Methodische Grundlagen ... 4
2.2 Gesetzliche Grundlagen ... 4

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen ... **7**

3.1 Lage ... 7
3.2 Ist-Zustand ... 7
3.3 Soll-Zustand ... 7
3.4 Wirkungen des Vorhabens ... 8
3.4.1 Baubedingte Wirkungen ... *8*
3.4.2 Anlagebedingte Wirkungen ... *8*
3.4.3 Betriebsbedingte Wirkungen ... *8*

4 Relevanzprüfung ... **9**

5 Vorhabensbezogene Datenerhebungen ... **10**

6 Vorkommen sowie Abprüfung der Verbotstatbestände ... **12**

6.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ... 12
6.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie ... 24

7 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ... **28**

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung ... 28
7.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Ausgleich (CEF) ... 33

8 Zusammenfassung ... **35**

9 Quellen und Literatur ... **36**

10 Anlagen ... **38**

Abkürzungen

Art.	Artikel
Abs.	Absatz
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
BNatSchG	Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29.07.2009 – Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)
BHD	Brusthöhendurchmesser an Gehölzen, wird verwendet bei der Einschätzung des Quartierpotenzials
CEF-Maßnahme	Continous ecological functionality-measures – Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG
FFH-RL	die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. März 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („FFH-Richtlinie“ – ABl. Nr. L 206 S. 7, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG vom 20. November 2006 (ABl. Nr. L 363 S. 368)
PG	Plangebiet
R.L.	Rote Liste
SPA	europäisches Vogelschutzgebiet
SDB	Standarddatenbogen
UG	Untersuchungsgebiet
VS-RL	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie – Abl. EU Nr. L 20 S. 7)

1 Veranlassung

Im Plangebiet (PG) ist die Errichtung eines Wohngebietes geplant. Im Zuge der Erstellung der Bebauungspläne war das Vorkommen von streng geschützten Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13, 14 BNatSchG) zu ermitteln bzw. abzuschätzen, das Vorhaben hinsichtlich des Eintretens von Zugriffsverboten gemäß § 44 (BNatSchG) artenschutzrechtlich zu bewerten und Maßnahmen zu Vermeidung, Ausgleich oder Ersatz zu empfehlen.

2 Grundlagen

2.1 Methodische Grundlagen

Die Erstellung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages orientiert sich an:

- FROEHLICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg/ Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung/ Genehmigung im Auftrag von Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V
- RANA (2008): Liste der im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu behandelnden Arten (Liste ArtSchRFachB). Im Auftrag des Landesbetriebes Bau Sachsen-Anhalt, Hauptniederlassung

Gegenstand der Betrachtung im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sind alle Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie und alle nach nationalem Recht streng geschützten Arten mit Vorkommen bzw. potenziellem Vorkommen im betrachtungsrelevanten Gebiet.

2.2 Gesetzliche Grundlagen

Die gesetzlichen Grundlagen der artenschutzrechtlichen Bewertung sind im Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29.07.2009 - BNatSchG) in den §§ 37-47 formuliert. Es setzt die artenschutzrechtlichen Richtlinien der Europäischen Union, vor allem die

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (*Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie*)
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (*Vogelschutzrichtlinie*)

in nationales Recht um.

Der besondere Artenschutz wird in den §§ 44 bis 47 BNatSchG berücksichtigt. Nach § 44 Abs. 1 (*Zugriffsverbote*) ist es verboten:

1 wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (*Tötungsverbot*),

2 wildlebenden Tieren der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (*Störungsverbot*),

3 Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (*Schädigungsverbot*).

4 wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (*Schädigungsverbot Pflanzen*).

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätten gelten natürliche und anthropogen entstandene Strukturen die in o. g. Funktion regelmäßig genutzt werden. Nach dem sogenannten „Stralsund-Urteil“ (BVerwG vom 21.06.2006) trifft dies auch bei vorübergehender Abwesenheit der Tiere zu, wenn eine erneute Nutzung, beispielsweise im nächsten Jahr (Greifvogelhorste, Fledermausquartiere), zu erwarten ist.

Im § 44 Abs. 5 BNatSchG wird das Eintreten der in Abs. 1 genannten Verbotstatbestände für nach § 15 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 die nach Baugesetzbuch zulässig sind, eingeschränkt. Bei der Betroffenheit von in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführter Tierarten, europäischer Vogelarten oder solcher Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt kein Verstoß gegen …

- … das Tötungs- und Verletzungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. (Signifikanzansatz)
- … das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 1 vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen

Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

- … das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Bst. b der FFH-RL aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor.

Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden können nach § 45 Abs. 7 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG zulassen:

- zur Abwendung erheblicher wirtschaftlicher Schäden
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Satz 1 FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält. Art. 16 Satz 3 der FFH-RL und Artikel 9 Satz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.

Nach § 14 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringen Beeinträchtigungen zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, sind diese zu begründen. Der Verursacher ist gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

3.1 Lage

Das Plangebiet, eine landwirtschaftliche Nutzfläche, befindet sich am westlichen Rand des Stadtteils Dölau, im Nordwesten von Halle (Saale) und hat eine Größe von 3,25 ha. Das Plangebiet wird begrenzt durch die Salzmünder Straße (L 159) im Norden und durch die parallel zum Imkerweg verlaufende ehemalige Gleistrasse der Halle-Hettstedter-Eisenbahn im Süden. Im Osten schließt die Fläche direkt an die bestehende Siedlungskante an, im Westen setzt sich die landwirtschaftlich genutzte Fläche fort.

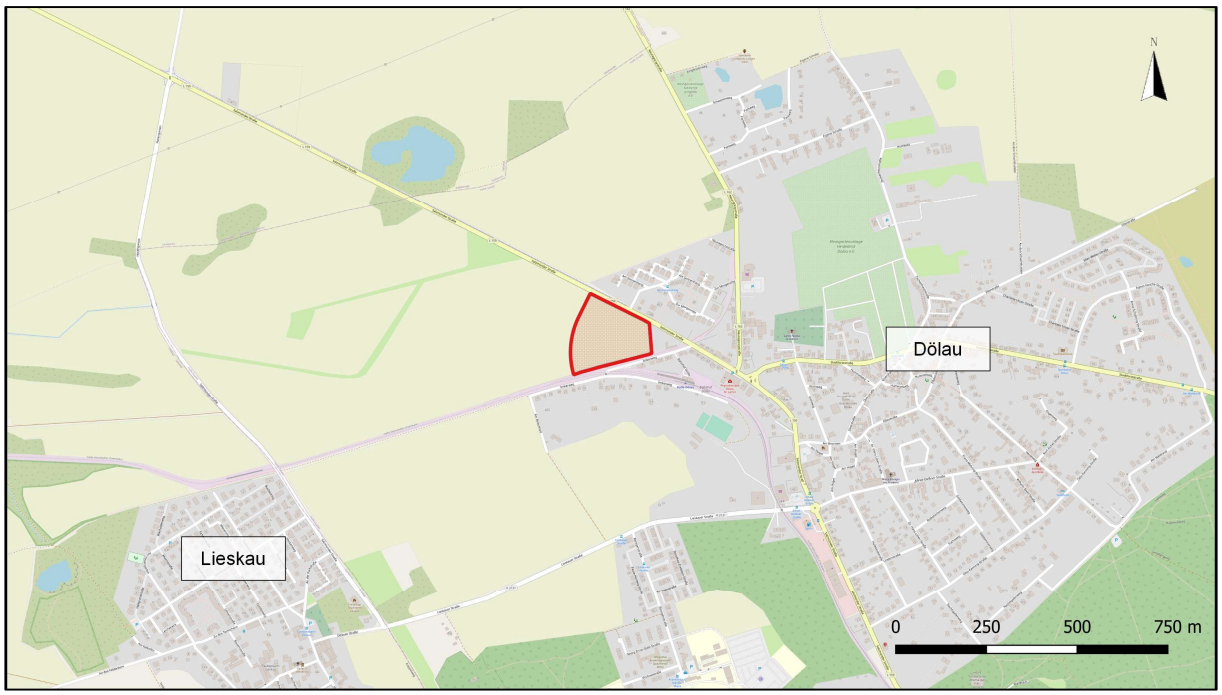


Abbildung 1: Lage des Plangebiets zwischen Salzmünder Straße und Imkerweg im Westen des halleschen Stadtteils Dölau (rote Markierung).
(Grundkarte nach © OpenStreetMap contributors)

3.2 Ist-Zustand

Das PG umfasst hauptsächlich eine derzeit noch bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzfläche. An den Randbereichen im Norden, Osten und Süden verlaufen jeweils zwischen 3-6 m breite, gemähte Grünstreifen. Zwischen dem Südrand des PG und dem Imkerweg verläuft ein niedriger Graben, in dem sich früher eine Bahntrasse befunden hat. Beide Böschungsseiten sind mit Gehölzen - Laubbäume und Büsche - in unterschiedlicher Dichte bestanden.

3.3 Soll-Zustand

Im Rahmen der vorgesehenen Nutzung ist eine Überbauung/ Versiegelung des überwiegenden Teiles der Gesamtfläche zu erwarten.

3.4 Wirkungen des Vorhabens

Folgende Auswirkungen sind bei Bauvorhaben dieser Art denkbar:

3.4.1 Baubedingte Wirkungen

Durch die geplante Maßnahme kommt es zu einem temporären Lebensraumverlust durch die Inanspruchnahme von Flächen für die Baustelleneinrichtung sowie ggf. für bauliche Hilfskonstruktionen. So sind beispielsweise für Vögel der Verlust von Nist- und Brutstätten zu erwarten: für Gehölzbrüter im Zuge der Beseitigung von Gehölzen, für Bodenbrüter durch Mahd oder bauvorbereitende Erdarbeiten. Weiterhin sind lokale Bodenverdichtungen im Baustellenbereich und Störungseffekte durch Baulärm (akustisch) und allgemeine Bautätigkeiten (visuell) zu erwarten. Bei Verlagerung der Bauausführungszeiten vor Sonnenauf- bzw. nach Sonnenuntergang könnten außerdem optische Störungen infolge einer Baustellenbeleuchtung auftreten.

3.4.2 Anlagebedingte Wirkungen

Durch Flächenbeanspruchungen zur Errichtung von Gebäuden und zur Anlage permanenter Wege kommt es zum Verlust bzw. zur Umgestaltung von Habitaten lokal auftretender Tier- und Pflanzenarten. Damit können Zerschneidungseffekte bzw. Barrierewirkungen zwischen Habitaten und Störungen funktionaler Beziehungen einhergehen.

3.4.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Zu erwarten sind anthropogen bedingte Störeffekte, wie Licht, Lärm, Kfz-Verkehr und Nachstellung durch freilaufende Hunde und Hauskatzen.

4 Relevanzprüfung

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz gelten gemäß § 44 Abs. 5 die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bei Eingriffen, die nach § 15 zulässig sind nur für Tier- und Pflanzenarten, die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, der Vogelschutzrichtlinie oder einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 europarechtlich geschützt sind.

Ziel der Relevanzprüfung ist es, das aus den gesetzlichen Bestimmungen resultierende umfangreiche Artenspektrum zunächst auf die Arten zu reduzieren, die unter Beachtung der Lebensraumansprüche im Untersuchungsraum vorkommen können und für die eine Beeinträchtigung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch Wirkungen des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann (Abschichtung). Die Arten, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) müssen einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden (nach FROEHLICH & SPORBECK 2010).

Dies sind Arten

- die gemäß Roter Liste des jeweiligen Bundeslandes ausgestorben oder verschollen sind und deren Auftreten in naher Zukunft unwahrscheinlich erscheint,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen: Befindet sich der Wirkraum (Untersuchungsraum) des Vorhabens außerhalb dieses generalisierten Verbreitungsgebietes, muss diese Art i. d. R. einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden. Der Ausschluss des Vorkommens von Arten muss das verfügbare Wissen in angemessener Weise berücksichtigen.
- die gemäß den landesweiten Range-Karten zwar im Bereich des Messtischblattes auftreten, die aber auf Grund ihrer Lebensraumansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen können (z.B. Fehlen von für die Arten notwendigen Habitaten wie Regenmoore, Hecken, Gebüsche, Trockenrasen, Gewässer etc.).
- bei denen sich Beeinträchtigungen (bau-, anlage- und betriebsbedingt) auf Grund der geringen Auswirkungen des Vorhabens ausschließen lassen.

