

STADT HALLE (SAALE)

Bebauungsplan Nr. 73 „Wohngebiet Bennisb. Straße / Granau“

Begründung zum Entwurf

Stadt Halle (Saale)
Fachbereich Planen
Hansering 15
06108 Halle (Saale)

Aktualitätsstand der Planung: August 2018

Bearbeiter: Planungsbüro
 Gloria Sparfeld
 Architekten und Ingenieure
 Halberstädter Straße 12
 06112 Halle (Saale)

 GEOTECH - Ingenieurbüro für Geotechnik
 Diplom-Geologe Falko Schöpe
 Gottschedstraße 28
 06246 Bad Lauchstädt

 TÜV NORD - Umweltschutz GmbH & Co.KG
 Dipl.-Phys. Rainer Wippermann
 Saalfelder Straße 33
 06116 Halle (Saale)

 planerzirkel
 H. G. Kleymann
 Ankerstraße 15
 06108 Halle (Saale)

INHALTSVERZEICHNIS

Teil I - Ziele, Grundlagen und Inhalte des Bebauungsplanes

1.	Anlass, Ziele und Zweck der Planung	1
2.	Räumlicher Geltungsbereich	2
2.1	Lage und Größe des Planungsgebietes, Lage im Stadtgebiet	2
2.2	Grenze des räumlichen Geltungsbereichs	2
3.	Planverfahren	3
4.	Übergeordnete Planungen und planungsrechtliche Situation	4
4.1	Übergeordnete Planungen	4
4.1.1	Landes- und Regionalplanung	4
4.1.2	Flächennutzungsplanung	6
4.2	Sonstige Planungen	6
4.2.1	Landschaftsplan/Landschaftsrahmenplan	6
4.2.2	Verkehrspolitisches Leitbild	7
4.2.3	Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK)	7
4.2.4	Einzelhandels- und Zentrenkonzept	8
4.2.5	Besonderes Städtebaurecht	8
4.2.6	Lärmaktionsplan	8
4.2.7	Luftreinhalteplan	9
4.2.8	Klimapolitisches Leitbild.....	9
4.3	Planungsrechtliche Bestandssituation und deren Auswirkungen, Wechselwirkung mit der Umgebung	9
5.	Städtebauliche Bestandssituation	10
5.1	Eigentumsverhältnisse	10
5.2	Vorhandene Nutzung und Bebauung, Soziale Infrastruktur	10
5.3	Verkehrsinfrastruktur und Erschließung	11
5.4	Sonstige technische Infrastruktur	11
5.5	Natur und Landschaft / natürliche Gegebenheiten	11
5.5.1	Naturräumliche Einordnung	11
5.5.2	Pflanzen	12
5.5.3	Tiere	12
5.5.4	Boden / Baugrund / Altlasten / Topographie	12
5.5.5	Wasser	15
5.5.6	Klima / Luft.....	17
5.5.7	Erholungsnutzung.....	17
6	Planungskonzept	17
6.1	Städtebauliches Zielkonzept	17
6.2	Freiraum- und Grünordnungszielkonzept.....	18
6.3	Verkehrliches Zielkonzept	19
6.4	Planungsalternativen	19
6.4.1	Gesamtstädtisch	19
6.4.2	Innerhalb des Plangebietes	19

7.	Begründung der Festsetzungen im Bebauungsplan	20
7.1	Planungsrechtliches Grundkonzept	20
7.2	Art, Maß und Umfang der baulichen Nutzungen	21
7.2.1	Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	21
7.2.2	Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	21
7.2.3	Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nrn. 2 und 2a BauGB)	23
7.2.4	Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)	23
7.3	Grünordnerische Festsetzungen.....	24
7.4	Externe Ausgleichsmaßnahmen	26
7.5	Maßnahmen zum Artenschutz (CEF-Maßnahmen)	27
7.6	Hinweise	27
7.7	Verkehrerschließung	28
7.7.1	Äußere und innere Erschließung	28
7.7.2	Geh- und Radwege.....	30
7.7.3	Ruhender Verkehr	30
7.7.4	Öffentlicher Personennahverkehr	30
7.7.5	Verkehrsaufkommen.....	31
7.8	Ver- und Entsorgung	31
7.8.1	Wasserversorgung.....	31
7.8.2	Entwässerung.....	32
7.8.3	Energieversorgung	32
7.8.4	Telekommunikation.....	33
7.8.5	Abfallentsorgung.....	33
7.9	Immissionsschutz.....	34
7.9.1	Lärm	34
7.9.2	Luft.....	35
7.9.3	Licht	35
8	Flächenbilanz	35
8.1	Bauflächen	35
8.2	Verkehrsflächen	35
8.3	Flächen für Maßnahmen und Pflanzgebote	35
8.4	Flächen der Überschneidung Bebauungspläne Nrn.73 und Nr.74.....	36
8.5	Flächen der Überschneidung Bebauungspläne Nrn.73 und Nr.90.....	36
10	Planverwirklichung.....	36
11	Auswirkungen der Planung	37
11.1	Belange der Bevölkerung.....	37
11.2	Belange der Baukultur	37
11.3	Belange des Umweltschutzes, Naturschutzes und der Landschaftspflege ..	37
11.4	Belange der Wirtschaft.....	38
11.5	Belange des Verkehrs.....	38
11.6	Städtischer Hochwasserschutz	38
11.7	Belange des städtischen Haushaltes	38

Umweltbericht, Teil II

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

1.	Einleitung	39
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bauleitplans.....	39
1.2	Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bauleitplan und die Art der Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange	40
1.3	Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	43
1.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	43
1.5	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen.....	44
1.6	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	44
1.7	Auswirkungen der Planung auf das Klima (Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	44
1.8	Eingesetzte Techniken und Stoffe	44
1.9	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	44
1.10	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)	44
2.	Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen	45
2.1	Bestandsaufnahme des Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.....	45
2.1.1	Planungsgebiet und weiterer Untersuchungsraum	45
2.1.2	Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes	46
	und der Landschaftspflege.....	46
2.1.2.1	Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	46
2.1.2.2	Schutzgut Boden.....	51
2.1.2.3	Schutzgut Wasser.....	54
2.1.2.4	Schutzgut Luft, Klima	56
2.1.2.5	Wirkungsgefüge zwischen 2.1.2.1 - 2.1.2.4	57
2.1.2.6	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)	58
2.1.2.7	Schutzgut Mensch	59
2.1.2.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	60
2.1.2.9	Wechselwirkungen der Schutzgüter.....	60
2.1.2.10	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) und Europäische Vogelschutzgebiete	61
2.1.2.11	Weitere Schutzgebiete.....	61
2.1.2.12	Zusammenfassende Bewertung	62
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	62
2.2.1	Zielkonzept zur Entwicklung von Umwelt, Natur und Landschaft	62
2.2.1.1	Vorhabenunabhängiges Zielkonzept	62
2.2.1.2	Vorhabenbezogenes Zielkonzept	62

2.2.1.3	Zielkonzept zur Entwicklung von Umwelt, Natur und Landschaft	63
2.2.2.2	Status quo-Prognose	64
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der..... nachteiligen Auswirkungen	64
2.3.1	Maßnahmekonzept der Eingriffsregelung	65
	Beschreibung der Externen Ausgleichsmaßnahmen	68
2.3.2	Maßnahmen zum Immissionsschutz.....	69
2.3.3	Sonstige Maßnahmen.....	70
2.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	70
3	Zusätzliche Angaben	71
3.1	Merkmale der verwendeten Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten	71
3.1.1	Methodik	71
3.1.2	Hinweise auf Schwierigkeiten	72
3.1.3	Referenzliste der Quellen	72
3.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	73
3.2.1	Absicherungen der Maßnahmen.....	73
3.2.2	Monitoringkonzept	73
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	74

Anlagen

Anlage 1 - Regenrückhalteberechnung

Anlage 2 - Prognose DTV

Anlage 3 - Berechnung der Grundflächenzahl

Anlage 4 - Baumkartierung

Anlage 5 - Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Anlage 6 - Biotopkartierung

Anlage 7 - Schalltechnische Untersuchung

Anlage 8 - Bodengutachten

Anlage 9 - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Anlage 10 - Gestaltungsplan

Anlage 11 - Axo-Gestaltungsplan

Anlage 12 - Überschneidungsbereiche aus den Bebauungsplänen Nrn. 74 und 90

1. Anlass, Ziele und Zweck der Planung

Vornehmliches Ziel dieses Bebauungsplanes ist die Schaffung der erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen für die städtebauliche Entwicklung und Neuordnung einer ca. 2,9 ha großen Fläche. Somit wird eine Verbindung zwischen den Wohngebieten im Osten (Bebauungsplan Nr. 74) und im Westen (Bebauungsplan Nr. 2) geschaffen.

1994 war die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 74 „Eislebener Straße/Soltauer Straße“ beschlossen worden, um den Nahtbereich Nietleben/Neustadt einer geordneten Bebauung zuzuführen. Da auch die angrenzenden Flächen in diesem Zusammenhang geordnet und in der baulichen Entwicklung gesteuert und gesichert werden sollen, schieden andere Realisierungsmöglichkeiten aus.

Die damaligen Überlegungen sahen vor, die zu dem Zeitpunkt ca. 20 Jahre alte 6.000 m² große und auch teilsanierte Industriebauhalle als Handwerkerhof zu nutzen. Jahre später wurde eine Baugenehmigung zur Umnutzung als Sport- und Freizeitzentrum mit dem Schwerpunkt „Tennishalle“ nach § 34 BauGB erteilt, welche jedoch nicht umgesetzt wurde. Um eine schnelle Realisierung des Zieles „Wohnungsbau“ zu gewährleisten, wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 74 verkleinert und das Hallengrundstück aus dem Geltungsbereich herausgelöst. Der Bebauungsplan Nr. 74 ist 2006 in Kraft getreten und seit dem Jahr fast vollständig umgesetzt.

In Folge der Planung für den Bebauungsplan Nr. 73 werden östliche und südliche Flächen einbezogen, die durch den Bebauungsplan Nr. 74 bereits überplant wurden (Flurstück 2594 der Flur 2 Gemarkung Nietleben). Die für diese geltenden Festsetzungen in Form von einem öffentlichen Grün und ein öffentlicher Geh-Radweg haben sich überholt und werden nicht in der damals festgesetzten Form benötigt. Diese Flächen werden als Bauland ausgewiesen.

Für die im Süden geplante neue Wegebeziehung wird eine Teilfläche der Bebauungspläne Nr. 74 und 90 überplant. Die südliche Anbindung als Fuß- Radweg an die Köllmer Straße bis zum Wendehammer des Garagenhofes wird Teil des Bebauungsplanes Nr. 73. Katastermäßig und in Flächengröße wie folgt beschrieben:

Bebauungsplan Nr. 90: Teilbereich 154 der Flur 1 in der Gemarkung Halle-Neustadt,
Flächengröße: 393 m²

Bebauungsplan Nr. 74: Teilbereich 154 der Flur 1 in der Gemarkung Halle-Neustadt,
Flächengröße: 357 m²

Das in Rede stehende Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 73 soll zu einem attraktiven Wohnstandort für Wohnbebauung entwickelt werden. Dadurch kann der städtebauliche Missstand der Industriebrache mit Vermüllungsgefahr beseitigt werden und gleichzeitig der große Nachfrage nach Grundstücken für den Einfamilienhausbau bzw. Einfamilienhäusern nachgekommen werden. Für die Entwicklung eines städtebaulichen Konzeptes, welches den Zielen vorrangig der Stadt und dem Investor entspricht, wird der Bebauungsplan Nr. 73 aufgestellt.

Eine Zulässigkeit der geplanten Bebauung nach § 34 BauGB ist aufgrund des unbeplanten Innenbereiches und der fehlenden inneren Erschließung nicht möglich.

Aus der Lage des Gebietes ergeben sich Planungskonflikte, die im Rahmen der Planbearbeitung gelöst werden.

Planungskonflikte sind unter anderem die Gefahr von Altlasten (Altlastenuntersuchung) auf Grund des früher am Standort befindlichen Zementwerkes, die Regenentwässerung des Grundstücks, die Frage des Schallschutzes, die Fortführung einer Wegebeziehung von Halle- Neustadt zum Heidensee und zur Dölauer Heide und die fehlende innere Erschließung des Wohngebietes, das über die Bennstedter Straße an die Eislebener Straße angebunden werden kann.

Um den Standort einer geordneten Bebauung zuzuführen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes zwingend erforderlich. Nur so kann eine geordnete städtebauliche Entwicklung für das Plangebiet und die Umgebung sichergestellt werden.

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind aufgrund der angrenzenden Flächennutzungen und der bestehenden verkehrstechnischen und medienseitigen Erschließungsmöglichkeiten für eine bauliche Nutzung gut geeignet. Es ist ein wichtiges Anliegen der Stadt Halle (Saale), attraktives Bauland zur Deckung des Bedarfes von Einzelhausbebauung zur Verfügung zu stellen.

2. Räumlicher Geltungsbereich

2.1 Lage und Größe des Planungsgebietes, Lage im Stadtgebiet

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Stadtrand, ca. 6 km vom Stadtzentrum Halle (Saale) entfernt, unweit der Dölauer Heide und des Heidesees mit Freizeitbad, in Nachbarschaft zum Saalekreis und ist verkehrlich gut durch die Nähe der Bundesstraße 80 und damit zu den Autobahnen 143 und 38 erschlossen.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von 28.944 m² (ca. 2,9 ha).

2.2 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs

Das Gebiet wird im Norden durch die vorhandene Altbebauung der Eislebener Straße, im Südwesten durch den Bebauungsplan Nr. 90 „Halle-Neustadt Magistrale“, im Westen durch den Bebauungsplan Nr. 2 „Wohngebiet Granauer Berg“ und im Osten und Südosten durch den Bebauungsplan Nr. 74 „Eislebener Straße/ Soltauer Straße“ begrenzt. An dieser Stelle kommt es zu einer Überschneidung von Flächen der Bebauungspläne Nr. 90 und Nr. 74 mit dem Bebauungsplan Nr. 73.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist aus der Planzeichnung (Teil A) ersichtlich. Das Plangebiet umfasst folgende Flurstücke:

Flur 2: Flurstücke 2594, 2630, 2631, 2632, 2629, 2137 und Teilbereich 2633 der Gemarkung Nietleben

Flur 1: Teilbereiche des Flurstückes 154 der Gemarkung Halle-Neustadt

Im östlichen und südlichen Bereich des zu erstellenden Bebauungsplanes wurden Flächen einbezogen, die durch die angrenzenden Bebauungspläne Nr. 74 und Nr. 90

bereits überplant wurden. Die für diese Flächen geltenden Festsetzungen „Öffentliches Grün“ und „Öffentlicher Geh-Radweg“ haben sich überholt und werden nicht in der damals festgesetzten Form benötigt. Die Bennstedter Straße hat sich als ausreichend dimensioniert mit einseitigem Gehweg und ausreichend sicher für den Radverkehr erwiesen. Desweiteren ist die regelmäßige Unterhaltung und Pflege von Öffentlichem Grün in den Stadtrandlagen durch die Stadt Halle (Saale) nur sehr schwer zu gewährleisten, sodass eine Umwandlung in Privates Grün für alle Beteiligten die bessere Lösung ist. Außerdem soll eine neue Wegeverbindung zu den Straßenbahnhaltestellen in der Soltauer Straße entstehen, die sowohl für die neuen Bewohner des entstehenden Plangebietes, als auch für die Anlieger der Umgebungsbebauung nötig ist.

Somit besteht die Möglichkeit, im Zuge der Bearbeitung des Bebauungsplanes Nr. 73 neue Festsetzungen zu treffen (zeichnerische Darstellung der Überschneidungsbereiche ist in der Anlage 12 dargestellt).

3. Planverfahren

Der Stadtrat der Stadt Halle (Saale) hat am 18.12.2013 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 73 „Wohngebiet Bennstedter Straße/Granau“ gefasst. Dieser Aufstellungsbeschluss wurde durch den Abdruck im Amtsblatt der Stadt Halle (Saale) 22. Jahrgang/Ausgabe 1 vom 09.01.2014 ortsüblich bekannt gemacht.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs.1 BauGB wurde im Amtsblatt der Stadt Halle (Saale), Nr. 11/2017, Jahrgang 25 am 07. Juni 2017 ortsüblich bekannt gemacht. Die Beteiligung wurde in Form einer öffentlichen Auslegung des Vorentwurfs des Bebauungsplanes Nr. 73 „Wohngebiet Bennstedter Straße/Granau“ mit Begründung und Anlagen vom 14. August 2017 bis zum 15. September 2017 im Technischen Rathaus der Stadtverwaltung Halle (Saale), Hansering 15, 06108 Halle (Saale) öffentlich ausgelegt. Ebenfalls war die Einsichtnahme des Vorentwurfes über das Internet-Portal der Stadt Halle (Saale) möglich. Parallel dazu wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie Nachbargemeinden und -städte gemäß § 4 Abs. 1 BauGB frühzeitig am Planverfahren beteiligt. Diese haben sich im Rahmen ihrer Stellungnahmen auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs.4 BauGB geäußert.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden überwiegend zustimmende Stellungnahmen abgegeben. Hinweise und Anmerkungen wurden in die Entwurfsunterlagen aufgenommen.

Die Hallesche Wasser und Stadtwirtschaft GmbH hat Hinweise zur Druckerhöhungsstation und Löschwassersituation gegeben.

Seitens des Landeszentrums Wald wurden Bereiche der zu schützenden Biotop (§ 30) nach §§ 6 und 34 Waldgesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WaldG LSA) als Wald eingestuft. Nach Abstimmung und Erläuterung zum Gehölzbestand innerhalb des Planbereiches stimmt das Landeszentrum Wald einem Ausgleich der Gehölzpflanzen in kompakter Form zu.

Die Ver- und Entsorgungsträger haben zu dem Bebauungsplan Nr. 73 keine Einwände. Innerhalb des Planbereiches befinden sich keine Leitungsbestände, über die das Wohngebiet angeschlossen werden kann. Vorhandene Leitungen und mögliche Anschlusspunkte befinden sich in den angrenzenden Wohngebieten. Eine das Plangebiet querende Trinkwasserleitung aus Asbestzement wird entfernt und ersetzt.

Aus der Öffentlichkeit sind im Rahmen der öffentlichen Auslegung des Vorentwurfes des Bebauungsplanes Nr. 73 keine Stellungnahmen eingegangen.

Mit dem Beschluss durch den Stadtrat der Stadt Halle (Saale) erfolgt die öffentliche Auslegung des Entwurfs gemäß § 3 Abs. 2 BauGB. Die öffentliche Auslegung wird durch den Abdruck im Amtsblatt bekannt gemacht.

Parallel werden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB erneut am Planverfahren beteiligt. Diese haben sich im Rahmen ihrer Stellungnahmen, auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung, nach § 2 Abs. 4 BauGB zu äußern.

Der Umweltbericht (Teil II) ist Bestandteil der Begründung (Teil I) zum Bebauungsplan Nr. 73.

Die öffentliche Auslegung wird um eine Woche verlängert. Die Verlängerung der Frist um eine Woche erfolgt aufgrund von Änderungen der Abgrenzungen des räumlichen Geltungsbereiches.

4. Übergeordnete Planungen und planungsrechtliche Situation

4.1 Übergeordnete Planungen

4.1.1 Landes- und Regionalplanung

Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung für das Land Sachsen-Anhalt sind im Landesentwicklungsplan für das Land Sachsen-Anhalt (LEP-2010) festgelegt und im Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle (REP Halle) konkretisiert und ergänzt.

Die Verordnung über den Landesentwicklungsplan (LEP) 2010 des Landes Sachsen-Anhalt wurde am 11. März 2011 von der Landesregierung beschlossen und ist mit der Veröffentlichung im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes Sachsen-Anhalt am 12. März 2011 in Kraft getreten.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Halle hat als Träger der Regionalplanung den Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion aufgestellt. Dieser Plan ist seit seiner Bekanntmachung am 21.12.2010 rechtskräftig.

Entsprechend § 2 Abs. 4 i. V. mit § 21 Landesentwicklungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (LEntwG LSA) vom 23. April 2015 (GVBl.LSA 2015 S. 170) nimmt die Regionale Planungsgemeinschaft (RPG) Halle für ihre Mitglieder (Burgenlandkreis, Saalekreis, Stadt Halle (Saale) sowie Landkreis Mansfeld-Südharz mit Lutherstadt Eisleben, Stadt Arnstein, Gerbstedt, Hettstedt und Mansfeld,

Gemeinde Seegebiet Mansfelder Land und Verbandsgemeinde Mansfelder Grund-Helbra) die Aufgabe der Regionalplanung wahr.

Gemäß Nr. 4.1. RdErl. Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr vom 13.01.2016-44-20002-01 vom 29.02.2016 gibt die RPG Halle (Saale) als Träger öffentlicher Belange eine Stellungnahme ab. Die Erfordernisse der Raumordnung auf der Ebene der Regionalplanung ergeben sich für die Planungsregion Halle (Saale) aus dem Regionalen Entwicklungsplan (REP) Halle (Saale) - beschlossen von der Regionalversammlung (RV) am 27.05.2010 und 26.10.2010, genehmigt durch die oberste Landesplanungsbehörde mit Bescheiden vom 20.07.2010, 04.10.2010 und 18.11.2010, öffentlich bekannt gemacht am 21.12.2010 und den damit in Zusammenhang stehenden Aufstellungs-, Änderungs- und Ergänzungsverfahren.

Mit Beschluss-Nr. III/ 07-2012 der RV der RPG Halle (Saale) am 27.03.2012 wurde die Anpassung des REP Halle an die Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP LSA 2010) vom 11.03.2011 (veröffentlicht im GVBl. LSA Nr. 6/2011) mittels Planänderung beschlossen.

Das Planänderungsverfahren wurde mit der Bekanntgabe der allgemeinen Planungsabsicht in den Amtsblättern der Zweckverbandsmitglieder, für den Burgenlandkreis in den Ausgaben der Mitteldeutschen Zeitung und im Amtsblatt des Landesverwaltungsamtes Nr. 5/2012 am 15.05.2012 gemäß § 7 Abs. 1 LPIG LSA eingeleitet.

Die RV der RPG Halle (Saale) billigte am 29.01.2018 mit Beschluss IV/03-2018 aufgrund wesentlichen Änderungen des ersten Entwurfes nunmehr den zweiten Entwurf zur Planänderung des REP und gab diesen für das gesetzlich vorgeschriebene Verfahren zur öffentlichen Beteiligung nach § 10 ROG in Verbindung mit § 7 Abs. 5 LEntwG (Beschluss IV/04-2018) frei. Das öffentliche Beteiligungsverfahren wurde in der Zeit vom 05.03.2018 bis 13.04.2018 durchgeführt.

Gemäß Beschluss-Nr. III/04-2014 der RV wird die Fortschreibung der Grundsätze und Ziele der Raumordnung des REP Halle (Saale) entsprechend Kapitel 2 des LEP LSA 2010 mittels des Sachlichen Teilplans „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel“ für die Planungsregion Halle durchgeführt. Das Planverfahren wurde gemäß § 7 Abs. 1 Landesplanungsgesetz (LPIG LSA) mit der Bekanntgabe der Allgemeinen Planungsabsicht zur Aufstellung des Sachlichen Teilplans eingeleitet. Inzwischen wurden das öffentliche Beteiligungsverfahren sowie die Offenlage zum Planentwurf vom 30.10.2015 durchgeführt. Mit Beschluss-Nr. IV/19-2017 der Regionalversammlung, wurde aufgrund der wesentlichen Änderungen insbesondere zu den Belangen Daseinsvorsorge und großflächiger Einzelhandel, der nunmehr 2. Entwurf des Sachlichen Teilplans „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel“ in der Planungsregion Halle (Saale) mit Umweltbericht vom 31.01.2017 gebilligt und erneut für das gesetzlich vorgeschriebene Verfahren zur öffentlichen Beteiligung nach § 10 ROG in Verbindung mit § 7 Abs. 5 LEntwG freigegeben. Die öffentliche Beteiligung wurde bereits durchgeführt.

Gemäß § 1 Absatz 4 BauGB (Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist), sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind nach § 1 Absatz 7 BauGB zu berücksichtigen.

Die Festlegungen der Regionalen Entwicklungspläne für die jeweiligen Planungsregionen gelten fort, soweit sie den in der Verordnung über den LEP-LSA 2010 festgelegten Zielen der Raumordnung nicht widersprechen.

Die zentralen Orte sind unter Beachtung ihrer Zentralitätsstufe u. a. als Wohnstandorte zu entwickeln (LEP-LSA 2010, Ziffer Z 28). Diesem Ziel wird der Bebauungsplan Nr.73 der Stadt Halle (Saale) gerecht.

Mit der im Zuge der städtebaulichen Neuordnung verbundenen Nutzung einer innerstädtischen Fläche, wird darüber hinaus dem landesplanerischen Grundsatz G 13 LEP-LSA 2010, wonach zur Verringerung der Inanspruchnahme von Grund und Boden vorrangig die vorhandenen Potenziale in den Siedlungsgebieten genutzt werden sollen, Rechnung getragen. Das Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr stellt in der Stellungnahme fest, dass der Bebauungsplan Nr. 73 mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist. Die Planung steht in keinem Widerspruch zu den im Betrachtungsraum ausgewiesenen Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zur nachhaltigen Raumentwicklung und zur Regionalentwicklung. Im Leitbild des Regionalen Entwicklungsplanes der Region Halle (Saale) soll die Planungsregion unter Nutzung ihrer zukunftsfähigen Standortpotenziale als attraktiver Lebens-, Wirtschafts- und Landschaftsraum im ökologisch verträglichen Rahmen entwickelt werden.

Raumordnungs- und Regionalplanerische Aspekte werden durch die Planung nicht berührt. Somit entstehen keine Konflikte mit dem Landesentwicklungsprogramm und dem Regionalen Entwicklungsprogramm der Stadt Halle (Saale).

4.1.2 Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Halle (Saale) ist seit dem 10.09.1998 wirksam. Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Halle (Saale) sind die Flächen des ehemaligen Zementwerkes Nietleben als Wohnbaufläche dargestellt. Der Bebauungsplan Nr. 73 der Stadt Halle (Saale) entwickelt sich somit aus dem Flächennutzungsplan.

4.2 Sonstige Planungen

4.2.1 Landschaftsplan/Landschaftsrahmenplan

Im Landschaftsplan der Stadt Halle (Saale) wird das Gebiet um den Heidesee Nietleben und auch der Dölauer Heide als Bestandteil eines Biotopverbundsystems Nietleben-Heide-Süd eingeordnet. Landschaftspläne sind flächengenaue Konkretisierungen von Landschaftsrahmenplänen und Grundlage für deren Erstellung.

Der Landschaftsrahmenplan der Stadt Halle (Saale) wurde in seiner Erstfassung im Jahre 1997 vorgelegt und im Jahre 2013 fortgeschrieben. Darin wird die Plangebietsfläche als Wohnbaufläche ausgewiesen. Konkrete Aussagen zu Grün- oder Erholungsflächen sind im Plangebiet des Bebauungsplanes nicht enthalten.

4.2.2 Verkehrspolitisches Leitbild

Der Stadtrat der Stadt Halle (Saale) hat 1997 das Verkehrskonzept für die Altstadt und das gesamtstädtische Verkehrspolitische Leitbild der Stadt Halle (Saale) beschlossen. Folgen des verkehrspolitischen Leitbildes sind die Entwicklung u.a. von:

- attraktiven Wohnbedingungen
- attraktiven Wirtschaftsbedingungen

Dies gilt es im Planvorhaben zu berücksichtigen bzw. zu erhalten.

Verkehr entsteht durch die neuen Flächennutzungen als Wohnbauflächen sowie durch die Bedürfnisse deren Nutzer.

Stadtmobilitätsplan

Der Stadtmobilitätsplan der Stadt Halle (Saale) befindet sich momentan in Erarbeitung. Dieser wird voraussichtlich im Herbst 2018 beschlossen. Der Stadtmobilitätsplan trifft für das Plangebiet derzeit keine Aussagen.

4.2.3 Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK)

Für die Stadt Halle (Saale) wurde 2007 ein Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK) erarbeitet. Mit dem Beschluss des Stadtrates vom 21.11.2012 wurde die Stadtverwaltung beauftragt, das Integrierte Stadtentwicklungskonzept von 2007 als Integriertes Stadtentwicklungskonzept Halle (Saale) 2025 fortzuschreiben. Im Oktober 2017 ist das ISEK beschlossen worden.

Das ISEK ist ein städtebauliches Entwicklungskonzept im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB und ist damit bei der Aufstellung von Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen. In dem Entwurf des ISEK Halle (Saale) 2025 für die Gesamtstadt ist unter anderem auch der Bebauungsplan Nr. 73 aufgeführt.

Das ISEK Halle 2025 zeigt Handlungsschwerpunkte zur Wohnbauflächenentwicklung auf, in denen der Bebauungsplan Nr. 73 mit aufgeführt wird. Eine Neubebauung auf Rückbauflächen ist mit dem Planvorhaben sinnvoll, da die Wohnlagequalität eine langfristige Nutzung gewährleistet und Wohnraum geschaffen wird, der eine sinnvolle Ergänzung zum bestehenden Wohngebiet darstellt. Die künftige Bebauung wird durch Festsetzungen definiert. Gestalterisch wird sich an den Gebäuden der Umgebung orientiert. Die Ziele des ISEK werden mit dem Bebauungsplan Nr. 73 erfüllt.

4.2.4 Einzelhandels- und Zentrenkonzept

Das rechtskräftige Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Halle (Saale) vom Oktober 2013 beschreibt das Ziel, „...die Einzelhandelsentwicklung in Halle im Sinne einer zentrenorientierten und wohnortnahen Versorgungsstruktur auf die integrierten Standorte der zentralen Versorgung zu lenken...“.

