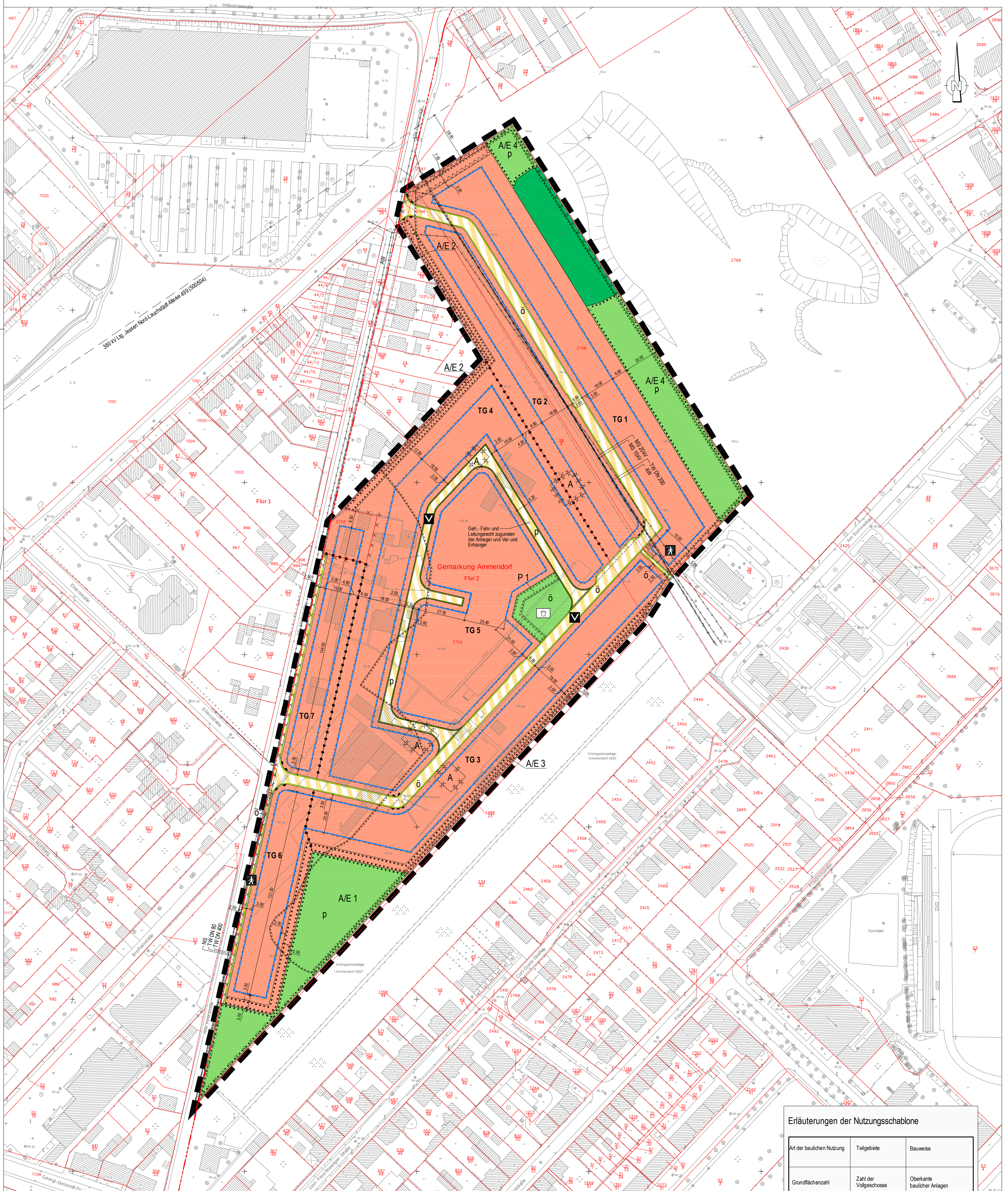
Stadt Halle (Saale) Bebauungsplan Nr. 87.1 „Wohnen an der Alten Heerstraße“

Teil A: Planzeichnung



Erläuterungen der Nutzungsschablone

Nutzungsschablonen

Kartengrundlage: Liegenschaftskarte mit Inhalt der Stadtgrundkarte Stadt Halle (Saale), FB Planen, Abt. Stadtvermessung

Gemeinde: Halle (Saale)
Gemarkung: Ammendorf
Flur: 2
Maßstab: 1 : 1000

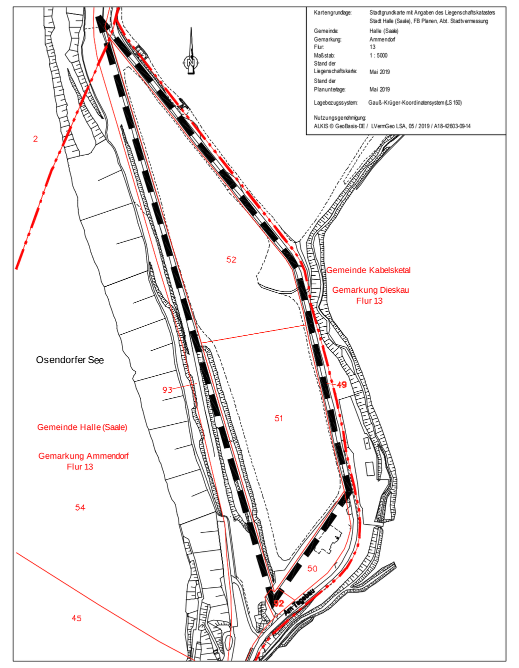
Stand der Liegenschaftskarte: Mai 2018
Stand der Planunterlage: September 2018

Lagebezugssystem: Gauß-Krüger-Koordinatensystem (LS 150)

Höhenbezugssystem: NHN (DHHN2016)

Nutzungsgenehmigung: ALKIS © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 05 / 2018 / A18-42603-09-14

Externe Ausgleichsfläche - Osendorfer See



Planzeichenerklärung

1. FESTSETZUNGEN		RECHTSGRUNDLAGE
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
0,4	Grundflächenzahl	§ 16 und 19 BauNVO
z.B. OK 105,0 m ü. NHN	Oberkante baulicher Anlagen als Höchstmaß in Meter über Normalhöhennull (NHN)	§ 16 und 18 BauNVO
II	Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß	§ 20 BauNVO
(II)	Zahl der Vollgeschosse zwingend	§ 20 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
	Straßenbegrenzungslinie	§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB
	Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	
ö	öffentlich	
p	privat	
Zweckbestimmung:		
V	Verkehrsberuhigter Bereich	
	Fußgängerbereich	
	Bereich ohne Ein- und Ausfahrt	
Grünflächen		§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB
	Grünflächen	
ö	öffentlich	
p	privat	
Zweckbestimmung:		
	Spielplatz	
Flächen für Wald		
	Flächen für Wald	§ 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB
Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft		§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
	Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	§ 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) BauGB
P 1	Pflanzgebote	
	Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	§ 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. b) BauGB
A/E 1-A/E 4	Anpflanz- und Erhaltungsgebote	
Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen		§ 9 Abs.1 Nr. 13 BauGB
	unterirdisch	
Sonstige Planzeichen		
	Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans	§ 9 Abs. 7 BauGB
	Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung	§ 16 Abs. 5 BauNVO
	mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastenden Flächen	§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB
	Umgrenzung der von Bebauung freizuhaltenden Schutzflächen	§ 9 Abs. 6 BauGB
	Alle Signaturen beziehen sich auf die Geltungsbereichsgrenze	
z.B.15.00	Bemaßungslinie mit Maßangabe in Meter	
	Hochspannungsleitung	
	Parkplätze Vorschlag	

2. KENNZEICHNUNGEN		
	Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind	§ 9 Abs. 5 Nr. 3 u. Abs. 6 BauGB
A	Flächenkennzeichnung siehe Textliche Festsetzung Nr. 2.3	
	Umgrenzung der Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen erforderlich sind	§ 9 Abs. 5 Nr. 1 u. Abs. 6 BauGB

3. BESTANDSANGABE NACH DIN 18702 (AUSZUGSWEISE)	
	Nichtöffentliches Gebäude
	Wirtschaftsgebäude
	Böschung
	Mauer
	Zaun
	Baum
99.99	Höhenpunkt mit Höhentext
2703	Flurstücksnummer
	Flurgrenze
	Flurstücksgrenze

Teil B: Textliche Festsetzungen

PLANUNGSRECHTLICHE 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 den WA-Teilgebieten 6 und 7 sind auf der Grundlage des § 1 Abs. 5 i. V. mit § 1 Abs. 9 BauNVO Einzelhandelsbetriebe nur in Form von der Versorgung des Gebietes dienende Läden mit einer maximalen Verkaufsfläche von 200 m² und folgenden Sortimenten aus der Halleschen Sortimentsliste zulässig:
- Back- und Fleischwaren,
- Drogeriewaren,
- Getränke,
- Nahrungs- und Genussmittel,
- Pharmazeutische Artikel, Reformwaren,
- Schnittblumen, Topfpflanzen,
- Zeitungen/Zeitschriften.

In den übrigen WA-Teilgebieten sind Einzelhandelsbetriebe generell nicht zulässig.

1.3 In allen WA-Teilgebieten sind auf der Grundlage des § 1 Abs. 3 BauNVO folgende Ausnahmen gemäß § 4 Abs. 3 Nrn. 3 bis 5 BauNVO:
- Anlagen für Verwaltungen,
- 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 und 2 sind gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB erst zulässig, wenn die vorhandenen Niederspannungs- und Mittelspannungskabel, die vorhandene Trinkwasserleitung DN 200 und der vorhandene Schmutzwasserkanal DN 300 in die festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung verlegt worden ist. Bis zur Verlegung der Leitungen ist eine Bebauung mit baulichen Anlagen nicht zulässig.

2.2 Das Plangebiet ist bis auf das Flurstück 2702, Flur 2, Gemarkung Ammendorf gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB gekennzeichnet. Die festgesetzten und zulässigen Nutzungen innerhalb der gekennzeichneten Flächen sind gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB erst zulässig, wenn die Sanierung der Flächen dem Sanierungsplan entsprechend durchgeführt worden ist.

2.3 Innerhalb des Plangebietes sind gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB einzelne Flächen mit der Bezeichnung A gekennzeichnet. Die festgesetzten und zulässigen Nutzungen innerhalb der gekennzeichneten Flächen A gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB sind gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB erst zulässig, wenn die Sanierung der Flächen mit Bodenaushub und die Rückverfüllung der Flächen entsprechend dem Sanierungsplan durchgeführt worden ist.

3.0 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 3 BauGB, §§ 16, 18 und 22 BauNVO)

3.1 Es gelten die in der Nutzungsschablone angegebenen Werte als Obergrenze. Der untere Bezugspunkt der Höhe der baulichen Anlagen wird in allen WA-Teilgebieten auf 94,0 m über NHN festgelegt.

3.2 Die Errichtung von Kellergeschossen ist nicht zulässig.

4.0 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 und Abs 3. BauGB, § 12 BauNVO, § 22 BauNVO)

4.1 Innerhalb der WA-Teilgebiete 4 und 5 sind nur Gebäude innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen mit einer Länge von bis zu 25,0 m zulässig.

4.2 In allen WA-Teilgebieten ist eine Überschreitung der Baugrenze um höchstens 1,5 m durch untergeordnete Gebäudeteile wie Vordächer, Erker, Balkone und Außentreppen zulässig.

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

5.1 In den WA-Teilgebieten sind nur ebenerdige Garagen, überdachte und offene Stellplätze zulässig.

5.2 In den WA-Teilgebieten sind Garagen und überdachte Stellplätze nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Garagen müssen mindestens 6,0 m ab der als Zufahrt genutzten Straße zurückliegen.

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

6.1 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.

6.2 Innerhalb der festgesetzten WA-Teilgebiete sind Hausbrunnen und Geothermie-Heizanlagen nicht zulässig.

7.0 Ableitung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Das auf den Dachflächen baulicher Anlagen und auf den versiegelten Flächen der festgesetzten WA-Teilgebiete sowie auf den festgesetzten privaten und öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser ist in das Kanalnetz abzuleiten.

Die Errichtung von Anlagen zur Regenwasserrückhaltung, die zur Versickerung von Niederschlagswasser innerhalb der festgesetzten WA-Teilgebiete dienen, ist nicht zulässig.

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

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche wird ein Spielplatz für die Altersgruppe 0 bis 12 Jahre mit einer Nettospielfläche von mindestens 550 m² festgesetzt.

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

Die festgesetzte private Verkehrsfläche ist mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsunternehmen und Anlieger zu belasten.

10.0 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

10.1 Den Baugrundstücken werden anteilig 92 % und den sie erschließenden öffentlichen Verkehrsflächen anteilig 8 % der Ausgleichsmaßnahme in der Gemarkung Ammendorf, Flur 13, Flurstücke 51 und 52 mit 26.400 m² gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB zugeordnet.

Maßnahmeziel: Entwicklung eines naturnahen Laubmischwaldes einschließlich entsprechendem Waldsaum

Folgende Maßnahmen sind umzusetzen:

Anpflanzung heimischer Laubbäume in Gruppen (Ahorn, Stieleiche, Vogelkirsche, Elsbeere, Mehlbeere, Wildobst und untergeordnet Hainbuche) unter Beachtung forstfachlicher Vorgaben,

Schutz der Aufforstung durch einen Wildschutzzaun,

Artenauswahl, Bepflanzungskonzept einschließlich Ausbildung des Waldsaumes und Verlauf des Zauns sind rechtzeitig vor der Umsetzung der Maßnahme mit der unteren Forstbehörde abzustimmen,

Unterhaltungspflege mindestens 5 Jahre

10.2 Als Ersatzstandort für die im Plangebiet entfallende Waldfläche wird diesem Bebauungsplan folgende Fläche zugeordnet:

Gemarkung Ammendorf, Flur 13, Flurstücke 51 und 52 mit 2.400 m² gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB

Die Maßnahmebeschreibung ist der textlichen Festsetzung 10.1 zu entnehmen.

10.3 Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Fledermäusen und Brutvögeln

Vor Abriss von Gebäuden ist eine visuelle Kontrolle im Hinblick auf neu entstandene Fledermausquartiere und deren Nutzung durchzuführen. Die Kontrolle ist durch einen Fachgutachter vorzunehmen und das Ergebnis zu protokollieren. Werden Fledermausquartiere festgestellt, ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. (V_{ASB} 1)

Eine Entnahme von Gehölzen und ein Abriss von Gebäuden ist nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar zulässig. (V_{ASB} 2)

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

11.1 Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Fläche A/E 1 ist ein Baum-Strauch-Gehölz aus heimischen Arten zu entwickeln. Vorhandene Gehölze sind, soweit sie heimisch sind, zu erhalten. Die derzeit noch nicht mit Gehölzen bestandenen Flächen sind zu beräumen, Mutterboden aufzutragen, Bäume und Sträucher im Verhältnis 1 : 10 anzupflanzen.

Pflanzraster: 2,0 x 2,0 m

Pflanzqualität: Heister, 2 x verpflanzt, Höhe 100 - 150 cm (Bäume), v.Str., Höhe 60 - 100 cm (Strauch)

11.2 Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Fläche A/E 2 ist eine Baum-Strauch-Hecke aus heimischen Arten zu entwickeln. Vorhandene Gehölze sind, soweit sie heimisch sind, zu erhalten. Die derzeit noch nicht mit Gehölzen bestandenen Flächen sind zu beräumen, Mutterboden aufzutragen, Bäume und Sträucher im Verhältnis 1 : 10 anzupflanzen.

Pflanzraster: 2,0 x 2,0 m

Pflanzqualität: Heister, 2 x verpflanzt, Höhe 100 - 150 cm (Bäume), v.Str., Höhe 60 - 100 cm (Strauch)

11.3 Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Fläche A/E 3 ist eine mindestens zweireihige Strauchhecke aus heimischen Arten anzupflanzen.

Pflanzraster: 1,5 x 1,5 m

Pflanzqualität: von Sträuchern, Höhe 60 - 100 cm (Strauch)

11.4 Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Fläche A/E 4 ist ein Gebüsch aus heimischen Gehölzen zu entwickeln. Nicht heimische Gehölze sind zu entfernen. Auf den verbleibenden Flächen sind heimische Sträucher zu pflanzen. Die Fläche ist nach einer zweijährigen Entwicklungspflege der Sukzession zu überlassen.

Pflanzraster: 3,0 x 3,0 m

Pflanzqualität: von Sträuchern, Höhe 60 - 100 cm (Strauch)

11.5 Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Fläche P 1 sind 6 heimische, kleinkronige Bäume zu pflanzen.

Pflanzabstand zwischen den Bäumen mind. 8,0 m
Pflanzqualität: Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang mind. 16 - 18 cm

11.6 Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB und § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m § 85 BauO LSA sind die gemäß festgesetzter GRZ nicht überbaubaren Grundstücksflächen zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu pflegen. Mit Steinen bedeckte Flächen (Schottergärten), auf denen hauptsächlich Steine zur Gestaltung verwendet werden und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen, sind im Bereich der Vorgärten zur erschließenden Straße nicht und in den übrigen Freiflächen bis maximal 10 % der Fläche außerhalb der zulässigen Grundfläche zulässig.

11.7 In allen WA-Teilgebieten ist pro angefangene 600 m² Baugrundstücksfläche ein heimischer, standortgerechter Laub- oder Obstbaum zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Pflanzqualität: mittelkroniger Hochstamm, mindestens 3 x verpflanzt,
Stammumfang mindestens 16 - 18 cm (Laubbaum);
Halbstamm, mindestens 2 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 12 cm (Obstbaum)

11.8 Dächer von Wohnhäusern sind bis zu einer Dachneigung von 15 Grad zu begrünen. Die Dachbegrünung ist mit einer mindestens 12 cm dicken, durchwurzelbaren Substratschicht auszuführen und mit heimischen, standortgerechten Stauden und Gräsern extensiv zu begrünen.

11.9 Dachflächen von Garagen und überdachten Stellplätzen sind extensiv zu begrünen. Die Dicke der Substratschicht beträgt mindestens 10 cm.

11.10 Bei Wohnhäusern mit einer Dachneigung von mehr als 15 Grad ist wahlweise mindestens eine der nachfolgend aufgeführten Begrünung vorzunehmen:
- Dachbegrünung,
- Fassadenbegrünung *oder*
- Baumpflanzung.

Die Dachbegrünung ist mit einer mindestens 12 cm dicken, durchwurzelbaren Substratschicht auszuführen und mit heimischen, standortgerechten Stauden und Gräsern extensiv zu begrünen.

Die Fassaden von mindestens zwei Seitenflächen sind mit selbstklimmenden, rankenden und schlingenden Pflanzen zu begrünen. Je lfd. Meter Fassadenfläche ist eine Kletterpflanze zu setzen.

Die Baumpflanzung ist mit einem heimischen, standortgerechten Laub- oder Obstbaum auszuführen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Pflanzqualität: mittelkroniger Hochstamm, mindestens 3 x verpflanzt,
Stammumfang mindestens 16 - 18 cm (Laubbaum);
Halbstamm, mindestens 2 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 12 cm (Obstbaum)

NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN UND KENNZEICHNUNGEN

NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

Archäologische Bodendenkmal

Im Bereich der Alten Heerstraße befinden sich archäologische Kulturdenkmale nach § 2 Abs. 2 Nrn. 3 und 4 DenkmSchG LSA. Dabei handelt es sich um die Fundstelle Nr. 256, bestehend aus einer jungsteinzeitlichen Siedlung und einem bronzezeitlichen Körpergräberfeld. Eine exakte Lage der Fundstelle kann nicht definiert werden. Sämtliche Erdeingriffe unterliegen der denkmalrechtlichen Genehmigungspflicht gemäß § 14 DenkmSchG LSA.

Es gilt die gesetzliche Meldepflicht im Falle unerwartet freigelegter archäologischer Kulturdenkmale. Nach § 9 Abs. 3 DenkmSchG LSA sind Befunde und Merkmale eines Kulturdenkmals bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen. Eine wissenschaftliche Untersuchung des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie bzw. von ihm Beauftragter ist zu ermöglichen. Innerhalb dieses Zeitraums wird über das weitere Vorgehen entschieden. Bauausführende Betriebe sind auf die gesetzliche Meldepflicht hinzuweisen.

KENNZEICHNUNGEN

Baugrund

Innerhalb des Plangebietes befinden sich verfüllte Kiesgruben, die gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB gekennzeichnet werden. Standortbezogene Baugrunduntersuchungen und entsprechende Vorkehrungen hinsichtlich Standsicherheit usw. sind bei den zukünftigen Baumaßnahmen vorzunehmen.

Die Errichtung von tieferreichenden Schwimmbecken ist grundsätzlich zustimmungsfähig. Bei entsprechend tiefreichenden Schachtarbeiten sind jedoch geo- und umwelttechnische Randbedingungen (Standsicherheit der Bauwerke; Entsorgung aufgegrabenes Rückverfüllungsmaterial der Deponie) zu beachten.

Boden

Der Geltungsbereich des Plangebietes wird mit Ausnahme des Flurstückes 2702, Flur 2, Gemarkung Ammendorf gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sind, gekennzeichnet. Es sind bei der Erschließungs- und Ausführungsplanung sowie der Umsetzung der festgesetzten Nutzungen des Bebauungsplanes die vorgesehenen Maßnahmen und Handlungsempfehlungen des Sanierungsplanes zu beachten und umzusetzen.

Durch gutachterliche Flächenbewertung und Freigabe sowie ggf. Ableitung von Vorsorgemaßnahmen ist nachzuweisen, dass hinsichtlich der jeweils geplanten Nutzungen keine Beeinträchtigungen vorliegen

Verfahrensvermerke

Der Stadtrat hat am 22. November 2002 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 87 Wohnstandort Alte Heerstaße gefasst. Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist im Amtsblatt am 20. Dezember 2002 erfolgt.

Halle, den ....

Siegel Oberbürgermeister

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung zum Bebauungsplan Nr. 87.1 „Wohnen an der Alten Heerstraße“ gemäß § 3 Abs. 1 BauGB ist in der Zeit vom 2. März 2017 bis 31. März 2017 durchgeführt worden.

Halle, den ……………

Siegel Oberbürgermeister

Die frühzeitige Unterrichtung der von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zum Bebauungsplan Nr. 87.1 „Wohnen an der Alten Heerstraße“ gemäß § 4 Abs. 1 BauGB ist mit Schreiben vom 23. Februar 2017 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 Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 87.1 „Wohnen an der Alten Heerstraße“ mit der Begründung einschließlich Umweltbericht zur Offenlage bestimmt.

Halle, den ……………

Siegel Oberbürgermeister

Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 87.1 „Wohnen an der Alten Heerstraße“ bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B) sowie der Begründung einschließlich Umweltbericht und den wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen, hat in der Zeit vom …………… bis …………… während der Öffnungszeiten des Technischen Rathauses gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Stellungnahmen 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 unberücksichtigt bleiben können und dass sie unter www.oeffentliche-auslegung.halle.de sowie über das Internetportal des Landes Sachsen-Anhalt unter: www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/gdi_in_kommunen.html im selben Zeitraum 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

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 Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Örtlichkeit ist einwandfrei möglich.

Halle, den ……………

Siegel Fachbereich Planen Abt. Stadtvermessung

Die geometrischen Festlegungen der neuen städtebaulichen Planung werden bestätigt.

Halle, den ……………

Siegel Fachbereich Planen

Der Bebauungsplan Nr. 87.1 „Wohnen an der Alten Heerstraße“, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B), wurde am .... vom Stadtrat als Satzung beschlossen. Die Begründung zum Bebauungsplan einschließlich Umweltbericht wurde gebilligt.

Halle, den ……………

Siegel Oberbürgermeister

Der Bebauungsplan Nr. 87.1 „Wohnen an der Alten Heerstraße“, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B), wird hiermit ausgefertigt.

Halle, den ……………

Siegel Oberbürgermeister

Den Beschluss, den Bebauungsplan Nr. 87.1 „Wohnen an der Alten Heerstraße“ als Satzung zu erlassen, sowie die Stelle, bei der der Bebauungsplan während der Dienststunden von jedermann auf Dauer eingesehen werden kann und bei der über den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, sind am .... im Amtsblatt Nr. .... ortsüblich bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der 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 § 8 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 Stadtrates der Stadt Halle (Saale) vom .... der Bebauungsplan Nr. 87.1 „Wohnen an der Alten Heerstraße“, 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)

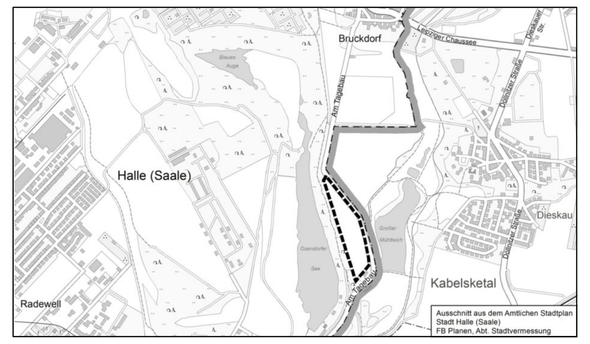
Baunutzungsverordnung
(BauNVO) - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

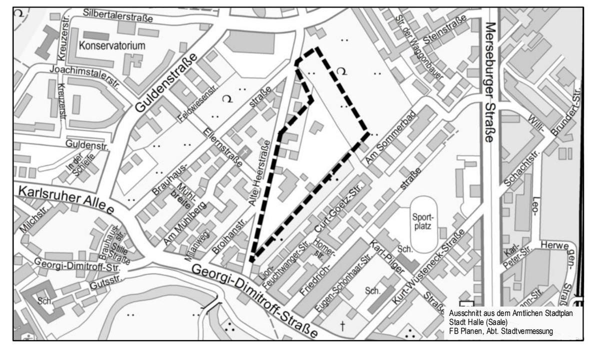
Planzeichenverordnung 1990
(PlanzV) - Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58)

Der Satzung ist eine Begründung einschließlich Umweltbericht beigefügt.

Die in den textlichen Festsetzungen aufgeführten Rechtsnormen und normierten Rechtsquellen z. B. DIN-Normen und weitere technische Regelwerke können im Fachbereich Planen, im Technischen Rathaus, Hansering 15, im 5. Obergeschoss, im Zimmer 519 eingesehen werden.

Übersichtsplan externe Ausgleichsfläche





Ausschnitt aus dem Amtlichen Stadtplan Stadt Halle (Saale) FB Planen, Abt. Stadtvermessung

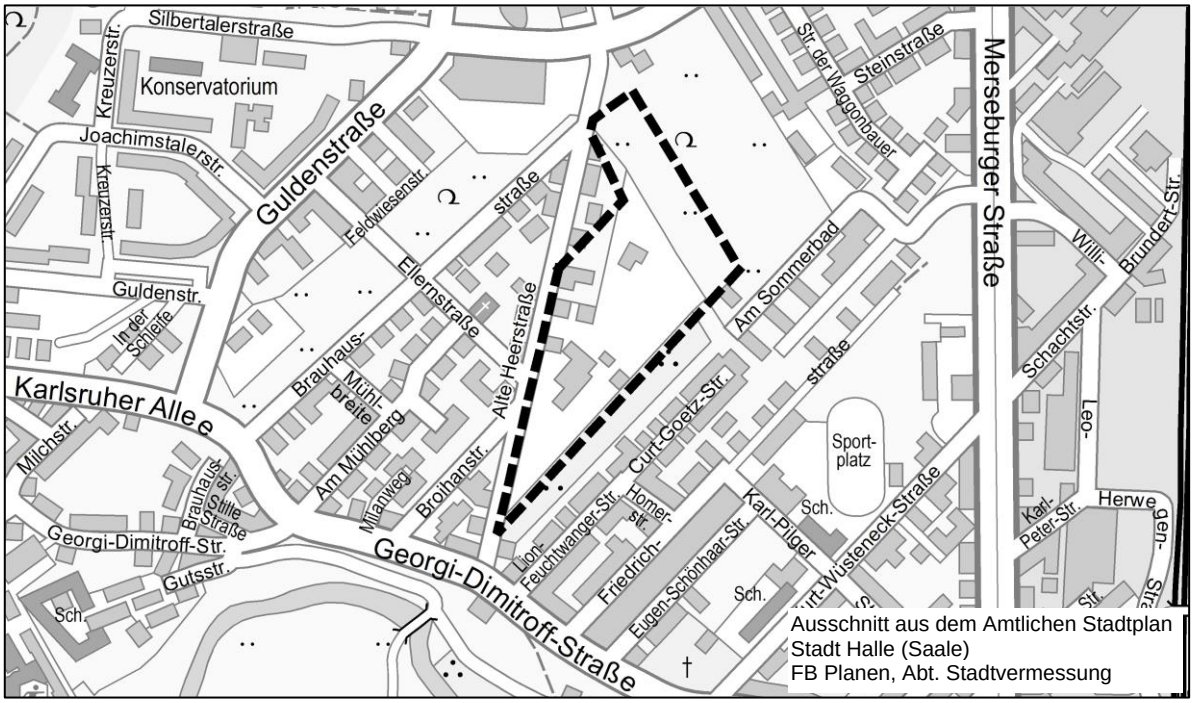
STADT HALLE (SAALE)

Bebauungsplan Nr. 87.1 „Wohnen an der Alten Heerstraße“

Planung	StadtLandGrün Am Kirchtor 10 06108 Halle (Saale)
Aktualitätsstand der Planung	Entwurf 05.03.2020
Gemarkung	Ammendorf
Flur	2
Maßstab	1 : 1000
Kartengrundlage	Liegenschaftskarte mit Inhalt der Stadtgrundkarte Stadt Halle (Saale) Fachbereich Planen, Abteilung Stadtvermessung

Vervielfältigungen der Planunterlagen für gewerbliche Zwecke sind untersagt.

N:\STPL\Projekte\15-184 B-Plan Alte Heerstraße\Cad\2_Entwurf\B-Blan 01-2020.dwg



Ausschnitt aus dem Amtlichen Stadtplan
Stadt Halle (Saale)
FB Planen, Abt. Stadtvermessung

STADT HALLE (SAALE)

Bebauungsplan Nr. 87.1
„Wohnen an der Alten Heerstraße“

Begründung
-Entwurf-

Planungsbüro

StadtLandGrün
Am Kirchtor 10
06108 Halle (Saale)

Aktualitätsstand der Planung 5. März 2020

Inhalt

Teil A Begründung - Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der Planung 6
1. Anlass, Ziele und Zweck der Planung (§ 1 BauGB) 6
2. Räumlicher Geltungsbereich (§ 9 Abs. 7 BauGB) 8
2.1 Lage und Größe des Planungsgebietes, Lage im Stadtgebiet 8
2.2 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches 9
3. Planverfahren / Ergebnisse der Beteiligungen 9
4. Übergeordnete Planungen und planungsrechtliche Situation 11
4.1 Übergeordnete Planungen 11
4.1.1 Landes- und Regionalplanung 11
4.1.2 Flächennutzungsplanung 12
4.2 Sonstige Planungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB) 13
4.2.1 Landschaftsplan / Landschaftsrahmenplan (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB) sowie sonstige Pläne des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und Nr. 11 BauGB) 13
4.2.2 Verkehrspolitisches Leitbild / Stadtmobilitätsplan (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB) 13
4.2.3 Radverkehrskonzeption (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB) 15
4.2.4 Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK) (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB) 15
4.2.5 Einzelhandels- und Zentrenkonzept (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB) 15
4.2.6 Klimapolitisches Leitbild / Klimaschutzkonzept (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB) 15
4.3 Planungsrechtliche Bestandssituation und deren Auswirkungen, Wechselwirkung mit der Umgebung 16
5. Städtebauliche Bestandssituation 17
5.1 Eigentumsverhältnisse 17
5.2 Vorhandene Nutzung und Bebauung, soziale Infrastruktur 17
5.3 Verkehrsinfrastruktur und Erschließung 19
5.3.1 Motorisierter Individualverkehr 19
5.3.2 Fuß- und Radwege 19
5.3.3 Ruhender Verkehr 19
5.3.4 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) 19
5.4 Sonstige technische Infrastruktur 19
5.4.1 Trinkwasser 20
5.4.2 Löschwasser 20
5.4.3 Schmutzwasser 20
5.4.4 Regenwasser 20
5.4.5 Energieversorgung 20
5.4.6 Telekommunikation 21
5.4.7 Hochspannungsleitung 21
5.5 Natur und Landschaft / natürliche Gegebenheiten 22
5.5.1 Naturräumliche Einordnung 22
5.5.2 Topographie 22

5.5.3 Boden, Baugrund und Altlasten 22
5.5.4 Landschaftsbild / Erholung 23
5.6 Zusammenfassung der zu berücksichtigenden Gegebenheiten 23
5.6.1 Schallbelastungen 23
5.6.2 Zusammenfassung 23
6. Planungskonzept 24
6.1 Städtebauliches Zielkonzept 24
6.2 Freiraum- und Grünordnungszielkonzept 25
6.3 Verkehrliches Zielkonzept 25
6.3.1 Motorisierter Individualverkehr 25
6.3.2 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) 26
6.3.3 Fußgänger- und Radverkehr 26
6.3.4 Ruhender Verkehr 27
6.4 Planungsalternativen 27
6.4.1 Gesamtstädtisch 27
6.4.2 Innerhalb des Plangebietes 27
7. Begründung der Festsetzungen des Bebauungsplanes 29
7.1 Planungsrechtliches Grundkonzept (gemäß § 1 BauNVO) 29
7.2 Art, Maß und Umfang der baulichen Nutzungen 29
7.2.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) 29
7.2.2 Bedingtes Baurecht 32
7.2.3 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) 35
7.2.4 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nrn. 2 und Nr. 2a BauGB) 37
7.2.5 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB) 37
7.2.6 Garagen, offene und überdachte Stellplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, § 12 Abs. 6 BauNVO) 38
7.2.7 Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB) 38
7.2.8 Von Bebauung freizuhaltende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB) 40
7.3 Verkehrserschließung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB) 40
7.3.1 Äußere Erschließung 40
7.3.2 Innere Erschließung 40
7.3.3 Geh- und Radwege 41
7.3.4 Ruhender Verkehr 41
7.3.5 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen 42
7.4 Freiraumkonzept und Grünordnung 42
7.4.1 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) 42
7.4.2 Flächen für Wald (§ 9 Abs. 1 Nr. 18 lit b) BauGB) 43
7.4.3 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) 43
7.4.4 Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) und lit. b) BauGB) 45
7.5 Ver- und Entsorgung 49

7.5.1 Wasserversorgung (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB) ... 50
7.5.2 Entwässerung (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB) ... 51
7.5.3 Energieversorgung ... 53
7.5.4 Telekommunikation ... 54
7.5.5 Abfallentsorgung ... 54
7.6 Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 5 und 6 BauGB) ... 54
7.6.1 Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB) ... 54
7.6.2 Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB) ... 56
7.7 Hinweise ... 56
8. Flächenbilanz ... 57
9. Planverwirklichung ... 58
9.1 Zeitlicher Ablauf für die Umsetzung der Planung ... 58
9.2 Bodenordnung ... 58
10. Auswirkungen der Planung (§ 1 Abs. 6 Nrn. 1-12 BauGB) ... 58
10.1 Belange der Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nrn. 1, 2, 3,6 und 10 BauGB) ... 58
10.2 Belange der Baukultur (§ 1 Abs. 6 Nrn. 4, 5 und Nr. 11 BauGB) ... 58
10.3 Belange des Umweltschutzes, Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) ... 58
10.4 Belange der Wirtschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB) ... 59
10.5 Belange des Verkehrs (§ 1 Abs. 6 Nr. 9 BauGB) ... 59
10.6 Belange des städtischen Haushaltes ... 59
10.7 Sonstige Belange ... 60
B Umweltbericht ... 61
1. Einleitung ... 61
1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der Ziele des Bauleitplanes ... 61
1.2 Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bauleitplan und die Art der Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange ... 61
2. Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen ... 62
2.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden ... 62
2.1.1 Planungsgebiet und weiterer Untersuchungsraum ... 62
2.1.2 Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege ... 63
2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung ... 73
2.2.1 Zielkonzept zur Entwicklung von Umwelt, Natur und Landschaft ... 73
2.2.2 Prognose möglicher erheblicher Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase ... 73
2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen ... 76
2.3.1 Maßnahmenkonzept zur Eingriffsregelung ... 77
2.3.2 Maßnahmen zum speziellen Artenschutz ... 78
2.3.3 Sonstige Maßnahmen ... 79
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten ... 79
2.5 Beschreibung erheblicher nachteiliger Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. j BauGB ... 79

3 Zusätzliche Angaben 79
3.1 Technische Verfahren der Umweltprüfung 79
3.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung 80
3.2.1 Absicherung der Maßnahmen 80
3.2.2 Monitoringkonzept 80
3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 81
3.4 Referenzliste, Quellen- und Literaturverzeichnis: 82

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 2.1: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Bebauungsplan Nr. 87.1 8
Abb. 4.1: Ausschnitt Flächennutzungsplan Halle (Saale) 13
Abb. 7.1: Übersichtsplan Flächen mit Bodenkontamination und erfoderlicher umwelttechnischer Kontrolle [17] 34
Abb. 7.2: Übersicht Entwässerung Schmutzwasser [19] 51

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1: Flächenbilanz 57
Tab. 2: Eingriffs- und Ausgleichs-Bilanzierung 78

Anlagen:

Anlage 1: Bestandsplan Bebauungsplan Nr. 87.1
Anlage 2: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Bebauungsplan Nr. 87.1
Anlage 3: Rückbau- und Sanierungskonzept für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 87.1
Anlage 4: Erschließungsplanung Entwässerungskonzeption für den Bebauungsplan Nr. 87.1

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

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

Anlass der Planung ist, dass die östlich der Alten Heerstraße gelegene Industriebrache einer neuen städtebaulichen Ordnung und Nutzung zugeführt werden soll.

Aufgrund der gewerblichen Nutzung als Betonwerk Ammendorf mit den ehemaligen Kiesgruben kann das Gelände nicht ohne planerische Steuerung zu einem Wohngebiet entwickelt werden, da sich auf dem Gelände überwiegend leerstehende und baufällige Gebäude, versiegelte Flächen, Bauschuttablagerungen und kontaminierter Boden sowie im Norden brachliegende und der Sukzession überlassene Flächen befinden.

Ein Bedarf an der Entwicklung eines Gewerbestandortes in diesem Bereich besteht nicht. Ziel ist es, das Gelände als Wohngebiet zur Errichtung von Eigenheimen zu entwickeln und in die bestehende Siedlungsbebauung einzubinden.

Aufgrund der Größe und der Lage des Plangebietes ist es nicht dem Innenbereich nach § 34 Baugesetzbuch (BauGB), Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile, zuzuordnen.

Für die städtebauliche Neuordnung des Plangebietes ist es somit erforderlich, einen Bebauungsplan gemäß § 1 Abs. 3 BauGB aufzustellen. Mit der Planung werden aus städtebaulicher Sicht folgende Ziele verfolgt:

- Nutzung einer innerstädtischen Brachfläche und Konversionsfläche gemäß § 1 Abs. 5 BauGB,
- Vorrang der Maßnahmen der Innenentwicklung vor Außenentwicklung,
- sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch Nutzung einer Brachfläche gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 und 2 BauGB,
- Beseitigung eines städtebaulichen Missstandes,
- städtebauliche und nachhaltige Neuordnung der Flächen gemäß § 1 Abs. 5 BauGB,
- Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes nach § 4 Abs. 1 und 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO),
- Regelungen zur Zulässigkeit von Wohnhäusern,
- Stärkung des Stadtteiles Ammendorf und Stärkung der oberzentralen Funktion der Stadt Halle (Saale) durch Schaffung von Wohnbaugrundstücken,
- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, insbesondere Natur- und Bodenschutz,
- Sicherung der Erschließung,
- Einbindung in das umliegende Wegenetz.

Das Planerfordernis nach § 1 Abs. 3 BauGB besteht darin, dass nur auf der Grundlage eines Bebauungsplanes das städtebauliche Planungsziel ein Allgemeines Wohngebiet zu entwickeln, umgesetzt werden kann. Die derzeitige planungsrechtliche Situation ist unter Pkt. 4.3 näher erläutert. Auch um dem Konfliktbewältigungsgebot gemäß § 1 Abs. 7 BauGB gerecht zu werden, ist eine bauleitplanerische Steuerung notwendig.

Weiterhin sind die übergeordneten Ziele und Grundsätze gemäß § 1 Abs. 5 BauGB für eine städtebauliche und nachhaltige Neuordnung der Flächen zu berücksichtigen. Dazu gehören, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung insbesondere auch in der Stadtentwicklung zu fördern. Die städtebauliche Entwicklung soll vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung und Nutzung bereits versiegelter Flächen erfolgen.

Aufgrund der Nutzungsgeschichte des Plangebietes ergeben sich Planungskonflikte, die nur im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes gelöst werden können. Damit können die

im § 1 Abs. 6 BauGB formulierten Anforderungen angemessen berücksichtigt werden. Das gilt in diesem Fall insbesondere für die Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sowie der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

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

2.1 Lage und Größe des Planungsgebietes, Lage im Stadtgebiet

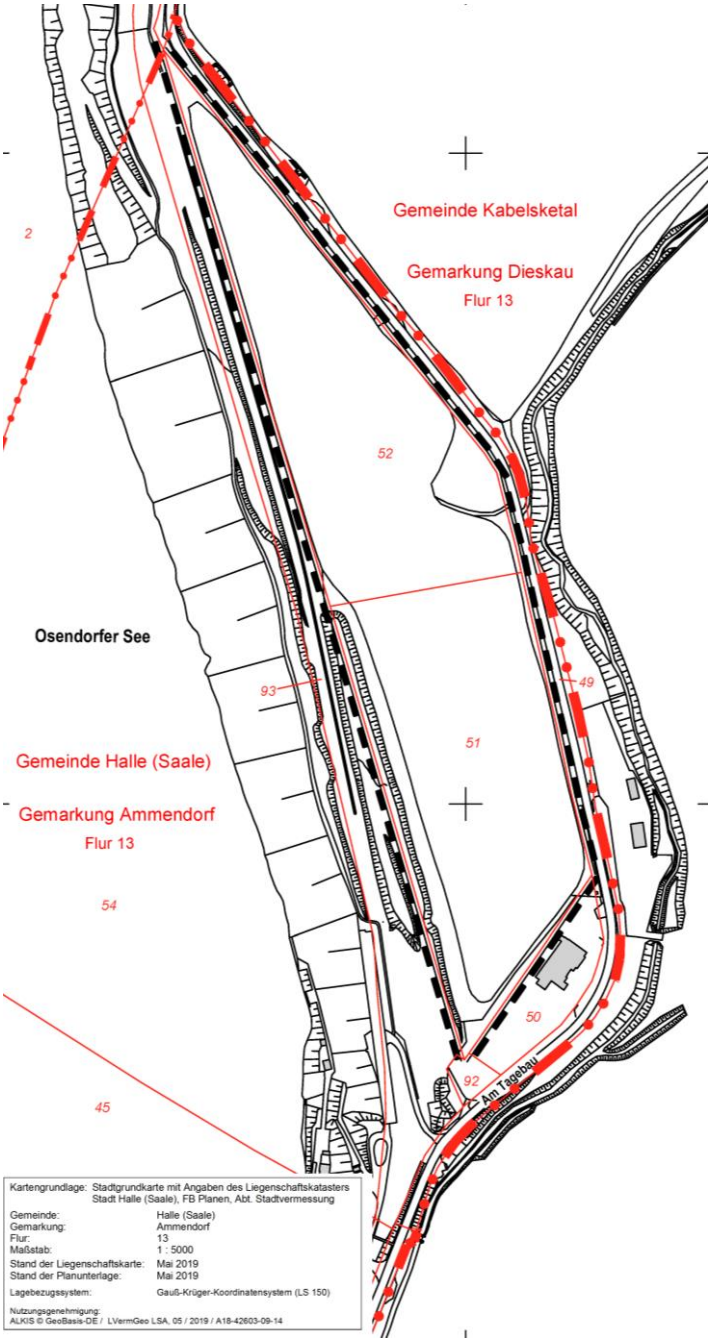
Das Plangebiet liegt im Süden der Stadt Halle (Saale) und gehört zum Stadtteil Ammendorf. Die Entfernung zum Stadtzentrum beträgt ca. 6 km.

Das ca. 7 ha große Planungsgebiet befindet sich östlich der Alten Heerstraße und umfasst in der Gemarkung Ammendorf, Flur 2 die Flurstücke 2702, 2703, 2796, 2798 und 28/4.

Zu dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes gehören die Flurstücke 51 und 52 der Gemarkung Ammendorf, Flur 13, denen die externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zugeordnet sind, *vgl. auch Planzeichnung*. Die Flurstücke liegen westlich des Osendorfer Sees im Stadtteil Osendorf im Südosten des Stadtgebietes von Halle (Saale).

Unter Einbeziehung der externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hat der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 87.1 eine Größe von ca. 10 ha.

Abb. 2.1: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Bebauungsplan Nr. 87.1



2.2 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches

Das Plangebiet wird im Westen durch die Alte Heerstraße und von den rückwärtigen Gärten der vorhandenen Wohngrundstücke begrenzt. Im Nordosten befindet sich eine größere brachliegende Fläche, die bis zur Industriestraße reicht. Im Südosten grenzt die Kleingartenanlage „Alte Heerstraße“ sowie ein Gebäude der Halleschen Stadtwerke, dass zur Strom- und Energieversorgung dient, an das Plangebiet.

Da das Gelände des ehemaligen Betonwerks Ammendorf städtebaulich neu geordnet und zu einem Wohngebiet entwickelt werden soll, wird das gesamte Gelände von der Alten Heerstraße bis zur Kleingartenanlage „Alte Heerstraße“ im Osten in den Geltungsbereich überplant. Zur Abrundung und Neustrukturierung des Plangebietes sowie zur Gewährleistung einer Wegeverbindung zwischen der Alten Heerstraße und dem angrenzenden Wohngebiet „Am Sommerbad“ wird nördlich des ehemaligen Betonwerkes eine ca. 85 m tiefe Fläche in den Geltungsbereich einbezogen. Anlass, Ziele und Zwecke der Planung sind unter Pkt. 1 ausgeführt.

Weiteres planerisches Ziel ist es, das zukünftige Wohngebiet mit einem Grüngürtel vor allem zur Kleingartenanlage und nach Norden einzubinden. Der ortsbildprägende Baumbestand und Gehölzbestand, vor allem an den südlichen und nördlichen Rändern soll weitestgehend erhalten werden.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes erfolgen Eingriffe in Natur und Landschaft. Zudem hat sich auf Teilflächen des Plangebietes ein Wald entwickelt, der aufgrund der geplanten Wohnnutzungen nicht vollständig erhalten werden kann. Der erforderliche Waldersatz und der naturschutzrechtliche Ausgleich als Aufforstungsmaßnahme erfolgen auf den Flächen westlich des Osendorfer See. Ziel der Stadt Halle (Saale) ist es, die derzeit noch landwirtschaftlich genutzten und im städtischen Eigentum befindlichen Flächen zu einem Wald zu entwickeln.

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches ist entsprechend § 9 Abs. 7 BauGB der zum Bebauungsplan zugehörigen Planzeichnung zu entnehmen.

3. Planverfahren / Ergebnisse der Beteiligungen

Der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 87 Wohnstandort Alte Heerstraße wurde am 20. November 2002 durch den Stadtrat (Beschluss Nr. III/2002/02410) gefasst. Der Geltungsbereich des Aufstellungsbeschlusses umfasst die gesamte Brache des ehemaligen Betonwerkes einschließlich der ehemaligen Kiesgrube östlich der Alten Heerstraße und südlich der Industriestraße bis zur Straße „Am Sommerbad“. Wesentliche Planungsziele des Aufstellungsbeschlusses sind die Neuordnung der Flächen sowie die Entwicklung eines Wohngebietes für Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser und von Grünflächen.

Mit der vorliegenden Planung wird ein Teilbereich aus dem bisherigen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 87 als eigenständiges Bebauungsplanverfahren mit der Bezeichnung Bebauungsplan Nr. 87.1 „Wohnen an der Alten Heerstraße“ weitergeführt. Mit der Planung wird der städtebauliche Missstand beseitigt.

Die verbleibenden Flächen innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 87 liegen brach und waren bzw. sind nicht bebaut. Mit einer Überplanung ist mit erheblichen Eingriffen in die Natur, die Landschaft und den Boden zu rechnen, da überwiegend Waldflächen und geschützte Biotope gemäß Umweltatlas der Stadt Halle (Saale) betroffen sind. Auch für die Böden gibt es Untersuchungen und Anhaltspunkte, dass diese mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind und entsprechende Vorkehrung zu treffen sind. Daher ist eine bauliche Entwicklung der verbleibenden Flächen aufgrund des hohen Aufwandes derzeit von der Stadt Halle (Saale) nicht beabsichtigt. Aufgrund der Größe der Fläche von 6,74 ha und zur planungsrechtlichen Umsetzung der Neuordnung im Plangebiet wird 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. 87.1 vom 2. März 2017 bis zum 31. März 2017 durchgeführt worden. Die Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung ist im Amtsblatt Nr. 4 der Stadt Halle (Saale) vom 22. Februar 2017 erfolgt.

Mit Schreiben vom 23. Februar 2017 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:

Von der Energieversorgung Halle Netz GmbH übergebene informative Aussagen zur Elektroenergie-, Fernwärme- und Gasversorgung sind im Pkt. 5.4 der Begründung eingefügt worden.

Die von der Halleschen Wasser und Stadtwirtschaft GmbH (HWS) gegebenen Informationen zur künftigen Erschließung des Plangebietes hinsichtlich der Trinkwasserversorgung sowie Schmutz- und Niederschlagswasserableitung sind in den Punkten 5.4 und 7.5 der Begründung berücksichtigt. Es wurde eine Entwässerungskonzeption für das Plangebiet erstellt [19].

Die von der unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Halle (Saale) angegebenen Hinweise und Informationen wurden unter Pkt. 5.5.3 und 7.6 der Begründung aufgenommen. Das Plangebiet wird in der Planzeichnung entsprechend gekennzeichnet, um der Vorsorge- und Kennzeichnungspflicht nachzukommen. Weiterhin wurde ein Bericht mit einem Rückbau- und Sanierungskonzept sowie der Ableitung nutzungsbezogener Gefahrenabwehrmaßnahmen für das Plangebiet erstellt [17]. Diese wird als Anlage zum Bebauungsplan beigefügt.

Die untere Denkmalschutzbehörde der Stadt Halle (Saale) und das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie haben in ihren Stellungnahmen darauf verwiesen, dass sich innerhalb des Plangebietes ein archäologisches Kulturdenkmal befindet. Die abschließende und exakte Lage kann nicht benannt werden. Der Hinweis ist in der Begründung unter Pkt. 7.7 und auf der Planzeichnung aufgenommen und ist im Rahmen der Bauausführung oder bei archäologischen Funden zu beachten.

Seitens der unteren Forstbehörde der Stadt Halle (Saale) wurden Flächen innerhalb des Plangebietes als Wald eingestuft. Eine Waldfläche von ca. 2.400 m² soll zu Wohnbauflächen entwickelt werden. Dafür ist eine Waldersatzmaßnahme außerhalb des Plangebietes erforderlich. Die im nördlichen Randbereich des Flurstückes 2798 gelegene Waldfläche kann erhalten werden. Weitere Ausführungen erfolgen unter Pkt. 7.4.2.

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.

4. Übergeordnete Planungen und planungsrechtliche Situation

4.1 Übergeordnete Planungen

4.1.1 Landes- und Regionalplanung

Landesentwicklungsplan (LEP)

Die Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 (LEP 2010) des Landes Sachsen-Anhalt vom 16. Februar 2011 trat am 12. März 2011 in Kraft [1]. Folgende Grundsätze (G) und Ziele (Z) werden im LEP 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.“

„Begründung:
Die Siedlungsstruktur Sachsen-Anhalts hat sich unter dem Einfluss wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Faktoren entwickelt. Diese gewachsene Siedlungsstruktur als Teil der Kulturlandschaft soll unter Berücksichtigung der Identität der Regionen erhalten und entwickelt werden. Grund und Boden sind nicht vermehrbar. Deshalb ist ein sparsamer Umgang mit diesen Gütern ein gesellschaftspolitisches Anliegen. Unter Berücksichtigung der demografischen Entwicklung in Sachsen-Anhalt muss die verstärkte Nutzung der Potenziale der Innenentwicklung und vorhandener Baulandreserven sowie von Brachflächen diesem Anliegen Rechnung tragen. Eine verstärkte Nutzung bestehender Bausubstanz in den Siedlungskernen der Gemeinden und eine Aktivierung von ungenutzten bebaubaren Flächen trägt auch zur Verbesserung der Auslastung bestehender Infrastrukturen bei und vermeidet hohe Investitionskosten für neue Baugebiete. Eine ungegliederte bandartige Siedlungsentwicklung soll verhindert werden, auch um unter dem Gesichtspunkt der demografischen Entwicklung die Siedlungskerne der Gemeinden zu stärken und negative Einflüsse auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu vermeiden. Die Kosten für die Erhaltung eines leistungsfähigen Verkehrsnetzes, vor allem des ÖPNV, bedingen eine enge Koordinierung mit der Siedlungsentwicklung.“

Mit der Nachnutzung einer bereits überwiegend versiegelten Fläche im innerstädtischen Bereich werden die Vorgaben und Grundsätze der Landesplanung berücksichtigt.

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 [2]. Im REP Halle ist die Stadt Halle (Saale) als Oberzentrum ausgewiesen. Als Grundsatz (G) der Raumordnung für die Planungsregion Halle steht im Kapitel 4:

„4.2. G Im Gesamtraum des Landes Sachsen-Anhalt ist eine ausgewogene Siedlungs- und Freiraumstruktur zu entwickeln. Die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im besiedelten und unbesiedelten Bereich ist zu sichern. In den jeweiligen Teilräumen sind ausgeglichene wirtschaftliche, infrastrukturelle, soziale, ökologische und kulturelle Verhältnisse anzustreben. (LEP LSA 2.1.)“

„4.26. G Dem Wohnbedarf der Bevölkerung ist Rechnung zu tragen. Die Eigenentwicklung der Gemeinden bei der Wohnraumversorgung ihrer Bevölkerung ist zu gewährleisten. Bei der Festlegung von Gebieten, in denen Arbeitsplätze geschaffen werden sollen, ist der dadurch voraussichtlich ausgelöste Wohnraumbedarf zu berücksichtigen; dabei ist auf eine funktional sinnvolle Zuordnung dieser Gebiete zu den Wohngebieten hinzuwirken.

Bei der weiteren Siedlungsentwicklung haben die städtebauliche Innenentwicklung, Wohnungsmodernisierung, städtebauliche Erneuerung und Verbesserung des Wohnumfeldes Vorrang vor der Neuausweisung von Flächen im Außenbereich. (LEP LSA 2.11.)“

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft 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 den Ausgaben der Mitteldeutschen Zeitung am 30. April 2012. Darüber hinaus erfolgte die öffentliche Bekanntmachung im Amtsblatt des Landesverwaltungsamtes am 15. Mai 2012. Mit Beschluss vom 1. Juni 2016 hat die Regionale Planungsgemeinschaft Halle beschlossen, den Entwurf zur Änderung des Regionalen Entwicklungsplanes Halle öffentlich auszulegen. Diese Offenlage 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 erstenEntwurfes den zweiten Entwurf zur Planänderung des REP. Das öffentliche Beteiligungsverfahren erfolgte vom 5. März 2018 bis 13. April 2018. Gegenwärtig werden die eingegangenen Stellungnahmen geprüft und einer Abwägung unterzogen.

Im Jahr 2014 wurde aus dem Planänderungsverfahren die Erarbeitung des Sachlichen Teilplanes „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel für die Planungsregion Halle“ ausgekoppelt und separat bearbeitet.
Der 3. Entwurf wurde per Beschluss der Regionalversammlung vom 25.06.2019 beschlossen (Beschluss-Nr. IV/16-2019) und zur Genehmigung bei der obersten Landesentwicklungsbehörde eingereicht.

Im REP Halle ist die Stadt Halle (Saale) als Oberzentrum ausgewiesen. Als Grundsatz (G) der Raumordnung für die Planungsregion Halle steht im Kapitel 5.1.1 des 2. Entwurfes des Regionalen Entwicklungsplanes folgendes:

„G 1 Bei der weiteren Siedlungsentwicklung haben die städtebauliche Innenentwicklung, Wohnungsmodernisierung, städtebauliche Erneuerung und Verbesserung des Wohnumfeldes Vorrang vor der Neuausweisung von Flächen im Außenbereich.“

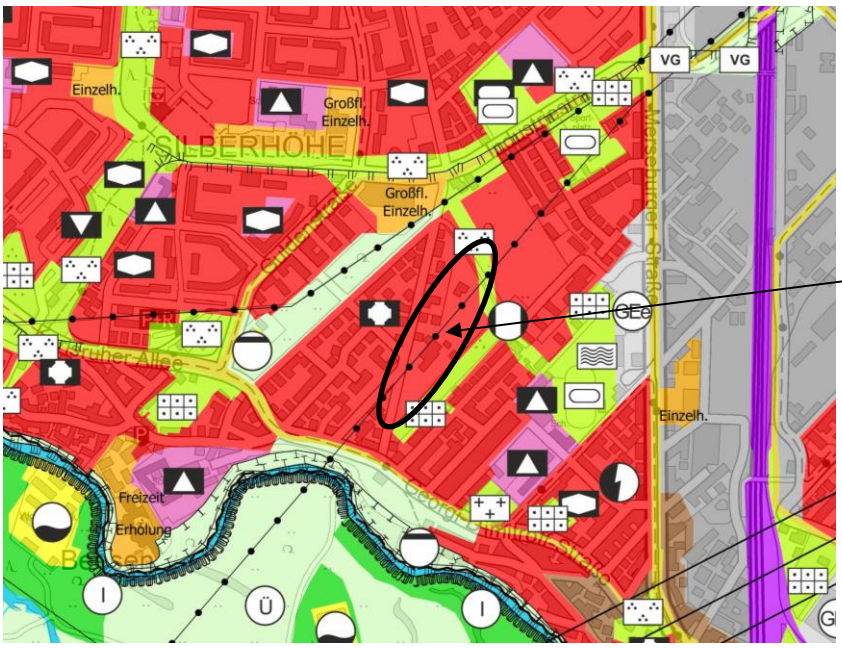
Die beabsichtigte Planung steht im Einklang mit den übergeordneten Vorgaben der Landes- und Regionalplanung.

4.1.2 Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Halle (Saale) stellt die als Geltungsbereich für den Bebauungsplan vorgesehene Fläche als Wohnbaufläche dar [3]. Der Bebauungsplan, der die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes zum Ziel hat, kann aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

Die im Flächennutzungsplan enthaltene und in Nordwest-Südost-Richtung über die Wohnbaufläche verlaufende Trasse für eine Hochspanungsleitung wird nicht mehr benötigt, da gemäß der Stellungnahme der 50Hertz Transmission GmbH zum Vorentwurf eine Umverlegung der vorhandenen 380 kV-Leitung nicht geplant ist. Damit kann die bisher noch im Flächennutzungsplan enthaltene Freihaltetrasse bei der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans entfallen. Für die vorhandene Leitung sind die jeweiligen Freileitungsschutzstreifen von 35 m beidseitig der Trassenachse von Bebauung freizuhalten, *vgl. Pkt. 7.2.7*.

Abb. 4.1: Ausschnitt Flächennutzungsplan Halle (Saale)



Lage des Bebauungsplangebietes

Unmittelbar angrenzend an das Plangebiet stellt der Flächennutzungsplan eine Grünfläche dar, die als Grünzug die Alte Heerstraße mit der Straße „Am Sommerbad“ verbindet. Ein öffentlicher Grünzug ist in diesem Bereich nicht mehr zwingend erforderlich, da eine Fortführung in Richtung Südosten durch die vorhandene Wohnbebauung nicht mehr umsetzbar ist. Zielstellung für das Plangebiet ist es, die fußläufige Vernetzung des neuen Wohngebietes mit den umgebenden Quartieren zu gewährleisten.

4.2 Sonstige Planungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB)

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

Im **Vorentwurf des Landschaftsplans** der Stadt Halle (Saale) von 1994 und des Landschaftsrahmenplan (LRP) der Stadt Halle (Saale) von 1997, der für Teilaspekte 2013 fortgeschrieben wurde, sowie im Ökologischen Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt von 2000 sind, abgesehen von der Darstellung als bebautes Gebiet, für das Plangebiet selbst keine spezifischen Aussagen oder Entwicklungsziele enthalten [4].