Grundlage für das in Sachsen-Anhalt zu prüfende Artenspektrum bildet die „Liste der im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zu behandelnden Arten (Liste ArtSchRFachB)“ (SCHULZE et al. 2008). Eingriffsspezifisch ergeben sich aus den bestehenden Habitatstrukturen mögliche Betroffenheiten für folgende Arten- bzw. Artengruppen:

- Fledermäuse: bei bestehendem Quartierpotenzial im PG
- Feldhamster: bei bestehenden Fortpflanzungs- und/ oder Ruhestätten im PG

- Vögel: beim Bestehen von Nist- und Brutstätten im PG
- Zauneidechse: bei bestehenden Fortpflanzungs- und/ oder Ruhestätten im PG
- Amphibien: bei bestehenden Fortpflanzungs- und/ oder Ruhestätten im PG
- Eremit: bei bestehenden Fortpflanzungsstätten/ Habitatbäumen im PG

Tabelle 1: Datenbasis zur Artenschutzrechtlichen Auseinandersetzung.

FFH IV = Art des Anhanges IV der FFH-RL, VSR = Vogelschutzrichtlinie Anhang I, LSA = Sachsen-Anhalt (HEIDECKE et al. 2004, MEYER & BUSCHENDORF 2004, SCHUMANN 2004), DE = Deutschland (MEINIG et al. 2009, KÜHNEL et al. 2009), Erfassung = Kartierung der betroffenen Art im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages.

Nr.	Name der Art/ Artengruppe	FFH IV	R.L.		Erfassung	Potenzial-abschätzung
		VSR I	LSA	DE		
1	Fledermäuse, *Chiroptera*	FFH IV			X	X
2	Feldhamster	FFH IV	1	1	X	X
3	Brutvögel, *Aves*				X	X
4	Zauneidechse, *Lacerta agilis*	FFH IV	3	V	X	X
5	Amphibien	FFH IV				X
6	Juchtenkäfer, *Osmoderma eremita*	FFH IV	2	2	X	X

5 Vorhabensbezogene Datenerhebungen

Die artenschutzrechtliche Bewertung erfolgt auf Basis einer Datenrecherche und vorhabensbezogenen faunistischen Untersuchungen relevanter Arten bzw. Artengruppen.

Fledermäuse. Es wurde eine visuelle Kontrolle der vorhandenen Gehölze hinsichtlich einer Nutzung durch Fledermäuse durchgeführt. Im Fokus der Untersuchung stand die Feststellung vorhandener Quartierpotentiale sowie Hinweise auf ein rezentes Vorkommen von Fledermäusen durch Nachweise von lebenden/ toten Individuen, Fraßresten oder Kot. Als Hilfsmittel standen Leiter, Endoskop, Fernglas und Taschenlampe zur Verfügung.

Feldhamster. Das Untersuchungsgebiet wurde nach der Ernte vollständig durch streifenförmiges Ablaufen auf das Vorhandensein von Feldhamsterbauten visuell kontrolliert. Zum Einmessen etwaiger Nachweise standen ein Zollstock und ein GPS-Handgerät zur Verfügung.

Brutvögel. Zur Erfassung der Vogelfauna im PG wurde eine Brutvogelkartierung mit fünf Geländebegehungen im Zeitraum von April bis Juli 2020 durchgeführt. Die während der Erfassung festgestellten Vogelarten wurden mit ihrem lokalen Status dokumentiert:

- Brutvogel (BV) – sicheres Brutvorkommen
- Nahrungsgast (NG) – nutzt UG zur Nahrungssuche
- Überflug (Ü) – Individuum wurde beim Überflug/Transit des UG beobachtet, kein Zusammenhang zum Untersuchungsgebiet feststellbar.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind im Abschnitt „Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie“ gelistet und in Anlage 3 kartografisch dargestellt.

Zauneidechse. Die Präsenzuntersuchung zum Vorkommen der Zauneidechse umfasste vier Begehungen während der Nachmittagsstunden in den Monaten Juni, August und September. Die Kartiergeschwindigkeit richtete sich hierbei an die von BOSBACH & WEDDELING (2005) angegebenen 300 m/h.

Eremit. Die Erhebungen zum Vorkommen des Eremiten umfassten eine Kartierung des Baumbestandes gemäß den Empfehlungen durch SCHNITTER et al. (2006) sowie STEGNER et al. (2009). Dazu wurde der Baumbestand auf vorhandene Höhlungen kontrolliert und anschließend deren Eignung als Lebensstätte des Eremiten untersucht. Als Hinweise auf das Vorkommen der Art galten lebende Larven, Imagines oder indirekte Hinweise auf die Existenz der Art in Form von (frischen) Larvenkotpillen oder Chitinresten von Imagines.

Tabelle 2: Datum und Untersuchungsziele der einzelnen Begehungen.

Datum	Untersuchungsziel	Ausführung
23.04.2020	1. Kartierung Brutvögel	Dr. Th. Hofmann
15.05.2020	2. Kartierung Brutvögel	Dr. Th. Hofmann
25.05.2020	3. Kartierung Brutvögel (Abendstunden)	Dr. Th. Hofmann
04.06.2020	1. Kartierung Zauneidechse und Kontrolle des Gehölzbestandes auf Quartierpotenziale für Fledermäuse und Eremit	habit.art
11.06.2020	4. Kartierung Brutvögel (Abendstunden)	Dr. Th. Hofmann
02.07.2020	5. Kartierung Brutvögel	Dr. Th. Hofmann
18.08.2020	2. Kartierung Zauneidechse und Kartierung Feldhamster	habit.art
09.09.2020	3. Kartierung Zauneidechse	habit.art
16.09.2020	4. Kartierung Zauneidechse	habit.art

6 Vorkommen sowie Abprüfung der Verbotstatbestände

6.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Säugetiere

Fledermäuse, *Chiroptera*

1. Gefährdungseinschätzung und Schutzstatus

Rote Liste	Deutschland:	Sachsen-Anhalt:
gesetzlicher Schutz:	FFH-Anhang: II, IV	BNatSchG: streng geschützt

2. biologisch-ökologische Kurzcharakteristik der Art/ Artengruppe

Fledermäuse nutzen im Laufe eines Jahres entsprechend ihrer artspezifischen ökologischen Ansprüche und der jeweiligen annuellen Phase unterschiedliche Quartiere bzw. Quartiertypen. Das Spektrum reicht von Quartieren in Bäumen und Gebäuden bis zu natürlichen Höhlen, Stollen oder Kellern.

In der Aktivitätsperiode vom Frühjahr bis zum Herbst können Bäume Fledermäusen Quartiere unterschiedlichen Typs bieten. Höhlungen, die ursprünglich durch Spechte angelegt wurden oder Fäulnishöhlen werden gern von den beiden Abendseglerarten, der Wasserfledermaus sowie von Rauhaut- und Zwergfledermaus genutzt. Andere Arten, beispielsweise die Mopsfledermaus und die Fransenfledermaus, bevorzugen Spaltenquartiere, wie sie hinter abstehender Rinde oder in Rissen von Stämmen und dicken Ästen zu finden sind. An und in Gebäuden sind es vor allem Spaltenquartiere im Mauerwerk, hinter Holzverkleidungen oder im Dachgebälk, die z. B. von den beiden Bartfledermausarten, Langohren und Mopsfledermäusen genutzt werden können. Freie Hangplätze wählen dagegen meist Mausohren und Kleine Hufeisennasen.

Eine Eignung als Winterquartier richtet sich nach der Bauart (z. B. Größe und Zugänglichkeit), der strukturellen Ausstattung (Hangplätze) und vor allem ihren mikroklimatischen Eigenschaften. Fledermäuse bevorzugen während des Winterschlafes relativ konstante Temperaturverhältnisse, je nach Art zwischen 2 und 10°C. Die Raumtemperatur sollte normalerweise nicht unter 0 °C und nur in Ausnahmefällen bis auf -4 °C sinken (Dietz et al. 2007). Eine hohe Luftfeuchtigkeit schützt sie dabei vor der Austrocknung (Schober & Grimmberger 1987). Von wenigen Arten, beispielsweise dem Großen Abendsegler und der Mopsfledermaus sind Überwinterungen in den frostgeschützten Höhlungen starker Bäume bekannt.

3. Vorkommen im Wirkraum

An den, auf der Fläche vorhandenen Gehölzen wurden keine Hinweise auf Nutzung durch Fledermäuse gefunden. Dies ist einem Mangel an geeigneten Strukturen, wie Spechthöhlen, Stamm- oder Astrissen, Kronenbrüchen oder abstehende Borke geschuldet. Gebäude mit Quartiereignung sind nicht vorhanden.

Art im Wirkraum: ☐ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend

4. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände entsprechend § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Eine eingriffsbedingte Betroffenheit der überwiegend nachtaktiven und hochmobilen Artengruppe Fledermäuse außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden.

☐ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich
☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population

Aufgrund fehlender Habitatbäume ist eine Verletzung des Störungsverbotes auszuschließen.

☐ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich
☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

Aufgrund fehlender Habitatbäume besteht keine Betroffenheit.

☐ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich
☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

keine

5. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

☐	**treffen zu**	(Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
☒	**treffen nicht zu**	(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Feldhamster, *Cricetus cricetus*

1. Gefährdungseinschätzung und Schutzstatus

Rote Liste	Deutschland: 1	Sachsen-Anhalt: 1
gesetzlicher Schutz:	FFH-Anhang: IV	BNatSchG: streng geschützt

2. biologisch-ökologische Kurzcharakteristik der Art/ Artengruppe

Der Feldhamster ist ein typischer Offenlandbewohner, der in Deutschland Agrarflächen mit Getreideanbau bevorzugt. Obwohl auch Vorkommen in Gärten, Scheunen, Hecken und an Straßenböschungen bekannt sind, handelt es sich dabei um suboptimale Lebensräume, die in der Regel nur temporär genutzt werden. Neben dem Ernährungsaspekt ist für das Vorkommen von Feldhamstern die Qualität der Böden zur Anlage von Erdbauen entscheidend. WEIDLING & STUBBE (1998) stellten eine Korrelation von Hamstervorkommen mit den besseren landwirtschaftlichen Böden: tiefgründige Rendzinen und Schwarzerden fest. Vor allem lehmiger Sand bis Lehm bietet dem Tier optimale Lebensbedingungen. Stark skeletthaltige Böden, wie Sande oder Verwitterungsböden werden gemieden. Zur Anlage winterfester Baue ist eine Bodentiefe ab 100 cm mit einem deutlich darunterliegenden Grundwasserspiegel optimal.

Die Aktivitätszeit der Feldhamster erstreckt sich von Mitte April/ Anfang Mai bis Ende August, seltener bis in den November. Dabei verbringen sie den überwiegenden Teil des Tages, bis zu 22 Stunden, unterirdisch (MUNDT 2007). Die Paarung erfolgt von Mai bis Juni. Ende Juli bis Anfang August erreichen die Jungtiere ihre Selbständigkeit.

3. Vorkommen im Wirkraum

Das Vorkommen der Art im weiteren Umfeld ist bekannt. Die Ackerfläche weist grundsätzlich eine Habitateignung auf. Im Zuge der Untersuchung am 18. August 2020 konnten dort jedoch keine Baue von Feldhamstern nachgewiesen werden.

Art im Wirkraum: ☐ **nachgewiesen** ☒ **potenziell vorkommend**

4. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände entsprechend § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Das Untersuchungsergebnis ist bis zum Beginn der nächsten Aktivitätsperiode des Feldhamsters, Ende April 2021, als repräsentativ anzusehen. Da der Eingriff erst in den nächsten Jahren erfolgen soll, kann eine Neuanlage von Bauen im Untersuchungsgebiet ab der kommenden Aktivitätsperiode nicht ausgeschlossen werden. Daher wird eine erneute Untersuchung unmittelbar vor Baubeginn empfohlen (**V_{ASB} 1**).

☒ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich

☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population

Bei Einhaltung der Maßnahme **V_{ASB} 1** können erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art ausgeschlossen werden.

☒ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich

☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

Bei Einhaltung der Maßnahme **V_{ASB} 1** kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko in Verbindung mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden.

☒ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich

☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

V_{ASB} 1: Aktualisierung Feldhamsterkartierung

5. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ **treffen zu** (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ **treffen nicht zu** (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Reptilien

Zauneidechse, *Lacerta agilis*

1. Gefährdungseinschätzung und Schutzstatus

Rote Liste	Deutschland: V	Sachsen-Anhalt: 3
gesetzlicher Schutz:	FFH-Anhang: IV	BNatSchG: streng geschützt

2. biologisch-ökologische Kurzcharakteristik der Art/ Artengruppe

Die Zauneidechse ist in Deutschland allgemein verbreitet, eine besondere Verantwortung Deutschlands ist nach STEINICKE et al. (2002) nicht gegeben. Sie ist eine in ihrem Hauptverbreitungsgebiet euryöke Art, die sich an den Rändern ihres Areales stenök verhält. Ihre Lebensraumansprüche entsprechen dem folgenden Habitatschema (GÜNTHER et al. 2009):

- sonnenexponierte Lage (südliche Exposition, Hangneigungen max. 40°)
- lockeres gut drainiertes Substrat
- unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen
- spärliche bis mittelstarke Vegetation
- Vorhandensein von Kleinstrukturen, wie Steine und Totholz etc. als Sonnplätze.