Im Allgemeinen dient das Einzelhandels- und Zentrenkonzept als ein umsetzungsorientiertes Konzept zur künftigen Steuerung des Einzelhandels in der Stadt Halle (Saale).

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 73 soll die planungsrechtliche Grundlage für eine städtebauliche Entwicklung und Neuordnung zur Herstellung von gesunden und sicheren Wohnverhältnissen (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB) geschaffen werden. Dieses Planvorhaben tangiert die Inhalte des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes nicht und kommt daher nicht zur Anwendung.

4.2.5 Besonderes Städtebaurecht

Das besondere Städtebaurecht befasst sich mit städtebaulichen Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen, die die Gemeinde zur Behebung städtebaulicher Missstände in Stadtteilen mit dem Ziel beschließt, sie wesentlich zu verbessern oder umzugestalten.

Im Januar 2004 wurde vom Stadtrat der Stadt Halle (Saale) die Erhaltungssatzung Nr. 46 Ortskern Nietleben, zur Erhaltung der städtebaulichen Eigenart des Gebietes aufgrund seiner städtebaulichen Gestalt (§ 172 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) beschlossen. Der Geltungsbereich ist davon nicht betroffen.

4.2.6 Lärmaktionsplan

Mit dem Lärmaktionsplan sollen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen der Stadt Halle (Saale) geregelt werden (§ 47d Abs. 1 BImSchG). Zur Konkretisierung, wann zu regelnde Lärmprobleme und deren Auswirkungen vorliegen, wurden Werte festgelegt, bei deren Erreichen oder Überschreiten die entsprechenden Gebiete in jedem Fall in einem Lärmaktionsplan einzubeziehen sind (Lärmkartierung).

Mit den Ergebnissen der Lärmkartierung wird deutlich, dass die vom Straßenverkehr ausgehenden Lärmbelastungen ein erhebliches Problem in Halle (Saale) darstellen. Zum Teil bestehen auch Belastungen durch die Straßenbahn, sowie an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes. Der Flughafen Leipzig/ Halle erzeugt entsprechend den Ergebnissen der Lärmkartierung Lärmbetroffenheiten. Aufgrund der Ergebnisse der Lärmkartierung und der verschiedenen Zuständigkeiten befasst sich die Fortschreibung des Lärmaktionsplans schwerpunktmäßig mit dem Straßen- und Straßenbahnverkehr und den von diesen ausgehenden Lärmemissionen. Die Be- und Erarbeitung des Lärmaktionsplans der Stadt Halle (Saale) ist noch nicht

vollständig abgeschlossen. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 73 kein Maßnahmenprogramm vorgesehen.

4.2.7 Luftreinhalteplan

Das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt sowie das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt unter Mitwirkung der Stadt Halle (Saale) haben den „Luftreinhalte- und Aktionsplan für den Ballungsraum Halle 2005“ fortgeschrieben und am 01.09.2011 in Kraft gesetzt.

Beschränkungen für den Straßenverkehr, Feuerungsanlagen und die Einrichtung sogenannter Umweltzonen sind für das Plangebiet nicht vorgesehen.

4.2.8 Klimapolitisches Leitbild

Am 16.12.2015 wurde in Halle (Saale) durch einen Ratsbeschluss das energie- und klimapolitische Leitbild verbindlich verabschiedet. Maßnahmen zum Klimaschutz, zur Klimaanpassung und zur Energie- und Ressourceneffizienz wurden in das Leitbild aufgenommen (5 Grundsätze).

Das Energie- und Klimapolitische Leitbild soll mit seinen Grundsätzen sowohl als Entscheidungsgrundlage als auch als Planungshilfe für die Klimaschutzstrategie der Stadt Halle (Saale) dienen.

Es ist richtungsweisend für eine nachhaltige und klimagerechte kommunale Entwicklung und Grundlage für die integrierten Klimaschutz- und Klimaanpassungsziele der Kommune.

4.3 Planungsrechtliche Bestandssituation und deren Auswirkungen, Wechselwirkung mit der Umgebung

Für das Plangebiet besteht ein Planungserfordernis. Das gesamte Gebiet ist eine Gewerbebrache ohne jegliche Form einer Nutzung. Mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes wird die Erschließung und Bebauung mit Wohngebäuden ermöglicht.

Die Rechtsgrundlage für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 73 bildet § 1 Abs. 3 BauGB. Inhaltlich ausgestaltet und aufgestellt wird der Plan auf der Grundlage eines städtebaulichen Konzeptes.

Das in Rede stehende Baugebiet liegt in der Nachbarschaft zu den rechtskräftigen Bebauungsplänen Nr. 74, Nr. 2 und Nr. 90. Durch die Entwicklung eines weiteren Wohngebietes ist für die benachbarten Nutzungen ein positiver Synergieeffekt festzustellen, deren Wechselwirkungen zwischen den bebauten Gebieten und der Brachfläche als positiv einzuschätzen sind.

Negative Wechselwirkungen sind nicht festzustellen. Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes werden keine negativen Auswirkungen im Sinne einer negativen Beeinträchtigung auf die benachbarten Gebiete zu erwarten sein.

5. Städtebauliche Bestandssituation

5.1 Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet befindet sich derzeit nicht vollständig in Privateigentum. Die Überschneidungsbereiche des Bebauungsplanes Nr. 74, Teilbereich des Flurstückes 2594, Flur 2, Gemarkung Nietleben und des Bebauungsplanes Nr. 90, Teilbereich des Flurstückes 154, Gemarkung Nietleben sind städtisch. Es ist beabsichtigt, dass ein Ankauf erfolgen soll.

5.2 Vorhandene Nutzung und Bebauung, Soziale Infrastruktur

Das Plangebiet selbst beschreibt im östlichen Teil eine Gewerbebrache die von 1912 bis 1974 gewerblich als Zementwerk Nietleben genutzt wurde. Danach wurde die Fläche durch die Firma Ratiobau genutzt. Der westliche Teil des Gebietes diente in den vergangenen Jahren als Lagerfläche.

Es sind diverse Reste bereits teilweise abgerissener Bauten, wie Fundamente und sonstige befestigte Flächen, vorhanden. Es kann auf der gesamten Fläche von einem Versiegelungsgrad von ca. 38 % ausgegangen werden.

Die Bestandsermittlung basiert auf Begehungen und Erfassungen vom April 2013 bis August 2013. Eine Baumkartierung wurde im Mai 2016 durchgeführt (siehe Anlage 4). Zu diesem Zeitpunkt waren bereits viele Bäume und Gehölze abgeholzt. Zusätzlich erfolgte eine Kartierung über Luftbildauswertungen.

Die Umgebung des Plangebietes ist gekennzeichnet von Wohnbebauungen in unterschiedlicher Bauweise.

Die nördlichen und ost-, südöstlichen angrenzenden Gebiete sind Siedlungsteile in denen vorrangig Einfamilienhäuser charakteristisch sind.

Im Süden grenzt ein Garagenstandort an, der nach Aussagen des Verpächters in guter Nutzung ist. Westlich des Garagenstandortes befindet sich die Straßenbahnwendeschleife. Abgehend von der Straßenbahnwendeschleife in Richtung Gut Granau befindet sich ein nicht ausgebauter Rad- Fußweg in Richtung Eislebener Straße.

Nordöstlich des ursprünglichen Standorts der Werkhalle befindet sich ein bunkerartiger Raum, dessen ehemalige Nutzung unklar ist. Im westlichen Bereich der Lagerhalle existieren, aufgrund der Vornutzung, Reste von Lager- und Werkstattträumen mit verschiedenen Maschinenfundamenten und alten Gleiswegen. An dieser Stelle verläuft auch eine Trinkwasserleitung. Weiterhin sind auch noch Restbebauung und abgestellte bzw. verkippte größere Betonteile vorhanden. Insbesondere im nordwestlichen Teil befinden sich viele verkippte Massen, die auf einen angefahrenen Erdaushub insbesondere von Bauschutt deuten.

Die im Norden sowie im Westen bestehende Grenze zum Plangebiet zeigt sich als unbebaute Teilfläche mit einem umfangreichen Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten.

Für das Plangebiet ist vom vollständigen Rückbau aller noch vorhandenen Gebäude und Gebäudeteilen auszugehen, da für diese Substanz kein Nachnutzungsbedarf besteht.

Derzeit wird das Plangebiet nicht genutzt. Südlich und östlich verlaufen aufgeschüttete Wälle aus Bodenmaterial vermutlich aus der Baufeldfreimachung des Bebauungsplanes Nr. 74. Im Osten ist der Wall etwa 2 m hoch, im Süden steigt die anthropogene Aufschüttung bis auf eine Höhe von > 5 m an.

Ursprünglich wurde das Gelände bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts ackerbaulich genutzt. Überprägt wurde das Plangebiet mit einem Altindustrie- und Gewerbe-standort.

5.3 Verkehrsinfrastruktur und Erschließung

Für das Plangebiet wurde bereits vorbereitend im angrenzenden Bebauungsplan Nr. 74 ein Abzweig von der Bennstedter Straße geplant und errichtet. Die Bennstedter Straße mündet auf die Eislebener Straße als Haupterschließungsstraße der Ortslage Nietleben und im Süden auf die Soltauer Straße.

Die ÖPNV-Anbindung erfolgt über die vorhandene Straßenbahnanbindung in der Soltauer Straße und eine Buslinie in der Eislebener Straße.

5.4 Sonstige technische Infrastruktur

Im Plangebiet befindet sich eine stillzulegende Trinkwasserleitung DN 200 aus Asbestzement. Diese verläuft von der Eislebener Straße (zwischen Haus-Nr. 42 und 42a) in südlicher Richtung quer durch das neue Baugebiet und den anschließenden Garagenhof zur Soltauer Straße und wird zukünftig vollständig entsorgt und neu verlegt. Zukünftige Anschlusspunkte befinden sich außerhalb des Plangebietes.

5.5 Natur und Landschaft / natürliche Gegebenheiten

In den nachfolgenden Gliederungspunkten werden nur die wesentlichen, städtebaulich relevanten Aspekte für das Plangebiet und angrenzende Bereiche aufgezeigt. Die detaillierte Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt im Umweltbericht (Teil II).

5.5.1 Naturräumliche Einordnung

Das Plangebiet gehört zu den naturräumlichen Haupteinheiten des östlichen Harzvorlandes, einer relativ ebenen, jedoch durch zahlreiche Täler und Auslaugungssenken reliefierten Rumpffläche, die sehr flach vom Unterharz nach Osten, zur Saale hin, abfällt. Die mesozoischen Sedimente (Muschelkalk, Buntsandstein) dieser Rumpffläche werden von alttertiären Sedimenten (Tone, Feinsande) und von geringmächtigen, quartären Sedimenten (Geschiebemergel, Löß) bedeckt.

5.5.2 Pflanzen

Das Plangebiet ist seit vielen Jahren ungenutzt. Dadurch haben sich Ruderalfluren mit heimischen und nicht heimischen Gehölzen entwickelt. Durch die Ablagerung unterschiedlicher Materialien (Betonteile, Holz, Kanister) auf der Fläche entstanden neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Diese sind im Rahmen der Untersuchungen hauptsächlich auf den Flurstücken 2632, 2631, 2630 sowie in den Randbereichen des Flurstückes 2594 der Flur 2 in der Gemarkung Nietleben festgestellt worden.

Die Bewertung der Biotopstrukturen erfolgte flächendeckend. Eine gut entwickelte Baum-Strauch Hecke mit einem großen Artenspektrum hat sich in Laufe der Zeit im Norden sowie im Westen des Plangebietes etabliert. Die Hecke zeigt verschiedene heimische Gehölze, z.B. Hartriegelgewächse (*Cornaceae*), Holunder (*Sambucus*), Birkengewächse (*Betulaceae*) wie Haselnuss (*Corylus avellana*) und Steinobstgewächse (*Amygdaleae*) wie Mirabellen (*Prunus domestica subsp. Syriaca*). Trotz massiver Betonteile in dem Biotop der Baum-Strauch Hecke hat sich die Biotopstruktur durch die Zeit gut geschlossen. Die Altablagerungen (Beton, Holz) wurden von der Natur verdrängt und überwuchert.

Der im Osten und im Südosten anthropogen aufgeschüttete Wall misst eine Höhe von ca. 5 m im Südosten und 2 m entlang der östlichen Grenze zum Plangebiet. Auch hier ist die Biotopstruktur geschlossen und weist viele Arten der Ruderalfluren auf, wie Kleinfrüchtiger Leindotter (*Camelina microcarpa*), Kugeldistel (*Echinops*), Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliche Wegwarte (*Cichorium intybus*), Stachel-Lattich (*Lactuca serriola*), Goldrute (*Solidago*) sowie Ausläufer von Neophytengehölzen.

Im nördlichen und westlichen Bereich, angrenzend an den Geltungsbereich, befinden sich Baum-Strauch Hecken heimischer Art. Diese sind gemäß § 22 NatSchG LSA als gesetzlich geschütztes Biotop im Sinne des § 30 BNatSchG eingegliedert

5.5.3 Tiere

Das Plangebiet bietet aufgrund seines hohen Versiegelungsgrades von 38 % und der intensiven Nutzung nur einen eingeschränkten und daran angepassten Lebensraum. Dies kann aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlage 9) entnommen werden, dem eine genauere Untersuchung zugrunde liegt vom Juni 2016. Zusammengefasst kamen im Geltungsbereich folgende Arten vor: Zauneidechse, Brutvögel, Tagfalter und Heuschrecken. Insgesamt wurden 16 Tagfalterarten, 9 Heuschreckenarten, 5 Exemplare der Zauneidechse und 25 Brutvögel beobachtet.

5.5.4 Boden / Baugrund / Altlasten / Topographie

Aufgrund der Nutzungshistorie der im Plangebiet befindlichen Flächen wurde vorab eine Anfrage beim Umweltamt, Untere Bodenschutzbehörde/Altbergbau getätigt, um Aussagen zu möglichen Altlastverdachtsflächen zu ermitteln.

Das Umweltamt schreibt in seiner Stellungnahme (vom 11. Oktober 2012), dass *„...Die Grundstücke Gemarkung Nietleben, Flur 2, Flurstücke 2137,2630, 2632, 2633, 2631 sind in der Datei schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten auf Grund langjähriger gewerblicher- bzw. industrieller Nutzung erfasst. Die Grundstücke befinden sich auf dem Gelände des ehemaligen Zementwerkes Nietleben bzw. des ehem. VEB Rationalisierungsmittelbau und -montage (RBM).“*

Damit eine Altlastverdachtsfläche als solche beplant werden kann bedarf es einer gutachterlichen Stellungnahme über das Nichtvorhandensein von Altlasten. Jedoch bleibt die Altlastverdachtsfläche im Archiv weiterhin bestehen.

Das Ingenieurbüro GEOTECH, Bad Lauchstädt, wurde mit der Durchführung einer orientierenden Untersuchung des Bodens des Plangebietes beauftragt. Unter Verwendung vorliegender Altgutachten war der Altlastverdacht zu bewerten und eine eventuelle Gefährdung mit entsprechenden Handlungsempfehlungen nach BBodSchV abzuschätzen.

Boden und Altlasten

Das Plangebiet wird durch eine mesozoische Schichtenfolge gebildet. Diese Schichtung bildet westlich von Halle bzw. der Saale, zwischen Zscherben im Süden und Nietleben im Nordwesten eine nach Nordosten einfallende Muldenstruktur, die sogenannte Nietlebener Muldenstruktur. Große Teile des zentralen Hochflächenbereichs von Halle-Neustadt, in denen sich das Plangebiet befindet, werden von Sedimenten des Muschelkalks eingenommen, der den Muldenkern der genannten Nietlebener Mulde bildet.

Aus bodenschutzfachlicher Sicht bestehen hinsichtlich des Bebauungsplanes mit dem Ziel für Wohnbebauung unter Beachtung der folgenden Ausführungen keine Einwände.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des ehemaligen Zementwerkes Nietleben. Dieser Standort ist in der „Datei schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten“ aufgrund langjähriger industrieller/gewerblicher Nutzung erfasst.

Folgende Untersuchungsberichte liegen dem Fachbereich Umwelt, Untere Bodenschutzbehörde vor und können eingesehen werden:

- [1] *„Standort- und Altlasteneinschätzung für das Gelände des Bebauungsplanes 74 in Halle-Nietleben“, G.E.O.S. mbH, 30.10.1994;*
- [2] *„Studie zur Prüfung und Bewertung der Versickerungsmöglichkeiten von Oberflächenwasser im Bereich des Bebauungsplans Nr. 74 in Halle-Nietleben“, G.E.O.S. mbH, 19.02.1996;*
- [3] *„Kurzbericht Bebauungsplan B74 in Halle-Nietleben, Ergänzende Untersuchungen zur Abgrenzung der Altablagerung D 352 und der bebaubaren Bereiche im Gelände des ehemaligen Zementwerkes Nietleben in Halle-Nietleben“, G.E.O.S. mbH, 22.05.1996.*

Für das Plangebiet liegt eine aktuelle Baugrunduntersuchung vor:

- [4] „Orientierende Untersuchung von Grundstücken in Halle-Nietleben (Flurstücke 2137, 2633, 2631, 2629, 2632, 2630) – Baugebiet Eislebener Straße / Granau“, GEOTECH, 06.02.2013 (in der Anlage beigefügt).

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass das Plangebiet überwiegend nicht oder nur geringfügig mit Schadstoffen belastet ist. Großräumige Verunreinigungen konnten nicht nachgewiesen werden. Nach dem Abriss der Werkhalle sowie gegebenenfalls dem Entfernen älterer Bauwerksreste sollten im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes ergänzende orientierende Bodenuntersuchungen durchgeführt werden.

Bei den weiteren Planungen ist zu jedem Zeitpunkt zu berücksichtigen, dass aufgrund der Nutzungshistorie des Standortes lokale Verunreinigungen des Bodens nicht ausgeschlossen werden können. Die bisher aufgefundenen lokalen Belastungen sprechen aber nicht gegen eine Nutzung als Wohngebiet.

Folgender Hinweis wurde auf der Planzeichnung aufgenommen:

Die Arbeiten unter Geländeoberkante (Abriss- und Erschließungsmaßnahmen, etc.) sind fachtechnisch durch ein Ingenieurbüro, das die Sachkunde gemäß § 18 BBodSchG besitzt, begleiten zu lassen. Nach Abschluss der Arbeiten ist der Unteren Bodenschutzbehörde hierzu ein Bericht der fachtechnischen Begleitung zu übergeben.

Der Hinweis auf der Planzeichnung hat einen informellen Charakter zur allgemeingültigen Anwendung einer fachtechnischen Untersuchung.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist eine Kennzeichnung von Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB in der Planzeichnung nicht erforderlich.

Generell ist davon auszugehen, dass durch erhöhte Schadstoffkonzentrationen möglicherweise auch erhöhte Entsorgungskosten für Bodenaushub im Plangebiet anfallen können. Sollten bei Baumaßnahmen oder den vorgeschalteten umwelttechnischen Untersuchungen (z.B. weiteren Baugrunduntersuchungen) Gefährdungen in Bezug auf eine sensible Nutzung der Fläche (Wohnbebauung, Kinderspielflächen) festgestellt werden, sind zusätzliche Sicherungsmaßnahmen (z.B. in Teilbereichen Bodenaustausch bzw. Bodenüberdeckung mit unbelastetem Bodenmaterial in der erforderlichen Mächtigkeit) notwendig.

Bei Eingriffen in den Untergrund sind die abfallrechtlichen Bestimmungen zu beachten. Für das anfallende Material sind Deklarationsanalysen zur Entscheidung über eine ordnungsgemäße Entsorgung/Verwertung des Aushubmaterials durchzuführen. Dies gilt auch für Aufhäufungen, die sich zum jetzigen Zeitpunkt noch im Plangebiet befinden.

Es ist damit zu rechnen, dass im Untergrund Reste der ehemaligen Bebauung des abgerissenen Zementwerkes (Fundamente, Bodenplatten, Keller, Schächte etc.) vorhanden sind [4].

Neue Untersuchungsergebnisse oder sonstige Erkenntnisse zur Altlastensituation sind der Unteren Bodenschutzbehörde unverzüglich mitzuteilen.

Vorsorgepflicht

Im Rahmen des Planvorhabens sind die Vorsorgegrundsätze des Bundesbodenschutzgesetzes und der Bundesbodenschutzverordnung zu beachten. Danach soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden.

Hinsichtlich der Bewertung der Bodenfunktionen wird auf folgende, in Sachsen-Anhalt zur Anwendung empfohlene, Literaturquelle hingewiesen:

LAU (1998): Bodenschutz in der räumlichen Planung – Eine Methode zur Bewertung und Wichtung von Bodenfunktionen.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 29.

Für die Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen steht ein für Sachsen-Anhalt entwickeltes Verfahren, welches auf neuen Erkenntnissen in Auswertung der Reichsbodenschätzungsdaten beruht, zur Verfügung.

Dieses Verfahren stellt auf die Bewertungskriterien Ertragsfähigkeit, Naturnähe, Wasserhaushaltspotenzial sowie die Betrachtung der Böden als Archive der Kultur- und Naturgeschichte ab, woraus eine Gesamtbewertung für das jeweilige Gebiet abgeleitet werden kann.

Gemäß BBodSchG i.V.m. BBodSchV sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Vorrangig sind bereits versiegelte, sanierte, baulich veränderte oder bebaute Flächen wieder zu nutzen.

Vorsorgemaßnahmen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, insbesondere in den südwestlichen Teil des Plangebietes durch den Eintrag von schädlichen Stoffen, und die damit verbundenen Störungen der natürlichen Bodenfunktionen sind zu treffen. Die Böden sind vor Erosion, vor Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen vorsorglich zu schützen.

(§ 7 BBodSchG i. V. m §§ 9 und 10 BBodSchV, § 1 Bodenschutz-Ausführungsgesetz LSA Sachsen-Anhalt vom April 2002)

Fazit: Die orientierende Untersuchung von der Firma GEOTECH hat den Altlastverdacht für das Untersuchungsgebiet nicht bestätigt.

Das Plangebiet ist nicht als Bombenabwurfgebiet registriert.

Topographie

Innerhalb des Plangebietes ist das Gelände relativ eben und von Süden nach Norden abfallend. Entlang der westlichen Plangebietsgrenze ist ein ca. 4 m hoher Hang mit flächiger Böschungsvegetation vorzufinden.

Der im Osten und im Südosten anthropogen aufgeschüttete Wall misst eine Höhe von ca. 5 m im Südosten und 2 m entlang der östlichen Grenze zum Plangebiet.

5.5.5 Wasser

Hydrogeologische Verhältnisse - Grundwasser

In den bodenorientierenden Untersuchungen (GEOTECH, 2013) wurden sowohl die hydrogeologischen als auch die hydrologischen Verhältnisse im Plangebiet durchleuchtet.

Zum allgemeinen Verständnis ist zu erwähnen, dass sich in der Nähe des Plangebietes folgende Oberflächengewässer befinden:

- Heidensee, Lage ca. 0,5 km in nördlicher Richtung, Wasserspiegel + 85 m NHN
- Steinbruchsee, Lage ca. 1,1 km südlich, Wasserspiegel + 85 m NHN

In den beiden hier benannten Seen wird durch die Stadt Halle (Saale) der Grundwasserspiegel künstlich abgesenkt.

Den regionalen Hauptgrundwasserleiter bilden die geklüfteten Kalk- und Mergelsteine des Muschelkalkes. Diese sind an dieser Stelle durch die Überlagerung mit grundwasserstauenden schluffig-tonigen Tertiärsedimenten geschützt. Darüber lagern sich Abschlammungen, Mutterboden und Auffüllungen.

Diese weisen teilweise wasserleitende und wasserstauende Eigenschaften auf. Deshalb ist hydrogeologisch nach stärkeren Niederschlägen auf Grund der geringdurchlässigen Tonschichten mit Staunässe zu rechnen.

Der Untergrund weist keinen einheitlichen Grundwasserspiegel auf. Die hydrologischen Untersuchungen im Plangebiet ergaben, dass der Wasserspiegel kleinräumig sowie zeitlich variieren kann. Die Grundwasserfließrichtung ist vermutlich nach Norden, zum Heidensee hin, gerichtet.

Die Auffüllung weist je nach Zusammensetzung Grundwasser stauende bis Grundwasser leitende Eigenschaften auf. In gut durchlässigen Bereichen, die über undurchlässigen Schichten liegen, ist, wenn auch gering, eine Bildung von Stauwasser möglich.

Grundwassermessstellen: Nordwestlich angrenzend zum Plangebiet (Eislebener Straße) befindet sich ein Unterflur-Kontrollpegel (P 1/94). Nach derzeitigem Kenntnisstand ist dieser nicht mehr aktiv.

Des Weiteren befindet sich im Plangebiet (Flurstück 2629 der Flur 2 in der Gemarkung Nietleben) eine Grundwassermessstelle (GM). Über die Aktivität kann nach derzeitigem Kenntnisstand keine Aussage getroffen werden. Sollten sich die Grundwassermessstellen in zukünftigen Baubereich von Gebäuden, Erschließungsanlagen, etc. befinden, ist der weitere Verfahrensweg mit der Unteren Bodenschutzbehörde/Wasserbehörde der Stadt Halle (Saale) rechtzeitig abzustimmen.

Oberflächenwasser

Im Plangebiet gibt es keine oberirdischen Gewässer. Selbst nach Starkregenfällen sind keine nennenswerten temporären Kleinstgewässer vorzufinden.

5.5.6 Klima / Luft

Lufthygienische Vorbelastungen können durch die relativ stark befahrene Eislebener Straße hervortreten. Eine klimatisch- lufthygienische Ausgleichsfunktion besitzt die Planfläche nach derzeitigem Kenntnisstand nicht. Vorbelastungen sind durch den aufkommenden Verkehr der angrenzenden Straßen gegeben. Aussagekräftige Messwerte zu diesem Sachverhalt liegen nicht vor.

Aufgrund der Überbauung und Versiegelung ist das Plangebiet im Gegensatz zu den angrenzenden Strukturen (Dölauer Heide) kein Kaltluft- bzw. Frischluftentstehungsgebiet. Das Plangebiet besitzt als bebaute Fläche nur eine geringe klimatisch-lufthygienische Ausgleichsfunktion. Vorbelastungen sind durch den Verkehr auf den angrenzenden Straßen gegeben. Umweltatlas der Stadt Halle (Saale) zählt der Bereich um das Plangebiet in Bezug auf die Belastung mit Luftschadstoffen zu den weniger belasteten Räumen des Stadtgebietes.

Zu den Planungen für eine Wohnbebauung wurde ein Gutachten zu den Schallimmissionsbelastungen erstellt (Anlage 7).

Hierbei wurden die relevanten schalltechnischen Parameter sowie die zu berücksichtigenden Emissionen mit der unteren Immissionsschutzbehörde abgestimmt. Folgende relevante Emissionsorte wurden untersucht:

- Straßenverkehr, vorrangig B 80,
- Straßenbahndschleife,
- Gewerbeanlagen.

Weitere Ausführungen zu den Schutzgütern Klima und Luft werden im Umweltbericht unter Pkt. 2.1.2.4 getroffen.

5.5.7 Erholungsnutzung

Das Plangebiet hat keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Außerhalb des Plangebietes bilden Einrichtungen wie der Heidesee nördlich des Plangebietes sowie die anschließende Dölauer Heide für die Bewohner der Umgebung Strukturen zur Erholung.

6 Planungskonzept

6.1 Städtebauliches Zielkonzept

Durch den an dieser Stelle vorhandenen Bedarf an Bauflächen für den individuellen Einfamilienhausbau einerseits und die Möglichkeit der Beseitigung des städtebaulichen Missstandes andererseits und damit zusätzlich eine Aufwertung des bereits realisierten angrenzenden Wohngebietes an der Bennstedter Straße, ergibt sich an diesem Standort die Chance einer neuen städtebaulichen Ordnung und der Entwicklung eines attraktiven Wohnungsstandortes im Nahtbereich zwischen

Neustadt und Nietleben sowie in Nachbarschaft zum Naherholungsgebiet Heidesee und Dölauer Heide.

Ziele:

- Beseitigung eines städtebaulichen Missstandes und städtebauliche Neuordnung zur Herstellung von gesunden Wohnverhältnissen (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB),
- Schaffung eines Allgemeinen Wohngebietes nach § 4 BauNVO für Einzelhausbebauung zur Deckung der gestiegenen Nachfrage und Unterstützung der Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB),
- Ausschluss verkehrsintensiver Nutzungen, die nach § 4 Abs. 3 BauNVO nur ausnahmsweise zugelassen werden können, zur Sicherung der Wohnqualität,
- Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 5 BauGB) durch die Begrenzung des Maßes der baulichen Nutzung auf ein für den Standort verträgliches Niveau.

6.2 Freiraum- und Grünordnungszielkonzept

Das Baugebiet liegt am Rand des vorwiegend dörflich geprägten Stadtteils Nietleben sowie benachbart zu neuen Einfamilienhausgebieten. Die zukünftige Baudichte soll deshalb mittels einer entsprechenden Grundflächenzahl an diese Umgebung angepasst werden und eine großzügige Durchgrünung des Wohngebietes garantieren. Dazu sollen erhaltenswerte ortsbildprägende Grünstrukturen in das Planungskonzept integriert werden. Aufgrund des hohen Anteils an privaten Grünflächen (Vor- und Hausgärten) auf den Baugrundstücken sind öffentlich nutzbare Grünflächen und straßenbegleitende Baumpflanzungen hier von untergeordneter Bedeutung und nicht zwingend vorzusehen.

Auf die Anlage eines Spielplatzes im Plangebiet kann verzichtet werden. Der Förderverein GS-Nietleben baut den vorhandenen Spielplatz an der Grundschule Nietleben um und erweitert diesen.