Der **Lärmaktionsplan** (LAP) der Stufe 2 für die Stadt Halle (Saale) vom Juni 2017 liegt vor [6]. Spezifische Aussagen sind für das Plangebiet nicht genannt.

Im **Luftreinhalteplan** für den Ballungsraum Halle (Saale) vom Mai 2011 vom Landesamt für Umweltschutz des Landes Sachsen-Anhalt sind keine Aussagen für das Plangebiet getroffen worden [7]. Das Plangebiet liegt in keiner Umweltzone, in der nur entsprechend gekennzeichnet schadstoffarme Fahrzeuge einfahren dürfen.

Weitere Planungen, die für den Bebauungsplan relevant sind, sind derzeit nicht bekannt.

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

Das Verkehrspolitische Leitbild der Stadt Halle (Saale) von 1997 trifft keine besonderen Zielaussagen für diesen Stadtbereich [5]. Die angrenzende Georgi-Dimitroff-Straße und

Industriestraße sind als Hauptverkehrsstraßen gekennzeichnet, die zur Erschließung der einzelnen Stadtteile dienen. Die Alte Heerstraße hat die Funktion einer Anliegerstraße.

Der Stadtrat hat am 28. September 2016 die Verkehrspolitischen Leitlinien der Stadt Halle (Saale) beschlossen (Beschluss Nr. VI/2016/01895). Für die vorliegende Planung sind die nachfolgend wiedergegebenen Leitlinien Nr. 2 und 7 relevant:

„2. Das Grundprinzip der Stadt einer städtebaulichen Nutzungsmischung wird weitergeführt und damit die Vorteile der kompakten Stadtstruktur der kurzen Wege für alle Einwohnerinnen und Einwohner beibehalten. Im Rahmen der Flächennutzungsplanung und der Bauleitplanung wird darauf geachtet, dass verkehrserzeugende Strukturen weitgehend vermieden werden. Für den innerstädtischen Verkehr bildet das Mobilitätsangebot des Umweltverbundes, insbesondere der ÖPNV, das Grundgerüst. Prämisse ist eine gute Erreichbarkeit des gesamten Stadtgebietes mit allen relevanten Verkehrsmitteln.

…

7. 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.“

Mit der vorliegenden Planung soll eine innerstädtische zusammenhängende Brachfläche zu einem Wohngebiet entwickelt werden. Die Erreichbarkeit der vorhandenen ÖPNV- Anbindungen und die fußläufige Vernetzung zur Umgebung sind im Plangebiet sicherzustellen.

Weiterhin ist die Leitlinie 7 bei der Anlage der zukünftigen Erschließungsstraßen zu berücksichtigen.

Am 25. Januar 2017 hat der Stadtrat den Beschluss über die Grundsätze der Entwicklung des Hauptstraßennetzes im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans 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 im Norden außerhalb des Plangebietes liegende Industriestraße wurde als nahräumige Hauptverkehrsstraße (VFS IV-1) eingeordnet. Die Georgi-Dimitroff-Straße wird als regionale Hauptverkehrsstraße, anbaufrei oder angebaut (VFS III) definiert. Sie liegt südlich außerhalb des Plangebietes.

Die Alte Heerstraße wird als kleinräumige Erschließungsstraße (VFS V) eingestuft.

Im Stadtmobilitätsplan von 2018 (Beschluss Nr. VI/2018/03827) sind 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.

[1] VFS = Verbindungsfunktionsstufe nach RIN-08

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

In der am 30. Oktober 2013 vom Stadtrat beschlossenen Radverkehrskonzeption ist die Alte Heerstraße als stadtteilverbindende Radroute festgelegt. Der Fahrradverkehr wird auf der Fahrbahn geführt.

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

Das ISEK 2025 der Stadt Halle (Saale) ist eine sonstige städtebauliche Planung i. S. des § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB und findet seine Rechtsgrundlage in § 171b BauGB [8]. Seinem Rechtscharakter nach zählt das Integrierte Stadtentwicklungskonzept zu den informellen Planungen.

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

Für das Plangebiet, das im Teilraum Hallescher Süden liegt, werden keine speziellen Zielaussagen getroffen.

4.2.5 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) [9]. Die Stadt Halle (Saale) schreibt ihr Einzelhandels- und Zentrenkonzept fort, um den Anforderungen der Einzelhandelssteuerung auch im Sinne der veränderten Rahmendaten und neuen, rechtlichen Bestimmungen (u. a. Novellierung BauGB, Rechtsprechung) zu entsprechen. Der Entwurf der Fortschreibung des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes hat im Februar 2019 öffentlich ausgelegen.

Das Plangebiet liegt weder im bisherigen Konzept noch in der Fortschreibung innerhalb eines zentralen Versorgungsbereiches.

Nächstgelegener zentraler Versorgungsbereich ist das Nahversorgungszentrum Ammendorf an der Merseburger Straße im Kreuzungsbereich Kurt-Wüsteneck-Straße, Merseburger Straße und Schachtstraße.

Die Nahversorgung ist über die Lebensmittelmärkte in der Broihanstraße sowie in der Industriestraße und in der Weißenfelser Straße gesichert.

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

Für die Stadt Halle (Saale) liegt ein Integriertes kommunales Klimaschutzkonzept vor [20].

Das Konzept beinhaltet strategische Handlungsansätze für die Verbesserung der Klimapolitik der Stadt. Insbesondere wurden praktisch umsetzbare Ziele formuliert.

Der Stadtrat nahm das Dokument in seiner Sitzung am 27. Februar 2013 zur Kenntnis und beauftragte die Stadtverwaltung, einen Umsetzungsplan auszuarbeiten. Dieser liegt mit Stand Dezember 2016 vor [21].

Für die vorliegende Planung ist insbesondere das Handlungsfeld Stadtentwicklung mit der Maßnahme SE 2 „Halle (Saale) wird (noch) grüner – Entsiegelung, Begrünung, Vernetzung“. Für eine klimafreundliche Stadtentwicklung soll durch entsprechende Maßnahmen und Planungen der Grünflächenanteil erhöht und der Versiegelungsanteil reduziert werden.

Mit der städtebaulichen Neuordnung der Gewerbebrache werden großflächige Versiegelungen zurückgebaut. Weitere Ziele sind, das Plangebiet mit einem Grüngürtel einzufassen sowie die Gehölzbestände soweit möglich zu erhalten und zu ergänzen.

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 [13]. 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).

4.3 Planungsrechtliche Bestandssituation und deren Auswirkungen, Wechselwirkung mit der Umgebung

Das Plangebiet ist bis zum Wirksamwerden des Bebauungsplanes Nr. 87.1 planungsrechtlich als sogenannter Teil des Außenbereiches im Innenbereich einzustufen. Das Bauvorhaben beurteilt sich gegenwärtig nach§ 35 BauGB.

Im Außenbereich gemäß § 35 BauGB sind vor allem die land- und forstwirtschaftlichen Nutzungen sowie die weiteren in § 35 Abs. 1 bezeichneten privilegierten Vorhaben zulässig. Des Weiteren können gemäß § 35 Abs. 2 und 3 BauGB sonstige Vorhaben im Einzelfall zu gelassen werden, wenn öffentliche Belange nicht beeinträchtigt werden. Das ist nicht der Fall, da durch das geplante Vorhaben die Belange des Natur- und Bodenschutzes beeinträchtigt werden.

Aufgrund der beabsichtigten Neuordnung der Brachflächen und auf diesen zukünftig ein Allgemeines Wohngebiet zu entwickeln sowie der Berücksichtigung der Umweltbelange, ist es erforderlich, einen Bebauungsplan gemäß § 1 Abs. 3 BauGB für eine geordnete städtebauliche Entwicklung innerhalb des Plangebietes aufzustellen.

Östlich der Kleingartenanlage „Alte Heerstraße“ befindet sich der Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 112 „Industrie- und Gewerbepark Ammendorf, Merseburger Straße/Schachtstraße“, der bis zur Merseburger Straße und weiter nach Westen größere Flächen umfasst. In dem Bebauungsplan sind Besondere Wohngebiete im Bereich der Straße „Am Sommerbad“ und überwiegend Gewerbegebiete westlich und östlich der Merseburger Straße festgesetzt. Die Flächen, die unmittelbar im Nordosten an die Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplanes Nr. 87.1 angrenzen, werden als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ ausgewiesen. Die Versorgungsstation der EVH wird als Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Energieversorgung / Fernwärme“ dargestellt.

Das Plangebiet befindet sich nicht im Achtungsabstand von Betrieben, die der Störfallverordnung unterliegen. Weitere Belastungen sind nicht bekannt.

Die vorhandene 380 kV-Hochspannungsleitung verläuft außerhalb nördlich des Plangebietes in einem Abstand von ca. 27 m. Es sind bei zukünftigen Planungen die erforderlichen Freileitungsschutzstreifen von jeweils 35 m beidseitig der vorhandenen Trassenachse von Bebauung freizuhalten.

Sonstige Planungen und Satzungen liegen nicht vor.

Es sind keine Auswirkungen oder Wechselwirkungen mit der Umgebung zu erwarten.

5. Städtebauliche Bestandssituation

5.1 Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet umfasst in der Gemarkung Ammendorf, Flur 2 die Flurstücke 2702, 2703, 2796, 2798 und 28/4. Die Flächen befinden sich im Privateigentum.

Zu dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes gehören auch die Flurstücke 51 und 52 der Gemarkung Ammendorf, Flur 13, denen die externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zugeordnet sind. Diese befinden sich im Eigentum der Stadt Halle (Saale).

5.2 Vorhandene Nutzung und Bebauung, soziale Infrastruktur

Bebauung

Das eingeschossige Wohnhaus mit ausgebautem Dachgeschoss in der Alten Heerstraße 23b ist saniert und bewohnt. Die übrigen Flächen gehörten zum Betonwerk Ammendorf. Ein unsaniertes Gebäude wird derzeit noch zum Wohnen genutzt, soll aber mit derNeustrukturierung des Plangebietes aufgegeben werden. Die Industriebrache teilt sich etwa zur Hälfte in die Flächen des ehemaligen Betonwerkes und die der ehemaligen Kiesgruben. Das Gelände wurde seit dem 2. Weltkrieg zum Abbau von Kies und der Herstellung von Betonteilen genutzt. Seit 1990 liegen die Flächen brach. Die ehemalige Kiesgrube, die eine Tiefe von bis zu 8,0 m hat, wurde mit Lehm- und Sandteilen sowie überwiegend mit Betonbruch verfüllt. Des Weiteren wurden die Flächen mit bewehrten Betonplatten versiegelt. Die Gebäude des ehemaligen Betonwerkes mit Ausnahme des Wohnhauses in der Alten Heerstraße 23a stehen leer und befinden sich in einem ruinösen Zustand. Des Weiteren befinden sich Halden von Bauschuttablagerungen auf dem Gelände.

Die Flächen im Norden des Geltungsbereiches (Flurstücke 28/4 und 2798) liegen brach. Von der Alten Heerstraße verläuft eine schmale Wegeverbindung zum Wohngebiet „Am Sommerbad“.

Nördlich grenzen Halden und Ablagerungen an das Plangebiet.

Umgeben ist das Plangebiet im Westen von Wohngebäuden sowie im Südosten von der Kleingartenanlage „Alte Heerstraße“. Gemäß der Kleingartenkonzeption der Stadt Halle (Saale) ist die Kleingartenanlage prioritär zu erhalten [9].

An der Kreuzung Alte Heerstraße / Broihanstraße befindet sich eine Autowerkstatt.

Soziale Infrastruktur

Die nächstgelegene Kindertagesstätte ist das „Zwergenhaus“ der AWO Halle-Merseburg in der Wettiner Straße in ca. 600 m fußläufiger Entfernung. Weitere soziale Einrichtungen sind im Stadtteil Ammendorf und im angrenzenden Stadtteil Silberhöhe vorzufinden.

In der Karl-Pilger-Straße befindet sich ein Spielplatz, der laut Spielflächenkonzeption der Stadt Halle (Saale) als öffentlicher Quartiersspielplatz für die Altersgruppe 0 bis 18 Jahre ausgewiesen ist und auch zukünftig Bestand haben soll [10]. Die Spielflächenversorgung im Stadtteil Ammendorf / Beesen wird nach Zahlen zum 31. Dezember 2018 als gut bewertet. In der Spielflächenkonzeption werden keine Aussagen über Spielflächenversorgung bzw. Bedarfsermittlung bei neu hinzukommenden Wohngebieten innerhalb des Stadtteils Ammendorf getroffen.

Der vorhandene Spielplatz in der Karl-Pilger-Straße hat eine Nettospielfläche von 2.880 m². Er liegt relativ zentral innerhalb des Statteilgebietes Ammendorf und abseits von den Hauptverkehrsstraßen. Die fußläufige Anbindung zu dem vorhandenen Spielplatz ist über die Alte Heerstraße und über die Georgi-Dimitroff-Straße sowie dem zukünftigen öffentlichen Fußweg zum Wohngebiet „Am Sommerbad“ gewährleistet. Die Entfernung zum Plangebiet beträgt ca. 650 m Luftlinie. Allerdings ist die Erreichbarkeit erschwert durch die fehlende Durchgängigkeit für Fußgänger, so dass die tatsächliche Gehentfernung bis zu 1.100 m beträgt. Wohnquartiersspielplätze sollen allerdings nicht weiter als 500 m Radius bzw. 8-10 Gehminuten entfernt liegen. Stadtteilspielplätze mit einem attraktiven Spielangebot für alle Altersgruppen können bis 1.000 m Radius bzw. 15 Gehminuten entfernt liegen.

Bei Berücksichtigung der vorliegenden Planung mit der Ausweisung eines Wohngebietes entsteht ein zusätzlicher Nettospielflächenbedarf von ca. 545 m² bei zusätzlichen 136 Kindern. Der Bedarf kann aufgrund der großen fußläufigen Entfernung des neuen Wohngebietes zum bestehenden Spielplatz Karl-Pilger-Straße nicht von diesem abgedeckt werden.

Für den durch die Planung ausgelösten Bedarf ist innerhalb des Plangebietes und an der geplanten öffentlichen Erschließungsstraße ein neuer Spielplatz mit einem Geräte- und Naturspielangebot vorgesehen. Die gesamte Nettospielfläche beträgt ca. 550 m² (Brutto: ca. 820 m²). Der Spielplatz ist für die Altersgruppe 0 bis 12 Jahre anzulegen. Eine Abgrenzung in Form eines Zauns zur Straße hin ist zum Schutz der Kinder notwendig.

Die vorliegende Planung wurde am 20. Oktober 2017 im Jour fixe Familienverträglichkeit vorgestellt und als familienverträglich beurteilt. Die Ausweisung des öffentlichen Spielplatzes zentral im Plangebiet entspricht den Bedürfnissen der Familien mit Kindern. Ergänzend wurde festgehalten, dass aufgrund der im Plangebiet belastenden Böden mit umweltgefährdeten Stoffen die Sanierung der Flächen des zukünftigen Spielplatzes zwingend erforderlich wird. Bei der Spielplatznutzung handelt es sich um eine sensible Nutzung. Es sind die Anforderungen gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz zu beachten. Mit dem vorliegenden Sanierungskonzept (Anlage 3) und der textlichen Festsetzung Nr. 2.2 im Bebauungsplan werden die gesundheitlichen Anforderungen der sensiblen Nutzung gewährleistet.

Die Planung und Realisierung des Spielplatzes erfolgen in Abstimmung mit der Stadt Halle (Saale). Der Bau erfolgt in der Regel durch den Investor, alternativ ist eine Ablöse an die Stadt Halle (Saale) zur Errichtung des Spielplatzes möglich. Der Spielplatz wird nach Errichtung und Abnahme als öffentlicher Spielplatz von der Stadt Halle (Saale) übernommen und unterhalten werden.

Ein weiterer Spielplatz befindet sich im Stadtteil Silberhöhe in der Wettiner Straße in ca. 800 m fußläufiger Entfernung.

Die Grundschule Friedenschule in der Karl-Pilger-Straße liegt in ca. 1 km Entfernung östlich außerhalb des Plangebietes. Die Bebauung der Alten Heerstraße gehört ab der Kreuzung Industriestraße / Alte Heerstraße Richtung Süden derzeit zum Einzugsgebiet der Sekundarschule „Halle-Süd“ in der Kurt-Wüsteneck-Straße im Stadtteil Ammendorf in ca. 1.000 m fußläufiger Entfernung. Andere Schulformen und Gymnasien befinden sich im gesamten Stadtgebiet außerhalb des Stadtteiles.

Westlich des Plangebietes in der Brauhausstraße gibt es die katholische Kirche St. Marien mit Pfarramt.

Denkmalschutz

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 87.1 befindet sich im Bereich eines archäologischen Kulturdenkmals nach § 2 Abs. 2 Nr. 3 und Nr. 4 des Denkmalschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA), das durch die bereits bestehende Nutzung überprägt ist. Es handelt sich dabei um die Fundstelle Nr. 256, bestehend aus einer jungsteinzeitlichen Siedlung und einem bronzezeitlichen Körpergräberfeld, die im Bereich der ehemaligen Kiesgrube Zanzow liegen. Die exakte Ausdehnung und Lage können nicht festgestellt werden. Anhaltspunkte zu bisherigen Funden liegen nicht vor.

Die bauausführenden Betriebe sind auf die gesetzliche Meldepflicht in Falle unerwartet freigelegter archäologischer Kulturdenkmale hinzuweisen.

Im Plangebiet und in der Umgebung befinden sich keine weiteren Baudenkmale.

5.3 Verkehrsinfrastruktur und Erschließung

5.3.1 Motorisierter Individualverkehr

Das Plangebiet liegt direkt an der Alten Heerstraße. Diese ist im Norden an die Industriestraße angebunden. Über die Industriestraße ist die Merseburger Straße (Bundesstraße 91) zu erreichen, die in Richtung Norden in das Stadtzentrum von Halle (Saale) und in Richtung Süden nach Schkopau führt. Des Weiteren ist über die Industriestraße eine Anbindung an die Europachaussee und somit in die östlichen Stadtteile von Halle (Saale) gegeben.

Im Süden besteht keine Durchfahrtsmöglichkeit zur Georgi-Dimitroff-Straße. Der Anschluss an die Hauptverkehrsstraße erfolgt über die Broihanstraße.

Der Straßenquerschnitt mit Fahrbahn und Gehweg der Alten Heerstraße beträgt von der Industriestraße bis zur Broihanstraße ca. 7,0 m und reduziert sich ab der Broihanstraße auf ca. 6,0 m.

Die Erschließung des geplanten Wohngebietes kann über Anschlüsse an die Alte Heerstraße erfolgen.

5.3.2 Fuß- und Radwege

Die Alte Heerstraße ist als stadtteilverbindende Radroute entsprechend der gültigen Radverkehrskonzeption der Stadt Halle (Saale) vom 30. Oktober 2013 ausgewiesen. Die Bedingungen als Radroute sind als gut dargestellt. Gesonderte Radverkehrsanlagen sind nicht vorhanden. Der Radverkehr wird direkt auf der Fahrbahn der Alten Heerstraße geführt. Es besteht somit Anschluss an die benachbarten Stadtteile.

Fußläufig ist das Plangebiet von der Industriestraße bis zur Brauhausstraße über einen beidseitigen Gehweg und dann weiter über einen einseitigen Fußweg westlich der Alten Heerstraße erreichbar.

Es existieren keine gesicherten Querungsstellen. Diese sind aufgrund der geringen Verkehrsdichte nicht erforderlich.

Von der Alten Heerstraße im Norden verläuft ein unversiegelter schmaler Weg über die privaten Flurstücke 28/4 und 2798, Flur 2 der Gemarkung Ammendorf bis zur Straße „Am Sommerbad“, der von den Anwohnern und Anwohnerinnen genutzt wird.

5.3.3 Ruhender Verkehr

Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich aufgrund der früheren gewerblichen Nutzung keine Parkplätze.

5.3.4 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Anschluss an den ÖPNV besteht an der Straßenbahnendhaltestelle Beesen in ca. 800 m fußläufiger Entfernung. Dort fahren die Straßenbahnlinien 2 und 3 in Richtung Stadtzentrum. In der Merseburger Straße befinden sich weitere Haltestellen der Straßenbahnlinie 5 stadtauswärts nach Bad Dürrenberg und stadteinwärts in Richtung Innenstadt weiter zum Weinberg Campus in einer Entfernung von ca. 1,2 km.

An der Haltestelle Ellernstraße besteht zudem Anschluss an die Buslinie 24, die zwischen den Stadtteilen Südstadt und Beesen sowie Ammendorf und Osendorf verkehrt. Die Haltestelle Alte Heerstraße wird ebenfalls von der Buslinie 24 bedient.

5.4 Sonstige technische Infrastruktur

Die technische Erschließung innerhalb des Plangebietes ist neu herzustellen. Anschlussmöglichkeiten bestehen in der Alten Heerstraße.

5.4.1 Trinkwasser

Im nördlichen Bereich des Plangebietes verläuft eine Trinkwasserleitung (TWL) DN 200 der HWS, die Teil einer Ringleitung ist und vom Wohngebiet „Am Sommerbad“ quer über die Flächen bis zur Alten Heerstraße führt. Sie versorgt die angrenzenden Gebiete (u.a. Wohngebiet „Am Sommerbad“, Heizhaus) und ist dauerhaft zu erhalten. Eine Überbauung mit baulichen Anlagen ist derzeit nicht zulässig. Die vorhandene Leitung kann aber erneuert und in den zukünftigen Straßenraum des Plangebietes verlegt werden.

Innerhalb des Plangebietes sind neue Trinkwasserleitungen zu verlegen, die an die vorhandene TWL DN 80 in der Alten Heerstraße angebunden werden können.

5.4.2 Löschwasser

Eine Löschwasserbereitstellung ist zukünftig sicherzustellen.

5.4.3 Schmutzwasser

In der Alten Heerstraße befindet sich zwischen der Haus-Nr. 293 und der Brauhausstraße ein öffentlicher Mischwasserkanal (MW) der Nennweite DN 300.

Im nördlichen Bereich des Plangebietes verläuft ein privater Abwasserkanal (AW) DN 300, der zu dem MW DN 300 der HWS in der Alten Heerstraße führt.

Der private AW DN 300 ist ein Mischwasserkanal und leitet das Schmutz- und Regenwasser des Wohngebietes „Am Sommerbad“ ab. Er hat Bestandsschutz und kann in Abstimmung bzw. durch privatrechtliche Regelungen mit dem Eigentümer der Gebäude und Flächen des Wohngebietes „Am Sommerbad“ verlegt werden.

Für das Plangebiet sind neue Schmutzwasserleitungen zu verlegen, die an die vorhandenen Leitungen in der Alten Heerstraße angebunden werden können.

Ab der Ellernstraße bis in Richtung Süden zur Georgi-Dimitroff-Straße liegt in der Alten Heerstraße keine Schmutzwasserleitung.

5.4.4 Regenwasser

Eine Ableitung des anfallenden Regenwassers innerhalb des Plangebietes kann aus hydraulischen Gründen nicht in die bestehenden Leitungen der HWS erfolgen.

Aufgrund der Bodenverhältnissen darf das Regenwasser nicht gezielt versickert werden, *vgl. hierzu Pkt. 7.5.*

Die Ableitung des Regenwassers des Wohngebietes „Am Sommerbad“ in den bestehenden MW DN 300 in der Alten Heerstraße ist weiterhin zu gewährleisten.

5.4.5 Energieversorgung

<u>Fernwärme</u>

Fernwärmeversorgungsleitungen der Energieversorgung Halle Netz GmbH (EVH Netz GmbH) befinden sich nicht im Plangebiet. Ein Fernwärmeausbau ist nicht geplant.

<u>Elektrotechnik</u>

Im nördlichen Bereich des Plangebietes verlaufen vom Wohngebiet „Am Sommerbad“ zur Alten Heerstraße jeweils eine 15kV- und eine 20kV-Leitung. Die Leitungen dürfen derzeit nicht überbaut werden. Sie können aber im Zuge der Erschließungsplanung auf Kosten des Investors und in Abstimmung mit der EVH Netz GmbH verlegt werden.

Niederspannungsleitungen verlaufen westlich des Plangebietes in der Alten Heerstraße. Eine 20kV-Leitung verläuft von Richtung Ellernstraße nach Süden innerhalb der Alten Heerstraße in Richtung Georgi-Dimitroff-Straße.

Innerhalb des Plangebietes sind neue Leitung zur Versorgung herzustellen.

Gas

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Gasversorgungsanlagen der EVH Netz GmbH und von anderen Versorgungsunternehmen.

Das Plangebiet kann grundsätzlich mit Erdgas versorgt werden. Anschlussmöglichkeiten bestehen an der vorhandenen Gasleitung DN 100 in der Alten Heerstraße.

Stadtbeleuchtung

Öffentliche Straßen- bzw. Wegbeleuchtungen befinden sich grundsätzlich in der Zuständigkeit des Straßenbaulastträgers, hier die Stadt Halle (Saale). Es befinden sich keine Anlagen im Plangebiet.

Angrenzend an das Plangebiet befinden sich auf der westlichen Seite der Alten Heerstraße Beleuchtungsstandorte.

Von der SHS Energiedienste GmbH ist geplant, dass Beleuchtungskabel auf die Ostseite der Alten Heerstraße zu verlegen. Die Beleuchtungsstandorte der Stadt Halle (Saale) bleiben auf der Westseite bestehen.

5.4.6 Telekommunikation

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine Telekommunikationsleitungen der Deutschen Telekom. Anschlussmöglichkeiten bestehen an den vorhandenen Leitungen in der Alten Heerstraße.

5.4.7 Hochspannungsleitung

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurde der Versorgungsträger (50Hertz Transmission GmbH) der nördlich außerhalb des Plangebietes verlaufenden 380-kV-Leitung (Jessen Nord-Lauchstädt) beteiligt. Eine Verlegung der Leitung seitens 50Hertz Transmission GmbH ist nicht geplant. Für den Freileitungsschutzstreifen, der jeweils 35,0 m beidseitig der Trassenachse von Bebauung freizuhalten ist, ist in den Grundbüchern eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit eingetragen. Es dürfen in dem Freileitungsschutzstreifen von 35,0 m keine baulichen oder sonstigen Anlagen errichtet werden. Dazu zählen u.a. die Errichtung von Gebäuden und die Nutzung der Grundstücke, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Alle Bau- und Pflanzmaßnahmen im Bereich des Freileitungsschutzstreifens sind grundsätzlich mit dem Regionalzentrum Südwest von der 50Hertz Transmission GmbH abzustimmen.

Der Freileitungsbereich reicht ca. 7,0 m in den nordwestlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinein.

Weiterhin sind innerhalb des Freileitungsbereiches von 35,0 m bis 50,0 m beidseitig der Trassenachse Bau-, Nutzungs- und Höhenbeschränkungen innerhalb des Freileitungsbereiches in der Bauphase zu beachten. Zwingend sind 5,0 m Abstand zum ausgeschwungenen Leiterseil einzuhalten. Dies gilt insbesondere für die Positionierung und die Schwenkbereiche von Baukränen, Kippladern etc.. Daher sind Bauarbeiten zeitnah vor Beginn bzw. im Zuge der konkreten Ausführungsplanung mit dem Regionalzentrum Südwest von der 50Hertz Transmission GmbH abzustimmen.

5.5 Natur und Landschaft / natürliche Gegebenheiten

5.5.1 Naturräumliche Einordnung

Naturräumlich ist das Plangebiet den Stadtlandschaften zuzuordnen. Diese stellen eine eigene Landschaftseinheit dar [15]. Die naturräumlichen Gegebenheiten und ihre naturhistorisch gewachsene Funktionalität sind innerhalb der Siedlungsflächen nahezu vollständig ihres Naturzusammenhanges entrissen. Stadtlandschaften zeichnen sich durch eine dichte Bebauung, enge Straßenschluchten und nur wenige gliedernde Grünstrukturen aus. Damit verbunden ist die Ausbildung eines Stadtklimas mit höheren Jahresmitteltemperaturen, lokalen Windsystemen und Konvektionsniederschlägen.

Das Plangebiet befindet sich im Randbereich des Stadtgebietes im Übergang zur Saaleaue.

Die an das Plangebiet angrenzenden Kleingärten haben aufgrund ihrer kleinteiligen Bebauung und Grünstrukturen klimatisch-lufthygienische Ausgleichsfunktion. Eine direkte Kaltluftabfluss- bzw. -durchflussfunktion ist jedoch nicht vorhanden. Vorbelastungen durch den Verkehr sind nicht gegeben. Laut Umweltatlas der Stadt Halle (Saale) zählt der Bereich um das Plangebiet in Bezug auf die Belastung mit Luftschadstoffen zu den mittel belasteten Räumen des Stadtgebietes [12].

Aufgrund der Vornutzung wird die Industriebrache als biologisch sehr stark verarmte Landschaft eingeordnet [11]. Nach Nutzungsaufgabe ist die Fläche jedoch brach gefallen und eine Sukzession hat eingesetzt. Zur Beschreibung von Natur und Landschaft wird auf den Umweltbericht Pkt. 2.1.2 verwiesen.

5.5.2 Topographie

Das Gelände weist Höhenversprünge auf. Das Straßenniveau in der Alten Heerstraße beträgt ca. 94,0 m über Normalhöhennull (NHN). Innerhalb des Geländes sind Geländehöhen zwischen ca. 93,5 über NHN und 96,3 m über NHN vorzufinden. Die Unterschiede ergeben sich vor allem aus der ehemaligen Nutzung des Gebietes und insbesondere aus den erfolgten Aufschüttungen und Ablagerungen.

5.5.3 Boden, Baugrund und Altlasten

Das Gelände weist, mit Ausnahme eines Streifens von ca. 25,0 m Tiefe an der Alten Heerstraße, überwiegend einen gestörten Baugrund auf. Es handelt sich um die Flächen des ehemaligen Betonwerkes Ammendorf sowie um mehrere Kiesgruben, in denen die Kiese und Sande der Saale-Hauptterrasse bis in 8 m Tiefe abgebaut wurden. Die Gruben wurden anschließend mit Aschen, Boden und Bauschutt, unter anderem aus dem Baugebiet Silberhöhe, verfüllt.

Das ehemals durch das Betonwerk genutzte Gelände ist überwiegend mit Betonplatten versiegelt, die in der Regel eine Plattenstärke von 0,5 m besitzen, aber teilweise auch auf mehr als 1,0 m ansteigen. Des Weiteren sind die Reste der Schüttgutrampen und Kranbahnen noch vorhanden. Der Versiegelungsgrad ist insgesamt hoch.

<u>Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind</u>

Zum Betonwerk gehörten ein Öllager, ein Formöllager, zwei Trafostandorte und diverse Werkstätten sowie Lager- und Produktionsbereiche, die im Rahmen vorlaufender Untersuchungen betrachtet und teilweise untersucht wurden. Das Betonwerk war bis 1989 in Betrieb, danach erfolgte die Stilllegung.

Für den Bereich des Bebauungsplanes sind folgende Flächen in der „Datei schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten” (DSBA) erfasst:

- Alte Heerstraße 23a-b (Betonkombinat Halle)
- Altablagerung an der Alten Heerstraße (Plattenwerk)
- Altablagerung an der Alten Heerstraße (ehemalige Tongrube)

Historische Recherchen und Orientierende Untersuchungen, die der unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Halle (Saale) vorliegen, weisen an verschiedenen Stellen im Plangebiet kontaminationsverdächtige Flächen sowie erhöhte polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (kurz PAK) und Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) auf [13]. Vorhandene Untersuchungsberichte können im Fachbereich Umwelt, Untere Bodenschutzbehörde der Stadt Halle (Saale), eingesehen werden.

Die vorgefundene Bestandssituation führte dazu, dass parallel zum Planverfahren die Erstellung eines Sanierungs- und Rückbaukonzeptes beauftragt wurde. Aufgabe war es, festzustellen, wie die in mehreren Untersuchungen erkundeten Bodenbelastungen im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. Vorbereitung der Bebauung für die geplante Nutzung der Wohnbebauung saniert werden können. Insbesondere die Gefahrlosigkeit der geplanten sensiblen Nutzung sollte nachgewiesen werden. Das Sanierungs- und Rückbaukonzept ist als Anlage zum Bebauungsplan Nr. 87.1 beigefügt, *vgl. Anlage 3.* Die erforderlichen Festsetzungen und Regelungen im Bebauungsplan sind unter Pkt. 7 aufgeführt.

<u>Bergbau</u>

Ab 1850 erfolgte die bergbauliche Nutzung des Plangebietes mit Abbau der Kieslagerstätten. Die Herkunft des Ablagerungsinventars konnte nicht abschließend recherchiert werden [13]. Die Verfüllungen und Kiesgruben sind erst ab 25 m östlich der Alten Heerstraße vorzufinden und erstrecken sich dann bis zur östlichen Plangebietsgrenze Die Abbauflächen wurden sukzessive rückverfüllt. Ausgegangen wurde von der Verfüllung mit Erdmassen, Bauschutt und untergeordnet mit Siedlungsmüll. Zum Ende der 1970er Jahre erfolgte die Verfüllung bevorzugt mit Bauschutt, der bei der Errichtung des Stadtteils Silberhöhe anfiel. Seit 1965 wurde ein Teil des Grundstücks für den Aufbau des Stadtteils Silberhöhe mit Errichtung eines Betonwerkes gewerblich genutzt. Es sind mindestens drei zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgte Verfüllungen der Abbaubereiche festzustellen. Die Kiesgruben sind bis zu 8,0 m mächtig.

5.5.4 Landschaftsbild / Erholung

Innerhalb des Plangebietes wird der nördlich von Osten nach Westen verlaufende unbefestigte Weg von den Anwohnern aus der Umgebung als fußläufige Verbindung genutzt. Eine naturbezogene Erholungsfunktion weist das Plangebiet aber nicht auf. Südöstlich an das Plangebiet grenzt die Kleingartenanlage „Alte Heerstraße“ an. Der Haupteingang zur Kleingartenanlage erfolgt über die Alte Heerstraße / Georgi-Dimitroff-Straße im Süden.

Das Landschaftsbild wird im Wesentlichen aus der Gewerbebrache und der entstandenen Ruderalvegetation bestimmt.

5.6 Zusammenfassung der zu berücksichtigenden Gegebenheiten

5.6.1 Schallbelastungen

Von den brachliegenden Flächen gehen keine Schallbelastungen aus. Der Planungsbereich ist gemäß Schallimmissionsplan im Umweltatlas der Stadt Halle (Saale) durch Schalleinträge von höchstens bis zu 55 dB(A) nur gering belastet.

Da das Plangebiet außerhalb der Fluglärmroute des Flughafens Halle / Leipzig liegt, sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

5.6.2 Zusammenfassung

Im Planverfahren sind die Auswirkungen auf die bestehenden Schutzgüter und Randbedingungen zur Erreichung der Ziele zu untersuchen und abzuwägen. Nach § 2 Abs. 4 BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt. In ihr werden entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, insbesondere z. B. die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Schutzgüter wie z. B. Tiere, Pflanzen, Boden,

Wasser, Luft, Klima oder den Menschen untersucht, bewertet und im Umweltbericht dargestellt. Entsprechend § 1a Abs. 3 BauGB werden bei Bedarf geeignete Maßnahmen und Flächen zum Ausgleich von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach BNatSchG) oder auch notwendige Maßnahmen in Bezug auf den Schutz des Menschen und die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB im Bebauungsplan erforderlich. Weiterhin ist aufgrund der im Plangebiet vorhandenen Tier- oder Pflanzenarten, die einem besonderen Schutz unterliegen und von der Planung bzw. von deren Umsetzung betroffen sind, eine artenschutzrechtliche Prüfung notwendig. Nähere Erläuterungen sind dem Umweltbericht (Teil B der Begründung) zu entnehmen. Die Ergebnisse sind in dem vorliegenden Entwurf zum Bebauungsplan eingestellt.

Der Fortbestand der im Flächennutzungsplan der Stadt Halle (Saale) dargestellten Freihaltetrasse für eine Hochspannungsleitung über das Plangebiet muss nicht erhalten werden, da gemäß der Stellungnahme der 50Hertz Transmission GmbH eine Umverlegung der vorhandenen 380 kV-Leitung nicht geplant ist und demzufolge die Vorhaltetrasse in die geplante Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Stadt Halle (Saale) nicht übernommen werden muss. Der erforderliche Freileitungsstreifen von jeweils 35,0 m beidseitig der Leitungstrasse der angrenzenden 380 KV-Hochspannungsleitung ist im Bebauungsplan zu sichern.

6. Planungskonzept

6.1 Städtebauliches Zielkonzept

Mit der Entwicklung des Bebauungsplanes Nr. 87.1 werden folgende Planungsziele benannt:

- Beseitigung des städtebaulichen Missstandes
- städtebauliche und nachhaltige Neuordnung der Flächen gemäß § 1 Abs. 5 BauGB
- Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes nach § 4 BauNVO zur Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern sowie Hausgruppen
- Einbindung in die umgebende Bebauung und Schließung der Raumkante entlang der Alten Heerstraße
- Stärkung der oberzentralen Funktion der Stadt Halle (Saale)
- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes
- Sicherung der Erschließung

Im Geltungsbereich ist vorgesehen, ein Wohngebiet für Eigenheime zu errichten. Das Wohngebiet soll sich in die vorhandene Nachbarschaft einfügen.

Ein städtebauliches Ziel ist es, entlang der Alten Heerstraße den Straßenraum einzufassen und eine Raumkante zu entwickeln. Zur Gliederung der Bebauungsstruktur ist es vorgesehen, das Plangebiet hinsichtlich der Höhen bzw. zulässigen Vollgeschosse und Bauweise zu staffeln. Weiterhin sind die Festsetzungen im Bebauungsplan so zu treffen, dass verschiedene Haustypen wie z.B. Stadtvillen, Bungalowtypen als auch Hausgruppen möglich sind, um ein breites Angebot für die zukünftigen Bewohner und Bewohnerinnen zu erhalten. Das Baugebiet soll vorwiegend dem Wohnen dienen. Eine Durchmischung der Wohnnutzung mit nicht störenden anderen Nutzungen soll innerhalb des Gebietes ermöglicht werden.

Innerhalb des Plangebietes sind die erforderlichen Erschließungsflächen und Stellplätze für das Wohngebiet zu sichern. Das Plangebiet umfasst insgesamt die dafür erforderlichen Flächen.

Das Allgemeine Wohngebiet hat eine Fläche von ca. 5,1 ha.

Um in Hinblick auf den Klimawandel gesunde Wohnverhältnisse zu erzielen und Aufheizungen zu vermeiden, sollten vor allem in der späteren Objekt- und Ausführungsplanung entsprechende Maßnahmen, wie z.B. helle Fassadengestaltung oder Dach- und Fassadenbegrünung Berücksichtigung finden.

Die städtebaulichen Ziele können mit der Planung vollständig erreicht werden. Wie diese Ziele planerisch umgesetzt werden, ist im Wesentlichen den Ausführungen unter Punkt 7 der Begründung zu entnehmen.

6.2 Freiraum- und Grünordnungszielkonzept

Da es sich um eine bereits hochgradig vorgeprägte Fläche handelt, sollte eine Neubebauung bzw. Nachnutzung unter Ausnutzung des Flächenpotenzials erfolgen. Dem Grundsatz nach § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB wird somit entsprochen.

Das ökologische und grüngestalterische Konzept zielt auf die Vermeidung negativer Auswirkungen auf den Naturhaushalt sowie die Erhaltung und Neuschaffung standortheimischer Gehölzbestände und die gestalterische Einbindung in das Ortsbild ab. Mit der Neuordnung des Plangebietes wird in den derzeitig vorhandenen Grün- und Baumbestand eingegriffen. Die zur Kompensation notwendigen Ausgleichsmaßnahmen sollen vorzugsweise im Plangebiet durchgeführt werden.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Waldflächen, die nicht vollständig erhalten werden können. Die an der nordwestlichen Plangebietsgrenze liegende Waldfläche wird überplant und da sie nicht im Zusammenhang mit anderen Waldflächen steht, wird für diese Fläche eine externe Waldersatzmaßnahme vorgesehen. Die verbleibende Waldfläche im Norden des Plangebietes kann in das Grünordnungskonzept einbezogen werden und dient zur Eingrünung des Wohngebietes.

Insgesamt ist das grünordnerische Ziel, das Wohngebiet mit einem Grüngürtel im Norden und Süden sowie zur östlich angrenzenden Kleingartenanlage und westlichen Wohnbebauung einzubinden. Der Gehölz- und Baumbestand soll vor allem an den Rändern des Plangebietes mit der Anpflanzung weiterer Gehölzstrukturen ergänzt werden.

Darüber hinaus soll der im Süden vorhandene Gehölzbestand erhalten und in eine Grünfläche eingebunden werden.

Weiterhin sind zur Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes und um die Durchgrünung des Plangebietes zu fördern, Festsetzungen zur Dachbegrünung baulicher Anlagen bzw. alternativ von Baumpflanzungen innerhalb des Plangebietes vorgesehen.

6.3 Verkehrliches Zielkonzept

Für das Plangebiet werden folgende verkehrstechnische Ziele verfolgt:

- Sicherung der Erschließung für die geplanten Nutzungen von der Alten Heerstraße,
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden bei Planung der Erschließungsanlagen durch einen öffentlichen Haupterschließungsring und einen privaten Erschließungsring,
- Haupterschließungsring als Mischverkehrsfläche mit entsprechenden Ausbaustandard (Grundlage ist die Richtlinie für die Anlagen von Stadtstraßen und Vorgaben der Stadt Halle (Saale)),
- Berücksichtigung der Erreichbarkeit des Gebietes im Havariefall,
- Schaffung von Stellplätzen im Wohngebiet für die Besucherinnen und Besucher,
- Fußläufige Vernetzung mit den angrenzenden Wohngebieten,
- Gewährleistung der Verkehrssicherheit im Bereich der Alten Heerstraße bei Grundstücksein- und ausfahrten.

6.3.1 Motorisierter Individualverkehr

Ziel ist es, einen Haupterschließungsring zu erhalten, der einen Zweirichtungsverkehr und die Erreichbarkeit von allen Seiten gewährleistet sowie das Begegnen eines Pkws mit Fußgänger oder eines Pkws mit einem Müllfahrzeug zulässt.

Das zukünftige Verkehrsaufkommen innerhalb des Plangebietes wird durch die Anwohnerschaft und deren Besucherinnen und Besucher verursacht. Der entstehende Verkehr ist damit nur gebietsbezogen und unattraktiv für gebietsfremden Durchgangsverkehr. Somit können die Straßenbreiten reduziert werden und die damit verbundenen Unterhaltungskosten für die Straßen und die Stadt Halle (Saale) minimiert werden.

Es ist ein Haupterschließungsring mit zwei Ein- und Ausfahrten von bzw. zu der Alten Heerstraße als öffentliche rStraße vorgesehen, von dem ein privater Erschließungsring zur Erschließung der inneren Grundstücke abzweigt.

Nach den Richtlinien für die Anlagen von Stadtstraßen (RASt 06) und Vorgaben der Stadt Halle (Saale) kann in dem gewählten Straßenquerschnitt für den Haupterschließungsring bei einer Breite von 6,80 m für das Allgemeine Wohngebiet die zu erwartende Verkehrsmenge sicher abgewickelt werden. Weitere Ausführung sind unter Pkt. 7.3 formuliert.

Die privaten Erschließungsflächen sollen den zukünftigen Grundstückseigentümern zugeordnet werden. Daher wird der Erschließungsring als private Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich in einer maximalen Breite von 5,20 m vorgesehen.

Die Verkehrsflächen umfassen ca. 0,6 ha.

6.3.2 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Die Erschließung durch öffentlichen Personennahverkehr ist durch die vorhandenen Straßenbahn- und Buslinien außerhalb des Plangebietes gesichert. Weiterer Festsetzungen im Bebauungsplan bedarf es nicht.

6.3.3 Fußgänger- und Radverkehr

Der südliche Teil der Alten Heerstraße – zwischen Georgi-Dimitroff-Straße und Industriestraße – ist ca. 710 m lang. Auf der Westseite ist ein Gehweg durchgängig vorhanden.

Nach RASt 06, Pkt. 6.1.6.1 Straßenbegleitende Gehwege, sind an angebauten Straßen Anlagen für den Fußgängerverkehr erforderlich. Deshalb ist mit Bebauung an der Ostseite der Alten Heerstraße und Verkehrserschließung der anliegenden Grundstücke (langfristig) ein Gehweg auch auf der Ostseite herzustellen. Somit sind hierfür nicht nur künftige Teile des B-Plans Nr. 87.1, sondern auch bestehende Privatflächen betroffen.

Zur Gewährleistung der sicheren Verkehrsführung im südwestlichen Bereich der Alten Heerstraße ist zunächst dort die Anordnung eines Gehweges erforderlich, wo die Zufahrten der zukünftigen Grundstücke direkt an der Alten Heerstraße liegen. Dieser Gehweg in einer Breite von 2,50 m endet am letzten südlichen Wohnbaugrundstück im Übergang zur privaten Grünfläche. Die Fußgänger / -innen werden dann auf den bestehenden Fußweg auf der Westseite der Alten Heerstraße Richtung Georgi-Dimitroff-Straße geführt. Perspektivisch ist in der Alten Heerstraße ist, aufgrund der relativ geringen Verkehrsbelegung, zwischen Broihanstraße und dem südlichen Bauende im Bebauungsplangebiet Mischprinzip (Verkehrsberuhigter Bereich) – nach Rückbau der Borde – möglich.

Der Gehweg endet zunächst am letzten neu geplanten nördlichen Wohnbaugrundstück. Die Fußgänger /-innen werden auch hier auf den bestehenden Fußweg auf der Westseite der Alten Heerstraße nach Norden geführt. Hier befindet sich im Bestand das Wohngrundstück Alte Heerstraße 23 b (Gemarkung Ammendorf, Flur 2, Flurstück 2702) im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 87.1, aber ohne vorgelagerten Gehweg. Deshalb wird der Eigentümer schriftlich angefragt, ob er zum gegebenen Zeitpunkt bereit ist, eine Teilfläche seines Grundstückes für den Ausbau des Gehweges auf der Ostseite der Alten Heerstraße freiwillig zur Verfügung zu stellen. Bei Zustimmung des Eigentümers ist perspektivisch eine Befreiung von den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 87.1 gemäß § 31 (2) BauGB zugunsten der Gehwegführung möglich.

Die Radfahrer / -innen werden weiterhin direkt auf der Alten Heerstraße geführt.

Innerhalb des Plangebietes werden die Fußgänger / -innen und Radfahrer / -innen auf den verkehrsberuhigten Flächen geführt.

Eine weitere fußläufige Verbindung in einer Breite von 2,50 m befindet sich im nordöstlichen Bereich zum Wohngebiet „Am Sommerbad“, um die im Flächennutzungsplan der Stadt Halle (Saale) dargestellte Verbindung umzusetzen und die Vernetzung der Gebiete zu verbessern.

Neu anzulegende Gehwege sind barrierefrei auszubilden, um mobilitätsbeeinträchtigten Personen eine Teilhabe am öffentlichen Leben zu ermöglichen.

6.3.4 Ruhender Verkehr

Die notwendigen Stellplätze für die baulichen Anlagen sind gemäß § 48 Abs. 1 der Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA) in der Fassung vom 10. September 2013, zuletzt geändert am 28. Juli 2016 jeweils auf dem Grundstück nachzuweisen.

Es wird ein Gebiet geplant, das mit bis zu zweigeschossigen Wohnhäusern bebaut werden kann. Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass eine große Zahl der Haushalte nicht nur einen PKW hat. Nach den Richtzahlen zur 1. Änderung der Satzung der Stadt Halle (Saale) über die Herstellung notwendiger Stellplätze für Kraftfahrzeuge, Abstellplätze für Fahrräder und über die Erhebung von Ablösebeträgen vom 28. September 2016, werden ein bis zwei Stellplätze je Wohneinheit sowie 1 bis 2 Fahrradstellplätze je Wohnungen für Einfamilienhäuser empfohlen.

Eine zwingende Rechtsgrundlage für die Forderung nach einem zweiten Stellplatz auf dem Grundstück besteht somit nicht. Es ist jedoch städtebaulich sinnvoll, den Raum für einen zweiten Stellplatz zumindest in der Garagen- oder Stellplatzzufahrt zu gewährleisten. Daher sind Garagen erst mit einem Abstand von 6,0 m ab der als Zufahrt genutzten Straße zulässig. Dies lässt das Abstellen eines zweiten Fahrzeuges auf dem Grundstück zu.

Des Weiteren sind im Straßenraum Stellplätze für Besucher und Besucherinnen vorzuhalten. Für Wohngebiete sind dafür ca. 20-30 % der Zahl der Wohneinheiten eine übliche Größenordnung. Es wird ein zentraler Standort mit Parkplätzen innerhalb des Plangebietes für die Besucher und Besucherinnen östlich der WA-Teilgebiete 2 und 4 an der öffentlichen Straße eingeordnet.

Für die Einsatzfahrzeuge sind die erforderlichen Zufahrten und Stellflächen entsprechend den Bestimmungen des § 5 BauO LSA mit der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ innerhalb des Plangebietes sicherzustellen. Die erforderlichen Wenderadien sind dabei zu berücksichtigen.

6.4 Planungsalternativen

6.4.1 Gesamtstädtisch

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine überwiegend erschlossene Fläche innerhalb des bebauten Stadtgebietes. Die Industriebrache stellt einen städtebaulichen Missstand dar. Mit der Umstrukturierung und Neuordnung der Flächen werden folgende übergeordneten Planungsziele verfolgt:

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden,
- Revitalisierung innerstädtischer Brachen,
- Schaffung von Wohnraum.

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.

6.4.2 Innerhalb des Plangebietes

Auch hinsichtlich der Planinhalte gibt es keine sinnvollen Alternativen. Ein Bedarf an einer gewerblichen Nutzung besteht für das Plangebiet nicht. Zudem sollen gewerbliche Betriebe, vor allem großflächige, im östlichen Stadtgebiet angesiedelt werden. Eine gewerbliche Nutzung des Standortes scheidet auch aufgrund der sensiblen benachbarten Wohnnutzung aus.

Eine nachfolgende landwirtschaftliche Nutzung ist ebenfalls keine Alternative, da gewachsene Böden aufgrund der vorherigen Nutzung nicht vorhanden sind. Ebenso wäre die Aufforstung oder die natürliche Sukzession nicht sinnvoll, da das Gebiet nicht einem Landschafts- oder Naturschutzgebiet zugeordnet werden kann. Die Entwicklung eines Einzelhandelsstandortes scheidet ebenfalls aus, da sich in näherer Umgebung das im Einzelhandelskonzept der Stadt Halle (Saale) ausgewiesene Nahversorgungszentrum Ammendorf befindet und nicht durch zusätzliche großflächige Einzelhandelsbetriebe beeinträchtigt werden soll.

7. Begründung der Festsetzungen des Bebauungsplanes

7.1 Planungsrechtliches Grundkonzept (gemäß § 1 BauNVO)

Ziel der Festsetzungen im Bebauungsplan ist, die planungsrechtliche Zulässigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes für die Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern sowie Hausgruppen zu ermöglichen. Um die Planungsziele zu erreichen und dabei eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu sichern, sind Festsetzungen erforderlich. Im Folgenden werden die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes, die zu den Planinhalten getroffen werden, im Einzelnen begründet. Sie beziehen sich auf die im § 9 Abs. 1 BauGB aufgeführten festsetzungsfähigen Inhalte des Bebauungsplanes in Verbindung mit den entsprechenden Regelungen der BauNVO. Darüber hinaus werden grünordnerische Festsetzungen getroffen**.**

Um eine eindeutige Zuordnung der Festsetzungen zu den einzelnen Baugebieten innerhalb des Plangebietes, die durch Straßen räumlich voneinander getrennt werden und für die Baugebiete mit unterschiedlichen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sicherzustellen, werden einzelne Teilgebiete (TG) in der Planzeichnung ausgewiesen.

7.2 Art, Maß und Umfang der baulichen Nutzungen

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

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

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

Dies leitet sich aus dem städtebaulichen Ziel, im Plangebiet Wohnhäuser zu errichten, und aus der umgebenden Wohnbebauung westlich der Alten Heerstraße und östlich des Plangebietes ab. Neben der Hauptnutzung Wohnen sollen nicht störende Nutzungen generell zulässig sein, um vor allem den heutigen Ansprüchen der Arbeitswelt gerecht zu werden und eine gewisse Nutzungsmischung zu ermöglichen.

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 störenden 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 den WA-Teilgebieten 6 und 7 sind auf der Grundlage des § 1 Abs. 5 i. V. mit § 1 Abs. 9 BauNVO Einzelhandelsbetriebe nur in Form von der Versorgung des

Gebietes dienende Läden mit einer maximalen Verkaufsfläche von 200 m² und folgenden Sortimenten aus der Halleschen Sortimentsliste zulässig:

- *Back- und Fleischwaren,*
- *Drogeriewaren,*
- *Getränke,*
- *Nahrungs- und Genussmittel,*
- *Pharmazeutische Artikel, Reformwaren,*
- *Schnittblumen, Topfpflanzen,*
- *Zeitungen/Zeitschriften.*

In den übrigen WA-Teilgebieten sind Einzelhandelsbetriebe generell nicht zulässig.

Zu den zulässigen Betrieben in einem Allgemeinen Wohngebiet gehören u.a. auch die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden soweit sie nicht nach § 11 Abs. 3 BauNVO ausschließlich nur in einem für sie bestimmten Sondergebiet oder in einem Kerngebiet zulässig sind.

Das Einzelhandelskonzept der Stadt Halle (Saale) wird derzeit fortgeschrieben. Um die zentralen Versorgungsbereiche in ihrer Struktur und Funktionsfähigkeit nicht zu gefährden, ist im bisherigen Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Halle (Saale) eine klare räumliche Gliederung der zukünftigen Einzelhandelsentwicklung mit eindeutiger arbeitsteiliger Struktur der Einzelhandelsstandorte vorgenommen worden [9]. Zukünftige Einzelhandelsentwicklungen und Ansiedlungsvorhaben sind in das Zentrengefüge einzubinden, um somit unerwünschte Entwicklungen gezielt auszuschließen. Da das Plangebiet außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche liegt, ist der weitgehende Ausschluss der Einzelhandelsnutzungen notwendig. Der Einzelhandel mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten soll weitgehend in den zentralen Versorgungsbereichen -also in der Innenstadt, in den Nebenzentren und in den Nahversorgungszentren- stattfinden. Dabei soll die Bevölkerung in ihren Wohnvierteln möglichst zu Fuß alle Waren einkaufen können, die zum täglichen Leben benötigt werden. Da die Absicht besteht, die im Einzelhandels- und Zentrenkonzept festgelegten Nahversorgungszentren, die sich in günstiger Entfernung zu den Wohngebieten befinden, zu stärken, sind Nahversorgungsprojekte an anderen Stellen auszuschließen.

Daher werden die möglichen Verkaufsflächen auf eine Ausdehnung deutlich unterhalb der Großflächigkeit in den WA-Teilgebieten 6 und 7 eingeschränkt sowie in den übrigen WA-Teilgebieten ausgeschlossen.

Mit der vorliegenden Planung sollen die Läden, die der Versorgung dienen nicht völlig im Plangebiet ausgeschlossen werden, um eine Durchmischung zu ermöglichen und ein Angebot für die Waren des täglichen Bedarfes (Einzelhandelsnutzungen mit sogenannten nahversorgungsrelevanten Sortimenten) zu erhalten. Im näheren Umfeld befinden sich bereits gewerbliche und kleinteilige Mischnutzungen. Größere und großflächige Einzelhandelsbetriebe befinden sich u.a. in der Broihanstraße und in der Weißenfelser, die in guter fußläufiger Erreichbarkeit vom Plangebiet liegen. Mit dem Ausschluss und der Beschränkung der Einzelhandelsnutzungen in den einzelnen WA-Teilgebieten wird somit keine Gebietsunterversorgung erzeugt.

Auf der Grundlage eingehender Analysen wurden die Sortimente definiert, die speziell für Halle (Saale) zentren- bzw. nahversorgungsrelevant sind. Diese ortsspezifische „Hallesche Sortimentsliste“ ist ein wesentliches Instrument zur städtebaulich verträglichen Entwicklung des Einzelhandels.

Auch die Begrenzung der Verkaufsfläche orientiert sich an der ortsspezifischen Einzelhandelssituation von Halle, die im Einzelhandels- und Zentrenkonzept detailliert analysiert wurde. Einzelhandelsbetriebe mit einer Verkaufsfläche von bis zu 200 m² werden als sogenannte Nachbarschaftsläden charakterisiert, die der Versorgung des näheren Umkreises dienen.

Die Beschränkung der Verkaufsfläche auf 200 m² ist erforderlich, um die Ansiedlung der Einzelhandelsnutzungen so zu steuern, dass durch sie keine schädlichen Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche entstehen können.

Die allgemeine Zweckbestimmung der Baugebiete bleibt trotz des weitgehenden Ausschlusses von Einzelhandelsnutzungen gewahrt, da die Hauptnutzung Wohnen damit in keiner Weise eingeschränkt wird.

Die Einzelhandelsnutzungen sind nur innerhalb der WA-Teilgebiete 6 und 7 entlang der Alten Heerstraße zugelassen, um einerseits eine Nutzungsmischung zu ermöglichen und andererseits mögliches Verkehrsaufkommen auf der Hauptverkehrsstraße zu belassen. Es wird zudem das städtebauliche Ziel verfolgt, keine Einzelgebäude als z.B. eingeschossige Gebäude mit einem Laden zu errichten, sondern einen Laden in einem Wohn- oder Bürohaus unterzubringen, um den Baugebietscharakter eines Allgemeines Wohngebietes zu unterstützen und eine Raumkante entlang der Alten Heerstraße zu entwickeln. Daher werden für die WA-Teilgebiete 6 und 7 auch mindestens zwei Vollgeschosse festgesetzt.

Aufgrund der geringen Größe der Läden sind schädliche Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche (auch bei einem Nebeneinander mehrerer Geschäfte) nicht zu erwarten, aber es kann zukünftig ein Angebot entwickelt werden, dass den täglichen Bedarf der Bewohner / -innen abdeckt.

Zudem sind größere Einzelhandelsnutzungen meistens sehr flächenintensiv und haben eine hohen Versiegelungsgrad. Auch sind diese mit Lärmbelastungen durch den Quell- und Zielverkehr der Kunden und durch die Anlieferung verbunden, die mit der TF 1.2 im Plangebiet vermieden werden.

Des Weiteren ist das Plangebiet für die Unterbringung von Einzelhandelsnutzungen auch aufgrund der geplanten Erschließung und Reduzierung von weiterer versiegelter Fläche aus Gründen des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden nicht geeignet.

Die textliche Festsetzung TF 1.3 erfolgt auf der Grundlage des § 1 Abs. 5 und Abs. 9 BauNVO.

TF 1.3 In allen WA-Teilgebieten sind auf der Grundlage des § 1 Abs. 3 BauNVO folgende Ausnahmen gemäß § 4 Abs. 3 Nrn. 3 bis 5 BauNVO:

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

nicht Bestandteil dieser Satzung.

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

Die Umgebung des Plangebietes ist überwiegend von einer wohnlichen Nutzung geprägt. Zudem befindet sich das Plangebiet an verkehrsberuhigten Straßen. Die vom Ausschluss genannten Nutzungen nach § 4 Abs. 3 Nrn. 3 bis 5 BauNVO fügen sich nicht in die bestehende Umgebung ein. Der hohe Flächenverbrauch und das mit den Nutzungen verbundene höhere Verkehrsaufkommen stehen dem Planungsziel, ein Wohngebiet zu schaffen, entgegen.

Gartenbaubetriebe sind sehr flächenintensiv und würden infolge dessen einen zu großen Teil der für das Wohngebiet zur Verfügung stehenden Fläche benötigen. Zu nennen sind hier auch Lärmbelastungen durch Quell- und Zielverkehr der Kunden von Gartenbaubetrieben.

Für Tankstellen sind ebenfalls andere Standorte zu suchen. Im Flächennutzungsplan der Stadt Halle (Saale) stehen in den ausgewiesenen Misch- bzw. Gewerbegebieten ausreichende und wesentlich geeignetere Flächen im Stadtgebiet zur Verfügung.

Die allgemeine Zweckbestimmung der Baugebiete bleibt trotz der eingeschränkten Zulässigkeit der Versorgung des Gebietes dienenden Läden und der Ausschlüsse der ausnahmsweise

zulässigen Nutzungen gewahrt, da die Hauptnutzungen damit in keiner Weise eingeschränkt werden.