Häufig stellen Bahndämme und regelmäßig gemähte Straßenränder mit angrenzenden Offenlandstrukturen für die Zauneidechse geeignete Lebensräume dar.

Die jährliche Aktivitätsphase beginnt meist im April, selten, und nur bei günstiger Witterung schon Ende Februar/ Anfang März. Ab Mitte April beginnt die Paarungszeit und dauert bis in den Juni an. Die Eiablage erfolgt von Juni bis Anfang Juli an offenen, sonnigen und nicht zu trockenen Stellen mit gut grabbarem Boden. Bevorzugt werden die Eier in selbstgegrabenen Erdröhren in einer Tiefe von 4 – 10 cm abgelegt. Der Schlupf der Jungtiere erstreckt sich von Ende Juli bis Anfang September. Ab August beginnen die adulten Tiere ihre Winterquartiere aufzusuchen. Jungtiere können noch bis Mitte Oktober aktiv bleiben.

3. Vorkommen im Wirkraum

Das Vorhabensgebiet wird überwiegend von einer landwirtschaftlich genutzten Fläche bestimmt. Ein gewisses Besiedlungspotenzial stellen die Ackerrand-/ Grünstreifen dar. Auf dem Grünstreifen entlang der Salzmünder Straße sind keine höherwertigen Vegetationsstrukturen wie etwa Gehölze oder Sträucher vorhanden, die als Versteckmöglichkeiten genutzt werden könnten. Es erfolgt eine regelmäßige Mahd. Im Rahmen der Begehungen konnten hier keine Individuen gesichtet werden. Die zwischen Imkerweg und südlicher Ackerkante verlaufende Gehölzstruktur soll durch das Bauvorhaben nicht beansprucht werden. Habitatstrukturen bzw. Versteckmöglichkeiten bleiben in diesem Abschnitt daher unberührt.

Während einer Begehung des UG am 09. September 2020 wurde neben einem Grünschnitthaufen, der sich auf dem Grünstreifen am Ostrand des UG befand, ein juveniles Tier gesichtet. Im Bereich des angrenzenden Grundstücks sind vereinzelt Gehölzstrukturen und damit Versteckmöglichkeiten für die

Art vorhanden. Aufgrund der Sichtung eines Individuums ist von einem Vorkommen der Art auf dem Grünstreifen am Ostrand der Fläche in den Sommermonaten auszugehen. Auch eine Nutzung zur Überwinterung ist denkbar.

Art im Wirkraum: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend

4. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände entsprechend § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Um zu verhindern, dass Individuen zu Beginn ihrer Aktivitätszeit im Frühjahr von Osten in das Vorhabensgebiet einwandern, wird empfohlen, bis Mitte Februar einen Repitilienzaun entlang der östlichen Außengrenze des B-Plan-Geltungsbereichs zu errichten. Die Auszäunung ist bis zum Ende der Baumaßnahmen aufrechtzuerhalten. Eine regelmäßige Funktionskontrolle des aufgestellten Schutzzauns ist erforderlich (**V_{ASB} 2**). Auf diese Weise können Individuenverluste während der Bautätigkeit vermieden werden. Die auf dem Grünstreifen lebenden Tiere sind regelmäßig zu fangen und in ein geeignetes Habitat umzusetzen. Der Ersatz des Lebensraumes kann durch Neuanlage auf einer geeigneten Fläche oder Aufwertung eines bestehenden Habitats erfolgen (**A_{CEF}1**). Die Auswahl des Standortes und die Anlage des Habitats sind durch einen Fachgutachter zu begleiten.

☒ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich

☒ CEF- Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot wird verletzt ☐ Ja ☒ Nein

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population

Bei Einhaltung der Maßnahme **V_{ASB} 2** können erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art ausgeschlossen werden.

☒ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich

☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot wird verletzt ☐ Ja ☒ Nein

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i.V.m.

Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

Bei Einhaltung der Maßnahme **V_{ASB} 2** kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko in Verbindung mit der Zerstörung von Reproduktions- und Ruhestätten ausgeschlossen werden.

☒ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich

☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot wird verletzt ☐ Ja ☒ Nein

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

A_{CEF}1: Schaffung eines Ersatzhabitats

V_{ASB} 2: Bestandsschutz Zauneidechse

5. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

☐ **treffen zu** (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ **treffen nicht zu** (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Amphibien

Im Umfeld von 500 m ist kein als Laichgewässer geeignetes Gewässer vorhanden. Der minimale Abstand zu einem nordwestlich gelegenen Standgewässer beträgt ca. 550 m. Das Gewässer ist rund 2 ha groß und grundsätzlich als Laichgewässer für Amphibien geeignet. Ein Vorkommen der auch als „Ackerkröte“ bekannten Knoblauchkröte wird geprüft.

Knoblauchkröte, *Pelobates fuscus*		
1. Gefährdungseinschätzung und Schutzstatus		
Rote Liste	Deutschland: 3	Sachsen-Anhalt: *
gesetzlicher Schutz:	FFH-Anhang: IV, II	BNatSchG: streng geschützt
2. biologisch-ökologische Kurzcharakteristik der Art/ Artengruppe		
Die Knoblauchkröte stammt ursprünglich aus den östlichen Steppen und kommt als Kulturfolgerin vor allem auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen vor. Sie ist in Gärten und Parkanlagen, auf Äckern, Wiesen und Friedhöfen, aber auch in Wäldern zu finden. Bevorzugt werden leicht grabbare sandige Böden. Sie kann aber auch auf lehmigen sommertrockenen Böden gefunden werden. Dauerhafte Staunässe wird gemieden. Die Laichabgabe erfolgt meist in vegetationsreichen Gewässern, wie Teichen, Weihern, Altwässer und Sandgrubengewässer. Temporärgewässer werden seltener genutzt. Die Frühjahrswanderungen beginnen meist Anfang bis Ende März, die Laichabgabe erfolgt dann vorrangig im April. Im Juli bis Mitte September ist die Metamorphose abgeschlossen und die juvenilen Tiere verlassen die Gewässer. Adulte Knoblauchkröten leben tagsüber meist in selbstgegrabenen Erdhöhlen. Auch die Überwinterung erfolgt unterirdisch.		
3. Vorkommen im Wirkraum		
Ein Vorkommen der Knoblauchkröte im Vorhabengebiet kann aufgrund der gegebenen Habitateignung und des Vorhandenseins eines zum Laichen geeigneten, permanenten Standgewässers in erreichbarer Nähe nicht ausgeschlossen werden.		
Art im Wirkraum:	☐ nachgewiesen	☒ potenziell vorkommend
4. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände entsprechend § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG		
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): **Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen** Um Individuenverluste während der Bautätigkeit zu vermeiden, wird empfohlen, mit den geplanten Arbeiten auf der Vorhabenfläche erst ab dem 15. Mai zu beginnen (**V_{ASB} 3**). Zu diesem Zeitpunkt		

haben die Amphibien ihre Winterhabitate verlassen und befinden sich in den Laichgewässern. Gleichzeitig ist entlang des Nord- und Westrands des Plangebiets ein Amphibienzaun zu errichten, um eine Rückwanderung nach Beendigung der Laichzeit zu vermeiden. Die Auszäunung ist bis zum Ende der Baumaßnahmen aufrechtzuerhalten. (**V_{ASB} 4**).

☒ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich

☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population

Bei Einhaltung der Maßnahmen **V_{ASB} 3** und **V_{ASB} 4** können erhebliche populationsrelevante Auswirkungen ausgeschlossen werden.

☒ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich

☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

Bei Einhaltung der Maßnahmen **V_{ASB} 3** und **V_{ASB} 4** kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko in Verbindung mit der Zerstörung von Reproduktions- und Ruhestätten ausgeschlossen werden.

☒ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich

☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

V_{ASB} 3: Bauzeitenregelung Amphibien

V_{ASB} 4: Bestandsschutz Amphibien

5. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

☐ **treffen zu** (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ **treffen nicht zu** (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Insekten

Eremit, Juchtenkäfer, *Osmoderma eremita*

1. Gefährdungseinschätzung und Schutzstatus

Rote Liste	Deutschland: 2	Sachsen: 2
gesetzlicher Schutz:	FFH-Anhang: IV	BNatSchG: streng geschützt

2. biologisch-ökologische Kurzcharakteristik der Art/ Artengruppe

In Mitteleuropa wird der Eremit (*Osmoderma eremita*) als ursprüngliche Charakterart der Alters- und Zerfallsphase der Wälder angesehen, von denen er sekundär auf Allee- und Parkbäume überwechselte (MÜLLER-KROEHLING et al. 2005). Vorkommen der Art sind generell als Reliktstandorte zu betrachten, da der Käfer zu einer Fernverbreitung nicht in der Lage ist (SCHAFFRATH 2003a, b). Die BRD liegt im Verbreitungszentrum, wobei sich flächige Verbreitungsmuster fast ausschließlich nur noch im Osten Deutschlands befinden (SCHAFFRATH 2003a).

Die Larven entwickeln sich im Mulm alter hohler Laubbäume, überwiegend Eiche und Linde, aber auch Kopfweide, Pappel, Buche, Esche, Kastanie, Robinie, Walnuss, Platane, Birke, Obstbäume (HARDTKE 2001). Das Brutsubstrat muss dabei einer Vielzahl an benötigten Faktoren entsprechen. Neben der genannten Baumart ist die Morphologie und Ökologie des Totholzes ausschlaggebend, weiterhin sind die Größenordnung und Ausrichtung des Mulmkörpers für eine Besiedlung ausschlaggebend (STEGNER et al. 2009). Während die Larven ausschließlich in den Mulmkörpern zu finden sind, lassen sich die geschlüpften Käfer auch außerhalb des Substrates, zumeist ab Mai bis Oktober nachweisen.

3. Vorkommen im Wirkraum

Aufgrund des geringen Alters des Gehölzbestandes fehlen geeignete Strukturen für den Eremiten vollständig.

Art im Wirkraum: ☐ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend

4. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände entsprechend § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit kann aufgrund fehlender Habitatbäume ausgeschlossen werden.

☐ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich

☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**
Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG: **Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population** Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit kann aufgrund fehlender Habitatbäume ausgeschlossen werden. ☐ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich ☐ CEF- Maßnahmen erforderlich **Störungsverbot wird verletzt** ☐ **Ja** ☒ **Nein**
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten): Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit kann aufgrund fehlender Habitatbäume ausgeschlossen werden. ☐ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich ☐ CEF- Maßnahmen erforderlich **Schädigungsverbot wird verletzt** ☐ **Ja** ☒ **Nein**
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): keine
5. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ☐ **treffen zu** (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) ☒ **treffen nicht zu** (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

6.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Gebäude-, Gehölz- und Bodenbrüter

1. Gefährdungseinschätzung und Schutzstatus

Rote Liste	Deutschland:	Sachsen-Anhalt:
gesetzlicher Schutz:	Art. I VSR: ☒	BNatSchG:

2. biologisch-ökologische Kurzcharakteristik der Art/ Artengruppe

Entsprechend ihrer brutökologischen Einnischung können verschiedene sogenannte Gilden unterschieden werden (BEZZEL 1982). Im UG sind folgende Gilden betrachtungsrelevant:

Gehölzbrütende Vogelarten nutzen während der Brutzeit gehölzbestandene Lebensräume. Für die Nist- und Brutstätten werden Wald- und Forstflächen, Waldränder, Solitärbäume, Feldgehölze, Gebüsche und Hecken, aber auch Reisig und Röhrichte zur Anlage genutzt. Typische Arten sind: Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartenbaumläufer (*Cerhtia brachydactyla*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*).

Gebäudebrütenden Vogelarten finden sich im Inneren von Siedlungen oder dem angrenzenden Umland. Als Nistplätze werden meist anthropogen errichtete Strukturen genutzt. Typische Arten sind: Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Grauschnäpper (*Musciapa striata*), Haussperling (*Passer domesticus*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kohlmeise (*Parus major*), Star (*Sturnus vulgaris*).

Bodenbrüter legen ihre Niststätte häufig sehr gut getarnt am Erdboden oder erdnahen Bereichen an. An die Habitatausstattung werden artspezifisch verschiedene Ansprüche gestellt. Bodenbrüter finden sich nicht selten in offenen und halboffenen Kulturlandschaftselementen, wie bspw. Ackerfluren, extensiven Grünlandflächen, Mooren, Feuchtgebieten oder Hochstaudensäumen. Es werden aber auch gehölzreiche Bestände oder Wälder für die Anlage der Brutstätten ausgewählt. Typische Arten sind: Brachpieper (*Anthus campestris*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) Feldlerche (*Alauda arvensis*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Schafstelze (*Motacilla flava*), Wachtel (*Coturnix coturnix*).