An dieser Umsetzung beteiligt sich der Vorhabenträger F.K. HORN GmbH & Co. KG. Des Weiteren sind in der Umgebung für ältere Kinder ausreichend Frei- und Aufenthaltsflächen, wie z. B. am Heidesee, fernab vom Verkehr, vorhanden.

Es kann auf das Spielflächenkonzept der Stadt Halle (Saale) vom Oktober 2013 hingewiesen werden. Für die Stadt Halle (Saale) ist das Leitbild einer Kinder-, Jugend- und Familienpolitik von zentraler Bedeutung.

Der im Süden geplante Fuß/Radweg wird an die Köllmer Straße bis zum Wendebereich des Garagenhofes (Bebauungsplan Nr. 90) angebunden. Somit ist eine Verbindung vom zukünftigen Wohngebiet zur Straßenbahnhaltestelle „Mindener Straße“, Einkaufsmöglichkeiten etc. gegeben.

Die im Rahmen der Grünplanung festgelegten Maßnahmen orientieren sich an den übergeordneten Leitbildern des Landschaftsrahmen- und des Landschaftsplanes:

- Einbindung des Baugebietes in den umgebenden Landschaftsraum durch Biotopvernetzung,

- Regeneration des Gebietes durch innere Durchgrünung und geringe Versiegelung,
- Entsiegelung/Altlastenfreimachung des Bodens und die damit verbundene Minimierung der Belastung der Bodenverhältnisse bei Wiedernutzung,
- Vernetzung der Grünstrukturen des Quartiers mit der umgebenden Landschaft durch eine aufgelockerte Bebauung,
- Umsetzung von notwendigen Ausgleichsmaßnahmen im und außerhalb des Plangebietes.

Durch den hohen Versiegelungs- und Bebauungsgrad im Bestand des Plangebietes sind die meisten naturräumlichen Potentiale und Schutzgüter bereits eingeschränkt funktionstüchtig. Es gilt daher den vorhandenen Zustand zu verbessern und mittels der getroffenen grünordnerischen Maßnahmen ggf. zu verbessern.

6.3 Verkehrliches Zielkonzept

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Eislebener Straße. Über die Bennstedter Straße kann das Plangebiet erschlossen werden. Des Weiteren werden folgende Ziele aufgezeigt:

- Schaffung einer Ringstraße innerhalb des Wohngebietes als öffentliche Mischverkehrsfläche,
- Schaffung von zusätzlichen ebenerdigen Stellplätzen für Besucher im öffentlichen Straßenraum,
- Schaffung eines neuen Geh- und Radweges südlich aus dem Bebauungsplan Nr. 73 heraus in Richtung Straßenbahn Haltestelle „Mindener Straße“.

6.4 Planungsalternativen

6.4.1 Gesamtstädtisch

Am Standort Granau gibt es einen Bedarf für weitere Wohnbauflächenentwicklung, die durch die aktuelle Nachfrage und den Preisanstieg für Bauland untersetzt ist. Eine sinnvolle Planungsalternative zur Wohnbebauung besteht nicht. Die damaligen Überlegungen die ehemalige Werkhalle als Handwerkerhof zu nutzen oder die Umnutzung als Sport- und Freizeitzentrum konnten nicht umgesetzt werden. Im Sinne einer ökologischen Stadtplanung werden die bisher brach gefallenen Flächen wieder nutzbar gemacht.

6.4.2 Innerhalb des Plangebietes

Das Plangebiet ist aufgrund der Lagegunst besonders für die geplante Wohnnutzung als Eigenheim geeignet. Durch die geplante Umnutzung der derzeitigen Gewerbebranche in ein allgemeines Wohngebiet wird sich diese gut in die Umgebung einpflegen bzw. eine zukünftige Nutzung zulassen. Eine andere Gebietsnutzung, wie eine Mischung aus gewerblichen Nutzungen und Wohnen, wird aufgrund der benachbarten Wohnnutzung ausgeschlossen.

Die Beräumung der Flächen für eine andere Nutzung ist keine Alternative. Den Bestand so zu belassen ist für die Anwohner, die die Werkshalle im Sichtfeld hatten, ein Missstand. Eine Aufforstung oder die natürliche Sukzession ist keine Alternative, da das Gebiet nicht unmittelbar an das bestehende Landschaftsschutzgebiet der Dölauer Heide angrenzt und somit durch die Siedlung am Heidensee und der Eislebener Straße abgeschnitten ist. Eine Vernetzung bzw. Vergrößerung der Gebiete ist dadurch nicht ausführbar.

7. Begründung der Festsetzungen im Bebauungsplan

Im Folgenden werden die 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 Baunutzungsverordnung (BauNVO).

Die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes werden hier in der Begründung zum besseren Verständnis im Schreibstil „*kursiv*“ aufgeführt.

7.1 Planungsrechtliches Grundkonzept

Oberstes Planungsziel ist die Schaffung eines hochwertigen Wohngebietes, in dem die Realisierung verschiedener Wohnformen und Haustypen möglich ist und die Einhaltung gesunder Wohnverhältnisse in Bezug auf die Immissionen der nördlich gelegenen Hauptverkehrsstraße. Im Zuge des Bebauungsplanes wird städtebaulich eine „Lücke“ geschlossen zwischen den bereits rechtskräftigen Bebauungsplänen Nr. 74 (östlich angrenzend) und Nr. 2 (westlich angrenzend).

Aufgrund der angrenzenden Bebauungspläne Nrn. 74, 90 und 2 wurden durch die Stadt Halle (Saale) die Geh- und Radwege Verbindungen neu überdacht. Im östlichen und südlichen Bereich des zu erstellenden Bebauungsplanes wurden im Zuge der Geltungsbereichsabgrenzung Flächen einbezogen, die durch den Bebauungsplan Nr. 74 bereits rechtskräftig überplant wurden. Die für diese Flächen geltenden Festsetzungen als Öffentliches Grün und als Öffentlicher Geh- und Radweg haben sich überholt. Der Geh- und Radweg wird seitens der Stadt nicht mehr benötigt. Die Flächen werden als Baufläche dargestellt. Die überplante öffentliche Grünfläche wird separat in der Ausgleichsbilanzierung erfasst (Anlage 5). Sie diene als Ausgleichsfläche im Bebauungsplan Nr. 74.

Durch die Erweiterung des Plangebietes im Süden und die daraus resultierende Überschneidung mit dem Bebauungsplan Nr. 90 wird eine Wegeverbindung zwischen der „Eislebener Straße“ und „Soltauer Straße“ als öffentliche Erschließung geführt. Damit wird eine Wegeverbindung vom Bebauungsplangebiet zur Straßenbahnhaltestelle „Mindener Straße“ sichergestellt.

Die Überschneidungsbereiche des Bebauungsplans Nr. 74 und des Bebauungsplans Nr. 90 mit dem Bebauungsplan Nr. 73 ist in der Anlage 12 dargestellt.

7.2 Art, Maß und Umfang der baulichen Nutzungen

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

Entsprechend dem Aufstellungsbeschluss und dem städtebaulichen Zielkonzept, ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) nach § 4 BauNVO, von öffentlichen Verkehrsflächen sowie von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen. Damit wird dem Flächennutzungsplan entsprochen, der für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 73 Wohnbaufläche vorsieht.

→ Textliche Festsetzung 1.0:

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO sind innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes Nutzungen nach § 4 Abs. 3 Nr. 1 bis 5 BauNVO - Anlagen für Betriebe des Beherbergungsgewerbes, nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen - nicht Bestandteil des Bebauungsplanes

Mit dieser Festsetzung werden verkehrsintensive Nutzungen ausgeschlossen, die dem Planungsziel, der Schaffung eines hochwertigen Wohngebietes, entgegenstehen.

Außerdem werden Nutzungen ausgeschlossen, die einen hohen Flächenverbrauch einnehmen, welches das Plangebiet nicht hergibt. Für diese Nutzungen stehen im näheren und weiteren Umfeld ausreichend geeignete Flächen außerhalb des Plangebietes zur Verfügung.

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

Das Maß der baulichen Nutzung ist nach § 16 BauNVO durch die Grundflächenzahl und die Höhe baulicher Anlagen bestimmt. Dies erfolgt durch Einschrieb in die Nutzungsschablone für die einzelnen Teilgebiete.

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sollen eine zulässige Dimensionierung der Bebauung definieren, die den Charakter der vorhandenen Bebauung aufnimmt, aber auch im Hinblick auf die Art der baulichen Nutzung geeignet ist. Bezüglich des Maßes der baulichen Nutzung besteht das Grundkonzept darin, die Fläche so effektiv wie möglich zu nutzen. Dadurch wird zudem zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden beigetragen.

Grundflächenzahl (GRZ) gemäß §§ 16, 17 und 19 BauNVO

→ Textliche Festsetzung 2.1:

In dem Teilgebiet TG 1 wird eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ausgeschlossen.

Grundlage für die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) ist die in § 17 BauNVO geregelte Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung, die für allgemeine Wohngebiete bei 0,4 angegeben ist. Die festgesetzte GRZ bezieht sich nach § 19 Abs. 2 BauNVO auf die Hauptanlage. Die Möglichkeit der Überschreitung

der GRZ richtet sich nach § 19 Abs. 4 BauNVO. Die Festsetzung erfolgt um sicherzustellen, dass mit der Umsetzung der Planung kein größerer Bedarf an Ausgleichsflächen erforderlich ist, als in der Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung angenommen.

Die Umsetzbarkeit der GRZ für die Teilgebiete 1 und 2 wurden für die möglichst kleinsten Grundstücke nachgewiesen (Anlage 3).

→ Textliche Festsetzung 2.2:

*Im Teilgebiet TG 1 sind maximal 2 Wohnungen je Grundstück zulässig.
§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB*

Für das Teilgebiet 1 werden 2 Wohnungen als höchstzulässige Zahl festgesetzt. Mit dieser Festsetzung werden ganz bewusst Mehrfamilienhäuser ausgeschlossen. Diese Wohnform entsteht vor allem im TG 2 und 3. Mit den Festsetzungen von maximal 2 Wohnungen wird zum einen die Zulassung von Einliegerwohnungen und zum anderen eine Möglichkeit von generationsübergreifendem Wohnen ermöglicht.

→ Textliche Festsetzung 2.3:

*Im Teilgebiet TG 2 und 3 sind maximal 4 Wohnungen je Grundstück zulässig.
§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB*

Für die Teilgebiete 2 und 3 werden bis zu 4 Wohnungen als höchstzulässige Zahl festgesetzt. Dies begründet sich durch die Planung des Investors mit der Errichtung von Mehrfamilienhäusern in diesen Teilgebieten.

Höhe baulicher Anlagen (§§ 16, 18 BauNVO)

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Höhe der baulichen Anlagen bestimmt. Die Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen erfolgen mittels Eintrags in die Nutzungsschablone auf der Planzeichnung. Dabei wird die absolute Höhe der baulichen Anlagen bezogen auf Normalhöhennull (NHN) als Höchstmaß festgesetzt

In den Teilgebieten 1 - 3 wurde die Höhe der baulichen Anlagen als Höchstmaß per Planeinschrieb festgesetzt. In der öffentlichen Straße wurden die Straßenhöhen aus der Straßenplanung (Stand März 2017) übernommen. Auf die Angabe der Geländebestandshöhen wird verzichtet, weil das Gelände neu modelliert wird.

Die maximal zulässige Gebäudehöhe, die in Meter über NHN festgesetzt ist, betragen in den Teilgebieten TG 1 und 3 8,50 m, um zwei Geschosse mit Dach realisieren zu können. Als Bezugspunkt ist die Straßenoberkante anzunehmen.

Die maximal zulässige Gebäudehöhe (in NHN) im Teilgebiet TG 2 beträgt 10 m um eine Geschossigkeit bis 3 Geschossen zu ermöglichen. Diese Höhe der baulichen Anlagen von 10 m ist im Einfahrtsbereich des Wohngebietes beidseitig festgesetzt.

Die zulässige Gebäudehöhe baulicher Anlagen gelten nicht für Garagen und Nebenanlagen nach § 14 BauNVO.

→ *Textliche Festsetzung 2.4:*

Die festgesetzte Höhe der baulichen Anlagen darf ausnahmsweise durch Schornsteine, Solar- und Photovoltaikanlagen, Blitzschutzanlagen, Anlagen zur Be- und Entlüftung sowie Aufzugsüberbauten um bis zu 2,50 m überschritten werden.

§ 16 Abs. 6 BauNVO

Diese Festsetzung gilt bestimmten Anlagen der Haus- und Gebäudetechnik, die aufgrund von Fachvorschriften über First geführt werden. Im Sinne der Nutzung von erneuerbaren Energien soll auch die Installation von Solar- und Photovoltaikanlagen auf Flachdächern ermöglicht werden, da diese regelmäßig bei der Dachform die Oberkante des Gebäudes überschreiten. Da die Anlagen gegenüber dem Gebäude untergeordnet sind, geht von ihnen kein negativer Einfluss auf die städtebaulich angestrebte Kubatur aus.

Von der Festsetzung sind Antennenanlagen, Mobilfunkmasten, Windräder u.a. bewusst nicht erfasst, da diese Anlagen dem Ziel des hochwertigen Wohnens entgegenstehen.

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

Die überbaubaren Flächen des Grundstückes werden vorrangig durch Baugrenzen festgesetzt. Die Festsetzung der Baugrenzen beinhaltet das Ziel der Realisierung einer einheitlich und zusammenhängend gestalteten Bebauungsstruktur. In dem Teilgebiet 2 sind jeweils der straßenzugewandten Seite Baulinien bestimmt. Diese ergeben sich aus einer beabsichtigenden modernen Bauweise im TG 2 sowie dem Anspruch einer einheitlichen Straßenfront.

In allen Teilgebieten des Bebauungsplanes Nr. 73 wird die offene Bauweise festgesetzt. Diese Bauweise wird aus der maßgeblichen Umgebungsbebauung abgeleitet.

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

→ *Textliche Festsetzung 3.1:*

In den Teilgebieten 1 und 3 sind gemäß § 12 Abs. 6 BauNVO und § 14 Abs. 1 Satz 3 BauNVO Garagen, Stellplätze, Nebenanlagen und Gebäude nach § 2 Abs. 2 BauO LSA in einem Abstand von 4 m zwischen der Straßenbegrenzungslinie und vorderer Baugrenze nicht zulässig.

Mit dieser Festsetzung wird das Vorspringen dieser Anlagen vor die verkehrsflächenbegleitenden Baugrenzen unterbunden, da diese bei einem Hervortreten den städtebaulichen Raumeindruck der Bauflucht aufheben. Damit wird auch der klassische Vorgarteneindruck für diese Flächen gesichert, da die Flächen von diesen Einbauten frei gehalten werden.

→ *Textliche Festsetzung 3.2:*

In dem Teilgebiet TG 2 ist gemäß § 12 Abs. 6 BauNVO die Errichtung von 2 Stellplätzen in der Vorgartenzone zulässig.

Hinsichtlich des Gestaltungsplanes (Anlage 10) und dem favorisierten modernen Haustyp ist die Festsetzung unerlässlich. Somit kann die Stellplatzanordnung für diesen besonderen Haustyp in der Vorgartenzone gesichert werden.

7.3 Grünordnerische Festsetzungen

Im Bebauungsplan werden grünordnerische Festsetzungen getroffen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie zur Sicherung der Pflanzen- und Tierwelt.

Im Zuge der Planung soll das Landschaftsbild verbessert werden. Des Weiteren sollen ökologisch wertvolle Strukturen erhalten und neu geschaffen werden.

Notwendige Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Eingriffe auf den zukünftigen Bau- und Verkehrsflächen werden ermittelt und intern sowie extern durchgeführt. Diese Flächen werden in Form einer Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ermittelt (siehe Umweltbericht und Anlage 5). Das Ausgleichskonzept beinhaltet die Entsiegelung und entsprechende Bepflanzung.

Da der Ausgleich nicht vollständig im Bebauungsplangebiet erbracht werden kann, werden angrenzende externe Flächen zum grünordnerischen Ausgleich herangezogen.

Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen - § 9 Abs. 1 Nr. 20, Nr. 25 lit. a) und § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. b) BauGB

Textliche Festsetzung 5.1:

Innerhalb der als P 1 und P 2 festgesetzten Flächen für Pflanzgebote sind die Baum-Strauch Hecken aus gebietsheimischen, standortgerechten Gehölzen zu entwickeln.

Mit dieser Festsetzung werden ökologische und wertvolle Strukturen geschaffen, die dem Standort angepasst sind.

→ Textliche Festsetzung 5.2: Pflanzgebot 1 (P 1)

Innerhalb der in der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) BauGB festgesetzten P 1 erfolgt die Anpflanzung und Entwicklung einer freiwachsenden Baum-Strauch-Hecke in einer Breite von 7 m. Bei einer festgesetzten Fläche von 30 m² und einem Pflanzverband von 1,5 x 1,5 m entspricht das insgesamt einer Stückzahl von 13 zu pflanzenden Gehölzen. Bei der Anlage der Hecke sind anteilig 20 % Heister zu pflanzen (3 Stück).

Mit der Festsetzung zum Pflanzgebot P 1 wird eine Arrondierung zum geschützten Biotop geschaffen. Die Fläche grenzt den westlichen Bereich vollständig mit dem Biotoptyp Baum-Strauch Hecke ein.

→ Textliche Festsetzung 5.3: Pflanzgebot 2 (P 2)

Innerhalb der in der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. Nr. 25 lit. a) BauGB festgesetzten P 2 erfolgt die Anpflanzung und Entwicklung einer freiwachsenden

Baum-Strauch-Hecke in einer Breite von 5 m bzw. 7 m. Bei einer festgesetzten Fläche von 240 m² und einem Pflanzverband von 1,5 x 1,5 m entspricht das insgesamt einer Stückzahl von 107 zu pflanzenden Gehölzen. Bei der Anlage der Hecke sind anteilig 20 % Heister zu pflanzen (21 Stück).

Aufgrund der Anordnung der Flächen für Wohnungsbau bietet sich eine Abgrenzung zum nördlich angrenzenden Wohngebiet an. Südlich der Fläche mit dem Pflanzgebot P 2 hat eine Anpflanzung von 7 m zu erfolgen. Nördlich davon ist eine Tiefe von 5 m ausreichend.

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB ist das Biotop nördlich sowie westlich des Plangebietes unter Schutz gestellt. Innerhalb des Plangebietes ist eine vorwiegend heimische Baum-Strauch Hecke zum Erhalt festgesetzt. Die Baum-Strauch Hecke beschreibt einen bestimmten Teil von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotop hat. Das Biotop unterliegt einem Schutzstatus gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. § 22 Naturschutzgesetz Land Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA). Gemäß § 22 NatSchG LSA sind Hecken und Feldgehölze außerhalb erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen als Biotop geschützt.

→ Textliche Festsetzung 5.4: Pflanzgebot 3 (P 3)

Die nicht überbaubare Grundstücksfläche ist gärtnerisch als Zier-, Obst- und Gemüsegarten anzulegen. Dabei sind standortgerechte Gehölze anzupflanzen, zu erhalten und zu pflegen.

Für das Anpflanzen werden folgende Pflanzarten empfohlen.

Pflanzempfehlungsliste

Auf den Grundstücksflächen sind folgende Baum- und Straucharten zu verwenden:

Acer campestre	- Feldahorn
Carpinus betulus	- Hainbuche
Cornus sanguinea	- Hartriegel
Crataegus oxyacantha	- Zweigriffliger Weißdorn
Euonymus europaeus	- Pfaffenhütchen
Ilex aquifolium	- Stechpalme
Ligustrum vulgare	- Liguster
Lonicera xylosteum	- Rote Heckenkirsche
Pyrus pyraster	- Holzbirne
Prunus avium	- Vogelkirsche
Prunus padus	- Traubenkirsche
Quercus petraea	- Traubeneiche
Ribes nigrum	- Schwarze Johannisbeere
Rosa canina	- Hundsrose
Salix caprea	- Salweide
Sambucus nigra	- Holunder
Sorbus aucuparia	- Eberesche (Vogelbeere)
Tilla cordata	- Winterlinde
Viburnum lantana	- Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	- Gemeiner Schneeball

Die Bepflanzung ist fachgerecht durchzuführen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

7.4 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Da der Kompensationsbedarf nicht vollständig innerhalb des Bebauungsplanes ausgeglichen werden kann, wurden in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde Halle (Saale) geeignete externe Ausgleichsflächen bestimmt.

→ Textliche Festsetzung 6.1: Ausgleichsmaßnahme A 1

Auf Teilen der Flurstücke 258 und 263 der Flur 1 in der Gemarkung Halle-Neustadt ist folgende Ausgleichsmaßnahme zugeordnet:

Es erfolgt die Anpflanzung und Entwicklung von heimischen Feldgehölzen in einer Breite von 8 m. Bei einer festgesetzten Fläche von 1.271 m² und einem Pflanzabstand von 2 x 2 m entspricht das insgesamt einer Stückzahl von 318 zu pflanzenden Feldgehölzen.

Pflanzqualität: 2 x verpflanzt, mit Ballen, Höhe 60 - 100 cm.

Die Festsetzung der Ausgleichsmaßnahme A 1 dient der eindeutigen Abgrenzung zum Gut Granau und der direkt anschließenden landwirtschaftlichen Nutzfläche im Süden.

→ Textliche Festsetzung 6.2: Ausgleichsmaßnahme A 2

Auf dem Flurstück tlw. 28, Flur 5, Gemarkung Nietleben ist folgende Ausgleichsmaßnahme zugeordnet:

Auf einer festgesetzten Fläche (3.154 m²) ist eine Streuobstwiese anzulegen. Bei der Pflanzung sind mindestens 60 % Kernobst-Bäume (auch Wildobst) und 40 % Steinobst - Bäume zu verwenden. Die Bäume sind in einem weiten Verband (20x20 m²) zu pflanzen. Pflanzqualität der Kern- und Steinobst Bäume: 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 10 - 12 cm, gemessen in 1 m Höhe.

Die Festsetzung zur Ausgleichsmaßnahme 2 war ursprünglich eine Maßnahme zum Anpflanzen von Obstbäumen (Maßnahme 321) im Bebauungsplan Nr. 2. Da diese Maßnahme nicht umgesetzt wurde, ist diese Fläche für den grünordnerischen Ausgleich des Bebauungsplanes Nr. 73 gewählt worden. Ebenso ist diese Fläche als Ausgleichsfläche für die Zauneidechsen vorgesehen.

Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 9 Abs. 1a) BauGB

Mit Fertigstellung der öffentlichen Verkehrsflächen einschließlich der öffentlichen Rad-Wege-Verbindung werden folgende interne und externe Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet: P 1 zu 100 %, P 2 zu 100 % und A 1 zu 50 % entsprechend der Festsetzungen 5.2, 5.3 und 6.1.

Mit der Fertigstellung des öffentlichen Parkplatzes werden 20 % der externen Ausgleichsmaßnahme A 2 entsprechend der Festsetzung 6.2 zugeordnet.

Mit der Realisierung der überbaubaren Flächen der Teilgebiete TG 1 bis TG 3 werden die externen Ausgleichsmaßnahmen A 2 zu 80 %, A 1 zu 50 % entsprechend der Festsetzungen zur Maßnahme 6.1 und 6.2 zugeordnet.

7.5 Maßnahmen zum Artenschutz (CEF-Maßnahmen)

→ Textliche Festsetzung 8.0:
Ersatzlebensraum für Zauneidechsen

Zur Vermeidung einer Schädigung bzw. Tötung der auf dem Plangebiet vorkommenden Zauneidechsen muss eine Umsiedlung möglichst aller jeweils lokal vorkommenden Tiere durchgeführt werden. Die Zauneidechsen sind auf eine im Vorfeld als Habitat strukturell optimierte Fläche umzusiedeln. Zur Vermeidung einer Rückwanderung hat die Umzäunung aller bau- oder anlagebedingt in Anspruch zu nehmenden Flächen mittels eines Schutzzaunes zu erfolgen.

Zur Kompensation des Verlustes von Eidechsen-Habitaten sind die Habitate auf der vorhandenen und geplanten Grünfläche, außerhalb des Bebauungsplanes auf der westlich angrenzenden Fläche, Flurstück 26, Flur 5 in der Gemarkung Nietleben, durch Strukturelemente in Form von Sandflächen, Steinhaufen und Holzstapel zu optimieren. Die Herstellung der Ersatzhabitate muss zeitlich vor der Inanspruchnahme der Fläche liegen.

Auf der Ausgleichsfläche außerhalb der Plangebietsfläche sind 4 Lebensräume mit folgenden Habitatsrequisiten einzubringen:

- *Anlage von Sandhaufen in sonnenexponierten Bereichen etwa 1 m hoch, 2-4 m lang in Ost-West Richtung, Grundfläche ca. 2 m²*
- *Anlage von Lesesteinhaufen, als Sonnenplätze - Untergrund 1 m tief und 2 m² Größe, in den Randbereichen einen Sandkranz ca. 30 cm breit und 20 cm tief auftragen*
- *Anlage von Totholzhaufen (Wurzelstrünke, dicken Äste von Ø 10 - 20 cm)*

Aufgrund des Vorkommens der Zauneidechse im Plangebiet wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde nach einer geeigneten Fläche zum Umsiedeln gesucht. Diese Fläche sollte nicht weit weg vom Plangebiet sein und keine Fläche in der die Zauneidechse schon einen Lebensraum hat. Des Weiteren muss nach dem Ablesen die Rückwanderung verhindert werden. Ausführliche Beschreibung zum Ersatzlebensraum der Zauneidechsen und deren Umsiedlung kann aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag entnommen werden.

7.6 Hinweise

Hinweise zum Artenschutz

→ Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der Vögel
Entsprechend den gesetzlichen Regelungen (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG) erfolgt die Beseitigung von Bäumen und Sträuchern nicht in der Zeit von 01. März bis 30. September. Ebenso erfolgt die Beseitigung der krautigen Vegetation zum Schutz von Bodenbrütern außerhalb der Brutzeit der Vögel.

Ist eine bauzeitliche Beschränkung nicht sicherzustellen, sind die betroffenen Bauflächen unmittelbar vor Beginn der Arbeiten auf vorhandene Niststätten zu prüfen. Bei negativem Befund kann die Fläche für den Bau freigegeben werden.

Hinweis zum Bodenschutz

Die Arbeiten unter Geländeoberkante (Abriss- und Erschließungsmaßnahmen, etc.) sind fachtechnisch durch ein Ingenieurbüro, das die Sachkunde gemäß § 18 BBodSchG besitzt, begleiten zu lassen. Nach Abschluss der Arbeiten ist der unteren Bodenschutzbehörde hierzu ein Bericht der fachtechnischen Begleitung zu übergeben.

Hinweis zur Umsetzung von Pflanzungen

Die Umsetzung der Pflanzungen im und außerhalb des Plangebietes sollen spätestens in der auf den Baubeginn der Baumaßnahme folgenden Pflanzperiode erfolgen. Die Bepflanzung ist fachgerecht durchzuführen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Hinweis:

Da die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes nur innerhalb des jeweiligen Geltungsbereiches wirksam sind, ist für alle externen Flächen außerhalb des Bebauungsplanes ein städtebaulicher Vertrag nach § 11 BauGB oder ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zur Sicherung der naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Halle (Saale) in Schriftform zu schließen.

7.7 Verkehrserschließung

7.7.1 Äußere und innere Erschließung

Allgemein gilt: Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über öffentliche Verkehrsflächen. Das Plangebiet wird im Nordosten über die Bennstedter Straße an das städtische und schon baulich realisierte Straßennetz angeschlossen. Die innere Erschließung erfolgt über eine ringförmige Straße. Damit kann der Verkehr des Gebietes auf kurzem Wege abgeleitet werden. Die neu zu gestaltende Straße soll als öffentliche Mischverkehrsfläche gestaltet und ausgebaut werden. Diese soll demnach als „Verkehrsberuhigter Bereich“ (VZ 325.1 und VZ 325.2 StVO) ausgeschildert und an die Tempo-30 Zone „Bennstedter Straße“ angeschlossen werden.

Eine Verbindung zwischen Eislebener Straße und Soltauer Straße wird über einen Wegeverbindung hergestellt, die von der inneren Ringschließung nach Süden führt.

Aufgrund der aktuell gültigen RAS 06 sind Erschließungsstraßen mit Mischungsprinzip (befahrbar Wohnwege) in der Regel nur für Längen von ca. 100 m vorgesehen. Da die Länge der Mischverkehrsfläche im Plangebiet länger als 100 m ist, ist dies als Abweichung anzusehen, welche begründet werden muss. Prinzipiell

beschreibt die Ringstraße im Plangebiet den Charakter einer Sackgasse. Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine Einfahrt, die gleichzeitig die Ausfahrt ist. Ein weiteres Durchfahren ist nicht möglich. Dadurch kann ein erhebliches Verkehrsaufkommen ausgeschlossen werden. Wie in der Prognose der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) in der Anlage 2 der Begründung ermittelt wurde, ist von einer Verkehrsstärke von ca. 60 Bewegungen pro Tag auszugehen.

Bei der Planung von Mischverkehrsflächen wird der öffentliche Verkehrsraum ohne Gehwege und Fahrbahnmarkierungen gestaltet. Es verlangsamt sich somit die durchschnittliche Geschwindigkeit der Verkehrsströme und es erhöht sich die Aufenthaltsfunktion der Straße. Somit sind die Fußgänger, Radfahrer und Kraftfahrzeuge auf der Straße gleichberechtigt, dürfen sich aber nicht behindern.