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

- Wohngebäude,
- Einzelhandelsbetriebe gemäß TF 1.2,
- Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

7.2.2 Bedingtes Baurecht

Leitungsbestand

Die vorhandenen Leitungen im nördlichen Bereich des Plangebietes werden nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen. Sie dienen zur Versorgung der östlich außerhalb des Plangebietes angrenzenden Bebauung „Am Sommerbad“. Für die zukünftige Wohnnutzung innerhalb des Plangebietes ist eine Verlegung der Leitungen und entsprechende Netzanpassung abhängig von dem ermittelten Bedarf in den öffentlichen Straßenraum vorgesehen. Weitere Abstimmungen erfolgen mit den Versorgungsunternehmen und obliegen der Erschließungsplanung.

TF 2.1 *Die festgesetzten Nutzungen innerhalb der WA-Teilgebiete 1 und 2 sind gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB erst zulässig, wenn die vorhandenen Niederspannungs- und Mittelspannungskabel, die vorhandene Trinkwasserleitung DN 200 und der vorhandene Schmutzwasserkanal DN 300 in die festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung verlegt worden sind. Bis zur Verlegung der Leitungen ist eine Bebauung mit baulichen Anlagen nicht zulässig.*

Mit der Festsetzung 2.1 wird gewährleistet, dass bauliche Anlagen in den WA-Teilgebieten 1 und 2 erst zulässig sind, wenn die Leitungen in Abstimmung mit den Leitungsträgern verlegt worden sind.

Die Möglichkeit ein sogenanntes bedingtes Baurecht festzusetzen, ergibt sich nach § 9 Abs. 2 BauGB. Das heißt, dass in besonderen Fällen bestimmte Nutzungen bis zum Eintritt bestimmter Umstände in diesem Fall nicht zulässig sind. Dabei soll die Folgenutzung festgesetzt werden.

Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Wie bereits unter Pkt. 5.5.3 dargelegt, werden die Flächen innerhalb des Plangebietes aufgrund der früheren gewerblichen Nutzung bis auf das bebaute und zum Wohnen genutzte Flurstück 2702 gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB in der Planzeichnung zum Bebauungsplan gekennzeichnet, *vgl. 7.6.1*.

Dies entspricht auch den Handlungsempfehlungen und vorgeschlagenen Maßnahmen des Rückbau- und Sanierungskonzeptes der Firma G.U.T. [17]

Für die Flächen sind Allgemeine Wohngebiete, Grünflächen und Verkehrsflächen festgesetzt. Die Zulässigkeit der festgesetzten Nutzungen innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete und der öffentlichen Grünfläche ist erst möglich, wenn die ordnungsmäßige Beseitigung der Altlasten durch konkrete Maßnahmen wie z. B. gezielte Kontaminationskontrolle und Bodenaustausch sowie die Abnahme durch die Untere Bodenschutzbehörde erfolgt sind. Daher stehen die gekennzeichneten Flächen unter der aufschiebenden Bedingung der Freistellung bzw. Sanierung der Altlasten. Eine Genehmigungsfreistellung gemäß § 61 Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA) ist nicht möglich. Folgende textliche Festsetzung regelt die aufschiebende Bedingung:

TF 2.2 *Das Plangebiet ist bis auf das Flurstück 2702, Flur 2, Gemarkung Ammendorf gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB gekennzeichnet. Die festgesetzten und zulässigen Nutzungen innerhalb der gekennzeichneten Flächen sind gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB erst zulässig, wenn die Sanierung der Flächen dem Sanierungsplan entsprechend durchgeführt worden ist.*

TF 2.3 *Innerhalb des Plangebietes sind gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB einzelne Flächen mit der Bezeichnung A gekennzeichnet. Die festgesetzten und zulässigen Nutzungen innerhalb der gekennzeichneten Flächen A gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB sind gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB erst zulässig, wenn die Sanierung der Flächen mit Bodenaushub und die Rückverfüllung der Flächen entsprechend dem Sanierungsplan durchgeführt worden ist.*

Bedingte Festsetzungen nach § 9 Abs. 2 BauGB sind insbesondere -wie hier vorliegend- auch ein taugliches Mittel, die Altlastverdachtsflächen mit einer künftigen Nutzung unter der aufschiebenden Bedingung des Wirksamwerdens der Freistellung bzw. Sanierung zu überplanen. Es ergibt sich damit die Möglichkeit, einerseits die Flächen bereits vor der Sanierung in die kommunale Bauleitplanung einzubeziehen und andererseits Planungs- und Rechtssicherheit für die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen unter Berücksichtigung des Bodenschutzes und der zukünftigen Wohnnutzung zu erhalten.

In dem zum Bebauungsplan zugehörigen Sanierungskonzept (Anlage 3) werden die Handlungsempfehlungen und die grundlegende Vorgehensweise zur Standortberäumung und -sanierung aufgeführt, *vgl. hierzu auch 7.6.1*.

Grundlage für die textlichen Festsetzungen 2.2 und 2.3 sind hier vor allem folgende Empfehlung des Rückbau- und Sanierungskonzeptes:

„Kapitel 6.2

a) Die Ausweisung der Flächen mit potenziellen Kontaminationsverdacht sollte sich auf den gesamten Geltungsbereich des B-Plans erstrecken. Unter Verweis auf das vorliegende Sanierungskonzept kann im Rahmen der Baufreimachung eine sukzessive Freigabe der Parzellen erfolgen (insofern die entsprechenden Sanierungszielwerte eingehalten werden).

Kapitel 6.4

S1: *Lokale Bodensanierungen erfolgen gezielt an den 4 in Anlage 2.2 ausgewiesenen Kontaminationsschwerpunkten. Da die zur Ausweisung der Sanierungsbereiche herangezogenen Ergebnisse überwiegend aus den Jahren 1996 und 2001 stammen, erfolgen in einem ersten Schritt über Schürfe Aktualisierungen / Verifizierungen der Kontaminationssituation*

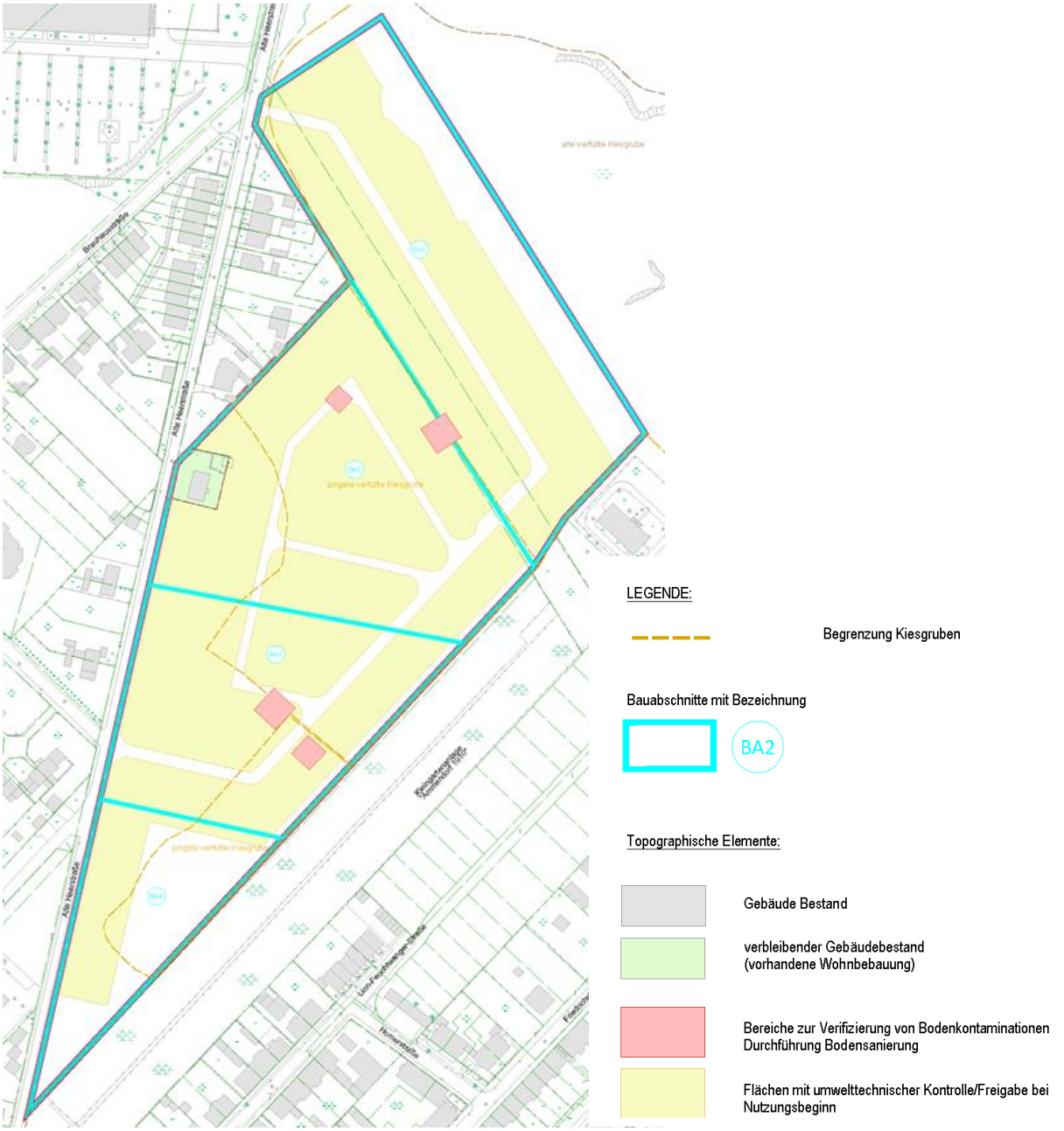
S2: *Auf Grundlage der hot spot-Ausweisung im Schritt S1 erfolgt ein Bodenaushub bis zum geometrischen Sanierungszielwert von 2,0 m unter GOK bis zum Erreichen eines Sanierungszielwertes von 1.000 mg/kg MKW. Diese Vorgehensweise trägt zum einen der ausgewiesenen Risikominimierung für den Direktpfad und zum anderen nachsorgenden Aspekten der Quellenminimierung Rechnung. Ein tieferer Aushub ist hinsichtlich der ausgewiesenen Schutzgutsituation nicht notwendig und verhältnismäßig.*

S3: *Die Rückverfüllung der Hohlformen der hot-spot-Sanierung bzw. sonstiger Hohlformen (beispielsweise durch Gebäuderückbau) kann auf Grund der anthropogenen Vornutzung und dem einer zu bebauenden Altablagerung (Ansatz der Vorschädigung des Standortes) mit Bodenmaterial erfolgen, welches die Zuordnungswerte LAGA Z1.2 im Feststoff und Eluat einhält.*

Bodenmaterial mit der Zuordnung LAGA Z2 kann in Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde unter entsprechend gedichteten Flächen (Verkehrsflächen/ Parkplätzen) zum Einsatz gelangen. Gleiches gilt für aufbereitetes mineralisches Einbaumaterial (beispielsweise gebrochener Bauschutt)….“

Die ausgewiesen Hot-Spot-Bereiche bzw. Bereiche zur Verifizierung von Bodenkontaminationen mit der erforderlichen Durchführung der Bodensanierung sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt und werden in der Planzeichnung gesondert als Fläche A gemäß § 9 Abs. 5 BauGB gekennzeichnet.

Abb. 7.1: Übersichtsplan Flächen mit Bodenkontamination und erfoderlicher umwelttechnischer Kontrolle [17]



Das Sanierungskonzept wird Bestandteil des Bebauungsplanes und für die öffentlichen Flächen Bestandteil des städtebaulichen Vertrages gemäß § 11 BauGB zwischen dem Investor und der Stadt Halle (Saale).

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 wird die vorhandene Umgebung berücksichtigt.

Grundflächenzahl

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

Die zulässige Obergrenze für die Grundflächenzahl in Allgemeinen Wohngebieten liegt gemäß § 17 BauNVO bei 0,4.

Ziel der Planung ist die Schaffung von Wohnbauflächen innerhalb des Stadtgebietes, um Bewohner und Bewohnerinnen in der Stadt zu halten. Es wird eine bisher stark versiegelte Gewerbebrache neu geordnet. Mit der Festsetzung der GRZ von 0,4 wird die Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 BauNVO ausgeschöpft, da hier eine Innenentwicklungsfläche genutzt wird und dabei eine Zersiedlung der Landschaft unter Nutzung von Außenbereichsflächen vermieden werden kann.

Es ist eine Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern sowie Hausgruppen in den einzelnen Teilgebieten des Allgemeinen Wohngebietes zulässig. Mit der Grundflächenzahl von 0,4 können verschiedene Haustypen umgesetzt werden.

Für die Überschreitung der zulässigen Grundfläche mit Stellplätzen, Garagen und deren Zufahrten, Nebenanlagen sowie baulichen Anlagen gilt die gesetzliche Regelung des § 19 Abs. 4 Satz 2 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. Die Festsetzung wird nicht eingeschränkt, da die Möglichkeit für die Unterbringung eines zweiten Stellplatzes auf den privaten Wohnbaugrundstücken gegeben werden soll.

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

Um eine Einbindung des Plangebietes in die angrenzende Bebauung und Kleingartenanlage sicherzustellen, erfolgen Festsetzungen der maximalen Höhe baulicher Anlagen aus einer Kombination der Anzahl der Vollgeschosse und der Oberkante baulicher Anlagen als Höchstmaß mittels Eintrags in die Nutzungsschablone auf der Planzeichnung. Dabei wird die absolute Höhe der baulichen Anlagen bezogen auf Normalhöhennull (über NHN) als Höchstmaß festgesetzt.

Zur Gliederung des Plangebietes wird entlang der Alten Heerstraße die Zahl der Vollgeschosse mit zwingend zwei Vollgeschossen gemäß § 20 Abs. 1 BauGB festgesetzt. Damit wird entlang der Alten Heerstraße das Nebeneinander verschiedener Haustypen vermieden sowie dem Straßenraum ein einheitliches Erscheinungsbild in der Höhe bzw. eine Raumkante gegeben.

Im übrigen Plangebiet wird die Zahl der Vollgeschosse gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO als Höchstmaß mit zwei Vollgeschossen festgesetzt.

Geschosse werden gemäß § 87 Abs. 2 BauO LSA 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.“

Das Straßenniveau liegt in der Alten Heerstraße zwischen 93,8 m und 94,0 m über NHN. Das Geländeniveau innerhalb des Plangebietes liegt zwischen 94,0 m und 96,0 m über NHN. Die Geländeversprünge sind vor allem durch die nachträglichen Aufschüttungen und Erdablagerungen innerhalb des Geländes entstanden. Der Bezugspunkt für die zukünftigen Gebäudehöhen ist daher die Fahrbahnoberkante bzw. die vorhandene Geländehöhe in der Alten Heerstraße. Eine Höhenstaffelungen innerhalb der WA-Teilgebiete ist somit nicht erforderlich.

TF 3.1 Es gelten die in der Nutzungsschablone angegebenen Werte als Obergrenze. Der untere Bezugspunkt der Höhe der baulichen Anlagen wird in allen WA-Teilgebieten auf 94,0 m über NHN festgelegt.

Die Oberkante der Höhe baulicher Anlagen wird mit 105,0 m über NHN als Höchstmaß festgesetzt. Die Festsetzung der Höhe berücksichtigt auch die in dem Sanierungskonzept empfohlene Maßnahme, dass nach Einzelprüfung und Begutachtung für die aufgefüllten Bereiche das Aufbringen einer ≥ 0,5 m mächtigen Kulturbodenschicht wird, *vgl. Pkt. 7.6.1*. Das für die Rekultivierungsschicht vorgesehene Material muss dabei die entsprechenden Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung einhalten.

Ob und inwieweit das Aufbringen einer mind. 0,5 m mächtigen Kulturbodenschicht tatsächlich erforderlich wird, kann erst nach Beräumen des derzeit durch Ablagerungen und Bewuchs geprägten Geländes, der gezielten umwelttechnischen Bodenkontrollen und der zu erstellenden Ausführung- und Erschließungsplan festgestellt werden. Mit der Oberkante der Höhe baulicher Anlagen mit 105,0 m für alle WA-Teilgebiete ist eine Firsthöhe von bis zu ca. 11,0 m für die zukünftigen Wohnhäuser möglich, so dass auch bei einem möglichen Bodenauftrag ≥ 0,5 m genug Auswahl und Flexibilität an Haustypen für Einzel- und Doppelhäuser bestehen.

Auch erforderliche Hausschornsteine sind mit der Festsetzung der maximalen Oberkante der Höhe baulicher Anlagen umsetzbar. Die Errichtung und die Zulässigkeit von Schornsteinen unterliegen den Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Grundsätzlich gilt:

- Bei unter 20° Dachneigung muss sich die Schornsteinmündung am Dach mindestens 1 m senkrecht über dem Dach befinden.
- Ist der Schornstein nahe dem Dachfirst, muss er sich mindestens 0,4 m über den First erheben.

In beiden Fällen ist die maximal festgesetzte Höhe von 11,0 m ausreichend.

Photovoltaikanlagen zur Erzeugung von Strom und für die Eigenversorgung des Hauses können ebenfalls mit der festgesetzten Höhe errichtet werden. Bei geneigten Dächern werden die Anlagen direkt auf die Dachflächen der Wohnhäuser montiert. Bei Flachdächern werden die Module in der Regel aufgeständert angeordnet. Die Höhe der Aufständerung hängt von der Ausrichtung und dem Neigungswinkel ab. Auch hier lässt die maximale Höhe von 11,0 m einen ausreichenden Spielraum zur Errichtung von Photovoltaikanlagen auf dem Dach.

Die Höhe orientiert sich an der umgebenden Bebauung, die u.a. bis zu zwei Vollgeschosse und ein zusätzliches ausgebautes Dachgeschoß aufweist.

Aufgrund der getroffenen Festsetzungen zur GRZ, der Kombination der Zahl der Vollgeschosse und der Oberkante baulicher Anlagen als Höchstmaß sind die Voraussetzungen geschaffen, die Obergrenzen der Geschoßflächenzahl (GFZ) nach § 17 Abs. 1 BauNVO (bei 2 Vollgeschossen beträgt die GFZ=0,7) im Geltungsbereich des Bebauungsplanes einzuhalten. Damit wird der Ausgleich zwischen der Wiedernutzung einer innerstädtischen Brache, des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden bei einem gleichzeitigen Einfügen des Bebauungsmaßstabes in die umgebende Bebauung sowie der Entwicklung einer möglichst attraktiven und nachgefragten Wohnlage als wesentliche Planungsziele geschaffen.

Der überwiegende Teil des Plangebietes gehört zu dem Bereich, in dem die natürlichen Baugrundverhältnisse durch den Kiesabbau und die anschließende Verfüllung der Gruben anthropogen verändert worden sind. Die Kiesgruben werden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes entsprechend gekennzeichnet, *vgl. Pkt. 7.6.1.*

TF 3.2 Die Errichtung von Kellergeschossen ist generell nicht zulässig.

Eine Bebauung ist in diesem Bereich unter Beachtung der Baugrundverhältnisse und fachgerechter Ausführung gemäß den vorliegenden Baugrund- und Altlastengutachten möglich [13]. Um den Aufwand und das Risiko zu minimieren sowie den Handlungsempfehlungen des Sanierungskonzeptes zu entsprechen, wird die Errichtung von Kellergeschossen für das gesamte Plangebiet gemäß § 9 Abs 3. BauGB ausgeschlossen.

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

Rechtsgrundlage der Festsetzungen ist § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB in Verbindung mit § 22 Abs. 1, 2 und 4 BauNVO.

Es wird eine offene Bauweise festgesetzt. Es erfolgt zur Strukturierung der Bauweise und Bebauungsdichte innerhalb der WA-Teilgebiete folgende Gliederung:

Entlang der Alten Heerstraße sind Gebäude sowie Hausgruppen / Reihenhäuser mit einer Länge von bis zu 50,0 m zulässig, um eine dichte Bebauung und damit die Schaffung einer geschlossenen Raumkante entlang der Straße zu ermöglichen.

In den WA-Teilgebieten 4 bis 5 wird die Festsetzung einer offenen Bauweise eingeschränkt. Ziel ist die Entwicklung einer Einfamilien- oder Doppelhausstruktur im Innenbereich des Plangebietes, die auch ausreichend Freiräume bzw. Flächen für Erholungsgärten lässt. Reihenhäuser bzw. Hausgruppen mit Gebäudelängen von bis zu 50,0 m sind somit aufgrund der Bebauungsdichte sowie der geplanten Erschließung und der Vermeidung eines zu hohen Verkehrsaufkommens innerhalb der Privatstraßen nicht beabsichtigt. Daher sind nur Einzel- und Doppelhäuser mit folgender Einschränkung zulässig:

TF 4.1 Innerhalb der WA-Teilgebiete 4 und 5 sind nur Gebäude innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen mit einer Länge von bis zu 25,0 m zulässig.

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. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden im Plangebiet durch Baugrenzen definiert.

Das sanierte Wohnhaus innerhalb des Flurstückes 2702, Gemarkung Ammendorf, Flur 2 wird mit dem Baufeld im WA-Teilgebiet 4 gesichert.

Die umgebende Bebauung gibt keine einheitliche bzw. historische Baustruktur vor. Die brachliegenden Flächen sollen zu einem Wohngebiet, in dem Einzel- und Doppelhäuser sowie Hausgruppen zulässig sind, entwickelt werden.

Entlang der Alten Heerstraße soll eine städtebauliche Raumkante und dichtere Bebauung entstehen. Daher wird eine Baufeldtiefe von 15,0 m im WA-Teilgebiet 7 zur Umsetzung des städtebaulichen Zieles vorgesehen.

Die Baufelder haben zu den erschließenden Straßen jeweils einen Abstand von 3,0 m.

Die überwiegende Zahl der Baufelder ermöglicht eine in Nord-Süd- bzw. eine in Ost-West-Richtung orientierte Bebauung mit Freiflächen im Süden bzw. Südosten. So wird eine gute Belichtung der Grundstücke und der Wohnhäuser sichergestellt.

Die Baufeldtiefen von 18,0 m bzw. 20,0 m nördlich, östlich und südlich des Haupterschließungsringes ermöglichen genug Flexibilität für die Einzelarchitektur und lassen im rückwärtigen Bereich Freiflächen zum Anlegen von Gärten und eines Grüngürtels zu.

Innerhalb des WA-Teilgebietes 5 wird ein größeres Baufeld angeordnet. Aufgrund der Lage der Erschließungsstraßen sind die Zufahrten zu den Grundstücken vorgegeben, so dass eine völlig ungeordnete Baustruktur innerhalb des Baufeldes vermieden wird.

TF 4.2 In allen WA-Teilgebieten ist eine Überschreitung der Baugrenze um höchstens 1,5 m durch untergeordnete Gebäudeteile wie Vordächer, Erker, Balkone und Außentreppen zulässig.

Gemäß § 23 Abs. 3 Satz 3 BauNVO können im Bebauungsplan für das Vortreten von Gebäudeteilen bestimmte Ausnahmen vorgesehen werden. Obwohl die Baufelder eine ausreichende Flexibilität für die Haustypen zulassen, soll mit dieser Festsetzung zusätzlich die Möglichkeit gegeben werden, die Gestaltung des Baukörpers mit sogenannten untergeordneten Bauteilen zu ermöglichen.

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

Tiefgaragen bzw. bauliche Anlagen unter der Geländeoberfläche sollen aufgrund der vorhandenen Baugrundverhältnisse für das gesamte Plangebiet nicht zulässig sein, *vgl. Pkt. 7.6.1*.

TF 5.1 In den WA-Teilgebieten sind nur ebenerdige Garagen, überdachte und offene Stellplätze zulässig.

Des Weiteren wird die Zulässigkeit von Garagen und überdachten Stellplätzen wie folgt präzisiert:

TF 5.2 In den WA-Teilgebieten sind Garagen und überdachte Stellplätze nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Garagen müssen mindestens 6,0 m ab der als Zufahrt genutzten Straße zurückliegen.

Diese Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB sowie § 12 Abs. 6 BauNVO erfolgt aus verkehrsorganisatorischen Gründen und um den sparsamen Umgang mit Grund und Boden sicherzustellen. Innerhalb dieser von Garagen freizuhaltenden Fläche von 6,0 m kann somit ein weiterer Pkw in der Zufahrt zur Garage abgestellt werden. Damit sollen das Parken direkt vor der Grundstückszufahrt innerhalb der Straße und die Beeinträchtigung des Straßenverkehrs vermieden werden. Zudem sollen die Garagen und die Carports nur innerhalb der Baufelder zulässig sein, um ein geordnetes Straßenbild zu erhalten.

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

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

TF 6.1 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.

Die Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zuzulassen, erfolgt zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, für den Verbleib zusammenhängender privater Frei- und Grünflächen sowie der Sicherstellung und Entwicklung der festgesetzten Anpflanzungs- und Erhaltungsgebote.

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 Festsetzung eine städtebaulich störende Überbauung der Vorgärten sowie ein Übermaß an Nebengebäuden und befestigten Flächen außerhalb der Baugrenzen verhindern.

Dies geschieht auch vor dem Hintergrund, dass die festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sich entsprechend den Festsetzungen *(A/E 2 und A/E 3, vgl. TF 11.2 und 11.3)* entwickeln können und Beeinträchtigungen durch bauliche Anlagen ausgeschlossen werden sollen. Mit den Maßnahmen werden die Eingrünung des Plangebietes und die Abschirmung zu den angrenzenden Nutzungen außerhalb des Plangebietes gemäß dem Freiraumkonzept umgesetzt.

Weiterhin geben die festgesetzten Baufelder der WA-Teilgebiete mit Baufeldtiefen von bis zu 20,0 m ausreichend Spielraum zur Anordnung und Errichtung von baulichen Nebenanlagen. Zudem besitzt das WA-TG 5 ein großzügiges Baufeld, in dem für die zukünftigen BauherrInnen genug Flexibilität und Gestaltungsraum bestehen sowie innerhalb des Plangebietes ein Angebot an verschiedenen Wohnbaugrundstücke je nach Bedarf zur Verfügung stehen.

Aufgrund der vorgefunden Boden- und Baugrundverhältnisse werden in dem Sanierungskonzept folgende Maßnahmen empfohlen [17]:

„..*Kapitel 5*

H6 Eine Nutzung des Grundwassers über Hausbrunnen ist aus Vorsorgegründen nicht zu empfehlen, ebenso nicht eine Versickerungszulassung für Regenwasser in den Kiesgruben…

Kapitel 6.2

c) Die Errichtung einer Anlage zur Regenwasserrückhaltung in der privaten Grünfläche sollte nur dann ausgewiesen werden, wenn keine Versickerung von Niederschlagswasser geplant ist.

d) Die gezielte Versickerung von Regenwasser ist aus geotechnischer Sicht auszuschließen. Auch in der Wohnbebauung sollten der gezielte Eintrag von Regenwasser nicht gestattet werden.

e) Die Errichtung von Geothermie-Heizanlagen sollte explizit nicht gestattet werden.

f) Die Errichtung von tieferreichenden Schwimmbecken, Regenwasserzisternen o.ä. ist grundsätzlich zustimmungsfähig, da der Verzicht auf Kellergeschosse (b) dem Schutz der Wohnnutzung dient. Bei entsprechend tiefreichenden Schachtarbeiten sind jedoch geo- und umwelttechnische Randbedingungen (Standsicherheit der Bauwerke; Entsorgung aufgegrabenes Rückverfüllungsmaterial der Deponie) zu beachten.“

Zur Umsetzung der Maßnahmen erfolgen die textlichen Festsetzungen TF 5.2 und 6.0 sowie ein Hinweis auf der Planzeichnung, *vgl. hierzu auch Pkt. 7.5.2.*

TF 6.2 Innerhalb der festgesetzten WA-Teilgebiete sind Hausbrunnen und Geothermie-Heizanlagen nicht zulässig.

Weitere Festsetzungen zu Nebenanlagen erfolgen nicht. 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.

7.2.8 Von Bebauung freizuhaltende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

Die nördlich außerhalb des Plangebietes verlaufenden 380-kV-Leitung (Jessen Nord-Lauchstädt) wird sie informativ in der Kartengrundlage dargestellt, *vgl. dazu Pkt. 5.4.7*.

Bei Neuplanungen ist ein Freileitungsschutzstreifen von jeweils 35,0 m beidseitig der Trassenachse der 380kV-Leitung zu gewährleisten, in dem keine baulichen Anlagen zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen errichtet werden dürfen. Im nordwestlichen Randbereich des Plangebietes innerhalb des WA-Teilgebietes 1 ist ein ca. 7,5 m breiter Streifen von dem Freileitungsschutzstreifen betroffen. Dieser Bereich wird mit dem entsprechenden Planzeichen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB festgesetzt und eine Überbauung ist nicht zulässig.

Im Rahmen der Erschließungsplanung und Bauausführung sind die Baumaßnahmen rechtzeitig mit dem Regionalzentrum Südwest der 50Hertz Transmission GmbH abzustimmen.

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

Das Plangebiet kann nur an die öffentlich gewidmete Alte Heerstraße angebunden werden. Es sind zwei Anbindungen an die Alte Heerstraße für die bessere Erreichbarkeit der zukünftigen Wohngrundstücke und für kurze Erschließungswege innerhalb des Plangebietes vorgesehen. Mit den Zu- und Ausfahrten im Norden und Süden an die Alte Heerstraße ist zudem die Befahrbarkeit im Havariefall gewährleistet.

7.3.2 Innere Erschließung

Die Haupterschließung der einzelnen Baugrundstücke erfolgt über ein ringförmiges Straßennetz mit einem angebundenen Nebenerschließungsring innerhalb des Plangebietes.

Mit der Größe des Plangebietes und den geplanten Nutzungen ist der Nutzerkreis nicht mehr eingeschränkt. Zudem soll über die nördliche Erschließungsstraße die fußläufige Verbindung von der Alten Heerstraße zum Gebiet „Am Sommerbad“ gewährleistet werden. Daher wird die Haupterschließungsstraße als öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich mit einer Breite von 6,8 m festgesetzt. Damit steht allen Verkehrsteilnehmern der gesamte Straßenraum zur Verfügung und es wird dabei das Ziel der Verkehrsberuhigung und Geschwindigkeitsdämpfung verfolgt. Folgender Querschnitt ist möglich:

- 5,5 m für die Fahrbahnbreite
- 0,5 m für die Borde (einschließlich Rückenstütze)
- 0,8 m technischer Seitenraum (erforderliche Einbauten, Beleuchtungsmaste o.ä.)

Für den Begegnungsfall werden im nördlichen und östlichen Straßenbereich Aufweitungen im Straßenraum um 0,5 m auf 7,3 m vorgesehen.

Die Erschließung der innenliegenden Wohngrundstücke in den WA-Teilgebieten 4 und 5 erfolgt über eine Mischverkehrsfläche, die als private Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB ausgewiesen werden.

Hier kann der Nutzerkreis auf die zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner begrenzt werden und eine Durchwegung für die Öffentlichkeit bzw. Allgemeinheit ist nicht zu gewährleisten und nicht erforderlich. Der Fahrbahnquerschnitt wird auf eine Breite von 5,20 m vermindert. Es soll ein Einrichtungsverkehr erfolgen. Die festgesetzte Breite ist auch unter dem Aspekt der Kostenminimierung und Verkehrssicherheit ausreichend.

Alle erforderlichen Versorgungsleitungen können in dem Straßenraum untergebracht werden, *vgl. dazu auch Pkt. 7.5*.

Als Bemessungsfahrzeug für die Ein- und Ausfahrten sowie Kurvenradien wurde das dreiachsige Müllfahrzeug als Grundlage genommen.

In der Planzeichnung zum Bebauungsplan sind gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB die Bereiche, in denen keine Ein- und Ausfahrten zulässig sind, mit dem entsprechenden Planzeichen gekennzeichnet. Damit sollen Grundstückseinfahrten bzw. -ausfahrten innerhalb der Hauptzufahrten und der Kurvenbereiche zum bzw. im Wohngebiet vermieden werden und die Verkehrssicherheit gewährleistet werden.

Die Detaillierung des Ausbaus der Erschließungsstraßen bleibt der weiteren Ausführungs- und Erschließungsplanung vorbehalten. Im Rahmen der Objektplanung können unter Berücksichtigung der Regelungen des § 125 BauGB die Straßen modifiziert werden.

7.3.3 Geh- und Radwege

An der Alten Heerstraße befindet sich auf der westlichen Seite ein schmaler Fußweg. Für eine barrierefreie fußläufige Anbindung und aus Gründen der Verkehrssicherheit ist ein Gehweg auf der östlichen Seite der Alten Heerstraße erforderlich. Es wird eine öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Fußgängerbereich mit einer Breite von 2,3 m bis zur Grünfläche festgesetzt. Alle neu zu errichtenden Gehwege sind gemäß DIN 18040-3 barrierefrei auszubilden, um mobilitätsbeeinträchtigten Personen eine Teilhabe am öffentlichen Leben zu ermöglichen.

Es wird eine Wegeanbindung in das östliche Wohngebiet bzw. zur Straße „Am Sommerbad“ vorgesehen, um die Gebiete miteinander zu vernetzen sowie die Haltestellen in der Merseburger Straße auf kurzem Wege zu erreichen. Der Weg soll gemeinsam von Fußgängern und Radfahrern genutzt werden und kann auch als teilversiegelte Fläche gestaltet werden.

Es wird eine öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Fußgängerbereich mit einer Breite von 2,5 m bis zur Geltungsbereichsgrenze festgesetzt.

Innerhalb des Plangebietes werden die Fußgänger und Radfahrer gemeinsam auf den öffentlichen und privaten Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich geführt.

7.3.4 Ruhender Verkehr

Die erforderlichen Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Abstellplätze für Fahrräder der Wohnhäuser sind gemäß der Stellplatzsatzung der Stadt Halle (Saale) vollständig auf dem Privatgrundstück nachzuweisen. Es wird ein Mindestabstand von 6,0 m zwischen der Straßenbegrenzungslinie und zukünftiger Garage festgesetzt.

TF 5.2 In den WA-Teilgebieten müssen Garagen mindestens 6,0 m ab der als Zufahrt genutzten Straße zurückliegen.

Diese Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB sowie § 12 Abs. 6 BauNVO erfolgt auch aus verkehrsorganisatorischen Gründen sicherzustellen. Auf dem Grundstück kann somit ein zusätzlicher Pkw in der Zufahrt zur Garage abgestellt werden.

Im Bereich der öffentlich festgesetzten Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich werden im südlichen Bereich der WA-Teilgebiete 2 und 4 Stellplätze für Besucher und Besucherinnen vorgehalten. Die Ausführung obliegt der Erschließungsplanung. In der Planzeichnung werden die Stellplätze ohne Festsetzungscharakter dargestellt.

Weiterhin können nach Bedarf vereinzelt Markierungen für weitere Stellplätze in Abstimmung mit der unteren Verkehrsbehörde der Stadt Halle (Saale) innerhalb der Verkehrsfläche erfolgen. Dies kann auch aus Gründen der Geschwindigkeitsreduzierung erfolgen. Eine Festsetzung im Bebauungsplan erfolgt nicht, da die abschließende Lage der Ein- und Ausfahrten der Wohnbaugrundstücke nicht im Bebauungsplan geregelt wird bzw. detaillierte Regelungen zum Ausbau der Objektplanung vorbehalten bleiben.

Über die festgesetzten Verkehrsflächen ist die Zugänglichkeit für Feuerwehr und Rettungsdienst gegeben. Generell sind die erforderlichen Zufahrten und Stellflächen entsprechend den Bestimmungen des § 5 BauO LSA mit der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ in der Objekt- und Erschließungsplanung vorzusehen und nachzuweisen.

7.3.5 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen getroffen, welche Verkehrsflächen öffentlich gewidmet werden bzw. privat bleiben. Innerhalb öffentlicher Flächen sind keine Geh-, Fahr- und Leitungsrechte erforderlich.

Zur Sicherung von Geh-, Fahr- und Leitungsrechten für die Ver- und Entsorgungsunternehmen auf privaten Straßen wird eine Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB getroffen.

TF 9.0 Die festgesetzte private Verkehrsfläche ist mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsunternehmen und Anlieger zu belasten.

Durch die Festsetzung 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 Geh-, Fahr- und Leitungsrechts behindern oder unmöglich machen würden und sichert somit die technische Erschließung.

7.4 Freiraumkonzept und Grünordnung

Mit der Neuordnung der Gewerbebrache werden die bisher versiegelten Flächen zurückgebaut und neu geordnet. Der zukünftige Versiegelungsgrad der Flächen wird reduziert. Es werden Allgemeine Wohngebiete mit einer Grundflächenzahl von 0,4, Verkehrs- und Grün- sowie Waldflächen festgesetzt.

Das zukünftige Plangebiet wird mit einem Grüngürtel eingefasst. Dabei sind vorhandene Gehölz- und Baumbestände einzubeziehen und zu erhalten.

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

<u>Öffentliche Grünflächen</u>

Für das geplante Wohngebiet ist ein Spielplatzangebot für Kinder der Altersgruppe 0 bis 12 Jahre sicherzustellen, *vgl. dazu Pkt. 5.2.2*. Der Spielplatz soll fußläufig gut erreichbar sein sowie an einer öffentlichen Straße und zentral im Plangebiet liegen. Die Bruttospielplatzfläche beträgt mit Wegen, Bepflanzungen und Spielangeboten ca. 800 m², die Nettospielfläche mindestens 550 m².

Daher wird mittig im Bereich des öffentlichen Haupterschließungsringes eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz ausgewiesen.

TF 8.0 Innerhalb der öffentlichen Grünfläche wird ein Spielplatz für die Altersgruppe 0 bis 12 Jahre mit einer Nettospielfläche von mindestens 550 m² festgesetzt.

Die erforderliche Ausstattung mit Spielgeräten wird in dem städtebaulichen Vertrag gemäß § 11 BauGB zwischen dem Investor und der Stadt Halle (Saale) geregelt.

Private Grünflächen

Die im Bestand vorhandenen Grünflächen werden als private Grünfläche festgesetzt.

Innerhalb dieser Flächen sind standortheimische Bäume zu erhalten. Diese Festsetzungen dienen u.a. zum Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe durch das Planvorhaben.

7.4.2 Flächen für Wald (§ 9 Abs. 1 Nr. 18 lit. b) BauGB)

Seitens der unteren Forstbehörde der Stadt Halle (Saale) werden zwei Flächen innerhalb des Plangebietes als Wald im Sinne von § 2 Abs. 1 Landeswaldgesetz (LWaldG) eingestuft. Beide Flächen sind im Laufe der letzten Jahre durch Sukzession entstanden. Insgesamt sind im Bestand ca. 4.100 m² Wald vorhanden. Davon werden ca. 1.700 m² erhalten und im Bebauungsplan festgesetzt.

Hinsichtlich der notwendigen Waldumwandlung für eine Waldfläche von 2.400 m² wird auf die Ausführungen unter Pkt. 7.4.3 und TF 10.2 hingewiesen.

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

Die Umsetzung des Bebauungsplanes wird mit erheblichen *Eingriffen* in Natur und Landschaft verbunden sein. Dem Umweltbericht (Teil II der Begründung) ist die Ermittlung des Kompensationsdefizits zu entnehmen. Im Plangebiet soll die zur Verfügung stehende Fläche für Wohnen genutzt werden. Auch vor dem Hintergrund des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 2 BauGB) werden diesem Bebauungsplan, um die Kompensation für die Eingriffe nachzuweisen, externe Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet. Es handelt sich dabei um die Entwicklung eines Laubwaldes im Bereich des Osendorfer Sees.

Neben den genannten naturschutzrechtlichen Eingriffen werden auch *Waldflächen* überplant. Gemäß LWaldG sind Waldumwandlungen durch Ersatzaufforstungen zu kompensieren. Dieser Waldersatz wird gleichfalls am Osendorfer See erbracht.

Die Umsetzung des Bebauungsplanes kann zu Betroffenheiten besonders oder streng geschützter *Arten* führen. Daher erfolgte parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes auf der Grundlage von Erfassungen eine artenschutzrechtliche Prüfung. Die Ergebnisse sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlage 2) dargestellt. Aus dieser Prüfung ergeben sich Vermeidungsmaßnahmen für den besonderen Artenschutz, die im Bebauungsplan festgesetzt werden.

Maßnahmen zur Eingriffsbewältigung und zum Waldersatz

TF 10.1 Den Baugrundstücken werden anteilig 92 % und den sie erschließenden öffentlichen Verkehrsflächen anteilig 8 % der Ausgleichsmaßnahme in der Gemarkung Ammendorf, Flur 13, Flurstücke 51 und 52 mit 26.400 m² gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB zugeordnet.

Maßnahmeziel: Entwicklung eines naturnahen Laubmischwaldes einschließlich entsprechendem Waldsaum

Folgende Maßnahmen sind umzusetzen:

Anpflanzung heimischer Laubbäume in Gruppen (Ahorn, Stieleiche, Vogelkirsche, Elsbeere, Mehlbeere, Wildobst und untergeordnet Hainbuche) unter Beachtung forstfachlicher Vorgaben,

Schutz der Aufforstung durch einen Wildschutzzaun,

Artenauswahl, Bepflanzungskonzept einschließlich Ausbildung des Waldsaumes und Verlauf des Zauns sind rechtzeitig vor der Umsetzung der Maßnahme mit der Unteren Forstbehörde abzustimmen,

Unterhaltungspflege mindestens 5 Jahre

TF 10.2 *Als Ersatzstandort für die im Plangebiet entfallende Waldfläche wird diesem Bebauungsplan folgende Fläche zugeordnet:*

Gemarkung Ammendorf, Flur 13, Flurstücke 51 und 52 mit 2.400 m² gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB

Die Maßnahmebeschreibung ist der textlichen Festsetzung 9.1 zu entnehmen.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes sind erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Auch wenn großflächig Versiegelungen vorhanden sind, haben sich auch im Bereich des früheren Betriebsgeländes Ruderalgesellschaften ausgebildet. Mit der nördlichen Fläche wird zwar auch ein vorgeprägter Bereich überplant, da hier aber offene Bodenflächen ausgebildet sind, ist die Sukzession bereits sehr weit fortgeschritten.

Aufgrund der vollständigen Überprägung des Standortes und der angrenzenden Wohnbebauung wird keine vollständige Kompensation im Plangebiet angestrebt. Vor dem Hintergrund des notwendigen Waldersatzes (vgl. Festsetzung 8.2) wird auch der naturschutzrechtliche Ausgleich als Aufforstungsmaßnahme zugeordnet.

Wie bereits ausgeführt, hat sich auf Teilflächen Wald entwickelt. Die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verbundene Waldumwandlung ist in Abhängigkeit von den verlorengehenden Funktionen des Waldes zu ersetzen. Aufgrund der Artenzusammensetzung und Struktur der Waldflächen sowie fehlender Erholungs- und Schutzfunktionen ist ein Waldersatz im Verhältnis von 1 : 1 notwendig.

Im Bereich des Osendorfer Sees ist vorgesehen, eine bereits im Flächennutzungsplan der Stadt Halle (Saale) vorgesehene Waldfläche zu etablieren [3]. Die gesamte zur Verfügung stehende Fläche weist eine Größe von ca. 6 ha auf und soll als Flächenpool entwickelt werden. Die Fläche befindet sich im Eigentum der Stadt Halle (Saale) und wird derzeit noch als Acker bewirtschaftet.

Die Festsetzungen zur Pflanzung, zur Artenwahl usw. orientieren sich an Vorgaben zur forstlichen Waldeinrichtung. Es wird darauf hingewiesen, dass das Konzept mit der unteren Forstbehörde und Naturschutzbehörde abzustimmen ist, um zeitnah einen geschlossenen Waldbestand zu erzielen und damit eine stabile Waldgesellschaft zu entwickeln.

In der Summe beider Festsetzungen werden somit ca. 28.800 m² Wald neu angepflanzt. Diese Fläche ist ausreichend, um einen naturnahen Wald zu etablieren.

Maßnahmen für den Artenschutz

Die Umsetzung des Bebauungsplanes kann zu Betroffenheiten besonders oder streng geschützter Tiere führen. Um keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG herbeizuführen, wurde im Rahmen des parallel zum Bebauungsplan erarbeiteten Artenschutzfachbeitrags (Anlage 2) ein entsprechendes Maßnahmenkonzept aufgestellt. Die Ausgestaltung der Maßnahme orientiert sich an den jeweiligen Lebensraumansprüchen der betroffenen Arten. Dieses Maßnahmenkonzept wird nachfolgend in den Entwurf des Bebauungsplanes übernommen.

TF 10.3 *Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Fledermäusen und Brutvögeln*

Vor Abriss von Gebäuden ist eine visuelle Kontrolle im Hinblick auf neu entstandene Fledermausquartiere und deren Nutzung durchzuführen. Die Kontrolle ist durch einen Fachgutachter vorzunehmen und das Ergebnis zu protokollieren. Werden Fledermausquartiere festgestellt, ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. (V_{ASB} 1)

Eine Entnahme von Gehölzen und ein Abriss von Gebäuden ist nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar zulässig. (V_{ASB} 2)

Im Rahmen der Erfassungen gelangen an den noch vorhandenen Gebäuden und den Bäumen keine Nachweise zur Nutzung durch Fledermäuse. Es liegen weder Hinweise auf Sommer- noch Winterquartiere vor. Die Untersuchungen sind jedoch bereits 2016 und 2017 erfolgt. Da die Fläche sich weiterhin sukzessiv entwickelt, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Gebäude zwischenzeitlich genutzt werden. Daher ist vor einem Abriss eine erneute Kontrolle notwendig. Werden dabei Fledermäuse nachgewiesen, so sind Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen abhängig von der Nutzung (Sommer- oder Winterquartier), von der Fledermausart und der Anzahl der Tiere erforderlich. Daher lässt sich auf der Ebene des Bebauungsplanes kein Konzept darstellen, um ein Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden.

Im Plangebiet kommen derzeit nur Brutvögel vor, die jährlich neue Nester bauen. Von daher erlischt der Brutstättenschutz mit dem Ende der Brutzeit. Die bauzeitliche Regelung stellt dabei auf die Vorgaben nach § 39 Abs. 5 BNatSchG ab. Bei Einhaltung dieser zeitlichen Einschränkung wird ein Töten der hochmobilen Artengruppe der Vögel vermieden.

Die Notwendigkeit für diese Festsetzung ergibt sich aus dem besonderen Artenschutzrecht (§ 44 Abs. 1 BNatSchG). Demnach werden Verbotstatbestände erst durch ein konkretes Handeln ausgelöst. Im Bebauungsplan ist lediglich zu prüfen, ob Belange des Artenschutzes einer späteren Umsetzung des Bebauungsplanes entgegenstehen.

7.4.4 Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) und lit. b) BauGB)

Ein grünordnerisches Ziel ist u.a. die Einbindung des Wohngebietes in die bestehende Umgebung und eine Durchgrünung. Auf den Grünflächen werden daher Festsetzungen getroffen, um das Plangebiet zu gliedern. Die zu entwickelnden Strukturen dienen in erster Linie dem Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft im Plangebiet, indem sie verlorengegangene Boden-, Wasser- und Klimaausgleichsfunktionen wiederherstellen und zur Entwicklung von neuen Grünstrukturen beitragen.

Innerhalb des Plangebietes werden, soweit möglich und soweit es die geplanten Nutzungen zulassen, erhaltenswerte Bäume und Gehölzbestände im Bestand verbleiben und durch Pflanzgebote ergänzt.

Folgende Festsetzungen werden getroffen:

TF 11.1 *Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Fläche A/E 1 ist ein Baum-Strauch-Gehölz aus heimischen Arten zu entwickeln. Vorhandene Gehölze sind, soweit sie heimisch sind, zu erhalten. Die derzeit noch nicht mit Gehölzen bestandenen Flächen sind zu beräumen, Mutterboden aufzutragen, Bäume und Sträucher im Verhältnis 1 : 10 anzupflanzen.*

Pflanzraster: 2,0 x 2,0 m
Pflanzqualität: Heister, 2 x verpflanzt, Höhe 100 – 150 cm (Bäume), v.Str. Höhe 60 – 100 cm (Strauch)

Im Süden des Plangebietes sind bereits Gehölze vorhanden. Diese werden daher erhalten und in eine zusammenhängende Grünstruktur eingebunden. Die Fläche wird als private Grünfläche festgesetzt. Da innerhalb der Fläche noch Befestigungen und Ablagerungen vorhanden sind, sollen diese beräumt werden. Auf den dann freigestellten Flächen und den bislang noch nicht mit Gehölzen bestandenen Flächen sind ergänzende Anpflanzungen vorzunehmen. Als Entwicklungsziel soll sich ein naturnahes Gehölz entwickeln. Da diese Maßnahme dem Ausgleich dient, sind nur heimische Arten zu verwenden.

Weiterhin sollte das Plangebiet durch eine Randeingrünung eingefasst werden. Diesbezüglich werden bereits vorhandene Gehölze erhalten und durch ergänzende Anpflanzungen zu Hecken entwickelt.

TF 11.2 *Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Fläche A/E 2 ist eine Baum-Strauch-Hecke aus heimischen Arten zu entwickeln. Vorhandene Gehölze sind, soweit sie heimisch sind, zu erhalten. Die derzeit noch nicht mit Gehölzen bestandenen Flächen sind zu beräumen, Mutterboden aufzutragen*, *Bäume und Sträucher im Verhältnis 1 : 10 anzupflanzen.*

Pflanzraster: 2,0 x 2,0 m
Pflanzqualität: Heister, 2 x verpflanzt, Höhe 100 – 150 cm (Bäume), v.Str. Höhe 60 – 100 cm (Strauch)

TF 11.3 *Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Fläche A/E 3 ist eine mindestens zweireihige Strauchhecke aus heimischen Arten anzupflanzen.*

Pflanzraster: 1,5 x 1,5 m
Pflanzqualität: von Sträuchern, Höhe 60 – 100 cm (Strauch)

Diese Festsetzungen dienen dem Ausgleich von Eingriffen. Daher sind nur heimische Gehölzarten zu verwenden. Innerhalb der festgesetzten Flächen vorhandene nicht heimische Gehölze sind zu entfernen. Gleichfalls sind noch vorhandene Befestigungen zurückzubauen.

Das Begrünungserfordernis zur Kleingartenanlage ist relativ gering. Es wird entlang der Grenze daher nur eine zweireihige Hecke festgesetzt. Um die Kleingärten nicht zu verschatten, wird nur eine Strauchhecke festgesetzt. Auf einen expliziten Erhalt vorhandener Gehölze wird für diese Fläche verzichtet, da die Gehölze durch die Rückbaumaßnahmen überwiegend beseitigt bzw. geschädigt werden.

Die Breite der Hecke von 5,0 m orientiert sich an der Tiefe der Grundstücke sowie an der angrenzenden Nutzung. An der Alten Heerstraße wird dieser Ansatz unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Wohnbebauung nicht umgesetzt werden. Das jeweils festgesetzte Pflanzraster berücksichtigt das Entwicklungsziel für das Pflanzgebot. Soll eine Hecke aus Bäumen und Sträuchern entstehen, wird bei Pflanzabständen von 2,0 x 2,0 m den einzelnen Gehölzen ein ausreichend großer Wuchsraum zugeordnet, so dass sich auch Bäume dem Habitus nach ausbilden können, ohne benachbarte Sträucher in ihrem Wuchs zurückzudrängen. Wird die Hecke nur mit Sträuchern angelegt, ist ein geringeres Pflanzraster ausreichend und angemessen.

TF 11.4 *Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Fläche A/E 4 ist ein Gebüsch aus heimischen Gehölzen zu entwickeln. Nicht heimische Gehölze sind zu entfernen. Auf den verbleibenden Flächen sind heimische Sträucher zu pflanzen. Die Fläche ist nach einer zweijährigen Entwicklungspflege der Sukzession zu überlassen.*

Pflanzraster: 3,0 x 3,0 m
Pflanzqualität: von Sträuchern, Höhe 60 – 100 cm (Strauch)

Im Norden wird das geplante Wohngebiet von einer Waldfläche sowie Sukzessionsflächen begrenzt. Der Gehölzanteil in den Sukzessionsflächen ist bereits hoch, jedoch sind auch nicht heimische Arten (z.B. Eschenahorn) vorhanden, die sich zunehmend ausbreiten. Es ist das Ziel, ein Gehölz aus überwiegend heimischen Gehölzen zu entwickeln.

Mit der Maßnahme werden heimische Arten in einem weiten Pflanzraster eingebracht, um den Arten einen ausreichend großen Wuchsraum zu geben.

TF 11.5 *Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Fläche P 1 sind 6 heimische, kleinkronige Bäume zu pflanzen.*

Pflanzabstand zwischen den Bäumen mind. 8,0 m
Pflanzqualität: Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang mind. 16 – 18 cm

Im Randbereich des Spielplatzes sollen kleinkronige Bäume als Schattenspender und optische Zäsur zu den angrenzenden Wohngrundstücken gepflanzt werden. Auch um die privaten Hausgärten nicht zu verschatten, sind kleinkronige Arten zu verwenden. Von einer Hecke wird abgesehen, da diese nicht zur Ausbildung schattiger Spielbereiche führt.

Im Hinblick auf den Klimaschutz aber auch für das Landschaftsbild wird die Anlage von Schottergärten im Plangebiet mit folgender textlicher Festsetzung begrenzt:

TF 11.6 *Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB und § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m § 85 BauO LSA sind die gemäß festgesetzter GRZ nicht überbaubaren Grundstücksflächen zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu pflegen. Mit Steinen bedeckte Flächen (Schottergärten), auf denen hauptsächlich Steine zur Gestaltung verwendet werden und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen, sind im Bereich der Vorgärten zur erschließenden Straße nicht und in den übrigen Freiflächen bis maximal 10 % der Fläche außerhalb der zulässigen Grundfläche 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, werden Stein- und Schottergärten in den Vorgärten nicht zugelassen. In den Hausgärten wird der Flächenanteil auf maximal 10 % der Fläche außerhalb der zulässigen Grundfläche (Grundstücksfläche abzüglich der gemäß festgesetzter GRZ versiegelbaren Fläche) eingeschränkt.

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

Zur Förderung und Verbesserung des Klimas im Plangebiet ist je Baugrundstück ein Obst- oder Laubbaum zu pflanzen. Bäume binden u.a. CO_2, spenden Schatten und reduzieren die Aufheizung in den Sommermonaten.

TF 11.7 *In allen WA-Teilgebieten ist pro angefangene 600 m² Baugrundstücksfläche ein heimischer, standortgerechter Laub- oder Obstbaum zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.*

Pflanzqualität: *mittelkroniger Hochstamm, mindestens 3 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 16 - 18 cm (Laubbaum); Halbstamm, mindestens 2 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 12 cm (Obstbaum)*

Es wird dabei dem jeweiligen Grundstückseigentümer überlassen, ob ein Laubbaum oder ein Obstbaum angepflanzt wird. Die ökologischen Effekte sind gleichartig. Hinsichtlich der Pflanzgröße wurde eine geringe Pflanzqualität gewählt. Zum einen sind die Arbeiten für das Anpflanzen und die Pflege bis zum Anwachsen der Bäume auch von einem Laien gut auszuführen und zum anderen kann von einem guten Anwachserfolg ausgegangen werden.

Da im Plangebiet aufgrund der Bodenverhältnisse die Versickerung des Niederschlags nicht möglich ist, werden folgende Festsetzungen getroffen. Durch Dachbegrünungen kann je nach Bauart und Substratschicht das Niederschlagswassers auf den Dachflächen zurückgehalten werden. Somit kann es über die Verdunstung dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt werden.

Vor diesem Hintergrund werden die nachfolgenden Festsetzungen 11.8 bis 11.10 getroffen.

TF 11.8 Dächer von Wohnhäusern sind bis zu einer Dachneigung von 15 Grad zu begrünen. Die Dachbegrünung ist mit einer mindestens 12 cm dicken, durchwurzelbaren Substratschicht auszuführen und mit heimischen, standortgerechten Stauden und Gräsern extensiv zu begrünen.

Eine Dachbegrünung wirkt zum einen ausgleichend auf das Klima und hält zum anderen Niederschlagswasser zurück.

Insofern wird eine Dachbegrünung für Wohnhäuser bis zu einer Dachneigung von 15 Grad festgesetzt. Da eine gestalterische bzw. städtebauliche Begründung für die Festsetzung von Flachdächern im Plangebiet aus der Umgebung nicht ableitbar ist, werden Flachdächer nicht zwingend festgesetzt.

Es wird, um dem 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.

TF 11.9 Dachflächen von Garagen und überdachten Stellplätzen sind extensiv zu begrünen. Die Dicke der Substratschicht beträgt mindestens 10 cm.

Auch die Dächer von Garagen und Carports sind zu begrünen. Für diese Dächer wird nur eine Extensivbegrünung angestrebt, um zusätzliche Aufwendungen hinsichtlich der Statik zu vermeiden. Auch wird der Pflegeaufwand minimiert bei hohen ökologischen Effekten dieser Begrünung. Insbesondere die geringe Schichtdicke unterstützt den extensiven Ansatz.

TF 11.10 Bei Wohnhäusern mit einer Dachneigung von mehr als 15 Grad ist wahlweise mindestens eine der nachfolgend aufgeführten Begrünung vorzunehmen:

- *Dachbegrünung,*
- *Fassadenbegrünung oder*
- *Baumpflanzung.*

Die Dachbegrünung ist mit einer mindestens 12 cm dicken, durchwurzelbaren Substratschicht auszuführen und mit heimischen, standortgerechten Stauden und Gräsern extensiv zu begrünen.

Die Fassaden von mindestens zwei Seitenflächen sind mit selbstklimmenden, rankenden und schlingenden Pflanzen zu begrünen. Je lfd. Meter Fassadenfläche ist eine Kletterpflanze zu setzen.

Die Baumpflanzung ist mit einem heimischen, standortgerechten Laub- oder Obstbaum auszuführen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Pflanzqualität: mittelkroniger Hochstamm, mindestens 3 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 16 - 18 cm (Laubbaum); Halbstamm, mindestens 2 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 12 cm (Obstbaum)

Gemäß der Festsetzung nach 11.8 ist eine Dachbegrünung zunächst nur für flach geneigte Häuser festgesetzt. 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 sind in der Regel der Einbau von Schubsicherungen erforderlich. Dächer mit mehr als 45 Grad Dachneigung sollten nicht begrünt werden.

Es werden daher keine Festsetzungen zur ausschließlichen Ausbildung von Flachdächern oder Dächern bis 15 Grad Dachneigung bei Wohnhäusern getroffen. Die Notwendigkeit zur Umsetzung von weiteren Maßnahmen zur Förderung und Verbesserung des Stadtklimas im Plangebiet ist dennoch zu beachten.

Damit auch diese Grundstücke einen adäquaten Beitrag zum Klimaschutz leisten, wird für diese Grundstücke eine Wahlmöglichkeit festgesetzt. Neben einer Dachbegrünung kann auch eine Fassadenbegrünung umgesetzt werden. Es sind dann jedoch 2 Hausseiten zu begrünen.

Als dritte Möglichkeit kann auch ein Laub- oder Obstbaum gepflanzt werden. Dieser Baum ist zusätzlich zu dem nach Festsetzung 11.7 zu pflanzenden Baum zu pflanzen.

7.5 Ver- und Entsorgung

Für den Bebauungsplan wurde eine Entwässerungskonzeption für die Ableitung des Schmutz- und Niederschlagswassers erstellt sowie die Gewährleistung der Trinkwasserversorgung betrachtet [19].

Die Konzeption wurde der HWS zur Abstimmung im Herbst 2018 vorgelegt. Es erfolgte eine grundsätzliche Zustimmung mit folgenden Anmerkungen, die vor allem im Rahmen der Ausführungsplanung und Umsetzung zur Gewährleistung der Ver- und Entsorgung des Plangebietes erfüllt werden müssen.

Die Übernahme von Trinkwasserleitungen wird in einem noch abzuschließenden Erschließungsvertrag zwischen dem zukünftigen Erschließungsträger und HWS festgelegt. Unter Voraussetzung der Erfüllung der vertraglichen Vereinbarungen werden öffentliche Wasserversorgungsanlagen innerhalb öffentlicher Straßen und Plätze von der HWS übernommen. Für die Übernahme öffentlicher Wasserversorgungsanlagen außerhalb öffentlicher Straßen und Plätze ist eine Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit zugunsten der HWS in das Grundbuch erforderlich. Die Voraussetzungen dafür werden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes mit der Festsetzung von Leitungsrechten für die private Straße gesichert, *vgl. 7.3.5*.