3. Vorkommen im Wirkraum

Auf der untersuchten Fläche konnte mit der Feldlerche nur eine Art sicher als Brutvogel nachgewiesen werden. Diese Art ist v. a. auf großen Schlägen nur schwer mit einer hinreichenden Genauigkeit zu erfassen. Hauptgrund dafür ist das Singverhalten der Männchen, die oft in großer Höhe ihren Balz- bzw. Reviergesang vortragen. Hier ist dann oft schwierig, einen Bezug zu einem bestimmten Punkt am Boden herzustellen. Hinzu kommt, dass nicht alle Tiere zu selben Zeit singen, so dass Zählfehler

methodisch vorprogrammiert sind. Die exakte Zahl der Brutpopulation spielt in der vorliegenden Untersuchung aber eine eher untergeordnete Rolle und die punktgenaue Zuordnung in der kartographischen Darstellung basiert auf Schätzungen.

Da es sich um eine homogene Landwirtschaftsfläche ohne jegliche Strukturelemente und noch dazu in Ortsrandlage handelt, war vor vorneherein mit keinem hohen Aufkommen verschiedener Brutvogelarten zu rechnen. Die Suche nach der Wachtel in den Abendstunden blieb erfolglos (auf der gesamten Ackerfläche, zu der das UG gehört).

Anderen Arten traten als Nahrungsgäste in Erscheinung bzw. wurden nur in den angrenzenden Siedlungsbereichen registriert.

Insgesamt ist festzustellen, dass das Untersuchungsgebiet auf Grund seiner Struktur (geschlossene homogene Ackerfläche) lediglich für die Feldlerche als Brutlebensraum von Bedeutung ist. Andere Arten wurde nicht nachgewiesen. Dafür kann es verschiedene Gründe geben. Zum einen sind einige Arten in den letzten Jahren auch überregional selten geworden (bzw. verschwunden), so dass ihr Fehlen auf im UG schon deswegen erklärbar wäre. Zum anderen stellt das UG nur einen kleinen und noch dazu sehr siedlungsnah gelegenen Ausschnitt einer deutlich größeren Agrarfläche dar. Das heißt die Arten finden angrenzend ebenfalls geeignete, zudem jedoch störungsfreiere Bruthabitate vor. Dafür sprechen z. B. Zufallsnachweise von Schwarzkehlchen (*Saxicola rubecola*) und Feldschwirl (*Locustella naevia*) im Bereich des ca. 500 m östlich des UG verlaufenden Weges.

Als Nahrungshabitat ist das UG vor allem nach der Ernte für zahlreiche Vogelarten von Bedeutung. Deren Brutplätze befinden sich in den meisten Fällen aber im Siedlungsbereich (z. B. Waldohreule) oder auch weiter entfernt (v. a. Greifvögel in Dölauer Heide).

Art im Wirkraum: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend

4. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände entsprechend § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

Eine eingriffsbedingte Betroffenheit der hochmobilen Artengruppe Vögel außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann für das Vorhaben ausgeschlossen werden.

☐ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich

☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot wird verletzt ☐ Ja ☒ Nein

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population

Da sich die Ackerfläche nach Westen fortsetzt, sind im nahen Umfeld des PG, aufgrund der gleichbleibenden naturräumlichen Strukturierung, geeignete Ausweichhabitate für die Feldlerche vorhanden. Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art können daher für das Vorhaben ausgeschlossen werden.

☐ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich

☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

Zur Vermeidung von Individuenverlusten während der Brutzeit sollten die Entfernungen des Oberbodens und potenzielle Gehölzentnahmen im Zeitraum von Mitte August bis Mitte März erfolgen (**V_{ASB} 5**).

Falls die Einhaltung dieses Zeitraums nicht möglich ist, können alternativ zur Vergrämung der Feldlerche Stangen mit daran befestigten und im Wind flatternden Absperrbändern auf der Ackerfläche aufgestellt werden. Dabei sind Abstände zwischen den Stangen von ca. 10 m zu wählen. Pro Woche ist eine Kontrollbegehung durchzuführen, um den Zustand der Stangen zu überprüfen sowie wider Erwarten erfolgte Brutansiedlungen im Bereich der Baufläche auszuschließen. Die Maßnahme ist im Zeitraum von Mitte März bis Mitte August durchzuführen (**V_{ASB} 6**). Auf diese Weise können Brutansiedlungen verhindert werden. Unmittelbar vor Baubeginn innerhalb dieses Zeitraums sollte eine Kontrolle auf potenzielle Brutansiedlungen im jeweiligen Bauabschnitt erfolgen. Bei ausgebliebenen Nachweisen können dann abschnittsweise die Stangen entfernt werden. Die Entfernungen des Oberbodens sollten im jeweiligen Bauabschnitt zeitnah erfolgen. Auf diese Weise sollte mit jedem weiteren Bauabschnitt verfahren werden. Im Falle einer außerplanmäßigen Brutansiedlung ist es notwendig eine Gelegeverschiebung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

☒ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich

☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

V_{ASB} 5: Bauzeitenregelung Vögel

oder

V_{ASB} 6: Vergrämung und Ökologische Baubegleitung Feldlerche

5. Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände		
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG		
☐	**treffen zu**	(Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
☒	**treffen nicht zu**	(artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

7 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung

V_{ASB} 1	**Aktualisierung Feldhamsterkartierung**
Konflikt im geplanten Eingriff Störung, Schädigung und/ oder Tötung von im Eingriffsgebiet vorkommenden Individuen	
Bezug/ betroffene Flächen Baubereich / Ackerfläche	
Zielart(en) der Maßnahme Feldhamster	
Maßnahme Erfolgt der Eingriff nach Beginn der Aktivitätssaison im April 2021 ist eine erneute Untersuchung des Wirkraums auf Hamstervorkommen notwendig. In Abhängigkeit vom Untersuchungsergebnis kann eine Umsiedlung von Individuen erforderlich sein.	
Ausführungszeitraum Während der letzten Aktivitätsperiode der Art unmittelbar vor Baubeginn	
Unterhaltungspflege nein	
Kontrolle/ Monitoring nein	

V_{ASB} 2	**Bestandsschutz Zauneidechse**

Konflikt im geplanten Eingriff

Störung, Schädigung und/ oder Tötung von im Eingriffsgebiet vorkommenden Individuen

Bezug/ betroffene Flächen

Ackerrandstreifen im Osten des Vorhabengebiets (siehe Anlage 4)

Zielart(en) der Maßnahme

Zauneidechse

Maßnahme

Zur Vermeidung von Individuenverlusten im Rahmen der Baufeldfreimachung ist entlang der östlichen Begrenzung des Vorhabengebiets und auf 10 m Länge entlang der südlichen Randbegrenzung in Richtung Westen ein Schutzzaun (Folie, kein Netz!) zu errichten.

Die auf dem Ackerrandstreifen befindlichen Individuen sind durch ein Fachbüro abzufangen und in die zuvor hergerichteten Flächen (**A_{CEF}1**) umzusetzen. Der Zeitraum der Umsetzung erfolgt zu Zeiten hoher Mobilität der Art vor der Eiablage (April bis Mai/ Juni). Um einen größtmöglichen Anteil der auf im Wirkraum vorkommenden Population abfangen zu können, ist der Einsatz künstlicher Versteckmöglichkeiten notwendig.

Ausführungszeitraum

Der Schutzzaun ist bis zum 15. März in dem Jahr aufzustellen, in dem der Abfang erfolgen soll. Der Abbau kann unmittelbar nach Beendigung der Bauarbeiten erfolgen.

Das Abfangen ist bei guter Witterung solange durchzuführen, bis 5 Tage in Folge keine Individuen mehr gesichtet wurden, jedoch mindestens über einen Zeitraum von 10 Tagen. Das Ansetzen eines längeren Abfangzeitraums ist aufgrund der Kleinräumigkeit der Habitatfläche und der damit verbundenen potenziellen eingriffsbedingten Betroffenheit eines lediglich sehr kleinen Anteils der lokalen Populationen nicht notwendig.

Unterhaltungspflege

nein

Kontrolle/ Monitoring

Der Schutzzaun ist über den gesamten Einsatzzeitraum auf Unversehrtheit zu kontrollieren. Die Kontrolle kann im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung erfolgen und erfordert kein Fachbüro mit biologisch-ökologischen Hintergrund.

V_{ASB} 3	**Bauzeitenregelung Amphibien**
Konflikt im geplanten Eingriff Störung, Schädigung und/ oder Tötung von im Eingriffsgebiet vorkommenden Individuen	
Bezug/ betroffene Flächen Baubereich / Ackerfläche	
Zielart(en) der Maßnahme Knoblauchkröte	
Maßnahme Im Zuge der bauvorbereitenden Beräumungen sind Entfernungen der Vegetationsschicht und des Oberbodens nur nach Abschluss der Wanderung zum Laichgewässer zulässig	
Ausführungszeitraum ab 15. Mai während letzter Aktivitätsperiode vor Baubeginn	
Unterhaltungspflege nein	
Kontrolle/ Monitoring nein	

V_{ASB} 4	**Bestandsschutz Amphibien**
Konflikt im geplanten Eingriff Störung, Schädigung und/ oder Tötung von im Eingriffsgebiet vorkommenden Individuen	
Bezug/ betroffene Flächen Baubereich (siehe Anlage 4)	
Zielart(en) der Maßnahme Knoblauchkröte	
Maßnahme Zur Vermeidung von Individuenverlusten im Rahmen der Baufeldfreimachung ist entlang der nördlichen und westlichen Begrenzung des Vorhabengebiets und auf 10 m Länge entlang der südlichen Randbegrenzung in Richtung Osten ein Schutzzaun (Folie, kein Netz!) zu errichten. Ein erneutes Einwandern von Individuen nach der Laichzeit aus dem nordwestlich gelegenen Standgewässer in den Wirkraum kann so verhindert werden.	
Ausführungszeitraum Der Schutzzaun ist bis zum 15. Mai, innerhalb der letzten Aktivitätsperiode vor Baubeginn aufzustellen. Der Abbau kann unmittelbar nach Beendigung der Bauarbeiten erfolgen.	
Unterhaltungspflege Der Schutzzaun ist über den gesamten Einsatzzeitraum auf Unversehrtheit zu kontrollieren. Die Kontrolle kann im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung erfolgen und erfordert kein Fachbüro mit biologisch-ökologischen Hintergrund.	
Kontrolle/ Monitoring nein	

V_{ASB} 5	**Bauzeitenregelung Vögel**
Konflikt im geplanten Eingriff Verlust von potenziellen Brutplätzen durch baubedingte Wirkungen (Entfernung des Oberbodens)	
Bezug/ betroffene Flächen Baubereich / Ackerfläche	
Zielart(en) der Maßnahme Bodenbrüter (Feldlerche)	
Maßnahme Im Zuge der bauvorbereitenden Beräumungen sind Entfernungen der Vegetationsschicht und des Oberbodens nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln zulässig.	
Ausführungszeitraum von 15. August bis 15. März, vor Baubeginn	
Unterhaltungspflege nein	
Kontrolle/ Monitoring nein	

V_{ASB} 6	**Vergrämung und Ökologische Baubegleitung Feldlerche**

Konflikt im geplanten Eingriff

Störung, Schädigung und/ oder Tötung von im Eingriffsgebiet vorkommenden Individuen

Bezug/ betroffene Flächen

Baubereich / Ackerfläche

Zielart(en) der Maßnahme

Feldlerche

Maßnahme

Um Brutansiedlungen zu verhindern, sollten zur Vergrämung der Feldlerche bis Mitte März ca. 2 m hohe Stangen mit daran befestigten und im Wind flatternden Absperrbändern (ca. 1,5 m lang) im Vorhabengebiet aufgestellt werden. Dabei sind Abstände zwischen den Stangen von ca. 10 m zu wählen. Pro Woche ist eine Kontrollbegehung durchzuführen, um den Zustand der Stangen zu überprüfen sowie wider Erwarten erfolgte Brutansiedlungen im Bereich der Baufläche auszuschließen. Im Falle einer außerplanmäßigen Brutansiedlung ist es notwendig eine Gelegeverschiebung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Unmittelbar vor Baubeginn innerhalb des Maßnahmenzeitraums sollte eine Kontrolle auf potenzielle Brutansiedlungen im jeweiligen Bauabschnitt erfolgen. Bei ausgebliebenen Nachweisen können dann abschnittsweise die Stangen entfernt werden. Die Entfernungen des Oberbodens sollten im jeweiligen Bauabschnitt anschließend zeitnah erfolgen. Auf diese Weise sollte mit jedem weiteren Bauabschnitt verfahren werden.