Abbildung: 1

Die Fahrbahnbreite beginnend der Bennstedter Straße (vorhandener Anschluss) bis zum Beginn der Verzweigung der Ringstraße beträgt 6.00 m (Begegnungsfall LKW/PKW)

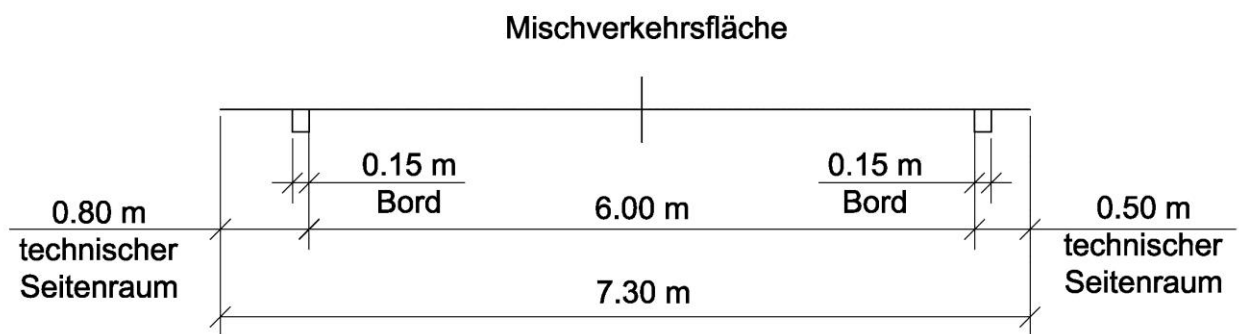
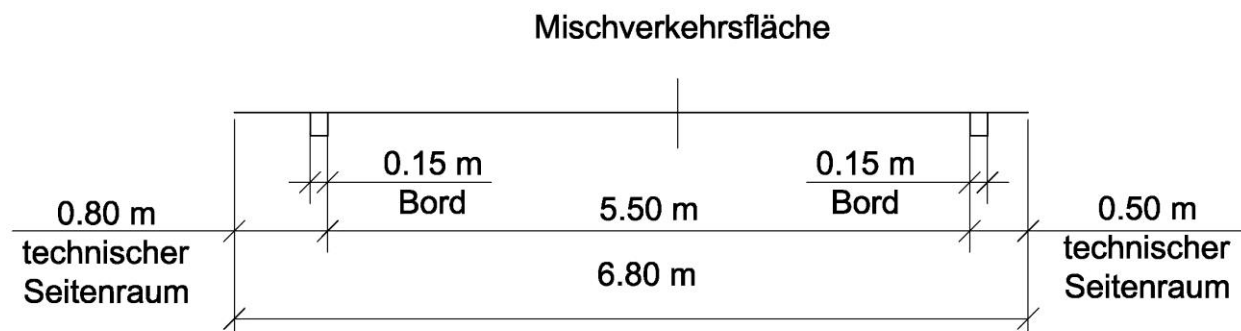


Abbildung 2:

Die Fahrbahnbreite der Ringstraße beträgt 5,50 m. Somit kann der entstehende Begegnungsverkehr ungehindert aneinander vorbei fahren.



Die dargestellten Straßenquerschnitte dienen als Orientierung und können im Rahmen der Projektplanung bei Berücksichtigung der Regelungen des § 125 BauGB modifiziert werden. Beidseitig der Fahrbahn wird eine anbaufreie Fläche, Bankett von 0,50 m bzw. 0,80 m, zur Unterhaltung und der Unterbringung der Straßenbeleuchtung vorgesehen.

7.7.2 Geh- und Radwege

Geplant ist eine Geh- und Radwegverbindung im Süden zwischen der geplanten Ringerschließung im Plangebiet und der Köllmer Straße in südlicher Richtung bis zum Wendebereich des Garagenhofes (Bebauungsplan Nr. 90). Es erfolgt eine fußläufige Wegeverbindung von der Ringstraße über einen öffentlichen Weg zum Garagenhof. Damit ist eine Zuwegung an die Köllmer Straße und die Soltauer Straße gegeben.

Die Geh- und Radwegverbindung mit Pflaster bzw. Asphalt sind zu befestigen und zu entwässern. Des Weiteren sind sie zu beleuchten.

7.7.3 Ruhender Verkehr

Gemäß § 48 Abs. 1 BauO LSA i.V.m. der Stellplatzsatzung der Stadt Halle (Saale) (2015) sind notwendige Stellplätze auf dem Baugrundstück zu errichten. Die Anzahl der öffentlichen Stellplätze ist abhängig von der Anzahl der geplanten Grundstücke. Grundsätzlich gilt: Anzahl: 10 % bis 15 % der im Baugebiet geplanten Anzahl der Wohneinheiten sind zusätzlich als öffentliche, also nicht reservierte Pkw-Stellplätze im öffentlichen Verkehrsraum innerhalb des Plangebietes nachzuweisen. Somit werden im Plangebiet 6 Stellplätze für PKW's geschaffen. Die vorgesehene Parkfläche mit Senkrechtaufstellung bietet mit einer Tiefe von 8 m eine flexible Umsetzung sowie eine gute Übersichtsmöglichkeit beim Ein- und Ausparken.

7.7.4 Öffentlicher Personennahverkehr

Die ÖPNV- Anbindung des Plangebietes erfolgt über die vorhandene Straßenbahnanbindung in der Soltauer Straße (Entfernung ca. 160 m), Mindener Straße (130 m) und der Buslinie 42 in der Eislebener Straße (Entfernung ca. 150 m). Die Entfernungen wurden vom Mittelpunkt des Plangebietes gemessen.

7.7.5 Verkehrsaufkommen

Im Plangebiet lassen sich nach den Festsetzungen ca. 23 Einfamilienhäuser sowie 8 Mehrfamilienhäuser realisieren. Im TG 1 sind maximal 2 Wohneinheiten und im TG 2 maximal 4 Wohneinheiten zulässig.

Bei einem PKW-Bestand nach Stellplatzsatzung pro Wohneinheit ergibt sich eine mögliche zusätzliche Verkehrsstärke von ca. 60/Tag PKW's im Plangebiet.

Hierzu wurde ein durchschnittliches, tägliches Verkehrsaufkommen im Plangebiet ermittelt - siehe Anlage 2 zur Begründung. Es wurde im Durchschnitt eine tägliche Bewegung in Spitzenstunden von ca. 22 PKW ermittelt. Bei diesem Verkehrsaufkommen kann von einer erheblichen Veränderung des Verkehrsstroms nicht die Rede sein. Des Weiteren kann davon ausgegangen werden, dass die Leistungsfähigkeit des bestehenden Straßennetzes nicht beeinträchtigt wird.

7.8 Ver- und Entsorgung

7.8.1 Wasserversorgung

Trinkwasser

Im Plangebiet ist eine Trinkwasserleitung DN 200 aus Asbestzement vorhanden. Diese Leitung verläuft von der Eislebener Straße (zwischen Haus-Nr. 42 und 42a) in südlicher Richtung quer durch das neue Baugebiet und des anschließenden Garagenhof zur Soltauer Straße. Die vorhandene Leitung aus Asbestzement ist bruchgefährdet gegenüber Erschütterungen oder Belastungen jedweder Art. Aus diesem wichtigen Grund darf eine solche Leitung nicht überbaut werden. Diese wird im Zuge der Erschließung als Sondermüll entsorgt und ausgetauscht.

Die Leitung ist durch eine neue Trinkwasserleitung aus PE – HD 180 x 16,4 zu ersetzen. Die neue Trinkwasserleitung wird in der Bennstedter Straße und in der Soltauer Straße angeschlossen. Verlegt wird diese in den Straßenkörper der neuen Wohngebietsstraße und in den Grünstreifen des Garagenhofes.

An diese Trinkwasserleitung erfolgen die Anschlüsse für eine Ringleitung aus PE – HD 125 x 11,4 zur Versorgung der restlichen Einfamilienhäuser.

Löschwasser

Die Löschwasserversorgung kann über die neu zu verlegende Trinkwasserleitung PE 180 x 16,4 bzw. die Ringleitung PE 125 x 11,4 erfolgen.

Im Plangebiet werden 3 Unterflurhydranten zur Löschwasserversorgung neu geplant.

Der abwehrende Brandschutz obliegt gemäß Brandschutz- und Hilfeleistungsgesetz LSA vom 06.07.1994 den Städten und Gemeinden. Die Löschwasserversorgung wird über das vorhandene Leitungssystem abgedeckt; zur Deckung des Grundschutzes ist eine Kapazität von 48 m³/h für die Dauer von 2 Stunden erforderlich.

7.8.2 Entwässerung

Schmutz- und Regenwasser (Abwasser)

Aufgrund der hydrogeologischen Begebenheiten ist nach stärkeren Niederschlägen auf den geringdurchlässigen Tonschichten mit Staunässe zu rechnen. Da die Tonschichten eine Verbindung mit dem Grundwasser nicht erlauben ist eine volle Versickerung nicht möglich.

Die Entsorgung des Abwassers im Plangebiet erfolgt über ein Trennsystem (Schmutz- und Regenwasser). Laut Aussage der HWS können zusätzlich bis zu 50 Wohneinheiten an das bestehende System über die Bennstedter Straße angeschlossen und entsorgt werden. Als Anschlusspunkt ist in der Bennstedter Straße unmittelbar vor dem Baugebiet bereits ein Anschlusschacht vorhanden. Das Schmutzwasser kann in den vorhandenen Mischwasserkanal DN 300 in der Bennstedter Straße eingeleitet werden.

Für das anfallende Regenwasser sind im Baugebiet, aufgrund der geologischen Begebenheiten, keinerlei Versickerungsmöglichkeiten gegeben. Demzufolge muss eine Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers erfolgen. Das Niederschlagswasser soll nach Süden in den Regenwassersammler Soltauer Straße eingeleitet werden. An dem Einleitpunkt Soltauer Straße können maximal 10l/s Niederschlagswasser gedrosselt eingeleitet werden.

Bezüglich der Regenwassereinleitmenge in einen dafür vorgesehenen Regenwasserstaukanal ist die GRZ von Bedeutung. Beide in Rede stehenden Werte stehen im Zusammenhang mit der Fläche, welche mit baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Aufgrund der geologischen Gegebenheiten ist eine Regenwasserversickerung im Plangebiet nicht möglich. Somit muss ein Staukanal im Süden des Plangebietes errichtet werden. Durch die Hallesche Wasser und Stadtwirtschaft GmbH wurde dazu, auf Basis der Angaben vom Verfasser des Planungskonzeptes zur Erschließung des Bebauungsplangebietes, eine Überschlagsermittlung des erforderlichen Stauraumvolumens durchgeführt (Anlage 1).

Das erforderliche Regenrückhaltevolumen richtet sich nach der zulässigen Einleitmenge und der abflusswirksamen Befestigung der Grundstücksfläche. Diese und die zulässige Überschreitung der zulässigen Obergrenzen (max. 50 %) wurden zur Ermittlung herangezogen. Die festgesetzte GRZ bezieht sich nach § 19 Abs. 2 BauNVO auf die Hauptgebäude. Die Möglichkeit der Überschreitung der GRZ durch Anlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO werden über die textlichen Festsetzungen geregelt.

7.8.3 Energieversorgung

Generell sind Anlagen der Kommunikationstechnik der EVH im Plangebiet nicht vorhanden.

Elektrizität

Im betreffenden Planungsgebiet werden angrenzend Anlagen der Elektrotechnik der EVH GmbH (EVH) betrieben. In die Bennstedter Straße befinden sich die Anschlüsse

für Elektrizität. Für den Anschluss dieser Unterflursysteme müssen ca. 7 m der vorhandenen Fahrbahn in der Bennstedter Straße aufgegraben und im Zuge der Fahrbahnangleichung wieder hergestellt werden. Ebenfalls befinden sich in diesem Abschnitt die Anschlüsse für die Straßenbeleuchtung. Alle notwendigen Hausanschlüsse für die genannten Versorgungsmedien werden bis 1 m hinter die Grundstücksgrenze der zukünftigen Wohngrundstücke verlegt und gekennzeichnet.

Gas

Grundsätzlich kann das zukünftige Wohngebiet des Bebauungsplanes Nr. 73 mit Erdgas versorgt werden. Für die eigentliche Versorgung ist zwischen dem Erschließungsträger und der Netzgesellschaft Halle (Saale) ggf. eine Erschließungsvereinbarung abzuschließen oder die Art und Form der Versorgung vertraglich zu vereinbaren.

Straßenbeleuchtung

In den Mischverkehrsflächen werden zukünftige Leuchtstandorte auf der öffentlichen Verkehrsfläche liegen (Bereich des 0,80 m Bankett). Das ist gemäß § 126 Abs. 1 Nr. 1 BauGB durch den Eigentümer zu dulden. Bei der Sicherung der Bankette ist die Straßenbeleuchtung zu berücksichtigen.

Fernwärme

Die Energieversorgung Halle Netz GmbH teilt als Energieversorger mit, dass die Versorgung des Bebauungsplangebietes mit Fernwärme nicht möglich ist. Fernwärmeversorgungsleitungen in Rechtsträgerschaft der EVH GmbH befinden sich in diesem Bereich nicht.

7.8.4 Telekommunikation

Im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes befinden sich Kabel von lizenzierten Telekommunikationsanbietern. Somit ist die fernmeldetechnische Versorgung des Plangebietes grundsätzlich gewährleistet.

Nach Aussage der Deutsche Telekom Technik GmbH als zuständiger Versorgungsträger befinden sich im direkten Geltungsbereich des Bebauungsplans keine Telekommunikationslinien. Die Anlagen der Telekom verlaufen im öffentlichen Bereich in der Eislebener Straße und der Bennstedter Straße mit einzelnen Hauszuführungen. Das Telekommunikationsnetz der Deutschen Telekom ist nach heutigem Stand ausgebaut. Erweiterungen sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht geplant. Zur Versorgung des Geltungsbereiches ist die Neuerrichtung von Telekommunikationslinien innerhalb u. außerhalb des Planungsbereiches erforderlich. Diese ist im Rahmen der Objekt- und Erschließungsplanung mit der Telekom abzustimmen.

7.8.5 Abfallentsorgung

Gemäß § 4 der Abfallwirtschaftssatzung der Stadt Halle (Saale) sind alle Grundstücke an die öffentliche Abfallentsorgung anzuschließen (Anschlusszwang).

Die Entsorgung von Bioabfall, Hausmüll sowie Kunst- und Verbundstoffen aus der gelben Tonne erfolgt grundstücksbezogen durch Müllfahrzeuge von Entsorgungsfirmen und ist durch die entsprechende Dimensionierung der öffentlichen Verkehrsflächen sichergestellt.

Die Hallesche Wasser und Stadtwirtschaft GmbH gibt in der Stellungnahme folgenden Hinweis, welcher beachtet werden muss: *„Entsprechend der Abfallwirtschaftssatzung Halle (Saale) (AbfWS) § 6 Abs. 1 Anschluss- und Benutzungszwang ist ein Grundstückseigentümer verpflichtet, sein Grundstück an die öffentliche Abfallentsorgung anzuschließen.*

Überdies müssen die Müllstandplätze nach den Anforderungen gemäß § 26 Abs. 7 Bereitstellung und Abfuhr der Abfallbehälter am Abfuhrtag, Standplätze Anlage 3 der AbfWS Halle (Saale) geplant und errichtet werden.“

Die Hallesche Wasser und Stadtwirtschaft GmbH, Abteilung Behälterentsorgung/ Sperrmüllentsorgung ist bei der Entstehung von Müllstandplätzen mit einzubeziehen.

7.9 Immissionsschutz

7.9.1 Lärm

Im Zuge des Aufstellungsbeschlusses vom Dezember 2013 zum Bebauungsplan Nr. 73 wurde eine schalltechnische Untersuchung in Auftrag gegeben.

Die schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 73 wurde durch das TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG durchgeführt (Anlage 7). Im Plangebiet ergibt sich eine Geräuschbelastung durch die Schallimmissionen des Straßen- und Schienenverkehrs, sowie des Gewerbelärms (Aldi-Markt, Garagenhof). Hiernach liegt das Plangebiet in den Lärmpegelbereichen I bis III. Der Lärmpegelbereich III wurde im Plangebiet einzig kleinflächig im Norden des Plangebietes festgestellt. Auf dieser Fläche werden im Zuge der Planung öffentliche Stellplätze entstehen. Anhand von Berechnungsergebnissen wurden Empfehlungen zum baulichen Schallschutz gegeben. Anhand des Beurteilungspegels werden die Straßenverkehrsgeräuschimmissionen im gesamten Plangebiet überschritten. Gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 ist ab einem Beurteilungspegel von 45 dB(A) davon auszugehen, dass bei nur teilweise geöffnetem Fenster ein ungestörtes Schlafen nicht mehr möglich ist. Dies kann aus den Rasterlärmkarten der Anlage 6 zum Schallgutachten entnommen werden.

Daher sind im Rahmen der Bauleitplanung Festsetzungen zum Schallschutz zu treffen. Es sind bauliche Maßnahmen zur Lärminderung und zum Schutz der Nachtruhe an schutzbedürftigen Gebäuden bei Neubauten gemäß DIN 4109 vorzusehen. Für nicht schutzbedürftige Bebauung (z. Bsp. Nebengebäude) ergeben sich hieraus keine schalltechnischen Einschränkungen hinsichtlich des Abstands zum Verkehrsweg oder passivem Schallschutz.

Folgende textliche Festsetzung (4.0) wurde getroffen:

Zum Schutz vor Straßenverkehrslärm sind für Wohnungen, Büros o.ä. bauliche Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm nach DIN 4109 vorzusehen. Hierzu wird für das Plangebiet ein Lärmpegelbereich der Fassaden mit den erforderlichen, resultierenden, bewerteten Bau-Schalldämmmaß $R'_{w,res}$ wie folgt festgesetzt:

Lärmpegelbereich Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]		Erforderliches, resultierendes Schalldämm-Maß des Außenbauteils $R'_{w,res}$ [dB]	
		Aufenthalts- und Wohnräume	Bürräume u.ä.
II	56 - 60	30	30

Grundlage der Festsetzungen ist die schalltechnische Untersuchung der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG vom 28.08.2014

7.9.2 Luft

Im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes gibt es keine Emittenten, durch die bestehende Richt- und Grenzwerte für Luftbelastungen überschritten werden.

7.9.3 Licht

Im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes gibt es keinen Beeinträchtigungsfaktor indem das Licht als Emittent wirkt.

8 Flächenbilanz

Die Gesamtfläche des Plangebietes beträgt 28.944 m².

8.1 Bauflächen

Allgemeines Wohngebiet

Teilgebiet	Bruttofläche in m ²	nach GRZ überbaubar
TG 1	14.178	5.671
TG 2	4.343	2.606
TG 3	3.742	2.245
Summe	22.263	10.522

8.2 Verkehrsflächen

Straßenverkehrsflächen	Bruttofläche in m ²
Öffentliche Straße	3.503
Weg	185
Summe	3.688

8.3 Flächen für Maßnahmen und Pflanzgebote

Pflanzanbindung, Erhalt	Bruttofläche in m²
§ 30	1.425
P 1	30
P 2	240
P 3	11.209
Summe	12.904

8.4 Flächen der Überschneidung Bebauungsplan Nr. 73 / Bebauungsplan Nr. 74

	Bruttofläche in m²
Weg	458
Grünfläche	979
Summe	1.437

8.5 Flächen der Überschneidung Bebauungsplan Nr. 73 / Bebauungsplan Nr. 90

	Bruttofläche in m²
Grünfläche	393
Summe	393

10 Planverwirklichung

Das Plangebiet befindet sich derzeit nicht vollständig in Privateigentum. Die Überschneidungsbereiche des Bebauungsplanes Nr. 74, Teilbereich des Flurstückes 2594, Flur 2, Gemarkung Nietleben und dem Bebauungsplan Nr. 90, Teilbereich des Flurstückes 154, Gemarkung Nietleben sind städtisch. Es ist beabsichtigt, dass ein Ankauf erfolgen soll.

Im östlichen und südlichen Bereich des zu erstellenden Bebauungsplanes wurden Flächen einbezogen, die durch den Bebauungsplan Nr. 74 bereits rechtskräftig überplant wurden. Die für diese Flächen geltenden Festsetzungen als Öffentliches Grün und als Öffentlicher Geh- und Radweg werden nicht in der damals festgesetzten Form benötigt und deren Nutzung kann im Zuge der Planverwirklichung des Bebauungsplanes Nr. 73 neu festgesetzt werden. Durchzuführende bodenordnende Maßnahmen (Umverlegung) nach §§ 45 ff BauGB im Plangebiet sind nicht erforderlich.

Im Rahmen der Realisierung des Bebauungsplanes entstehen der Stadt Halle (Saale) keine Kosten. Die Erschließung wird über einen Erschließungsvertrag, der zwischen der Stadt Halle (Saale) und dem Investor abzuschließen ist, geregelt werden. Er soll die vollständige Errichtung der Verkehrs- und Verkehrsnebenflächen

sowie die Ver- und Entsorgung des Gebietes mit allen Medien der technischen Infrastruktur und Ausgleichsmaßnahmen absichern.

11 Auswirkungen der Planung

11.1 Belange der Bevölkerung

Mit der Planung eines Wohngebietsstandortes in Stadtrandlage, welche laut Anfrage, eine gute Nachfrage erfasst, wird den Belangen der Bevölkerung entsprochen.

11.2 Belange der Baukultur

Mit der Umsetzung der geplanten Maßnahme besteht die Möglichkeit, entsprechend dem städtebaulichen Zielkonzept:

- Begrenzung der Höhe der Bebauung auf ein für den Standort verträgliches Maß wird entsprochen
- den Maßstab zur Begrenzung definieren die vorhandenen Gebäude der Umgebung

das Ortsbild im Plangebiet durch die harmonische Einbindung in die vorhandene Struktur zu verbessern.

11.3 Belange des Umweltschutzes, Naturschutzes und der Landschaftspflege

Mit dem Rückbau der Werkhalle sowie der Entsiegelung der durch die Jahre geprägten versiegelten Flächen bzw. diverse Altablagerungen wird das Ortsbild verändert. Die Werkhalle nimmt eine im Ortsbild prägende Form ein, die allerdings nicht positiv zu bewerten ist. Ebenso bildet der im Südosten befindliche große Wall (Halde, Aufschüttung) eine scharfkantige Struktur zwischen den einzelnen entstehenden Wohngebieten.

Im Zuge der Entwicklung des Wohngebietes wird sich das Ortsbild deutlich verbessern und eine harmonische Eingliederung an die derzeit vorhandene Wohnbebauung gewährleisten. Die im Norden und Westen gut etablierten heimischen Gehölze werden so weit wie möglich in die Plangebietsentwicklung mit einbezogen, welches günstig zur Aufwertung des Ortsbildes zu bewerten ist.

Über geeignete planungsrechtliche Festsetzungen wird bewirkt, dass sich die zukünftige Wohnbebauung in die vorhandene Siedlungsstruktur einfügt. So werden Überbaubarkeit (über GRZ) und Anordnung der Gebäude (Baugrenzen) reglementiert und damit an die umgebende Bebauung angepasst.

Ein mit der Realisierung der Planung einhergehender Eingriff in Natur und Landschaft kann durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen, die als grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan beschrieben sind, ausgeglichen werden. Hier sind insbesondere festgesetzt der Erhalt des wichtigsten Baumbestandes, die Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie die Nutzung und Versiegelung der zukünftigen Freiflächen.

Insgesamt wird das Ortsbild durch die Planung positiv bewertet.

11.4 Belange der Wirtschaft

Die Belange der Wirtschaft werden von der Planung nicht berührt.

11.5 Belange des Verkehrs

Da das Plangebiet vor mehreren Jahren baulich genutzt wurde, ging von der Fläche ein natürliches Verkehrsaufkommen aus. Ursprünglich befand sich an der derzeitigen Fuß-/ Radwegverbindung Granau eine Einfahrt zum Plangebiet. Eine weitere Zufahrt ist mit der heutigen identisch. Mit der Erschließung des Bebauungsplanes Nr. 74 wurde die Bennstedter Straße ausgebaut. Von dieser Straße ausgehend schließt sich das Plangebiet westlich an.

Das Plangebiet ist an das übergeordnete Straßen- und ÖPNV- Netz gut angeschlossen. Diese Netze können das Verkehrsaufkommen aufnehmen, so dass diesbezüglich keine negativen Auswirkungen entstehen werden. Gebietsfremder Durchgangsverkehr ist nicht zu erwarten.

11.6 Städtischer Hochwasserschutz

Der Belang des städtischen Hochwasserschutzes tangiert das Plangebiet nicht.

11.7 Belange des städtischen Haushaltes

Die Planungskosten werden durch den Investor übernommen. Als Folgekosten fallen für die Stadt Halle (Saale) Unterhaltskosten für die zukünftig öffentliche Verkehrsfläche an. Das sind Unterhaltskosten für die zukünftig öffentlichen Verkehrsflächen von 1,50 €/m², Unterhaltskosten für die Straßenentwässerung von 1,05 €/m² und Unterhaltskosten für die Straßenbeleuchtung von 120 € /Lichtpunkt. Daraus ergibt sich bei einer zukünftig öffentlichen Verkehrsfläche von 3.688 m² gemäß Punkt 8.2 und geschätzten 11 Lichtpunkten (Annahme: 1 Lichtpunkt je 40 laufende Meter) ein jährlicher Aufwand von 11.054 €/a.

Mit der Umsetzung der Planung besteht die Möglichkeit, entsprechend dem anstehenden Bedarf, Bauland für Eigenheime zu schaffen bei optimaler Ausnutzung der vorhandenen stadtechnischen Infrastruktur. Zugleich wird ein städtebaulicher Missstand einer Altindustrie- und Gewerbebrache beseitigt und das bestehende Straßensystem sinnvoll ergänzt durch Neuschaffung einer gebietsinternen ringförmigen Erschließungsstraße.

II. Umweltbericht - nach Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 BauGB

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bauleitplans

Bezüglich des Standortes wird auf die Punkte 1, 2 und 5 des vorliegenden Begründungstextes (Teil I) verwiesen.

Planungsanlass und Ziele

Der Standort des ehemaligen Zementwerkes Nietleben bzw. des ehemaligen VEB Rationalisierungsmittelbau und -montage (RBM) in der Gemarkung Nietleben wurde in den 90er Jahren komplett aufgegeben. Nun soll dieser Standort städtebaulich an die Umgebung angepasst werden. Durch den an dieser Stelle vorhandenen Bedarf an Bauflächen für den individuellen Einfamilienhausbau einerseits und die Möglichkeit der Beseitigung des städtebaulichen Missstandes einer seit mehreren Jahren ungenutzten Werkshalle andererseits, ergibt sich an dieser Stelle die Möglichkeit einer neuen städtebaulichen Ordnung in attraktiver Wohnungsstandortlage.

Die planungsrechtliche Voraussetzung für eine Neuentwicklung der momentan brach liegenden Fläche ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes, der aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln ist. Der Flächennutzungsplan der Stadt Halle (Saale) weist das Plangebiet als Wohnbaufläche aus.

Die Entwicklung von Wohnbauland angrenzend an einem bereits realisierten Wohngebiet wird aufgrund der steigenden Nachfrage angestrebt. Aktuell ist kein Bedarf zur Weiter- bzw. Umnutzung der dominanten Werkhalle sowie den angrenzenden Flächen erkennbar.

Die Sicherung der geordneten städtebaulichen Entwicklung soll mittels des Bebauungsplanverfahrens erfolgen.

Ziele des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan dient folgenden Zielen und Zwecken:

- Schaffung bauplanungsrechtlicher Voraussetzungen für die bauliche Nutzung und sämtliche baulichen Maßnahmen für dieses Baugebiet
- Ermittlung von grünordnerischen Maßnahmen zur Kompensierung des Eingriffs in den Naturhaushalt (städtebauliche Eingriffsregelung nach § 1a BauGB)
- Ermittlung der Konfliktpotentiale und Darstellung, in welcher Weise umweltschützende Belange Berücksichtigung fanden.

Aufgabe des Umweltberichtes zum Bebauungsplan

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage zum BauGB zu verwenden.

Entsprechend § 2a BauGB in Verbindung mit § 1 Abs. 6 BauGB werden die Belange der Schutzgüter betrachtet, die erheblichen Auswirkungen auf sie bewertet und das Ergebnis in einem Umweltbericht dargestellt. Gleichfalls sind dabei mögliche Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich dieser voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen aufzuzeigen.

Der Umweltbericht ist Teil der Begründung und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich. Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Bezugnehmend zu diesem Standort bedeutet dies, dass v.a. Fragen hinsichtlich der geplanten Wohnnutzung, die als sensibel bzgl. der Altlastverdachtsflächen zu sehen ist, betrachtet werden müssen.

Die Bestandteile des Umweltberichtes nach § 2 Absatz 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 in Verbindung mit Anlage 1 zum BauGB entsprechen bereits den aktuellen Vorgaben der BauGB-Novelle vom Mai 2017.

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

Schutzgüter	Planungsrelevante Vorgaben
Mensch	Im Vordergrund steht hier der Schutz des Menschen vor Immissionen wie z.B. Lärm. Zu berücksichtigen sind Vorgaben aus <ul style="list-style-type: none">• dem Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz -

	<p>BImSchG)</p> <ul style="list-style-type: none"> • der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) • der TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der TA-Luft) • und der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)
Tiere und Pflanzen	<p>Zu berücksichtigen sind Regelungen aus</p> <ul style="list-style-type: none"> • dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) • dem Naturschutzgesetz (NatSchG LSA) <p>sowie den entsprechenden Paragraphen des BauGB.</p>
Boden	<p>Die Berücksichtigung dieses Schutzgutes ist vorgegeben</p> <ul style="list-style-type: none"> • im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) • dem Bodenschutz-Ausführungsgesetz (BodSchAG) <p>und in den entsprechenden Paragraphen des BauGB.</p>
Wasser	<p>Hier sind zu berücksichtigen die Vorgaben aus</p> <ul style="list-style-type: none"> • dem Wassergesetz LSA (WG LSA) • dem Landschaftsprogramm LSA
Luft und Klima	<p>Zur Erhaltung einer guten Luftqualität sind zu berücksichtigen die Vorgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) • der TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der TA-Luft)
Landschaft	<p>Vorgegeben sind Regelungen aus</p> <ul style="list-style-type: none"> • dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
Kultur- und Sachgüter	<p>Bau- und Bodendenkmale sind unter Schutz gestellt durch</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ das Denkmalschutzgesetz LSA.