Die Übernahme von öffentlichen Abwasserentsorgungsanlagen wird ebenfalls in einem noch abzuschließenden Erschließungsvertrag zwischen dem zukünftigen Erschließungsträger und HWS festgelegt. Unter Voraussetzung der Erfüllung der vertraglichen Vereinbarungen werden öffentliche Abwasserentsorgungsanlagen nur innerhalb öffentlicher Straßen und Plätze von der HWS übernommen.

Das Wasserrecht für die Regenwasser-Einleitung in die Weiße Elster ist durch den Erschließungsträger einzuholen und nach Übernahme der Anlagen durch die HWS an die HWS zu übertragen.

Nachfolgend wird die zukünftige Ver- und Entsorgung erläutert.

7.5.1 Wasserversorgung (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Die Trinkwasserbereitstellung kann aus dem bestehenden Trinkwassernetz in der Alten Heerstraße erfolgen. Zur Gewährleistung der künftigen Trinkwasserversorgung sind neue Anschlüsse innerhalb des Plangebietes erforderlich.

Im nördlichen Bereich des Plangebietes verläuft eine Trinkwasserleitung (TWL) DN 200 der HWS, die Teil einer Ringleitung ist und vom Wohngebiet „Am Sommerbad“ quer über die Flächen bis zur Alten Heerstraße führt. Sie versorgt die angrenzenden Gebiete (u.a. Wohngebiet „Am Sommerbad“, Heizhaus) und ist dauerhaft zu erhalten. Eine Überbauung mit baulichen Anlagen ist derzeit nicht zulässig. Die vorhandene Leitung kann aber erneuert und in den zukünftigen Straßenraum verlegt werden. Abstimmungen und vertragliche Regelungen sind mit den Ver- und Entsorgungsunternehmen im Rahmen der Bauausführung erforderlich. Die Verlegung der Leitung ist auf Kosten des Verursachers zu übernehmen.

Innerhalb des Plangebietes sind neue Trinkwasserleitungen im Ringschluss zu verlegen, die an die vorhandene TWL DN 80 in der Alten Heerstraße angebunden werden können.

Die 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 gemäß der Tabelle. Das Löschwasser muss für einen Zeitraum von 2 Stunden zur Verfügung stehen.

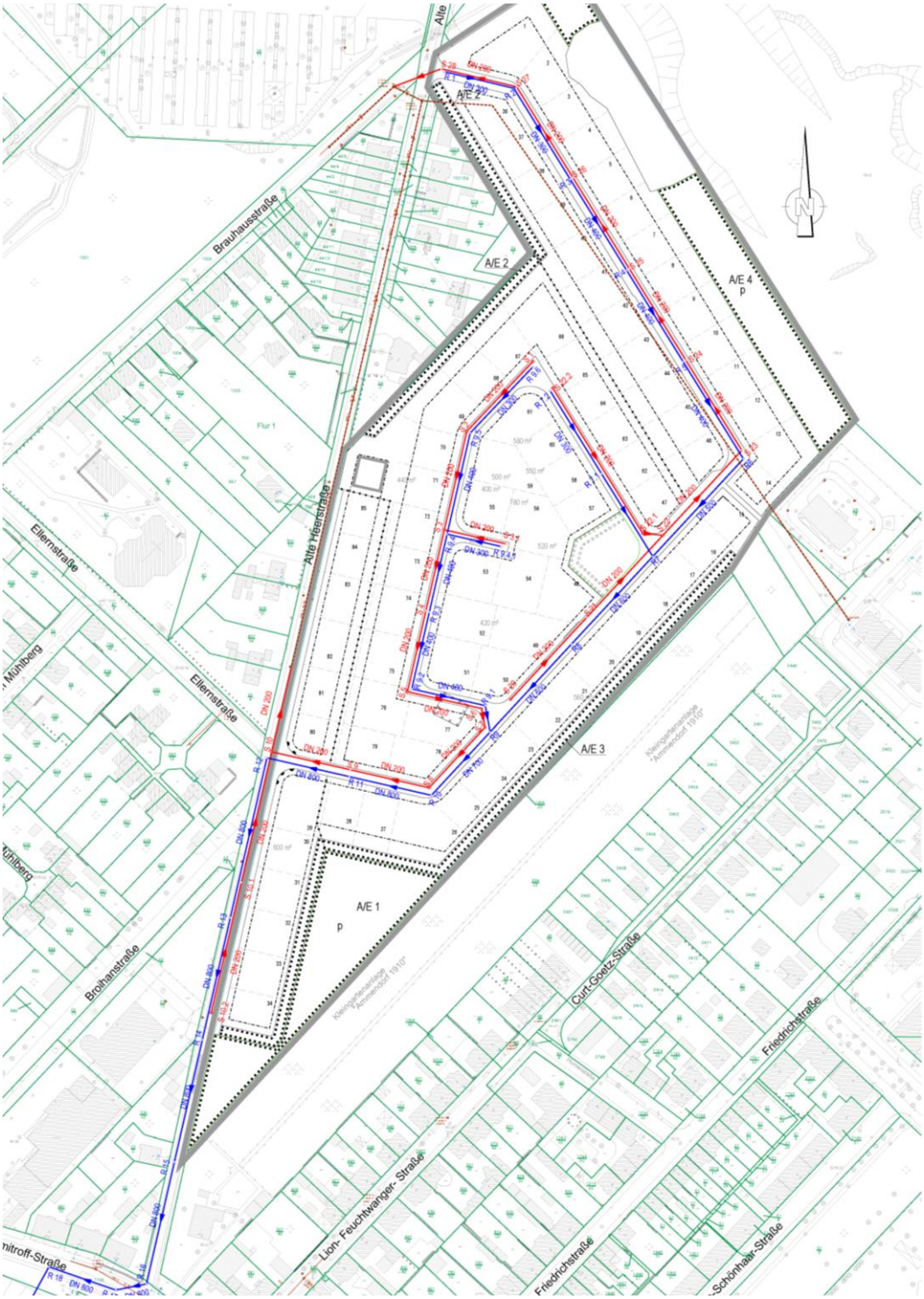
Innerhalb des Plangebietes wird ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt, in dem Einzel- und Doppelhäuser sowie Hausgruppen zulässig sind. In den WA-Teilgebieten 1, 2, 3, 4 und 5 werden maximal zwei Vollgeschosse festgesetzt. In den Teilgebieten 6 bis 7 sind zwingend zwei Vollgeschosse vorgegeben.

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. Die Leitungen innerhalb des Plangebietes sind so auszulegen, dass der Löschwasserbedarf bereitgestellt werden kann. Die Bereitstellung mit Löschwasser ist durch das neu zu planende Trinkwassernetz gegeben. Erforderliche Hydranten sind gemäß DIN 3221 bzw. 3222 herzurichten. Der Brandschutznachweis ist in der Genehmigungsplanung zu erbringen.

7.5.2 Entwässerung (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Abb. 7.2: Übersicht Entwässerung Schmutzwasser [19]



Ableitung von Schmutzwasser

In der Alten Heerstraße befindet sich zwischen Haus-Nr. 293 und der Brauhausstraße ein öffentlicher MW DN 300, über den das innerhalb des Wohngebietes anfallende Schmutzwasser abgeleitet werden kann. Die neuen Schmutzwasserleitungen werden entlang der geplanten Straßen im Ringschluss angeordnet. Es werden jeweils zwei Anbindungen an die vorhandenen öffentlichen Leitungen in der Alten Heerstraße geplant (im Norden gegenüber der Einbindung der Brauhausstraße sowie im Süden gegenüber der Einbindung der Ellernstraße). Der innere Erschließungsring bindet zweimal an den Haupterschließungsring an.

In der vorliegenden Entwässerungskonzeption wird gemäß Arbeitsblatt DWA-A 118 „Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen“, Punkt 3.4 die Mindestnennweite der Schmutzwasserkanäle ohne weitere Nachweise auf DN 200 mit zul. Q_{ab}~23 l/s > 0,70 l/s vorgeschlagen.

Der konkrete Durchmesser, die Leitungstiefen, die Leitungsführung und endgültigen Anbindepunkte für die einzelnen Schmutzwasserstränge sind in der weiterführenden Ausführungsplanung in Abstimmung mit der HWS festzulegen.

Ableitung von Niederschlagswasser

Für die Ableitung des anfallenden Regenwassers innerhalb des Plangebietes sind im umliegenden Kanalnetz keine ausreichenden Kapazitäten vorhanden. Eine gezielte Versickerung des Regenwassers auf den Grundstücks-, Straßen- und Grünflächen innerhalb des Plangebietes ist aufgrund der vorhandenen Boden- und Baugrundverhältnisse und zum Schutz des Bodens nicht zulässig, *vgl. hierzu auch Pkt. 7.2.6.* Daher wird folgende textliche Festsetzung getroffen:

TF 7.0 *Das auf den Dachflächen baulicher Anlagen und auf den versiegelten Flächen der festgesetzten WA-Teilgebiete sowie auf den festgesetzten privaten und öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser ist in das Kanalnetz abzuleiten.*

Die Errichtung von Anlagen zur Regenwasserrückhaltung, die zur Versickerung von Niederschlagswasser innerhalb der festgesetzten WA-Teilgebiete dienen, ist nicht zulässig.

Die zukünftige Ableitung des Regenwassers innerhalb des Plangebietes wird nachfolgend bezogen auf die vorliegende Entwässerungskonzeption zusammenfassend dargestellt:

Die Entwässerungskonzeption hat die Ableitung des Regenwassers von den Straßenverkehrsflächen und den Wohnbauflächen mit einer GRZ von 0,4 berücksichtigt. Die Regenwasserleitungen werden entlang der geplanten Straßen verlegt und in Richtung Süden zur Weißen Elster orientiert. Der Beginn der Regenwasserableitung liegt am nördlichen Ende des Plangebietes auf Höhe der Einbindung der Brauhausstraße in die Alte Heerstraße. Nebenleitungen beginnen am nördlichen Punkt der inneren Ringstraße und orientieren sich ebenfalls in Richtung Süden. Auf Höhe der Einbindung der Ellernstraße mündet die Regenwasserleitung des Plangebietes in die Alte Heerstraße und verläuft weiter in südlicher Richtung bis zur Georgi-Dimitroff-Straße, wo sie dem Straßenverlauf auf ca. 50 m Länge in westlicher Richtung folgt. Danach führt die Regenwasserleitung nach Südwesten und überwindet entlang der Böschung den vorhandenen Geländesprung.

Am Böschungsfuß ist wegen der großen Absturztiefe die Anordnung eines Bauwerkes zur Energieumwandlung erforderlich. Der Auslauf aus dem Energieumwandlungsschacht wird mit einer Freigefälleleitung bis zur Böschung der Weißen Elster geführt. Die Auslaufleitung mündet regelmäßig unterhalb der Höhe des Mittelwasserspiegels in das Fließgewässer ein.

Die innerhalb des Plangebietes anfallenden Regenwassermengen wurden in der Abwassertechnischen Berechnung der Entwässerungskonzeption unter Verwendung des Abflussbei-

wertes von C=0,4 und mit Berücksichtigung des zweijährlichen 10-Minutenregens (D=10 Minuten; T=2 Jahre) von $r_{D,T}$ = 173,5 l/(s*ha) ermittelt.

Der Abflussbeiwert wird aus der Grundflächenzahl abgeleitet, die mit 0,4 festgesetzt ist. Der maximale Regenwasserabfluss für das Plangebiet ergibt sich unter den oben genannten Parametern zu $Q_{r10;2}$ = 471 l/s, was zu Leitungsdimensionen im Nennweitenbereich von DN 300 bis DN 800 führt.

Der konkrete Leitungsverlauf, die Verlegetiefen, die exakten Leitungsdurchmesser und die Ausbildung der Einbindung in die Weiße Elster sind in den weiterführenden Planungen zu ermitteln sowie mit der HWS und den zuständigen Behörden abzustimmen.

Des Weiteren wurde geprüft, ob eine Vorbehandlung des Regenwassers zur Einleitung in die Weiße Elster erforderlich wird. Ein Einflussparameter für den Grad der Belastung des Regenwasserabflusses ist die Luftverschmutzung. Im vorliegenden Fall wird angenommen, dass im Großraum des Siedlungsbereiches um das Plangebiet mit mittlerem Verkehrsaufkommen zu rechnen ist und die Luftverschmutzung als mittel eingestuft wird.

Innerhalb des Plangebietes wird der Regenwasserabfluss von den Anwohnerflächen und von den Verkehrsflächen in das Regenwassernetz eingeleitet. Die Flächenverschmutzung der Anwohnerflächen wird als gering eingestuft. Weiterhin ist die Belastbarkeit des Gewässers, in die das Regenwasser abgeleitet wird, zu prüfen. Im Ergebnis wurde in der Entwässerungskonzeption festgestellt, dass für die Weiße Elster kein besonderes Schutzbedürfnis vorliegt und eine Behandlung des Regenwassers nicht erforderlich wird.

Die Übernahme von öffentlichen Abwasserentsorgungsanlagen innerhalb und außerhalb des Plangebietes wird in einem Erschließungsvertrag zwischen dem zukünftigen Erschließungsträger und HWS festgelegt. Unter Voraussetzung der Erfüllung der vertraglichen Vereinbarungen werden öffentliche Abwasserentsorgungsanlagen innerhalb öffentlicher Straßen und Plätze von der HWS übernommen.

Das Wasserrecht für die Regenwasser-Einleitung in die Weiße Elster ist durch den Erschließungsträger einzuholen und nach Übernahme der Anlagen durch die HWS an die HWS zu übertragen.

Mit der Pflicht die Dächer von Garagen und überdachten Stellplätzen sowie die Dächer von Wohnhäusern mit weniger als 15 Grad Dachneigung (TF 11.8 und TF 11.9) extensiv zu begrünen, werden weitere Maßnahmen zur Verzögerung und Reduzierung des einzuleitenden Niederschlagswassers im Bebauungsplan festgeschrieben.

7.5.3 Energieversorgung

Elektrotechnik

Die Energieversorgung innerhalb des Plangebietes ist neu herzustellen. Vorhandene Leitungen befinden sich in der Alten Heerstraße, an die angebunden werden kann.

Gas

Das Plangebiet kann grundsätzlich mit Erdgas aus dem angrenzenden Ortsverteilnetz versorgt werden. Dafür sind die Verlegungen neuer Leitungen und Netzanpassung / -erweiterungen innerhalb des Plangebietes erforderlich.

Eine Verlegung mit Gas ist eher nicht beabsichtigt, da in der Regel und Praxis die Errichtung von Wärmepumpen zur Versorgung von Ein- bzw. Zweifamilienhäuser bevorzugt wird.

Falls doch eine Versorgung mit Gas in Betracht gezogen wird, sind Abstimmungen mit dem Versorgungsunternehmen im Rahmen der Erschließungs- und Objektplanung erforderlich.

Fernwärme

Eine Erschließung und Versorgung mit Fernwärme ist nicht möglich und auch zukünftig durch die Versorgungsunternehmen nicht geplant.

7.5.4 Telekommunikation

Zur Sicherung einer Grundversorgung mit Telekommunikationsdienstleistungen für die zukünftigen Wohnhäuser sind innerhalb des Plangebietes neue Leitungen zu verlegen. Die notwendigen Abstimmungen mit dem Versorgungsunternehmen erfolgen im Rahmen der Erschließungs- und Objektplanung.

7.5.5 Abfallentsorgung

Die Erzeuger und Besitzer von Abfällen aus privaten Haushalten sind verpflichtet, diese Abfälle den 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 beauftragt. Für die Entsorgungsfahrzeuge sind die Zufahrten zu den Grundstücken zu gewährleisten. Bei den geplanten Kurvenradien der Erschließungsstraßen werden 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. Weiterer Festsetzungen dazu bedarf es im Bebauungsplan nicht. Die weitere Abstimmung erfolgt im Rahmen der Erschließungs- und Objektplanung.

Aufgrund bestehender Altlastverdachtsflächen ist bei der Beräumung und Freimachung dieser Flächen innerhalb des Plangebietes mit dem Anfall von gefährlichen Abfällen im Sinne des § 3 Abs. 5 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KRWG) zu rechnen, die in der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis aufgeführt sind.

Um eine bestmögliche Verwertung bzw. ordnungsgemäße Beseitigung der Aushubmaterialien und Abbruchabfälle zu gewährleisten sind die einzelnen Abfallarten zu separieren, nach den Vorgaben der LAGA PN 98 zu beproben und gemäß LAGA M20 analytisch zu bewerten.

Außerdem sind die Vorschriften für eine getrennte Sammlung sowie die Vorbereitung zur Wiederverwendung und zum Recycling von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen nach § 8 der Gewerbeabfallverordnung vom 18. April 2017 einzuhalten. Die Regelungen zur Dokumentationspflicht für Erzeuger und Besitzer von Bau- und Abbruchabfällen sind zu beachten.

Die Entsorgung sämtlicher Abfälle ist der unteren Abfallbehörde der Stadt Halle (Saale) nach den Vorgaben des§ 47 KrWG nachzuweisen.

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

7.6.1 Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB)

Im Bebauungsplan sind gemäß § 9 Abs. 5 BauGB Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sind oder Flächen bei denen bauliche Vorkehrungen erforderlich sind, zu kennzeichnen.

<u>Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind</u>

Im Plangebiet befinden sich Altlastenverdachtsflächen. Die vorgefundene Bestandssituation führte dazu, dass parallel zum Planverfahren die Erstellung eines Sanierungs- und Rückbaukonzeptes beauftragt wurde, *vgl. Pkt. 5.5.3*. Das Sanierungs- und Rückbaukonzept ist als Anlage zum Bebauungsplan Nr. 87.1 beigefügt, *vgl. Anlage 3.*

Im Ergebnis der Auswertungen und durchgeführten Untersuchungen wird kein Risiko für die Wirkungspfade bzw. Auswirkung auf die Bodenluft bzw. das Schutzgut Grundwasser abgeleitet.

Allerdings wird die Umsetzung von lokalen Gefahrenabwehrmaßnahmen zur Unterbindung des Restrisikos für den Wirkungspfad Boden-Mensch (Direktpfad) auch aufgrund der hohen Sensibilität der Nachnutzung (Wohn- und Freizeitnutzung) notwendig und verhältnismäßig.

Es werden folgende Vorgehensweise und Maßnahmen abgeleitet:

- *Das Plangebiet ist gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB bis auf die bereits vorhandene Wohnnutzung (Flurstück 2702) zu kennzeichnen.*
- *Die Fläche ist unter fachtechnischer Begleitung zu beräumen.*
- *Die Bausubstanz (der noch bestehenden Anlagen des alten Betonwerkes) ist zu bemustern und fachgerecht zu entsorgen.*
- *Lokale Bodenkontaminationen sind zu sanieren, der Nachweis über die Baugrubensohle ist zu erbringen. Das einzubringende Bodenmaterial ist zu zertifizieren.*
- *Das anfallende Bodenmaterial ist fachgerecht zu beproben. Eine Abfalldeklaration ist vorzusehen. Mit kontaminationsbedingtem Mehraufwand bei der Entsorgung des anfallenden Materials ist zu rechnen.*
- *Für die aufgefüllten Bereiche (ehemalige Kiesgruben) wird aus Vorsorgegründen für den Direktpfad Boden-Mensch / den Pfad Boden-Nutzpflanze in jedem Fall das Aufbringen einer ≥ 0,5 m mächtigen Kulturbodenschicht als Vorsorgemaßnahme empfohlen.*
- *Der Verzicht auf Unterkellerung sollte auf Grund der Historie (rückverfüllte Kiesgrube) festgeschrieben werden.*
- *Eine Nutzung des Grundwassers über Hausbrunnen ist aus Vorsorgegründen nicht zu empfehlen, ebenso nicht eine Versickerungszulassung für Regenwasser im Kiesgrubenbereich.*
- *Die gezielte Versickerung von Regenwasser ist aus geotechnischer Sicht auszuschließen. Auch in der Wohnbebauung sollte der gezielte Eintrag von Regenwasser nicht gestattet werden.*
- *Die Errichtung von Geothermie-Heizanlagen sollte explizit nicht gestattet werden.*

Die erforderlichen Festsetzungen zur Gewährleistung der Umsetzung der Maßnahmen werden unter Pkt. 7 der Begründung erläutert.

Des Weiteren erfolgt ein ergänzender Hinweis, der die Problematik mit den Altlastenverdachts- bzw. Kontaminationsflächen erläutert.

<u>Boden</u>

Der Geltungsbereich des Plangebietes wird mit Ausnahme des Flurstückes 2702, Flur 2, Gemarkung Ammendorf gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sind, gekennzeichnet. Es sind bei der Erschließungs- und Ausführungsplanung sowie der Umsetzung der festgesetzten Nutzungen des Bebauungsplanes, die vorgesehenen Maßnahmen und Handlungsempfehlungen des Sanierungsplanes zu beachten und umzusetzen.

Durch gutachterliche Flächenbewertung und Freigabe sowie ggf. Ableitung von Vorsorgemaßnahmen ist nachzuweisen, dass hinsichtlich der jeweils geplanten Nutzungen keine Beeinträchtigungen vorliegen.

<u>Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen erforderlich sind</u>

Es erfolgt ein Hinweis auf der Planzeichnung und eine entsprechende Kennzeichnung der verfüllten Kiesgruben.

<u>Baugrund</u>

Innerhalb des Plangebietes befinden sich verfüllte Kiesgruben, die gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB gekennzeichnet werden. Standortbezogene Baugrunduntersuchungen und entsprechende Vorkehrungen hinsichtlich Standsicherheit usw. sind bei den zukünftigen Baumaßnahmen vorzunehmen.

Die Errichtung von tieferreichenden Schwimmbecken ist grundsätzlich zustimmungsfähig.

Bei entsprechend tiefreichenden Schachtarbeiten sind jedoch geo- und umwelttechnische Randbedingungen (Standsicherheit der Bauwerke; Entsorgung aufgegrabenes Rückverfüllungsmaterial der Deponie) zu beachten.

7.6.2 Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

Archäologische Denkmale

Im Bereich der Alten Heerstraße befindet sich das archäologische Kulturdenkmal nach § 2 Abs. 2 Nrn. 3 und 4 DenkmSchG LSA mit der Fundstelle Nr. 256, bestehend aus einer jungsteinzeitlichen Siedlung und einem bronzezeitlichen Körpergräberfeld.

Aufgrund der Verfüllung der Kiesgrube bis in eine Tiefenlage von ca. 8,0 m und der Nutzung als ehemaliges Betonwerk sind höchstwahrscheinlich keine Fundamentreste o.ä. vorzufinden, können aber nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine exakte Lage der Fundstelle kann von den Behörden nicht definiert werden. Es besteht somit die Möglichkeit, dass bei den im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes erforderlichen Erdarbeiten archäologische Kulturdenkmale angetroffen werden können. Gemäß der Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt (LDA Sachsen-Anhalt) wird daher mindestens für die geplante Erschließung eine entsprechende facharchäologische Betreuung gefordert.

Weiterhin unterliegen sämtliche Erdeingriffe der denkmalrechtlichen Genehmigungspflicht gemäß § 14 DenkmSchG LSA.

Es gilt außerdem die gesetzliche Meldepflicht im Falle unerwartet freigelegter archäologischer Kulturdenkmale. Nach § 9 Abs. 3 DenkmSchG LSA sind Befunde und Merkmale eines Kulturdenkmals bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen. Eine wissenschaftliche Untersuchung des LDA Sachsen-Anhalt bzw. von ihm Beauftragter ist zu ermöglichen. Innerhalb dieses Zeitraums wird über das weitere Vorgehen entschieden. Bauausführende Betriebe sind auf die gesetzliche Meldepflicht hinzuweisen.

Es erfolgt ein Hinweis auf der Planzeichnung.

7.7 Hinweise

Kampfmittel

Nach derzeitigem Kenntnisstand zu einer möglichen Kampfmittelbelastung wird von der Polizeidirektion Sachsen- Anhalt Süd davon ausgegangen werden, dass das Plangebiet kein Bombenabwurfgebiet ist.

Die vorliegenden Erkenntnisse unterliegen einer ständigen Aktualisierung und können dadurch bei der Beurteilung von Flächen bei künftigen Anfragen ggf. von der bislang getroffenen Einschätzung abweichen.

Es ist aber dennoch zu beachten, dass Kampfmittelfunde jeglicher Art niemals ganz ausgeschlossen werden können. Sollten im Zuge von Maßnahmen Gegenstände festgestellt werden, die für eine Annahme eines Kampfmittels sprechen, so ist über diesen Fund gemäß § 2 Abs. 2 KampfM-GAVO unverzüglich die Polizeidirektion Sachsen-Anhalt Süd oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Sachsen-Anhalt zu informieren.

Waldumwandlung

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes wird Wald überplant. Die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzung bedarf gemäß § 8 LWaldG einer Genehmigung. Verbunden mit der Waldumwandlung ist auch ein Ersatz für die entfallende Waldfläche. Die nach LWaldG notwendigen Genehmigungen werden erst zum Zeitpunkt der Umsetzung des Bebauungsplanes durch die untere Forstbehörde erteilt. Jedoch ist im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan die Genehmigungsfähigkeit zu prüfen und durch die untere Forstbehörde in Aussicht zu stellen.

Es werden ca. 2.400 m² überplant, für die durch den zukünftigen Erschließungsträger / Bauherren eine Waldumwandlung zu beantragen ist. Unter Berücksichtigung der Schwellenwerte nach Anlage 1 UVPG ist weder die Waldumwandlung noch die Ersatzaufforstung UVP-pflichtig.

Hinsichtlich der notwendigen Ersatzaufforstung wird diesem Bebauungsplan eine Fläche des Aufforstungspools am Osendorfer See zugeordnet, *vgl. TF 8.2.*

Artenschutz

Bei der Umsetzung des Bebauungsplanes sind Belange des Artenschutzes zu beachten. Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung werden in den Bebauungsplan Vermeidungsmaßnahmen übernommen, *vgl. Festsetzung 8.3*.

8. Flächenbilanz

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 87.1 umfasst eine Fläche von ca. **6,7 ha.**
Die Flächen gliedern sich wie folgt:

Tab. 1: Flächenbilanz

Flächenbezeichnung	
Allgemeines Wohngebiet	**5,10 ha**
davon TG 1	*0,87 ha*
davon TG 2	*0,65 ha*
davon Anpflanz- und Erhaltungsgebot A / E 2	*0,05 ha*
davon TG 3	*0,80 ha*
davon Anpflanz- und Erhaltungsgebot A / E 3	*0,13 ha*
davon TG 4	*1,25 ha*
davon Anpflanz- und Erhaltungsgebot A / E 2	*0,06 ha*
davon TG 5	*0,83 ha*
davon TG 6	*0,41 ha*
davon Anpflanz- und Erhaltungsgebot A / E 3	*0,06 ha*
davon TG 7	*0,29 ha*
Private Grünflächen/ Anpflanz- und Erhaltungsgebot A/ E 1	**0,38 ha**
Private Grünflächen/ Anpflanz- und Erhaltungsgebot A/ E 4	**0,35 ha**
Wald	**0,17 ha**
Private Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung verkehrsberuhigter Bereich	**0,19 ha**
Öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Fußgängerbereich	**0,39 ha**
Öffentliche Grünfläche	**0,08 ha**
davon P 1	*0,03 ha*
Summe Plangebiet	**6,66 ha**

9. Planverwirklichung

9.1 Zeitlicher Ablauf für die Umsetzung der Planung

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

9.2 Bodenordnung

Bodenordnende Maßnahmen sind zur Umsetzung des Planungskonzeptes nicht erforderlich.

10. Auswirkungen der Planung (§ 1 Abs. 6 Nrn. 1-12 BauGB)

10.1 Belange der Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nrn. 1, 2, 3,6 und 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, Bewohner und Bewohnerinnen in Halle (Saale) zu halten, die sich ein Eigenheim bauen wollen oder Zuzüge von außerhalb zu generieren.

Die vorliegende Planung wurde am 20. Oktober 2017 im Jour fixe Familienverträglichkeit vorgestellt. Die Planung wird als familienverträglich beurteilt, da mit der Ausweisung eines öffentlichen Spielplatzes die Bedürfnisse von Familien mit Kindern berücksichtigt wird.

Ergänzend wurde festgehalten, dass aufgrund des Altlastenverdachtes die Sanierung der Flächen des zukünftigen Spielplatzes erforderlich wird. Mit dem vorliegenden Sanierungskonzept und den textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan werden die gesundheitlichen Anforderungen der sensiblen Nutzung gewährleistet.

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

Belange der Bau- und Kunstdenkmalpflege sind nicht betroffen. Die vorhandenen Gewerbebrachen mit ruinösen Gebäuden stellen einen städtebaulichen Missstand im Stadtgebiet dar.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 87.1 befindet sich im Bereich eines archäologischen Kulturdenkmals nach § 2 Abs. 2 Nrn. 3 und 4 DenkmSchG LSA, das durch die ehemalige Nutzung überprägt ist. Es handelt sich dabei um die Fundstelle Nr. 256. Die exakte Ausdehnung und Lage der Fundstelle können nicht festgestellt werden.

Es unterliegen sämtliche Erdeingriffe der denkmalrechtlichen Genehmigungspflicht gemäß § 14 DenkmSchG LSA.

Die bauausführenden Betriebe sind auf die gesetzliche Meldepflicht im Falle unerwartet freigelegter archäologischer Kulturdenkmale hinzuweisen.

Es erfolgt ein Hinweis auf der Planzeichnung des Bebauungsplanes.

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

Mit der Planung sind Umweltauswirkungen auf alle Schutzgüter verbunden. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. Im Rahmen der Umweltprüfung ist die Erheblichkeit in Bezug auf nachteilige Auswirkungen abzuschätzen. Die Beurteilung der Erheblichkeit erfolgt auf der Grundlage vorhandener Daten sowie gesetzlicher Bestimmungen.

Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden im Hinblick auf den speziellen Artenschutz im Bebauungsplan berücksichtigt. Die Ergebnisse sind in den Entwurf des Bebauungsplanes eingearbeitet.

Die Schutzgüter Mensch und Boden wurden insbesondere hinsichtlich eines gesunden Wohnumfeldes untersucht. In diesem Zusammenhang wurde ein Sanierungskonzept erstellt und im Ergebnis Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes werden zudem Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden sein. Diese können nur teilweise durch geeignete Maßnahmen innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden. Zur Kompensation werden externe Maßnahmen dem Bebauungsplan zugeordnet.

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) verbleibt bzw. neue Einwohner / -innen dazu gewonnen werden können.

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

Verkehrlich wird das Gebiet von der Alten Heerstraße neu erschlossen. Die notwendige Anbindung kann mit vertretbaren Auswirkungen hergestellt werden. Es besteht zudem eine gute ÖPNV-Anbindung.

10.6 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. 87.1 entstehenden oder verursachten Kosten durch den Investor. Dies umfasst insbesondere auch die notwendigen städtebaulichen Planungsleistungen, sowie Fachgutachten.

Weiterhin wird ein städtebaulicher Vertrag gemäß § 1a Abs. 3 Satz 3 BauGB mit dem Investor vor Satzungsbeschluss geschlossen.

Dieser umfasst die Sicherung der Umsetzung folgender Maßnahmen, die u.a. aus dem Sanierungskonzept, den festgesetzten Flächen, dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sowie der Forstkartierung hergeleitet sind:

- Sanierung der öffentlichen festgesetzten Flächen entsprechend dem Rückbau- und Sanierungskonzept,
- Herstellung des öffenlichen Spielplatzes,
- Umsetzung der forstliche Waldersatzmaßnahmen
- Herstellung und Abstimmung zu der neuen Leitungsführung bis zur Weißen Elster.

Die Unterhaltungskosten für die Stadt Halle (Saale) wurden minimiert, in dem ein Erschließungssystem aus einer Kombination von öffentlichen und privaten Straßen gewählt wurde, *vgl. dazu Pkt. 7.3.* Zur Absicherung der Erschließung ist vorab für die privaten Verkehrsflächen eine dingliche, d. h. im Grundbuch eingetragene Sicherung erforderlich. In Vorbereitung der Realisierung der öffentlichen Erschließungsanlagen wird ein Erschließungsvertrag zwischen der Stadt Halle (Saale) und dem Investor abgeschlossen.

Als Folgekosten der Planung fallen für die Stadt Halle (Saale) Unterhaltungskosten für die öffentlichen Verkehrsflächen und Grünflächen an.

Die Folgekosten für die Unterhaltung der öffentlichen Beleuchtungsanlagen betragen nach derzeitigem Stand 165 Euro je Lichtpunkt und Jahr.

Die Kosten für die Beleuchtungsanlagen innerhalb der Privatstraße sind zukünftig auf die Eigentümer und Eigentümerinnen der angrenzenden Baugrundstücke umzulegen.

Die Kosten für die zukünftige Unterhaltungen der öffentlichen Verkehrsflächen werden derzeit durch die Stadtverwaltung ermittelt und in der Satzungsfassung zum Bebauungsplan ergänzt.

10.7 Sonstige Belange

Weitere Belange, die in die Abwägung hätten einbezogen werden müssen und bislang noch nicht berücksichtigend betrachtet worden sind, sind nicht ersichtlich.

B Umweltbericht

nach Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz Nr. 2 BauGB

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der Ziele des Bauleitplanes

Eine östlich der Alten Heerstraße gelegene Industriebrache soll einer neuen städtebaulichen Ordnung und Nutzung zugeführt werden. Das Planungsziel besteht darin, das Gelände als Wohngebiet mit Einzel- und Doppelhäusern zu entwickeln und in die bestehende Siedlungsbebauung einzubinden.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um die Fläche des ehemaligen Betonwerkes Ammendorf sowie eines Kiesabbaus. Die Bebauung bzw. Versiegelung sind überwiegend noch vorhanden. Nach Nutzungsaufgabe sind die Flächen jedoch brachgefallen. Die Kiesabbauflächen sind verfüllt worden und mit einer Spontanvegetation bewachsen.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 87.1 werden Allgemeine Wohngebiete sowie Grünflächen festgesetzt.

Im Bebauungsplan werden weiterhin folgende Festsetzungen getroffen:

- *Maß der baulichen Nutzung*: Im Bebauungsplan werden die überbaubare Grundstücksfläche, die GRZ sowie die Höhe baulicher Anlagen geregelt. Das jeweilige Maß richtet sich nach der geplanten Nutzung.
- *Grünflächen*: Im Bebauungsplan werden Grünflächen festgesetzt, teilweise mit einem Pflanz- und Erhaltungsgebot bzw. einer Zweckbestimmung (hier: Spielplatz) überlagert.
- *Maßnahmeflächen:* Im Bebauungsplan werden Maßnahmen für den besonderen Artenschutz festgesetzt sowie externe Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet.
- *Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft:* Es werden Pflanzgebote festgesetzt.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Alte Heerstraße, die im Norden in die Industriestraße mündet. Im Süden besteht keine Durchfahrtsmöglichkeit zur Georgi-Dimitroff-Straße. Der Anschluss an diese Hauptverkehrsstraße ist jedoch über die Broihanstraße gegeben. Die innere Erschließung erfolgt über neu herzustellende Verkehrsflächen.

Weiterführende Erläuterungen zu den vorgenannten Festsetzungen sind Teil A, Pkt. 7 der vorliegenden Begründung sowie den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen zu entnehmen.

1.2 Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bauleitplan und die Art der Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt und eine, dem Wohl der Allgemeinheit dienende, sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Weiterhin sind die Umweltbelange, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu beachten sowie mit Grund und Boden sparsam umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB).

Im Rahmen eines Scopings sind für die Umweltprüfung folgende Schwerpunkte gesetzt worden, die gutachterlich untersucht worden sind bzw. untersucht werden:

- Vegetationsaufnahme,

- Untersuchungen zu vorkommenden Tierarten sowie
- Altlasten und Baugrund.

Für das anstehende Bebauungsplanverfahren ist die städtebauliche *Eingriffsregelung* des § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Im Zuge der Umweltprüfung werden daher die entsprechenden Festsetzungen, die zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffen dienen, erarbeitet und im Umweltbericht verankert bzw. im Bebauungsplan verbindlich festgesetzt.

Für den speziellen *Artenschutz* wird auf der Grundlage von Erfassungen zu ausgewählten Tierartengruppen eine artenschutzrechtliche Prüfung im Hinblick auf eine Betroffenheit besonders oder streng geschützter Arten vorgenommen [18]. Die Erfassungen wurden in der Vegetationsperiode 2016 sowie für die nördlich gelegene Fläche 2017 durchgeführt. Die Ergebnisse der Artenschutzprüfung, insbesondere notwendige Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wurden in den Bebauungsplan eingestellt.

Im Hinblick auf *Bodenbelastungen* liegen Gutachten zur Gefährdungsabschätzung sowie ein Gutachten zur Sanierung vor [17, 20], die in die Umweltprüfung eingestellt worden sind.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des *Regionalen Entwicklungsplans (REP)* für die Planungsregion Halle [2], der jedoch keine konkreten Festsetzungen für den Bereich des Bebauungsplanes enthält. Im REP wird allgemein ausgeführt, dass bei der weiteren Siedlungsentwicklung die städtebauliche Innenentwicklung, Wohnungsmodernisierung, städtebauliche Erneuerung und Verbesserung des Wohnumfeldes Vorrang vor der Neuausweisung von Flächen im Außenbereich haben. Das vorgesehene Plangebiet liegt nicht in einem für andere als bauliche Entwicklung ausgewiesenen Vorranggebiet, Vorrangstandort, regional bedeutsamen Standort, Vorbehaltsgebiet oder in einem Siedlungsbeschränkungsgebiet.

Der *Flächennutzungsplan* der Stadt Halle (Saale) (FNP) [3] weist für das Plangebiet eine Wohnbaufläche aus. Nordöstlich an das Plangebiet angrenzend ist eine Grünfläche dargestellt, die als Grünzug die Alte Heerstraße mit der Straße „Am Sommerbad“ verbinden soll. Die Zielstellung des Bebauungsplanes entspricht dem Flächennutzungsplan. Es besteht kein Änderungsbedarf.

Der Vorentwurf des Landschaftsplanes der Stadt Halle (Saale) [4], der Landschaftsrahmenplan (LRP) der Stadt Halle (Saale) von 1997 sowie im Ökologischen Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt von 2000 liegen vor. Darin sind, abgesehen von der Darstellung als bebautes Gebiet, für das Plangebiet selbst keine spezifischen Aussagen oder Entwicklungsziele enthalten.

Weitere Ausführungen sind Teil A, Pkt. 4 der Begründung zu entnehmen.

2. Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

2.1.1 Planungsgebiet und weiterer Untersuchungsraum

Das Plangebiet liegt im Süden der Stadt Halle (Saale) und gehört zum Stadtteil Ammendorf/ Beesen. Die Entfernung zum Stadtzentrum beträgt ca. 6 km. Das ca. 6,7 ha große Planungsgebiet befindet sich östlich der Alten Heerstraße und umfasst in der Gemarkung Ammendorf, Flur 2 die Flurstücke 2702, 2703, 2796, 2798 und 28/4.

Zu dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes gehören auch die Flurstücke 51 und 52 der Gemarkung Ammendorf, Flur 13, denen die externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zugeordnet sind. Diese befinden sich westlich des Osendorfer See im Stadtteil Osendorf.

Das Plangebiet wird im Westen durch die Alte Heerstraße sowie die rückwärtigen Gärten der vorhandenen Wohngrundstücke begrenzt. Im Nordosten befindet sich eine größere

brachliegende Fläche mit Aufschüttungen, die überwiegend mit Gehölzen bewachsen sind. Im Südosten grenzt die Kleingartenanlage „Alte Heerstraße“ an das Plangebiet.

Diese Industriebrache wurde überwiegend als Kiesgrube genutzt, die verfüllt worden ist, sowie durch das ehemalige Betonwerk. Das Betonwerk wurde teilweise auf den verfüllten Gruben errichtet. Die Nutzung des Betonwerkes wurde 1990 aufgegeben. Die noch vorhandenen Gebäude des Betonwerkes befinden sich in einem ruinösen Zustand. Auf den Lagerflächen sind Ablagerungen von Bauschutt, Kies und Sand vorhanden. Im westlichen Bereich sind zwei Wohnhäuser vorhanden, die auch bewohnt werden.

Umgeben ist das Plangebiet im Westen von Wohngebäuden (Einfamilienhäuser) sowie im Südosten von der Kleingartenanlage „Alte Heerstraße“. An der Kreuzung Alte Heerstraße/ Broihanstraße befindet sich eine Autowerkstatt.

Die öffentliche Erschließung erfolgt über die Alte Heerstraße, die im Norden an die Industriestraße anbindet. Im Süden wird die Alte Heerstraße zwar von der Georgi-Dimitroff-Straße begrenzt, die direkte Anbindung ist jedoch nicht gegeben. Die Anbindung erfolgt über die Broihanstraße.

2.1.2 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 in der Zusammenfassung der 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

Analyse

Als potenzielle natürliche Vegetation würde sich im Plangebiet überwiegend ein **Eichen-Hainbuchenwald** (OECOCART/CUI 1997) etablieren.

Biotoptypen/Pflanzen

Für die Beschreibung der vorkommenden Vegetationsstrukturen wurden Erfassungen im Jahr 2016 sowie eine Nachbegehung im Jahr 2019 vorgenommen.

Die nachfolgende Darstellung erfolgt unter Beachtung der Biotoptypen der verbindlichen Vorgaben der aktuellen „Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt)“ (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT 2004, zuletzt geändert durch RdErl. des MUL vom 12.03.2009). Sämtliche Biotoptypen und -strukturen, die entsprechend ihrer Ausdehnung auf der Karte darstellbar sind, wurden flächendeckend über die im Schlüssel der o. g. Richtlinie vorgegebenen Kürzel aufgenommen.

Wald (XQX)

Die als Wald kartierten Flächen stellen einen Laubholz-Mischbestand dar, der sich durch Sukzession gebildet hat. Dieser wird in der Baumschicht durch Pappel, Robinie, Spitzahorn und Weide gebildet. Im Randbereich treten Weißdorn, Rose und Hartriegel hinzu.

Gehölze / Ruderalgehölze (HYB, HTA; HHC)

Im Plangebiet sind Bäume und Sträucher vorhanden, die sich überwiegend spontan angesiedelt haben. Vorherrschende Arten sind Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und Birke (*Betula pendula*). Als Neophyten sind Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) zunehmend vertreten.

In der Strauchschicht treten Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hundsrose *(Rosa canina*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Essigbaum (*Rhus typhina*) und Holunder *(Sambucus nigra*) auf.

Ruderalfluren (UDY; UDA)

Von Gräsern und Kräutern dominierte Vegetationsbestände, welche aufgrund der fehlenden Nutzung einen hohen Anteil an Ruderal-Arten, Brache-Arten und Störzeigern aufweisen, werden unter dem Begriff „Ruderalflur“ zusammengefasst. Diese sind im Geltungsbereich großflächig vorkommend. In Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen und der Nutzung der Teilflächen zeigt sich die Artenzusammensetzung differenziert. Folgende Arten sind erfasst:

Achillea millefolium	-	Gemeine Schafgarbe
Arctium lappa	-	Große Klette
Arrhenaterum elatius	-	Glatthafer
Artemisia vulgaris	-	Gemeiner Beifuß
Atriplex prostrata	-	Spießmelde
Calamagrostis epigejos	-	Landreitgras
Carduus nutans	-	Nickende Kratzdistel
Cichorium intybus	-	Wegwarte
Geum urbanum	-	Echte Nelkenwurz
Lamium album	-	Weiße Taubnessel
Lamium purpureum	-	Purpurrote Taubnessel
Picris hieracioides	-	Gemeines Bitterkraut
Potentilla erecta	-	Aufrechtes Fingerkraut
Silene vulgaris	-	Gemeines Leimkraut
Solidago canadensis	-	Kanadische Goldrute
Tanacetum vulgare	-	Gemeiner Rainfarn
Taraxacum officinale	-	Löwenzahn
Urtica dioica	-	Große Brennnessel

Die Gehölze breiten sich zunehmend auch auf den versiegelten und teilversiegelten Flächen aus.

<u>Bewertung</u>

Bewertungskriterien bei den Biotoptypen sind Naturnähe, Wiederherstellbarkeit, Flächengröße und Strukturvielfalt. Des Weiteren fließen die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen in die Bewertung mit ein (Artenvielfalt, Anteil von streng geschützten oder in ihrem Bestand gefährdeten Arten).

Die Bedeutung des Raumes hinsichtlich Naturnähe/Naturbelassenheit, Strukturvielfalt sowie Artenvielfalt ist von untergeordneter Bedeutung, da starke anthropogene Überprägungen stattfanden, so dass nur wenig Struktur- und Artenvielfalt vorherrscht.

Nach Aufgabe der gewerblichen Nutzungen hat überwiegend eine Sukzession eingesetzt. Ein artenreicher Gehölzbestand oder anspruchsvollere Staudenarten konnten sich bisher nur vereinzelt etablieren. Eine zeitliche und standörtliche Wiederherstellung vergleichbarer Biotopkomplexe ist in kurzen Zeiträumen (etwa 5 – 25 Jahre) durchaus möglich

(BASTIAN/SCHREIBER, 1994). Im Bereich des ehemaligen Betonwerkes sind auch versiegelte Flächen zum Teil mit einer Grasschicht überzogen.

Die im nördlichen Bereich ausgebildeten Vegetationsstrukturen sind auf Auffüllungen entstanden, so dass differenzierte Strukturen in unterschiedlichen Entwicklungsstadien vorkommen. Diese sind gleichfalls über einen kurzen Zeitraum wiederherstellbar.

Fauna

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes werden möglicherweise nach europäischem Recht geschützte oder nach nationalem Recht streng geschützte Arten betroffen sein, so dass nach den gesetzlichen Vorgaben eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) notwendig wird. Bei einer möglichen Betroffenheit geschützter oder streng geschützter Arten sind im Bebauungsplan entsprechende Regelungen zu treffen. Diese Artenschutzprüfung wird auf der Grundlage faunistischer Erfassungen durchgeführt, die für den südlichen Bereich 2016 und für den nördlichen Bereich 2017 erfolgt sind. Folgende Artengruppen wurden erfasst:

- Brutvögel
- Reptilien
- Amphibien
- Fledermäuse
- Eremit
- Heuschrecken
- Tagfalter

Die Ergebnisse der Erfassungen sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zusammengefasst (Anlage 2).

Im Plangebiet wurden 26 Brutvogelarten nachgewiesen. Es handelt sich dabei um ein typisches Artenspektrum für brachgefallene Flächen. Aufgrund der Strukturdiversität konnte eine für innerstädtische Bereiche vergleichsweise große Artenzahl und bei einigen Arten (Mönchsgrasmücke, Amsel) hohe Revierzahl nachgewiesen werden. da kaum Baumhöhlen vorhanden sind, brüten die eigentlichen Höhlenbrüter (Kohl- und Blaumeise, Gartenrotschwanz, Feldsperling) an oder in den Gebäuden. An den Gebäuden wurde auch der Hausrotschwanz als typischer Gebäudebrüter erfasst. Hingegen konnten keine Nachweise für ein Vorkommen von Turmfalken oder Eulen erbracht werden.

Es sind keine Brutvögel erfasst, die streng geschützt sind. In den Roten Listen Deutschlands bzw. Sachsen-Anhalts sind Gartenrotschwanz, Star, Feldsperling, Haussperling und Bluthänfling auf der Vorwarnliste bzw. als gefährdet verzeichnet.

Im Plangebiet konnten weder Zauneidechsen noch Amphibien nachgewiesen werden. Die Lebensraumeignung für *Zauneidechsen* ist aufgrund des nicht grabbaren Untergrundes stark eingeschränkt. Im Hinblick auf *Amphibien* stellt das Fachgutachten fest, dass die Georgi-Dimitroff-Straße sowie die Bebauung eine Barriere zu potenziellen Laichgewässern darstellen.

Der vorhandene Baumbestand ist noch zu jung, so dass er noch keine Ast- und Spechthöhlen oder Rindenabrisse aufweist. Somit ist keine Lebensraumeignung für *Eremit* und *Fledermäuse* gegeben. Auch der noch vorhandene Gebäudebestand wird weder als Sommer- noch als Winterquartier von Fledermäusen genutzt.

Im Plangebiet wurden 18 *Heuschreckenarten* nachgewiesen, die weit verbreitet sind. Es konnte keine streng geschützte Art nachgewiesen werden. Das Gleiche gilt für *Tagfalter*. Am Standort wurden 16 Tagfalterarten erfasst, die auch aus dem näheren Umfeld bekannt sind.

Biologische Vielfalt

Die Biologische Vielfalt, die auf der Ebene des Bebauungsplanes bewertet werden kann, wird als Lebensraumvielfalt bezeichnet. Deren Bewertung kann lediglich anhand der vorherrschenden Biotoptypen vorgenommen werden.

Bei dem Plangebiet handelt es sich – wie bereits dargelegt – um einen bereits stark vorgeprägten Bereich. Die vorhandenen Biotoptypen sind anthropogen beeinflusst, natürliche oder naturnahe Strukturen sind nicht mehr vorhanden. Die Vielfalt ist nutzungsbedingt insgesamt als gering zu bewerten.

Der ökologische Wert des Schutzgutes biologische Vielfalt steht in engem Zusammenhang mit der Beurteilung der Empfindlichkeiten der einzelnen Biotoptypen. Hierbei ist zu beachten, dass die Einzelbelastungen sich zu einer Gesamtbelastung potenzieren können und insgesamt zu einer sehr viel stärkeren Empfindlichkeit führen können als die Summe aller Einzelempfindlichkeiten. Weiterhin ist zu beachten, dass je nach Tierart und Biotoptyp Schwellenwerte existieren, die selbst bei minimaler Unterschreitung/Überschreitung drastische Folgen bis hin zum vollständigen Populationsschwund haben können. Dies trifft insbesondere für die minimale Habitatgröße zu.

Mit der Umsetzung der vorliegenden Planung werden vorhandene Vegetationsstrukturen teilweise beseitigt, da die noch vorhandenen baulichen Anlagen und Flächenbefestigungen im Zuge der Baufeldfreimachung zurückgebaut werden müssen. Die dabei verlorengehenden Spontanvegetationen wären jedoch über einen vergleichsweise kurzen Entwicklungszeitraum wiederherstellbar.

2.1.2.2 Boden / Fläche

Analyse

Für das Plangebiet liegen eine Historische Recherche[2], Orientierende Untersuchungen für das ehemalige Betonwerk[3] sowie ein ingenieur- und umweltgeologisches Gutachten[4] vor. Darüber hinaus erfolgte eine fachgutachterliche Bewertung der Bodenbelastungen im Hinblick auf eine Baufeldfreimachung bzw. Vorbereitung der Bebauung[5].

Das Plangebiet liegt auf einer Hochfläche nördlich des Steilabfalls am Nordrand des Saale-Elster-Tals. Die Morphologie des Plangebietes und dessen Umgebung ist durch reliefarme Flächen gekennzeichnet und weist Geländehöhen von ca. 95 m ü.NHN auf. Das Gelände ist relativ eben bis leicht nach Westen abfallend.

Das Gelände wurde zum Abbau von Kies und der Herstellung von Betonteilen genutzt. Es ist daher davon auszugehen, dass kein natürlich gewachsener Boden mehr ansteht. Auf dem Grundstück befinden sich zwei verfüllte Kiesgruben. Die Verfüllungen erfolgten im Zeitraum der 1930er oder 1940er Jahre bis etwa 1965. Es wurden Aschen, Erdaushub sowie lokal Betonabfälle verkippt. Es liegen keine einheitlichen Angaben zur Abgrenzung und Tiefe bzw. den Auffüllungen der Kiesgruben vor.

Aus der Nutzung durch das Betonwerk sind noch Gebäude (teils sehr ruinös), Verkehrs- und Lagerflächen sowie Wohngebäude vorhanden.

Seit 1990 liegen die Flächen brach.

---

[2] Geotech Ingenieurbüro für Geotechnik: Gutachten (UAB 3/2001) Historische Recherche zum Altstandort „Alte Heerstraße“ in Halle (Saale), Stand 19. Februar 2001

[3] Geotech Ingenieurbüro für Geotechnik: Gutachten (UAB 7/2001) Orientierende Untersuchungen des Altstandortes Alte Heerstraße 23 a in Halle (Saale) .- ehemailiges Betonwerk - , Stand:28. Mai 2001

[4] Prof. Dr. Knoblich & Partner GmbH: Ingenieur- und umweltgeologisches Gutachten Projekt Alte Heerstraße, Stand Januar 1996

[5] G.U.T. Gesellschaft für Umweltsanierungstechnologien mbH, Rückbau- und Sanierungskonzept sowie Ableitung nutzungsbezogener Gefahrenabwehrmaßnahmen für den Bereich B-Plan 87.1 Alte Heerstraße in Halle (Saale), 12.03.2019

Bewertung

Im Hinblick auf den Boden sind in die Umweltprüfung auch die Bodenfunktionen gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) innerhalb des Plangebietes zu beschreiben und zu bewerten. Relevant im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes sind die Funktionen

- als Lebensraum für Pflanzen mit den Kriterien Standortpotenzial sowie natürliche Bodenfruchtbarkeit und
- als Bestandteil des Naturhaushaltes und hier insbesondere des Wasserhaushaltes.

Grundsätzlich ist anzumerken, dass jeder unversiegelte Boden gegenüber den Einflüssen einer Bebauung/Versiegelung und dem einhergehenden vollständigen Verlust ein sehr hohes Maß an Empfindlichkeit besitzt. Im Plangebiet sind auch unversiegelte Flächen vorhanden, jedoch sind diese durch Ablagerungen und Aufschüttungen entstanden. Natürliche oder zumindest naturnahe Bodenverhältnisse sind daher auch hier nicht mehr vorhanden. Die überwiegenden Flächen sind bebaut und versiegelt.

Die versiegelten Flächen üben gegenwärtig keine natürlichen Bodenfunktionen aus. Auch im Bereich der derzeit unversiegelten Flächen sind die Bodenfunktionen nur eingeschränkt gegeben. Die Flächen können zwar Standort für Pflanzen sein, auch Niederschlagswasser kann versickern. Die Bodenfruchtbarkeit ist jedoch nur sehr gering. Der Boden ist stark mit kiesigem Material durchsetzt.

In Vorbereitung einer Nachnutzung des Standortes wurden die vorgenannten Untersuchungen durchgeführt. Neben den genannten Verfüllmaterialien gibt es keine Hinweise, dass Industrie- oder Hausmüll in den ehemaligen Kiesgruben verkippt wurde. Das kann jedoch gemäß Gutachten nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Seit der Nutzungsaufgabe sind außerdem illegale Müllablagerungen erfolgt. Es handelt sich dabei um Hausmüll, Bauschutt und Altreifen, in geringerer Menge auch um Industriemüll und Gartenabfälle.

Zudem ist der Boden in den Lagerräumen, insbesondere im sogenannten Öllager, stark mit Ölresten verunreinigt. Es ist wahrscheinlich, dass während der Nutzungszeit hier permanent Öl in den Untergrund versickert ist. Über Havarien mit umweltgefährdenden Stoffen auch außerhalb der Gebäude ist nichts bekannt.

2.1.2.3 Wasser

Analyse

Als Grundlage für die Beschreibung der Oberflächengewässer und des Grundwassers im Untersuchungsraum dienen der Flächennutzungsplan der Stadt Halle (Saale) (1998), der Landschaftsrahmenplan der Stadt Halle (Saale) (Oecocart/CUI 1997) sowie die Hydrogeologische Karte der Deutschen Demokratischen Republik - Karte der Grundwassergefährdung 1:50.000 (VEB KOMBINAT Geologische Forschung und Erkundung Halle 1984) sowie Angaben in den unter Pkt. 2.1.2.2 genannten Gutachten.

Die Fließrichtung des *Grundwassers* ist nach Süden bis Südwesten in Richtung Saale gerichtet. Insbesondere im Westen des Plangebietes kann aber auch im quartären Grundwasserleiter eine nach Westen hin ausgerichtete Grundwasserströmrichtung ausgebildet sein. Mit dem Anschnitt des Grundwasserspiegels ist im Plangebiet bei etwa 3 – 5 m unter Geländeoberkante zu rechnen. Wasserführend sind Teile der Hauptterrassenschotter und der anthropogenen Auffüllungen. Die Schotter bilden außerhalb der Saale-Elster-Aue den regionalen Hauptgrundwasserleiter. Sie weisen eine hohe hydraulische Durchlässigkeit auf. Die Auffüllungen im Bereich der ehemaligen Kiesgruben bestehen aus grundwasserleitenden bis -stauenden Materialien. Daher ist hier oberhalb des Grundwasserspiegels die Bildung lokaler Stauwasserhorizonte möglich.

Die Verwitterungszone des Buntsandsteins wirkt überwiegend grundwasserstauend. Im unverwitterten Buntsandstein ist die Grundwasserführung meist an geklüftete Sandsteinbänke gebunden.

Im Plangebiet gibt es keine Grundwassermessstellen. Die nächstgelegene Grundwassermessstelle wurde westlich des Plangebietes an der Brauhausstraße errichtet.

Natürliche *Oberflächengewässer* sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die Weiße Elster befindet sich ca. 150 m südwestlich des Plangebiets.

Wasserschutzgebiete

Innerhalb des Geltungsbereiches oder unmittelbar angrenzend befindet sich kein Wasser- bzw. Trinkwasserschutzgebiet.

Bewertung

Für das Grundwasser liegen keine Angaben zur Qualität vor. Infolge der Abgrabungen der gewachsenen bindigen Deckschichten ist der Geschütztheitsgrad des Grundwassers als gering zu bewerten. Anfallendes Niederschlagswasser versickert derzeit auf dem Grundstück. Auch wenn der Versiegelungsgrad hoch ist, fließt es von den versiegelten Flächen ab bzw. versickert durch Spalten und Ritzen oder auf den offenen Bodenflächen.

Bezüglich möglicher Schadstoffeinträge aus dem Plangebiet in das Grundwasser kann nicht auf die Grundwasserstelle in der Brauhausstraße zurückgegriffen werden, da diese im Buntsandstein verfiltert ist.

2.1.2.4 Luft, Klima

Analyse

Als Grundlage für die Beschreibung des Klimas und der Luft im Untersuchungsraum dienen der Flächennutzungsplan der Stadt Halle (Saale) (1998), der Landschaftsrahmenplan der Stadt Halle (Saale) (Oecocart/ CUI1997) sowie der Beitrag zur Landschaftsplanung der Stadt Halle (Saale) – Schutzgut Klima/Luft (Steinicke & Streifeneder 1998).

Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur von 9°C und mittlere Julitemperaturen von 18°C deuten auf eine klimatische Übergangsstellung zwischen dem niederschlagsarmen Leegebiet des Harzes und dem sich östlich anschließenden, etwas niederschlagsreicheren kontinental geprägten Binnenlandklima der Leipziger Tieflandsbucht hin. Neben einer relativ ausgeglichenen Temperaturbilanz mit milden Januartemperaturen von 0,2°C und relativ warmen Julitemperaturen von 18°C weist das Sommerregen-Maximum im Monat Juli auf eine Subkontinentalität hin. Allgemein ergibt sich für Halle (Saale) und dessen Umgebung ein ausgeprägter Jahresgang der Klimaelemente mit relativ kühlen, trockenen Wintern und warmen, niederschlagsreichen Sommern (STEINICKE & STREIFENEDER 1998).

Vorherrschende Windrichtung ist die aus Südwest bis Nordwest. Die Jahresniederschläge schwanken zwischen etwa 450 mm - 500 mm, wobei von Jahr zu Jahr beträchtliche Unterschiede auftreten können. Das Gebiet um Halle (Saale) gehört somit zu den vergleichsweise niederschlagsärmsten und zugleich thermisch begünstigten Gebieten Deutschlands. Klimatisch ist der Raum um Halle (Saale) dem Mitteldeutschen Trockengebiet zuzuordnen.

Eine große Bedeutung kommt im Zusammenhang mit dem Lokalklima dem Erhalt und der Entwicklung der potentiellen Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie der entsprechenden Abflussbahnen zu. Im Plangebiet kann Frischluft über den Ruderal- und Gehölzflächen entstehen. Auch wenn das Gelände leicht nach Westen abfällt, sind keine Frischluftleitbahnen ausgebildet.

Bewertung

Das Klima im Geltungsbereich ist als Stadtklima zu bezeichnen. Hierunter versteht man die Wechselwirkungen zwischen den bebauten Bereichen mit ihren Emissionen, ihren höheren Umgebungstemperaturen, den eingeschränkten und kanalisierten Luftbewegungen sowie der höheren Verdunstung und den Offenlandbereichen mit ihren naturnäheren Klimaverhältnissen.