Ausführungszeitraum

von 15. März bis 15. August, während letzter Aktivitätsperiode vor Baubeginn

Unterhaltungspflege

nein

Kontrolle/ Monitoring

nein

7.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Ausgleich (CEF)

A_{CEF} 1	**Schaffung eines Ersatzhabitats**
Konflikt im geplanten Eingriff Verlust von Reproduktions- und Ruhestätten	
Bezug/ betroffene Flächen Ackerrandstreifen im Osten des Vorhabengebiets	
Zielart(en) der Maßnahme Zauneidechse	
Maßnahme Für das vorhandene Habitat kann am Rand der Baufläche ein Ersatzhabitat mit etwa 10 m² Grundfläche angelegt werden. Die Gestaltung des Ersatzhabitats ist abhängig vom gewählten Standort der Umsetzung. Die Auswahl des Standortes und die Anlage des Habitats ist durch einen Fachgutachter zu begleiten.	
Ausführungszeitraum Vor Umsiedlung der Zauneidechsen (**V_{ASB}2**)	
Unterhaltungspflege nein	

8 Zusammenfassung

Die Stadt Halle (Saale) plant die Erschließung einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche im Stadtteil Dölau zur Fortsetzung der Wohnbebauung im Bereich des Imkerwegs.

Zur Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurde das Plangebiet fachgutachterlich untersucht und artenschutzrechtlich bewertet. Schwerpunkte der durchgeführten Untersuchung waren die Prüfung auf:

- das Bestehen von Fledermausquartieren
- Vorkommen des Feldhamsters
- das Bestehen von Brut- und Niststätten von Vögeln
- das Vorkommen von Zauneidechsen
- das Vorkommen von Amphibien
- das Vorkommen von Juchtenkäfern (Eremit)

Im Ergebnis wurden Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 (BNatSchG) empfohlen. Zum Schutz der Zauneidechse wurden bereits vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Weitere Maßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz sind nicht erforderlich.

Tabelle 3: Übersicht zu den Maßnahmeempfehlungen.

Maßnahme-Nr.	Bezeichnung bzw. Ziel der Maßnahme
A_{CEF}1	Schaffung eines Ersatzhabitats
V_{ASB} 1	Aktualisierung Feldhamsterkartierung
V_{ASB} 2:	Bestandsschutz Zauneidechse
V_{ASB} 3:	Bauzeitenregelung Amphibien
V_{ASB} 4:	Bestandsschutz Amphibien
V_{ASB} 5:	Bauzeitenregelung Vögel
V_{ASB} 6:	Vergrämung und Ökologische Baubegleitung Feldlerche

Fazit: Eine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 (BNatSchG) ist bei Durchführung der aufgezeigten Maßnahmen nicht erforderlich.

9 Quellen und Literatur

ANHANG A der VERORDNUNG (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (Abl. EG Nr. L 61 vom 3.3.1997, S. 1), zuletzt geändert durch VO (EG) Nr. 750/2013 vom 29. Juli 2013 (Abl. EG Nr. L 212 S. 1).

BARTHEL, P. H. & T. KRÜGER (2018): ARTENLISTE DER VÖGEL DEUTSCHLANDS. – VOGELWARTE 56: 171-203

BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart: 352 S.

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. AULA-Verlag GmbH, Wiesbaden. S. 289-293

BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres – Singvögel. AULA-Verlag GmbH, Wiesbaden. S. 506-515

BNATSCHG = Gesetz über Naturschutz und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG). Vom 29. Juli 2009. Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009, Teil I, Nr. 51, ausgegeben zu Bonn am 6. August 2009: 2542- 2579

BOSBACH & WEDDELING (2005): Zauneidechse. In: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) Anhang 1, Spalte 3

DIETZ, M.; V. HELLVERSEN, O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co KG, Stuttgart

FROEHLICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg/ Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung/ Genehmigung. im Auftrag von Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V

GROSSE, W.-R. & SEYRING, M. (2015): Zauneidechse – Lacerta agilis (LINNAEUS, 1758). In: GROSSE, W.-R.; SIMON, B.; SEYRING, M.; BUSCHENDORF, J.; REUSCH, J.; SCHILDHAUER, F.; WESTERMANN, A. & U. ZUPPKE (Bearb.). (2015): Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 443-468

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

GÜNTHER, R., ELBING, K. & U. RAHMEL (Bearb.). (2009): Zauneidechse – *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758.- in: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg: 535-557.

HEIDECKE, D.; HOFMANN, T.; JENTSCH, M.; OHLENDORF, B. & WENDT, W (2004). Rote Liste der Säugetiere (*Mammalia*) des Landes Sachsen-Anhalt. 2. Fassung, Stand Februar 2004. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 132-137

KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUKY, R. & SCHLÜPPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (*Reptilia*) Deutschlands. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd 1 Wirbeltiere: 231-256

MEINIG, H.; BOYE, P. & HUTTERER, R (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd 1 Wirbeltiere: 115-153

SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1987): Die Fledermäuse Europas. Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart

SCHÖNBRODT, M. & M. SCHULZE: Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt (3. Fassung, Stand November 2017 – Vorabdruck. Apus 22, Sonderheft: 3–80

SCHULZE, M.; SÜßMUTH, T.; MEYER, F. & K. HARTENAUER (2008): Liste der im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu behandelnden Arten (Liste ArtSchRFachB). Im Auftrag des Landesbetriebes Bau Sachsen-Anhalt, Hauptniederlassung, redaktionelle Überarbeitung 2014

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

VUBD (1999): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen, Bd. 1. - 3. Aufl., Nürnberg (VUBD Selbstverlag). 259 S.

10 Anlagen

Anlage 1 Fotodokumentation

Anlage 2 Ergebnisse der avifaunistischen Erfassung– Tabelle + Karte

Anlage 3 Ergebnisse der Zauneidechsenerfassung – Karte

Anlage 4 Verlauf der Schutzzäune (Reptilien & Amphibien) – Karte

Fotodokumentation

Blick nach Norden: Acker-/ Vorhabenfläche, dahinter: vorhandene Ortsbebauung

Blick nach Osten / Ortseingang Dölau, v.l.n.r.: Salzmünder Straße, Ackerrandstreifen, Acker-/ Vorhabenfläche

Blick nach Südosten, im Hintergrund: Ackerrandstreifen mit Gehölzstruktur

Blick nach Westen, v.l.n.r.: Acker-/ Vorhabenfläche, Ackerrandstreifen, Salzmünder Straße

Gehölzreihe im Süden des UG entlang des Imkerwegs

Ostrand: Ackerrand-/ Grünstreifen, Zaun von angrenzendem Grund-stück

Ergebnisse der Brutvogel-Erfassung

VSR = Vogelschutzrichtlinie

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz:
§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt,

RL-D = Rote Liste Deutschland (Grüneberg et al. 2015); RL-LSA = Rote Liste Sachsen-Anhalt: 0 = Ausgestorben oder Verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = Extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = Ungefährdet, nb = Nicht bewertet, - = Kein Nachweis oder nicht bewertet;

Status:
Rev. = Revier(e), NG = Nahrungsgast

Nomenklatur: BARTHEL & KRÜGER (2018)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Kürzel	BNatSchG	RL D	RL LSA	Bestand
Alauda arvensis	Feldlerche	Fl	§	3	3	4 Rev.
Circus aeruginosus	Rohrweihe		§§			NG
Milvus milvus	Rotmilan		§§		V	NG
Milvus migrans	Schwarzmilan		§§			NG
Buteo buteo	Mäusebussard		§§			NG
Streptopelia decaocto	Türkentaube		§			NG
Columba palumbus	Ringeltaube		§			NG
Asio otus	Waldohreule		§§			NG
Apus apus	Mauersegler		§			NG
Falco tinnunculus	Turmfalke		§§			NG
Pica pica	Elster		§			NG
Corvus corone	Aaskrähe		§	V	V	NG
Hirundo rustica	Rauchschwalbe		§	3	3	NG
Turdus merula	Amsel		§			NG
Phoenicurus ochruros	Hausrotschwanz		§			NG
Passer domesticus	Haussperling		§	V	V	NG
Passer montanus	Feldsperling		§	V	V	NG
Motacilla alba	Bachstelze		§			NG
Carduelis carduelis	Stieglitz		§			NG
Emberiza citrinella	Goldammer		§			NG

Legende

Vorhabenfläche / UG

Avifauna

0 25 50 75 m

N

Auftraggeber:

Stadt Land Grün
Stadt- und Landschaftsplanung
Am Kirchtor 10
06108 Halle (Saale)

Ansprechpartner:
Frau Anke Bäumer
email: anke.baeumer@slg-stadtplanung.de
fon: 0345-239772-12

Auftragnehmer:

habit.art
ökologie & faunistik

habit.art - ökologie & faunistik
Dipl.-Biol. Guido Mundt
Forsterstraße 38
06112 Halle (Saale)
fon: 0345-682 645 70

Projekt:

Bebauungsplan Nr. 200
" Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße"

Planbezeichnung: avifaunistische Erfassung	Plandatum: 11.11.2020
Grundkarte nach © LVermGeo LSA, 2019 [DOP]	Kartierer: Dr. T. Hofmann

Legende

- Nachweis Zauneidechse
- Vorhabenfläche / UG

0 25 50 75 m

N

Auftraggeber:

Stadt Land Grün
Stadt- und Landschaftsplanung
Am Kirchtor 10
06108 Halle (Saale)

Ansprechpartner:
Frau Anke Bäumer
email: anke.baeumer@slg-stadtplanung.de
fon: 0345-239772-12

Auftragnehmer:

habit.art - ökologie & faunistik
Dipl.-Biol. Guido Mundt
Forsterstraße 38
06112 Halle (Saale)
fon: 0345-682 645 70

Projekt:

Bebauungsplan Nr. 200
"Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße"

Planbezeichnung: Kartierung Zauneidechse	Plandatum: 13.11.2020
Grundkarte nach: © LVermGeo LSA, 2019 [DOP]	Kartierer: habit.art

Legende

- Reptilienschutzzaun
- Amphibienschutzzaun
- Vorhabenfläche / UG

0 25 50 m

N

Auftraggeber:

Stadt Land Grün
Stadt- und Landschaftsplanung
Am Kirchtor 10
06108 Halle (Saale)

Ansprechpartner:
Frau Anke Bäumer
email: anke.baeumer@slg-stadtplanung.de
fon: 0345-239772-12

Auftragnehmer:

habit.art
ökologie & faunistik

habit.art - ökologie & faunistik
Dipl.-Biol. Guido Mundt
Forsterstraße 38
06112 Halle (Saale)
fon: 0345-682 645 70

Projekt:

Bebauungsplan Nr. 200
"Dölau, Wohngebiet Salzmünder Straße"

Planbezeichnung: Verlauf Schutzzäune	Plandatum: 13.11.2020
Grundkarte nach: © LVermGeo LSA, 2019 [DOP]	Kartierer: habit.art

BERATENDE INGENIEURE
BAUGRUNDBUERO klein

Baugrunduntersuchungen
Bodenmechanik
Erdstatische Berechnungen
Erd- und Grundbau
Ingenieurgeologische Beratung
Geologie
Laboruntersuchungen
Bau- und Bohrüberwachung

Baugrund Halle GmbH
Straße der OdF 4
06112 Halle (Saale)

Baugrundbüro Klein GmbH · Hummelweg 3 · 06120 Halle (Saale)

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Datum
		kl – 315/10/19-01	25.03.2021

Kurzstellungnahme

zur Klärung der Sickerfähigkeit des Baugrundes hinsichtlich der Beseitigung von Niederschlägen beim Bauvorhaben:
„Baugebiet Imkerweg, B-Plan 200, Halle (Saale)"

Am 24.03.2021 führte die Baugrundbüro Klein GmbH auftragsgemäß im geplanten Baugebiet an insgesamt 4 festgelegten Standorten jeweils 1 Kleinrammbohrung (DIN EN ISO 22475-1) zur Errichtung eines temporären Pegelrohres durch, um am jeweiligen Standort im relevanten Versickerungsbereich die Wasserdurchlässigkeit mittels Infiltrationsversuch zu ermitteln. Die Lage der Infiltrationsstandorte ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Erkundungsergebnisse

Basierend auf den vorliegenden Erkundungen mittels Kleinrammbohrung kann für die Standorte bis max. 2,0 m u. derzeitige GOK folgender vereinfachter Schichtenaufbau angegeben werden:
Ab GOK steht zwischen 0,5 und 1,4 m mächtiger humoser Oberboden (Schicht 1) an. Darunter wurde schluffiger Sand bzw. stark sandiger Schluff (Schicht 2) angetroffen, an welchen als versickerungsrelevante Schicht mittels Infiltrationsversuch die Wasserdurchlässigkeit bestimmt wurde.

info@baugrundbuero-klein.de
www.baugrundbuero-klein.de
+ 49 (0)345 - 532 36 90
Steuernummer: 110/117/44194
IBAN: DE12 8005 3762 1894 1022 38
BIC: NOLADE21HAL

Baugrundbüro Klein GmbH
Hummelweg 3
06120 Halle (Saale)

Geschäftsführer: Hans-Martin Haupt
Amtsgericht: Stendal, HRB 28893

Nach Registrierung der zeitabhängigen Infiltrationsraten wurden für die Standorte folgende Durchlässigkeitsbeiwerte (Bemessungs-k_f-Wert) rechnerisch ermittelt, die für die Dimensionierung von Versickerungsanlagen verwendet werden können und aufgrund der punktuellen Standortlagen einen repräsentativen Überblick über das geplante Baugebiet hinsichtlich der Versickerungsfähigkeit des oberflächennahen Baugrundes geben.