Gesetzliche Ziele des Umweltschutzes

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB) zu berücksichtigen. Des Weiteren ist der Schutz der Naturgüter in den einzelnen Fachgesetzen geregelt wie z.B. dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), dem Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA), dem Gesetz der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bzw. dem Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt (WG LSA) sowie dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

Das Bundesimmissionsschutzgesetz und deren Verordnungen geben die Schallimmissionsrichtwerte vor, die z. B. höchstens auf ein Wohngebiet einwirken sollen, was im vorliegenden Fall bei der Entwicklung eines Wohngebietes berücksichtigt werden muss.

Landschaftsplanung und Landschaftsrahmenplan (LRP)

Überregional ist die Stadt Halle (Saale) dem Östlichen Harzvorland zuzuordnen. Dem untergeordnet ist, wie aus dem LRP zu entnehmen, das Plangebiet im Naturraum des Lößbeeinflussten Hang-Platten-Gefüge des Saaletales und der Nebentäler beizuordnen (vgl. dazu Umweltatlas Halle Karte 4.1.1). Überlagert wird das Plangebiet von größeren zusammenhängenden Siedlungsflächen, wobei das Landschaftsbild insbesondere durch die großen Baumassen bestimmt wird. Zusammenhängende Siedlungsflächen, die als Stadtlandschaften benannt werden, haben den landschaftsästhetischen Wert verloren. Im LRP wird die Bodenversiegelung im Bereich von Bauflächen im Plangebiet als hohes Konfliktpotential dargestellt (vgl. dazu Umweltatlas Halle Karte 4.1.23).

Ökologisches Verbundsystem Sachsen-Anhalt

Für das Plangebiet selbst sind aus dem Ökologischen Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt keine Aussagen abzuleiten. Für das Verbundsystem sind jedoch die benachbarten Gebiete der Dölauer Heide als wichtig zu erachten.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Stadt Halle (Saale) ist das Ergebnis einer komplexen Analyse der landschaftsökologischen Grundlagen sowie der vorhandenen und geplanten Raumnutzungen. Neben der Sicherung von Natur- und Landschaft sowie Freiräume sollen die Kenntnisse konzeptionell zur Steuerung der Siedlungsentwicklung beitragen.

Für das Plangebiet selbst werden im Landschaftsplan keine Entwicklungsziele benannt. Dennoch wird in der Raumnutzungskarte der Landschaftsplanung ab dem Jahre 1912/1938 und 1955 das Plangebiet als großflächiges Gewerbe- und Industriegebiet dargestellt (1851 - Ackerflächen). In den Plänen der Landschaftsplanung der Stadt Halle (Saale) - Altlastverdachtsflächen - wurde das Plangebiet als solches erfasst. Des Weiteren sollen die benachbarten bzw. angrenzenden Bereiche der Dölauer Heide, welche als Biotopverbund zu entwickeln sind, weitergeführt und gesichert werden.

Regional- und Bauleitplanung

Regionaler Entwicklungsplan Halle

In der zeichnerischen Darstellung des Entwurfs zum REP sind keine umweltbezogenen Ziele speziell zum Plangebiet festgelegt. Die benachbarten Flächen der Dölauer Heide (Heidesee) sind als Vorranggebiete für Natur und Landschaft ausgewiesen.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Halle (Saale) weist das Plangebiet als Wohnbaufläche aus. Somit steht der Entwicklung dieses Gebietes durch die Erstellung eines Bebauungsplanes nichts im Wege.

Bebauungsplanung

Ein Teil der Flächen des Bebauungsplanes Nr. 73 sind aktuell Bestandteil des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 74 und des Bebauungsplans Nr. 90. Diese

Flächen sollen im Rahmen des Verfahrens für den Bebauungsplan Nr. 73 geändert werden. Die zu überplanenden Flächen werden wie folgt beschrieben:
Bebauungsplan Nr. 74: Teilflurstück 2594 der Flur 2, Gemarkung Nietleben.
Bebauungsplan Nr. 90: Teilflurstück 154 der Flur 1, Gemarkung Halle-Neustadt

Weitere Bebauungspläne liegen für das in Rede stehende Gebiet nicht vor.

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

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Schädliche Umwelteinwirkungen sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 Abs. 1 BImSchG).

Diese entstehen während der Bauphase von Gebäuden in Form von Baulärm sowie dessen Fahrverkehrs. Diese Einflüsse sind jedoch als temporär einzustufen und bedürfen demnach keiner gesonderten Festsetzung in dem vorliegenden Bebauungsplan. Immissionen können nach Beendigung der Bauphase bei der vorliegenden Planung durch den leicht vermehrten Anwohnerverkehr hervorgerufen werden. Da jedoch aus der vorliegenden Planung kein erhebliches immissionsschutzrechtliches Konfliktpotential resultiert, sieht der Bebauungsplan keine besonderen auf die Belange des Immissionsschutzes ausgerichteten Festsetzungen vor. Durch die Planung eines Wohngebietes ist bei Nutzung der neu entstandenen Gebäude mit einer leichten Erhöhung der Menge des künstlichen Lichts bei Nacht sowie mit einer Erhöhung der Temperatur aufgrund von Flächenneuversiegelungen auszugehen.

1.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Die im Bereich des Plangebietes anfallenden Abfälle müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Über die üblichen, zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind lokal erhöhte Konzentrationen von Schadstoffen im Boden nicht auszuschließen. Begründet durch die vorherrschenden Bodenverhältnisse werden im Zuge der Planung verunreinigte Böden mit Mutterboden aufgefüllt.

Eine Versickerungsmöglichkeit ist im Plangebiet nicht gegeben. Es erfolgt eine Ableitung in einen Staukanal. Alternativ kann das Niederschlagswasser, von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 WHG).

Die Abwasserentsorgung erfolgt über ein bestehendes Trennsystem. Es ist bereits ein Anschlusschacht in der Bennstedter Straße vorhanden.

1.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt oder Unfälle und Katastrophen abzusehen.

1.6 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Benachbarte Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz sind nicht bekannt. Die Planung befindet sich in einem Siedlungsgebiet. Mit Versiegelung beanspruchte Flächen sind vorhanden. Eine Vorbelastung der Böden ist vorhanden.

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach derzeitigem Wissenstand nicht bekannt. Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

1.7 Auswirkungen der Planung auf das Klima (Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das Plangebiet ist zu vielen Teilen bereits bebaut. In Bezug auf die Flächengröße wird eine geringfügige neue Flächenversiegelung vorbereitet. Es ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Planung keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Klima hat.

1.8 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Das in Rede stehende Gebiet soll für einen attraktiven Wohnstandort für Wohnbebauung entwickelt werden. Es werden voraussichtlich herkömmliche verwendete Techniken und Stoffe angewandt und eingesetzt.

1.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Zu diesen Belangen trifft der Bebauungsplan keine gesonderten Festsetzungen.

1.10 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen,

Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die vorliegende Planung bereitet vorwiegend die Nutzungsfestsetzungen schon bebauter Flächen vor. Zudem werden bestehende Grünflächen in ihrem Bestand gesichert und neue Grünflächen ausgewiesen. Somit berücksichtigt der vorliegende Bebauungsplan den Grundsatz zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden.

2. Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen

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

2.1.1 Planungsgebiet und weiterer Untersuchungsraum

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Stadtrand, ca. 6 km vom Stadtzentrum Halle (Saale) entfernt. Das Gelände des ehemaligen Zementwerkes Nietleben liegt zwischen den Ortsteilen Halle-Neustadt und Nietleben nördlich der Soltauer Straße und westlich der Bennstedter Straße.

Das Gebiet ist sowohl aus der Innenstadt als auch überregional gut erreichbar (ca. 10 Minuten zur Autobahn 38).

Vorangegangene Nutzung des Plangebietes

Vor der Nutzung als Gewerbefläche wurde das Gelände bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts ackerbaulich genutzt. Anfang des 20. Jahrhunderts wurde das Zementwerk Nietleben errichtet und bis 1973 betrieben. Laut Aussagen des Ingenieurbüros für Geotechnik, GEOTECH, befanden sich im östlichen Teil (Flurstücke 2137, 24) u.a. das Hauptgebäude mit zwei Drehröhren sowie nordwestlich davon ein Öllager und eine Kfz-Werkstatt. Auf den Flurstücken 18/1, 18/3, 19/7 und 19/11 waren vermutlich Lagerflächen. Südlich und südwestlich des Plangebietes wurden durch das Zementwerk 2 Tongruben betrieben. Abgebaute Bereiche wurden mit Asche und Bauschutt verfüllt.

1973 wurde das Gelände durch den VEB Rationalisierungsmittelbau und -montage (RBM) übernommen. Die Anlagen des Zementwerkes wurden zu einem Teil abgerissen. Wie auf älteren Luftbildern zu sehen, wurde Anfang der 80er anstelle des Hauptbetriebsgebäudes des ehemaligen Zementwerkes eine ca. 6.000 m² große Werkhalle errichtet. Der Betrieb des VEB RBM nutzte die Werkhalle ebenso wie die südlich davon gelegene Kranbahn und den Sandstrahlplatz westlich der Werkhalle.

Nunmehr handelt es sich hauptsächlich um einen Altindustrie- und Gewerbestandort. Die Werkhalle steht leer. Auf dem gesamten Plangebiet konnte sich durch die jahrzehntelange Nichtnutzung bzw. ohne eine anthropogene Beeinträchtigung die Flora und Fauna naturnah entwickeln. Insbesondere im südlichen und nordwestlichen Teil des Plangebietes befinden sich verkippte Haufen, die einen großen Wall erkennen lassen. Vermutet wird, dass es sich hier um Erdaushub und Bauschutt des angrenzenden Wohngebiets handelt.

2.1.2 Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

2.1.2.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

Pflanzen und Tiere

Im 19. Jahrhundert und Anfang des 20. Jahrhundert wurde die Plangebietsfläche als Acker wirtschaftlich genutzt (vgl. hierzu Landschaftsplan der Stadt Halle (Saale) - Karte zur Raumnutzung von 1865). Ab dem Jahre 1912 wurde die Raumnutzung des Gebietes als Gewerbe- und Industriegebiet dargestellt.

Seit Aufgabe des Betriebes liegt das Plangebiet brach. Aufgrund des Versiegelungsgrades und der anthropogen geprägten Nutzung bietet das Plangebiet nur einem eingeschränkten und daran angepassten Artenspektrum Lebensraum. Zu erwähnen ist allerdings, dass sich nördlich, angrenzend zum Heidensee, das LSG „Dölauer Heide“ mit einem hohen Artenspektrum befindet. Ein Einwandern von Arten aus dem LSG zum Plangebiet kann bedingt durch die Barrierewirkung der Eislebener Straße und der angrenzenden Wohnbebauung vermutlich ausgeschlossen werden. Die große ehemalige Werkhalle wurde auf Gebäudebrüter und Fledermausbesatz untersucht. Durch offene Türen und Lücken im Wellblechdach können die Tiere ins Gebäudeinnere gelangen. Bei den Begehungen des Untersuchungsgebietes konnten durch das Landschaftsbüro planerzirkel keine Kotspuren und/oder Nistplätze im und am Gebäude festgestellt werden. Weitere zu untersuchende Gebäude sind nicht vorhanden.

Inmitten des Untersuchungsgebietes haben sich Ruderalfluren mit Gehölzbeständen entwickelt. Zudem wurden unterschiedliche Materialien (Holz, massive Betonteile) auf der Fläche abgelagert. Zum Zeitpunkt der Bestandserhebung der Bäume und deren Beurteilung nach Vitalität kam es zu erheblichen Baumfällungen. Somit konnte eine flächendeckende Gehölzkartierung nur über vorhandene Luftbilder aus dem Jahre 2012 erfolgen.

Als Abgrenzung haben sich am Nord- und Westrand des Plangebietes überwiegend heimische Gehölzarten angesiedelt. Sie bilden eine gute Vernetzungsstruktur mit vielfältigen Beziehungen ihrer Lebensräume für die Fauna und wurden von der Unteren Naturschutzbehörde als wertvoll eingestuft.

Diese Biotopstrukturen unterliegen dem Schutz gemäß § 30 BNatSchG und den damit verbundenen gesetzlichen Vorgaben. Generell sind die Zerstörung sowie sonstige erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen verboten.

Als Lebensräume für Pflanzen und Tiere sind im Rahmen dieser Betrachtung hauptsächlich die auf den Flurstücken 2631, 2639, 2632, 2630, sowie der Randbereiche des Flurstückes 2594 zu nennen. Nicht unerwähnt bleiben dürfen die Bäume, die Ansitzwarten bzw. Brutplätze für siedlungstolerante Vögel darstellen. Nachgewiesene Brutvögel und Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet werden im Folgenden aufgelistet:

Insgesamt wurden 25 Brutvögel (inklusive Randbrüter) bzw. Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet festgestellt. Davon werden sieben Arten auf der Vorwarnliste der Roten Listen geführt und eine Art, der Grünspecht, als streng geschützte Art gemäß Bundesartenschutzverordnung.

Amsel (*Turdus merula*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Elster (*Pica pica*), Fasan (*Phasianus colchicus*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Girlitz (*Serinus serinus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Grünspecht (*Picus viridis*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Haussperling (*Passer domesticus*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kohlmeise (*Parus major*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Ringeltaube (*Columba calumbus*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Star (*Sturnus vulgaris*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*).

Da sich auf dem Gelände u.a. auch Offenbodenstandorte befinden, kann damit gerechnet werden, dass an diese Standorte angepasste Tierarten aus dem Spektrum der Libellen, Reptilien und Insekten anzutreffen sind.

Ein besonderes Augenmerk galt im Plangebiet der Untersuchung der Reptilien (Zauneidechse - *Lacerta agilis*). Die Zauneidechse ist eine Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie und somit streng geschützt nach BNatSchG. Es wurden insbesondere die für die Zauneidechsen im Gelände als potenziell geeignete Habitate erscheinenden Strukturen und Flächen untersucht. Wie das artenschutzrechtliche Fachgutachten (Anlage 9) aufzeigt, stellt das Plangebiet einen geeigneten Lebensraum für Zauneidechsen dar. Nachweislich konnten im Juni 2013 fünf Individuen gesichtet werden.

Allgemein gilt: Sollten zum Zeitpunkt der Freilegung des Geländes bzw. des Gebäudeabbruchs Anhaltspunkte für Habitate entsprechender Tierarten im Plangebiet vorliegen, werden über die Untere Naturschutzbehörde im Rahmen der Genehmigung für den Abbruch entsprechende Auflagen in Form von Ausgleichsmaßnahmen für diese Tierarten festgelegt.

Potentielle natürliche Vegetation

In den Randbereichen im Norden und Westen des Plangebietes tritt eine dicht bewachsene heimische und vereinzelt nicht heimische Baum-Strauch Hecke auf. Auf den Teilen der Flurstücke 18/1, 19/7, 19/11 sowie auf dem westlichen Bereichen des Flurstückes tlw. 18/3 und tlw. 26 haben sich infolge der Sukzession umfangreiche Gehölzbestände aus vorwiegend heimischen Arten angesiedelt. Diese Biotopstruktur wird gemäß § 30 BNatSchG als gesetzlich geschütztes Biotop (heimischer Art)

beschrieben. Die Lage der geschützten Biotope kann aus der Anlage 6 zur Bestandskartierung entnommen werden.

Im Folgenden sind tabellarisch zusammengefasst die im Plangebiet kartierten Biototypen und ihre Bewertung bzgl. faunistischer Bedeutung, Strukturvielfalt, zeitliche und örtliche Wiederherstellbarkeit, die Gefährdung und Seltenheit sowie die Bedeutung insgesamt. Die Biotope wurden in Biototypen eingeteilt nach der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt von 2004. Dies gilt als Hilfsmittel für die Quantifizierung des Ausgleichsbedarfs bei Planverfahren im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.

Biotop- typ	Charakterisier- ung	Fläche m ²	Natur- Nähe (1-5)	Faunist. Bedeutun g (1-5)	Struktur- vielfalt (1-5)	Wiederher- stellbarkeit (1-5)	Gefährdung / Seltenheit (1-5)	Bewertg. Bedeutg. gesamt (1-5)
BW - versiegelte, bebaute Flächen (Gebäude)	Bodenversiegelung von Hochbauten mit Beton, Asphalt	6.912	Künst- lich (5)	Keine (5)	Keine (5)	Nicht relevant (5)	Nicht relevant (5)	Keine (5)
VPZ - Befestigter Platz	Bodenversiegelung, ohne Hochbauten wasserundurch- lässig	779	Künst- lich (5)	Keine (5)	Keine (5)	Nicht relevant (5)	Nicht relevant (5)	Keine (5)
VWC - versiegelter Weg	Bodenversiegelung, wasserundurch- lässig	2.420	Natur- fern (4)	Keine (5)	Keine (5)	Nicht relevant (5)	Nicht relevant (5)	Keine (5)
ZOZ - Entsiegelte Flächen	Bodenentsiegelung, wasserdurchlässig	883	Natur- fern (4)	Hoch (2)	Gering (3)	Relevant (3)	Nicht relevant (5)	Hoch (2)
HHB - Strauch- Baumhecke, heimisch (N/W)	Bäumen in Gruppen, geschlossener Baumbestand (§ 30 BNatSchG)	2.100	Natur- nah (1)	sehr Hoch (1)	sehr Hoch (1)	15 - 25 Jahre (3)	Hoch (2)	Sehr Hoch (1)
HGB - Gehölz aus überwiegend nicht heimisch	Geschlossener Bestand von kleineren Bäumen und Sträuchern	625	Bedingt naturnah (2)	Gering (3)	Hoch (2)	Nicht relevant (5)	Gering (3)	Mittel (3)
URB - Ruderalflur	arten-und struktur- armes Grünland	356	Bedingt naturnah (2)	Gering (3)	Keine (5)	Nicht relevant (5)	Keine (4)	Gering (4)
XXW - Weidenbestand	Geschlossener Bestand, natürlicher Wuchs	512	Natur- nah (1)	Hoch (2)	sehr Hoch (1)	15 - 25 Jahre (3)	Hoch (2)	Hoch (2)
GSX - Devastiertes Grünland	Krautige Pflanzen mit Narben-schäden , flächig	9.192	Bedingt naturnah (2)	Keine (5)	Gering (4)	Nicht relevant (5)	Keine (5)	Keine (5)
ZAY - sonstige Halde	wallartige Auffüllung mit Bauschutt - 2 - 5 m lang	2.517	Bedingt naturnah (2)	Keine (5)	Keine (5)	Nicht relevant (5)	Keine (5)	Keine (5)
PYY - Sonstige Grünfläche	weniger intensiv genutzte Flächen, Rasenfläche	818	Natur- fern (4)	Keine (5)	Keine (5)	Nicht relevant (5)	Keine (4)	Gering (4)
Überschneid- ungsbereiche	Rasenfläche, weniger intensiv genutzte Flächen	1.830	Natur- fern (4)	Keine (5)	Keine (5)	Nicht relevant (5)	Keine (4)	Gering (4)
Summe		28.944						



Überschneidungsbereich Bebauungsplan Nr. 74 / Bebauungsplan Nr. 90

Quelle: Bewertungsstufen der Bedeutung der Biotope, in Anlehnung an: KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, S. 107.

Des Weiteren wurden während der Planaufstellung Gehölzbestände beseitigt und Betonteile beräumt.

Biologische Vielfalt (Biodiversität)

Bei dem ausführlich beschriebenen Plangebiet handelt es sich um einen industriellen bzw. gewerblichen Altstandort. Die Flächen liegen mehr als 20 Jahre brach. Die Vegetation hat sich den Raum wieder zurückerobert. Dennoch ist die ökologische Wertigkeit aufgrund der Vorbelastungen durch Industrie und Gewerbe als gering einzuschätzen.

Auch wenn die großen Flächen an Vegetation zum einen durchaus Bedeutung für die Avifauna haben, sind die avifaunistische Vielfalt und die biologische Vielfalt insgesamt als gering einzustufen.

Biotoptypen und Einzelbäume

Die Bewertung der Biotopstrukturen erfolgt flächendeckend. Eine gut entwickelte Baum-Strauch Hecke mit einem hohen Artenspektrum hat sich in Laufe der Zeit im Norden, sowie im Westen des Plangebietes etabliert. Die Hecke zeigt verschiedene heimische Gehölze, z. Bsp. Hartriegelgewächse (*Cornaceae*), Holunder (*Sambucus*), Birkengewächse (*Betulaceae*) wie Haselnuss (*Corylus avellana*) und Steinobstgewächse (*Amygdaleae*) wie Mirabellen (*Prunus domestica subsp. Syriaca*). Trotz abgelagerter Betonteile in dem Biotop der Baum-Strauch Hecke hat sich die Biotopstruktur durch die Zeit gut geschlossen. Die Altablagerungen (Beton, Holz) wurden von der Natur verdrängt und somit überwuchert.

Durch frühzeitige Baumfällungen auf dem Plangebiet konnte die flächendeckende Gehölzkartierung nicht abgeschlossen werden. Der Baumbestand wurde anhand von Luftbildern ermittelt.

Des Weiteren hat sich im Zentrum des Plangebietes eine dicht bewachsene, mäßig anspruchsvolle von Land-Reitgrasfluren dominierte Vegetation entwickelt. Zwischen diesen Land-Reitgrasfluren ist flächig ein starker Brennesselbewuchs (*Urtica*) zu erkennen. Dieser ausgeprägte Brennesselbewuchs gilt allgemein als Zeiger für einen stickstoffreichen Boden und bildet sich oft, wie hier im Plangebiet, als Ruderalpflanze aus. Flächig dominierend wie auch vereinzelt sind stattliche Weidenbaumbestände sowie vereinzelt Pappeln zu erkennen.

Neben der großen vollversiegelten Werkhalle (Flurstück 2137) sind vereinzelt auf dem Plangebiet versiegelte Plätze, Gebäuderuinen und teils entsiegelte Flächen festzustellen (nördlich der Halle - bunkerartiger Raum). Mit entsiegelten Flächen sind hier aufgebrochene obere Deckschichten asphaltierter Flächen gemeint, an deren Ort und Stelle der Beton liegen geblieben ist. Zu erkennen sind diese durch die westlich der Werkhalle existierenden Reste von Lager- und Werkstatträumen. Auch hier haben sich durch diverse Risse im Beton verschiedene Gefäßpflanzen, wie z. Bsp. die Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*) sowie Jungwüchse von Birke (*Betula pendula*) oder Weiden (*Salix*) etabliert. Immer wiederkehrend zeigen sich Gehölze nicht heimischer Art. Vor allem rings um die ca. 6.000 m² große Werkhalle haben sich Gehölzflächen mit Neophyten wie Eschenahorn (*Acer negundo*), Robinien (*Robinia*), Götterbaum (*Ailanthus altissima*) und Flieder (*Syringa*) ausgebreitet.

Der im Osten und im Südosten anthropogen aufgeschüttete Wall misst eine Höhe von ca. 5 m im Süden und 2 m entlang der östlichen Grenze zum Plangebiet. Das Ingenieurbüro GEOTECH hat in diesem Bereich 4 Rammkernsondierungen durchgeführt. Diese Untersuchungen ergaben, dass der Wall vorwiegend aus Ziegel- und Betonresten sowie tonigen Schluffgeröllen besteht. Vermutlich entstand diese Auffüllung in Folge der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 74. Der Wall hat die Bedeutung eines Sichtschutzes zur dominanten Halle.

Auf diesem Weg konnte Abraum entsorgt werden. Die Biotopstruktur auf dem Hang ist geschlossen und weist viele Arten der Ruderalfluren auf, wie z. Bsp. Kleinfrüchtiger Leindotter (*Camelina microcarpa*), Kugeldistel (*Echinops*) Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliche Wegwarte (*Cichorium intybus*), Stachel-Lattich (*Lactuca serriola*), Goldrute (*Solidago*) sowie Ausläufer von Neophytengehölzen.

Beeinträchtigungen / Vorbelastungen

Insgesamt wurde das Plangebiet intensiv genutzt. Neben der ursprünglich als Acker genutzten Fläche wurde im Zuge der Umnutzung zu einem Industrie- und Gewerbestandort ein hoher Anteil an Flächen versiegelt. Wie aus den Luftbildern der 80er Jahre entnommen werden kann, waren im Plangebiet wenig naturnahe Biotope durch den hohen Versiegelungsgrad, sowie Flächen zur Ablagerung von Betonteilen o.ä., vorhanden. Einzig im Zuge der Nichtnutzung hat sich die Natur vor allem im Norden und im westlichen Bereich Flächen mit vorwiegend heimischen Gehölzen erobert.

Bewertung

Tabelle 1: Bewertungsfaktoren Naturnähe/Struktur- und Artenvielfalt

Wertstufe	Standortbedingungen
gering	<ul style="list-style-type: none"> - nur vereinzelt natürliche Strukturen - Gebiet ist überwiegend stark anthropogen überprägt - vorrangig Sekundärbiotope - Vorkommen an euryöken, artenarmen Tier- und Pflanzenarten - Keine Vorkommen an gefährdeten/geschützten Arten - Wiederherstellung der Biotope in kurzer Zeit (<25 Jahre) möglich
mittel	<ul style="list-style-type: none"> - hoher Anteil natürlicher Strukturen - Gebiet ist teilweise anthropogen überprägt - Vorkommen von Primär- und Sekundärbiotopen - Vorkommen an euryöken sowie zu geringeren Anteilen stenöken Tier- und Pflanzenarten. - mögliches Artenspektrum nur unvollständig vorhanden - Teilweise Vorkommen an gefährdeten/geschützten Arten - Wiederherstellung der Biotope mittelfristig (25-50 Jahre) möglich
hoch	<ul style="list-style-type: none"> - natürliche Lebensräume - keine anthropogene Überprägung - ausschließlich Primärbiotope - Vorkommen an euryöken sowie zu höheren Anteilen stenöken Tier- und Pflanzenarten - mögliches Artenspektrum vollständig vorhanden - Zahlreiche Vorkommen gefährdeter/geschützter Arten - Zahlreiche Biotope können nicht wiederhergestellt werden oder nur

	langfristig (>50 Jahre)
--	-------------------------

Quelle: in Anlehnung an das Merkblatt zur UVS in der Straßenplanung der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.

Der beschriebene Vegetationsbestand ist aufgrund der ursprünglichen Nutzung, von geringer Struktur- und Artenvielfalt. Der Vegetationsbestand hat eine geringe Naturnähe und Strukturvielfalt innerhalb des Plangebietes. In einzelnen Bereichen gibt es eine gute Naturnähe, die sich in der Geschlossenheit des Biotopes und der Artenvielfalt begründet.

Eine Ausdehnung naturnaher Vegetationsbestände wird durch die vorhandenen versiegelten Flächen begrenzt. An der fortschreitenden Vegetationsentwicklung ist zu erkennen, dass insgesamt der Biotopkomplex des Plangebietes von geringer Bedeutung ohne besondere Empfindlichkeit gegenüber äußeren Einwirkungen zu betrachten ist.

Es kann ausgeschlossen werden, dass Tierarten aus den benachbarten Schutzgebieten den Aktionsradius in das Plangebiet ausweiten.

Zusammenfassend (lt. Tab. 1) lässt sich der Standort anhand des derzeit zur Verfügung stehenden Datenbestandes sowie der Bewertung hinsichtlich Fauna, Flora und Vielfalt im Gebiet als von mittlerer Bedeutung einstufen.

2.1.2.2 Schutzgut Boden

Geologische Verhältnisse

Das Plangebiet wird durch eine mesozoische Schichtenfolge gebildet. Diese Schichtung bildet westlich von Halle bzw. der Saale, zwischen Zscherben im Süden und Nietleben im Nordwesten eine nach Nordosten einfallende Muldenstruktur, die sogenannte Nietlebener Mulde. Große Teile des zentralen Hochflächenbereichs von Halle-Neustadt, in denen sich das Plangebiet befindet, werden von Sedimenten des Muschelkalks eingenommen, der den Muldenkern der genannten Nietlebener Mulde bildet. Nach der orientierenden Bodenuntersuchung (GEOTECH 2013) variieren die Zusammensetzung und Mächtigkeiten in Form von Auffüllungen im Plangebiet sehr stark. Es sind im Untergrund Reste der ehemaligen Bebauung des abgerissenen Zementwerkes vorhanden. Südlich des Plangebietes wurden durch das Zementwerk zwei Tongruben betrieben. Diese wurden mit Asche, Boden und Bauschutt mit einer Mächtigkeit von 3 m verfüllt.

Unter der Auffüllung lagern im Untersuchungsgebiet humose Mutterbodenreste sowie sandige oder schluffige Böden. Der tiefere Untergrund wird im gesamten Untersuchungsgebiet durch Kalk- und Mergelsteine des erwähnten Muschelkalkes gebildet. Der oberste Abschnitt ist meist stark verwittert und porös. Der Muschelkalk steht meist in Tiefen > 3 m an. Im nordwestlichen Teil des Plangebietes steigt die Schichtgrenze deutlich an.

Im Plangebiet wird die oberste Schicht meist durch anthropogene Auffüllung gebildet.

Während der Produktionszeit des Zementwerkes war mit starken Bodenverunreinigungen im Bereich des ehemaligen Heizöllagers (Nordseite der Werkhalle) zu rechnen. Aufgrund der Vorgeschichte wurde eine Orientierende Bodenuntersuchung

durch das Büro GEOTECH durchgeführt. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass das Plangebiet überwiegend nicht oder nur geringfügig mit Schadstoffen belastet ist. Großräumige Verunreinigungen konnten nicht nachgewiesen werden.