Insbesondere die Reliefbedingungen sowie die Nutzungs- und Vegetationsstrukturen führen kleinräumig zur Modifizierung der Mesoklimaverhältnisse und bestimmen die lokalklimatischen Wirkungen (Leistungsfähigkeit). Unter klimatologischer Leistungsfähigkeit wird das Regenerationsvermögen verstanden, durch lokale Wind-/Luftaustauschprozesse klima- und lufthygienischen Belastungen entgegenzuwirken.

Innerhalb des Plangebietes gibt es kleinflächige Kaltluftentstehungsgebiete, die jedoch für das Stadtklima nicht wirksam werden. Zum einen ist die Frischluftproduktion über Ruderalflächen relativ gering bzw. sind diese Flächen sehr klein und zum anderen fehlen entsprechende Leitbahnen.

Lufthygienische Vorbelastungen sind nicht gegeben. Die tangierende Alte Heerstraße weist, da sie keine verbindende Funktion ausübt, nur eine geringe Verkehrsdichte auf. Lediglich von der nördlich verlaufenden Industriestraße sind Beeinträchtigungen möglich. Der Abstand beträgt aber ca. 80 m. Zudem sind an der Straße Ablagerungen vorhanden, die bereits mit Gehölzen bewachsen sind. Somit können sich z.B. Abgase und Feinstaub nicht in das Plangebiet ausbreiten.

Da das Plangebiet derzeit keiner Nutzung unterliegt, gehen vom Plangebiet keine Emissionen aus bzw. wirken im Gebiet.

Auch die derzeitigen Nutzungen im Umfeld sind, mit Ausnahme des Fahrzeugverkehres, nicht mit Emissionen (Luftschadstoffe, Gerüche, Abgase) verbunden. Insofern ist die Auswirkung der Luftbelastung auf das Gebiet nur gering.

2.1.2.5 Wirkungsgefüge zwischen 2.1.2.1-2.1.2.4

Die nach den Vorgaben des BauGB (§§ 1a, 2 Abs. 4, 2a in Verbindung mit Anlage 1) 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.

Auch im vorliegenden Plangebiet bestehen vielfältige Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern *Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Boden, Wasser sowie Klima und Luft*. An dieser Stelle soll auf wesentliche eingegangen werden:

Die starke anthropogene Überprägung des Bodens wirkt sich negativ auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt aus, da diese keinen angemessenen Lebensraum mehr finden. Daneben beeinflusst die Versiegelung des Bodens auch das Klima, da es zur Überwärmung der versiegelten Flächen führt. Mindernd ist in die Bewertung einzustellen, dass infolge der Sukzession Verkehrs- und Lagerflächen teilweise auch schon mit einer Grasschicht überzogen sind, die der Erwärmung entgegenwirkt.

Die Lebensqualität für den Menschen und die Aufenthaltsqualität eines städtischen Raumes hängen entscheidend von den Schutzgütern Klima, Luft und Pflanzen ab. Da es sich um einen Altstandort handelt, weist das Gebiet, mit Ausnahme der Freiflächen an dem Wohnhaus Nr. 23b, keine Aufenthaltsqualität auf.

2.1.2.6 Landschaft

Analyse

Jede Landschaft verfügt über Eigenschaften, die sie unverwechselbar machen. Sie drücken sich aus in den natürlichen Strukturen der Morphologie und Vegetation im Zusammenspiel mit landschaftstypischen, naturbetonten Flächennutzungen und Siedlungsstrukturen, die historisch gewachsen sind.

Das Landschaftsbild auch im Umfeld des Plangebietes wird zunächst durch das Nebeneinander von Wohnen und Gewerbe geprägt. Die gewerbliche Nutzung im Plangebiet ist zwar schon vor mehr als 25 Jahren aufgegeben worden, das Plangebiet wird davon aber nach wie vor

gekennzeichnet. Die Einzäunung markiert die Grundstücksgrenze, die noch vorhandene Bebauung ist typisch für die vorangegangene Nutzung.

Östlich des Plangebietes sind Kleingärten vorhanden, daran schließen sich nordöstlich 4-geschossige Wohnhäuser an. Diese sind aufgrund ihrer Höhe vom Plangebiet aus sichtbar.

Westlich der Alten Heerstraße bzw. im Nordwesten des Plangebietes befinden sich Einfamilienhäuser. Nordwestlich davon, bereits an der Industriestraße ist ein Baumarkt mit Außenlager und Parkplatz ansässig. Nördlich ist bis zur Industriestraße auf den Ablagerungen ein Gehölz entwickelt.

Aufgrund der derzeitigen und insbesondere der vorangegangenen Nutzungen weist das Plangebiet keine Erholungsfunktionen auf. Der im Norden das Plangebiet querende Weg ist durch intensives Begehen als Trampelpfad entstanden. Er stellt eine fußläufige Verbindung zwischen der Alten Heerstraße / Industriestraße und der Wohnbebauung Am Sommerbad dar.

Bewertung

Das Landschaftsbild des Plangebietes wird insbesondere durch die Altbebauung und deren ruinösen Zustand geprägt. Der gesamte Bereich wirkt verwahrlost. Die vorhandenen Gehölze und Ruderalfluren betonen das eher, als dass sie diesen Zustand bislang überdecken könnten. Die unmittelbare Umgebung wird durch Kleingärten und Einfamilienhäuser bestimmt. Die nördlich gelegene Fläche vermittelt einen naturnahen Charakter, ist aber auch auf Ablagerungen entwickelt.

Das Plangebiet besitzt für die Erholung keine Bedeutung. Der Weg im Norden dient nicht der Erholung, sondern ist lediglich eine kurze Verbindung für die Anwohner der Straße Am Sommerbad. Allenfalls weist der Bereich eine Bedeutung für Hundebesitzer auf. Elemente, die der Erholung dienen (Rundweg, Spielplatz, Bänke usw.) fehlen.

Vom Plangebiet gehen derzeit aber auch keine Störungen aus, die die Erholungsfunktion der Kleingärten bzw. Hausgärten der Umgebung beeinträchtigen.

2.1.2.7 Mensch

Analyse

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind zum einen Wirkungen der geplanten Vorhaben auf das zu betrachtende Plangebiet und zum anderen die potenziell von dem Plangebiet ausgehenden Wirkungen nach außen zu beachten.

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Stadtrand. In einer Entfernung von ca. 175 m zur südlichen Geltungsbereichsgrenze erstreckt sich die Elsteraue und damit der freie Landschaftsraum.

Im Plangebiet ist derzeit Wohnen nur auf zwei Grundstücken gegeben. Weitere schutzbedürftige Nutzungen sind nicht vorhanden. Im Umfeld des Plangebietes ist die Wohnbebauung an der Alten Heerstraße sowie an der Straße Am Sommerbad zu nennen. Auch die Kleingartenanlage entfaltet einen Schutzanspruch.

Vom Plangebiet gehen derzeit keine Emissionen z.B. hinsichtlich Schall aus. Im Bereich des ehemaligen Öllagers sind noch Bodenverunreinigungen vorhandenen (vgl. Pkt. 2.1.2.2). Die in den Kiesgruben verfüllten Abfälle sind mit Erdstoff oder Überbauung abgedeckt.

Der im Norden verlaufende Trampelpfad wird durch die Anwohner als fußläufige Verbindung zwischen der Straße Am Sommerbad und der Alten Heerstraße/Brauhausstraße genutzt.

Hinsichtlich der Erholungsnutzung wird auf Pkt. 2.1.2.6 verwiesen.

Bewertung

Mit Aufgabe der gewerblichen Nutzung im Plangebiet hat es derzeit nur eine untergeordnete Bedeutung für das Schutzgut Mensch. Lediglich die Wohnhäuser im Plangebiet sowie nordwestlich daran angrenzend sind zu betrachten. Die Wohnqualität wird hier durch den desolaten Zustand der Gebäude aus der früheren gewerblichen Nutzung gemindert. Das gesamte

Erscheinungsbild mindert die Wohnqualität der angrenzenden Wohnnutzung. Aufkommende Gehölze und Ruderalfluren überdecken zunehmend die Bebauung und Versiegelung, so dass eine vermeintliche Naturnähe vermittelt wird.

Vom Plangebiet gehen derzeit keine Wirkungen auf angrenzende schutzbedürftige Nutzungen aus. Da keine gewerbliche Nutzung erfolgt, sind keine Schallbelastungen zu verzeichnen. Die Kiesgruben sind abgedeckt. Es gibt aus den vorliegenden Gutachten keine Hinweise auf Wirkungen der Ablagerungen über den Luft- oder Wasserpfad. Es wird daher davon ausgegangen, dass keine Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch durch Ausgasungen oder durch Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser bestehen.

Die Erholungseignung und –nutzung des Plangebietes wurde bereits unter Pkt. 2.1.2.6 bewertet.

2.1.2.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Analyse

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 87.1 befindet sich im Bereich eines archäologischen Kulturdenkmals nach § 2 Abs. 2 Nr. 3 und Nr. 4 des Denkmalschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA), das durch die bereits bestehende Nutzung überprägt ist. Es handelt sich dabei um die Fundstelle Nr. 256, bestehend aus einer jungsteinzeitlichen Siedlung und einem bronzezeitlichen Körpergräberfeld, die im Bereich der ehemaligen Kiesgrube Zanzow liegen. Die exakte Ausdehnung und Lage können nicht festgestellt werden. Anhaltspunkte zu bisherigen Funden liegen nicht vor.

Bewertung

Es besteht die Möglichkeit, dass bei den im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes erforderlichen Erdarbeiten archäologische Kulturdenkmale angetroffen werden können. Gemäß der Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt (LDA Sachsen-Anhalt) wird daher mindestens für die geplante Erschließung eine entsprechende facharchäologische Betreuung gefordert. Weiterhin unterliegen sämtliche Erdeingriffe der denkmalrechtlichen Genehmigungspflicht gemäß § 14 DenkmSchG LSA.

Die bauausführenden Betriebe sind auf die gesetzliche Meldepflicht in Falle unerwartet freigelegter archäologischer Kulturdenkmale hinzuweisen.

2.1.2.9 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Analyse

Die einzelnen Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig auf unterschiedlichste Weise. 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 Gleichzeitig können Tiere auch einen großen Einfluss auf die Vegetation ausüben, indem Vögel beispielsweise Samen verbreiten.

Da die Böden im Untersuchungsraum überwiegend versiegelt sind, bestehen hier Wechselbeziehungen zu den Schutzgütern Wasser und Klima/Luft. Aber auch die Schutzgüter Landschaftsbild/Erholungsnutzung und Mensch werden dadurch beeinflusst.

Bewertung

Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern gehen nicht über die bereits für die einzelnen Schutzgüter beschriebenen Beeinträchtigungen hinaus. Aufgrund der anthropogenen Überprägung liegen Vorbelastungen vor, die hinsichtlich der Auswirkungen auf die Wechselbeziehungen nur schwer zu quantifizieren sind.

2.1.2.10 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) und Europäische Vogelschutzgebiete

Im Plangebiet bzw. unmittelbar daran angrenzend befinden sich weder Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (NATURA 2000), noch europäische Vogelschutzgebiete. Südlich des Plangebietes sind entlang der Weißen Elster das FFH-Gebiet „Saale-Elster-Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle“ sowie das SPA „Saale-Elster-Aue südlich Halle“ ausgewiesen. Der Abstand zwischen der südlichsten Grenze des Plangebietes und den nördlichen Grenzen dieser Schutzgebiete beträgt 200 m.

2.1.2.11 Weitere Schutzgebiete

Im Plangebiet befinden sich keine nach BNatSchG oder NatSchG LSA naturschutzrechtlich geschützten Gebiete. Es sind keine nach § 30 BNatSchG bzw. § 22 NatSchG LSA geschützten Biotope vorhanden. Auch andere, z.B. wasserrechtliche Schutzgebiete sind innerhalb des Plangebietes bzw. im Einwirkungsbereich nicht ausgewiesen.

Die vorhandenen Bäume unterliegen teilweise dem Schutz nach der Baumschutzsatzung der Stadt Halle (Saale) [16].

2.1.2.12 Zusammenfassende Bewertung

Im Ergebnis der Bestandsanalyse und Bewertungen der einzelnen Schutzgüter im Plangebiet ergibt sich zusammenfassend folgende Einschätzung für das Plangebiet. Es handelt sich um einen Altstandort der einer jahrzehntelangen Nutzung als Kiesgrube und Betonwerk unterlag. Damit ging insbesondere eine vollständige Überformung des Bodens und damit eine Beseitigung der Vegetation im gesamten Plangebiet einher. Die derzeit vorhandene Vegetation ist nach Nutzungsaufgabe sukzessiv entstanden. Es sind mit Ausnahme des Baumbestandes keine wertvollen oder schützenswerten Bestände ausgebildet.

Auch die Schutzgüter Wasser, Landschaftsbild sowie Kultur- und Sachgüter sind durch die vorangegangene Nutzung erheblich nachteilig überprägt.

2.1.2.13 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Eine Bewertung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung ist gemäß Anlage 1 zum BauGB nur in dem Maße notwendig, wie diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann.

Das Plangebiet zeigt sich im Bestand, wie bereits ausgeführt, als brachgefallener Altstandort. Die noch vorhandenen Gebäude sind bereits sehr ruinös und würden aufgrund des bereits sehr baufälligen und nicht mehr tragfähigen Zustandes einstürzen. Unversiegelte Flächen würden sich sukzessiv weiterentwickeln. Durch Laubfall würde sich auch auf den befestigten Verkehrs- und Lagerflächen eine Humusschicht bilden, so dass auch hier die Sukzession mit Pionierarten einsetzen würde. In entstehenden Fugen und Ritzen der befestigten Flächen siedeln sich zunehmend Gehölze an. Da bereits Teilflächen mit einer Vegetationsschicht überzogen sind und auch im Umfeld des Plangebietes ausreichend Gehölzbestand vorhanden ist, wird die Sukzession durch Samenanflug oder Verbreitung durch Vögel sehr schnell voranschreiten.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

2.2.1 Zielkonzept zur Entwicklung von Umwelt, Natur und Landschaft

Vorhabenunabhängiges Zielkonzept

Der *Flächennutzungsplan* der Stadt Halle (Saale) sieht für das Plangebiet die Entwicklung einer Wohnbaufläche vor.

Allgemein wird im Flächennutzungsplan bzw. Landschaftsplan ausgeführt:

- Erhalt und Neuschaffung zusammenhängender Freiraum- und Grünstrukturen und ihre Anbindung an angrenzende lokale Raumstrukturen im Hinblick auf eine Biotopvernetzung bzw. des Biotop- und Artenschutzes,
- Minimierung der Belastung von Boden- und Grundwasserverhältnissen,
- Erhaltung des klimatischen Regenerationspotentials.

Vorhabenbezogenes Zielkonzept

Durch den Grad der Überprägung des Plangebietes aufgrund der vorangegangenen Nutzungen sind keine naturräumlichen Potentiale mehr vorhanden. Als Zielvorstellung gilt deshalb, mittels grünordnerischer Maßnahmen Verbesserungen für alle Schutzgüter herbeizuführen. Diese Maßnahmen sollten folgende Aspekte berücksichtigen:

- Gestalterische Einbindung des Standortes in das Ortsbild
- Eingrünung des Plangebietes insbesondere nach Norden sowie Osten zur Kleingartenanlage
- Schaffung von Gehölzflächen mit heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern
- Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzugsweise im Plangebiet
- Maßnahmen zur Förderung der Durchgrünung des Plangebietes und des Klimaschutzes sowie zur Rückhaltung bzw. Verdunstung des Niederschlagswassers.

2.2.2 Prognose möglicher erheblicher Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase

Die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt sind zu differenzieren in baubedingte, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen. 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, dass diese auf alle Schutzgüter wirken können und sich die Erheblichkeit auch nach der Art und Menge der Emissionen bemisst. Für die nachfolgende Prognose wird auf die inhaltlichen Vorgaben der Anlage 1 Ziffer 2 Buchstabe b BauGB abgestellt.

Auswirkungen des Baus und Vorhandenseins des geplanten Vorhabens (einschließlich Abrissarbeiten)

Der Umsetzung des Bebauungsplanes geht ein Rückbau des noch vorhandenen Gebäudebestandes einschließlich der sonstigen versiegelten Flächen voraus. Aufgrund der Altlastensituation (vgl. Pkt. 7.6.1 der Begründung) sind als Bauvorbereitung Sanierungsarbeiten gemäß des vorliegenden Sanierungskonzeptes durchzuführen [17].

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes sind Eingriffe in den Boden verbunden. Diese sind nicht erheblich, da keine natürlich gewachsenen Böden in Anspruch genommen werden. Jedoch gehen bislang unversiegelte Bodenflächen als Lebensraum verloren. Diesbezüglich ist jedoch zwischen dem südlichen und nördlichen Bereich zu differenzieren.

Im südlichen Bereich wird sich der Versiegelungsgrad mit Umsetzung der Planung verringern, da der Bebauungsplan nur eine 40%-ige Überbauung für die Wohnbauflächen (GRZ 0,4)

zuzüglich der Verkehrsflächen vorsieht. Im Norden allerdings wird eine Überbauung bislang unversiegelter Bodenflächen stattfinden. Auch wenn hier Auffüllungen vorhanden sind, so können im Bestand dennoch Bodenfunktionen ausgeübt werden, die mit der Überbauung verlorengehen.

Auswirkungen auf Pflanzen sind in Abhängigkeit von den geplanten Nutzungen und der vorhandenen Habitatausstattung unterschiedlich. Im Allgemeinen sind erhebliche Beeinträchtigungen in den Bereichen zu erwarten, in denen Bodenflächen vollständig überbaut werden und somit als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren gehen. Im Plangebiet sind keine Flächen für eine Bebauung vorgesehen, die nicht bereits im Bestand überprägt sind. Auf den derzeit brachgefallenen Flächen haben sich Ruderalfluren ausgebildet, deren Artenbestand im südlichen Bereich von Annuellen dominiert wird. Insofern gehen hier mit einer neuen Nutzung keine wertvollen Lebensräume für Pflanzen verloren. Im Norden hat sich eine trocken-warme ausdauernde Ruderalflur entwickelt, die bereits einen großen Gehölzanteil aufweist.

Es werden jedoch auch Gehölzflächen überplant. Der Anteil heimischer Arten ist zwar gering, dennoch entfalten die Gehölze an diesem Standort eine Wohlfahrtswirkung insbesondere auf das Landschaftsbild. Weiterhin ist die Umsetzung des Bebauungsplanes mit einer Waldumwandlung verbunden.

Auswirkungen auf vorkommende Tiere sind lediglich im Hinblick auf Brutvögel zu erwarten. Mit der Überplanung des Gebietes werden Brutstätten für Gebäude-, Boden- und Gehölzbrüter verlorengehen. Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass zum Zeitpunkt der Umsetzung des Bebauungsplanes Fledermäuse vorkommen.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser und die Grundwasserneubildungsrate zu erwarten.

Im Hinblick auf Klima/Luft sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Da der Versiegelungsgrad nicht wesentlich zunehmen wird, wird der Landschaftsraum nicht durch eine zusätzliche Erwärmung belastet.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans ist jedoch ein erheblicher Verlust an Gehölzen und Gehölzflächen verbunden. Damit wird die Frischluftproduktion und die Staubbindung im Plangebiet gemindert. Die entstehenden Hausgärten werden durch die Nutzungsansprüche der künftigen Bewohner geprägt werden. Es werden pflegearme Flächen (Scherrasen, Schottergärten) vorherrschen, von denen nur in sehr geringem Umfang klimameliorative Wirkung ausgehen.

Von der geplanten Wohnnutzung geht zwar zusätzlicher Verkehr aus, da jedoch ein Wohngebiet entwickelt werden soll, ist dieser zu vernachlässigen.

Das Landschaftsbild im Plangebiet wird sich mit Umsetzung des Bebauungsplanes vollständig verändern. Der derzeitige desolate Zustand wird durch eine Wohnbebauung ersetzt. Somit wird das Ortsbild erheblich aufgewertet. Die im Norden stattfindende Neubebauung stellt eine Ergänzung zwischen der schon vorhandenen Bebauung an der Alten Heerstraße und der Straße Am Sommerbad dar. Es ist zwar eine Veränderung des Landschaftsbildes, die aber nicht als erheblich zu bewerten ist.

Eine Erholungsnutzung für die zukünftigen Bewohner und Bewohnerinnen wird es im Plangebiet in Form der Hausgärten geben. Eine öffentliche Grünfläche mit Erholungsfunktionen ist in Form eines Spielplatzes mittig im Plangebiet vorgesehen.

Die biologische Vielfalt wird sich nicht grundsätzlich ändern, da die Vielfalt weiterhin von siedlungstoleranten Arten geprägt sein wird.

Bei dem Plangebiet handelt es sich, wie bereits ausgeführt, um einen auch derzeit schon stark überprägten Standort. Mit der geplanten Nachnutzung wird das Gebiet neu geordnet, der städtebauliche Missstand beseitigt. Im Hinblick auf angrenzende schutzbedürftige Nutzungen sind keine Auswirkungen durch Schallemissionen zu erwarten, da die angestrebte Nutzung als Allgemeines Wohngebiet die angrenzende Wohnbebauung ergänzt.

Mit einer Nachnutzung der Fläche sind keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter verbunden.

Nutzung natürlicher Ressourcen

Hierunter sind vorrangig die Aspekte Flächen, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu betrachten.

Diesbezüglich wird mit der Änderung keine Zunahme der Inanspruchnahme von Boden bzw. Fläche zu verzeichnen sein. Es handelt sich um die Nachnutzung eines stark überprägten Bereiches, der nach Nutzungsaufgabe bzw. Verfüllung brachgefallen ist. Es werden, auch unter Berücksichtigung der Altlastenkennzeichnung, überwiegend naturferne Bodenflächen in Anspruch genommen.

Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Im Zuge der Altlastensanierung werden mit Schadstoffen belasteter Boden und Bauschutt geborgen. Emissionen über den Luft- bzw. Bodenpfad sind jedoch bei sachgemäßer Ausführung nicht zu erwarten.

Emissionen in der Bauphase werden weiterhin durch Verkehr hervorgerufen, der der Andienung von Baustoffen dient. Weitere Emissionen sind von Baumaschinen zu erwarten.

Der Bebauungsplan wird als sogenannter Angebots-Bebauungsplan aufgestellt. Emissionen aus der künftigen Nutzung sind nicht absehbar. Daher wird auf die Festsetzungen mit dem entsprechenden Nutzungskatalog verwiesen.

Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Mit der Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes fällt lediglich Hausmüll an, der durch den lokalen Entsorger entsorgt wird.

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Aus der Aufstellung des Bebauungsplanes sind bei Umsetzung des Rückbau- und Sanierungskonzeptes keine derartigen Risiken abzuleiten.

Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Es befinden sich im Umfeld keine Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz. Es sind somit keine kumulierenden Auswirkungen zu erwarten.

Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Erhebliche Auswirkungen auf das Klima sind nicht zu verzeichnen. Der Versiegelungsgrad im Plangebiet wird nicht zunehmen, auch wird durch die GRZ sichergestellt, dass mit den privaten Hausgärten ausreichend große unbebaute bzw. Grünflächen entstehen werden.

Die möglichen bzw. vorgesehenen Nutzungen sind gegenüber den Folgen des Klimawandels nicht anfällig.

Zur Förderung und Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes erfolgen Festsetzungen zur Dachbegrünung von Garagen und überdachten Stellplätze sowie bei flachgeneigten Dächern der zukünftigen Wohnhäuser. Des Weiteren erfolgt die Anpflanzpflicht von jeweils einem Laub- oder Obstbaum auf dem zukünftigen Wohnbaugrundstück. Damit wird die Aufheizung in den Sommermonaten reduziert und die CO_2-Bindung gefördert.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Da es sich um einen Angebots-Bebauungsplan handelt, sind weder eingesetzte Techniken noch Stoffe bekannt.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

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 zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB i. V. mit § 18 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigung von Natur und Landschaft durch die geplante Bebauung des Standortes zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich zu entwickeln. Der Bebauungsplan stellt zwar selbst keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar, bereitet aber Maßnahmen vor, die als Eingriff anzusehen sind.

Die Umsetzung des Bebauungsplanes ist mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden. Eingriffe sind zu verzeichnen im Hinblick auf die Überbauung bislang unversiegelter Bodenflächen und auf die Inanspruchnahme von Vegetationsflächen. Darüber hinaus kann auch eine Betroffenheit besonders oder streng geschützter Tiere zu verzeichnen sein.

Die einzelnen Schritte der Vermeidung und Verringerung werden nachfolgend als zusammengefasste Zielvorstellung und anschließend durch die auf die jeweiligen betroffenen Schutzgüter bezogene Maßnahmenbeschreibung konkretisiert.

Für das Schutzgut *Pflanzen und Tiere* sind Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen, die sich aus gesetzlichen Vorgaben ergeben bzw. aus der artenschutzrechtlichen Prüfung. Zum einen ist ein Ausgleich für Eingriffe in die Vegetationsbestände einschließlich der Waldumwandlung nachzuweisen. Zum anderen sind Maßnahmen einzuhalten, um das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu vermeiden.

Besondere Maßnahmen zum *Bodenschutz* sind dahingehend notwendig, dass beim Umgang mit den vorhandenen Ablagerungen, Auffüllungen und Altlasten keine Schadstoffe in den Boden oder das Grundwasser gelangen. Daher wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes als Altlastenverdachtsfläche gekennzeichnet. Für die zulässigen Nutzungen und die Errichtung baulicher Anlagen werden darüber hinaus entsprechende bauliche Vorkehrungen (Bodenaustausch, Statik) erforderlich.

Um gesunde klimatische Verhältnisse und insbesondere einer zu starken Aufheizung in den Sommermonaten entgegenzuwirken, werden Stein- und Schottergärten in den Vorgärten nicht zugelassen. In den Hausgärten wird der Flächenanteil auf maximal 10 % der Fläche außerhalb der zulässigen Grundfläche (Grundstücksfläche abzüglich der gemäß festgesetzter GRZ versiegelbaren Fläche) eingeschränkt, *vgl. textliche Festsetzung 9.6*.

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

Dem Klimaschutz und dem Schutz des Wasserhaushaltes dienen auch Fassaden- und Dachbegrünungen. Im Bebauungsplan erfolgen entsprechende Festsetzungen als Wahlmöglichkeit für die zukünftigen BauherrInnen. Generell sind flachgeneigte Dächer von Wohnhäusern sowie die Dachflächen von Garagen und von überdachten Stellplätzen zu begrünen.

Aufgrund der Vorprägung des Plangebietes sind keine Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter *Wasser und Landschaftsbild* notwendig.

Im Bebauungsplan erfolgt der Hinweis auf das archäologische Kulturdenkmal. Die exakte Ausdehnung ist nicht bekannt. Es wird eine facharchäologische Betreuung bei den geplanten Erschließungsarbeiten erforderlich. Weiterhin unterliegen sämtliche Erdeingriffe der denkmalrechtlichen Genehmigungspflicht gemäß § 14 DenkmSchG LSA.

2.3.1 Maßnahmenkonzept zur Eingriffsregelung

Auf der Grundlage der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, wie sie im BNatSchG formuliert sind, leiten sich für das Plangebiet Maßnahmen ab, die folgende Punkte zum Ziel haben:

- Erhalt wertgebender Gehölzbestände
- Ersatzaufforstungen (außerhalb des Plangebietes)
- Entwicklung einer Randeingrünung
- Entwicklung einer Grünfläche einschließlich Erhalt der bereits vorhandenen Gehölze
- Gestaltung der Flächen außerhalb der zulässigen Grundfläche

Innerhalb des Plangebietes werden daher im Bebauungsplan Maßnahmen festgesetzt, die dem naturschutzfachlichen Ausgleich dienen.

Der Ausgleich für die Waldumwandlung wird über eine Ersatzmaßnahme gesichert, die diesem Bebauungsplan zugeordnet wird (vgl. Festsetzung 8.1).

Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Das Plangebiet ist hinsichtlich des Eingriffs, wie bereits beschrieben, differenziert zu betrachten. Den derzeit bereits hochversiegelten Bereichen, in denen kein Eingriff zu verzeichnen ist, stehen Bereiche mit einem höheren Eingriffspotenzial gegenüber.

Im Hinblick auf das Ausgleichskonzept ist zu berücksichtigen, dass es sich insgesamt um einen stark vorbelasteten Bereich handelt.

Die rechnerische Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Für die Bilanzierung wurde das Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt verwendet [14].

Es wird darauf hingewiesen, dass sich Ruderalgehölze auf versiegelten und geschotterten Flächen ausgebildet haben. Diese werden in der Bilanzierung, aufgrund der gestörten Bodenverhältnisse mit einem Abschlag zum möglichen Biotopwert eingestellt. Die auf den Schotterflächen vorhandene Ruderalvegetation wurde bei der Bewertung dieser Flächen gleichfalls berücksichtigt.

Im Ergebnis der Gegenüberstellung wird festgestellt, dass der Eingriff nicht innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes ausgeglichen werden kann. Es werden dem Bebauungsplan externe Maßnahmen zugeordnet.

Tab. 2: Eingriffs- und Ausgleichs-Bilanzierung

Flächenart		Wert-Faktor	Flächengröße in m²		Biotopwert	
			Bestand	Planung	Bestand	Planung
BSg	Gebäude, bauliche Anlagen (Gewer	0	2.760	-	-	-
BSw	Wohnen	0	2.470	-	-	-
BS	zul. Versiegelung nach GRZ	0	-	20.600	-	-
VS	Verkehrsflächen, Ablagerungen,	0	14.735	-	-	-
VS	mit Ruderalgehölz	10	3.040		30.400	
VWB	Weg, geschottert	3	720		2.160	
VSB	Verkehrsflächen, verkehrsberuhigt	0	-	1.800	-	-
VSB	Verkehrsfläche, Fußgängerbereich	0	-	3.700	-	-
Vxx	Schotter, teilversiegelte Flächen	6	8.450	-	50.700	-
Vxx	mit Ruderalgehölz	10	6.330		63.300	
XQX	Mischbestand, überw. heimisch	17	4.095	1.700	69.615	28.900
(GSB)	Rasen, ruderalisiert	7	1.560	-	10.920	-
HYB	Gehölz	15	2.455	-	36.825	-
URA	Ruderalfläche	14	1.815	-	25.410	-
HTA	Gehölz, überw. heimisch	21	17.960		377.160	
HHC	Hecke, überwieg. nicht heimisch	10	410		4.100	
HHB	Baum-Strauch-Hecke (A/E 2)	16	-	1.100	-	17.600
HHA	Strauchhecke (A/E 3))	14	-	1.900	-	26.600
(GSB)	Fläche außerhalb GRZ	7	-	27.900	-	195.300
HGA	Gehölz, überw. heimisch (A/E 1)	15	-	3.800	-	57.000
HYA	Gebüsch, überw. heimisch (A/E 4)	16	-	3.500	-	56.000
	Spielplatz			800		
	Bäume auf Spielplatz					
	Summe		*66.800*	*66.800*	*670.590*	*381.400*
	Bilanz					***-289.190***
externer Ausgleich Osendorf						
AI	Intensiv-Acker	5	26.400	-	132.000	0
XQV	Laubholz-Mischbestand, heimisch	16	-	26.400	-	422.400
	Bilanz					**290.400**

2.3.2 Maßnahmen zum speziellen Artenschutz

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes werden möglicherweise nach europäischem Recht geschützte oder nach nationalem Recht streng geschützte Arten betroffen, so dass nach den gesetzlichen Vorgaben eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) notwendig ist. Artenschutzbetrachtungen sind ergänzend zum Bebauungsplan vorzunehmen, um bei einer möglichen Betroffenheit im Bebauungsplan entsprechende Regelungen zu treffen.

Auf der Grundlage der faunistischen Sonderuntersuchungen ist eine artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt. Die Ergebnisse sowie das daraus abgeleitete Maßnahmenkonzept sind dem Artenschutzfachbeitrag (Anlage 2) zu entnehmen. Die notwendigen Maßnahmen wurden vollständig aus diesem Fachbeitrag übernommen.

2.3.3 Sonstige Maßnahmen

Im Hinblick auf die weiteren Schutzgüter ist festzustellen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Daher sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Standort

Planungsalternativen hinsichtlich des Standortes bestehen nicht, da es sich um einen Altstandort handelt, der bereits vollständig überprägt ist. Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist für diesen Bereich bereits Wohnen ausgewiesen. Insofern hat die Standortdiskussion bereits auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung stattgefunden. Mit dem Bebauungsplan wird dieses Entwicklungsziel umgesetzt.

Planinhalte

Auch hinsichtlich der Planinhalte bestehen keine grundsätzlichen Alternativen. Sowohl Art als auch Maß der geplanten Nutzungen leiten sich aus den Vorprägungen und der umgebenden Bebauung ab.

Hinsichtlich des Maßes der Nutzung sind aufgrund der Vorprägung keine Alternativen untersucht worden. Bei der GRZ ist das Höchstmaß für WA-Gebiete gewählt worden, da es vor dem Hintergrund der Nachnutzung eines Altstandortes dennoch dem Grundsatz nach § 1a Abs. 2 BauGB (sparsamer Umgang mit Grund und Boden) Rechnung trägt.

2.5 Beschreibung erheblicher nachteiliger Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. j BauGB

Auswirkungen auf die Schutzgüter einschließlich der NATURA 2000-Gebiete sowie von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. a bis d BauGB sind nicht zu erwarten. Auch Auswirkungen, die aufgrund von Anfälligkeiten der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, sind nicht zu erwarten. Es sind aus dem vorgesehenen Vorhaben keine schweren Unfälle oder Katastrophen abzuleiten.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Technische Verfahren der Umweltprüfung

Methodik

Zur Beurteilung der Planung aus der Sicht von Natur und Landschaft wurden die Schutzgüter erfasst und bewertet. Für die Aussagen zu den natürlichen Schutzgütern standen der Landschaftsplan sowie der Landschaftsrahmenplan der Stadt Halle (Saale) als Grundlage zur Verfügung.

Es erfolgte eine Bestandskartierung hinsichtlich der Bodennutzung und des vorhandenen Vegetationsbestandes und die Auswertung vorhandenen Kartenmaterials (z.B. von Klimakarten, geologischen Karten, historische Karten zur früheren Flächennutzung).

Die Bewertung der Schutzgüter in Bestand und Planungsprognose erfolgte verbal-argumentativ. Ergänzend wurde eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach dem sogenannten sachsen-anhaltinischen Modell vorgenommen.

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 relevanter Informationen vor, die es erlauben, eine Einschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen vorzunehmen. Die relevanten Umweltfolgen, die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verbunden sein werden, sind in den genannten Gutachten überprüft worden, so dass hinreichende Beurteilungskriterien für eine umweltverträgliche Realisierung des Bebauungsplanes vorliegen.

3.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

3.2.1 Absicherung der Maßnahmen

Im Hinblick auf die Umsetzung des Bebauungsplanes werden mit den zukünftigen Investoren städtebauliche bzw. Erschließungsverträge geschlossen. Diese beinhalten u.a.

- die Maßnahmen des Sanierungskonzeptes,
- die Einhaltung der Festsetzungen zum Ausgleichskonzept,
- die Beachtung der Artenschutzmaßnahmen,
- die Umsetzung der Ersatzaufforstung.

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 Planen 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 Kontrolle soll spätestens 5 Jahre nach Verfahrensbeginn einsetzen, bei nichtstädtischen Vorhaben spätestens 5 Jahre nach Planreife. In der Regel werden innerhalb dieses Zeitraums auch die routinemäßigen Messungen und Erhebungen im Plangebiet vorgenommen.

Die planende Stelle (Fachbereich Planen) 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.

Artenschutzkonzept

Aus den artenschutzrechtlichen Untersuchungen ergibt sich keine Notwendigkeit für ein Monitoring.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Plangebiet befindet sich im Süden des Stadtgebietes von Halle (Saale) im Stadtviertel Ammendorf. Es wird im Westen durch die Alte Heerstraße, im Norden durch eine Grünfläche und im Osten durch eine Kleingartenanlage begrenzt. Zu dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes gehören weiterhin die externen Ausgleichs- und Ersatzflächen westlich des Osendorfer Sees im Stadtteil Osendorf im Südosten von Halle (Saale), die derzeit landwirtschaftlich genutzt werden.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen Altstandort. Auf einer Teilfläche war früher eine Kiesgrube, die verfüllt worden ist und eine Tiefe von bis zu 8,0 hat sowie ein Betonwerk. Nach Aufgabe der Nutzung vor ca. 25 Jahren ist die Fläche brachgefallen. Die Gebäude sind verfallen und ruinös.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes werden ein Allgemeines Wohngebiet sowie Grünflächen festgesetzt.

Im Gebiet werden zwei Wohnhäuser derzeit noch genutzt. Bei dem Standort handelt es sich um einen seit Jahrzehnten intensiv genutzten Bereich. Damit verbunden war und ist eine Überprägung aller Schutzgüter.

Im Hinblick auf den Boden ist von einer Belastung auszugehen, so dass bauvorbereitend ein Sanierungskonzept umzusetzen ist. Dieser ist Teil des Bebauungsplanes, *vgl. Anlage 3*.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes gehen dennoch Eingriffe in Natur und Landschaft einher, die im Wesentlichen auf die Inanspruchnahme von sich sukzessiv entwickelten Gehölzflächen und Ruderalfluren zurückzuführen sind. Zum Ausgleich wurde ein Maßnahmenkonzept erarbeitet, dass Festsetzung von Pflanz- und Erhaltungsgeboten innerhalb des Geltungsbereiches umfasst. Um einen vollständigen Ausgleich herbeizuführen, ist dem Bebauungsplan eine Aufforstungsfläche zugeordnet.

Zu möglichen Betroffenheiten besonders oder streng geschützter Tierarten ist eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt worden. Im Ergebnis dieser Prüfung wurden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen in den Bebauungsplan eingestellt.

Mit Umsetzung der im Umweltbericht dargestellten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ergeben sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen aus der Umsetzung des Bebauungsplanes.

3.4 Referenzliste, Quellen- und Literaturverzeichnis:

[1] Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt: Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (GVBl. LSA Nr. 6/2011 vom 11.03.2011), am 12. März 2011 in Kraft getreten

[2] Regionale Planungsgemeinschaft Halle: Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle, am 21. Dezember 2010 in Kraft getreten

[3] Stadt Halle (Saale), Flächennutzungsplan 1998, rechtswirksame Planfassung

[4] Stadt Halle (Saale), Landschaftsrahmenplan von 1997, Fachbereich Umwelt, umweltatlas.de v2.0

[5] Stadt Halle (Saale), Verkehrspolitisches Leitbild der Stadt Halle (Saale) vom 08.01.1997

[6] Lärmaktionsplan der Stufe 2 für die Stadt Halle (Saale), LK Argus Kassel GmbH, 19. Juni 2017

[7] Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Halle 2011, Mai 2011

[8] Stadt Halle (Saale), Integriertes Stadtentwicklungskonzept Halle 2025 „ISEK Halle 2025“, Oktober 2017

[9] Stadt Halle (Saale), Kleingartenkonzeption, FB Planen, 15.03.2013

[10] Stadt Halle (Saale), Spielflächenkonzeption, FB Planen, 01.10.2013

[11] Stadt Halle (Saale): Landschaftsplan (Vorentwurf), 1995

[12] Stadt Halle (Saale), Fachbereich Umwelt, umweltatlas.de v2.0

[13] Prof. Dr. Knoblich & Partner GmbH, Ingenieur- und umweltgeologisches Gutachten Projekt „Alte Heerstraße“, Halle (Saale), 1. Bericht vom 09.01.1996 und 2. Bericht vom 22.01.1996

Ingenieurbüro GEOTECH, Historische Recherche zum Altstandort „Alte Heerstraße“ vom 19.02.2001 und Orientierende Untersuchung des Altstandortes Alte Heerstraße 23 a, vom 28.05.2001

G.U.T. Gesellschaft für Umweltsanierungstechnologien mbH: Orientierende Untersuchung Alte Heerstraße im Bereich B-Plan 87.1 in Halle (Saale); Rev.1; 27.07.2018

GEOTECH (2010): Baugrund- und Altlastengutachten, Vorerkundung des Baugrundes und OU Bauvorhaben Halle, Industriestraße/Alte Heerstraße, 03.06.2010

[14] Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt (2004): Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt

[15] Ministerium für Umwelt und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt. Teil 1-3, Magdeburg 1994

[16] Stadt Halle (Saale): Neuordnung der Baumschutzsatzung in der Stadt Halle (Saale), veröffentlicht im Amtsblatt der Stadt am 21.12.2011

[17] G.U.T. Gesellschaft für Umweltsanierungstechnologien mbH, Rückbau- und Sanierungskonzept sowie Ableitung nutzungsbezogener Gefahrenabwehrmaßnahmen für den Bereich B-Plan 87.1 Alte Heerstraße in Halle (Saale), 12.03.2019

[18] habit.art Ökologie & Faunistik Guido Mundt, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Mai 2019

[19] Erschließungsplanung Entwässerungskonzeption B-Plan 87.1 – Alte Heerstraße, sigma Umwelttechnik, September 2018

[20] Stadt Halle (Saale), Integriertes Kommunales Klimaschutzkonzept, B.&S.U. Beratungs- und Service-Gesellschaft Umwelt mbH, März 2013

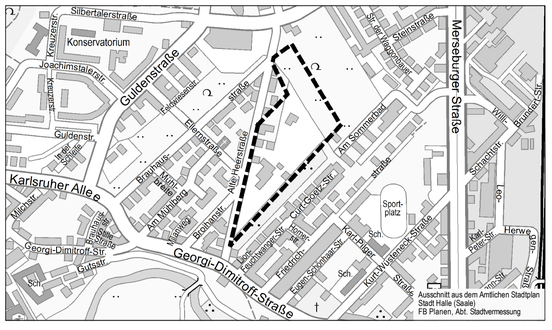
[21] Stadt Halle (Saale), Umsetzungsplan zum Integrierten Kommunalen Klimaschutzkonzept, Februar 2016

Kartengrundlage:	Liegenschaftskarte mit Inhalt der Stadtgrundkarte Stadt Halle (Saale), FB Planen, Abt. Stadtvermessung
Gemeinde:	Halle (Saale)
Gemarkung:	Ammendorf
Flur:	2
Maßstab:	1 : 1000
Stand der Liegenschaftskarte:	Mai 2018
Stand der Planunterlage:	September 2018
Lagebezugssystem:	Gauß-Krüger-Koordinatensystem (LS 150)
Höhenbezugssystem:	NHN (HS 160)

Nutzungsgenehmigung:
ALKIS © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 05 / 2018 / A18-42603-09-14

Legende:

- Wohnen (BS)
- Gebäude (BS)
- Verkehrsfläche, versiegelte Fläche, Ablagerungen (VS)
- Schotter, Teilversiegelung mit Sukzession (VWB)
- Wald (XQX)
- Hecke, überwiegend nicht heimisch (HHC)
- Ruderal / Gehölz
- Gehölz , überwiegend nicht heimisch (HTC)
- Gehölz (HYB)
- Rasen, ruderalisiert (GSB)
- Ruderalfläche (URA)



STADT HALLE (SAALE)

Bebauungsplan Nr. 87.1
"Wohnen an der Alten Heerstraße"

Bestandsplan

Planung	StadtLandGrün Am Kirchtor 10 06108 Halle (Saale)
Aktualitätsstand der Planung	Entwurf 28.06.2019
Gemarkung	Ammendorf
Flur	2
Maßstab	1 : 1000
Kartengrundlage	Liegenschaftskarte mit Inhalt der Stadtgrundkarte Stadt Halle (Saale) Fachbereich Planen, Abteilung Stadtvermessung

Vervielfältigungen der Planunterlagen für gewerbliche Zwecke sind untersagt.

BEBAUUNGSPLAN NR. 87.1

„WOHNEN AN DER ALTEN HEERSTRAßE"

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

habit art
ökologie & faunistik

Guido Mundt
Forsterstraße 38
06112 Halle / Saale

Bebauungsplan Nr. 87.1
"Wohnen an der Alten Heerstraße"

(Stadt Halle/ Saale, Sachsen-Anhalt)

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

im Auftrag von

StadtLandGrün
Stadt- und Landschaftsplanung GbR
Am Kirchtor 10
06108 Halle (Saale)

Projektbegleitung

Frau Anke Strehl
fon: 0345 239772-12
fax: 0345 239772-22
email: anke.strehl@slg-stadtplanung.de

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.)
Sebastian Gabler (M. Eng.)
Jonas Geltinger (M. Sc.)

unter Mitarbeit von
Dr. Thomas Hofmann
Dr. Michael Wallaschek

Mai 2019

Inhalt

INHALT **3**

ABKÜRZUNGEN **4**

1 VERANLASSUNG **5**

2 GRUNDLAGEN **5**

2.1 METHODISCHE GRUNDLAGEN 5
2.2 GESETZLICHE GRUNDLAGEN 5

3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WESENTLICHEN WIRKUNGEN **8**

3.1 LAGE 8
3.2 IST-ZUSTAND 9
3.3 SOLL-ZUSTAND 9
3.4 WIRKUNGEN DES VORHABENS 9
3.4.1 Baubedingte Wirkungen *9*
3.4.2 Anlagebedingte Wirkungen *9*
3.4.3 Betriebsbedingte Wirkungen *9*

4 RELEVANZPRÜFUNG **10**

5 VORHABENSBEZOGENE DATENERHEBUNGEN **11**

6 VORKOMMEN SOWIE ABPRÜFUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE **14**

6.1 TIERARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE 14
6.2 EUROPÄISCHE VOGELARTEN NACH ART. 1 UND ART. 4 ABS. 2 DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE 27

7 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VORGEZOGENE AUSGLEICHSMAßNAHMEN **30**

7.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG 30
7.2 MAßNAHMEN ZUM VORGEZOGENEN AUSGLEICH (CEF) 31

8 ZUSAMMENFASSUNG **32**

9 QUELLEN UND LITERATUR **32**

10 ANLAGEN **35**

ANLAGE 1: FOTODOKUMENTATION 36
ANLAGE 2: ERGEBNISSE DER BRUTVOGEL-ERFASSUNG 37
ANLAGE 3: ERGEBNISSE DER HEUSCHRECKEN-ERFASSUNG 39
ANLAGE 4: ERGEBNISSE DER TAGFALTER-ERFASSUNG 41

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 Untersuchungsgebiet ist die Nutzung der Planflächen zur Wohnbebauung vorgesehen. 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
- Sachsen.de – Arbeitshilfen Naturschutz – Arbeitshilfen für artenschutzrechtliche Bewertungen (SLULG, o. D.):
  - Prüfschema Artenschutz.
  - LANA-Empfehlungen zum Umgang mit unbestimmten Rechtsbegriffen
- 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, letzte Änderung vom 15. September 2017) in den §§ 37 bis 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 des Bundesnaturschutzgesetzes berücksichtigt. Nach § 44 (Umgang mit besonders geschützten Tierarten) 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 wird das Eintreten der in Abs. 1 genannten Verbotstatbestände für nach BNatSchG § 15 zulässige Eingriffe sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 die nach Baugesetzbuch zulässig sind, eingeschränkt:

- Sind im Anhang IV a der FFH-RL aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wildlebender Tiere auch gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 <u>nicht vor</u> soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

- Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ersatzmaßnahmen 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 im Einzelfall Ausnahmen von den Verboten des § 44 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 Artikel 16 Satz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Satz 3 der Richtlinie 92/43/EWG 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 verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) (§ 15 Satz 2 BNatSchG).

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

3.1 Lage

Das Plangebiet (PG) befindet sich im Süden der Stadt Halle (Saale), ca. 200 m westlich der Merseburger Straße (B91) und umfasst eine Fläche von ca. 7,3 ha. Abbildung 1 zeigt die Lage des PG im Süden der Stadt. Das Eingriffsgebiet wird von den Straßen „Industriestraße“(Nord), „Alte Heerstraße“ (West), „Am Sommerbad“ (Süd) und „Straße der Waggonbauer“ (Ost) umgeben. Im Norden des PG sind Gewerbeflächen vorhanden, das restliche Umfeld wird charakterisiert durch Wohnbebauung mit Ein- und Mehrfamilienhäusern, welche z.T. unmittelbar an das UG angrenzen. Im Nordosten setzt sich die für das UG charakteristische Brache fort.

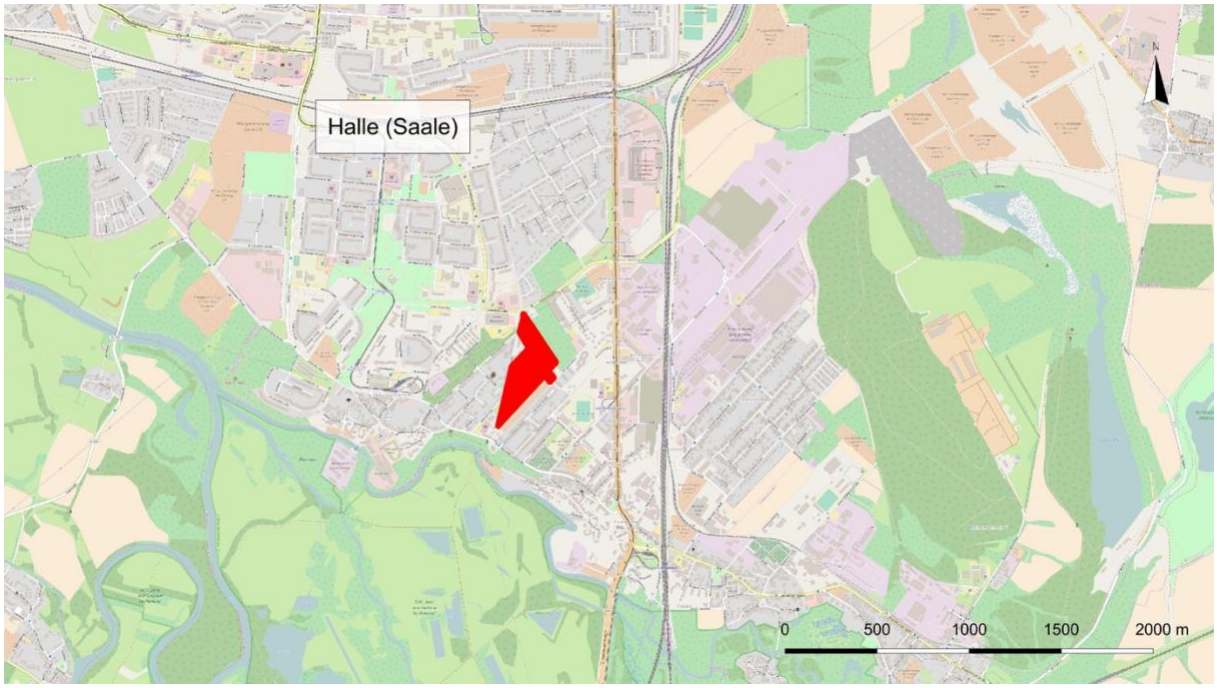


Abbildung 1: Lage des Plangebietes im Süden der Stadt (rote Markierung).
(Grundkarte nach © OpenStreetMap contributors)

In einem Radius von 500 m um das UG befinden sich zwei Schutzgebiete von europäischem Rang sowie zwei Naturschutzgebiete. Diese Schutzgebiete sowie deren Entfernung zum UG sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: FFH-, SPA- und Naturschutzgebiete im 5 km Radius um das Untersuchungsgebiet

Typ	Code	Name	Entfernung zum UG
FFH	4537-301	Saale,- Elster-, Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle	180 m
SPA	4638-401	Saale-Elster-Aue südlich Halle	180 m
NSG	0364	Abtei und Saaleaue bei Planena	180 m
NSG	0173	Saale-Elster-Aue bei Halle	300 m

3.2 Ist-Zustand

Es handelt sich um einen ehemaligen Industriestandort, der mit Ruinen ehemaliger Werkhallen und Produktionsgebäude bestanden ist. Der überwiegende Teil der Fläche ist brachliegend und/ oder vollständig versiegelt. Häufig ist bereits eine mehrere Zentimeter hohe Vegetationsschicht vorhanden. Die Vegetation besteht zu bestimmenden Teilen aus Land-Reitgras-Fluren und Pioniergehölzen. Im Zuge der natürlichen Sukzession ist eine zunehmende Verbuschung erkennbar.

3.3 Soll-Zustand

Geplant ist eine Nutzung zur Wohnbebauung.

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:

Tabelle 2: 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	Brutvögel, *Aves*				X	---
3	Zauneidechse, *Lacerta agilis*	FFH IV	3	V	X	---
4	Tagfalter, *Rhopalocera*				X	---
5	Heuschrecken, *Orthoptera*				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. Die faunistischen Erfassungen erfolgten durch eine Erweiterung der Untersuchungsfläche nach dem ersten Untersuchungsjahr in zwei Abschnitten. Die im Jahr 2016 bearbeitete Teilfläche erstreckt sich von der Südspitze bis zum unbefestigten Weg, der im Nordteil die Alte Heerstraße auf Höhe der Einmündung der Brauhausstraße mit der Straße „Am Sommerbad“ verbindet. Im Jahr 2017 erfolgte die Bearbeitung des nördlichen Restfläche.

Fledermäuse. Es wurde eine visuelle Kontrolle der verbliebenen Gebäudestrukturen 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 eine acht Meter lange Leiter, Endoskop, Fernglas und Taschenlampe zur Verfügung.

Brutvögel. Zur Erfassung der Vogelfauna im PG wurde eine Brutvogelkartierung mit je drei Geländebegehungen im Zeitraum von April bis Juni 2016 und von April bis Juni 2017 durchgeführt. Zur Erfassung der Brutvogelfauna wurde das UG auf festgelegten Transekten begangen und die dabei festgestellten Vogelarten 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 in den beiden Untersuchungsjahren jeweils zwei Begehungen während der Nachmittagsstunden in den Monaten April und September. Die Kartiergeschwindigkeit richtete sich hierbei an die von BOSBACH & WEDDELING (2005) angegebenen 300 m/h.

Heuschrecken. Die Heuschrecken wurden mittels Sichtbeobachtung, Verhören, Hand- und Kescherfang, Klopfen sowie Wenden von Steinen, Holzstücken u. a. Gegenständen erfasst. Zur Aufnahme der Heuschreckenbestände wurden die Flächen schleifenartig durchschritten, die vorkommenden Arten notiert und die jeweilige Individuenzahl mit nach den Ordnungen differenzierten Häufigkeitsklassen (WALLASCHEK 1996) eingeschätzt. Gefangene Tiere wurden nach der Determination unversehrt am Fangort freigesetzt. Zur Erfassung der Heuschrecken wurden die Probeflächen bei warmem, trockenem und ruhigem Wetter begangen. Die Ergebnisse der Untersuchung sind in Anlage 3 beigefügt.

Tagfalter. Die Erfassung der Tagfalter erfolgte per Sicht oder nach Fang mit dem Luftnetz. Die gefangenen Tiere wurden anschließend unversehrt am Fangort freigelassen, sofern sich bei einzelnen Arten nicht die Entnahme eines Belegtieres erforderlich machte. Die Arten wurden notiert und die jeweilige Individuenzahl mit Häufigkeitsklassen eingeschätzt. Zur Erfassung der Tagfalter wurden die Probeflächen bei warmem, trockenem und ruhigem Wetter begangen. Die Ergebnisse der Untersuchung sind in Anlage 4 beigefügt.

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 3: Datum und Untersuchungsziele der einzelnen Begehungen.

Datum	Untersuchungsziel	Ausführung
südlicher Abschnitt, Untersuchung 2016		
23. Apr. 2016	1. Kartierung Brutvögel	Dr. Th. Hofmann
18. Apr. 2016	1. Kartierung Heuschrecken und Tagfalter	Dr. M. Wallaschek
28. Apr. 2016	1. Kartierung Zauneidechse und Kontrolle des Gehölzbestandes auf Quartierpotenziale für Fledermäuse und Eremit	habit.art
04. Mai 2016	2. Kartierung Brutvögel	Dr. Th. Hofmann
11. Mai 2016	2. Kartierung Heuschrecken und Tagfalter	Dr. M. Wallaschek
20. Mai .2016	2. Kartierung Zauneidechse	habit.art
22. Mai 2016	3. Kartierung Brutvögel	Dr. Th. Hofmann
07. Juni 2016	4. Kartierung Brutvögel	Dr. Th. Hofmann
08. Juni 2016	3. Kartierung Heuschrecken und Tagfalter	Dr. M. Wallaschek
29. Juni 2016	4. Kartierung Heuschrecken und Tagfalter	Dr. M. Wallaschek
31. Juli 2016	5. Kartierung Heuschrecken und Tagfalter	Dr. M. Wallaschek
24. Aug. 2016	6. Kartierung Heuschrecken und Tagfalter	Dr. M. Wallaschek

Datum	Untersuchungsziel	Ausführung
südlicher Abschnitt, Untersuchung 2016		
22. Aug. 2016	3. Kartierung Zauneidechse	habit.art
16. Sep. 2016	4. Kartierung Zauneidechse	habit.art
nördlicher Abschnitt, Untersuchung 2017		
13. Apr. 2016	1. Kartierung Brutvögel	Dr. Th. Hofmann
18. Apr. 2016	1. Kartierung Heuschrecken und Tagfalter	Dr. M. Wallaschek
15. Apr. 2016	1. Kartierung Zauneidechse	habit.art
11. Mai 2016	2. Kartierung Heuschrecken und Tagfalter	Dr. M. Wallaschek
11. Mai 2016	2. Kartierung Brutvögel	Dr. Th. Hofmann
22. Mai .2016	2. Kartierung Zauneidechse	habit.art
08. Jun. 2016	3. Kartierung Heuschrecken und Tagfalter	Dr. M. Wallaschek
12. Juni 2016	3. Kartierung Brutvögel	Dr. Th. Hofmann
29. Jun. 2016	4. Kartierung Heuschrecken und Tagfalter	Dr. M. Wallaschek
31. Jul. 2016	5. Kartierung Heuschrecken und Tagfalter	Dr. M. Wallaschek
24. Aug. 2016	6. Kartierung Heuschrecken und Tagfalter	Dr. M. Wallaschek
25. Sep. 2016	3. Kartierung Zauneidechse	habit.art

6 Vorkommen sowie Abprüfung der Verbotstatbestände

6.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

Die auf der Fläche vorhandenen ruinenartigen Gebäude sind offen, hell und zugig. Sie bieten Fledermäusen weder für die Sommermonate noch zur Überwinterung ein geeignetes Quartierpotenzial. Der Baumbestand ist relativ jung. Er bietet keine für Fledermäuse geeigneten Strukturen, wie Spechthöhlen, Stamm- oder Astrisse, Kronenbrüche oder abstehende Borke.

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 Quartierstrukturen 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

Störungen mit Auswirkungen auf die Erhaltungszustände im weiteren Umfeld vorkommender Fledermausarten sind begründet durch das Fehlen von lokalen Nachweisen und mangelnder Quartiereignung nicht zu erwarten.

☐ 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):

Zum Zeitpunkt der Untersuchung konnte, bedingt durch das Fehlen geeigneter Quartierstrukturen, eine eingriffsbedingte Betroffenheit der Artengruppe ausgeschlossen werden. Aufgrund des großen zeitlichen Abstandes zwischen Kartierung und den geplanten Abrissarbeiten kann das Entstehen neuer Strukturen (Risse) aber nicht ausgeschlossen werden. Daher sollten unmittelbar vor Durchführung der Abrissarbeiten die Bestandsgebäude neu untersucht werden (**V_{ASB}1**).

☐ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich
☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

$V_{ASB}1$: Gebäudekontrolle
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)

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 der letzten Septemberdekade beginnen die adulten Tiere ihre Winterquartiere aufzusuchen. Jungtiere können noch bis Mitte Oktober aktiv bleiben.

3. Vorkommen im Wirkraum

Bei den Geländebegehungen konnten keine Zauneidechsen nachgewiesen werden. Im Zuge der Untersuchungen stellte sich heraus, dass wesentliche Flächenanteile unter einer dünnen Substratauflage vollversiegelt sind. Die Versiegelung stammt aus der Zeit der industriellen Nutzung. Damit fehlt der für die Art notwendige Zugang zu grabbaren Böden. Der nördliche, 2017 untersuchte Abschnitt, ist dagegen dicht mit Gehölzen bewachsen. Es fehlen die freien Sonnenplätze.