Tabelle 1: Durchlässigkeitsbeiwerte an den Infiltrationsstandorten (vgl. Anlage 2)

Standort / kf-Wert	V 1/21	V 2/21	V 3/21	V 4/21
Durchlässigkeitsbeiwert (k_f)	$1{,}3 \cdot 10^{-5}$ m/s	$3{,}1 \cdot 10^{-5}$ m/s	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$ m/s	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$ m/s
Bemessungs-k_f-Wert	**$2{,}56 \cdot 10^{-5}$ m/s**	**$6{,}1 \cdot 10^{-5}$ m/s**	**$5{,}0 \cdot 10^{-5}$ m/s**	**$2{,}0 \cdot 10^{-5}$ m/s**

Schlussfolgerung

Die durch Infiltrationsversuche im Feldversuch unter realen Bedingungen ermittelten Bemessungsdurchlässigkeitsbeiwerte (kf) kennzeichnen die Versickerungsfähigkeit der Schicht 2 (Schluffsand bzw. sandiger Schluff) in den angegebenen Versuchstiefen.

Die stichprobenhaft im Bereich der geplanten Grundstücksflächen (V1, V3 und V4) sowie in der Verlängerung der geplanten Rigole (Versickerungsanlage für Verkehrsflächen - Standort V2) ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte von > 10^{-5} m/s weisen gemäß DWA-A 138 eine ausreichende Sickerfähigkeit des untersuchten Baugrundes zur Beseitigung von Niederschlägen durch direkte Versickerung nach (vgl. Tabelle 1). Damit ist eine dezentrale Versickerung auf den Grundstücksflächen möglich.

Aus baugrundtechnischer Sicht ist aus Gründen der Planungssicherheit an jeder einzelnen Parzelle eine gesonderte Überprüfung der Wasserdurchlässigkeit des Untergrundes durch Korngrößenanalysen oder Infiltrationsversuche einzuplanen, um nicht auszuschließende kleinräumige Änderungen u. a. höhere Feinkorngehalte und damit eingeschränkte Versickerungsfähigkeiten / Durchlässigkeiten bei der Planung der Versickerungsanlagen berücksichtigen zu können.

Der Infiltrationsversuch V2/21 in der westlichen Verlängerung der Rigolenfläche, welche für die Beseitigung der auf den Verkehrsflächen anfallenden Niederschläge mittels zentraler Versickerungsanlage vorgesehen ist, gilt als Nachweis zur möglichen Verlängerung der Rigolenanlage. Hierdurch kann eine zusätzliche Aufnahme/Beseitigung von auf einzelnen Grundstücken anfallender Niederschlagswässer, auf denen keine ausreichende Versickerungsfähigkeit nachgewiesen werden kann, realisiert werden.

Die Reduzierung anfallender Niederschläge ist aus geotechnischer Sicht durch entsprechende Gestaltung der angeschlossenen Flächen (Gründächer, Ökopflaster) möglich. Zudem kann über eine zusätzliche Rückhalteanlage (Zisterne) eine Reduzierung zu beseitigender Niederschläge durch Brauchwasserentnahmen erfolgen.

Bei Umsetzung der Vorgaben der DWA-A 138 zur fachgerechten Dimensionierung und Herstellung von Versickerungsanlagen sowohl auf den Wohngrundstücken als auch am Standort der zentralen Versickerungsanlage (Rigole Verkehrsfläche) ist eine ungünstige Beeinflussung Dritter ausgeschlossen. Bei Realisierung der geplanten Lage der zentralen Rigolenanlage ist ein ausreichender Abstand zu jeglicher Bestandsbebauung gegeben.

Die Erarbeitung einer hydro(geo)logischen Stellungnahme durch den Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW) wurde beauftragt und wird zeitnah der hier vorliegenden Stellungnahme nachgereicht.

Dipl.-Geol. R. Richter

Anlage 1: Lageplan der Baugrundaufschlüsse (1 Blatt)
Anlage 2: rechnerische und grafische Auswertung der Infiltrationsversuche (4 Blatt)

Legende

Kleinrammbohrung (BS) für Versickerungsversuch

Plangrundlage durch AG übergeben

Auftragsnehmer:	BERATENDE INGENIEURE BAUGRUNDBUERO klein	Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: 0345 - 532 36 90 Fax.: 0345 - 532 36 92
Planbezeichnung:	Lageplan mit Aufschlusspunkten	
Bauvorhaben:	BG Imkerweg, Halle (Saale) - Versickerung	Maßstab: ohne
Auftraggeber:	Baugrund Halle GmbH Straße der OdF 4 06112 Halle (Saale)	Auftragsnummer: kl - 315/10/19-01
		Anlage 1

Auftraggeber:	Baugrund Halle GmbH Straßen der OdF 4 06112 Halle (Saale)
Auftragnehmer:	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale)

Bauvorhaben:	Baugebiet Imkerweg, B-Plan 200, Halle
Projekt-Nr.:	kl - 315/10/19-01
Datum:	25.03.2021
Bearbeiter:	Eichhorn/ Richter

Infiltrationsversuch 1

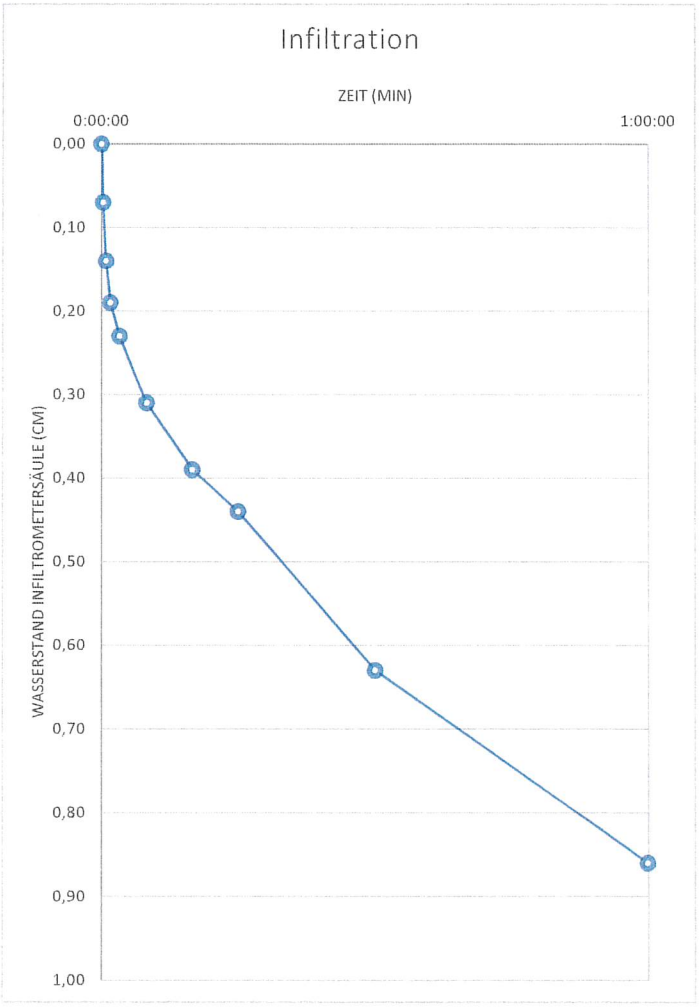
Standort:	siehe Anlage 1
Bodenart:	Schluffsand
Rechtswert:	-
Hochwert:	-
Höhe:	0,95 m u. GOK

Versuchsaufbau / Versuchsparameter

fallende Druckhöhe

Messwerte

Zeit [min]	Wasserstand [m]
0:00:00	0,00
0:00:10	0,07
0:00:30	0,14
0:01:00	0,19
0:02:00	0,23
0:05:00	0,31
0:10:00	0,39
0:15:00	0,44
0:30:00	0,63
1:00:00	0,86



kf-Wert = $2{,}56 \times 10^{-5}$ m/s

Bemerkungen

Sickerfähigkeit nach DWA-A 138 wurde nachgewiesen.

Halle (Saale), den 25.03.2021

BERATENDE INGENIEURE BAUGRUNDBUERO klein

Auftraggeber:	Baugrund Halle GmbH Straßen der OdF 4 06112 Halle (Saale)
Auftragnehmer:	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale)

Bauvorhaben:	Baugebiet Imkerweg, B-Plan 200, Halle
Projekt-Nr.:	kl - 315/10/19-01
Datum:	25.03.2021
Bearbeiter:	Eichhorn/ Richter

Infiltrationsversuch 2

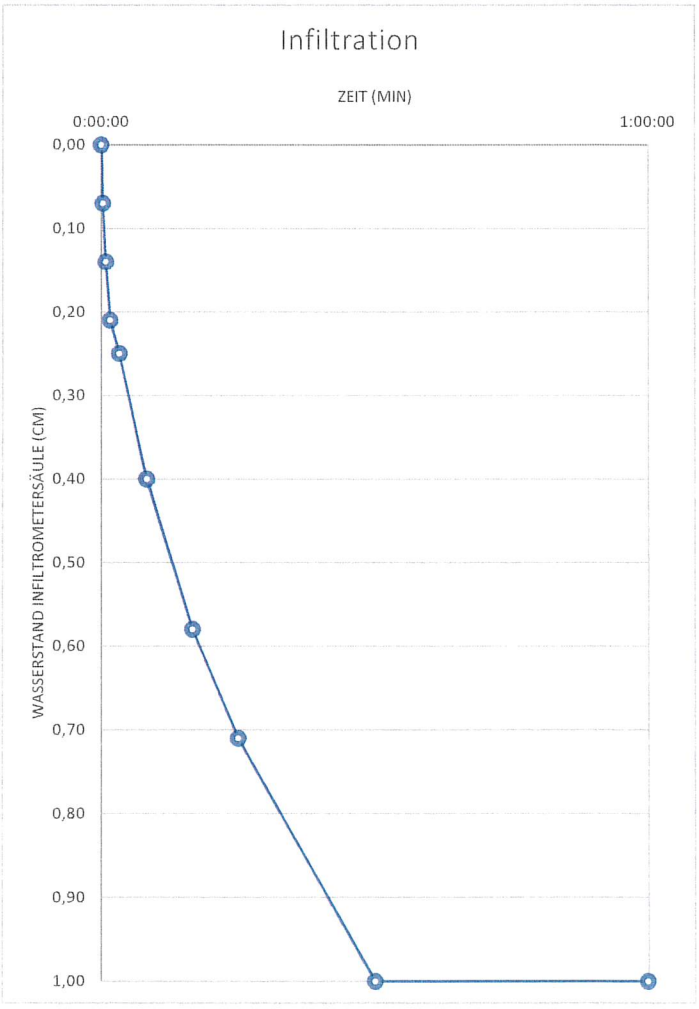
Standort:	siehe Anlage 1
Bodenart:	Schluffsand
Rechtswert:	-
Hochwert:	-
Höhe:	0,95 m u. GOK

Versuchsaufbau / Versuchsparameter

fallende Druckhöhe

Messwerte

Zeit [min]	Wasserstand [m]
0:00:00	0,00
0:00:10	0,07
0:00:30	0,14
0:01:00	0,21
0:02:00	0,25
0:05:00	0,40
0:10:00	0,58
0:15:00	0,71
0:30:00	1,00
1:00:00	1,00



kf-Wert = $6{,}10 \times 10^{-5}$ m/s

Bemerkungen

Sickerfähigkeit nach DWA-A 138 wurde nachgewiesen.