Bodengesellschaft

Im Plangebiet überwiegen hauptsächlich Braunerden aus lehmigen Sand und Ton. Nutzungsbedingt, einerseits durch Ackerbau und andererseits durch temporäre unterschiedliche Flächeninanspruchnahme, wurden diese überformt. Der natürliche Bodenaufbau ist im Plangebiet nicht mehr vorhanden.

In der Bodenkarte Halle (Saale) und Umgebung des Landesamtes für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt ist das gesamte Plangebiet als urbane Bodengesellschaft beschrieben, entstanden durch Einflüsse von Industrie, Infrastruktur.

Geprägt durch anthropogen umgelagerte natürliche Bodensubstrate als auch durch deponierte industrielle Rückstände. Vorrangig, wie hier im Plangebiet, kommen diese in Siedlungsräumen (Siedlungsböden) vor. Siedlungsböden erfahren durch Industrie- und Gewerbeanlagen eine anthropogene Überprägung, insbesondere durch Versiegelung unterschiedlichen Ausmaßes. Durch den temporären Wandel der Nutzung im Plangebiet selbst wird der Boden stark belastet (Stoffeintrag) und in seinem primären Profilaufbau verändert (Baumaßnahmen) oder ganz zerstört (Bodenaushub).

Vorbelastung/Beeinträchtigungen

Die Böden im Plangebiet sind durch die vorhergehenden Nutzungen vorbelastet. Die Grundstücke der Gemarkung Nietleben, Flur 2, Flurstück 2137, Flur 1, Flurstücke 2630, 2632, 2633, 2631 und 2629 sind in der „Datei schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten“ erfasst (Anfrage beim Umweltamt vom 20.09.2012). Die orientierende Untersuchung (GEOTECH, 2013) ergab, dass lokal erhöhte Konzentrationen von Schadstoffen im Boden nicht auszuschließen sind.

Bewertung

Tabelle 2: Bewertungsfaktoren Natürlichkeitsgrad Boden

Wertstufe	Standortbedingungen
gering	<ul style="list-style-type: none">- vollständig veränderter Boden- kein natürlicher Schichtenaufbau- natürliche Bodenfunktionen sind nicht oder stark eingeschränkt möglich
mittel	<ul style="list-style-type: none">- teilweise anthropogen überprägter Boden- natürlicher Schichtenaufbau ist vorhanden- natürliche Bodenfunktionen sind, teilweise jedoch nur eingeschränkt, möglich
hoch	<ul style="list-style-type: none">- Boden nicht anthropogen überprägt- natürlicher Schichtenaufbau- natürliche Bodenfunktionen sind uneingeschränkt möglich

Quelle: in Anlehnung an das Merkblatt zur UVS in der Straßenplanung der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.

Bewertung

Bedingt durch die Nutzung sind die Böden relativ naturfern.

Die im Planungsraum vorherrschenden Bodenverhältnisse sind bedingt durch die bereits genannten Vorbelastungen als stark anthropogen überprägt einzustufen. Ein natürlich gewachsener Schichtenaufbau des Bodens ist im oberen Bodenbereich durch anthropogene Auffüllung nicht vorhanden. Demnach ist der Natürlichkeitsgrad als gering einzustufen (Tab. 2).

Derartige Bodenstrukturen finden sich häufig in Altindustrie- bzw. Altgewerbegebieten, so dass sie hinsichtlich der Kriterien Seltenheit und Gefährdung als sehr gering zu bewerten sind.

Einschätzung gemäß BBodSchV

Im Bericht vom Ingenieurbüro GEOTECH werden gemäß der BBodSchV (17.07.1999) die Wirkungspfade über die Gefährdung des Menschen und der Schutzgüter eingeschätzt.

Im Rahmen des Planvorhabens sind die Vorsorgegrundsätze des Bundesbodenschutzgesetzes und der Bundesbodenschutzverordnung zu beachten. Danach soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden.

Hinsichtlich der Bewertung der Bodenfunktionen wird auf folgende, in Sachsen-Anhalt zur Anwendung empfohlene, Literaturquelle hingewiesen:

LAU (1998): Bodenschutz in der räumlichen Planung – Eine Methode zur Bewertung und Wichtung von Bodenfunktionen.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 29.

Für die Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen steht ein für Sachsen-Anhalt entwickeltes Verfahren, welches auf neuen Erkenntnissen in Auswertung der Reichsbodenschätzungsdaten beruht, zur Verfügung. Dieses Verfahren stellt auf die Bewertungskriterien Ertragsfähigkeit, Naturnähe, Wasserhaushaltspotenzial sowie die Betrachtung der Böden als Archive der Kultur- und Naturgeschichte ab, woraus eine Gesamtbewertung für das jeweilige Gebiet abgeleitet werden kann.

Gemäß BBodSchG i.V.m. BBodSchV sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Vorrangig sind bereits versiegelte, sanierte, baulich veränderte oder bebaute Flächen wieder zu nutzen.

Vorsorgemaßnahmen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, insbesondere für den südwestlichen Teil des Plangebietes durch den Eintrag von schädlichen Stoffen, und die damit verbundenen Störungen der natürlichen Bodenfunktionen sind zu treffen. Die Böden sind vor Erosion, vor Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen vorsorglich zu schützen.

(§ 7 BBodSchG i. V. mit §§ 9 und 10 BBodSchV, § 1 Bodenschutz-Ausführungsgesetz LSA Sachsen-Anhalt vom April 2002)

Wirkungspfad Boden-Mensch

Der Boden des Untersuchungsgebietes ist überwiegend nicht oder nur geringfügig mit Schadstoffen belastet. Umweltrelevante Belastungen mit leichtflüchtigen,

möglicherweise ausgasenden Schadstoffen wurden nicht festgestellt. Eine vom Boden ausgehende akute Gefährdung von Menschen ist zum derzeitigen Kenntnisstand nicht erkennbar. Als Hinweis sei gegeben, dass lokale höhere Schadstoffbelastungen im Boden generell nicht ausgeschlossen werden können. Deshalb sollten sensible unversiegelte Freiflächen bei anstehendem auffälligem Material, wie z. B. Asche-, Kohle- oder Bauschuttverkipungen sowie durch Öl verunreinigte Böden entsorgt bzw. ausgetauscht werden. Mit einem Auftrag von Mutterboden ca. 0,60 m Mächtigkeit kann eine sensible Nutzung, gemäß der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), gewährleistet werden.

Wirkungspfad Boden - Pflanzen

Um zu vermeiden, dass Schadstoffe von Nutzpflanzen aus dem Boden aufgenommen werden, ist im Bereich von Hausgärten über Asche-, Kohle- oder Bauschuttverkipungen ein Mutterbodenauftrag mit einem Bearbeitungshorizont von ca. 0,60 m aufzutragen. Dies gilt besonders für den südwestlichen Teil des Plangebietes.

Wirkungspfad Boden - Grundwasser

Grundwasseruntersuchungen wurden nicht durchgeführt, jedoch ist eine anthropogene Prägung des Grundwassers, z.B. im Süden des Plangebietes im Bereich der verfüllten Tongruben möglich. Umweltrelevante Einträge von Schadstoffen aus dem Boden des Untersuchungsgebietes in den Grundwasserleiter Muschelkalk sind eher unwahrscheinlich, da der Grundwasserleiter durch die Überlagerung mit bindigen Tertiärsedimenten geschützt ist.

Nach dem Abriss der Werkhalle sowie gegebenenfalls dem Entfernen älterer Bauwerksreste sollten im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes ergänzende orientierende Bodenuntersuchungen durchgeführt werden.

Des Weiteren wird folgender Hinweis in die Planzeichnung aufgenommen, der in der Objekt- und Erschließungsplanung Anwendung finden muss: Die Arbeiten unter Geländeoberkante (Abriss- und Erschließungsmaßnahmen, etc.) sind fachtechnisch durch ein Ingenieurbüro, das die Sachkunde gemäß § 18 BBodSchG besitzt, begleiten zu lassen. Nach Abschluss der Arbeiten ist der Unteren Bodenschutzbehörde hierzu ein Bericht der fachtechnischen Begleitung zu übergeben.

2.1.2.3 Schutzgut Wasser

Hydrogeologische Verhältnisse

In den bodenorientierenden Untersuchungen (GEOTECH, 2013) wurden sowohl die hydrogeologischen als auch die hydrologischen Verhältnisse im Plangebiet untersucht.

Zum allgemeinen Verständnis sei zu erwähnen, dass sich in der Nähe des Plangebietes folgende Oberflächengewässer befinden:

- Heideseesee, Lage ca. 0,5 km in nördlicher Richtung, Wasserspiegel + 85 m NN
- Steinbruchsee, Lage ca. 1,1 km südlich, Wasserspiegel + 85 m NN

In den beiden hier genannten Seen wird durch die Stadt Halle (Saale) der Grundwasserspiegel künstlich abgesenkt.

Den regionalen Hauptgrundwasserleiter bilden die geklüfteten Kalk- und Mergelsteine des Muschelkalkes. Diese sind an dieser Stelle durch die Überlagerung mit grundwasserstauenden schluffig-tonigen Tertiärsedimenten geschützt. Darüber lagern sich Abschlammungen, Mutterboden und Auffüllungen.

Diese weisen teilweise wasserleitende und wasserstauende Eigenschaften auf. Deshalb ist hydrogeologisch nach stärkeren Niederschlägen auf Grund der geringdurchlässigen Tonschichten mit Staunässe zu rechnen.

Grundwasser

Es wurde festgestellt, dass der Untergrund keinen einheitlichen Grundwasserspiegel aufweist. Somit steht dieser nicht oberflächennah an. Andererseits kann es in den Bereichen der vorzufindenden Abschlammungen, sandigen Abschnitten des Tertiärs sowie in den Bereichen der Auffüllungen zu temporären Bildungen lokaler Stau- und Schichtwasserhorizonte kommen.

Die hydrologischen Untersuchungen im Plangebiet ergaben, dass der Wasserspiegel kleinräumig sowie zeitlich variieren kann. Die Grundwasserfließrichtung ist vermutlich nach Norden zum Heideseesee hin gerichtet.

Die anthropogene Auffüllung weist je nach Zusammensetzung Grundwasser stauende bis Grundwasser leitende Eigenschaften auf. In gut durchlässigen Bereichen, die über undurchlässigen Schichten liegen, ist eine Bildung von Stauwasser möglich.

Im Plangebiet selbst bzw. angrenzend befindet sich nordwestlich (Eislebener Straße) ein Unterflur-Kontrollpegel (P 1/94). Nach derzeitigem Kenntnisstand ist dieser nicht mehr aktiv.

Oberflächenwasser

Im Plangebiet gibt es keine oberirdischen Gewässer.

Vorbelastungen/Beeinträchtigungen

Im Bereich der versiegelten Flächen kann keine Grundwasserneubildung stattfinden. Umweltrelevante Einträge von Schadstoffen aus dem Boden in den Grundwasserleiter Muschelkalk sind unwahrscheinlich, da der Grundwasserleiter i.d.R. durch die Überlagerung mit bindigen Tertiärsedimenten geschützt ist (vgl. hierzu Anlage 8, Seite 13). Eine Gefährdung von Anlagen zur Trinkwassergewinnung besteht nicht.

Bewertung

Tabelle 3: Bewertungsfaktoren Empfindlichkeit Grundwasserkörper

Wertstufe	Standortbedingungen
gering	<ul style="list-style-type: none"> - wasserundurchlässige Bodenschichten - sehr hoher Grundwasserflurabstand

	– hohe Speicher- und Regulationsfunktion des Bodens
mittel	– geringe Wasserdurchlässigkeit der Bodenschichten – mittlerer Grundwasserflurabstand – mittlere Speicher- und Regulationsfunktion des Bodens
hoch	– stark wasserdurchlässige Bodenschichten – geringer Grundwasserflurabstand – geringe Speicher- und Regulationsfunktion des Bodens

Quelle: in Anlehnung an das Merkblatt zur UVS in der Straßenplanung der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.

Bewertung

Insgesamt ist die Grundwasserdynamik möglicherweise infolge des anthropogenen Einflusses verändert. Es kann zu Schichtenwasser kommen. Die ökologische Funktionsfähigkeit des Schutzgutes Wassers ist als intakt zu bewerten.

2.1.2.4 Schutzgut Luft, Klima

Die Stadt Halle (Saale) liegt ost-südöstlich des Harzes und damit in dessen Regenschatten (Luv-effekt). Der Regenschatten wirkt sich mindernd auf die durchschnittliche Niederschlagsmenge im Stadtgebiet aus.

Der mittlere jährliche Niederschlag beträgt 498 mm. Das Gebiet der Stadt Halle (Saale) und seiner umliegenden Gemeinden wird zum „Mitteldeutschen Trockengebiet“ gezählt.

Die Lufttemperatur beträgt im Jahresmittel 9°C. Der kälteste Monat ist der Januar mit einer mittleren Lufttemperatur von 0,2 °C, der wärmste Monat ist der Juli mit ca. 18°C. Die unterschiedlichen Stadtgebiete sind kleinklimatisch zu beurteilen. Es bildet sich je nach Durchgrünungsfaktor und Bebauungsstrukturen ein spezifisches Lokalklima heraus. Da der Standort eine relativ geringe Flächengröße aufweist und keine geschlossene Bebauung trägt, wird sich hier im Vergleich zu anderen Stadtgebieten in Halle (Saale) noch kein ausgeprägtes Stadtklima entwickelt haben.

Vorbelastungen/Beeinträchtigungen

Eine Vorbelastung besteht durch die Versiegelung, die eine Frischluftproduktion verhindert und es zu Wärmeinseleffekten kommen kann. Lufthygienische Vorbelastungen können durch die relativ stark befahrene Eislebener Straße in kleinster Form hervortreten. Das Plangebiet besitzt nur eine geringe klimatisch-lufthygienische Ausgleichsfunktion.

Bewertung

Tabelle 4: Bewertungsfaktoren Klimatische Funktionen

Wertstufe	Standortbedingungen
gering	– hoher Versiegelungsgrad – kein Gehölzbestand – Gebiet mit hohen Belastungen durch Immissionen (Abgase)
mittel	– geringer Versiegelungsgrad – anteilmäßig Gehölzbestand – Gebiet mit geringen Belastungen durch Immissionen

	(Abgase)
hoch	<ul style="list-style-type: none"> - Flächen vollständig unversiegelt - umfangreicher Gehölzbestand - Gebiet ohne Immissionsbelastungen

Quelle: in Anlehnung an das Merkblatt zur UVS in der Straßenplanung der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.

Die Bedeutung des Raumes hinsichtlich klimatischer Ausgleichsfunktionen ist von untergeordneter Bedeutung.

Der Versiegelungsgrad innerhalb des Plangebietes führt zur Reduktion von Kaltluftentstehungsgebieten, die hier jedoch ohne spürbaren Einfluss auf das Stadtklima bleiben. Aufgrund der Immissionsbelastung ist das Gebiet für eine maßvolle Nachverdichtung geeignet.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens gab die Stadt Halle (Saale), Dienstleistungszentrum Klimaschutz, den Hinweis, dass im Kontext des Klimawandels eine Zunahme von Unwetter- und Hitzestressereignissen für den gesamten halleschen Raum prognostiziert wird. Daraus ergibt sich die Empfehlung von Dachbegrünungen, um für zukünftige Ereignisse gewappnet zu sein (z. B. orkanartige Stürme, Starkregen, Hitze und Hagel, etc.).

Gründächer lassen sich auch sehr gut mit sogenannten Dachgärten oder auch mit einer solaren Nutzung der Dachflächen kombinieren, für die die überwiegende Ausrichtung der Baufelder im Plangebiet hervorragend geeignet ist.

2.1.2.5 Wirkungsgefüge zwischen 2.1.2.1 - 2.1.2.4

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Es sind Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen insbesondere

zwischen den anthropogen verursachten oberflächlichen Bodenveränderungen und den sich anschließend darauf entwickelnden Biotopstrukturen mit dem jeweiligen Bestand an Flora und Fauna. An dieser Stelle soll auf wesentliche Wechselwirkungen eingegangen werden:

Die starke anthropogene Überprägung des Bodens wirkt sich negativ auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt aus, da viele Tiere und Pflanzen keinen angemessenen Lebensraum finden.

Die oberflächigen Bodenveränderungen durch die anthropogene Nutzung (Aufschüttungen, Versiegelung) haben einen erheblichen Einfluss auf die Ausprägung bzw. Veränderung der vorkommenden Biotope und bilden die Ursache für das Vorkommen großflächiger Ruderalflurbestände. Die Ruderalflächen bilden wiederum Lebensräume für geschützte Tierarten (z. B. Zauneidechsen).

Die Versiegelung des Bodens beeinflusst das Klima, da dies zur Überwärmung der versiegelten Flächen führt. Des Weiteren ist eine geringere Grundwasserneubildungsrate aufgrund fehlender Versickerungsmöglichkeit zu nennen.

2.1.2.6 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)

Das Plangebiet weist eine Höhenlage zwischen ca. + 90 m und + 95 m NN auf. Diese Höhe fällt nach Norden zum Heidesee zu deutlich ab. Insgesamt ist es gewerblich bzw. industriell überprägt. Die Umgebung wird geformt durch angrenzende Wohnsiedlungen und eine im Norden befahrene Hauptverkehrsstraße. Nach derzeitigem Kenntnisstand weist das Plangebiet keinerlei Erholungsfunktion auf.

Landschaftsbildprägend wirken die Gehölzstrukturen, die sich auf den Flächen westlich der ehemaligen Industriehalle nach Aufgabe der Nutzung entwickelt haben. Strukturgebend und belebend wirken nur die Flächen im Norden und Westen des Plangebietes, die der räumlichen Abgrenzung dienen.

Außerhalb des Plangebietes bilden Einrichtungen wie der Heidesee nördlich des Plangebietes sowie die anschließende Dölauer Heide Strukturen zur Erholung. Das Landschaftsschutzgebiet Dölauer Heide (Reg.-Nr. LSG0037HAL) ist das einzige größere geschlossene Waldgebiet der Stadt Halle (Saale).

Bewertung

Tabelle 5: Bewertungsfaktoren Erholungseignung/Landschaftsbild

Wertstufe	Standortbedingungen
gering	<ul style="list-style-type: none">- fehlende Ausstattung mit Strukturen/Angeboten zur Erholungsnutzung- keine bzw. nur vereinzelt gliedernde Grünstrukturen- hoher Grad der visuellen, akustischen und stofflichen Vorbelastungen- unzureichende Erschließungsmöglichkeiten
mittel	<ul style="list-style-type: none">- anteilmäßige Ausstattung mit Strukturen/Angeboten zur Erholungsnutzung- anteilmäßig gliedernde Grünstrukturen- vereinzelte visuelle, akustische und stoffliche Vorbelastungen- teilweise Erschließungsmöglichkeiten
hoch	<ul style="list-style-type: none">- hohe Ausstattung mit Strukturen/Angeboten zur Erholungsnutzung- zahlreiche gliedernde Grünstrukturen- keine visuellen, akustischen und stofflichen Vorbelastungen- Gebiet voll erschlossen

Quelle: in Anlehnung an das Merkblatt zur UVS in der Straßenplanung der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.

Das Landschaftsbild des naturfernen Standortes ist von geringer Vielfalt mit keinerlei Erholungsfunktion. Der vorhandene Landschaftsraum ist anthropogen überprägt und weist eine geringe Vielfalt auf. Prägnante Sichtbeziehungen zu den Bereichen besonderer landschaftlicher Besonderheiten existieren nicht.

Sichtbeziehungen zu kulturhistorischen Gebäuden oder Bereichen besonderer Landschaftskultur existieren nicht.

Erholungs- und Freizeitfunktionen sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden, da die Fläche keine Erholungsfunktionen aufweist. Durch die nicht durchgängige Einzäunung / Abgrenzung des Plangebietes zum Wohngebiet ist das Plangebiet an vielen Stellen frei zugänglich und somit für das Ablegen von Müll oder das Betreiben von Vandalismus frei zugänglich.

2.1.2.7 Schutzgut Mensch

Bei dem Betrachtungsraum handelt es sich um einen ehemaligen Industrie- und Gewerbestandort, der ursprünglich als Zementwerk Nietleben und später als Metallbaubetrieb genutzt wurde. Zwischen den Nutzungen der Werkhalle und des Geländes wurden einige Gebäude zurückgebaut und andere bis 1990 weiter genutzt. Das Plangebiet weist keine Freizeit und Erholungsfunktion auf, entsprechende Einrichtungen fehlen.

Zu den Planungen für eine Wohnbebauung wurde im Rahmen des Scoping ein Gutachten zu den Schallimmissionsbelastungen für erforderlich gehalten. Im Gutachten des TÜV Nord wurden die relevanten schalltechnischen Parameter sowie die zu berücksichtigenden Emissionen mit der unteren Immissionsschutzbehörde und dem Stadtplanungsamt abgestimmt. Relevante Emissionsorte sind u.a.

- Straßenverkehr, vorrangig Bundesstraße B 80
(östlich und westlich des Knotenpunktes B 80 / K 2147)
- Soltauer Straße / Straßenbahndenschleife
- Kreisstraße K 2147
(südlich und nördlich des Knotenpunktes B80 / K 2147)
- Gewerbeanlagen (ALDI-Markt, Garagenhof)

die es im Süden des Plangebietes zu untersuchen galt.

Ziel sollte es sein, die relevanten Auswirkungen auf die geplante Wohnbebauung zu analysieren und alle relevanten Lärmemitteln zu erfassen.

Die schalltechnische Untersuchung für das Plangebiet hat eine Geräuschbelastung durch die Schallimmissionen des Straßen- und Schienenverkehrs sowie des Gewerbelärms (ALDI-Markt, Garagenhof) ergeben. Hiernach liegt das Plangebiet, bis auf einen kleinen Teil im Norden, vollumfänglich in den Lärmpegelbereichen II. Es wird empfohlen bei der Fensterauswahl sowie beim Dachgeschoßausbau die schalltechnischen Anforderungen der DIN 4109 zu beachten. Es wurden Festsetzungen zum Schallschutz getroffen.

Vom Baugebiet ausgehende Emissionswirkungen sind im Wesentlichen auf die Bauphase beschränkt, während der durch Baustellenverkehr mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen, v.a. in der Bennstedter Straße, zu rechnen ist.

Bewertung

Insgesamt wird davon ausgegangen, dass die Planung keine Effekte zur Folge hat, die sich negativ auf die Bevölkerung und die Umwelt in ihrer Funktion als Wohnbaufläche (z.B. durch Lärmemissionen, Luftschadstoffe) auswirken. Für die Erholung in Natur und Landschaft und die Gesundheit der Bevölkerung hat das Plangebiet keine besondere Bedeutung.

2.1.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und Sachgüter mit einem Schutzstatus sind im Plangebiet nicht vorhanden. Archäologische Bodendenkmale im Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt. Nach § 9 Abs. 3 des Denkmalschutzgesetzes für Sachsen-Anhalt sind Befunde mit den Merkmalen eines Kulturdenkmals bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen. Eine wissenschaftliche Untersuchung durch das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt oder von ihm Beauftragte ist zu ermöglichen. Innerhalb dieses Zeitraumes wird über das weitere Vorgehen entschieden.

Angrenzend zum Geltungsbereich befindet sich westlich das Areal des ehemaligen Gutshofes Granau („Granau 006-011“), welches als Baudenkmal gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 DenkmSchG LSA in das Verzeichnis des Kulturdenkmals Sachsen-Anhalt eingetragen ist. Dieses Kulturdenkmal steht der im Bebauungsplan beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung jedoch grundsätzlich nicht entgegen.

Bewertung

In der Gesamtheit der Eigenschaften für das Plangebiet ist dem Schutzgut „Sach- und Kulturgüter“ eine geringe Wertigkeit zuzuschreiben. Das Gebiet ist bisher weder baugeschichtlich, noch historisch oder wissenschaftlich von besonderer Bedeutung.

2.1.2.9 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Wirkg. durch Wirkg. auf	Mensch	Pflanzen	Tiere	Boden	Wasser	Klima	Luft	Land- schaft	Kultur-/ u.Sach- güter
Mensch		+	+	0	0	0	0	0	0
Pflanzen	-		+	-	0	0	0	-	0
Tiere	-	+		-	0	0	0	0	0
Boden	0	+	+		+	0	0	0	0
Wasser	-	0	0	-		0	0	0	0
Klima	-	+	+	0	0		0	+	0
Luft	0	+	+	0	0	+		+	0
Land- schaft	0	++	0	0	0	0	0		0
Kultur-/ Sachgüter	0	0	0	0	0	0	0	0	

-- stark negative Wirkung / - negative Wirkung / 0 neutrale Wirkung / + positive Wirkung / ++ stark positive Wirkung

Aus planerischer Sicht sind in dieser Tabelle die Wirkungen von den einzelnen Schutzgütern bezogen auf andere dargestellt.

Im Plangebiet führt die geplante Überbauung von Boden zu einer weiteren Flächenversiegelung. Die Errichtung von Wohngebäuden stellt einen Eingriff in das Landschaftsbild dar, der jedoch nicht als gravierend anzusehen ist, da das Landschaftsbild im betroffenen Bereich auch im aktuellen Zustand nicht als sensibel betrachtet werden kann und nicht zu Erholungszwecken dient.

Im zu bewertenden Plangebiet bestehen vielfältige Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern. Im Folgenden wird auf die wesentlichen Wechselwirkungen dokumentarisch eingegangen:

Die Versiegelung und die partielle Bodenverunreinigung beherrschen die vorzufindende Situation im Plangebiet. Diese wurde in den letzten Jahrzehnten durch den Menschen hervorgerufen.

Die Versiegelung und die anthropogene Überprägung des Bodens wirken sich negativ auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt aus. Daneben beeinflusst die Versiegelung des Bodens auch das Klima, da es zu Überwärmung der versiegelten Flächen führt.

Die Lebensräume für Tiere und Pflanzen erfahren eine Veränderung. Da durch die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen der Pflanzenbestand zum Teil aufgewertet wird und der Eingriff ausgeglichen werden kann, ist diese Veränderung nicht negativ zu bewerten. Des Weiteren bleiben die gesetzlich geschützten Hecken im Norden und Westen des Plangebietes als Abgrenzung erhalten.

Aufgrund der Vornutzung hat das Plangebiet insgesamt für alle Schutzgüter eine eher geringe bis mittlere Bedeutung. Gleiches gilt in Bezug auf die Empfindlichkeit bezüglich äußerer Einwirkungen.

2.1.2.10 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) und Europäische Vogelschutzgebiete

Bestand

Es liegen Erkenntnisse über das Vorkommen gefährdeter Arten und Biotop der Roten Liste vor. Des Weiteren liegt das Plangebiet außerhalb von Landschafts- und Schutzgebieten.

Das Plangebiet stellt einen geeigneten Lebensraum für Zauneidechsen dar. Die Zauneidechse ist eine Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie und somit streng geschützt nach BNatSchG. Sie wird als gefährdete Reptilienart in der Roten Liste (Rote Liste 3) von Sachsen-Anhalt geführt.

Bewertung

Das gesamte Plangebiet ist anthropogen überprägt und bis auf die genannten Bestände der gesetzlich zu schützenden heimischen Gehölze relativ naturfern. Im Zuge der Nichtnutzung des Geländes hat sich die Natur Flächen zurückerobert und geformt. Bei Verlust der Gehölzbestände könnte sich die Biodiversität verringern.

2.1.2.11 Weitere Schutzgebiete

Da das Plangebiet seit vielen Jahren weder genutzt noch Unterhaltungsmaßnahmen durchgeführt wurden, hat sich auf dieser Fläche im Rahmen der Sukzession inzwischen umfangreicher Gehölzbestand u.a. aus vorwiegend heimischen Arten angesiedelt. Vor allem am nördlichen und westlichen Rand sind geschlossene Hecken- und Feldgehölzstrukturen vorhanden, die gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 22 NatSchG LSA als geschützte Biotope eingestuft werden.

Weitere Schutzgebiete oder Schutzobjekte nach Denkmal- und Naturschutzrecht sind im Plangebiet nicht bekannt.

2.1.2.12 Zusammenfassende Bewertung

Der im Plangebiet durch die industrielle bzw. gewerbliche Überprägung vorherrschende hohe Versiegelungsgrad bedingt, dass keine natürlichen Bodenverhältnisse vorhanden sind. Damit ist auch die Grundwasserneubildung beeinträchtigt. Das Plangebiet lässt sich als anthropogen überformter Naturraum mit demzufolge zumeist in Ausprägung und Funktion beeinträchtigten Schutzgütern charakterisieren. Jedoch enthält das Gebiet im Bereich des Schutzgutes Biotope Strukturen mit großer Bedeutung (flächenhafter Gehölzbestand).

Das Gebiet trägt durch seinen Versiegelungsgrad nicht zur Verbesserung der klimatischen Verhältnisse bei. Die vorhandenen Zweckbauten (Werkhalle) beeinflussen das Orts- und Landschaftsbild negativ.

2.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

2.2.1 Zielkonzept zur Entwicklung von Umwelt, Natur und Landschaft

2.2.1.1 Vorhabenunabhängiges Zielkonzept

Aufgrund der starken anthropogenen Überprägung des Plangebietes und des unmittelbar Angrenzens an die Siedlungsbereiche (Siedlungsarrondierung) ist eine bauliche Nutzung dieser Flächen mit den Umweltzielen grundsätzlich vertretbar.

Wie vorrangig schon beschrieben, würde sich ohne die vorliegende Planung der Mischstand mit den versiegelten und brach liegenden Flächen letztendlich über mehrere Jahre der ungestörten Sukzession bis zum Endstadium Wald entwickeln. Dies gilt für alle Flächen, außer den Flächen mit Bodenversiegelungen. Die große ehemalige Werkhalle würde weiterhin in der Größe bestehen bleiben und einen weiteren „Blickfang“, im negativen Sinn, zwischen den direkt angrenzenden Wohngebieten sein.