In der Gesamtbetrachtung bietet das PG für Zauneidechsen nur wenige oder gering geeignete Habitatstrukturen.

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

Aufgrund fehlender Nachweise sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

☐ 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 Nachweise 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 Nachweise 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)

Amphibien, *Amphibia*

1. Gefährdungseinschätzung und Schutzstatus

Rote Liste	Deutschland:	Sachsen-Anhalt:
gesetzlicher Schutz:	FFH-Anhang:	BNatSchG:

2. biologisch-ökologische Kurzcharakteristik der Art/ Artengruppe

Amphibien-Laichgewässer. Alle heimischen Amphibienarten benötigen zur Reproduktion Laichgewässer. Dabei weichen die Habitatansprüche der einzelnen Arten an das Laichgewässer erheblich voneinander ab. Laichgewässer können temporär (Rotbauchunke, Teichmolch) oder permanent (Seefrosch) wasserführend sein. Die morphologische Spannweite reicht dabei von einfachen Pfützen über Kleingewässer bis zu Seen, aber auch von Meliorationsgräben und kleinen Bachläufen bis hin zu großen Flüssen oder Altarmen. Der Grad des pflanzlichen Bewuchses erstreckt sich von vegetationsfrei ohne Uferstrukturen bis stark verkrautet mit dichtem Gehölzbestand am Ufer. Einzelne Arten, wie Kamm- oder Teichmolch, können in der Wahl ihres Laichgewässers ökologisch sehr anpassungsfähig sein. Andere Arten, z. B. die Kreuzkröte, bevorzugen dagegen bestimmte Habitatstrukturen.

Je nach Art und Umweltbedingungen kann die Laichzeit bereits im Februar (Springfrosch, Grasfrosch) oder auch erst im Mai/ Juni (Wasser- und Laubfrosch) beginnen. Bei den meisten Arten verlassen die adulten Tiere das Laichgewässer nach der Eiablage (Knoblauchkröte), andere verbleiben während der gesamten Aktivitätssaison zumindest in Gewässernähe (Grünfrösche). Für einige Arten wurden Überwinterungen am Gewässergrund nachgewiesen (Grasfrosch, Wasserfrosch).

3. Vorkommen im Wirkraum

Im Umfeld von 500 m ist kein als Laichgewässer geeignetes permanentes Standgewässer vorhanden. In einem Abstand von ca. 150 m befindet sich der Flusslauf der Saale. Hier ist von einem Vorkommen kommuner, besonders geschützter Arten, wie Erdkröte, Gras- oder Grünfröschen, auszugehen.

Das Vorkommen streng geschützter Arten konnte im UG, z. B. bei Versteckkontrollen im Zuge der Zauneidechsenuntersuchung, nicht nachgewiesen werden. Unter Berücksichtigung der zwischen der Saaleaue und dem UG verlaufenden Georgi-Dimitroff-Straße und der nördlich daran anschließenden Wohnbebauung erscheint eine Einwanderung von Amphibien aus südlicher Richtung eher unwahrscheinlich.

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

Keine Betroffenheit aufgrund fehlender Vorkommensnachweise streng geschützter Amphibienarten.

☐ 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

Keine Betroffenheit aufgrund fehlender Vorkommensnachweise streng geschützter Amphibienarten.

☐ 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):

Keine Betroffenheit aufgrund fehlender Vorkommensnachweise streng geschützter Amphibienarten.

☐ 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)

Heuschrecken, *Orthoptera*

1. Gefährdungseinschätzung und Schutzstatus

Rote Liste	Deutschland:	Sachsen-Anhalt:
gesetzlicher Schutz:	FFH-Anhang: IV	BNatSchG: streng geschützt

2. biologisch-ökologische Kurzcharakteristik der Art/ Artengruppe

---

3. Vorkommen im Wirkraum

Es konnten 18 Heuschreckenarten, darunter je neun Langfühler- und Kurzfühlerschrecken-Arten erfasst werden. Sämtliche Arten sind bereits zum Beispiel aus dem Gebiet der Stadt Halle (Saale) bekannt (WALLASCHEK 1998, 2013). Es konnte keine gesetzlich „streng geschützte" Heuschreckenart gefunden werden. Daher ergibt sich keine artenschutzrechtliche Relevanz bezüglich der Artengruppe Heuschrecken. Die Ergebnisse der Kartierung sind in Anlage 3 beigefügt.

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

Keine Betroffenheit aufgrund fehlender Vorkommensnachweise streng geschützter Heuschreckenarten.

☐ 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

Keine Betroffenheit aufgrund fehlender Vorkommensnachweise streng geschützter Heuschreckenarten.

☐ 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): Keine Betroffenheit aufgrund fehlender Vorkommensnachweise streng geschützter Heuschreckenarten. ☐ 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)	

Tagfalter, *Rhopalocera*

1. Gefährdungseinschätzung und Schutzstatus

Rote Liste	Deutschland:	Sachsen-Anhalt:
gesetzlicher Schutz:	FFH-Anhang: IV	BNatSchG: streng geschützt

2. biologisch-ökologische Kurzcharakteristik der Art/ Artengruppe

---

3. Vorkommen im Wirkraum

Es konnten insgesamt 16 Tagfalterarten erfasst werden. Sämtliche Arten sind bereits aus dem näheren Umfeld bekannt. Durch das Fehlen von streng schützten Arten ergibt sich keine artenschutzrechtliche Relevanz bezüglich der Artengruppe Schmetterlinge. Die Ergebnisse der Kartierung sind tabellarisch in Anlage 4 beigefügt.

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

Keine Betroffenheit aufgrund fehlender Vorkommensnachweise streng geschützter Tagfalterarten.

☐ 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

Keine Betroffenheit aufgrund fehlender Vorkommensnachweise streng geschützter Tagfalterarten.

☐ 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): Keine Betroffenheit aufgrund fehlender Vorkommensnachweise streng geschützter Tagfalterarten. ☐ 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)

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

Im Untersuchungsgebiet ist eine Vielzahl von Gehölzen vorhanden. Ihr Auftreten ist vor allem eine Folge der natürliche Sukzession in den letzten Jahren. Aufgrund ihres geringen Alters fehlen geeignete Strukturen für den Eremiten nahezu vollständig. Die wenigen vorhandenen Asthöhlen sind nur wenige Zentimeter tief und/ oder weisen kein Mulmmeiler auf.

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 vorhabensbedingte artenschutzrechtliche Betroffenheit kann aufgrund fehlender Habitatbäume ausgeschlossen werden. Eine Betroffenheit außerhalb der Habitatbäume ist äußerst unwahrscheinlich und somit vernachlässigbar.

☐ 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** Keine Betroffenheit aufgrund fehlender Vorkommensnachweise. ☐ 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): Keine Betroffenheit aufgrund fehlender Vorkommensnachweise. ☐ 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

Im UG konnten insgesamt 26 Brutvogelarten nachgewiesen werden. Dabei handelt es sich um ein typisches Artenspektrum für Gebiete die v. a. mit Gebüschen bestanden sind. Auf Grund der Strukturdiversität konnte eine für innerstädtische Bereiche vergleichsweise große Artenzahl und bei einigen Arten (Mönchsgrasmücke, Amsel) hohe Revierzahl nachgewiesen werden. Da kaum Baumhöhlen vorhanden sind, brüten die eigentlichen Höhlenbrüter (Kohl- und Blaumeise, Gartenrotschwanz, Feldsperling) an oder in Gebäuden. Daneben kommt hier auch der

Hausrotschwanz als typischer Gebäudebrüter vor. Trotz gezielter Suche konnten keine Nachweise für Schwalben bzw. auch keine anderen Gebäudebrüter (Turmfalke, Eulen) erbracht 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

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

Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der nachgewiesenen Vogelarten werden vor allem aufgrund der Kleinräumigkeit des Eigriffes ausgeschlossen.

☐ 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 Gehölzentnahmen und Abrissarbeiten im Zeitraum von Oktober bis Februar erfolgen (**V_{ASB} 2**).

☒ Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich

☐ CEF- Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot wird verletzt ☐ **Ja** ☒ **Nein**

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

V_{ASB} 2: Bauzeitenregelung
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	Gebäudekontrolle
Konflikt im geplanten Eingriff Gebäudeabriss	
Bezug/ betroffene Flächen Gebäudebestand	
Zielart(en) der Maßnahme Fledermäuse	
Maßnahme Visuelle Kontrolle der Gebäude vor Abriss auf neu entstandene Fledermausquartiere und deren Nutzung. Kontrolle durch einen Fachgutachter, bei Nachweisen Abstimmungen mit UNB zum weiteren Vorgehen	
Ausführungszeitraum Unmittelbar vor Abriss	
Unterhaltungspflege nein	
Kontrolle/ Monitoring nein	

V_{ASB} 2	Bauzeitenregelung
Konflikt im geplanten Eingriff Gehölzentnahmen zur Baufeldfreimachung/ Gebäudeabriss	
Bezug/ betroffene Flächen Gehölz, und Gebäudebestand	
Zielart(en) der Maßnahme alle Gebäude- Gehölz- und Bodenbrüter	
Maßnahme Entnahme von Gehölzen und Gebäudeabrisse	
Ausführungszeitraum im Zeitraum Oktober bis Februar	
Unterhaltungspflege nein	

V_{ASB} 2	**Bauzeitenregelung**
Kontrolle/ Monitoring nein	

7.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Ausgleich (CEF)

keine

8 Zusammenfassung

Im PG „Alte Heerstraße“ ist eine Nutzung zur Wohnbebauung geplant.

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
- das Bestehen von Brut- und Niststätten von Vögeln
- das Vorkommen von Zauneidechsen
- das Vorkommen von Amphibien
- das Vorkommen von Tagfaltern
- das Vorkommen von Heuschrecken
- das Vorkommen von Juchtenkäfern (Eremit)

Im Ergebnis wurden Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 (BNatSchG) empfohlen. Maßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz sind nicht erforderlich.

Tabelle 4: Übersicht zu den Maßnahmeempfehlungen.

Maßnahme-Nr.	Bezeichnung bzw. Ziel der Maßnahme
V_{ASB} 1	Gebäudekontrolle
V_{ASB} 2	Bauzeitenregelung

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).

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

MEYER, F. & BUSCHENDORF, J. (2004): Rote Liste der gefährdeten Lurche und Kriechtiere. In: MEYER, F. BUSCHENDORF, J.; ZUPPKE U.; BAUMANN, F.; SCHÄDLER, M.; GROSSE, W.R. (Hrsg.): Die Lurche und Kriechtiere SAachsen-Anhalts. Zeitschrift für Feldherpetologie, Suppl. 3: 195-206

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

SLULG (o. D.): Sachsen.de – Arbeitshilfen Naturschutz – Arbeitshilfen für artenschutzrechtliche Bewertungen, Online-Quelle Stand 2018, https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm

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.

WALLASCHEK, M. (1996): Tiergeographische und zoozönologische Untersuchungen an Heuschrecken (Saltatoria) in der Halleschen Kuppenlandschaft. - Articulata-Beih. 6: 1-191.

WALLASCHEK, M. (1998): Heuschrecken (Saltatoria). S. 184-191, 386. - In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Stadt Halle (Saale). - Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 4: 1-415.

WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit von D. Elias, D. Klaus, J. Müller, M. Schädler, B. Schäfer, M. Schulze, R. Steglich & M. Unruh) (2013): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera): Aktualisierung der Verbreitungskarten. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2013: 1-100.

10 Anlagen

Anlage 1 Fotodokumentation

Anlage 2 Ergebnisse der avifaunistischen Erfassung

Anlage 3 Ergebnisse der Heuschrecken-Erfassung

Anlage 4 Ergebnisse der Tagfalter-Erfassung

Anlage 1: Fotodokumentation

Überwachsener Weg im Süden des PG

versiegelte Grundfläche mit geringer Vegetationsauflage

Vegetationsschicht mit lockerem Gehölzbestand auf weitestgehend versiegeltem Boden im Süden des PG

Dicht bewachsene Fläche im Norden des PG

Gebäuderuinen

Gebäuderuine und versiegelter Weg

Gebäuderuine

Bauschuttablagerungen

Anlage 2: Ergebnisse der Brutvogel-Erfassung

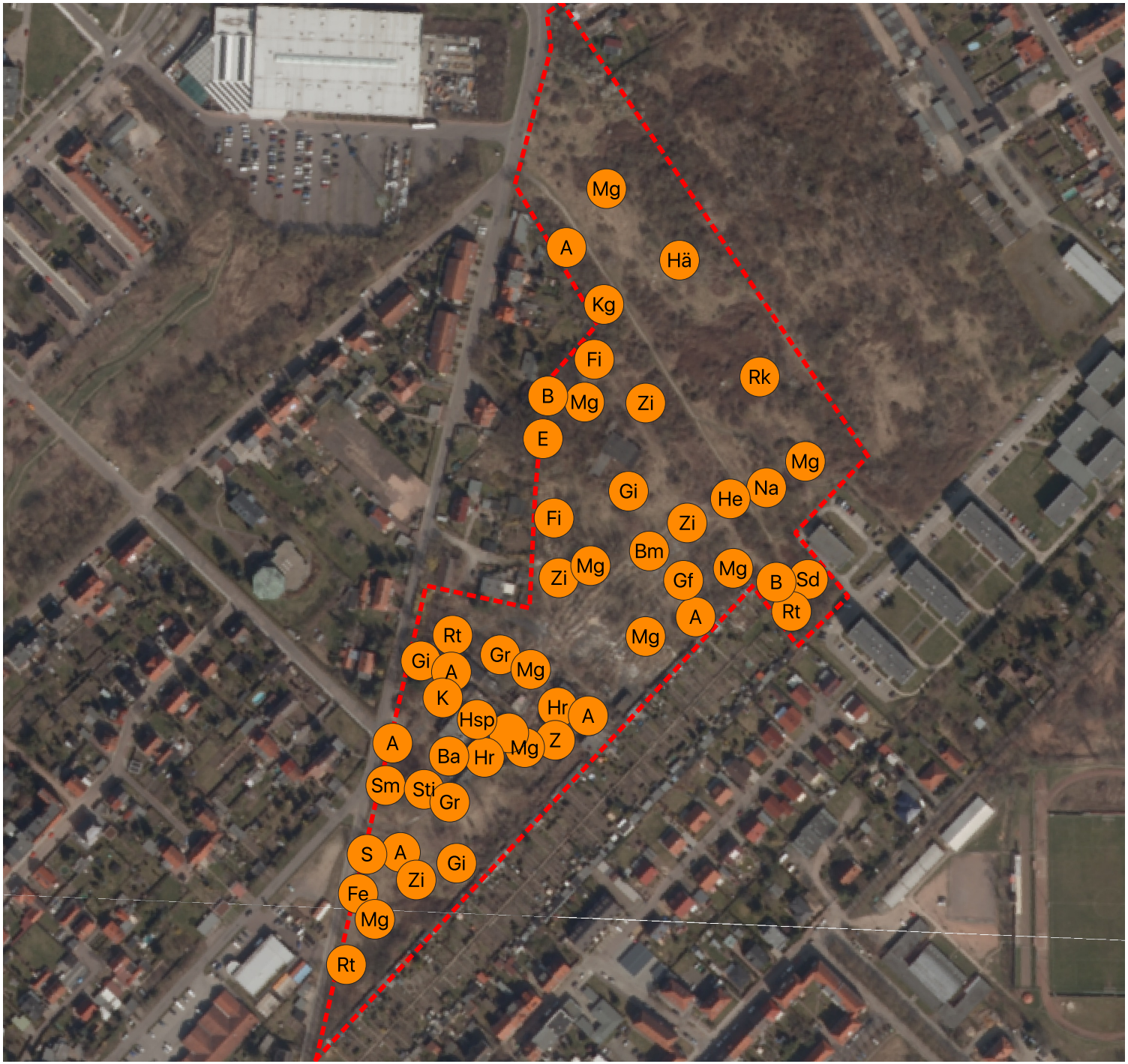
VSR = Vogelschutzrichtlinie

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:
B = Brutvogel, BV = Brutverdacht (Brut nicht sicher nachgewiesen), NG = Nahrungsgast, üf = überfliegend, ? = nicht sicher nachweisbar

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	VS-RL	BNatSchG	RL D	RL LSA	Bestand
Ringeltaube	*Columba palumbus*	Rt		§			3 Rev.
Bachstelze	*Motacilla alba*	Ba		§			1 Rev.
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	He		§			1 Rev.
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	Rk		§			1 Rev.
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	Na		§			1 Rev.
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	Hr		§			2 Rev.
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	Gr		§	V		2 Rev.
Singdrossel	*Turdus philomelos*	Sd		§			1 BV
Amsel	*Turdus merula*	A		§			5-6 Rev.
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	Mg		§			5 Rev., 4 BV
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	Kg		§			1 Rev.
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	Z		§			1 Rev.
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	Fi		§			2 Rev.
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	Zi		§			4 Rev.
Kohlmeise	*Parus major*	K		§			2 Rev.
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	Bm		§			2 Rev.
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	Sm		§			1 Rev.
Star	*Sturnus vulgaris*	S		§	3	V	1 BV
Feldsperling	*Passer montanus*	Fe		§	V	V	1 Rev.
Haussperling	*Passer domesticus*	Hsp		§		V	1 Rev.
Buchfink	*Fringilla coelebs*	B		§			2 Rev.
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	Sti		§			1 Rev.
Grünfink	*Carduelis chloris*	Gf		§			1 Rev.
Girlitz	*Serinus serinus*	Gi		§			3 Rev.
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	Hä		§		3	1 Rev.
Elster	*Pica pica*	E		§			1 BV



Legende

Untersuchungsgebiet

Text — Vogelarten

Abkürzungen laut Tabelle

0 50 100 m

N

Auftraggeber:

Stadt Land Grün
Stadt- und Landschaftsplanung
Am Kirchtor 10
06108 Halle (Saale)

Ansprechpartner:
Frau Anke Strehl
email: anke.strehl@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. 87.1
"Wohnen an der Alten Heerstraße"

Planbezeichnung: avifaunistische Erfassung	Plandatum: 13.06.2019
Grundkarte nach: © LVermGeo LSA, 2019 [DOP]	Bearbeitung: Weske

Anlage 3: Ergebnisse der Heuschrecken-Erfassung

DK = Distributionsklasse in Sachsen-Anhalt nach Wallaschek et al. (2004):
I = sehr wenig verbreitet, II = wenig verbreitet, III = verbreitet, IV = weit verbreitet, V = sehr weit verbreitet.

S = Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2009):
§ = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art (Zeile Artenzahl nur streng geschützte Arten).

V = Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung der Arten: Heuschrecken nach Maas et al. (2011):
(!) = in besonders hohem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich, ! = in hohem Maße verantwortlich, !! = in besonders hohem Maße verantwortlich.

D = Rote Liste Deutschland: Heuschrecken nach Maas et al. (2011), A = Rote Liste Sachsen-Anhalt nach Wallaschek (2004), Rote-Liste-Kategorien:
0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste.

Z = Status als zoogeographisch bedeutsame Art nach Wallaschek et al. (2004)

HAL = Status als für das Stadtgebiet bedeutsame Art nach Wallaschek (1998)

Art	Art (deutsch)	DK	S	V	D	A	Z	HAL
Ensifera	Langfühlerschrecken							
Phaneroptera falcata (PODA, 1761)	Gemeine Sichelschrecke	I					z	
Leptophyes punctatissima (Bosc, 1792)	Punktierte Zartschrecke	I					z	hal
Meconema thalassinum (DEGEER, 1773)	Gemeine Eichenschrecke	II					z	
Meconema meridionale A. COSTA, 1860	Südliche Eichenschrecke	I					z	
Conocephalus fuscus (FABRICIUS, 1793)	Langflügelige Schwertschrecke	III					z	hal
Tettigonia viridissima LINNAEUS, 1758	Grünes Heupferd	IV						
Platycleis albopunctata (GOEZE,1778)	Westliche Beißschrecke	III						hal
Metrioptera roeselii (HAGENBACH, 1822)	Roesels Beißschrecke	V						
Pholidoptera griseoaptera (DEGEER, 1773)	Gewöhnliche Strauchschrecke	IV						
Artenzahl		9	0	0	0	0	5	3
Caelifera	Kurzfühlerschrecken							
Tetrix tenuicornis (SAHLBERG, 1893)	Langfühler-Dornschrecke	I					z	
Oedipoda caerulescens (LINNAEUS, 1758)	Blauflügelige Ödlandschrecke	III	§		V	V	z	hal
Chrysochraon dispar (GERMAR, [1834])	Große Goldschrecke	IV					z	hal
Chorthippus dorsatus (ZETTERSTEDT, 1821)	Wiesengrashüpfer	IV						
Chorthippus parallelus (ZETTERSTEDT, 1821)	Gemeiner Grashüpfer	V						
Chorthippus apricarius (LINNAEUS, 1758)	Feld-Grashüpfer	IV					z	hal

Art	Art (deutsch)	DK	S	V	D	A	Z	HAL
Chorthippus biguttulus (LINNAEUS, 1758)	Nachtigall-Grashüpfer	V						
Chorthippus brunneus (THUNBERG, 1815)	Brauner Grashüpfer	IV						
Chorthippus mollis (CHARPENTIER, 1825)	Verkannter Grashüpfer	IV						hal
Artenzahl		9	1	0	1	1	4	4

Anlage 4: Ergebnisse der Tagfalter-Erfassung

Reihenfolge und Nomenklatur nach SETTELE et al. (1999, 2005).

B = Bestandssituation in Sachsen-Anhalt nach KARISCH (1999):
g = gemein (sehr häufig), h = häufig, v = verbreitet (mäßig häufig), s = selten, ss = sehr selten.

S = Schutzstatus nach FFH-Richtlinie (1992) bzw. BNatSchG (2009):
I = Art des Anhangs II der FFH-RL, IV = Art des Anhangs IV der FFH-RL, § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art.

D = Rote Liste Deutschland nach REINHARDT & BOLZ (2011):
A = Rote Liste Sachsen-Anhalt nach Schmidt et al. (2004). Rote-Liste-Kategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste.

HAL = Status als für das Stadtgebiet bedeutsame Art nach SÜßMUTH & KARISCH (1998)

P = Planungsraum, Reproduktionsstatus im Planungsraum nach SCHLUMPRECHT (1999):
A = im Gebiet zur Fortpflanzungszeit beobachtet, B = möglicherweise Fortpflanzung im Gebiet: zur Fortpflanzungszeit in möglichem Fortpflanzungshabitat (mit Futterpflanzen)/fortpflanzungstypisches Verhalten, C = wahrscheinliche F.: Paarung im typischen Fortpflanzungshabitat, wenigstens zweimalige Beobachtung von Revierverhalten, zwei Generationen im Jahr beobachtet, Balzverhalten, D = sichere F.: Puppenhüllen, frisch geschlüpfte Imagines, Eiablage beobachtet, Raupenfutterpflanze mit Eiern gefunden, Raupenfutterpflanze mit Raupen oder Puppen gefunden, Z = Wanderfalter, N = Wanderfalter auf Nahrungssuche oder nektarsuchende Falter bei sicherem Fehlen der Raupenfutterpflanzen.

Art	Deutscher Name	B	S	D	A	HAL	P
Hesperiidae	Dickkopffalter						
Thymelicus sylvestris (PODA, 1761)	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	h					D
Thymelicus lineola (OCHSENHEIMER, 1808)	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	h					D
Ochlodes sylvanus (ESPER, ([1778])	Rostfarbiger Dickkopffalter	h				hal	C
Pieridae	Weißlinge						
Pieris rapae (LINNAEUS, 1758)	Kleiner Kohl-Weißling	h				hal	D
Pieris napi (LINNAEUS, 1758)	Grünader-/Raps-Weißling	h				hal	D
Lycaenidae	**Bläulinge**						
Lycaena phlaeas (LINNAEUS, 1761)	Kleiner Feuerfalter	h	§				B
Thecla betulae (LINNAEUS, 1758)	Nierenfleck-Zipfelfalter	v			V		D
Celastrina argiolus (LINNAEUS, 1758)	Faulbaum-Bläuling	h					B
Polyommatus icarus (ROTTEMBURG, 1775)	Hauhechel-Bläuling	h	§				D
Nymphalidae	Flecken- oder Edelfalter						
Vanessa atalanta (LINNAEUS, 1758)	Admiral	h					N
Vanessa cardui (LINNAEUS, 1758)	Distelfalter	h					N
Nymphalis io (LINNAEUS, 1758)	Tagpfauenauge	h				hal	N
Coenonympha pamphilus (LINNAEUS, 1758)	Kleines Wiesenvögelchen	h	§				D
Aphantopus hyperanthus (LINNAEUS, 1758)	Schornsteinfeger	h					D
Maniola jurtina (LINNAEUS, 1758)	Großes Ochsenauge	h					D

Melanargia galathea (LINNAEUS, 1758)	Schachbrett	h					D
Artenzahlen		16	3	0	1	4	16
Artenzahlen Planungsraum (ohne A und N)		13	3	0	1	3	13

GESELLSCHAFT FÜR UMWELTSANIERUNGSTECHNOLOGIEN MBH

G.U.T.

UMWELT
ALTLASTEN
GEOLOGIE
HYDROGEOLOGIE
GEOTECHNIK

BERATUNG
PLANUNG
ÜBERWACHUNG
MANAGEMENT
CONTROLLING

G.U.T. GERICHTSRAIN 1 06217 MERSEBURG

Alte Heerstraße GmbH
Hr. Rumpf
Hallenbadstraße 35

34346 Hann. Münden

GERICHTSRAIN 1
06217 MERSEBURG

TEL 03461 73 28 0
FAX 03461 73 28 28
gut@gut-merseburg.de
www.gut-merseburg.de

Merseburg, 14.05.2019
3737.19/ha-ri-tr
Rev.1

Bericht

QUALITÄTS-
MANAGEMENTSYSTEM

DQS-zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001:2015
Reg.-Nr. 061609

Rückbau- und Sanierungskonzept sowie Ableitung nutzungsbezogener Gefahrenabwehrmaßnahmen für den Bereich B-Plan 87.1 Alte Heerstraße in Halle (Saale)

GESCHÄFTSFÜHRER
DR. HANS-JOACHIM BERGER
EYK HASSELWANDER

HANDELSREGISTER
AMTSGERICHT STENDAL
HRB 205057

COMMERZBANK MERSEBURG
DE42 8004 0000 0408 0776 00
BIC COBADEFFXXX

VOLKSBANK GIEßEN
DE64 5139 0000 0002 8256 00
BIC VBMHDE5F

INHALTSVERZEICHNIS

1 Veranlassung / Aufgabenstellung 4
2 Vorliegende Unterlagen 4
2.1 Unterlagen zum Standort 4
2.2 Sonstige Literaturquellen 5
2.3 Kartengrundlagen 5
3 Charakterisierung des Untersuchungsgebietes 6
3.1 Einordnung des Standortes 6
3.2 Geologische und hydrologische Übersicht zum Standort 7
3.3 Schutzgebiete 7
3.4 Historische Nutzung 8
3.5 Kampfmittel 8
3.6 Vorliegende Untersuchungsergebnisse 8
3.7 Aktuelle Nutzung 13
3.8 Künftige Nutzung 15
4 Zusammenfassung Kontaminationssituation / Schadstoffverteilung 15
4.1.1 Kontaminationssituation Boden 15
4.1.2 Kontaminationssituation Grundwasser 16
4.1.3 Kontaminationssituation Bodenluft 16
5 Gefährdungsbeurteilung 17
6 Rückbau- und Sanierungskonzept 19
6.1 Darstellung der geplanten Folgenutzung / des Bebauungsplans 19
6.2 Bewertung / Ausweisung grundsätzlicher Bebauungsvorgaben 20
6.3 Grundlegende Herangehensweise 21
6.4 Ausweisung von Sanierungszielen / -zielwerten 22
7 Schlusswort 23

ANLAGEN

Anlage 1	**Lagepläne zum Bestand**
Anlage 1.1	Topographische Übersichtskarte mit Eintragung des Untersuchungsgebietes
Anlage 1.2	Luftbild mit Eintragung des Untersuchungsgebietes
Anlage 1.3	Lageplan mit Darstellung der ehemaligen Bebauung und Altaufschlüssen sowie Untersuchungsergebnisse der OU 2018
Anlage 2	**Lagepläne zur Planung B-Plan**
Anlage 2.1	Lageplan des B-Planes B87-1 Alte Heerstraße, Variante 1 vom Stand Juli 2018
Anlage 2.2	Lageplan der Arbeitsbereiche zur Bodensanierung
Anlage 2.3	Übersichtslageplan mit Flächen für Verifizierung von Bodenkontamination/-Sanierung sowie umwelttechnischer Kontrolle/Freigabe vor Nutzungsbeginn

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abb.	Abbildung
A/E-Fläche	
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundesbodenschutzverordnung
B-Plan	Bebauungsplan (nach Bauordnungsrecht)
DPH	
GF	Grundfläche
GFZ	Grundflächenzahl
GFS	Geringfügigkeitsschwellenwerte nach LAWA
GK	Geologische Karte
GW	Grundwasser
GWM	Grundwassermessstelle
HE	Historische Erkundung
KGA	Kleingartenanlage
KRB	Kleinrammbohrung
KW	Kohlenwasserstoffe
LHKW	Leichtflüchtige chlorierte / halogenierte Kohlenwasserstoffe
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
NHN	
PB	Prüfbericht
PN	Probenahme
OU	Orientierende Untersuchung
SZW	Sanierungszielwert
uGOK	unter Geländeoberkante

1 Veranlassung / Aufgabenstellung

Die G.U.T. mbH Merseburg wurde gemäß Aufgabenstellung/Angebotsaufforderung der Alte Heerstraße GmbH vom 01.11.2018, dem Angebot 3737.18 der G.U.T. mbH vom 12.11.2018 und dem Auftrag vom 13.01.2019 mit der Erstellung eines Rückbau- und Sanierungskonzeptes mit Festlegung einer abschnittsweisen flächenhaften Beräumung / Rückverfüllung zur Herstellung der Baureife für die geplante Wohnbebauung am Standort B-Plan- 87.1 „Alte Heerstraße“ in der Stadt Halle (Saale) beauftragt.

Die Grundstücke sollen eine neue städtebauliche Ordnung und Nutzung gemäß Entwurf des B-Planes 87.1 erfahren. Bei dem Plangebiet handelt es sich um die Flächen des ehemaligen Betonwerkes Ammendorf sowie um mehrere Kiesgruben, in denen die Kiese und Sande der Saale-Hauptterrasse bis in 8 m Tiefe abgebaut und die Gruben anschließend mit Aschen, Boden und Bauschutt, unter anderem aus dem Baugebiet Silberhöhe, verfüllt wurden.

Im Rahmen des Sanierungskonzeptes ist zu prüfen, wie die vorlaufend in mehreren Untersuchungskampagnen (siehe Kap. 2.1) erkundeten Bodenbelastungen im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. Vorbereitung der Bebauung für die geplante Nutzung der Wohnbebauung saniert werden können und insbesondere die Gefahrlosigkeit der geplanten sensiblen Nutzung nachgewiesen wird.

Untersuchungen des Ablagerungsinventars bzw. der festgestellten kontaminierten Bereiche am ehemaligen Betonwerk und die Betrachtung naturschutzrechtlicher Belange (z.B. Eingriffs/Ausgleichsbilanzierung, etc.) waren nicht Gegenstand der Beauftragung. Es werden allerdings die im Entwurf des B-Planes festgesetzten A/E-Flächen für das Sanierungskonzept berücksichtigt.

2 Vorliegende Unterlagen

2.1 Unterlagen zum Standort

[U1] Prof. Dr. Knoblich & Partner GmbH. (1996_A): Ingenieur- und umweltgeologisches Gutachten Projekt „Alte Heerstraße“ Halle (Saale) im Auftrag des Eigentümers, Hüttenberg, 09.01.1996

[U2] Prof. Dr. Knoblich & Partner GmbH. (1996_B): Umweltuntersuchungen Projekt „Alte Heerstraße“ Halle Saale, 22.01.1996

[U3] Chemisches Laboratorium Dr. Wessling GmbH & Co KG (1994): Beprobung und Deklarationsanalytik von Erdmassen auf dem Grundstück „Alte Heerstraße“, 02/1994

[U4] GEOTECH (2001_A): HE zum Altstandort an der „Alte Heerstraße“ in Halle (Saale), Bad Lauchstädt, 19.02.2001

[U5] GEOTECH. (2001_b): HE zu Altablagerungen an der „Alte Heerstraße“ in Halle (Saale), Bad Lauchstädt, 26.02.2001

[U6] GEOTECH (2001_C): OU Altstandorte an der Alten Heerstraße 23a in Halle (Saale), 28.05.2001

[U7] IUH (2008): OU Altstandort an der „Alten Heerstraße", 28.05.2001

[U8] GEOTECH (2010): Baugrund- und Altlastengutachten, Vorerkundung des Baugrundes und OU Bauvorhaben Halle, Industriestraße/Alte Heerstraße, 03.06.2010

[U9] Herrmann Consult (2010): Orientierende Altlastenuntersuchung zum Projekt 6300 m² Teilfläche „Nahversorgungsmarkt“ Flurstück 28/17 Gemarkung Ammendorf, Industriestraße, Halle (Saale)

[U10] G.U.T. (2018): Orientierende Untersuchung Alte Heerstraße im Bereich B-Plan 87.1 in Halle (Saale); Rev.1; 27.07.2018

2.2 Sonstige Literaturquellen

[L1] BauGB-Baugesetzbuch vom 03.11.2017 (BGBl. I Nr. 72 vom 10.11.2017 S. 3634) Gl.-Nr.: 213-1

[L2] BauO LSA – Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt vom 10.09.2013 (GVBl. LSA Nr. 25 vom 16.09.2013 S. 440; zuletzt geändert am 26.06.2018 (Gl.-Nr. 213.37 S.187)

[L3] BBodSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502)

[L4] BBodSchV: Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung, Bundesgesetzblatt Nr. 36 vom 16.07.1999, S. 1554

[L5] LABO - Ständiger Ausschuss Altlasten der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz: Bewertungsgrundlagen für Schadstoffe in Altlasten – Informationsblatt für den Vollzug; Stand: 01. September 2008

[L6] LAWA (1994): Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden.

[L7] LAWA (1998): Geringfügigkeitsschwellen (Prüfwerte) zur Beurteilung von Grundwasserschäden und ihre Begründung.- Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) AK-HOC-AK „Prüfwerte“.-21.12.1998

[L8] LAWA (2004): Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser; Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) 12/2004

[L9] LAWA (2006): Grundsätze des nachsorgenden Grundwasserschutzes bei punktuellen Schadstoffquellen; Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) 5/2006

[L10] LAWA (2016): Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser; – Aktualisierte und überarbeitete Fassung, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) 01/2017

[L11] TrinkwV (2016): Trinkwasserverordnung – Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, BGBL. Br. 12 vom 16.03.2016

2.3 Kartengrundlagen

[K1] Geologische Karte mit Quartär, Maßstab 1 :50.000 , LAGB Sachsen-Anhalt, Stand 14:12:2013.

[K2] Geologische Karte, ohne Känozoikum, Maßstab 1 : 50.000, LAGB Sachsen-Anhalt, Stand 14.12.2013.

[K3] Hydrogeologische Karte HK 50 Blatt 1106-3/4, Maßstab 1: 50.000 mit Zusatzkarten, Stand 1985.

[K4] Hydrogeologische Karte aus [U1], M: 1:5.000.

[K5] Lithofazieskarten Quartär, M: 1:50.000, Blatt Bitterfeld 2465, Berlin, 1977.

[K6] www.googlemaps.de, Stand 16.12.2013.

[K7] Bebauungsplan Nr. 87.1 „Wohnen an der Alten Heerstraße“, Entwurf; Variante 1 vom Juli 2018; StadtLandGrün, Am Kirchtor 10, 06108 Halle (Saale) mit Datengrundlage [K8]

[K8] Stadtgrundkarte mit Angaben des Liegenschaftskatasters Stadt Halle (Saale), FB Planen, Abt. Stadtvermessung, ALKIS© GeoBasis-DE / LVermGeo LSA 05/2018/A18-42603-09-14 im LS 150 und HS DHHN2016

3 Charakterisierung des Untersuchungsgebietes

3.1 Einordnung des Standortes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Süden der Stadt Halle, im Stadtteil Ammendorf/Beesen. Auf dem Untersuchungsstandort befinden sich noch Bauwerke (Gebäude und Infrastruktur) des alten Betonwerkes sowie die Altablagerungen, die durch teilweise sehr starken Ruderalbewuchs überdeckt sind.

Die Lage des Untersuchungsstandortes für das Sanierungskonzept entspricht dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes B 87.1 „Wohnen an der Alten Heerstraße“. Lage und Größe ist in den Anlagen 1.1 bis 1.4 sowie der nachfolgenden Abbildung auf dem Luftbild dargestellt.

Abb. 3-1 Lage des Untersuchungsstandortes im Luftbild (Quelle: google maps).

Der Geltungsbereich des B-Planes 87.1 umfasst die Flurstücke 2702, 2703, 28/3 sowie Teilflächen der Flurstücke 28/4 und 2652 entsprechend der gelben Markierung in Abbildung 3-1 in der Flur 2 der Gemarkung Ammendorf.

Alle genannten Flurstücke sind, bis auf das Flurstück 2702, Eigentum der „Alte Heerstraße GmbH“. Das Flurstück 2702 ist eine zu erhaltende Bestandsbebauung im Eigentum des derzeitigen Bewohners. Die Bestandsbebauung entspricht den Festsetzungen des B-Planes.

Die Umfeldnutzung des in der vorstehenden Abbildung gelb dargestellten Betrachtungsbereichs kann folgendermaßen festgehalten werden:

- Im Süden und Südosten schließt sich die Kleingartenanlage „Alte Heerstraße“ an.
- Im Westen grenzt der Standort unmittelbar an die Straße „Alte Heerstraße“.
- Im Norden und Nordwesten befindet sich Einfamilienhausbebauung an der Alten Heerstraße und der Industriestraße.
- In östlicher Nachbarschaft schließt sich der Bereich der verfüllten Kiesgruben mit haufwerksartigen Altablagerungen an, die seit der Nutzungsaufgabe 1990 durch aufgehende Ruderalvegetation geprägt sind.

3.2 Geologische und hydrologische Übersicht zum Standort

Die geologischen und hydrologischen Verhältnisse wurden in [U10] ausführlich dargestellt. Nachstehend erfolgt eine kurze Zusammenfassung für die Beurteilungen des Sanierungskonzeptes.

Im unmittelbaren Untersuchungsgebiet stehen verschiedene Gesteine, wie die Sedimente des Mittleren Buntsandsteins und Lockergesteinssedimente des Känozoikums an. Regionalgeologisch befindet sich der Standort im Schichtausstrich des Buntsandsteins (braune Fläche – im Westen), der östlich von quartären Sedimenten (grau gefärbt) bedeckt ist.

Die quartären Ablagerungen bestehen aus saalezeitlichen Kiesen und Sanden (Hauptterrasse) Geschiebemergel der Grundmoräne (Saale-1-Vereisung) und verschiedenen jüngeren fluviatilen Sanden und Kiesen. Den Abschluss des Normalprofils bilden ca. 1 m mächtige weichselzeitliche Lößablagerungen, die gleichfalls, wie auch die Schichten der Saalehauptterrasse lokal durch die Auffüllung (verfüllte Kiesgruben und Baumaßnahmen) ersetzt sind.

Die reliefarme Morphologie weist eine Höhe von 94-95 m NHN auf, das Gelände fällt leicht nach West.

Im Süden der Stadt Halle befindet sich der quartäre Grundwasserleiter über dem Grundwasserleiter des Buntsandsteins. Im Untersuchungsbereich fungiert der quartäre Grundwasserleiter, die fluviatilen Sande und Kiese der saalezeitlichen Hauptterrasse, als bedeutendster Grundwasserleiter. Der Grundwasserleiter ist im Prinzip durch den überlagernden Geschiebemergel geschützt. Die Mächtigkeit des Geschiebemergels beträgt im Norden ca. 1-3 m und nimmt nach Süden ab.

Die generelle Grundwasserfließrichtung ist in Richtung Weiße Elster und Saale nach S - SW ausgerichtet. Im Bereich der Altablagerungen wurde der natürliche Abfluss der Hauptterrasse durch den bergbaulichen Abbau der Kiese und Sande verändert. Die Altablagerungen, die in die Kiesgruben verbracht wurden, weisen gegenüber den abgebauten Kiesen eher bindige Eigenschaften auf. Altablagerungen und Kiesgruben stellen durch die Kombination von bindigen Bodenablagerungen und besser durchlässigen Bauschuttablagerungen eine Veränderung der Durchlässigkeit gegenüber der natürlichen Ausgangssituation dar. Die Schutzwirkung der Geschiebemergelüberdeckung ist für den GWL durch die bergbauliche Tätigkeit nicht mehr gewährleistet.

Der Grundwasserflurabstand beträgt laut Kartendaten im Mittel zwischen 3,00 - 3,50 m uGOK.

3.3 Schutzgebiete

Trinkwasser

Das südlich des Untersuchungsgebiets liegende Wasserwerk Beesen ist seit 2007 stillgelegt. Die Trinkwasserschutzzone hat jedoch auf Grund der Funktion zur Havarieversorgung mit Trinkwasser weiterhin Bestand (Wasserschutzgebiet WSG0186 Halle-Beesen Schutzzone 1).

Naturrechtliche Schutzgebiete

Südlich und südöstlich der Weißen Elster befinden sich mehrere Naturschutzgebiete, z.B. das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA0021LSA), das Landschaftsschutzgebiet Saaletal (LSG0034HAL), das Schutzgebiet „Lebensraumtyp nach Anhang I Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“ (FFH0141LSA) und die Naturschutzgebiete „NSG Elsteraue“ (NSG0364) und NSG "Saale-Elster-Aue bei Halle".

Diese Schutzgebiete haben keinen unmittelbaren Einfluss auf den Geltungsbereich des B-Plangebietes 87.1.

Oberflächengewässer

In einer Entfernung von ca. 200 m Luftlinie in südlicher Richtung befindet sich die Weiße Elster und in ca. 500 m Luftlinie in südwestlicher Richtung die Saale als Vorfluter. Das Projektareal befindet sich aufgrund seiner Höhenlage nicht im Überschwemmungsbereich.

3.4 Historische Nutzung

Die zu betrachtenden Flächen liegen am südlichen Rand des Stadtteils Silberhöhe und nördlich der Ortschaften Ammendorf und Beesen sowie unmittelbar am ehemaligen Sommerbad. Die Flächen wurden ursprünglich landwirtschaftlich genutzt.

Auf die landwirtschaftliche Flächennutzung folgte um 1850 die bergbauliche Nutzung des Grundstücks mit Abbau der Kieslagerstätten. Die Abbauflächen wurden sukzessive rückverfüllt. Zur Verfüllung wurden alle anfallenden Materialien, wie Abraum und auch Bauschutt bzw. Siedlungsmüll genutzt. In Anlage 1.3 sind mindestens drei zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgte Verfüllungen der Abbaubereiche dargestellt.

Seit 1965 wurde ein Teil des Grundstücks für den Aufbau des Stadtteils Silberhöhe mit Errichtung eines Betonwerkes gewerblich genutzt. Die Gebäude des Betonwerkes und ihre Nutzung sind in Anlage 1.3 dargestellt. Zum Betonwerk gehörten ein Öllager, ein Formöllager, zwei Trafostandorte und diverse Werkstätten sowie Lager- und Produktionsbereiche, die im Rahmen vorlaufender Untersuchungen betrachtet und teilweise untersucht wurden. Das Betonwerk war bis 1989 in Betrieb, danach erfolgte die ungeordnete Stilllegung.

Die Bereiche der verfüllten Kiesgruben blieben als Brachflächen mit Spontan- bzw. Ruderalvegetation, die inzwischen aus Bäumen und Sträuchern besteht, sich selbst überlassen. Nachträgliche Ablagerungen (Haufwerke) sind offensichtlich aber nicht einem Verursacher zuordenbar.

3.5 Kampfmittel

Im Rahmen der Errichtung von GWM im An- und Abstrombereich der Orientierenden Untersuchung [U10] wurde die Stadt Halle (Saale) als zuständige Behörde der Gefahrenabwehr auf Kampfmittelbelastung des Untersuchungsgebietes angefragt. Mit Schreiben (Az. 21.141-12243-191/201K) vom 08.06.2018 teilte die Stadt Halle (Saale) mit, dass die Untersuchungsflächen nicht als Bombenabwurfgebiet registriert sind.

3.6 Vorliegende Untersuchungsergebnisse

Die vorliegenden Berichte zu Untersuchungen des Standortes wurden in [U10] ausführlich dargestellt. Nachfolgend werden die relevanten Ergebnisse der eingesehenen Stellungnahmen und Gutachten bezüglich der historischen Nutzung sowie der erzielten Untersuchungsergebnisse aufgeführt. Die Auflistung erfolgt in der Reihenfolge des Erstellungszeitraums sowie nach der Zielstellung der ausgeführten Untersuchungen.

Alle recherchierten Bohransatzpunkte wurden in die Darstellung der Anlage 1.3 mit Zuordnung zur Datenquelle übernommen. Die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen sind Bestandteil der Anlage 1.3. Es erfolgte eine Übernahme der vorhandenen Altdaten (Lage aus Karte ohne Vermessungsangaben) und die Recherche der Bodenanalyseergebnisse aus den Prüfberichten. Durch die Zusammenfassung verschiedener Proben, die Bildung von Mischproben aus verschiedenen Sondierungen ist die Darstellung erschwert. Weitgehend und so recherchierbar wurden die Probenahmeteufen in Anlage 1.3 mitgeführt und finden sich als Tabelle im nachfolgenden Kapitel. Die kursiv und grau dargestellten Ergebnisse liegen außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes 87.1

Ingenieur- und Umweltgeologische Gutachten [U1] und [U2]

Im Auftrag des Grundstückseigentümers wurden auf dem Grundstück durch die Prof. Dr. Knoblich & Partner GmbH insgesamt 17 KRB abgeteuft und Bodenuntersuchungen ausgeführt.

Die Lage der Sondierung sowie die Probenbildung (Mischproben) und die daraus erfolgte Analytik sind in den Altunterlagen nicht nachvollziehbar dokumentiert. Die Sondierungen sind in den Lageplan Anlage 1.3 übernommen. Die nachfolgende Tabelle enthält die relevanten Ergebnisse.

Tab. 3-1 Übersicht Ergebnis der Bodenuntersuchungen auf MKW (entnommen aus [U6]). Die kursiv und grau dargestellten Ergebnisse liegen außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes 87.1

Probename	Probenteufe (Mischprobe)	KW H18 in mg/kg Feststoff
BS1	0 - 1,5 m	<20
	1,5 - 3,1 m	1.299
BS5	0 - 2,3 m	26
BS11	0 - 0,6 m	4.524
BS14, 2, 3	1,7 - 7,2 m	224
BS15	*0 - 4,8 m*	*1.916*
BS17	1 - 4,6 m	8.011
BS31	*0 - 4,5 m*	*<20*
BS34	*1 - 3 m*	*<20*

Im Text erwähnt wird ein Brand an einer alten Produktionslagerhalle im Osten des Untersuchungsgebietes. Hier wurde auf die leicht erhöhte Benzo(a)pyren - Konzentrationen verwiesen (4,49 mg/kg).

Im Ergebnis des Gutachtens wurde eine Sanierungsempfehlung vor Flächennutzung für den Standort bzw. eine entsprechende Beschränkung der Nachnutzung ausgewiesen. Untersucht wurden Mischproben, auf die Möglichkeit des Antreffens wesentlich größerer Kontaminationen im Boden wurde verwiesen. Neben den vorliegenden MKW-Kontaminationen wurde auf PAK- und Benzo(a)pyren Kontaminationen verwiesen. In den Prüfberichten des Labors (UEG aus Wetzlar) finden sich aus verschiedenen Mischproben BTEX-Nachweise mit 0,054 mg/kg, PAK-Nachweise mit 117 mg/kg und geringfügige Schwermetallnachweise aus Mischproben ohne eindeutige Sondierungszuordnung oder Teufenangabe. Sie können nur als Übersichtswert für den Standort genutzt werden und werden in der Karte Anlage 1.3 dargestellt.

Grundwasser wurde ab 4,50 m u GOK angetroffen.

Haufwerksuntersuchungen/ Untersuchung des Ablagerungsinventars [U3]

Durch Wessling erfolgte 1994 eine Haufwerksbeprobung der zuletzt auf den verfüllten Kiesgruben abgelagerten Materialien.

Die Untersuchung des Ablagerungsinventars erfolgte nach LAGA mit Zuordnung unterschiedlicher Mengen zur Beräumung, Separierung und Entsorgung als Z0 und Z1-Material. Die Entsorgung erfolgte nachfolgend nicht, das Material verblieb am Standort.

Historische und Orientierende Erkundung ([U4], [U5] bis [U8])

Durch GEOTECH erfolgte eine Historische Recherche [U4] zur Flächennutzung mit Angaben zur Entwicklung der Kiesgruben anhand von Kartenmaterial.

Ab 1966 wurde das Grundstück durch eine Elektrowerkstatt, eine Schlosserei, eine Tischlerei genutzt, deren umweltrelevanter Stoffumgang recherchiert wurde. 1989 erfolgte die Einstellung der Produktion am Standort insgesamt.

Gut nachvollziehbar ist die Flächennutzung zum Kiesabbau seit 1850 und Verfüllung der ersten Abbauflächen im Zeitraum von 1920 bis 1965. Die exakten räumlichen Abbaugrenzen der einzelnen Kiesgruben konnten nicht recherchiert werden und auch nicht die Herkunft des Ablagerungsinventars.

Ausgegangen wurde von der Verfüllung mit Erdmassen, Bauschutt und untergeordnet mit Siedlungsmüll. Zum Ende der 1970er Jahre erfolgte die Verfüllung bevorzugt mit Bauschutt, der bei der Errichtung des Stadtteils Silberhöhe anfiel. Die Einlagerung von Industrieabfällen (Bereich Ammendorf) konnte nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

1962-1965 erfolgte auf dem westlichen Standortgelände die Errichtung der Portalkrananlage und des Betonwerkes, das 1966 als VEB Betonwerk Merseburg firmierte.

Mit der folgenden Untersuchung [U5] zum ehemaligen Betonwerk konnte die kontaminationsrelevante Flächen- und Gebäudenutzung recherchiert werden. Die Angaben sind Bestandteil der Anlage 1.3 und werden mit den relevanten Bezeichnungen mitgeführt.

Kontaminationsverdächtige Flächen sind:

1. Öllager
2. Formöllager
3. Standort der Rütteltische
4. KFZ-Waschplatz mit Ölabscheider

und mit geringer Kontaminationswahrscheinlichkeit

5. Werk- und Produktionshallen
6. Ehemalige Garagen/Schuppen (Lagerung von Fässern, Kanistern)
7. Produktionsfreiflächen
8. zwei Trafostandorte und
9. verfüllte Kiesgruben.

Durch den Gutachter wurden verschiedene Kontaminationsverdachtsflächen ausgewiesen und untersucht. Durch Firma GEOTECH [U6] wurde versucht die Bohransatzpunkte aus [U2] aufzufinden und die Untersuchungen weiterzuführen. Dies gelang nur teilweise. 9 KRB wurden bis in Tiefen von 3 – 9 m geteuft und beprobt. Die Analytik erfolgte auf MKW, vgl. nachfolgende Tabelle und Darstellung in Anlage 1.3.

Tab. 3-2 Übersicht Ergebnis der Bodenuntersuchungen auf MKW (entnommen aus [U6])

RKS	Probe	Tiefe	MKW in mg/kg	Bemerkung
1	1	0 – 1,0 m	5.780	Auffüllung
	2	1 – 2,0 m	390	Auffüllung
	5	4,8 - 5,8 m	3.070	Auffüllung
	6	6,2 - 7, 0 m	<20	Buntsandsteinzersatz
2	1	0,3 - 3,0 m	<20	Auffüllung
	5	4,0 – 5,0 m	1.150	Auffüllung
3	1	0,2 – 1, 0 m	<20	Mutterboden
4	1	0 – 1,0 m	780	Auffüllung
5	2	0 – 2,0 m	<20	Auffüllung
6	1	0,2 – 1,0 m	270	Auffüllung
	4	3 – 4,0 m	1.880	Auffüllung
7	1	0,3 – 1,0 m	<20	Auffüllung
8	4	4 – 4,7 m	130	Auffüllung
9	3	2,2 – 3,2 m	80	Auffüllung

Der Kontaminationsnachweis der Belastung zur Tiefe wurde nicht abschließend erbracht. Lokale kleinräumige Kontaminationen wurden nachgewiesen.
Der Parameter LHKW wurde in der Bodenluft (RKS 3 und 8) in der Größenordnung 0,2 – 0,46 mg/m³ nachgewiesen (Cis-1.2-Dichlorethen und Trichlormethan). BTEX wurden nicht nachgewiesen. Die Untersuchung von Deponiegasentwicklung in den verfüllten Kiesgruben wurde empfohlen.
Eine KRB wurde als GWM ausgebaut (verfiltert zwischen 3,60 – 5,60 m in der Auffüllung mit geringer Durchlässigkeit) und als Schöpfprobe auf MKW, Phenolindex, Schwermetalle und Cyanide untersucht. Die Grundwasseruntersuchung der Schöpfprobe aus GWM 1 ergab einen MKW-Nachweis mit 2,1 mg/l, Phenolindex ohne Nachweis und Schwermetalle mit geringfügigem Nachweis (<GFS).

PAK nach EPA wurden mit 31,6 µg/l nachgewiesen und überschreiten den Prüfwert für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser nach BBodSchV.

Der Gutachter leitete hieraus weiterführende Grundwasseruntersuchungen ab. Gleichzeitig empfiehlt er eine Verdichtung des Bohrrasters.
In der Gefährdungsabschätzung wurde die Sanierungserfordernis für den Bereich des Öllagers vor Nutzung durch die Wohnbebauung ausgewiesen. Kleinräumige lokale Kontaminationen konnten nicht ausgeschlossen werden. Empfohlen wurde weiterhin der Auftrag von Mutterboden zur Nutzung für Hausgärten.

<u>Baugrunduntersuchungen</u>

Im Jahre 2001 erfolgte eine Baugrundbeurteilung [U4] mit Klassifizierung des Standortes in drei Teilflächen mit unterschiedlichen Eigenschaften. Die Baugrundverhältnisse wurden als ungünstig, sehr ungünstig bzw. mittel – gut eingestuft. Der Gründungsaufwand wurde den Teilflächen mit entsprechendem Aufwand zugeordnet. Gefordert wurden detaillierte Baugrunderkundungen.

Hingewiesen wurde auf umfangreiche Sperrmüll – und Sondermüllablagerung in Form von Hausmüll, Elektroschrott und Wellasbest, die verteilt auf den Flächen ungeordnet abgelegt

wurden. Ein weiteres Problem stellt die vorhandene Bausubstanz dar, die vor Flächennutzung zu beräumen ist.

Sanierungsbedarf im Boden wurde für den Bereich des ehemaligen Öllagers ausgewiesen. Die Bausubstanz erschien teilweise kontaminiert. Auf die entstehenden Kosten bei der Entsorgung wurde hingewiesen.

2008 wurden durch IUH [U7] mittels 3 KRB gleichfalls eine Orientierende Erkundung des Altstandortes auf einer an bestehende Wohnbebauung angrenzenden Fläche ausgeführt und über 3 KRB á 4 m insgesamt 6 Proben untersucht und als Z0 –Material eingestuft.

Ein benachbartes Grundstück (Flurstück 28/17, nördlich an die Industriestraße grenzend) wurde gleichfalls hinsichtlich des Baugrundes durch die Firma Hermann Consult [U9] für die Errichtung eines Nahversorgungsmarktes untersucht. Grundwasser wurde in 4,10 – 4,60 m Tiefe erkundet. 6 Bodenproben (Auffüllung, Sande und Kiese) wurden nach LAGA untersucht. Lediglich in der Auffüllung (MP5) wurde der Parameter PAK mit 0,07 mg/kg nachgewiesen. Alle Parameter (MKW, BTEX, LHKW, Cyanide und Schwermetalle) hielten nach LAGA den Zuordnungswert Z0 ein.

Im Jahr 2010 erfolgte wiederum durch Firma GEOTECH [U8] im Rahmen eines Baugrund- und Altlastengutachtens die Vorerkundung des Baugrundes und eine Orientierende Untersuchung zum Bauvorhaben Alte Heerstraße/Industriestraße mit 25 KRB in Tiefen zwischen 3-10 m und über DPH bis in 9 m Tiefe. Lokale Kontaminationen in den Altablagerungen, die östlich an das ehemaligen Betonwerk angrenzen, wurden angetroffen.

10 Proben aus dem Teufenbereich 0-1 m, 9 Bodenproben aus tieferliegenden Bereichen der Kiesgrubenverfüllung und eine Bodenmischprobe aus den Haufwerken wurde auf die Parameter gemäß Tab. 4.1 der BBodSchV untersucht.

Die jeweiligen Prüfwerte der BBodSchV für Wohngebiet wurden nicht überschritten. Die oberste Probe aus RKS 12 (Lage siehe Anlage 1.3) zeigt einen MKW-Befund von 340 mg/kg. Vermutet wurde die Flächennutzung als Fahrzeugabstellfläche an einer Zufahrt und die Kontamination aus Tropfverlusten von Fahrzeugen.

In einigen Proben aus dem Teufenbereich >1m wurden Überschreitungen der Vorsorgewerte der BBodSchV für Schwermetalle sowie PAK (RKS 15: 8mg/kg) festgestellt. Gleichzeitig erfolgte der Hinweis, dass die Vorsorgewerte in einer Tiefe von 1 m nur eingeschränkt nutzbar sind. (Auf die Zuordnung aller Analytikdaten in Tabellen bzw. in Anlage 1.3 wurde aufgrund der problematischen Zuordnung der Daten aus den Prüfberichten und Schichtenverzeichnissen verzichtet. Dargestellt werden die relevanten den Vorsorgewert der BBodSchV überschreitenden Ergebnisse.)

Zusammengefasst wurde, dass die Kiesgrubenverfüllung lokal erhöhte Schwermetall und PAK-konzentrationen unterhalb von 1 m aufweisen. Eine Gefährdung der Gesundheit von Menschen durch die teilweise im Boden vorhandenen Schadstoffe, wird durch entsprechende Planung und Bauausführung als vermeidbar betrachtet.

Für die Flächennachnutzung wurde bei Freilegung des Auffüllmaterials prinzipiell die Abdeckung mit geeignetem Material empfohlen. Für die Betrachtung des Wirkungspfades Nutzpflanze wurde außerhalb der verfüllten Kiesgruben keine Gefährdung gesehen. Im Bereich der Verfüllung wurde eine ausreichende Abdeckung bzw. Nutzungseinschränkung empfohlen.

Für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser wurden keine Untersuchungen ausgeführt, aber eine Kontamination, ausgehend vom Verfüllmaterial, angenommen.

Abschließend erfolgten Handlungsempfehlungen, wie:

- Abdecken der Auffüllung bei Antreffen im Rahmen von Baumaßnahmen
- Vermeidung von Abwehungen aus Auffüllungen
- Entsorgung von Abfällen bei Antreffen über die Bauarbeiten

- Ausführung von Tiefbauarbeiten mit Fachtechnischer Begleitung
- Gärtnerische Flächennutzung bei Schaffung einer ca.0,30 m mächtigen Abdeckung
- Keine Nutzung des Grundwassers
- Keine Versickerungszulassung für Regenwasser im Kiesgrubenbereich

Orientierende Erkundung ([U10])

Die zuvor beschriebenen Ergebnisse wurden im Gutachten „Orientierende Untersuchung Alte Heerstraße im Bereich B-Plan 87.1“ [U10] zusammengefasst. Die Darstellung der Kontaminationssituation/Schadstoffverteilung (Kap. 4) in diesem Bericht basiert auf den dort gewonnenen Informationen.

3.7 Aktuelle Nutzung

Die Fläche ist im Randbereich bereits teilweise mit Wohngebäuden bebaut. Das hier bestehende Wohnhaus (Flurstück 2702) ist von den nachfolgenden Betrachtungen bzw. Auflagen im B-Plan nicht betroffen, da es bereits vor der betrachteten Kiesgrubenverfüllung errichtet wurde.

Der größere Flächenteil liegt brach.

Das alte Betonwerk, nach Produktionsende in 1989 seit 1990 stillgelegt, besteht als Ruine und ist teilweise durch Absperrungen gesichert. Der Bereich ist deutlich vermüllt. Über die Brachfläche (mit Ruderalvegetation) führen verschiedene Wege.