Halle (Saale), den 25.03.2021

BERATENDE INGENIEURE BAUGRUNDBUERO klein

Auftraggeber:	Baugrund Halle GmbH Straßen der OdF 4 06112 Halle (Saale)
Auftragnehmer:	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale)

Bauvorhaben:	Baugebiet Imkerweg, B-Plan 200, Halle
Projekt-Nr.:	kl - 315/10/19-01
Datum:	25.03.2021
Bearbeiter:	Eichhorn/ Richter

Infiltrationsversuch 3

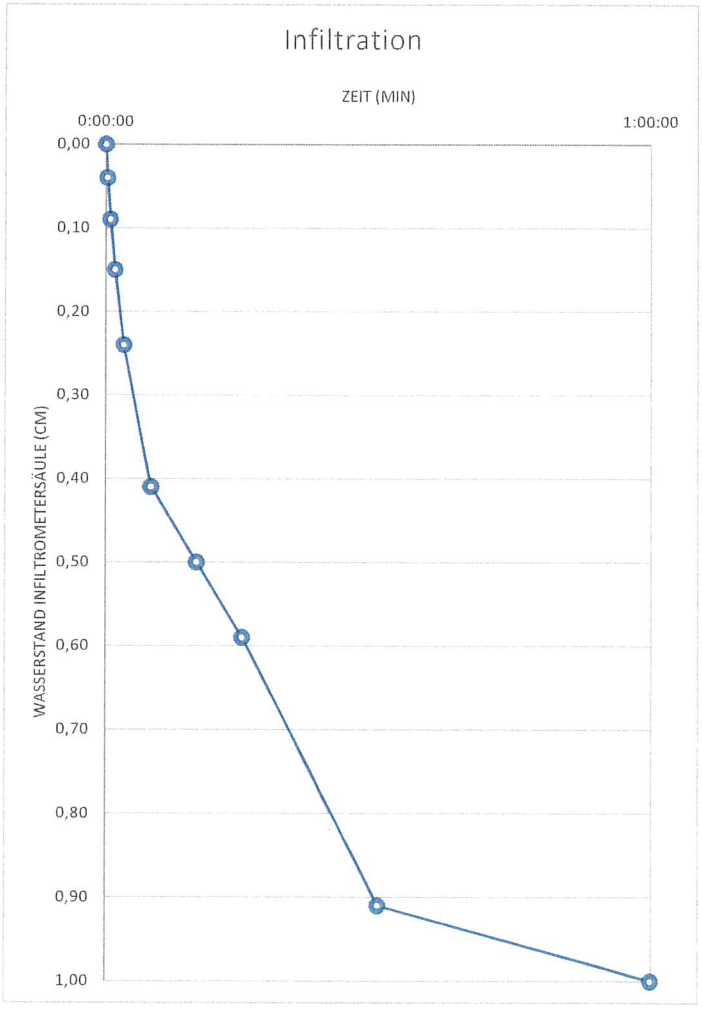
Standort:	siehe Anlage 1
Bodenart:	Schluffsand
Rechtswert:	-
Hochwert:	-
Höhe:	0,95 m u. GOK

Versuchsaufbau / Versuchsparameter

fallende Druckhöhe

Messwerte

Zeit [min]	Wasserstand [m]
0:00:00	0,00
0:00:10	0,04
0:00:30	0,09
0:01:00	0,15
0:02:00	0,24
0:05:00	0,41
0:10:00	0,50
0:15:00	0,59
0:30:00	0,91
1:00:00	1,00



kf-Wert = $5{,}03 \times 10^{-5}$ m/s

Bemerkungen

Sickerfähigkeit nach DWA-A 138 wurde nachgewiesen.

Halle (Saale), den 25.03.2021

BERATENDE INGENIEURE BAUGRUNDBUERO klein

Auftraggeber:	Baugrund Halle GmbH Straßen der OdF 4 06112 Halle (Saale)	Bauvorhaben:	Baugebiet Imkerweg, B-Plan 200, Halle
		Projekt-Nr.:	kl - 315/10/19-01
		Datum:	25.03.2021
Auftragnehmer:	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale)	Bearbeiter:	Eichhorn/ Richter

Infiltrationsversuch 4

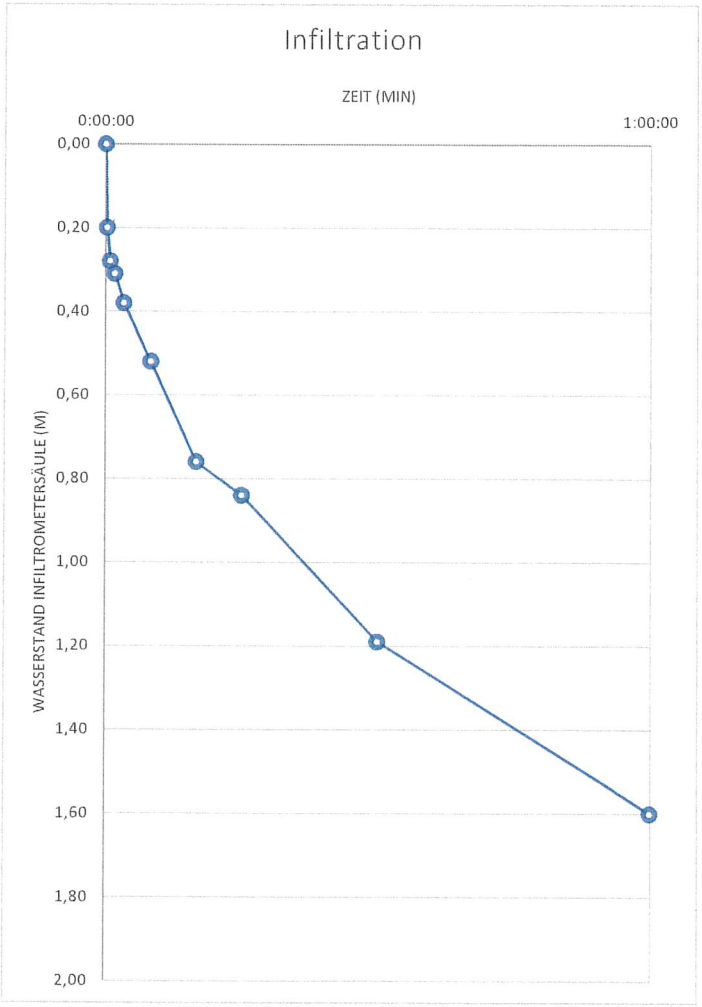
Standort:	siehe Anlage 1
Bodenart:	Schluffsand
Rechtswert:	-
Hochwert:	-
Höhe:	1,96 m u. GOK

Versuchsaufbau / Versuchsparameter

fallende Druckhöhe

Messwerte

Zeit [min]	Wasserstand [m]
0:00:00	0,00
0:00:10	0,20
0:00:30	0,28
0:01:00	0,31
0:02:00	0,38
0:05:00	0,52
0:10:00	0,76
0:15:00	0,84
0:30:00	1,19
1:00:00	1,60



kf-Wert = $2{,}02 \times 10^{-5}$ m/s

Bemerkungen

Sickerfähigkeit nach DWA-A 138 wurde nachgewiesen.

Halle (Saale), den 25.03.2021

BERATENDE INGENIEURE BAUGRUNDBUERO klein

Sachsen-Anhalt
#moderndenken

SACHSEN-ANHALT

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
• Postfach 730 165 • 06045 Halle

Baugrundbüro Klein
Hummelweg 3
06120 Halle (S.)

Nur per E-Mail:
richter@baugrundbüro-klein.de

Geschäftsbereich
Gewässerkundlicher
Landesdienst

Sachbereich
Hydrologie
Sachgebiet 5.2.1
Bemessungsgrundlagen

Halle/Saale, den 16.04.2021

Ihr Zeichen/Ihre Nachricht vom:
26.03.2021

Mein Zeichen:62129-2021-117
Bearbeitet von:
Diana Rißmann

Tel.: (0345) 5484-524

E -Mail:
Diana.Rissmann@lhw.mlu.sachsen-anhalt.de

Wichtiger Hinweis:
Über die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten sowie Ihren hierzu bestehenden Rechten erhalten Sie Informationen unter:
https://lhw.sachsen-anhalt.de/datenschutzerklaerung

Nebenstelle:
Willi-Brundert-Str. 14
06132 Halle (Saale)
Tel.: (0345) 5484-0
Fax: (0345) 5484-570

Hauptsitz:
Otto-von-Guericke-Str. 5
39104 Magdeburg
Tel.: (0391) 581-0
Fax: (0391) 581-1230
E-Mail: poststelle@lhw.mlu.sachsen-anhalt.de
www.lhw.sachsen-anhalt.de

Hydrologische Angaben: 2021 – 117
Baugebiet Imkerweg Halle (S.)

Gemäß Ihrer Anfrage vom 26.03.2021 benötigen Sie für das Baugebiet Imkerweg in Halle (S.) Angaben zu den zu erwartenden Grundwasserverhältnissen.

Der Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW) betreibt in unmittelbarer Nähe des Bauvorhabens keine Grundwassermessstelle des Landesmessnetzes. Nächstgelegene Grundwassermessstellen befinden sich ca. 1,2 km nordwestlich bzw. 1,8 km östlich des Baugebietes und wurden bei 3-6 m in feinsandigen bis schluffigen Bereichen bzw. in eozänen grundwasserführenden Schichten verfiltert.

Aus den beigefügten pdf-Dateien sind die Ganglinie der nordwestlichen Grundwassermessstelle sowie eine orientierende Einschätzung der zu erwartenden Grundwasserverhältnisse bezüglich HGW und MGW ersichtlich.

Gemäß Flurabstandskarte des Grundwasserkatasters ist im Baugebiet mit mittleren Flurabständen von mehr als 2 m zu rechnen.

Das Auftreten von Schichtenwasserzuflüssen als Folge von niederschlagsreichen Wetterperioden ist auf Grund des bindig ausgeprägten geologischen Untergrundes auch oberhalb der angegebenen Ordinaten zu erwarten.

Diese Angaben erhalten Sie auf der Grundlage des § 111 des Wassergesetzes LSA (WG LSA) vom 16. März 2015 und auch des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 90/313/EWG des Rates vom 07.06.1990 über den freien Zugang zu Informationen über die Umwelt (UIG) vom 08.07.1994 BGBl. I, S. 1490 (Neufassung vom 22.08.2001 BGBl. I, S. 2218). Sie gelten ausschließlich den aktuellen hydrologischen Gegebenheiten für dieses Vorhaben. Als Grundlage für die Projektierung beträgt die Gültigkeit dieser hydrologischen Angaben zwei

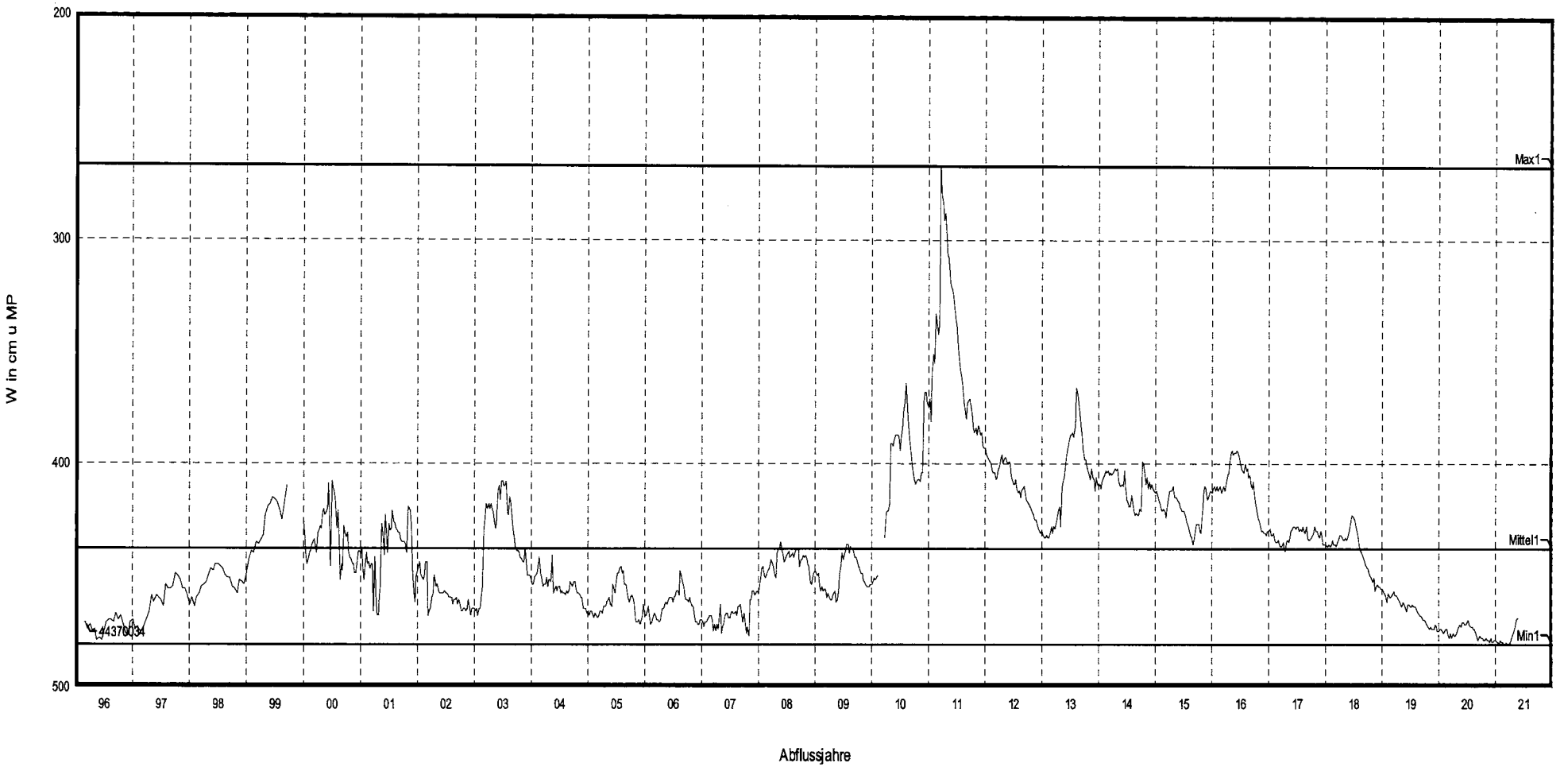
Jahre. Sofern die Ausführung zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt bzw. neue Erkenntnisse im Bearbeitungsgebiet vorliegen, sind die hydrologischen Angaben nochmals prüfen zu lassen. Soweit durch das Vorhaben Belange gemäß der Neufassung des Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 16. März 2011 (Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes Sachsen-Anhalt Nr.8 vom 24.03.2011, S. 492, Abschnitt 2) berührt werden, ist hierzu ein Antrag bei der zuständigen Wasserbehörde zu stellen. Eine Weitergabe bzw. Wiederverwendung der Daten in einem anderen Zusammenhang ist nicht zulässig.