2.2.1.2 Vorhabenbezogenes Zielkonzept

Durch die Planung sollen wertvolle Biotopstrukturen erhalten bleiben. Die neu entstehenden Baugebiete sollen in den umgebenden Landschaftsraum eingebunden werden. Dies erfolgt im Bereich des Hanges am westlichen Rand sowie am nördlichen Rand des Plangebietes. Diese Gestaltung dient gleichzeitig dem Biotopschutz und einer naturräumlichen Abgrenzung von außen (Granauer Weg). Viele Biotope können im Zuge der Planung nicht erhalten bleiben. Darüber hinaus sind alle Eingriffe zu 100% durch geeignete Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes wieder auszugleichen.

2.2.1.3 Zielkonzept zur Entwicklung von Umwelt, Natur und Landschaft

Im Umfeld sind keine weiteren Änderungen von Natur und Landschaft vorgesehen, die rückkoppelnd auf das Plangebiet einwirken könnten.

2.2.2 Konfliktanalyse

2.2.2.1 Planungsprognose

Tiere und Pflanzen - Der Schutz von Tieren und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen gewachsenen Artenvielfalt wird in der verbindlichen Bauleitplanung durch die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt. Im Plangebiet handelt es sich um eine stark versiegelte, ruderalisierte Industriebrache mit verfallenen Gebäuden. Das Gebiet stellt ein positives Habitat für vereinzelte Artenvorkommen dar. Hinsichtlich der Eignung der Flächen kann dies nicht weiterhin gewährleistet werden. Gemäß dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (planerzirkel - Anlage 9) konnten Individuen der Zauneidechse angetroffen werden. Diese zu schützenden Artenvorkommen sind nach gesetzlicher Vorgabe im Rahmen einer CEF-Maßnahme vom 15. Oktober bis Ende Februar in externe, geeignete Lebensräume umzusiedeln. Diese notwendige CEF-Maßnahme ist auf einer externen Fläche, angrenzend zum Bebauungsplangebiet, vorgesehen. Es sind Ersatzlebensräume bereitzustellen um die Zauneidechsenpopulation zu erhalten. Der Zeitpunkt der Durchführung soll vor Beginn der Baumaßnahmen erfolgen.

Boden - Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans ist eine geringfügige Erhöhung der Versiegelung zu verzeichnen. Insgesamt kommt es zu keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen. Durch die Umsetzung der Planung kann es im Bereich der Wohnbauflächen bau- und anlagebedingt zur Beseitigung von Gehölzbeständen kommen, mit Ausnahme der gesetzlich geschützten Feldgehölze (Baum-Strauch Hecke, heimisch). Dieses Biotop wird als Erhalt festgesetzt. Des Weiteren kommt es zum Verlust von Ruderalflur, Baum-Strauch Hecken aus überwiegend nicht heimischen Arten. 2016 wurde eine Gehölzrodung auf dem Plangebiet durchgeführt. Der Baumbestand wurde reduziert.

Auf das Schutzgut Boden hat die Neuversiegelung von bisher unversiegelten Bodenflächen prinzipiell Auswirkungen in Bezug auf den Wasserhaushalt. In der Bilanz ist der Versiegelungsgrad im Zuge der Planung von ca. 44 % höher als die im Bestand (38 %). Es sind nachteilige Auswirkungen zu erwarten. Neuversiegelungen können durch Maßnahmen ausgeglichen werden.

Wasser - Eingriffe in das Schutzgut Wasser sind im Wesentlichen nicht zu verzeichnen, da keine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate zu erwarten ist.

Luft, Klima - Lokalklimatisch kann der Verlust des vorhandenen Gehölzbestandes Auswirkungen auf das Staubbindungsvermögen und zu einer Erhöhung des Wärmeeffektes führen.

Landschaft - Positive Auswirkungen auf die Landschaft und das Landschaftsbild ergeben sich durch die Entsiegelung der ruinösen Werkhalle. Änderungen von Blickbeziehungen entstehen durch die Neubebauungen.

Mensch - Eine akute Gefährdung von Menschen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

2.2.2.2 Status quo-Prognose

Ohne Realisierung des Planvorhabens bleibt der Status Quo bestehen. Die Gebäude sind dem weiteren Verfall überlassen. Es besteht keine wesentliche Beeinträchtigung oder wesentliche Verbesserung der Umweltqualität. Mit der weiteren derzeitigen Nutzung stellen sich keine positiven Entwicklungen auf die Schutzgüter ein. Die Ruderalflächen und Brachflächen würden sich ohne Steuerung weiterentwickeln. Des Weiteren würde es zu keiner Veränderung des Landschaftsbildes kommen.

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 BauGB zu berücksichtigen. Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB zum Bebauungsplan Nr. 73 abzugebenden Stellungnahmen und / oder Hinweise zum Umweltbericht werden in der Fortschreibung des Umweltberichtes entsprechend eingearbeitet.

Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die geplante Bebauung des Standortes zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich zu entwickeln.

Die Ausführungen zur Eingriffsregelung führen zu dem Ergebnis, dass durch eine Vielzahl von Maßnahmen zur Verringerung (z. B. durch Festsetzung von Baumbestand, vorhandenen Grün-/Brachflächen) und zum Ausgleich (Pflanz- und Erhaltungsgebote) der mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verursachte Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Sinne der Naturschutzgesetzgebung im Vergleich zum Ausgangszustand innerhalb des Plangebietes vollständig ausgeglichen werden kann.

Die einzelnen Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung werden nachfolgend als zusammengefasste Zielvorstellung und anschließend durch die auf die jeweiligen betroffenen Schutzgüter bezogene Maßnahmebeschreibung konkretisiert.

Aus der Beschreibung der Umwelt und ihrer einzelnen Schutzgüter ergeben sich hinsichtlich der umweltbezogenen Zielvorstellungen Anforderungen aufgrund der erheblichen nachhaltigen Umweltauswirkungen in folgendem Teilbereich:

- Sicherung der Anpflanzflächen zur Erhaltung und Entwicklung von Pflanzen und Tieren

2.3.1 Maßnahmekonzept der Eingriffsregelung

Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Erhalt von Gehölzbeständen - Innerhalb des Plangebietes ist eine vorwiegend heimische Baum-Strauch Hecke zum Erhalt festgesetzt. Die Baum-Strauch Hecke beschreibt einen bestimmten Teil von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotop hat. Das Biotop unterliegt einem Schutzstatus, gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. § 22 Naturschutzgesetz Land Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA). Gemäß § 22 NatSchG LSA sind Hecken und Feldgehölze außerhalb erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen als Biotop geschützt.

Die Baum-Strauch Hecke befindet sich außerhalb der Baugrenze im künftigen hinteren Gartenbereich, der gärtnerisch zu gestalten ist. Die ausgewiesene Baugrenze ist so weit von der zu erhaltenen Baum-Strauch Hecke entfernt, dass eine beidseitige Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Weitere Gehölzbestände werden nicht zum Erhalt festgesetzt.

Zum Ausgleich der Eingriffe innerhalb des Plangebietes wird ein Maßnahmekonzept erarbeitet und diesen Eingriffen zugeordnet:

- Erweiterung der Baum-Strauch Hecke südwestlich und im Norden des Plangebietes durch Festsetzungen von Pflanzgeboten.

Durch festgesetzte Maßnahmen außerhalb des Plangebietes werden vorrangig bestehende Grünflächen aufgewertet und eine Vernetzungsstruktur zwischen den Biotopen hergestellt.

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB ist die Vermeidung und der Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Um den notwendigen Umfang an Kompensationsmaßnahmen erfassen zu können ist eine Bilanzierung der Eingriffe und der geplanten Maßnahmen erforderlich. Dazu ist in Sachsen-Anhalt ein bestimmtes Biotopwertverfahren vorgegeben (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt). Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz berücksichtigt neben den

Verlust von Biotoptypen auch den Verlust höherwertiger Naturraumfunktionen und mittelbare Beeinträchtigungen anderweitiger Biotop im räumlichen Umfeld des Eingriffs. Des Weiteren wird auch der Anteil der neu versiegelten Flächen in die Bilanzierung eingestellt.

Im Bestand ist innerhalb des Geltungsbereiches ein Flächenanteil von ca. 38 % versiegelt. Mit der Umsetzung der Planung wird sich der Versiegelungsgrad erhöhen (44%). Eingriffe sind vor allem die Versiegelung bisher unversiegelter Böden sowie die Beseitigung vorhandener Vegetation.

Es werden Ruderalfluren sowie Laubbäume in Anspruch genommen. Dies führt ggf. zu einer geringeren ökologischen Wertigkeit dieser Flächen. Im Norden und Westen des Plangebietes werden die Grünstrukturen erhalten bleiben. Der Ausgleich für diese Eingriffe erfolgt über grünordnerische Festsetzungen in Form von Neuanpflanzungen (Pflanzgebote 1 und 2).

Für das Landschaftsbild ist einzuschätzen, dass Grünstrukturen innerhalb des Plangebietes erhalten, aufgewertet und neu angelegt werden. Erhaltene Grünstrukturen haben einen Schutzstatus nach § 30 BNatSchG. Des Weiteren stellt die Beseitigung der Halde und der Werkshalle eine Verbesserung für Natur und Landschaft dar.

Der Anlage 5 ist die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zu entnehmen. Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ist ein Eingriff ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung keine Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurück bleibt oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt ist.

Durch die Planung und auch durch die plötzliche Rodung Anfang des Jahres 2017 wurde ein Eingriff in das geschützte Biotop vorgenommen. Diesen gilt es ebenfalls auszugleichen. Der Ausgleich erfolgt über geeignete Darstellung und Festlegungen nach den § 9 BauGB als Maßnahmen zum Ausgleich.

Bei Gegenüberstellung des Bestandes und der Planung ergibt sich ein Defizit von - **35.367** Biotopwertpunkten in der Bilanzierung. Demzufolge müssen weitere Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes festgelegt werden. Dies ist mit der nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar.

In gemeinsamen vor Ort Begehungen mit dem Fachbereich Planen Abt. Stadtentwicklung/Freiraumplanung der Stadt Halle (Saale) und der unteren Naturschutzbehörde wurden geeignete Ausgleichsflächen definiert. Diese befinden sich, nachfolgend aufgeführt, westlich angrenzend im Bebauungsplan Nr. 2:

- Flurstück tlw. 2633 der Flur 2 der Gemarkung Nietleben,
- Flurstück 258 und tlw. 263 der Flur 1 der Gemarkung Halle-Neustadt,
- Flurstück tlw. 28 der Flur 5 der Gemarkung Nietleben.

Durch das Heranziehen dieser Flächen ist das Defizit zum Bebauungsplan Nr. 73 vollständig ausgeglichen (vgl. hierzu Anlage 5).

Beschreibung der Internen Ausgleichsmaßnahmen

→ Textliche Festsetzung 5.1

Innerhalb der als P 1 und P 2 festgesetzten Flächen für Pflanzgebote sind die Baum-Strauch Hecken aus gebietsheimischen, standortgerechten Gehölzen zu entwickeln.

Durch diese Festsetzung werden ökologische und wertvolle Strukturen geschaffen, die dem Standort angepasst sind.

→ Textliche Festsetzung 5.2

Innerhalb der in der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. Nr. 25 lit. a) BauGB festgesetzten P 1 erfolgt die Anpflanzung und Entwicklung einer freiwachsenden Baum-Strauch-Hecke in einer Breite von 7 m. Bei einer festgesetzten Fläche von 30 m² und einem Pflanzverband von 1,5 x 1,5 m entspricht das insgesamt einer Stückzahl von 13 zu pflanzenden Gehölzen. Bei der Anlage der Hecke sind anteilig 20 % Heister zu pflanzen (3 Stück).

Durch die Festsetzung zum Pflanzgebot P 1 wird eine Arrondierung zum geschützten Biotop geschaffen. Die Fläche grenzt den westlichen Bereich vollständig mit dem Biotoptyp Baum-Strauch Hecke (HHB) ein. Es entsteht eine Vernetzungsstruktur entlang der westlichen Baum-Strauch Hecke.

→ Textliche Festsetzung 5.3

Innerhalb der in der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) BauGB festgesetzten P 2 erfolgt die Anpflanzung und Entwicklung einer freiwachsenden Baum-Strauch-Hecke in einer Breite von 5 m bzw. 7 m. Bei einer festgesetzten Fläche von 240 m² und einem Pflanzverband von 1,5 x 1,5 m entspricht das insgesamt einer Stückzahl von 107 zu pflanzenden Gehölzen. Bei der Anlage der Hecke sind anteilig 20 % Heister zu pflanzen (21 Stück).

Aufgrund der Anordnung der Flächen für Wohnungsbau bietet sich solch eine Gehölzstruktur als Abgrenzung zum nördlich angrenzenden Wohngebiet an. Südlich der Fläche P 2 hat eine Anpflanzung von 7 m zu erfolgen. Nördlich davon ist eine Tiefe von 5 m ausreichend.

→ Textliche Festsetzung 5.4: Pflanzgebot 3 (P 3)

Die nicht überbaubare Grundstücksfläche ist gärtnerisch als Zier-, Obst- und Gemüsegarten anzulegen. Dabei sind standortgerechte Gehölze anzupflanzen, zu erhalten und zu pflegen.

Gesetzlich geschütztes Biotop - § 30 BNatSchG

Im Plangebiet am Nord- und Westrand vorhandene geschlossene Hecken- und Feldgehölzstrukturen sind nach § 22 NatSchG LSA unter Punkt 8. - Hecken und Feldgehölze außerhalb erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen - im Sinne des § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt-.

Eine Bewertung der Biotopstrukturen wurde unter Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde flächendenkend durchgeführt. Sie bieten Sichtschutz und beugen Erosion vor, welche zum Hangabtrag führen würde. Für das gesetzlich geschützte Biotop wird keine Maßnahme festgesetzt. Im Bebauungsplan wird mittels Planeintrag darauf hingewiesen, dass der Schutzstatus nach § 30 BNatSchG gilt. Dargestellt wird es mit einer Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

Beschreibung der Externen Ausgleichsmaßnahmen

→ Textliche Festsetzung 6.1: Ausgleichsmaßnahme A 1
*Auf dem Flurstück tlw. 258 und tlw. 263 der Flur 1 in der Gemarkung Halle-Neustadt ist folgende Ausgleichsmaßnahme zugeordnet:
Es erfolgt die Anpflanzung und Entwicklung von heimischen und standortgerechten Feldgehölzen in einer Breite von 8 m. Bei einer festgesetzten Fläche von 1.271 m² und einem Pflanzabstand von 2 x 2 m entspricht das insgesamt einer Stückzahl von 318 zu pflanzenden Feldgehölzen. Pflanzqualität: 2 x verpflanzt, mit Ballen, Höhe 60 - 100 cm.*

Die Festsetzung Ausgleichsmaßnahme A 1 dient der eindeutigen Abgrenzung zum Gut Granau und der direkt anschließenden Landwirtschaftlichen Nutzfläche im Süden.

→ Textliche Festsetzung 6.2: Ausgleichsmaßnahme A 2
*Auf dem Flurstück tlw. 28 der Flur 5 in der Gemarkung Nietleben ist folgende Ausgleichsmaßnahme zugeordnet:
Auf einer festgesetzten Fläche von 3.154 m² ist eine Streuobstwiese anzulegen. Bei der Pflanzung sind mindestens 60 % Kernobst-Bäume (auch Wildobst) und 40 % Steinobst - Bäume zu verwenden. Die Bäume sind in einem weiten Verband (20x20 m²) zu pflanzen. Pflanzqualität der Kern- und Steinobst Bäume: 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 10 - 12 cm, gemessen in 1 m Höhe.*

Die Festsetzung Ausgleichsmaßnahme A 2 war ursprünglich eine Maßnahme zum Anpflanzen von Obstbäumen (Maßnahme 321) des Bebauungsplanes Nr. 2. Da diese Maßnahme nicht umgesetzt wurde ist diese Fläche für den grünordnerischen Ausgleich des Bebauungsplanes Nr. 73 gewählt worden. Ebenso ist diese Fläche als Ausgleichsfläche für die Zauneidechsen vorgesehen.

Maßnahmen zum Artenschutz - CEF - Maßnahmen

Ausgleichsflächen - Zauneidechsen

Die ehemaligen Flächen des Zementwerkes Nietleben sind nach Aussagen der Untersuchung der Fauna des Büro planerzirkel zum Individuum Zauneidechse ein geeigneter Lebensraum für Zauneidechsen (*Lacerta agilis*). Es wurden zu den Untersuchungszeitpunkten 5 Individuen beobachtet. Die im Plangebiet vorkommenden vereinzelt Sandflächen und Steinhaufen prägen das Vorkommen dieser Art. Im Zuge der Planung wird der Lebensraum zerstört. Somit sind die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nrn. 1 und 3 BNatSchG erfüllt. Zur Wahrung der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang werden geeignete Strukturen auf einer externen Ausgleichsfläche als Lebensraum der Zauneidechse aufgewertet. Das Ausgleichshabitat wurde mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Das Ausgleichshabitat befindet sich westlich angrenzend zum Bebauungsplan Nr. 73 auf einer Teilfläche des Flurstücks 26, Flur 5 der Gemarkung Nietleben in dem Bebauungsplan Nr. 2.

→ Textliche Festsetzung 8.0:

Zur Vermeidung einer Schädigung bzw. Tötung der auf dem Plangebiet vorkommenden Zauneidechsen muss eine Umsiedlung möglichst aller jeweils lokal vorkommenden Tiere durchgeführt werden. Die Zauneidechsen sind auf im Vorfeld als Habitat strukturell optimierte Fläche umzusiedeln.

Zur Vermeidung einer Rückwanderung hat die Umzäunung aller bau- oder anlagebedingt in Anspruch zu nehmenden Flächen mittels eines Schutzzaunes zu erfolgen.

Zur Kompensation des Verlustes von Eidechsen-Habitaten sind die Habitate auf der vorhandenen und geplanten Grünfläche, außerhalb des Bebauungsplanes auf der westlich angrenzenden Fläche, Flurstück 28, durch Strukturelemente in Form von Sandflächen, Steinhaufen und Holzstapel zu optimieren. Die Herstellung der Ersatzhabitate muss zeitlich vor der Inanspruchnahme der Fläche liegen.

Auf der Ausgleichsfläche außerhalb der Plangebietsfläche sind 4 Lebensräume mit folgenden Habitatsrequisiten einzubringen:

- Anlage von Sandhaufen in sonnenexponierten Bereichen etwa 1 m hoch, 2-4 m lang in Ost-West Richtung, Grundfläche ca. 2 m²
- Anlage von Lesesteinhaufen, als Sonnenplätze - Untergrund 1 m tief und 2 m² Größe, in den Randbereichen einen Sandkranz ca. 30 cm breit und 20 cm tief auftragen
- Anlage von Totholzhaufen (Wurzelstrünke, dicken Äste von Ø 10 - 20 cm)

2.3.2 Maßnahmen zum Immissionsschutz

Der Schutz des Menschen in Wohngebieten bezieht sich im Wesentlichen auf die Gewährleistung gesunder Wohnbedingungen innerhalb des Plangebietes sowie auf die angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen vor Emissionen aus dem Plangebiet.

Das Bundesimmissionsschutzgesetz und deren Verordnungen geben die Schallimmissionsrichtwerte vor, die z. B. höchstens auf ein Wohngebiet einwirken sollen, was im vorliegenden Fall bei der Entwicklung eines Wohngebietes berücksichtigt wurde. Begleitend zur Bearbeitung des Bebauungsplanes Nr. 73 wurde eine schalltechnische Untersuchung durch den TÜV Nord - Umweltschutz erarbeitet (Untersuchungsbericht zum Schallschutz siehe Anlage 7).

Das in Rede stehende Plangebiet liegt in einem Gebiet, das durch Verkehrs- und Gewerbelärm vorbelastet ist. Bei Neuerrichtung von schutzbedürftigen Gebäuden sind Festsetzungen zu beachten und entsprechend zu realisieren.

→ Textliche Festsetzung 4.0:

Zum Schutz vor Straßenverkehrslärm sind für Wohnungen, Büros o.ä. bauliche Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm nach DIN 4109 vorzusehen. Hierzu wird ein Lärmpegelbereich mit dem erforderlichen, resultierenden, bewerteten Bau-Schalldämmmaß $R'_{w,res}$ wie folgt festgesetzt:

Lärmpegelbereich Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	Erforderliches, resultierendes Schalldämm-Maß des Außenbauteils $R'_{w,res}$ [dB]
---	---

		<i>Aufenthalts- und Wohnräume</i>	<i>Büroräume u.ä.</i>
<i>II</i>	<i>56 - 60</i>	<i>30</i>	<i>30</i>

Grundlage der Festsetzungen ist die schalltechnische Untersuchung der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG vom 28.08.2014

Unzumutbare Schallemissionen mit Auswirkungen auf schutzbedürftige Nutzungen können durch die Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz vermieden werden.

2.3.3 Sonstige Maßnahmen

Archäologische Funde sind der Denkmalschutzbehörde zu melden.

Erneuerbare Energien/ Energieeinsparung

Im Plangebiet ist der Neubau von Gebäuden vorgesehen. Für die geplanten Neubauten sind die Maßgaben der aktuellen Energieeinsparverordnung einzuhalten.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Planungsversuche

Die damaligen Überlegungen sahen vor, die zu dem Zeitpunkt ca. 20 Jahre alte ca. 6.000 m² große zwischensanierte Halle als Handwerkerhof zu nutzen. Später wurde eine Baugenehmigung zur Umnutzung als Sport- und Freizeitzentrum mit der Hauptnutzung als Tennishalle nach § 34 BauGB erteilt, welche jedoch nicht umgesetzt wurde.

Standort

Weiterbringende Planungsalternativen hinsichtlich des Standortes gibt es für dieses Plangebiet nicht. Wie aufgeführt, handelt es sich um eine Fläche, die seit vielen Jahrzehnten einer industriellen und gewerblichen Nutzung unterliegt. Aus diesem Nutzungshintergrund sind Vorbelastungen zu verzeichnen. Insbesondere ist im Hinblick auf Standortalternativen die anthropogene Überprägung des Bodens zu nennen. Es ist kein natürlicher Boden mehr vorzufinden.

Das Umfeld des Plangebietes wird im Norden durch die vorhandene Altbebauung der Eislebener Straße, im Südwesten durch den Bebauungsplan Nr. 90 und im Osten und Südosten durch den Bebauungsplan Nr. 74 begrenzt. Da sich angrenzend weitläufige Wohngebiete etablieren konnten, ist eine Umnutzung des Plangebietes zum Wohngebiet sinnvoll.

Im Sinne einer ökologischen Stadtplanung werden bisher versiegelte brachgefallene Flächen wieder nutzbar gemacht, zusätzlich werden jedoch geringfügig weitere bisher unversiegelte Flächen in Anspruch genommen. Damit entspricht die Revitalisierung dieses Standortes bedingt dem Gebot des sparsamen Umganges mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB.

Planinhalte

Hinsichtlich der Planinhalte bestehen ebenfalls keine grundsätzlichen Alternativen. Das Plangebiet ist zudem im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche ausgewiesen. Einzelne Versuche zur Nutzung der brachgefallenen Flächen scheiterten. Neben

einer vollständigen Überprägung des Bodens, egal ob im Bestand oder in der Planung, besitzt der Standort kaum eine Bedeutung für Natur und Landschaft. Einzig die im Norden und Westen prägenden Hecke (Geschützte Biotope) ist wertvoll und bedeutsam. Damit das Plangebiet dennoch nicht weiter der Sukzession verfällt ist eine Nutzung für Wohnbauflächen sinnvoll.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

3.1.1 Methodik

Scoping

Im Bebauungsplanverfahren wurde am 26.06.2013 eine frühzeitige Festlegung des Untersuchungsrahmens unter Behördenbeteiligung (Scoping) durchgeführt. Dabei wurden die in ihrem Aufgabenbereich berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange über die Planung des Bebauungsplanes Nr. 73 „Wohngebiet Bennstedter Straße/Granau“ unterrichtet und zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detailierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert.

Generell besteht für die Behörden eine Mitwirkungspflicht zur Ermittlung der Umweltauswirkungen.

Im Verfahrensverlauf werden im Rahmen der Beteiligung von Behörden und Trägern öffentlicher Belange weitere umweltbezogene Stellungnahmen u.a. vom Landesamt für Umweltschutz, Landesamt für Geologie und Bergwesen eingeholt.

Parallel zu den gemeinsamen Abstimmungen bzgl. der Verfahrensweise wurde vorab das Umweltamt, Untere Bodenschutzbehörde, zu einer Stellungnahme (11. Oktober 2012) aufgefordert, ob die in Rede stehenden Flurstücke in der „Datei schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten“ erfasst sind. Aufgrund der Ausgangssituation des ehemaligen Altindustriestandortes wurde das Ingenieurbüro GEOTECH Bad Lauchstädt mit der Durchführung einer orientierenden Untersuchung des Bodens des geplanten Baugebietes beauftragt. Auf dieser Grundlage sowie unter Verwendung vorliegender Altgutachten wurde der Altlastverdacht bewertet und eine Gefährdungsabschätzung mit Handlungsempfehlungen nach BBodSchV erstellt.

Zusätzlich war aus der Sicht der Unteren Immissionsschutzbehörde die Erstellung eines Schallgutachtens notwendig, um z. B. zu ermitteln, ob aktiver Schallschutz für das zukünftige Wohngebiet notwendig wird.

Bei der verbal-argumentativen Bewertung des Umweltberichtes wurde eine dreistufige Bewertung (hoch - mittel - gering) zugrunde gelegt.

Bei der Anwendung der Eingriffsregelung im Rahmen des zu erstellenden Bebauungsplanes zum „Wohngebiet Bennstedter Straße/Granau“ ist landeseinheitlich das Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt (2004) anzuwenden. Hierbei ist ein 100%-iger Ausgleich herbeizuführen.

3.1.2 Hinweise auf Schwierigkeiten

Im Zuge der Bearbeitung ergaben sich keine nennenswerten Schwierigkeiten. Die vorliegenden Ergebnisse des Umweltberichtes zum Entwurf entsprechen der gegenwärtig möglichen Planungsschärfe.

Es liegen umweltbezogene und für das Vorhaben relevante 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 im Umweltbericht überprüft worden, so dass hinreichende Beurteilungskriterien für eine umweltverträgliche Realisierung des Bebauungsplanes vorliegen.

3.1.3 Referenzliste der Quellen

Auflistung der Quellen, die für im Bericht enthaltene Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden:

- [1] Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 73 „Zusammenfassende Sachdarstellung und Begründung“, August 2013.
- [2] Bebauungsplan Nr. 74, 1. Planänderung
Eislebener Straße / Soltauer Straße, 2005.
- [3] Büro planerzirkel: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Juni 2016.
- [4] G.E.O.S. Freiberg (1996): Kurzbericht - Bebauungsplan B 74 Halle - Nietleben.
- [5] G.E.O.S. Freiberg (1994): Standort- und Altlasteneinschätzung für das Gelände des Bebauungsplanes Nr. 74 (Eislebener Straße/Soltauer Straße in Halle (Saale)).
- [6] G.E.O.S. Freiberg (1999): Bericht - Abgrenzung der bebaubaren Bereiche im Bebauungsplan Nr. 74 (Gelände des ehem. Zementwerks Nietleben).
- [7] GEOTECH Ingenieurbüro für Geotechnik Diplom-Geologe Falko Schöpe: Gutachten - Orientierende Untersuchung von Grundstücken in Halle-Nietleben, Februar 2013.
- [8] Gesprächsnotizen (Protokolle) zur Entwicklung des Baugebietes Eislebener Straße/Granau

- zum Antrag des Bebauungsplanverfahrens - 23.08.2012
- Medientechnische Ver- und Entsorgung - 06.12.2012
- Städtebauliches Konzept - Verkehrserschließung - 24.01.2013
- Städtebauliches Konzept - Verkehrserschließung - 22.02.2013
- Anlaufberatung - Erschließung, Vertrag, Anbindungen - 26.03.2013
- Scoping - 26.06.2013

[9] Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt, 1994.

[10] Landschaftsplan der Stadt Halle, Schutzgut Klima/Luft, Stand 01/2006.

[11] Ministerium für Umwelt und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalt (Hrsg.)
Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt, 1994.

[12] Stadtverwaltung Halle (Saale), Dezernat für Umwelt und Naturschutz (1994):
Landschaftsplan der Stadt Halle (Saale), Erläuterungsbericht

[13] Stellungnahme der Stadt Halle (Saale) - 67. Fachbereich Umwelt, 67 untere
Abfallbehörde, Stand Juni 2013

[14] Stellungnahme der Stadt Halle (Saale) - untere Bodenschutzbehörde/
Altbergbau, Stand Oktober 2012 und 2018.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

3.2.1 Absicherungen der Maßnahmen

Die Absicherung und Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen für die Entwicklung von Wohnbauflächen einschließlich des Baus der Erschließungsanlagen ist durch einen städtebaulichen Vertrag mit dem Vorhabenträger abgesichert.

3.2.2 Monitoringkonzept

Die Vollzugskontrolle festzusetzender Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich der Auswirkungen auf Natur und Landschaft und die Überwachung der Auswirkungen der Eingriffe bilden einen wichtigen Kernbestandteil des Monitoring. Diese gezielte Kontrolle erfolgt durch das Umweltamt, die Untere Naturschutzbehörde, die ein Kataster der Kompensationsmaßnahmen führt. Bei Verstößen gegen die Festsetzungen auf privaten Grundstücken, kann über das Verwaltungsvollstreckungsrecht die Herstellung der festgesetzten Maßnahmen verlangt bzw. bei Nichterfüllung Zwangsgeld angeordnet werden.