Das Gelände ist entlang der Alten Heerstraße (Süden, Westen und NW) sowie der Bestandsbebauung außerhalb des Untersuchungsareals mit Zaun eingegrenzt. Im Osten stellt die KGA „Ammendorf 1910“ mit Zäunen bzw. Grenzbebauung den Verschluss des Geländes dar. Im Norden (zur Brachfläche hin) sollte ebenfalls ein Zaun stehen. Dieser ist vermutlich nicht mehr intakt, da von dieser Grundstückseite deutliche Wege verlaufen.

Die nachfolgenden Fotos zeigen beispielhaft den Zustand der baulichen Anlagen, Wege und Ablagerungen (soweit erkennbar) im Januar 2019.

Abb. 3-2 Lagerfläche im Süden Zugang im Süden

Abb. 3-3 Belegschaftsräume Lager

Abb. 3-4 Produktion Mischstation

Abb. 3-5 LKW-Garage Ostseite Kranbahn

3.8 Künftige Nutzung

Der Standort befindet sich im Geltungsbereich des Regionalen Entwicklungsplans der Stadt Halle. Der Flächennutzungsplan weist Wohnbaufläche und einen Grünzug von der Alten Heerstraße zur Straße „Am Sommerbad“ aus, der sich nach Osten bis zum Garagenkomplex erstreckt (Quelle: http://geodienste.halle.de/halgis/?l=fnp).

Aktuell wird ein B-Plan für diesen Bereich erstellt. Der B-Plan 87.1 besteht im Entwurf (Anlage 2.1). Maßgebend für die derzeitige Betrachtung ist die Variante 1 vom Juli 2018 (siehe [K7]).

Ziel des B-Plans ist die Herstellung einer städtebaulicher Ordnung und Nutzung der Industriebrache als Wohngebiet. Die bestehende (vor Verfüllung der Kiesgrube bereits vorhandene) Wohnbebauung des Flurstückes 2702 ist planungsrechtlich in das Wohngebiet des B-Planes 87.1 zu integrieren.

4 Zusammenfassung Kontaminationssituation / Schadstoffverteilung

Die nachfolgenden Darstellungen stellen eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Orientierenden Untersuchung [U10] dar.

4.1.1 Kontaminationssituation Boden

Bodenuntersuchungen erfolgten ausschließlich im Rahmen der 1996 - 2010 ausgeführten umwelttechnischen Untersuchungen ([U1] - [U9]). Die Ergebnisse wurden zur einheitlichen Darstellung in Anlage 1.3 aufgenommen.

Die Ergebnisse sind wie folgt zusammenzufassen:

- Im Rahmen [U1] und [U2] wurden insgesamt 17 KRB abgeteuft und Bodenuntersuchungen auf den Parameter MKW ausgeführt. In 4 Proben überschreiten die MKW-Gehalte 1.000 mg/kg. Lokale Kontaminationen befinden sich im Boden im Bereich des ehemaligen Betonwerkes an den Kontaminationsverdachtsflächen, im Bereich der Auffüllung (ehemalige Kiesgruben) und auch im anstehenden Bodenbereich (RKS 15 aus [U1] / [U2].)
- Durch GEOTECH (2001 und 2010 [U4] bis [U6] und [U8]) erfolgte der punktuelle Nachweis weiterer lokal erhöhter MKW-Befunde. Die kontaminationsverdächtigen Flächen, wie das Öllager, Formöllager, Standort der Rütteltische, KFZ-Waschplatz und Trafostandorte wurden durch den Gutachter ausgehalten.
- Im nördlichen/nordöstlichen Teil der Liegenschaft wurden zudem erhöhte Schwermetallbefunde (Blei) festgestellt. Diese stellen zum einen hinsichtlich ihrer räumlichen Lage (außerhalb des zur Bebauung vorgesehenen Bereichs) und zum anderen hinsichtlich der vertikalen Lokalisierung (außerhalb der Einflussbereiche für den Direktpfad keinen relevanten Aspekt für das vorliegende Sanierungskonzept dar.

Fazit:

Die Ergebnisse der vorliegenden Kontaminationsuntersuchung (vgl. hierzu schwerpunktmäßig auch [U10] lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Bei allen nachfolgenden Betrachtungen ist zu beachten, dass die Mehrzahl der hier betrachteten Bodenuntersuchungen vor 10 – 20 Jahren erfolgte. Hier ist insbesondere für die festgestellten Kohlenwasserstoffe festzuhalten, dass es sich dabei um Formöle handelt, die zur Vorbereitung von Schalteilen genutzt wurden. Diese Formöle sind zum einen auf Grund ihrer physiko-chemischen Zusammensetzung gut mikrobiologisch / natürlich abbaubar. Zum anderen stellen sie (beispielsweise im Vergleich mit Benzinkohlenwasserstoffen) ein nur untergeordnetes human- bzw. ökotoxikologisches Risiko dar.

- Die in der Vergangenheit durchgeführten Untersuchungen entsprechen zudem nicht durchgehend den heutigen Ansprüchen an Altlastenuntersuchungen und zeigen auch hinsichtlich der dokumentierten Ergebnisse starke Plausibilitätsfragen. Beispielsweise ist es so, dass bei mehreren Sondierpunkten der Verdacht auf eine ungenaue Probenzuordnung besteht, da die Abfolge der Analytikergebnisse bei den vorliegenden Eintragsmustern (obertägiger Schadstoffeintrag) schwer nachvollziehbar ist (beispielsweise RKS 1 aus [U5]). Hinsichtlich der durch G.U.T. bearbeiteten Schadensfälle ist insbesondere für die Mineralölkohlenwasserstoffe nach nunmehr 30-jährigem Abstand zum Nutzungsende ein hoher mikrobiologischer Abbaustand zu erwarten.

Dies zu Grunde legend erfolgt in Kap. 6 die Ausweisung zur gezielten Kontaminationskontrolle im Bereich bekannter Hot-Spot-Bereiche und ggf. Bodenaushub zur Schadstoffsanierung.

4.1.2 Kontaminationssituation Grundwasser

In 2001 wurden lokal erhöhte MKW-Kontaminationen in einer Schöpfprobe im Bereich des Formöllagers festgestellt [U6]. In den im Jahr 2018 ausgeführten Grundwasseruntersuchungen ergaben sich keine Schadstoffnachweise.

Hinsichtlich der

- im Boden festgestellten MKW-Befunde
- des Grundwasserflurabstandes
- der Charakteristik der Formöle (siehe oben)
- der aus der Literatur bekannten geringen Reichweite von MKW-Befunden im Grundwasser

ergibt sich aus Sicht der Gutachter keine Besorgnis zur Inanspruchnahme des Wirkungspfades Boden → Sickerwasser → Grundwasser welche über stark lokale Szenarien/Einträge hinausgeht.

Hinsichtlich der Betrachtung des Grundwassers wird weiterhin auf die hydrogeologische Spezifik (vgl. Kapitel 3.2) hingewiesen.

4.1.3 Kontaminationssituation Bodenluft

Die im Jahr 2018 durch G.U.T. ausgeführten Untersuchungen (vgl. [U10]) und die dort dargestellten Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen zeigen für die untersuchten Parameter LHKW, BTEX und Schwefelwasserstoff keinen Nachweis.

In der Bodenluft war in den beiden punktuellen Aufschlüssen keine Kontamination festzustellen.

5 Gefährdungsbeurteilung

Eine umfassende Gefährdungsbeurteilung wurde im Rahmen der Orientierenden Erkundung 2018 [U10] vorgenommen. Die Betrachtung wurde dabei für die Schutzgüter/Wirkungspfade:

- Mensch (Direktpfad Boden – Mensch bzw. Bodenluft – Mensch),
- Grundwasser (Wirkungspfad Boden – (Sickerwasser) - Grundwasser)

vorgenommen.

In Auswertung insbesondere der Altdaten aus dem Zeitraum 1996 und 2001 wurde der lokale Schadenseintritt für das Schutzgut Boden festgestellt. Dieser führt nach den in 2018 durchgeführten Untersuchungen jedoch nicht zur Inanspruchnahme der Wirkungspfade bzw. Auswirkung auf die Bodenluft bzw. das Schutzgut Grundwasser.

Eine Inanspruchnahme des Direktpfades Boden → Mensch (welcher für die vorgesehene sensible Nutzung von besonderer Relevanz ist), ist im Bereich der lokalen Schadstoffnachweise nicht auszuschließen. Auf Grund der bekannten Schadstoffnachweise sowie des potenziellen Restrisikos für weitere Schadstoffnachweise im Rahmen der Bauarbeiten ist das B-Plan-Gebiet gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB im B-Plan entsprechend zu kennzeichnen.

Bei der Bewertung von Risiken wird in der Regel zwischen der „*Toleranzschwelle*“ und der „*Akzeptanzschwelle*“ unterschieden.

Als Toleranzschwelle wird der Übergang zu einem nicht mehr hinnehmbaren Risiko für schädliche Auswirkungen auf Schutzgüter bezeichnet, was zugleich identisch mit dem juristischen Begriff der Gefahrenschwelle ist. Bei Überschreitung der Toleranzschwelle befinden wir uns im Gefahrenbereich. **Die Toleranzschwelle ist in Bezug auf das zuvor dargestellte Risiko zweifelsohne nicht überschritten.**

Als Akzeptanzschwelle wird der Übergang zu einem geringen Risiko für schädliche Auswirkungen auf Schutzgüter (Bagatellgrenze) bezeichnet, was zugleich identisch mit den juristischen Begriff der Besorgnisschwelle ist. **Aus unserer Sicht kann die Akzeptanzschwelle im vorliegenden Fall als überschritten betrachtet werden (Bagatellgrenze ist überschritten), so dass wir uns im Besorgnisbereich befinden.**

Die Notwendigkeit von Gefahrenabwehrmaßnahmen liegt somit im Ermessensbereich. Bei berichtsgegenständlichen Bauvorhaben ist dabei die hohe Sensibilität der Nachnutzung zu berücksichtigen (Wohn- und Freizeitnutzung).

Aus diesem Grund ist aus Sicht des Gutachters die Umsetzung von lokalen Gefahrenabwehrmaßnahmen zur Unterbindung des Restrisikos für den Wirkungspfad Boden – Mensch (Direktpfad) notwendig und verhältnismäßig.

Zusammenfassend wird ausgehend vom betrachteten B-Plan Gebiet **kein Risiko** abgeleitet für:

- Das Grundwasser
- Die Bodenluft
- Die gartenbauliche Nutzung (bei Umsetzung der nachfolgenden Empfehlung H5)

  Hinweis: die gartenbauliche Nutzung erfasst explizit auch die Anpflanzung von Obstbäumen aller Wurzeltypen (flach- und tiefwurzelnd), da nach Umsetzung der Sanierungs- und Vorsorgemaßnahmen kein Risiko mehr besteht.

Aufbauend auf der Gefährdungsbewertung wurde folgende Vorgehensweise in [U10] abgeleitet und durch das Umweltamt der Stadt Halle als Auftraggeber des Gutachtens mitgetragen:

H1 Die Fläche ist unter fachtechnischer Begleitung zu Beräumen.

H2 Die Bausubstanz (der noch bestehenden Anlagen des alten Betonwerkes) ist zu bemustern und fachgerecht zu entsorgen.

H3 Lokale Bodenkontaminationen sind zu sanieren, der Nachweis über die Baugrubensohle ist zu erbringen. Das einzubringende Bodenmaterial ist zu zertifizieren.

H4 Das anfallende Bodenmaterial ist fachgerecht zu beproben. Eine Abfalldeklaration ist vorzusehen. Mit kontaminationsbedingtem Mehraufwand bei der Entsorgung des anfallenden Materials ist zu rechnen.

H5 Für die aufgefüllten Bereiche (ehemalige Kiesgruben) wird aus Vorsorgegründen für den Direktpfad Boden-Mensch / den Pfad Boden-Nutzpflanze in jedem Fall das Aufbringen einer mind. 0,5 m mächtigen Kulturbodenschicht als Vorsorgemaßnahme empfohlen.

H6 Eine Nutzung des Grundwassers über Hausbrunnen ist aus Vorsorgegründen nicht zu empfehlen, ebenso nicht eine Versickerungszulassung für Regenwasser im Kiesgrubenbereich.

Die Maßnahmen H1 – H6 aus [U10] sind mit den Ergebnissen / Bewertungen des vorliegenden Gutachtens vollumfänglich zu bestätigen.

6 Rückbau- und Sanierungskonzept

Entsprechend der vorgegebenen Aufgabenstellung soll im Zusammenhang mit dem Investitionsvorhaben zur Errichtung der Wohnbebauung ein Sanierungskonzept erarbeitet werden, dass die bodenschutzrechtliche als auch baurechtliche Fragestellung betrachtet.

6.1 Darstellung der geplanten Folgenutzung / des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan in der Variante 1 vom Juli 2018 ist als Datengrundlage in seiner Gesamtheit in Anlage 2.1 dem Bericht beigefügt. Der B-Plan hat den Status der unbestätigten Entwurfsfassung.

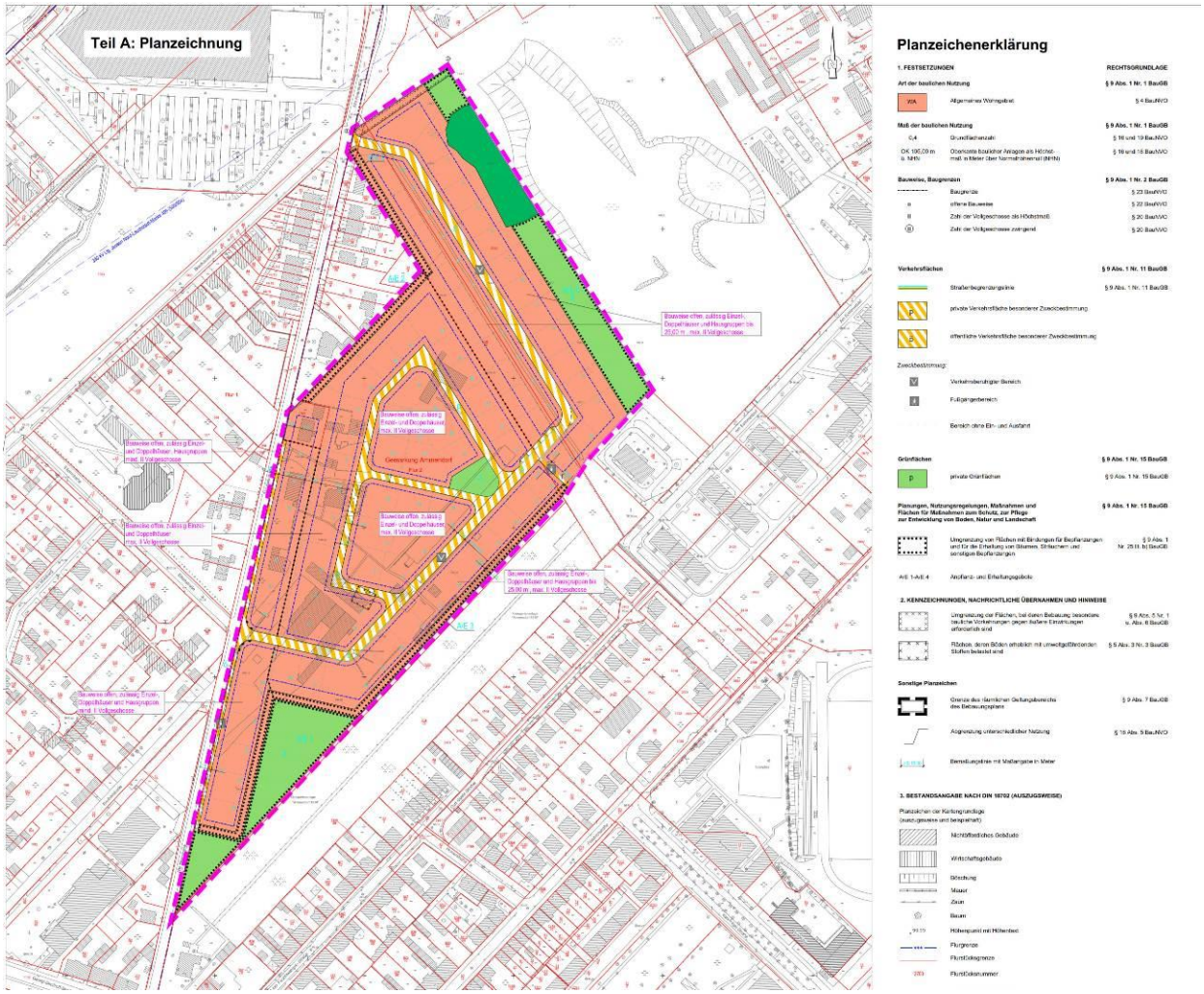


Abb. 6-1 Ausschnitt B-Plan 87.1 Wohnen an der Alten Heerstraße (ohne textliche Festsetzungen)

Der überwiegende Teil des Untersuchungsareals des B-Planes 87.1 ist **für Wohnbebauung** vorgesehen. Die geplante Wohnbebauung gliedert sich in 8 Teilgebiete, die sich an den Erschließungsstraßen bzw. der B-Plangrenze gruppieren. Für das gesamte Bebauungsareal wurde die OK der baulichen Anlagen auf 105,00 m NHN und die GFZ ≤ 0,4 festgesetzt. Die untere Bezugshöhe der baulichen Anlagen wurde auf 94,00 m NHN festgelegt. Mit den festgelegten Maßen ist das Maß der baulichen Nutzung für die Einzelgrundstücke damit festgelegt.

Für die Wohnbebauung von 3 Teilgebieten (im Norden und Osten) erfolgte die Festsetzung auf offene Bauweise, zulässig Einzel-, Doppel- und Hausgruppen bis 25 m, maximal 2 Vollgeschosse. Für die Wohnbebauung in inneren Bereich erfolgte die Festsetzung auf Bauweise offen, zulässig Einzel- und Doppelhäuser und maximal 2 Vollgeschosse. Für die

Wohnbebauung im Süden und Westen erfolgte die Festsetzung auf offene Bauweise, Einzel-, Doppel- und Hausgruppen bis 25 m, mindestens 2 Vollgeschosse.

Die Erschließung der Wohnbebauung erfolgt mit einer in die Alte Heerstraße im Norden und Süden einmündenden öffentlichen Verkehrsfläche von 6,3 m Breite. Die inneren Wohnbereiche werden durch eine private Verkehrsfläche von 4,75 m Breite erschlossen, die an die öffentliche Zuwegung anschließt. Die Zuwegungen im B-Plangebiet sind verkehrsberuhigt. Weiterhin gibt es auf der Westseite einen öffentlichen Fußweg, der an der Kleingartenanlage verläuft.

Im Norden und Süden des Untersuchungsareals sind **private Grünflächen** (A/E 1 und A/E 4) ausgewiesen. Diese könnten als Ausgleichsflächen für naturschutzrechtliche Belange dienen. Die dunkelgrün gefärbte Fläche ist ein Bestandsbewuchs, der als Wald/Forstfläche geführt wird. Die Grünflächen im Nordwesten (A/E2) und Osten (A/E3) sind auf 5 m Breite begrenzt und verlaufen entlang der B-Plangrenzen. Für alle ausgewiesenen privaten Grünflächen gibt es das Erhaltungsgebot für bestehende heimische Gehölzarten und hinsichtlich der Neubepflanzung textliche Auflagen.

Im Mittelbereich gibt es eine **öffentliche Grünfläche**, die als **Spielplatz** entwickelt werden soll.

An der Nordgrenze des Untersuchungsareals befindet sich ein gesondert ausgewiesener Bereich von 6 m Breite. Dieser Streifen unterliegt dem Sicherheitsbereich der 380-kV-Überlandleitung. Dieser Bereich darf nicht mit Gebäuden belegt werden und für mögliche Anpflanzungen gelten die Vorgaben des Stromkabelbesitzers.

In der Entwurfsfassung befindet sich eine kleine Fläche (12 x 14 m), die als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, gekennzeichnet wurde. Diese Fläche benennt vermutlich den Bereich des ehemaligen Formöllagers und ist bisher die einzige Darstellung einer Bodenbelastung.

In der Entwurfsfassung der textlichen Festsetzung wurde unter Pkt. 4.0-Grünflächen die Errichtung einer Anlage zur Regenwasserrückhaltung in der privaten Grünfläche als zulässig bestimmt.

6.2 Bewertung / Ausweisung grundsätzlicher Bebauungsvorgaben

Die Festsetzungen des B-Planes zur Grundflächenzahl GRZ ≤ 0,4, zur Anzahl der Geschosse, zur Bauweise (offen), Einzel- oder Doppelhäuser, zur Bebauungshöhe (OK bauliche Anlage 105,00 m NHN), zur Festsetzung des unteren Bezugspunktes der baulichen Anlage (94,0 m NHN) sind für das Sanierungskonzept nicht von Belang. Auch die vorgegebenen Abmessungen der Wohngebiete von den Straßen und Wegen sind für das Sanierungskonzept nicht relevant.

Für das Sanierungskonzept relevant sind diejenigen Flächen des B-Planes, die als Grünflächen im Bestand verbleiben sollen. Hier muss eine ggf. Änderung der Flächen bzw. der textlichen Festsetzung vorgenommen werden, um die Bodensanierung durchführen zu können. Das ist immer dann der Fall, wenn die ausgewiesenen Schadstoffbereiche oder abzubrechende Bausubstanz sich mit den A/E-Flächen überschneiden (z.B. A/E 1, A/E 4, Spielplatzbereich).

Folgende Änderungen sollten im Entwurf des B-Planes berücksichtigt werden:

a) Die Ausweisung der Flächen mit potenziellen Kontaminationsverdacht sollte sich auf den gesamten Geltungsbereich des B-Plans erstrecken. Unter Verweis auf das vorliegende Sanierungskonzept kann im Rahmen der Baufreimachung eine sukzessive Freigabe der Parzellen erfolgen (insofern die entsprechenden Sanierungszielwerte eingehalten werden).

b) Der Verzicht auf Unterkellerung sollte auf Grund der Historie (rückverfüllte Kiesgrube) festgeschrieben werden.

c) Die Errichtung einer Anlage zur Regenwasserrückhaltung in der privaten Grünfläche sollte nur dann ausgewiesen werden, wenn keine Versickerung von Niederschlagswasser geplant ist.

d) Die gezielte Versickerung von Regenwasser ist aus geotechnischer Sicht auszuschließen. Auch in der Wohnbebauung sollten der gezielte Eintrag von Regenwasser nicht gestattet werden.

e) Die Errichtung von Geothermie-Heizanlagen sollte explizit nicht gestattet werden.

f) Die Errichtung von tieferreichenden Schwimmbecken, Regenwasserzisternen o.ä. ist grundsätzlich zustimmungsfähig, da der Verzicht auf Kellergeschosse (b) dem Schutz der Wohnnutzung dient. Bei entsprechend tiefreichenden Schachtarbeiten sind jedoch geo- und umwelttechnische Randbedingungen (Standsicherheit der Bauwerke; Entsorgung aufgegrabenes Rückverfüllungsmaterial der Deponie) zu beachten.

6.3 Grundlegende Herangehensweise

Auf Grund des in den vorlaufenden Kapiteln dargestellten Flächenzustandes und den in Kap.5 dargestellten Handlungsempfehlungen aus [U10], wird folgende grundlegende Herangehensweise an die Standortberäumung / -sanierung empfohlen:

1) Durchführung Freischnitt / Rodung

2) Kontrolle der Flächen auf Abfallablagerungen / vorlaufende Beräumung und Entsorgung; Deklaration der auf der Fläche abgelagerten Haufwerke

3) Entkernung und Rückbau von Gebäuden / aufragender Bausubstanz unter entsprechender Separierung der Abfallarten

4) Rückbau Fundamente und Flächenbefestigungen sowie der unterflur verlaufenden Infrastruktur (Kanäle und Leitungen)

5) Gezielte Kontaminationskontrolle im Bereich bekannter Hot-Spot-Bereiche sowie im Bereich des geplanten Spielplatzes; ggf. Bodenaushub

Hinweis: Hinsichtlich der vorgeschlagenen hot-spot-Sanierung (vgl. detaillierte Ausführungen in Kap. 6.4) ist darzustellen, dass zur Unterbrechung des Direktpfades Boden-Mensch bereits der unter Punkt 9 dargestellte Bodenauftrag ausreichend ist. Gemäß Tabelle 1, Anhang 1 BBodSchV sind beispielsweise für spielende Kinder maximal erreichbare Tiefen (beispielsweise bei spiel-investigativen Grabungen) von 35 cm ausgewiesen. Die vorgeschlagene hot-spot-Sanierung stellt somit ausschließlich einen zusätzlichen vorsorgenden/Quellen minimierenden Schritt der nutzungsbezogenen Gefahrenabwehrmaßnahmen dar.

6) Herstellung Bebauungsplanum und Absteckung von Parzellen und Nutzungsflächen

7) Parzellenweise Entnahme von Oberflächenmischproben und Analytik nach BBodSchV (Anhang 2, Tab. 1.4) ergänzt um MKW, BTXE und LHKW zur Bewertung des Direktpfades in Abhängigkeit der Nutzung (Grünbereiche, Wege, Wohnbebauung, Spielplatz)

Hinweis: Auf Grund der teilweise geringen Parzellengröße ist in Abhängigkeit von der örtlichen Bewertung die Zusammenlegung mehrerer Abschnitte zur Probenahme und Analytik möglich.

8) Gutachterliche Flächenbewertung/ Freigabe und ggf. Ableitung von Vorsorgemaßnahmen

9) Durchführung Gründungsarbeiten und Aufbringen kulturfähiger Rückverfüllung (Mächtigkeit ≥ 0,5 m; Material muss Vorsorgewerte der BBodSchV für Kinderspielflächen einhalten).

Die Schritte 2) – 8) sind unter umwelttechnischer Baubegleitung vor Ort durchzuführen.

Falls keine sofortige Bearbeitung der gesamten Fläche vorgesehen ist, ist eine Unterteilung in 3 bis 4 Beräumungsabschnitte (BA) möglich. Ein Vorschlag der Lage und Größe der BA in 4 Teilen ist in Anlage 2.2 enthalten.

6.4 Ausweisung von Sanierungszielen / -zielwerten

Hinsichtlich der zuvor vorgenommenen Beschreibung der Kontaminationssituation und der darauf aufbauenden Gefährdungsbewertung werden für die zur nutzungsbezogenen Gefahrenabwehr lokal erforderlichen Bodensanierungen folgende Ableitungen getroffen:

S1: Lokale Bodensanierungen erfolgen gezielt an den 4 in Anlage 2.2 ausgewiesenen Kontaminationsschwerpunkten. Da die zur Ausweisung der Sanierungsbereiche herangezogenen Ergebnisse überwiegend aus den Jahren 1996 und 2001 stammen, erfolgen in einem ersten Schritt über Schürfe Aktualisierungen / Verifizierungen der Kontaminationssituation

S2: Auf Grundlage der hot spot-Ausweisung im Schritt S1 erfolgt ein Bodenaushub bis zum geometrischen Sanierungszielwert von 2,0 m unter GOK bis zum Erreichen eines Sanierungszielwertes von 1.000 mg/kg MKW. Diese Vorgehensweise trägt zum einen der ausgewiesenen Risikominimierung für den Direktpfad und zum anderen nachsorgenden Aspekten der Quellenminimierung Rechnung. Ein tieferer Aushub ist hinsichtlich der ausgewiesenen Schutzgutsituation nicht notwendig und verhältnismäßig.

S3: Die Rückverfüllung der Hohlformen der hot-spot-Sanierung bzw. sonstiger Hohlformen (beispielsweise durch Gebäuderückbau) kann auf Grund der anthropogenen Vornutzung und dem einer zu bebauenden Altablagerung (Ansatz der Vorschädigung des Standortes) mit Bodenmaterial erfolgen, welches die Zuordnungswerte LAGA Z1.2 im Feststoff und Eluat einhält.

Bodenmaterial mit der Zuordnung LAGA Z2 kann in Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde unter entsprechend gedichteten Flächen (Verkehrsflächen/ Parkplätzen) zum Einsatz gelangen. Gleiches gilt für aufbereitetes mineralisches Einbaumaterial (beispielsweise gebrochener Bauschutt).

S4: Das für die Rekultivierungsschicht (Stärke 0,5 m) vorgesehene Material muss die Vorsorgewerte nach Anhang 2, Tabelle 4.1 der Bundesbodenschutzverordnung einhalten.

7 Schlusswort

Sollten sich im Rahmen künftiger Erkundungen, Planungen und Bauausführungen Fragen hinsichtlich der abgegebenen gutachterlichen Empfehlungen ergeben bzw. sich grundlegende, in diesem Gutachten benannte Randbedingungen ändern, so ist der Gutachter zu ergänzenden Stellungnahmen aufzufordern.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die konzeptionelle Herangehensweise an die im Bereich des B-Plans 87.1 detektierten Kontaminationen des Bodens. Eine dezidierte Umsetzung der Sanierungskonzeption muss unter Abgleich mit den im Detail geplanten Rückbau-/Neubauvorhaben erfolgen.

Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass in Vorbereitung der Wohnbaunutzung zwingend geotechnische Vor- und Hauptuntersuchungen erforderlich sind, um eine sichere Gründung im Bereich der verfüllten Kiesgrube abzuleiten. Hinsichtlich der geplanten Bebauung (2 Vollgeschosse ohne Unterkellerung) ist aus den G.U.T. vorliegenden Ergebnissen und Erfahrungen unter Hinzuziehung entsprechender Zusatzmaßnahmen (beispielsweise Teilpolstergründung) eine Bebauung des Standortes zweifelsfrei möglich.

Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass in Abhängigkeit von den zukünftigen Bau- bzw. Gründungsordinaten erdbautechnische Eingriffe in den Untergrund (beispielsweise für die Herstellung von Gründungspolstern o.Ä.) erfolgen werden. Das in diesem Zuge geborgene Aushubmaterial stellt in den entsprechend ausgewiesenen Teilbereichen der ehemaligen Kiesgrube Ablagerungsinventar dar und ist sowohl abfalltechnisch (Separierung von Abfallarten, Deklaration und fachgerechte Entsorgung) als auch wirtschaftlich (Zusatzkosten Entsorgung gegenüber Erdaushub auf der „grünen Wiese“) in die Betrachtung einzubeziehen.

Bearbeiter: Stefanie Tribulowski (Dipl.-Bauingenieurin)

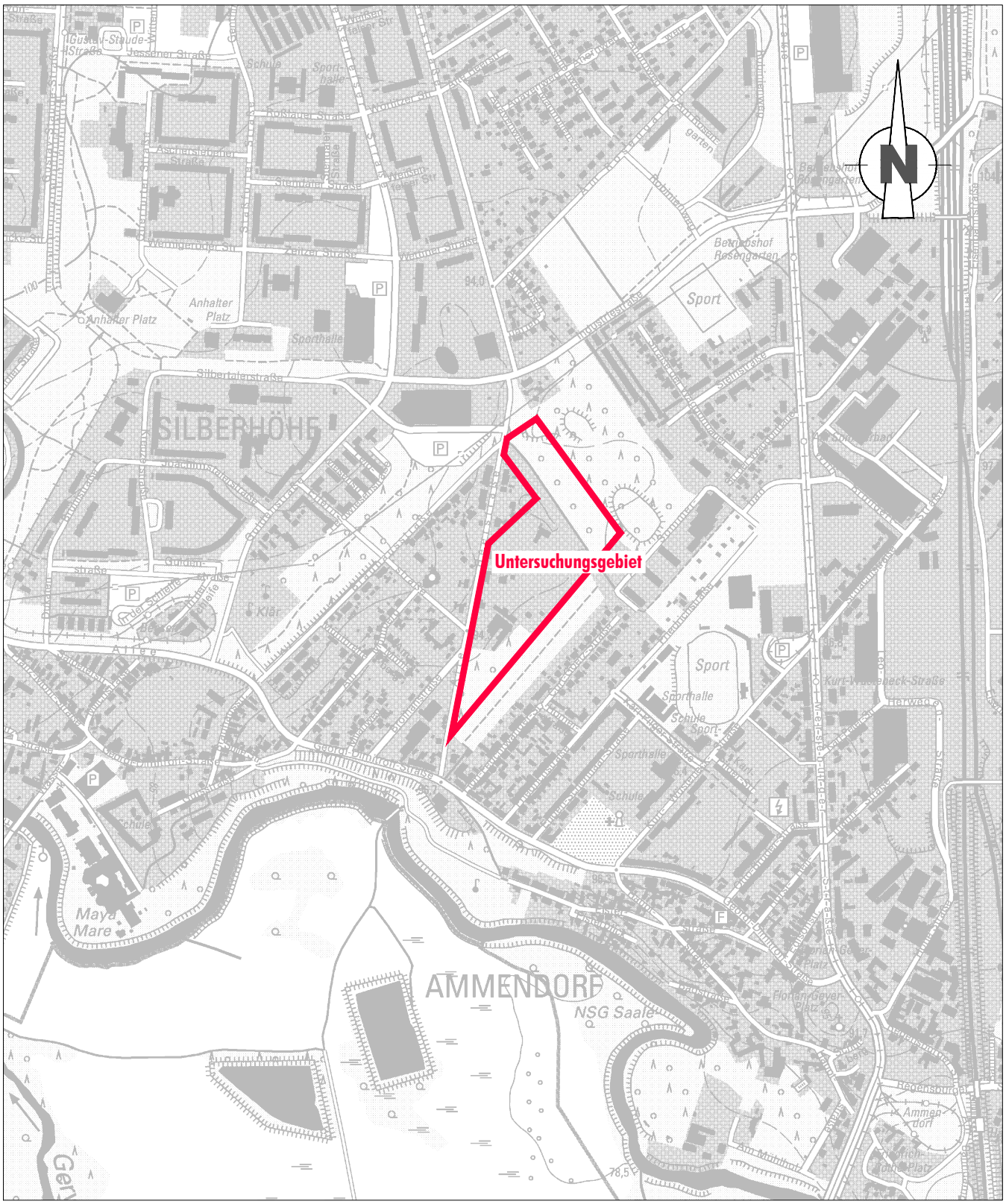
Eyk Hasselwander (Dipl. Geograph)

Kirsten Richter (Dipl.-Geologin)

Merseburg, den 14.05.2019

G.U.T. mbH

Eyk Hasselwander
(Geschäftsführer)



Auftraggeber	Alte Heerstraße GmbH, Hr. Rumpf Hallenbadstraße 35, 34346 Hann. Münden
Projekt	Rückbau- und Sanierungskonzept für den Bereich B-Plan 87.1 Alte Heerstraße in Halle (Saale)
Darstellung	Topographische Übersichtskarte mit Eintragung des Untersuchungsgebietes

G.U.T. GESELLSCHAFT FÜR UMWELTSANIERUNGS-TECHNOLOGIEN MBH GERICHTSRAIN 1 06217 MERSEBURG	Maßstab:	1 : 10.000	Anlage
	Projektnummer:	3737	1.1
	Zeichner:	Reinsdorf	
	Bearbeiter:	Tribulowski	
	Datum	19.02.2019	

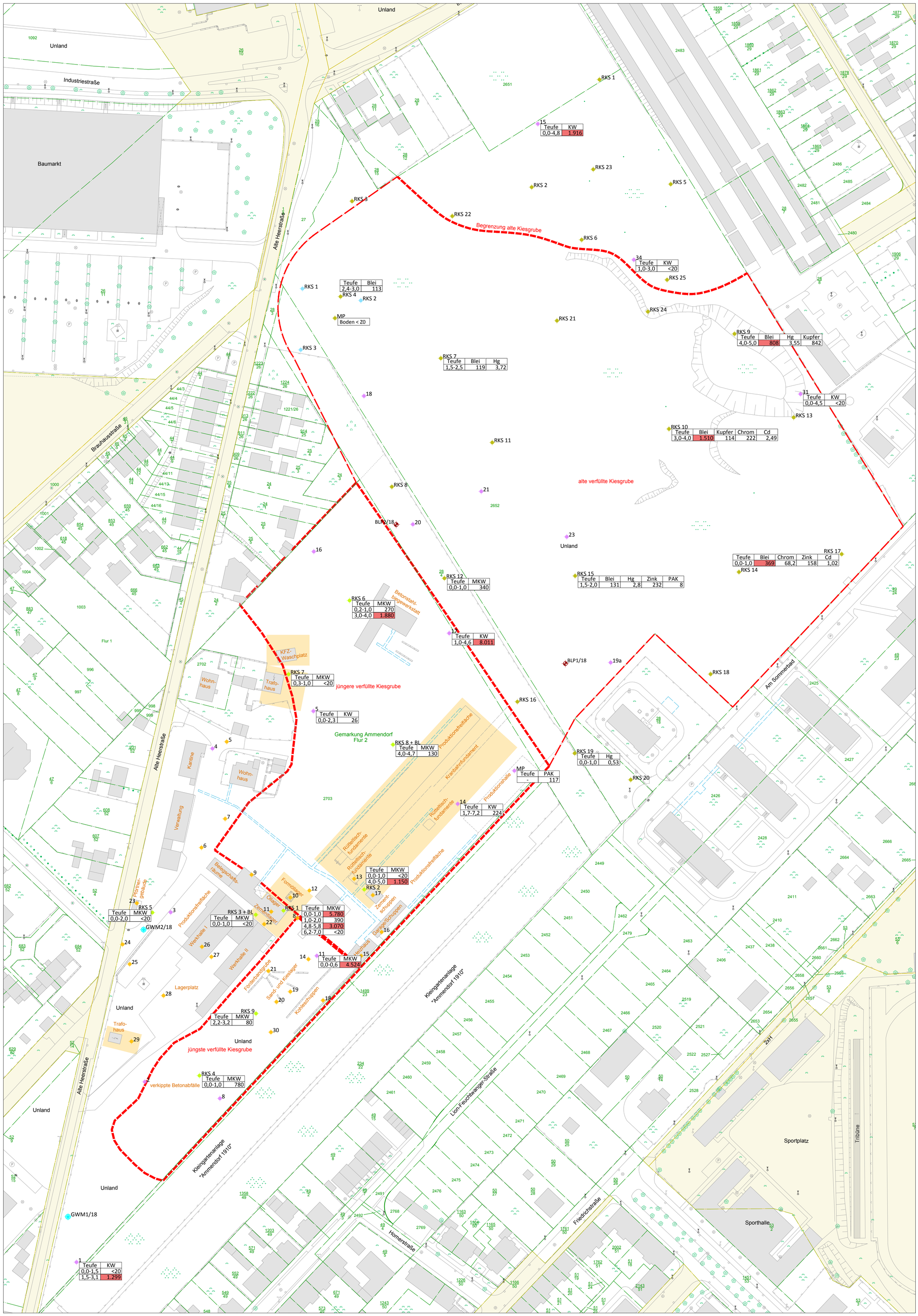
n:\cad-daten\halle\3737-sk-alte heerstraße\anlagen\übersichtskarten.dwg

Auftraggeber	Alte Heerstraße GmbH, Hr. Rumpf Hallenbadstraße 35, 34346 Hann. Münden
Projekt	Rückbau- und Sanierungskonzept für den Bereich B-Plan 87.1 Alte Heerstraße in Halle (Saale)
Darstellung	Luftbild mit Eintragung des Untersuchungsgebietes

G.U.T.
GESELLSCHAFT FÜR UMWELTSANIERUNGS-TECHNOLOGIEN MBH
GERICHTSRAIN 1
06217 MERSEBURG

Maßstab:	1 : 5.000	Anlage
Projektnummer:	1.2	1.2
Zeichner:	Reinsdorf	
Bearbeiter:	Tribulowski	
Datum	19.02.2019	

n:\cad-daten\halle\3737-sk-alte heerstraße\anlagen\übersichtskarten.dwg



LEGENDE:

- Grundwassermessstelle
- Bodenluftpegel
- Kleinrammbohrungen, Prof. Dr. Knoblich 1996 (U1/U2)
- Kleinrammbohrungen, GEOTECH 2001b (U5)
- Kleinrammbohrungen, GEOTECH 2001c (U6)
- Kleinrammbohrungen, GEOTECH 2010 (U8)
- Kleinrammbohrungen, IUH 2001 (U7)
- Begrenzung Kiesgruben (Lage nach HE)
- Begrenzung Kiesgruben (Lage vermutet)
- Eigentum der Stadt Halle (Saale)
- Trafo — Altnutzung
- Kontaminationsverdachtsfläche

Analytikergebnisse:

Bodenuntersuchung auf Blei, Quecksilber (Hg), Kupfer, Chrom, Cadmium, Zink und PAK in mg/kg im Feststoff

Teufe in m

Teufe	Blei	
1,5-2,0	131	mg/kg

Bodenuntersuchung auf MKW in mg/kg im Feststoff

Teufe in m

Teufe	MKW	
4,8-5,2	5.428	mg/kg

Bodenuntersuchung auf KW H18 in mg/kg im Feststoff

Teufe in m

Teufe	KW	
0,0-1,5	<20	mg/kg

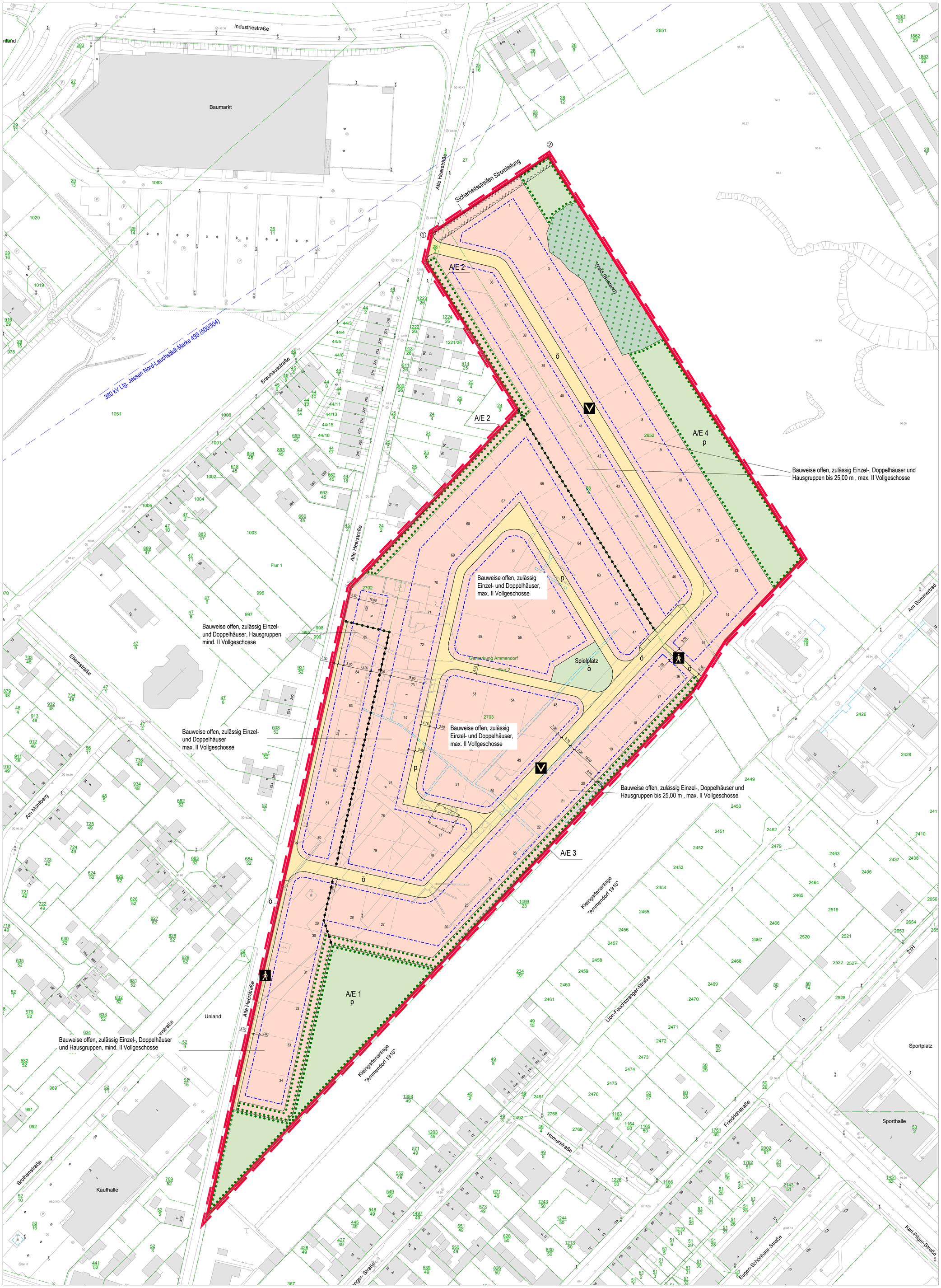
Kartengrundlage:
Stadtgrundkarte mit Angaben des Liegenschaftskatasters
Stadt Halle (Saale), FB Planen, Abt. Stadtvermessung
ALKIS ©GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 05/2018 / A18-42603-09-14
Lagestatus 150 (LS 150), Höhenstatus NHN (DHHN2016)

Auftraggeber	Alte Heerstraße GmbH, Hr. Rumpf Hallenbadstraße 35, 34346 Hann. Münden
Projekt	Rückbau- und Sanierungskonzept für den Bereich B-Plan 87.1 Alte Heerstraße in Halle (Saale)
Darstellung	Lageplan mit ehemaliger Bebauung, Altaufschlüssen sowie Untersuchungsergebnissen der OU 2018

G.U.T. GESELLSCHAFT FÜR UMWELTSANIERUNGS-TECHNOLOGIEN MBH
GERICHTSRAIN 1
06217 MERSEBURG

Maßstab:	1 : 1.000	Anlage
Projektnummer:	3737	1.3
Zeichner:	Reinsdorf	
Bearbeiter:	Tribulowski	
Datum	25.02.2019	

n:\cad-daten\halle\3737-sk-alte heerstraße\anlagen\anlage1.3.dwg



Planzeichenerklärung:

1. FESTSETZUNGEN		RECHTSGRUNDLAGE
Art der baulichen Nutzung		§ 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB
WA	Allgemeines Wohngebiet	§ 4 BauGB
Maß der baulichen Nutzung		§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB
0,4	Grundflächenzahl	§ 16 und 19 BauNVO
OK 105m ü.NHN	Oberkante baulicher Anlagen als Höchstmaß in Meter über Normalhöhennull	§ 16 und 18 BauNVO
Bauweise, Baugrenzen		§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB
	Baugrenze	§ 23 BauNVO
o	offene Bauweise	§ 22 BauNVO
II	Zahle der Vollgeschosse als Höchstmaß	§ 20 BauNVO
(II)	Zahl der Vollgeschosse zwingend	§ 20 BauNVO
Verkehrsflächen		§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB
p	private Verkehrsflächen	
ö	öffentliche Verkehrsflächen	
Zweckbestimmung:		
V	verkehrsberuhigte Bereiche	
	Fußgängerbereich	
Grünflächen:		
p	private Grünflächen	§ Abs. 1 Nr. 15 BauGB
Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft:		§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB
	Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	§ 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. b) BauGB
A/E 1-A/E 4	Anpflanz- und Erhaltungsgebote	
2. KENNZEICHNUNGEN, NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN UND HINWEISE:		
	Umgrenzung der Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen erforderlich sind	§ 9 Abs. 5 Nr. 1 u. Abs. 6 BauGB
	Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind	§ 5 Abs. 3 Nr. 3 BauGB
Sonstige Planzeichen:		
	Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans	§ 9 Abs. 7 BauGB
	Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung	§ 16 Abs. 5 BauNVO
	Heizleitung Fernwärme	

Teil B: Textliche Festsetzungen

PLANUNGSRECHTLICHE 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 Einzelhandelsbetriebe nicht zulässig.

1.3 In allen WA-Teilgebieten sind folgende Ausnahmen gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO:
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen,
- Gartenbaubetriebe und
- Tankstellen

nicht Bestandteil dieser Satzung.

2.0 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 18 BauNVO)

2.1 Es gelten die in der Nutzungsschablone angegebenen Werte als Obergrenze. Der untere Bezugspunkt der Höhe der baulichen Anlagen wird in allen WA-Teilgebieten auf 94,00 m über NHN festgelegt.

2.2 Das festgesetzte Höchstmaß der Höhe der baulichen Anlagen darf in allen WA-Teilgebieten ausnahmsweise durch Schornsteine, Solar- und Photovoltaikanlagen, Blitzschutzanlagen sowie Anlagen zur Be- und Entlüftung in den allgemeinen Wohngebieten überschritten werden.

3.0 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 12 und 14 BauNVO)

3.1 In allen WA-Teilgebieten sind Garagen in einer Tiefe von bis zu 6,00 m ab der als Zufahrt genutzten Straße nicht zulässig.

3.2 In allen WA-Teilgebieten ist eine Überschreitung der Baugrenze um höchstens 1,50 m durch untergeordnete Gebäudeteile wie Vordächer, Erker, Balkone und Außentreppen zulässig.

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

Innerhalb der privaten Grünfläche ist eine Anlage für die Regenwasserrückhaltung zulässig.

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

5.1 Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Fläche A/E 1 ist ein Baum-Strauch-Gehölz aus heimischen Arten zu entwickeln. Vorhandene Gehölze sind, soweit sie heimisch sind, zu erhalten. Die derzeit noch nicht mit Gehölzen bestandenen Flächen sind zu beräumen und Bäume und Sträucher im Verhältnis 1 :10 anzupflanzen.
Pflanzraster: 2,0 x 2,0 m, Pflanzqualität: Heister, 2 x verpflanzt, Höhe 100 – 150 cm (Bäume), v.Str. Höhe 60 – 100 cm (Strauch)

5.2 Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Fläche A/E 2 ist eine Baum-Strauch-Hecke aus heimischen Arten zu entwickeln. Vorhandene Bäume sind, soweit sie heimisch sind, zu erhalten. Die derzeit noch nicht mit Gehölzen bestandenen Flächen sind zu beräumen und Bäume und Sträucher im Verhältnis 1 : 10 anzupflanzen.
Pflanzraster: 2,0 x 2,0 m, Pflanzqualität: Heister, 2 x verpflanzt, Höhe 100 – 150 cm (Bäume), v.Str. Höhe 60 – 100 cm (Strauch)

5.3 Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Fläche A/E 3 ist eine mindestens zweireihige Strauchhecke aus heimischen Arten zu entwickeln.
Pflanzraster: 1,5 x 1,5 m, Pflanzqualität: v.Str. Höhe 60 – 100 cm (Strauch)

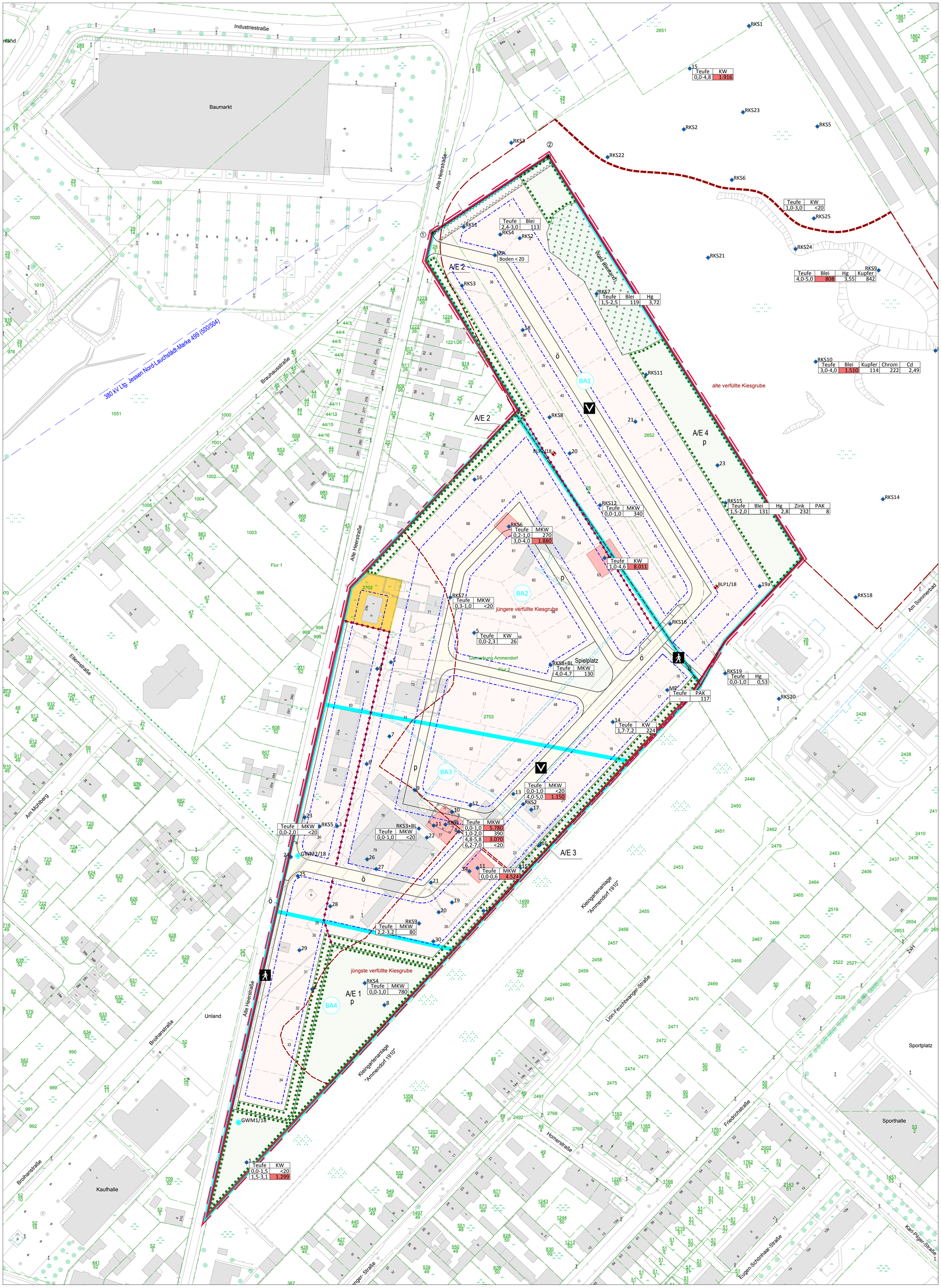
Kartengrundlage:
Stadtgrundkarte mit Angaben des Liegenschaftskatasters
Stadt Halle (Saale), FB Planen, Abt. Stadtvermessung
ALKIS ©GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 05/2018 / A18-42603-09-14
Lagestatus 150 (LS 150), Höhenstatus NHN (DHHN2016)

Auftraggeber	Alte Heerstraße GmbH, Hr. Rumpf Hallenbadstraße 35, 34346 Hann. Münden
Projekt	Rückbau- und Sanierungskonzept für den Bereich B-Plan 87.1 Alte Heerstraße in Halle (Saale)
Darstellung	Lageplan des B-Planes B87-1 Alte Heerstraße, Variante 1 vom Stand Juli 2018

G.U.T. GESELLSCHAFT FÜR UMWELTSANIERUNGS-TECHNOLOGIEN MBH
GERICHTSRAIN 1
06217 MERSEBURG

Maßstab:	1 : 1.000	Anlage
Projektnummer:	3737	2.1
Zeichner:	Reinsdorf	
Bearbeiter:	Tribulowski	
Datum	11.03.2019	

n:\cad-daten\halle\3737-sk-alte heerstraße\anlagen\anlage2.1.dwg



Teufe	KW
0,0-4,8	1.916

Teufe	KW
1,0-3,0	<20

Teufe	Blei
2,4-3,0	113

Teufe	Blei	Hg	Kupfer
4,0-5,0	808	3,55	842

Teufe	Blei	Hg
1,5-2,5	119	3,72

Teufe	Blei	Kupfer	Chrom	Cd
3,0-4,0	1.510	114	222	2,49

Teufe	Blei	Hg	Zink	PAK
1,5-2,0	131	2,8	232	8

Teufe	MKW
0,0-1,0	340

Teufe	MKW
0,2-1,0	270
3,0-4,0	1.880

Teufe	KW
1,0-4,6	8.011

Teufe	MKW
0,3-1,0	<20

Teufe	KW
0,0-2,3	26

Teufe	MKW
4,0-4,7	130

Teufe	Hg
0,0-1,0	0,53

Teufe	PAK
-	117

Teufe	KW
1,7-7,2	224

Teufe	MKW
0,0-1,0	<20
4,0-5,0	1.150

Teufe	MKW
0,0-1,0	5.780
1,0-2,0	390
4,8-5,8	3.070
6,2-7,0	<20

Teufe	MKW
0,0-0,6	4.524

Teufe	MKW
0,0-2,0	<20

Teufe	MKW
0,0-1,0	<20

Teufe	MKW
2,2-3,2	80

Teufe	MKW
0,0-1,0	780

Teufe	KW
0,0-1,5	<20
1,5-3,1	1.299

Planzeichenerklärung:

1. FESTSETZUNGEN — RECHTSGRUNDLAGE

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

WA — Allgemeines Wohngebiet — § 4 BauGB

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

0,4 — Grundflächenzahl — § 16 und 19 BauNVO

OK 105m ü.NHN — Oberkante baulicher Anlagen als Höchstmaß in Meter über Normalhöhennull — § 16 und 18 BauNVO

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

Baugrenze — § 23 BauNVO

o — offene Bauweise — § 22 BauNVO

II — Zahle der Vollgeschosse als Höchstmaß — § 20 BauNVO

(II) — Zahl der Vollgeschosse zwingend — § 20 BauNVO

Verkehrsflächen — § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

p — private Verkehrsflächen

ö — öffentliche Verkehrsflächen

Zweckbestimmung:

verkehrsberuhigte Bereiche

Fußgängerbereich

Grünflächen:

p — private Grünflächen — § Abs. 1 Nr. 15 BauGB

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: — § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen — § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. b) BauGB

A/E 1-A/E 4 — Anpflanz- und Erhaltungsgebote

2. KENNZEICHNUNGEN, NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN UND HINWEISE:

Umgrenzung der Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen erforderlich sind — § 9 Abs. 5 Nr. 1 u. Abs. 6 BauGB

Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind — § 5 Abs. 3 Nr. 3 BauGB

Sonstige Planzeichen:

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans — § 9 Abs. 7 BauGB

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung — § 16 Abs. 5 BauNVO

Heizleitung Fernwärme

Aufschlusspunkte:

Grundwassermessstelle

Bodenluftpegel

Kleinrammbohrungen

Begrenzung Kiesgruben

Analytikergebnisse:

Bodenuntersuchung auf Blei, Quecksilber (Hg), Kupfer, Chrom, Cadmium, Zink und PAK in mg/kg im Feststoff

Teufe in m

Teufe	Blei	
1,5-2,0	131	mg/kg

Bodenuntersuchung auf MKW in mg/kg im Feststoff

Teufe in m

Teufe	MKW	
4,8-5,2	5.428	mg/kg

Bodenuntersuchung auf KW H18 in mg/kg im Feststoff

Teufe in m

Teufe	KW	
0,0-1,5	<20	mg/kg

Bauabschnitte mit Bezeichnung

BA2

verbleibender Gebäudebestand (vorhandene Wohnbebauung)

Bereiche zur Verifizierung von Bodenkontaminationen Durchführung Bodensanierung

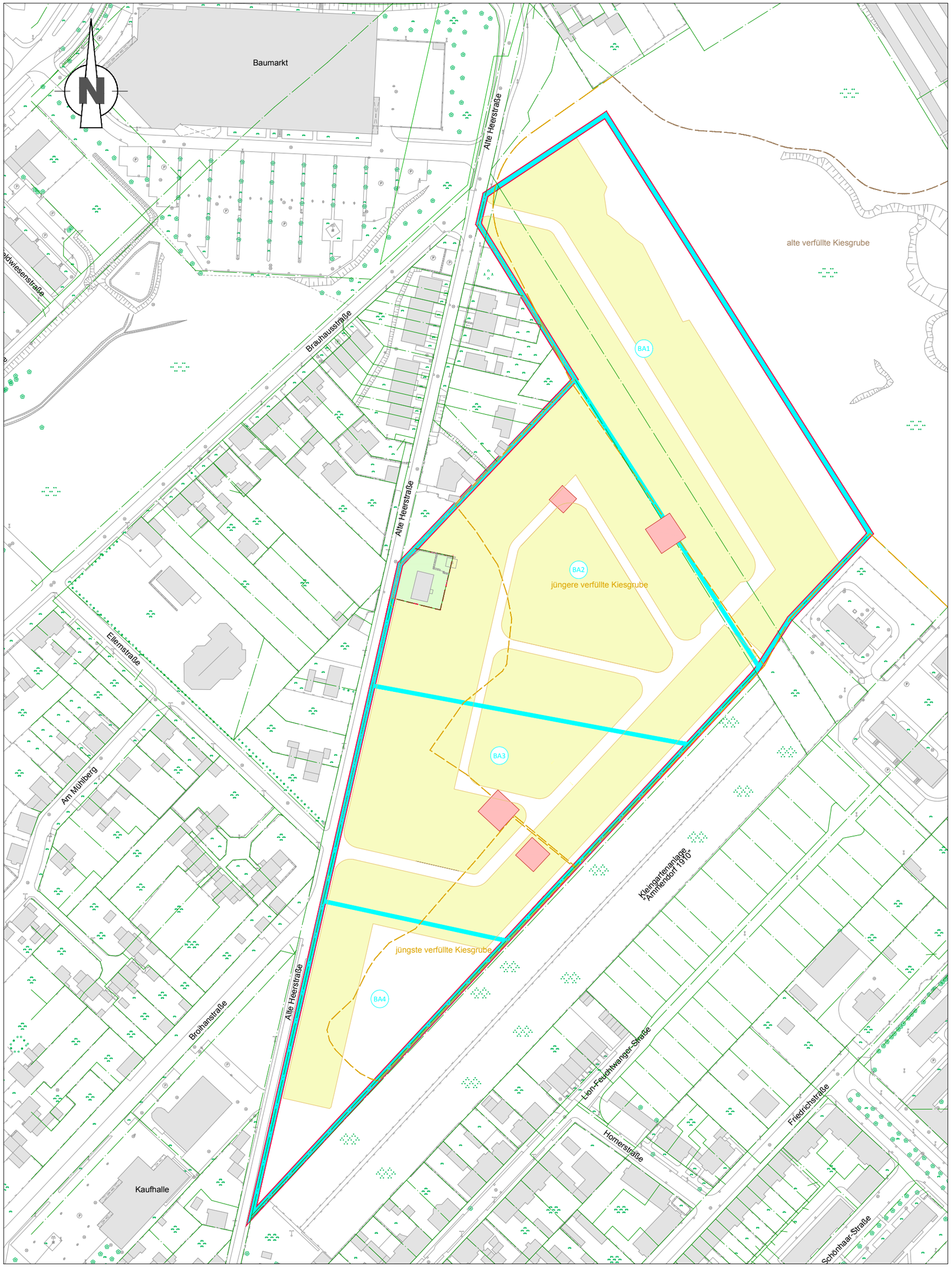
Kartengrundlage:
Stadtgrundkarte mit Angaben des Liegenschaftskatasters
Stadt Halle (Saale), FB Planen, Abt. Stadtvermessung
ALKIS ©GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 05/2018 / A18-42603-09-14
Lagestatus 150 (LS 150), Höhenstatus NHN (DHHN2016)

Auftraggeber	Alte Heerstraße GmbH, Hr. Rumpf Hallenbadstraße 35, 34346 Hann. Münden
Projekt	Rückbau- und Sanierungskonzept für den Bereich B-Plan 87.1 Alte Heerstraße in Halle (Saale)
Darstellung	Lageplan der Arbeitsbereiche zur Bodensanierung

G.U.T. GESELLSCHAFT FÜR UMWELTSANIERUNGS-TECHNOLOGEN MBH
GERICHTSBAN 1
06217 MERSEBURG

Maßstab:	1 : 1.000	Anlage
Projektnummer:	3737	2.2
Zeichner:	Reinsdorf	
Bearbeiter:	Tribulowski	
Datum	11.03.2019	

n:\cad-daten\halle\3737-sk-alte heerstraße\anlagen\anlage2.2.dwg



LEGENDE:

Begrenzung Kiesgruben

Bauabschnitte mit Bezeichnung

BA2

Topographische Elemente:

Gebäude Bestand

verbleibender Gebäudebestand
(vorhandene Wohnbebauung)

Bereiche zur Verifizierung von Bodenkontaminationen
Durchführung Bodensanierung

Flächen mit umwelttechnischer Kontrolle/Freigabe bei
Nutzungsbeginn

Kartengrundlage:
Stadtgrundkarte mit Angaben des Liegenschaftskatasters
Stadt Halle (Saale), FB Planen, Abt. Stadtvermessung
ALKIS © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 05/2018 / A18-42603-09-14
Lagestatus 150 (LS 150), Höhenstatus NHN (DHHN2016)

Auftraggeber	Alte Heerstraße GmbH, Hr. Rumpf Hallenbadstraße 35, 34346 Hann. Münden
Projekt	Rückbau- und Sanierungskonzept für den Bereich B-Plan 87.1 Alte Heerstraße in Halle (Saale)
Darstellung	Übersichtslageplan mit Flächen für Verifizierung von bodenkontamination/-Sanierung sowie umwelttechneischer Kontrolle/Freigabe vor Nutzungsbeginn

G.U.T.
GESELLSCHAFT FÜR UMWELTSANIERUNGS-TECHNOLOGIEN MBH
GERICHTSRAIN 1
06217 MERSEBURG

Maßstab:	1 : 2.000	Anlage
Projektnummer:	3737	2.3
Zeichner:	Reinsdorf	
Bearbeiter:	Tribulowski	
Datum	11.03.2019	

n:\cad-daten\halle\3737-sk-alte heerstraße\anlagen\anlage2.3.dwg

Mühlweg 46
06114 Halle (Saale)
Telefon: (03 45) 2 33 15-10
Telefax: (03 45) 2 33 15-18
E Mail : info@sigma-uwt.de

sigma Umwelttechnik Ingenieurgesellschaft mbH

B-Plan 87.1 - Alte Heerstraße

Erschließungsplanung

ENTWÄSSERUNGSKONZEPTION

Projekt-Nr. sigma-uwt: 36254

Auftraggeber: Alte Heerstraße GmbH
Hallenbadstraße 35
34346 Hann. Münden

Planer: sigma Umwelttechnik
Ingenieurgesellschaft mbH
Mühlweg 46
06114 Halle (Saale)

Mühlweg 46
06114 Halle (Saale)
Telefon : (03 45) 2 33 15-10
Telefax : (03 45) 2 33 15-18
e-mail: info@sigma-uwt.de
www.sigma-uwt.de

sigma Umwelttechnik Ingenieurgesellschaft mbH

Entwässerungskonzeption

AG-Nummer .	:	-
Projekt-Nr. sigma:		36254

VORHABEN	:	**B-Plan 87.1, Alte Heerstraße** **Erschließungsplanung**

AUFTRAGGEBER	:	**Alte Heerstraße GmbH** **Hallenbadstraße 35** **34346 Hann. Münden**

HALLE (Saale), im **September 2018**

Dipl.- Ing. Stefan Storck
Geschäftsführer

INHALTSVERZEICHNIS

I. Erläuterungen

1 Allgemeines/Einführung 1

2 Bestehende Anlagen der Abwasserentsorgung 1

3 Konzeptlösung der geplanten Abwasserentsorgung 1

3.1 Konzept der Schmutzwasserableitung 1
3.2 Konzept der Regenwasserableitung 2
3.3 Vorbehandlung von Regenwasser 3

II. Zeichnungen

Blatt 1	Lageplan Entwässerung	1 : 1000
Blatt 2	Regenwassereinzugsflächen	1 : 1000

III. Anlagen

Anlage 1 Abwassertechnische Berechnung

1 Allgemeines/Einführung

Die Industriebrache östlich der Alten Heerstraße soll einer neuen städtebaulichen Nutzung zugeführt werden. Es ist das Ziel, das Gelände als Wohngebiet mit Einfamilienhäusern zu entwickeln und in die bestehende Siedlungsbebauung einzubinden. Aufgrund der Größe und der Lage des Plangebietes ist es gemäß § 1 Abs. 3 BauGB erforderlich, einen Bebauungsplan für die städtebauliche Neuordnung aufzustellen.