Im Auftrag

Diana Rißmann

Hinweis: Dieses Schreiben wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

Jahresganglinie für Messstellen 1996 - 2021
1. Schiepzig (44370034) normiert auf MPH 111,63 [m + NHN]

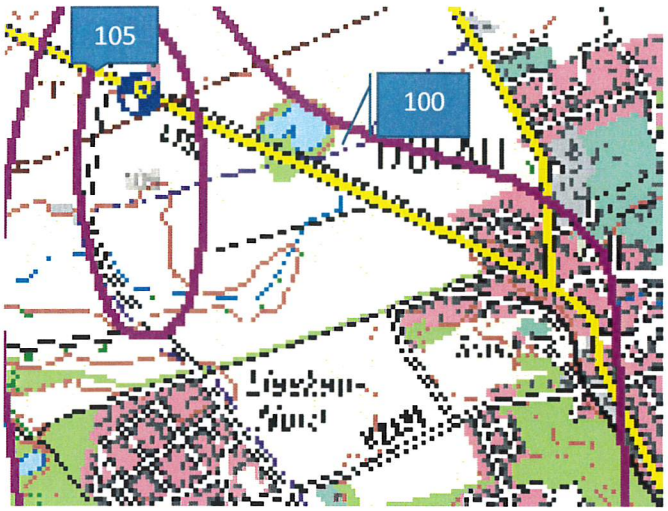


o - Messwert
* - Schätzwert
= - Überschwemmung
V - Stichtagsmessung
LHW Sachsen-Anhalt / FIS Wasser / Version 4.3.33

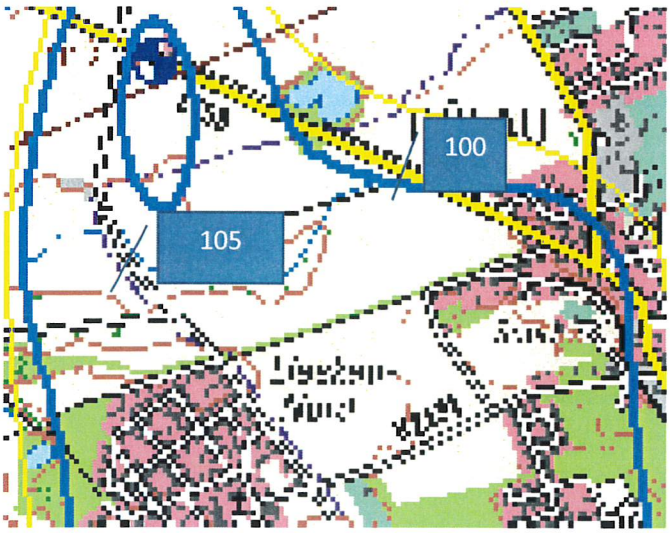
16.04.2021

Hydroisohypsen HGW und MGW aus der Optimierung des Grundwasserstandmessnetzes Halle / Saalekreis (G.U.T. 2011)

Orientierende Übersicht



HGW in m NHN



MGW in m NHN

Sachsen-Anhalt
#moderndenken

SACHSEN-ANHALT

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
• Postfach 730 165 • 06045 Halle

IPRO consult GmbH
Niederlassung Sachsen-Anhalt
Trothaer Straße 65
06118 Halle (S.)

Nur per E-Mail:
Benjamin.Buechel@iproconsult.com

Geschäftsbereich
Gewässerkundlicher
Landesdienst

Sachbereich
Hydrologie
Sachgebiet 5.2.1
Bemessungsgrundlagen

Halle/Saale, den 01.10.2020

Ihr Zeichen/Ihre Nachricht vom:
04.06.2020

Mein Zeichen: 185/2020/4437
Bearbeitet von:
Diana Rißmann

Tel.: (0345) 5484-524

E -Mail:
Diana.Rissmann@lhw.mlu.sachsen-anhalt.de

Wichtiger Hinweis:
Über die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten sowie Ihren hierzu bestehenden Rechten erhalten Sie Informationen unter:
https://lhw.sachsen-anhalt.de/datenschutzerklaerung

Nebenstelle:
Willi-Brundert-Str. 14
06132 Halle (Saale)
Tel.: (0345) 5484-0
Fax: (0345) 5484-570

Hauptsitz:
Otto-von-Guericke-Str. 5
39104 Magdeburg
Tel.: (0391) 581-0
Fax: (0391) 581-1230
E-Mail: poststelle@lhw.mlu.sachsen-anhalt.de
www.lhw.sachsen-anhalt.de

Hydrologische Angaben – 185/2020/4437 -
Bebauungskonzept Imkerweg Halle (S.)

Gemäß Ihrer Anfrage vom 08.06.2020 benötigen Sie im Zuge der Erschließung des Wohngebietes Salzmünder Straße / Imkerweg in Halle-Dölau Angaben zum mittleren Höchsten Grundwasserstand im Planungsgebiet.

Der Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt betreibt in unmittelbarer Nähe des o.g. Areals keine Grundwassermessstelle des Landesmessnetzes. Auf Basis zweier ca. 1,2 km entfernter GW-Messstellen des Landesmessnetzes im Nordwesten und Südosten von Halle-Dölau können die während der Baugrunduntersuchungen im November 2019 angetroffenen Grund- bzw. Schichtenwasserstände etwa 0,6 m unterhalb des MHGW eingeordnet werden. Als Folge von niederschlagsreichen Wetterperioden muss auf Grund der teilweise feinkörnigen Ausprägung des geologischen Untergrundes auch oberhalb dieser Ordinate mit dem Vorkommen von Schichtenwasser gerechnet werden.

Diese Angaben erhalten Sie auf der Grundlage des § 111 des Wassergesetzes LSA (WG LSA) vom 16. März 2015 und auch des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 90/313/EWG des Rates vom 07.06.1990 über den freien Zugang zu Informationen über die Umwelt (UIG) vom 08.07.1994 BGBl. I, S. 1490 (Neufassung vom 22.08.2001 BGBl. I, S. 2218). Sie gelten ausschließlich den aktuellen hydrologischen Gegebenheiten für dieses Vorhaben. Als Grundlage für die Projektierung beträgt die Gültigkeit dieser hydrologischen Angaben zwei Jahre. Sofern die Ausführung zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt bzw. neue Erkenntnisse im Bearbeitungsgebiet vorliegen, sind die hydrologischen Angaben nochmals prüfen zu lassen. Soweit durch das Vorhaben Belange gemäß der Neufassung des Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 16.

März 2011 (Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes Sachsen-Anhalt Nr.8 vom 24.03.2011, S. 492, Abschnitt 2) berührt werden, ist hierzu ein Antrag bei der zuständigen Wasserbehörde zu stellen. Eine Weitergabe bzw. Wiederverwendung der Daten in einem anderen Zusammenhang ist nicht zulässig.

Im Auftrag

Diana Rißmann

Hinweis: Diese Schreiben wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

D&P Ingenieurbüro Dehnert & Partner

Leipzig/Döbeln
Beratender Ingenieur
Bauplanung-Baubetreuung
Tiefbau/Straßenbau/Hochbau

Berechnung des Rückhaltebedarfes je überbaubarer Grundstücksfläche nach DWA-A 138

1. Berechnung der Versickerungsanlage

Tab. 1 Berechnung für Überlaufhäufigkeit von T = 5 a (0,2*1/a) (Fünfjahresregen)

				je Grundstück 150 m²	je Grundstück 5,1 m³ Rigole	m³ je m² überbaubarer Fläche	**m³ je m² überbaubarer Grundstücks-fläche**
	Flächen	ME	Überbaubare Flächen (0,6)	Anzahl Grundstücke	m³	m³/m²	**m³/m²**
1	2	3	4	5	6	7	**8**
Teilgebiet 1.1	7.000	m²	4200	28	142,80	0,034	**0,0204**
Teilgebiet 1.2	2.900	m²	1740	12	59,16	0,034	**0,0204**
TG 2	5040	m²	3024	20	102,82	0,034	**0,0204**

Maßgebende Regenspende	23,34	l/(s*ha)
Maßgebende Regendauer	248,00	min
Rigolenlänge	10	m, 2 x DN 200
Rigolenbreite	1,0	m
Speichervolumen	5,05	m³
Kf-Wert	$5{,}0*10^{-6}$	m/s

Berechnungsgrundlagen:

- Befestigte Fläche je Baugrundstück (Dach): 150 m² (Erfahrungswert)
- Kf-Wert $5{,}0*10^{-6}$ m/s (Einschätzung sollte durch Herrn Klein bestätigt werden, bei Änderung, werde ich überarbeiten.)
- Gerechnet wurde eine Rohrrigole, die Dimension ist abhängig vom zur Verfügung stehenden Platz.
- Gerechnet wurde mit der KOSTRA- Tabelle der Starkregenstatistik für den Raum Dölau (Spalte 51; Zeile 48)

2. Überflutungsnachweis

Der Überflutungsnachweis ist für Grundstücke mit einer abflusswirksamen Fläche > 800 m² vorgeschrieben. Dies ist hier nicht der Fall. Ich habe es dennoch einmal gerechnet, da ich schätze, dass in absehbarer Zeit dies auch für kleinere Flächen erforderlich wird.

Tab. 2 Berechnung für Überflutungsnachweis Überlaufhäufigkeit von T = 30 a (0,03*1/a)

				je Grundstück 150 m²	je Grundstück 7,2 m³ Rigole	m³ je m² überbaubarer Fläche	**m³ je m² überbaubarer Grundstücks-fläche**
	Flächen	ME	Überbaubare Flächen (0,6)	Anzahl Grundstücke	m³	m³/m²	**m³/m²**
1	2	3	4	5	6	7	**8**
Teilgebiet 1.1	7.000	m²	4200	28	201,60	0,048	**0,0288**
Teilgebiet 1.2	2.900	m²	1740	12	83,52	0,048	**0,0288**
TG 2	5040	m²	3024	20	145,15	0,048	**0,0288**

Maßgebende Regenspende 35,24 l/(s*ha)
Maßgebende Regendauer 236,00 min

Zu dem Überflutungsnachweis sind wir nicht verpflichtet. Ich empfehle aber immer, die Fläche über der Rigole als leichte Mulde auszubilden, die dann bei der Überflutung genutzt werden kann, in unserem Fall 2 m³, bei der Rigolenlänge von 21 m bedeutet das Mulde 20 m x 1 m x0,1 m.

Sollte aber in diesem Fall für den Bebauungsplan nicht in Betracht kommen. Hier gilt Tab, 1.

Der einzusetzende Wert beträgt 0,0204 m³ je m² zulässiger überbaubarer Grundstücksfläche.

Anlagen

Ingenieurbüro Dehnert & Partner
Zum Muldenblick 1; 041720 Döbeln
Tel.: 03431/610637; mobil: 0177/4435450
E-Mail: klaus.dehnert@d-und-p.de

Döbeln, 29.04.2021

Dipl.-Ing. Klaus Dehnert