Die vorliegende Unterlage mit der Darstellung und Beschreibung einer Konzeptlösung für die Regen- und Schmutzwasserableitung soll dem Nachweis der gesicherten Abwasserentsorgung im Zuge der B-Planbearbeitung dienen.

Die Konzeptlösung sieht eine Entwässerung des B-Plangebietes im Trennsystem vor und wurde mit der Halleschen Wasser und Stadtwirtschaft GmbH (HWS) vorabgestimmt. In den beiliegenden Abwassertechnischen Berechnungen und mit der vorläufigen Annahme von möglichen Leitungswegen wird die grundsätzliche Machbarkeit der Abwasserentsorgung nachgewiesen und eine erste orientierende Bemessung der erforderlichen Leitungsdimensionen durchgeführt.

Eine genaue aktuelle Vermessung des B-Plangebietes liegt dem Bearbeiter nicht vor, so dass die Annahmen zum Leitungsverlauf auf dem aktuellen Stand der B-Planbearbeitung, den Erkenntnissen aus durchgeführten Ortsbesichtigungen, den Leitungsauskünften der Ver- und Entsorgungsbetriebe sowie aus den Informationen der Stadtgrundkarte hergeleitet worden sind.

2 Bestehende Anlagen der Abwasserentsorgung

In der Alten Heerstraße befindet sich zwischen Haus-Nr. 293 und der Brauhausstraße ein öffentlicher Mischwasserkanal der Nennweite DN 300, über den das auf dem B-Plangebiet anfallende Schmutzwasser abgeleitet werden kann.
Für die Niederschlagswasserableitung sind im umliegenden Kanalnetz jedoch keine ausreichenden Kapazitäten vorhanden, um das anfallende Niederschlagswasser aufzunehmen zu können.

3 Konzeptlösung der geplanten Abwasserentsorgung

3.1 Konzept der Schmutzwasserableitung

Die Schmutzwasserleitungen innerhalb des B-Plangebietes werden entlang der geplanten Straßen angeordnet. Der geplante Straßenverlauf im B-Plangebiet wird durch eine äußere Randstraße und eine innere Ringstraße charakterisiert. Die äußere Randstraße erhält eine nördliche (gegenüber der Einbindung der Brauhausstraße) und eine südliche Anbindung an die Alte Heerstraße (gegenüber der Einbindung der Ellernstraße). Die innere Ringstraße bindet zweimal an die äußere Randstraße an (siehe beigefügter Lageplan).
Es wird vorläufig angenommen, dass das Schmutzwassernetz innerhalb des B-Plangebietes in zwei Teilstränge jeweils in Richtung der Straßenanbindungen orientiert wird. In Richtung der nördlichen Straßenanbindung auf Höhe der Brauhausstraße wird die Einleitung in den dortigen Mischwasserkanal voraussichtlich im Freigefälle möglich sein.

In Richtung der südlichen Straßenanbindung auf Höhe der Ellernstraße ist in der Alten Heerstraße kein Mischwasserkanal vorhanden. Dieser beginnt erst ca. 45 m weiter nördlich auf Höhe von Haus-Nr. 293 mit Schacht-Nr. 8006656, dessen Sohltiefe nach den von der HWS erhaltenen Bestandsunterlagen ca. 91,87 m über NHN beträgt. Auch diese Sohltiefe sollte für die Schmutzwasserableitung im Freigefälle ausreichend tief sein. Eine genaue Aussage hierzu ist erst nach Vorliegen einer detaillierten Geländevermessung und Straßenplanung möglich.

Um die Anschlussmöglichkeit für die Schmutzwasserableitung auf Höhe der Straßenanbindung gegenüber der Ellernstraße zu gewährleisten und die südlich dieses Anbindepunktes gelegenen künftigen Wohnansiedlungen innerhalb des B-Plangebietes zu ermöglichen, ist der Bau einer Schmutzwasserleitung in der Alten Heerstraße von Haus-Nr. 333 bis zum vorhandenen Mischwasserschacht 80066656 erforderlich.

Es wird weiterhin angenommen, dass die anfallenden häuslichen Abwässer der Parzellen 82 – 85, die auf der Ostseite an die Alte Heerstraße angrenzen, direkt in den dort vorhandenen Mischwasserkanal eingeleitet werden können.

In der angefügten Abwassertechnischen Berechnung wurden die erforderlichen Nennweiten für die Schmutzwasserleitungen abgeschätzt. Dabei wurde angenommen, dass ca. 4 Einwohner (EW) in den geplanten Wohnhäusern wohnen werden und dass der tägliche Schmutzwasseranfall ca. 95 l/EW beträgt. Im B-Plan markierten Parzellen wurden den jeweiligen Teilsträngen der geplanten Schmutzwasserleitung zugeordnet und der sich ergebende Schmutzwasservolumenstrom ermittelt.
Aufgrund der im B-Plangebiet anfallenden geringen Schmutzwassermengen wird in der vorliegenden Konzeption gemäß Arbeitsblatt DWA-A 118 „Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen“, Punkt 3.4 die Mindestnennweite der Schmutzwasserkanäle ohne weitere Nachweise auf DN 200 mit zul. $Q_{ab} \approx 23$ l/s > 0,70 l/s vorgeschlagen.

Der konkrete Durchmesser, die Leitungstiefen, die Leitungsführung und endgültigen Anbindepunkte für die einzelnen Schmutzwasserstränge sind in der weiterführenden Planung in Abstimmung mit der HWS festzulegen.

3.2 Konzept der Regenwasserableitung

Die Regenwasserleitungen innerhalb des B-Plangebietes werden entlang der geplanten Straßen verlegt und in Richtung Süden zur Weißen Elster orientiert.

Der Beginn der RW-Ableitung liegt am nördlichen Ende des B-Plangebietes auf Höhe der Einbindung der Brauhausstraße in die Alte Heerstraße. Nebenleitungen beginnen am nördlichen Punkt der inneren Ringstraße und orientieren sich ebenfalls in Richtung Süden. Auf Höhe der Einbindung der Ellernstraße mündet die Regenwasserleitung des B-Plangebietes in die Alte Heerstraße und verläuft weiter in südlicher Richtung bis zur Georgi-Dimitroff-Straße, wo sie dem Straßenverlauf auf ca. 50 m Länge in westlicher Richtung folgt. Danach führt die Regenwasserleitung nach Süd-Westen und überwindet entlang der Böschung den Geländesprung von der geodätischen Höhe +96,6 auf ca. 85 m Höhe der Geländeoberfläche. Genauere Höhenangaben sind wegen fehlender Vermessungen zurzeit nicht möglich.

Am Böschungsfuß ist wegen der großen Absturztiefe die Anordnung eines Bauwerkes zur Energieumwandlung erforderlich. Der Auslauf aus dem Energieumwandlungsschacht wird mit einer Freigefälleleitung bis zur Böschung der Weißen Elster geführt. Die Auslaufleitung mündet regelmäßig unterhalb der Höhe des Mittelwasserspiegels in das Fließgewässer ein. Genauere Angaben zur Gewässereinleitung in die Weiße Elster sind mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

An den beschriebenen und auf dem Lageplan dargestellten Leitungsverlauf lassen sich alle abflusswirksamen Flächen des B-Plangebietes anschließen. Die Anschlussleitungen der südlichen Flächenabschnitte, die direkt an die Alte Heerstraße angrenzen, können in den in dieser Straße neu zu verlegenden Leitungsabschnitt angebunden werden.

Die auf dem B-Plangebiet anfallenden Regenwassermengen wurden in der beiliegenden Abwassertechnischen Berechnung unter Verwendung des Abflussbeiwertes von C = 0,4 und mit Berücksichtigung des zweijährlichen 10-Minutenregens (D = 10 Minuten; T = 2 Jahre) von $r_{D,T}$ = 173,5 l/(s*ha) ermittelt.

Der Abflussbeiwert wird aus der Grundflächenzahl abgeleitet, die im B-Plan 87.1 mit GRZ = 0,4 festgesetzt ist.

Der Bemessungsregen wurde aus dem KOSTRA-Atlas-2010R des Deutschen Wetterdienstes unter Berücksichtigung der DIN 1986-100:2016-12, *Tabelle A-Kürzeste Regendauer in Abhängigkeit der mittleren Geländeneigung und des Befestigungsgrades*- festgelegt.

Als Grundfläche werden die jeweils an die Leitungsstränge angrenzenden Parzellenflächen berücksichtigt. Die Einzugsflächen sind im angefügten Flächeneinzugsplan dargestellt.

Der maximale Regenwasserabfluss für das B-Plangebiet ergibt sich unter den oben genannten Parametern zu $Q_{r10;2}$ = 471 l/s, was zu Leitungsdimensionen im Nennweitenbereich von DN 300 bis DN 800 führt. Ein Vorschlag zur Leitungsführung mit Angabe der ermittelten Leitungsdurchmesser ist im angefügten Lageplan enthalten.

Der konkrete Leitungsverlauf, die Verlegetiefen, die exakten Leitungsdurchmesser und die Ausbildung der Einbindung in die Weiße Elster sind in den weiterführenden Planungen zu ermitteln und mit der Halleschen Wasser und Stadtwirtschaft GmbH und den zuständigen Behörden abzustimmen.

3.3 Vorbehandlung von Regenwasser

Im Folgenden werden die Verschmutzung des zu erwartenden Regenabflusses und die Belastbarkeit des betroffenen Gewässers abgeschätzt. Die Abschätzung erfolgt nach dem Merkblatt *DWA-M 153 - Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser.*

Ein Einflussparameter für den Grad der Belastung des Regenwasserabflusses ist die Luftverschmutzung. Im vorliegenden Fall wird angenommen, dass im Großraum des Siedlungsbereiches um das B-Plangebiet mit mittlerem Verkehrsaufkommen zu rechnen ist und die Luftverschmutzung als *mittel* eingestuft wird.

Nach Tabelle A.2 in DWA-M 153 ist deshalb der

Typ L2 mit 2 Punkten zu berücksichtigen.

Im B-Plangebiet wird der Regenwasserabfluss von den Anwohnerflächen und von den Verkehrsflächen in das Regenwassernetz eingeleitet.

Die Flächenverschmutzung der Anwohnerflächen kann als gering eingestuft werden. Die abflusswirksamen Anwohnerflächen ergeben sich regelmäßig aus den Dachflächen, den Wege- und Hofflächen, sowie vorhandenen Grünflächen. Eine derartige Feingliederung lässt sich im Zuge der Erarbeitung einer Entwässerungskonzeption noch nicht vornehmen, so dass die Anwohnerflächen für die nachfolgenden Betrachtungen nach Tabelle A.3 des Merkblattes M153 der DWA pauschal eingestuft werden in:

Rad- und Gehwege außerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs von Straßen (Abstand > 3 m)

Die Belastung derartiger Flächen wird im DWA-M 153 mit dem Typ F3 mit 12 Punkten angegeben. Die tatsächliche Flächenverschmutzung aus den Anwohnerflächen des B-Plangebietes ist eher geringer und ist mit weniger als 12 Punkten zu bewerten. Die weiteren Aussagen werden allerdings belegen, dass dies in der jetzigen Planungsphase für die weitere Beurteilung nicht von Belang ist.

Die Belastbarkeit des Gewässers wird nach DWA-M 153, Tabelle A.1 für die verschiedenen Gewässertypen mit Bewertungspunkten eingestuft. Für die Weiße Elster liegt nach Auskunft des Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt, GB Gewässerkundlicher Landesdienst an der potentiellen Einleitungsstelle westlich der Schafbrücke kein besonderes Schutzbedürfnis vor, so dass die o.g. Tabelle A.1 nach M 153 angewendet werden kann.
Da die Gewässerbreite > 5m beträgt, wäre folgendes Ergebnis eine re Einstufung:

Typ G3 = 24 Punkte

In den Abwassertechnischen Berechnungen wird nachgewiesen, dass im vorliegenden Fall für die geplante Einleitung des Regenwassers aus dem B-Plangebiet B 87.1 in die Weiße Elster kein Erfordernis für eine Behandlung des Regenwasserabflusses besteht.

Eine detailliertere Einstufung der Anwohnerflächen in den weiterführenden Planungsphasen wird noch geringere Werte für die Flächenverschmutzung ergeben, so dass auch bei genaueren Berechnungen kein Behandlungserfordernis bestehen wird.

Alle weiteren Angaben zur Konzeption der Abwasserentsorgung für den B-Plan 87.1 können den beigefügten Plänen entnommen werden.

Mühlweg 46
06114 Halle (Saale)
Telefon: (03 45) 2 33 15-10
E Mail : info@sigma-uwt.de

sigma Umwelttechnik Ingenieurgesellschaft mbH

Projekt-Nr.: **36254**

Projekt: **B-Plan 87.1 - Alte Heerstraße - Erschließungsplanung**

Auftraggeber: **Alte Heerstraße GmbH**
Hallenbadstraße 35
34346 Hann. Münden

ENTWÄSSERUNGSKONZEPTION

ANLAGE 1: Abwassertechnische Berechnungen

INHALT: **Seite:**

Deckblatt 1

1. Erläuterungen 2
2. Örtliche Regendaten 3
3. Regenwasserentsorgung 5
   - 3.1 Netzplan RW 5
   - 3.2 Flächendaten Regenwasser 6
   - 3.3 Haltungsdaten Regenwasser 7
   - 3.4 Listenrechnung Regenwasser 8
   - 3.5 Bewertungsverfahren M 153 11
4. Schmutzwasserableitung 13
   - 4.1 Netzplan SW 13
   - 4.2 Mengendaten Schmutzwasser 14
   - 4.3 Dimensionierung Schmutzwasser 14

Verwendete Unterlagen:

B-Plan-Entwurf vom August 2017

aufgestellt: Halle, 19.09.2018 geprüft:

Dipl.-Ing. G. Andreä Dipl.-Ing. S. Storck

1. Erläuterungen

1.1 Allgemeines

Für das Gebiet des B-Planes 81.7 - Alte Heerstraße - in Halle ist eine Entwässerzngskonzeption zu erstellen. das B-Plangebiet liegt im Süden von Halle/S. und ist zurzeit eine ungenutzte Industriebrache.

Nach Auskunft der Halleschen Wasser und Stadtwirtschaft GmbH kann das anfallende Sanitärabwasser in den in der Alten Heerstraße vorhandenen öffentlichen Mischwasserkanal eingeleitet werden.

Für die Niederschlagswasserableitung sind im umliegenden Kanalnetz jedoch keine ausreichenden Kapazitäten vorhanden, um das anfallende Niederschlagswasser aufzunehmen zu können.

Für die Regenwasserableitung wird in der Konzeption ein zwischen dem Investor und der HWS abgestimmter Vorschlag aufgegriffen, den Niederschlagswasserabfluss in die südlich des B-Plangebietes verlaufende Weiße Elster einzuleiten.

In der vorliegenden Entwässerungskonzeption werden mögliche Leitungsverläufe für die Schmutzwasser- und die Regenwasserableitung untersucht, beschrieben und dargestellt.

1.2 Erläuterungen zur Schmutzwasserableitung

Die Entwässerungsleitungen werden entlang der geplanten Straßen im B-Plangebiet angeordnet.
Für die Schmutzwasserableitung werden 2 Übergabepunkte am vorhandenen Mischwasserkanal vorgeschlagen und eine Neuverlegung eines SW-Kanals in der Alten Heerstraße empfohlen.

Die endgültige Klärung, ob ggf. Pumpstationen oder Hebeanlagenn für die Schmutzwasserableitung erforderlich werden oder ob alle Übergabepunkte mit Freigefälleleitungenn zu erreichen sind kann erst getroffen werden, wenn eine genaue Geländevermessung vorliegt. Da zurzeit eine genauen Höhenangaben vorhanden sind, kann man sich lediglich an den vereinzelten Höhenangaben in der Stadtgrundlage orientieren. Nach der ersten allgemeinen Bewertung der Höhenverhältnisse erscheint es möglich, auf Pumpwerke zur SW-Ableitung verzichten zu können.

In der vorliegenden Entwässerungskonzeption wird der zu erwartende Schmutzwasseranfall im B-Plangebiet eingeschätzt und es ist zu erwarten, dass auch bei genauerer Berechnung die eine Nennweite fon DN 200 für die Schmutzwasserleitungen ausreichend ist.

1.3 Erläuterungen zur Regenwasserableitung

Für die Regenwasserableitung wird in der Konzeption ein zwischen dem Investor und der HWS abgestimmter Vorschlag aufgegriffen, den Niederschlagswasserabfluss in die südlich des B-Plangebietes verlaufende Weiße Elster einzuleiten.

Dies hat zur Folge, dass das zu planende Regenwassernetz von allen Punkten nach Richtung Süden zu orientieren ist und nur ein Übergabepunkt aus dem B-Plangebiet vorhanden sein wird. Die RW-Leitungen sind dann entlang der Alten Heerstraße bis zur Weißen Elster zu führen und müssen auf diesem Weg entlang einer vorhandenen Böschung einen mehrere Meter hohen Geländesprung überwinden.

Am Böschungsfuß ist ein Bauwerk zur Energieumwandlung erforderlich, bevor die Einleitung in die Weiße Elster erfolgt.

Der Regenwasseranfall wird unter Verwendung der lokalen Regendaten aus dem KOSTRA-Atlas DWD 2010R anhand der maximal zu erwartenden Größe der befestigten Flächen errechnet. Aus dem Regenwasseranfall werden mit üblichen Gefälleannahmen die erforderlichen Rohrleitungsdurchmesser bestimmt.

Abschließend erfolgt eine Bewertung des Erfordernissen von notwendigen Behandlungsmaßnahmen vor der Regenwassereinleitung in die Weißen Elster. Im Ergebnis ist festzustellen, dass im Falle des Zutreffens der den getroffenen Annahmen keine Behandlungsmaßnahmen für die Regenwasserableitung erforderlich werden.

2. Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Datenherkunft / Niederschlagsstation	Halle (Saale) (ST)
Spalten-Nr. KOSTRA-Atlas	51
Zeilen-Nr. KOSTRA-Atlas	49
KOSTRA-Datenbasis	1951-2010
KOSTRA-Zeitspanne	Januar - Dezember

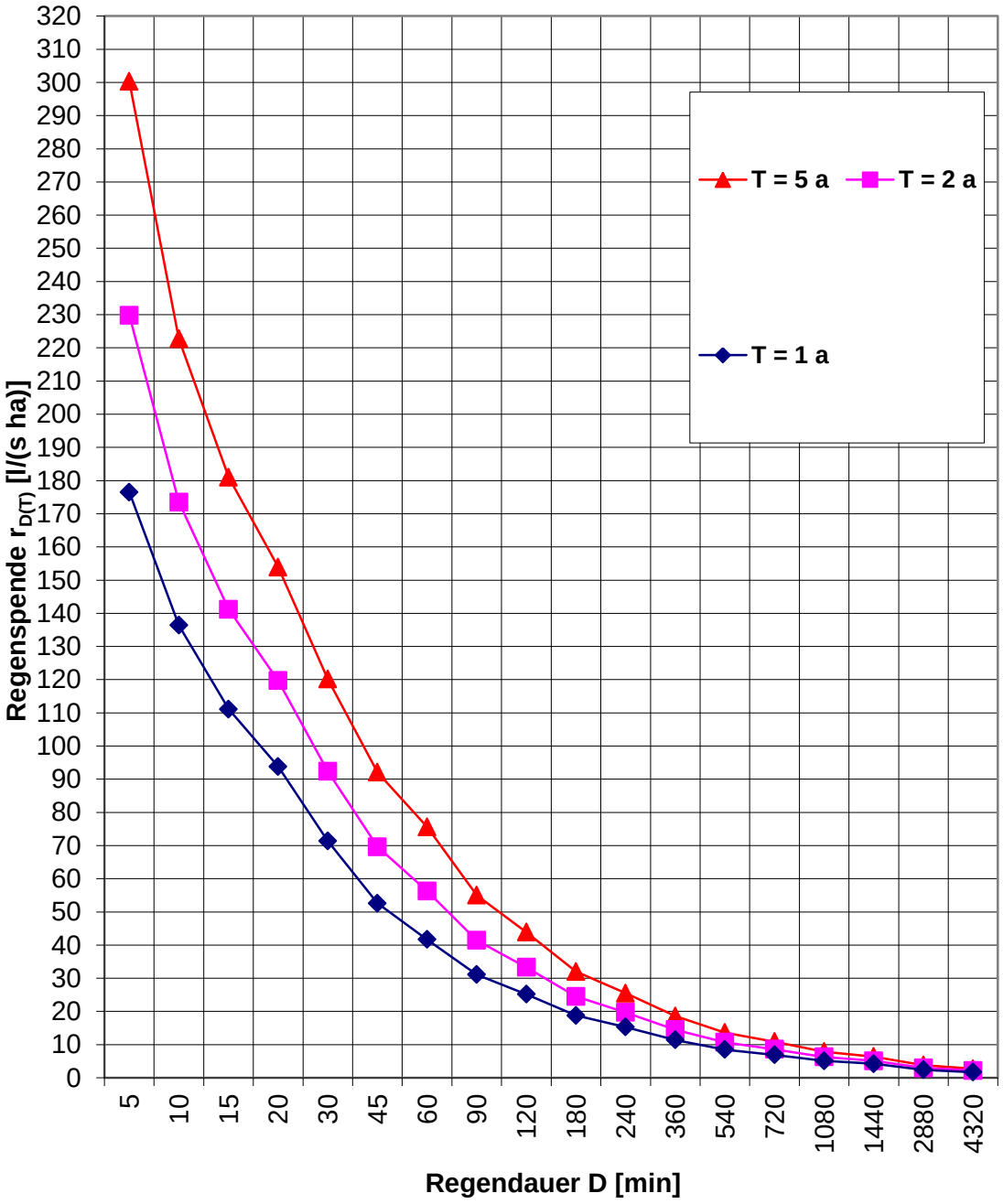
Regendauer D in [min]	Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten T in [a]		
	1	2	5
5	176,5	229,8	300,3
10	136,4	173,5	222,7
15	111,1	141,2	181,0
20	93,8	119,7	153,9
30	71,4	92,4	120,2
45	52,6	69,6	92,1
60	41,7	56,3	75,6
90	31,1	41,4	55,0
120	25,2	33,3	43,9
180	18,8	24,5	32,0
240	15,3	19,7	25,5
360	11,4	14,5	18,6
540	8,5	10,7	13,6
720	6,9	8,6	10,9
1080	5,1	6,3	7,9
1440	4,2	5,1	6,4
2880	2,4	3,0	3,8
4320	1,7	2,2	2,7

Bemerkungen:

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Datenherkunft / Niederschlagsstation	Halle (Saale) (ST)
Spalten-Nr. KOSTRA-Atlas	51
Zeilen-Nr. KOSTRA-Atlas	49
KOSTRA-Datenbasis	1951-2010
KOSTRA-Zeitspanne	Januar - Dezember

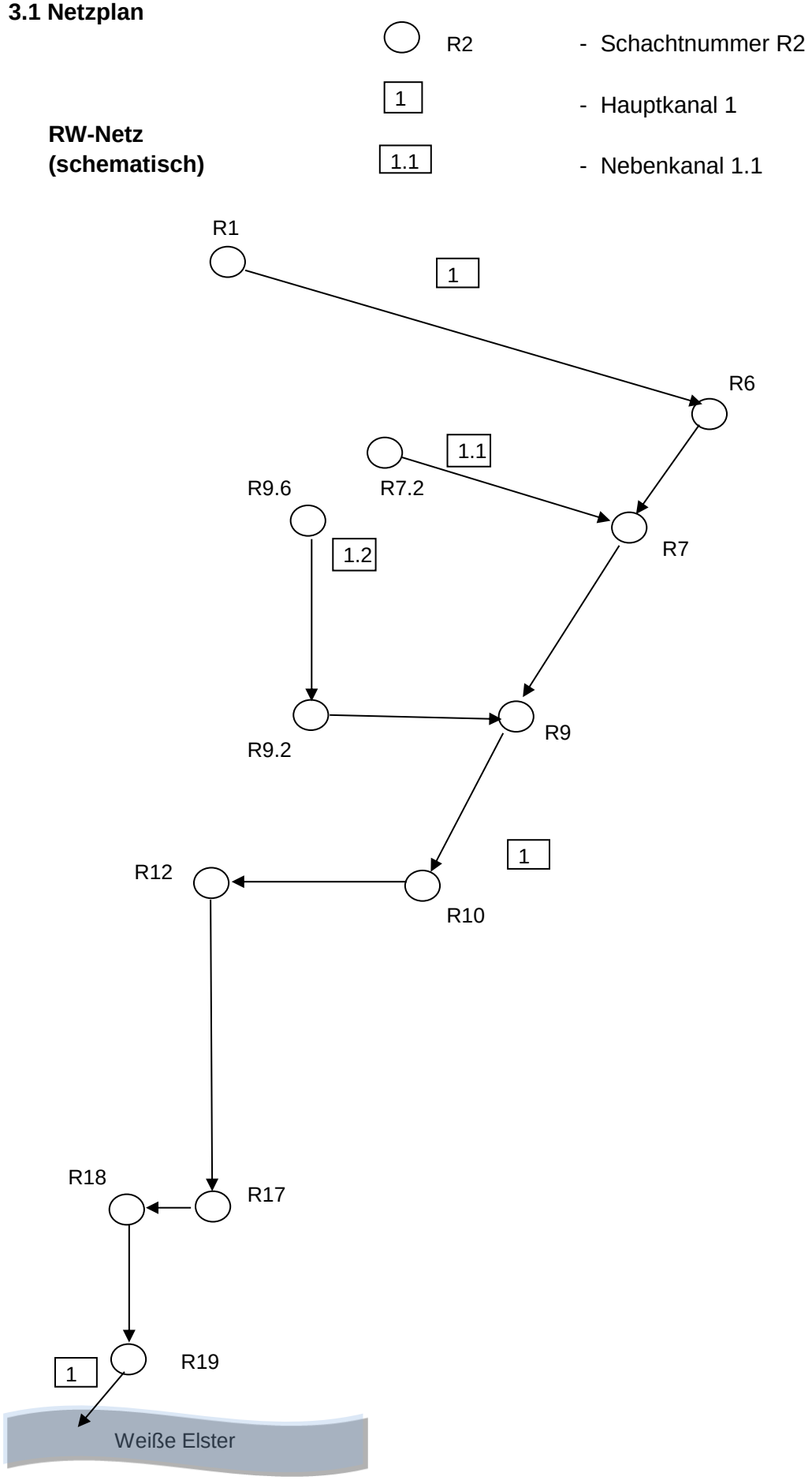
Regenspendenlinien



3. Regenwasserentsorgung

3.1 Netzplan

RW-Netz (schematisch)



3.2 Flächendaten Regenwasser

(Lage der Flächen sh. Flächeneinzugsplan)

Den einzelnen Teilsträngen der Regenwasserableitung werden die zugehörigen Regenwasserableitungsflächen zugeordnet. In den Teilsträngen werden ggf. mehrere Haltungen zusammengefasst, die Bezeichnung der Anfangsschächte der Teilstränge kann dem Netzschema entnommen werden.

Die flächenmäßige Zuordnung ist im Flächeneinzugsplan argestellt.

Die Flächen der Regenwasserableitung werden in Ansiedlerflächen und in Straßenflächen gegliedert, denen jewsweils ein Abflußbeiwert zugeordnet wird.

Unter Berücksichtigung der Grundflächenzahl GFZ = 0,4 und der Geländeneigung von ca. 1 % wird der Abflußbeiwert für die Ansiedlerflächen zu **Psi = 0,4** angesetzt.

Für die Verkehrsflächen (Straßen und Wege) wid angenommen, dass diese mit Pflastersteinen befestigt werden. Daraus ergibt sich ein Abflussbeiwert von **Psi = 0,9.**

Die Flächengrößen werden graphisch aus dem B-Plan abgegriffen und in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Zusammenstellung der an das RW-Netz angeschlossenen Flächen

Fläche	Bez.	Größe	Fläche	Bez.	Größe
Anliegerflächen	Σ_{Anlie}	**51702**	**Straßen- /Wegeflächen**	Σ_{Str}	**5904**
Teilfläche R1 - R6	R1	13982	Straßenfläche R1 - R6	Str1	1559
Teilfläche R6 - R7	R6	2785	Straßenfläche R6 - R7	Str6	503
Teilfläche R7 - R9	R7	4988	Straßenfläche R7 - R9	Str7	870
Teilfläche R9 - R10	R9	2138	Straßenfläche R9 - R10	Str9	256
Teilfläche R10 - R12	R10	3705	Straßenfläche R10 - R12	Str10	475
Teilfläche R12 - R17	R12	3418	Straßenfläche R12 - R17	Str12	516
Teilfläche R17 - R18	R17	0	Straßenfläche R17 - R18	Str17	0
Teilfläche R18 - R19	R18	0	Straßenfläche R18 - R19	Str18	0
Teilfläche R19 - Fluss	R19	0	Straßenfläche R19 - Fluss	Str19	0
Teilfläche R7.2 - R7	R7.2	4707	Straßenfläche R7.2 - R7	Str7.2	596
Teilfläche R9.6 - R9.2	R9.6	15183	Straßenfläche R9.6 - R9.2	Str9.6	959
Teilfläche R9.2 - R9	R9.2	796	Straßenfläche R9.2 - R9	Str9.2	170
Gesamtsumme:					**57606**

3.3 Haltungsdaten Regenwasser

(Lage der Flächen sh. Flächeneinzugsplan)

Zusammenstellung der an das RW-Einzugsflächen zu den Hauptsträngen

Haltungsdaten			Flächenart			Flächendaten [m²]	
Samm-ler-Nr.	**Hal-tung**	**Länge [m]**	**Bez. der Fläche**	**Flächen-größe A_0**	**Abfl.-BW Psi**	**anteilige Flächen-größe A_u**	**Gesamt-fläche A_u**
1	R1	15,60	R1	13.982,0	0,4	5.593	**6.996**
			Str1	1.559,0	0,9	1.403	
	R6	15,60	R6	2.785,0	0,4	1.114	**1.567**
			Str6	503,0	0,9	453	
	R7	15,60	R7	4.988,0	0,4	1.995	**2.778**
			Str7	870,0	0,9	783	
	R9	15,60	R9	2.138,0	0,4	855	**1.086**
			Str9	256,0	0,9	230	
	R10	15,60	R10	3.705,0	0,4	1.482	**1.910**
			Str10	475,0	0,9	428	
	R12	15,60	R12	3.418,0	0,4	1.367	**1.832**
			Str12	516,0	0,9	464	
	R17	15,60	R17	0,0	0,4	0	**0**
			Str17	0,0	0,9	0	
	R18	15,60	R18	0,0	0,4	0	**0**
			Str18	0,0	0,9	0	
	R19	15,60	R19	0,0	0,4	0	**0**
			Str19	0,0	0,9	0	
1.1	R7.2	15,60	R7.2	4.707,0	0,4	1.883	**2.419**
			Str7.2	596,0	0,9	536	
1.2	R9.6	15,60	R9.6	15.183,0	0,4	6.073	**6.936**
			Str9.6	959,0	0,9	863	
	R9.2	15,60	R9.2	796,0	0,4	318	**471**
			Str9.2	170,0	0,9	153	
Summe Anliegerflächen:				51.702,0	0,40	20.680,8	
Summe Straßenflächen:				5.904,0	0,90	5.313,6	
Gesamt:				**57.606**	0,45	**25.994**	**25.994**

3.4 Listenrechnung RW, Teil 1

-	1	2	3	4	5	6	7	8
	Gebietsbeschreibung			**Einzugsgebiet**			**Kanallänge**	
	Bezeichnung			Bemer-	Fläche	Fläche	einzeln	Summe
	Haupt-sammler	Neben-sammler	Name der Straße/ Haltung	kung	A_E	ΣA_E	L	ΣL
Zeile	Nr.	Nr.	-	Nr.	ha	ha	m	m
1		**Neben 1.1**	**Haltung R7.2**		**0,2419**	0,2419	**41,80**	41,8
2								
3		**Neben 1.2**	**Haltung R9.6**		**0,6936**	0,6936	**41,80**	41,8
4			**Haltung R3.1**		**0,0471**	0,7407	**33,70**	75,5
5								
6	**Strang 1**		**Haltung R1**		**0,6996**	0,6996	**15,60**	15,6
7			**Haltung R6**		**0,1567**	0,8563	**46,15**	61,75
8			**Haltung R7**		**0,2778**	1,1341	**10,00**	71,75
9			**Haltung R9**		**0,1086**	1,2427	**46,15**	117,9
10			**Haltung R10**		**0,1910**	1,4337	**10,00**	127,9
11			**Haltung R12**		**0,1832**	1,6169	**46,15**	174,05
12			**Haltung R17**		**0,0000**	1,6169	**10,00**	184,05
13			**Haltung R18**		**0,0000**	1,6169	**46,15**	230,2
14			**Haltung R19**		**0,0000**	1,6169	**10,00**	240,2
15								
16				**Gesamtsumme:**	**2,5995**	Stimmt!		

Listenrechnung RW, Teil 2

-	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Abflußbeiwert					**Regenwasserabfluß**								
?	Spitzenabflußbw. nach A 118			Abfl.-Bw. fest	Abfl.-Bw. gew.	$q_r = \psi_s{}^* r_{10;0,5}$	$Q_{r,15,1} = A_E{}^* q_r$	$\Sigma Q_{r,10;0,5}$	Zufl. von Kanal bzw. extern	$\Sigma Q_{r,10;0,5}$ aus Zufl.	res. $\Sigma Q_{r,10;0,5}$	gesch. Σt_f	Zeit-beiwert φ	$Q_{r,max}$
	Gr.	a_b	$\psi_{s,A118}$	$\psi_{s,fest}$	$\psi_{s,gew}$		(5)*(14)							
Zeile	-	%	-	-	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	min	-	l/s
1	**1**	**100**	0,92	**1.0**	1,0	173,5	42,0	42,0			42,0	**0,8**	1,000	42,0
3	**1**	**100**	0,92	**1.0**	1,0	173,5	120,3	120,3			120,3	**0,8**	1,000	120,3
4	**1**	**100**	0,92	**1,0**	1,0	173,5	8,2	128,5			128,5	**2,0**	1,000	128,5
6	**1**	**100**	0,92	**1,0**	1,0	173,5	121,4	121,4			121,4	**0,5**	1,000	121,4
7	**1**	**100**	0,92	**1,0**	1,0	173,5	27,2	148,6			148,6	**1,5**	1,000	148,6
8	**1**	**100**	0,92	**1,0**	1,0	173,5	48,2	196,8	**1.1**	**42,0**	238,7	**2,0**	1,000	238,7
9	**1**	**100**	0,92	**1,0**	1,0	173,5	18,8	257,6	**1.2**	**128,5**	386,1	**1,5**	1,000	386,1
10	**1**	**100**	0,92	**1,0**	1,0	173,5	33,1	419,2			419,2	**2,0**	1,000	419,2
11	**1**	**100**	0,92	**1,0**	1,0	173,5	31,8	451,0			451,0	**1,5**	1,000	451,0
12	**1**	**100**	0,92	**1,0**	1,0	173,5	0,0	451,0			451,0	**2,0**	1,000	451,0
13	**1**	**100**	0,92	**1,0**	1,0	173,5	0,0	451,0			451,0	**1,5**	1,000	451,0
14	**1**	**100**	0,92	**1,0**	1,0	173,5	0,0	451,0			451,0	**2,0**	1,000	451,0
15														
16											**Gesamtabflußsumme:**	**451,0**	stimmt!	

Listenrechnung RW, Teil 3

-	27	23	24	25	26	28	29	30	31	32	33	34	35
	Bemessung												
	ger.	Sohlen-gefälle	**Kreisprofile**		Mindest-gefälle	volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit bei Teilfüllung		Name der Straße/ Haltung
	Σt_f Kontr.(20)	I_s	d_{erf}	d_{gew}	$I_{s,min}$ $h_t/d = 0,1$	Q_v	v_v	Q_t/Q_v	h_t	v_t	t_f	St_f	
Zeile	min	$^o/_{oo}$	mm	mm	$^o/_{oo}$	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	-
1	0,68	**5,0**	261	**300**	5,3	69	0,98	0,61	0,17	1,02	0,68	0,68	**Haltung R7.2**
3	0,53	**5,0**	388	**400**	4,0	148	1,18	0,81	0,27	1,31	0,53	0,53	**Haltung R9.6**
4	0,96	**5,0**	397	**400**	4,0	148	1,18	0,87	0,29	1,32	0,43	0,96	**Haltung R3.1**
6	0,20	**5,0**	389	**400**	4,0	148	1,18	0,82	0,28	1,31	0,20	0,20	**Haltung R1**
7	0,84	**3,3**	453	**500**	3,2	218	1,11	0,68	0,30	1,19	0,65	0,84	**Haltung R6**
8	0,97	**3,3**	542	**600**	2,7	352	1,24	0,68	0,36	1,33	0,13	0,97	**Haltung R7**
9	1,49	**3,3**	649	**700**	2,3	528	1,37	0,73	0,45	1,49	0,52	1,49	**Haltung R9**
10	1,62	**2,0**	735	**800**	2,0	584	1,16	0,72	0,50	1,26	0,13	1,62	**Haltung R10**
11	2,22	**2,0**	755	**800**	2,0	584	1,16	0,77	0,53	1,28	0,60	2,22	**Haltung R12**
12	2,35	**2,0**	755	**800**	2,0	584	1,16	0,77	0,53	1,28	0,13	2,35	**Haltung R17**
13	2,95	**2,0**	755	**800**	2,0	584	1,16	0,77	0,53	1,28	0,60	2,95	**Haltung R18**
14	3,09	**2,0**	755	**800**	2,0	584	1,16	0,77	0,53	1,28	0,13	3,09	**Haltung R19**
15													
16													

3.5 Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

B-Plan 87.1, Alte Heerstraße
Erschließungsplanung - Entwässerungskonzeption

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	**Typ**	**Gewässer-punkte G**
kleiner Fluss (bsp > 5 m)	G3	**24**

Fläche	**Flächenanteil**		**Flächen F_i / Luft L_i**		**Abfluss-belastung B_i**
Belastung aus der Fläche / Herkunftsfläche gem. Tabelle A.3	(Abschnitt 4)		(Tab. A.3 / A.2)		
Einfluss aus der Luft gem. Tabelle A.2	$A_{u,i}$ [m²] o. [ha]	f_i	Typ	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
Rad- und Gehwege außerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs von Straßen (Abstand >3m)	51702	0,898	F3	12	12,572
Siedlungsbereich mit mittlerem Verkehrsaufkommen (DTV = 5000 - 15000 Kfz / 24 h)			L2	2	
wenig befahrene Verkehrsflächen DTV < = 300 Kfz / 24 h z.B. Wohnstraßen	5904	0,102	F3	12	1,428
Siedlungsbereich mit mittlerem Verkehrsaufkommen (DTV = 5000 - 15000 Kfz / 24 h)			L2	2	
	∑ = 57606	∑ = 1			**B = 14**

Die Abflussbelastung B = 14 ist kleiner (oder gleich) G = 24. Eine Regenwasserbehandlung ist nicht erforderlich.

Bewertungsverfahren
nach Merkblatt DWA-M 153

B-Plan 87.1, Alte Heerstraße
Erschließungsplanung - Entwässerungskonzeption

maximal zulässiger Durchgangswert D_{max} = G / B:		
gewählte Versickerungsfläche A_S =		

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	**Typ**	**Durchgangswert D_i**
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2):		

Emissionswert E = B * D:	

Bemerkungen:

Es sind keine Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung vorgesehen, weil kein Erfordernis dafür besteht.

4. Schmutzwasserentsorgung

4.1 Netzplan SW

R2 R2 - Schachtnummer R2

1 - Hauptkanal 0

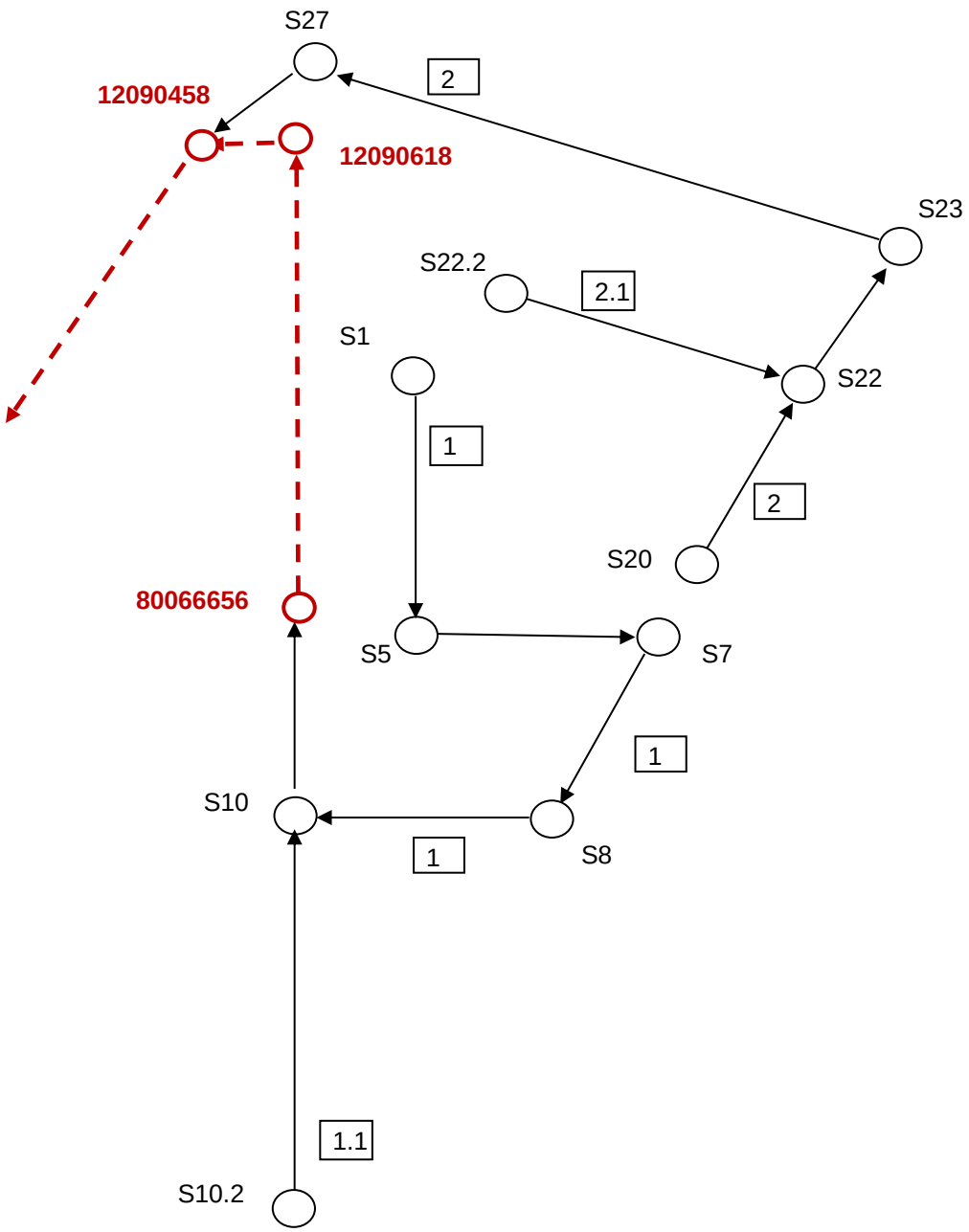
1.1 - Nebenkanal 1.0

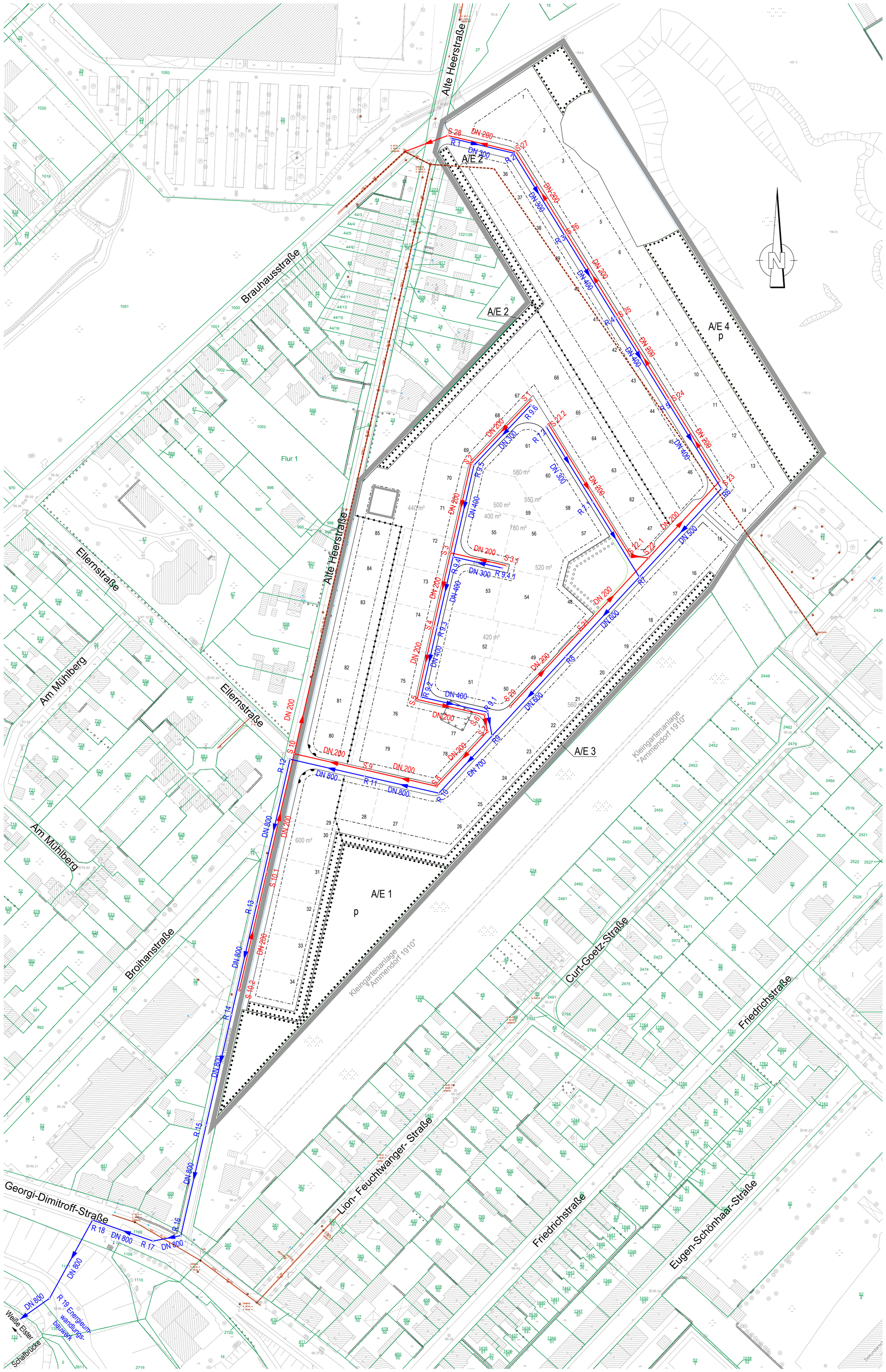
- geplanter SW-Kanal für B-Plan Heerstraße

- Bestandskanal MW der HWS

12090618 - Schachtnummer HWS

SW-Netz (schematisch)





Legende

- Regenwasserkanal
- Schmutzwasserkanal
- vorh. Mischwasserkanal
- Grenze B-Plan-Gebiet

Nr.	Art der Änderung	Datum	bearb.	gez.	gepr.

sigma
Umwelttechnik
Ingenieurgesellschaft mbH

Mühlweg 46, 06114 Halle (Saale)
Telefon: (0345) 23315-10
Telefax: (0345) 23315-18
e-mail : info@sigma-uwt.de

Auftraggeber

Alte Heerstraße GmbH
Hallenbadstraße 35; 34346 Hann. Münden

Projekt

B-Plan 87.1 - Alte Heerstraße
Erschließungsplanung - Entwässerungskonzeption

Bezeichnung

Lageplan Entwässerung

	Datum	Name	Projekt-Nr.	
bearbeitet	19.09.2018	Andreä	36254	
gezeichnet	19.09.2018	Lehmann	Maßstab	Blatt-Nr.
geprüft	19.09.2018	Storck	1:1000	1

Aufgestellt

September 2018

Phase

Konzeption

Nr.	Art der Änderung	Datum	bearb.	gez.	gepr.

sigma
Umwelttechnik
Ingenieurgesellschaft mbH

Mühlweg 46, 06114 Halle (Saale)
Telefon: (0345) 23315-10
Telefax: (0345) 23315-18
e-mail : info@sigma-uwt.de

Auftraggeber

Alte Heerstraße GmbH
Hallenbadstraße 35; 34346 Hann. Münden

Projekt

B-Plan 87.1 - Alte Heerstraße
Erschließungsplanung - Entwässerungskonzeption

Bezeichnung

Lageplan
Regeneinzugsflächenplan

	Datum	Name	Projekt-Nr.	
bearbeitet	19.09.2018	Andreä	36254	
gezeichnet	19.09.2018	Lehmann	Maßstab	Blatt-Nr.
geprüft	19.09.2018	Storck	1:1000	2

Aufgestellt

September 2018

Phase

Konzeption

4.2 Mengendaten Schmutzwasser

Den einzelnen Teilsträngen der Schmutzwasserableitung werden die zugehörigen Parzellenflächen zugeordnet. In den Teilsträngen werden ggf. mehrere Haltungen zusammengefasst, die Bezeichnung der Anfangsschächte der Teilstränge für die Schmutzwasserableitung kann dem Netzschema entnommen werden.

Da noch keine genauen Vermessungsdaten vorliegen, kann sich in den weiteren Planungsphasen die Fließrichtung oder der Anfangsschacht von einzelnen Teilstränge aus höhentechnischen Gründen noch ändern. Das Konzept der Schmutzwasserableitung wird dadurch jedoch nicht wesentlich verändert.

Es wird vorläufig angenommen, dass jede Parzelle von bis zu 4 Einwohnern bewohnt ist. Daraus ergibt sich der Schmutzwasseranfall je Parzelle wie folgt:

- täglicher SW-Abfluss je Einwohner (EW) — $EW = Q_{sd} = 95$ l/s

- Stundenfaktor: — $x = 1/12$

- mittlerer Abflusswert je EW: — $O_{sm} = O_{sd}$ (l/d) / (x * 3 600) [l/s]
  $O_{sm} = 95 / (12* 3\,600)$ [l/s] $= 2{,}20 *10^{-3}$ l/s

- mittlerer Abflusswert je Parzelle — $Q_{sm,Par} = 4 * Q_{sm,EW}$
  $Q_{sm,Par} = 4 * 2{,}20 * 10^{-3} = 8{,}8 * 10^{-3}$ l/s

Es wird angenommen, dass die Abwässer der Parzellen 82 - 85 direkt in den Mischwasserkanal in der Alten Heerstraße eingeleitet werden können.

Zur Ableitung der Sanitärabwässer der Parzellen 30 -34 des B-Planes 87.1 wird ein neuer SW-Kanal in der Alten Heerstraße errichtet, den aus südlicher Richtung in den Schacht 80066656 der HWS einmündet.

Zusammenstellung der SW-Abflussmengen der einzelnen Teilstränge im SW-Netz

Strangabschnitt	Bezeichnung	Parzellierungbereiche	Anzahl der Wohnhäuser	mittl. Abflussmenge je Teilstrang $Q_{sm,TS}$	
Teilstrang S1 - S5	S1	67-76; 51-56; 59; 61	18	0,1584	l/s
Teilstrang S5 - S7	S5	77	1	0,0088	l/s
Teilstrang S7 - S8	S7	23-25; 78	4	0,0352	l/s
Teilstrang S8 - S10	S8	26-29; 79-80	6	0,0528	l/s
Teilstrang S10 - 80066656	S10	80-81	2	0,0176	l/s
Teilstrang S10.2 - S10	S10.2	30-34	5	0,0440	l/s
Teilstrang S20 - S22	S20	17-22	6	0,0528	l/s
Teilstrang S22 - S23	S22	14-16; 46; 47	5	0,0440	l/s
Teilstrang S23 - S27	S23	1-13; 36-45	23	0,2024	l/s
Teilstrang S22.2- S22	S22.2	62-66; 57-58; 60	9	0,0792	l/s
		Gesamtsumme:	**79**	**0,695**	**l/s**

4.3 Dimensionierung Schmutzwasser

Aufgrund der geringen Schmutzwassermengen wird gemäß Arbeitsblatt DWA-A 118; Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen, Punkt 3.4 die Mindestnennweite der Schmutzwasserkanäle ohne weitere Nachweise auf **DN 200 mit zul. Q_{ab} ca. 23 l/s > 0,70 l/s** festgelegt.