Kontrolliert wird in Hinblick auf Fristeinhaltung des Maßnahmevollzugs, Vollständigkeit und fachliche Qualität der Umsetzung sowie deren ökologische Wirksamkeit. Über die Ergebnisse der Vollzugskontrolle wird das Stadtplanungsamt regelmäßig informiert.

Der Monitoringzeitraum umfasst einen Zyklus von 5 Jahren. Spätestens 5 Jahre nach Verfahrensbeginn soll die Kontrolle einsetzen, mindestens jedoch, sobald 50% des Baugebietes bebaut sind. Somit wird sichergestellt, dass möglicherweise entstandene Probleme erkannt werden können, dass aber auch sich daraus

ergebende, notwendige Konsequenzen für künftige Planungen gezogen werden können. Dies hat zum Ziel, dass erhebliche nachteilige Umweltfolgen vermieden werden können.

Die Kontrolle umfasst beim vorliegenden Bebauungsplan die Einhaltung der grünordnerisch relevanten Festsetzungen hinsichtlich der Regenwasserrückhaltung, hinsichtlich des Flächenanteiles und des Zustandes der Baumpflanzungen in den Bauflächen sowie hinsichtlich der Gehölzpflanzungen, Vollständigkeit, Einhaltung der Pflanzqualität und Anwachs-erfolg. Das Stadtplanungsamt bleibt für das Monitoring verantwortlich, sammelt und erfasst daher alle Informationen von anderen Ämtern, Behörden, Bürgern.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das Bebauungsgebiet umfasst die Flächen des ehemaligen Zementwerkes Nietleben, die in Wohnbauland umgewandelt werden sollen. Das Wohngebiet sieht angepasst an die benachbarte Wohnbebauung der angrenzenden Wohnsiedlungen eine offene Bebauungsstruktur mit Ein- und Mehrfamilienhäusern vor. Die Anbindung des Wohngebietes an die Eislebener Straße erfolgt über einen bestehenden Abzweig der Bennstedter Straße. Innerhalb des Plangebietes selbst wird eine ringförmige Straße geschaffen als öffentliche Mischverkehrsfläche. Insgesamt wird der Verkehr in der Eislebener Straße geringfügig zunehmen. Insbesondere werden jedoch die Anlieger am Abzweig Bennstedter Straße zukünftig mit einer Verkehrszunahme rechnen müssen, da dort die Ein- und Ausfahrt des neuen Wohngebietes angeordnet werden soll.

Mit dem Vorhaben sind Eingriffe in einzelne Schutzgüter unvermeidbar. Mit Durchführung geeigneter, ökologischer Maßnahmen werden diese Eingriffe ausgeglichen, oder wo ein Ausgleich nicht möglich ist, durch bestimmte Maßnahmen ersetzt. Insofern kommt es bei Umsetzung der einzelnen Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht zu planbedingten, erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen im Plangebiet durch die Entwicklung der Baugebiete keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Bemessung von Regenrückhalteräumen nach A117(03/2001)				HWS GmbH			
Prüftabelle HWS							
Objekt: Überschlagsermittlung Stauraumvolumen B-Plan 73, Stand 16.06.2016				Kostra Grundwerte			
0. KOSTRA-Werte (Ausdruck Ergebnisliste)							
Rasterfeld	51	(horizontal)					
	49	(vertikal)	oder				
DWD-Gutachten							
1. Bemessungsgrundlagen							
Ort:			Halle (Stadt)				
befestigte Fläche:		$A_{red,i}$	1,6855 ha				
		$A_{u,i}$	1,433 ha				
Endabflußbeiwert:		zeta,e	0,85				
vorgegebener Drosselabfluß (const.):		$Q_{dr,i,min}$	10 l/s				
		$Q_{dr,i,max}$	10 l/s				
$Q_{dr,i} = (Q_{dr,i,min} + Q_{dr,i,max})/2$		$Q_{dr,i}$	10 l/s				
vorgegebene Überschreitungshäufigkeit:		$n_{\bar{u}}$	0,2 /a	T	5		
ermittelte Fließzeit:		t_f	5 min				
Drosselabfluß Becken oberhalb		$Q_{dr,o}$	l/s				
Trockenwetterabfluß		Q_t	1 l/s				
2. Ermittlung der Drosselabflußspende							
	$q_{dr,r,u} = Q_{dr,i}/A_{u,i}$	q_r	6,28 l/(s*ha)				
3. Ermittlung der Zuschlagfaktoren							
gewählter Zuschlag Risiko:	gering -> $f_z=1,2$	f_z	1,2				
	mittel -> $f_z=1,15$						
	hoch -> $f_z=1,10$						
Abminderungsfaktor f_a		f_a	1,00	Eingabewert für außerhalb Gültigkeitsb			
	Hilfsfunktion f_1	0,998103462	geändert !	(Formel gilt nur zw. 2 und 40 l/ s*ha u. $t_f < 30$!!!)			
Auslegungsfaktor		f_{dim}	1,20				
4. Festlegung der zu betrachtenden Dauerstufen D nach Bild 4							
Bereich:	zwischen	min und	h				
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
Dauerstufe	Niederschlag	Regenspende	Drossel-spende	red. Regen-spende	Korrektur-faktor	spezifisches Volumen	Volumen
D	hN	$r_{D,n}$	$q_{dr,r,u}$	$r_{D,n} - q_{dr,r,u}$	f_{dim}	$V_{s,u}$	V
min	mm	l/(s*ha)	l/(s*ha)	l/(s*ha)		m³/ha	m³
lt. Punkt 3.	lt. KOSTRA oder Gutachten	= [2] x 166,7 / [1]	lt. Punkt 2.	= [3] - [4]	1,20	= [5]*[1]*[6]*0,06	= [7]*Au
5	9,10	303,33	6,28	297,05	1,20	107	153,1
10	13,20	220,00	6,28	213,72	1,20	154	220,2
15	15,80	175,56	6,28	169,27	1,20	183	261,7
20	17,70	147,50	6,28	141,22	1,20	203	291,1
30	20,40	113,33	6,28	107,05	1,20	231	331,0
45	23,00	85,19	6,28	78,90	1,20	255	365,9
60	24,80	68,89	6,28	62,61	1,20	270	387,1
90	26,80	49,63	6,28	43,35	1,20	281	402,0
120	28,30	39,31	6,28	33,02	1,20	285	408,4
180	30,60	28,33	6,28	22,05	1,20	286	409,0
240	32,40	22,50	6,28	16,22	1,20	280	401,1
360	35,10	16,25	6,28	9,97	1,20	258	369,8
540	38,00	11,73	6,28	5,45	1,20	212	303,1
720	40,30	9,33	6,28	3,05	1,20	158	226,1
1080	43,80	6,76	6,28	0,48	1,20	37	53,1
1440	47,40	5,49	6,28	-0,80	1,20	-82	-118,1
2880	59,30	3,43	6,28	-2,85	1,20	-590	-845,9
4320	67,70	2,61	6,28	-3,67	1,20	-1140	-1633,9

Anlage 2

BV: Bebauungsplan Nr. 73 Erschließung "Wohngebiet Bennstedter Straße - Granau"

Hier: Prognose durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) ausgehend vom Baugebiet

Par- zelle lfd Nr.	Grundstücks- größe mit Grün in m ²	Anzahl der PKW (Stellpl. lt. Stellplatz- satzung)	Anzahl der Woh- nungen	tägliche Bewe- gungen PKW 1	tägliche Bewegungen PKW 2	Zeitliche Einordnung der Bewegungen			Lieferanten
						06.00-09.00 Uhr	11.00-14.00 Uhr	16.00-19.00 Uhr	
					*) 1-3				
1	930	3	2	2	1	1,50	0,60	0,90	Je WE 1,5 Fahrzeuge entspricht ca. 60 Bewegungen wöchentlich, entspricht 10 Bewegungen täglich
2	950	3	2	2	1	1,50	0,60	0,90	
3	615	3	2	2	0,43	1,22	0,49	0,73	
4	635	3	2	2	0,43	1,22	0,49	0,73	
5	635	1,5	1	1	0,43	0,72	0,29	0,43	
6	610	1,5	1	1	0,43	0,72	0,29	0,43	
7	615	1,5	1	1	0,43	0,72	0,29	0,43	
8	625	1,5	1	1	0,43	0,72	0,29	0,43	
9	860	2	1	1	1	1,00	0,40	0,60	
10	770	1,5	1	1	0,43	0,72	0,29	0,43	
11	700	1,5	1	1	0,43	0,72	0,29	0,43	
12	700	1,5	1	1	0,43	0,72	0,29	0,43	
13	700	1,5	1	1	0,43	0,72	0,29	0,43	
14	635	1,5	1	1	0,43	0,72	0,29	0,43	
15	550	1	1	1	0,57	0,79	0,31	0,47	
16	530	1	1	1		0,50	0,20	0,30	
17	540	1	1	1	0,57	0,79	0,31	0,47	
18	600	1,5	1	1	0,43	0,72	0,29	0,43	
19	560	1	1	1	0,57	0,79	0,31	0,47	
20	540	1	1	1	0,57	0,79	0,31	0,47	
21	565	1	1	1	0,57	0,79	0,31	0,47	
22	750	1,5	1	1	0,43	0,72	0,29	0,43	
23	765	1,5	1	1	0,43	0,72	0,29	0,43	
24	600	1,5	1	1	0,43	0,72	0,29	0,43	
25	575	1	1	1	0,57	0,79	0,31	0,47	
26	575	1	1	1	0,57	0,79	0,31	0,47	
27	575	3	2	2	0,57	1,29	0,51	0,77	
28	575	3	2	2	0,57	1,29	0,51	0,77	
29	575	3	2	2	0,57	1,29	0,51	0,77	
30	525	3	2	2	0,57	1,29	0,51	0,77	
31	515	3	2	2	0,57	1,29	0,51	0,77	
32	485	3	2	2	0,57	1,29	0,51	0,77	
33	490	3	2	2	0,57	1,29	0,51	0,77	
34	490	3	2	2	0,57	1,29	0,51	0,77	
35	520	3	2	2	0,57	1,29	0,51	0,77	
36	520	3	2	2	0,57	1,29	0,51	0,77	
37	500	3	2	2	0,57	1,29	0,51	0,77	
38	500	3	2	2	0,57	1,29	0,51	0,77	
39	500	3	2	2	0,57	1,29	0,51	0,77	
40	540	3	2	2	0,57	1,29	0,51	0,77	
öff.Stpl		6		3	0,71	1,86	0,74	1,11	
Summe	24.440,00	89,50	58,00	61,00	22,13	41,57	16,63	24,94	10,00

DTV gesamt 93,13

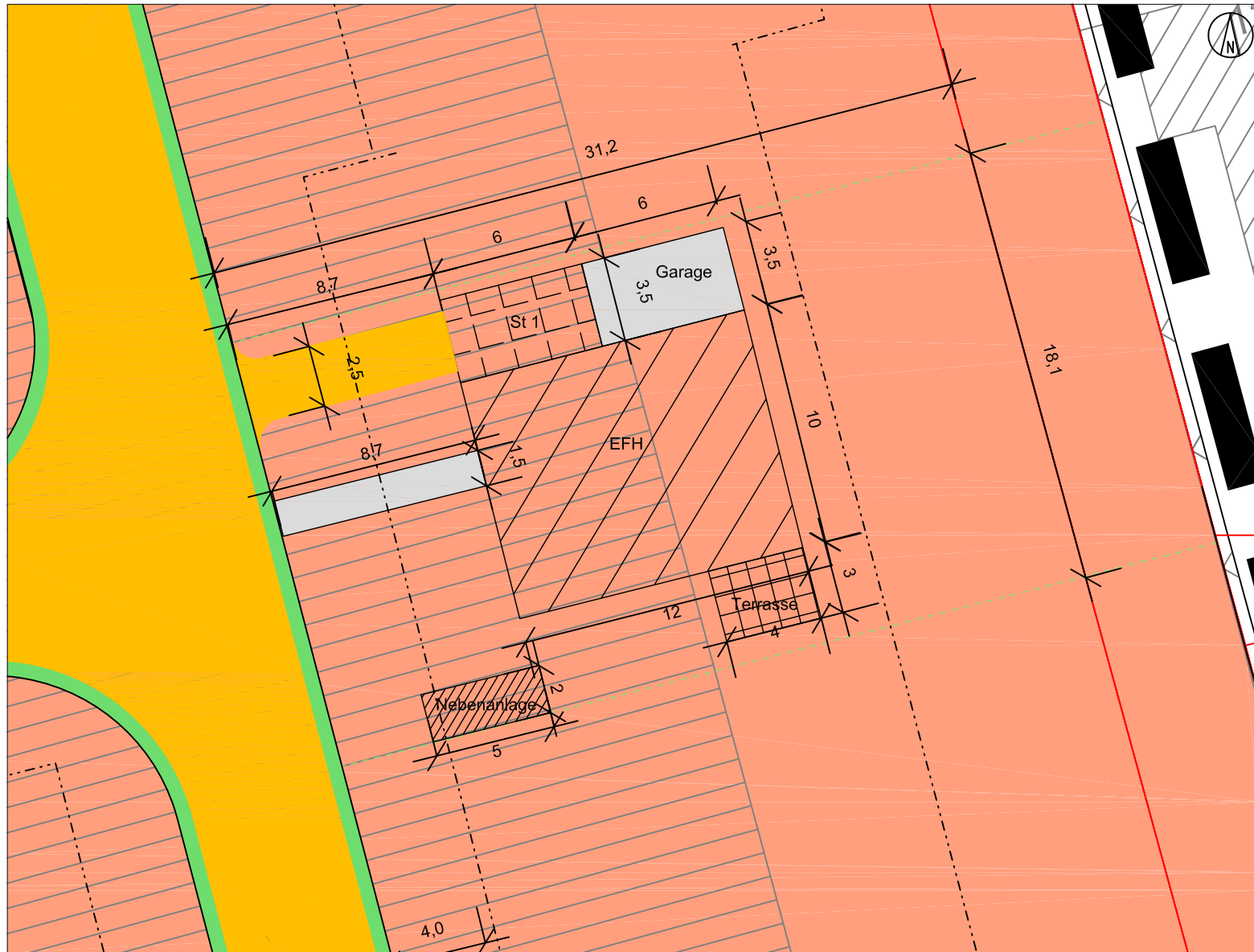
davon finden 50 % der Bewegungen im Zeitraum von 06.00 - 09.00 Uhr statt
davon finden 20 % der Bewegungen im Zeitraum von 11.00 - 14.00 Uhr statt
davon finden 30 % der Bewegungen im Zeitraum von 16.00 - 19.00 Uhr statt

46,57
18,63
27,93

*) 1 3 x wöchentlich = 0,43 täglich
*) 2 4 x wöchentlich = 0,57 täglich
*) 3 5 x wöchentlich = 0,71 täglich

Aufgestellt

G. Edinger



Ermittlung der GRZ - EFH

maßgebende Grundstücksgröße (31,16m*18,1m) 564 m²

zulässige Grundfläche $564 \text{ m}^2 * 0,4 = 225,6 \text{ m}^2$

Zulässig 50% Überschreitung = 112,8 m²

max. zulässige überbaubare Fläche = 338,4 m²

(I) Grundfläche Gebäude (10m*12m) 120 m²

(I) Grundfläche Terrasse (3m*4m) 12 m²

Summe aller Grundflächen (I) 132 m²

(II) Grundfläche Garage (6m*3,5m) 21 m²

(II) Grundfläche Stellplatz (6m*3,5m) 21 m²

(II) Grundfläche Zufahrt (2,5m*8,7m) 21,75 m²

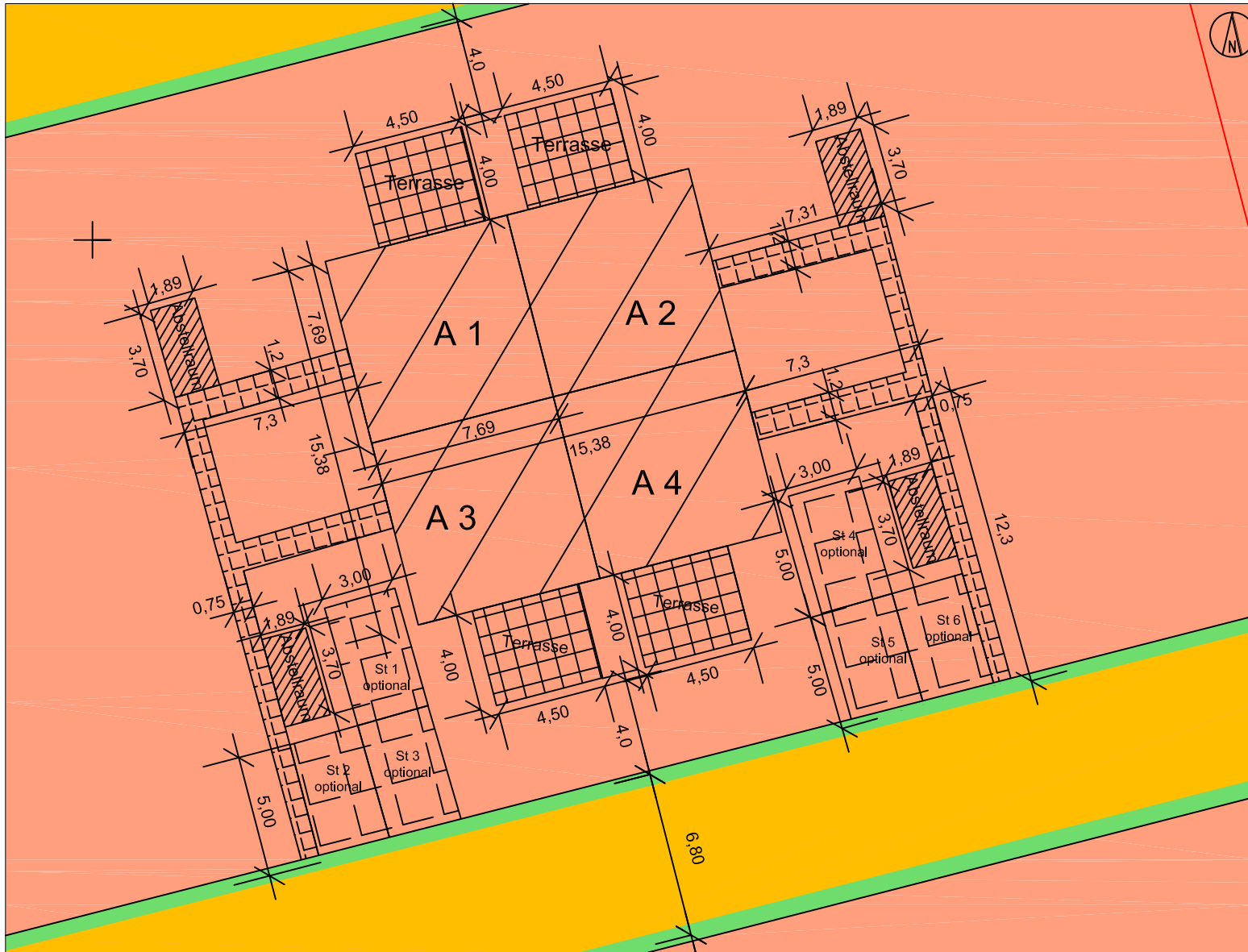
(II) Grundfläche Gehweg (1,5m*8,7m) 13,05 m²

(II) Grundfläche Nebenanlagen (2m*5m) 10 m²

Summe aller Grundflächen (II) 86,8 m²

Summe aller Grundflächen (I) + (II) = 218,8 m²

Halle, Bebauungsplan Nr. 73 - e²/h² Haus



Ermittlung der GRZ - e² / h² Haus

maßgebende Grundstücksgröße 240 m²

zulässige Grundfläche (240 m² * 0,4) 96 m²

Zulässig 50% Überschreitung = 48 m²

max. zulässige überbaubare Fläche 144 m²

(I) Grundfläche Gebäude (7,69m*7,69m) 59,1 m²

(I) Grundfläche Terrasse (4,5 m * 4 m) 18 m²

Summe aller Grundflächen (I) 77,1 m²

(II) Grundfläche 2 Stellplätze (5m*5m) 25 m²

(II) Grundfläche Gehweg (0,75m*12,3m) 9,2 m²

(II) Grundfläche Hauszugang (7,31m*1,20m) 8,8 m²

(II) Grundfläche Nebenanlagen (z.B. Abstellraum 3,7 m x 1,89 m) 7 m²

(II) Grundfläche rückwärtiger Stellplatz 3 (5 m x 2,5 m) 12,5 m²

Summe aller Grundflächen (II) 62,5 m²

Summe aller Grundflächen (I) + (II) = 139.6 m²

Anlage 4 - Baum-, Strauchkartierung

Lfd. Nr.	Baumart (lat. Name)	Stamm Ø	Stamm U	Krone (m ²)	Vitalität 0 - 4 *	Defekt/Schadstufe 0 - 4 **	Gesamt-Bewertung 1 - 4 ***
01	Gewöhnliche Robinie (Robinia pseudoacacia)	0,69	2,18	22	0	0	1
02	Hängebirke (Betula pendula)	0,73	2,30	25	1	0	1
03	Weißdorn (Crataegus)	0,58	1,85	20	0	0	1
04	Hängebirke (Betula pendula)	0,32	1,00	12	0	1	1
→ die vom Vermessungsamt Halle(Saale) aufgenommenen 3 Bäume wurden zu einem zusammengefasst							
05	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,58	1,85	15	4	4	1
06	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,62	1,95	15	4	4	1
07	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,46	1,46	28	4	4	1
08	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,28	0,90	20	4	4	1
09	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,25	0,80	21	4	4	1
10	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,22	0,70	12	1	2	3 (Baumnahe Versiegelung)
11	Kiefer (Pinus)	0,29	0,92	25	1	2	3 (Baumnahe Versiegelung)
12	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,36	1,13	10	1	2	3 (Baumnahe Versiegelung)
13	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,28	0,90	10	1	2	3 (Baumnahe Versiegelung)
14	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,25	0,80	12	4	4	4
15	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,18	0,56	11	1	2	3 (Baumnahe Versiegelung)
16	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,27	0,86	15	4	4	4
17	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,36	1,13	10	1	2	3 (Baumnahe Versiegelung)
18	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,26	0,83	10	4	4	4
19	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,70	2,20	11	1	2	3 (Baumnahe Versiegelung)
20	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,26	0,77	22	4	4	1
21	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,73	2,30	20	4	4	1
22	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,35	1,11	20	4	4	1
23	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,56	1,77	17	4	4	1
24	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,27	0,85	18	4	4	1

Lfd. Nr.	Baumart (lat. Name)	Stamm Ø	Stamm U	Krone (m ²)	Vitalität 0 - 4 *	Defekt/ Schadstufe 0 - 4 **	Gesamt-Bewertung 1 - 4 ***
25	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,48	1,50	nicht verfügbar	4	4	1
26	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,81	2,55	nicht verfügbar	4	4	1
27	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,92	2,90	nicht verfügbar	4	4	1
28	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,61	1,92	nicht verfügbar	4	4	1
29	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,51	1,62	nicht verfügbar	4	4	1
30	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,21	0,67	nicht verfügbar	4	4	1
31	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,36	1,13	nicht verfügbar	4	4	1
32	Pappel (<i>Populus</i>)	0,26	0,81	35	1	0	2 (Vitalitätsverlust)
33	Hängebirke (<i>Betula pendula</i>)	0,75	2,38	50	1	0	2 (Vitalitätsverlust)
34	Pappel (<i>Populus</i>)	0,63	2,00	80	1	0	2 (Vitalitätsverlust)
35	Pappel (<i>Populus</i>)	0,76	2,40	70	1	0	1
36	Hängebirke (<i>Betula pendula</i>)	0,39	1,25	50	1	0	2 (Schiefstand)
37	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,39	1,24	nicht verfügbar	4	4	1
38	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,34	1,06	nicht verfügbar	4	4	1
39	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,49	1,54	nicht verfügbar	4	4	1
40	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,61	1,92	nicht verfügbar	4	4	1
41	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,27	0,84	nicht verfügbar	4	4	1
42	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,28	0,88	nicht verfügbar	4	4	1
43	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,33	1,04	nicht verfügbar	4	4	1
44	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,29	0,92	nicht verfügbar	4	4	1
45	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,33	1,03	nicht verfügbar	4	4	1
46	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,70	2,20	nicht verfügbar	4	4	1
47	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,35	1,09	nicht verfügbar	4	4	1
48	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,32	1,00	nicht verfügbar	4	4	1
49	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,24	0,75	nicht verfügbar	4	4	1
50	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,19	0,62	nicht verfügbar	4	4	1
51	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b	0,13	0,41	nicht verfügbar	4	4	1
52	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b						1
53	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b						1
54	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b						1
55	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b						1

Lfd. Nr.	Baumart (lat. Name)	Stamm Ø	Stamm U	Krone (m ²)	Vitalität 0 - 4 *	Defekt/Schadstufe 0 - 4 **	Gesamt-Bewertung 1 - 4 ***
56	Hängebirke (<i>Betula pendula</i>)	0,28	0,88	55	1	1	2
57	Hängebirke (<i>Betula pendula</i>)	0,54	1,70	65	1	1	2
58	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	0,33	1,05	18	4	4	4
59	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	0,95	3,00	15	1	0	1
60	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	0,63	2,00	22	0	0	1
61	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	0,33	1,05	14	0	0	1
62	Hängebirke (<i>Betula pendula</i>)	0,16	0,50	25	1	1	2
63	Weißdorn (<i>Crataegus</i>)	0,14	0,45	22	0	0	1
64	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	12	1	2	3 (Baumnahe Versiegelung)
65	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	10	1	2	3 (Baumnahe Versiegelung)
66	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	14	1	2	3 (Baumnahe Versiegelung)
67	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	30	0	0	1
68	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	22	0	0	1
69	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	25	0	0	1
70	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	21	0	0	1
71	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	19	1	1	2 (Schiefstand)
72	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	15	1	1	2 (Schiefstand)
73	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	20	0	0	1
74	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	21	0	0	1
75	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	24	0	0	1
76	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	28	0	0	1
77	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	14	0	0	1
78	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	30	0	0	1
79	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	32	0	0	1
80	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	25	0	0	1
81	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	24	0	0	1
82	Hängebirke (<i>Betula pendula</i>)	0,20	0,63	20	0	0	1
83	Weißdorn (<i>Crataegus</i>)	0,34	1,08	22	0	0	1
84	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	25	0	0	1

Lfd. Nr.	Baumart (lat. Name)	Stamm Ø	Stamm U	Krone (m ²)	Vitalität 0 - 4 *	Defekt/Schadstufe 0 - 4 **	Gesamt-Bewertung 1 - 4 ***
85	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	15	0	0	1
86	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	12	0	0	1
87	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	23	0	0	1
88	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	20	0	0	1
89	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	18	0	0	1
90	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	16	0	0	1
91	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	14	0	0	1
92	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	12	0	0	1
93	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	14	0	0	1
94	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	12	0	0	1
95	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	12	0	0	1
96	Weide (<i>Salix</i>)	0,18	0,56	12	1	0	1
97	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	22	0	0	1
98	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	10	0	0	1
99	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	17	0	0	1
100	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	12	0	0	1
101	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	12	0	0	1
102	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	14	0	0	1
103	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	12	1	1	2 (Schiefstand)
104	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	20	0	0	1
105	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	20	0	0	1
106	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	11	0	0	1
107	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	7	0	0	1
108	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	10	0	0	1
109	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	8	0	0	1
110	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	11	0	0	1
111	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	10	0	0	1
112	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	12	0	0	1
113	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	10	0	0	1
114	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	5	0	0	1
115	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	17	0	0	1

Lfd. Nr.	Baumart (lat. Name)	Stamm Ø	Stamm U	Krone (m ²)	Vitalität 0 - 4 *	Defekt/Schadstufe 0 - 4 **	Gesamt-Bewertung 1 - 4 ***
116	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	18	0	0	1
117	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	19	0	0	1
118	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	32	0	0	1
119	Gewöhnliche Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	0,32	1,00	30	0	0	1
120	Bestandaufnahme über Luftbild 2012 - Art n.b.	-	-	25	0	0	1
121	Hängebirke (<i>Betula pendula</i>)	0,16	0,50	12	1	0	1
122	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b.	-	-	23	1	0	1
123	Bestandaufnahme über Luftbild - Art n.b.	-	-	20	0	0	1

n.b. - nicht bestimmbar

* Einstufung der Vitalität (Wachstum, Kronenstruktur, Zustand der Belaubung)

- 0 vital (volle Belaubung, geschlossener Kronenmantel)
- 1 leicht nachlassende Vitalität (starke Kronenverlichtung, fehlen der Feinäste, eingeschränkte Verzweigungsintensität)
- 2 deutlich nachlassende Vitalität (starke Kronenverlichtung, Krone im oberen Bereich durchsichtig, freie Wurzelflächen)
- 3 Vitalität stark beeinträchtigt (sehr starke Kronenverlichtung, Teilbereiche abgestorben)
- 4 absterbend bis tot

** Defekte/Schadstufe (im Starkast - Stamm - und Wurzelbereich)

- 0 keine auffälligen Schäden vorhanden
- 1 Schäden/Faulstellen vorhanden
- 2 mittlere bis großflächige oder tiefe Schäden/Faulstellen, Schaden deutlich sichtbar
- 3 starke oder tiefe Schäden/Faulstellen vorhanden, verfestigte Wurzelfläche
- 4 große Bereiche (> 50%) durch Fäulen/Schäden zerstört, Standsicherheit gefährdet

*** Gesamtbeurteilung im Hinblick auf alle Kriterien

- 1 zu erhalten - arttypischer Kronenaufbau und ohne Defekte
- 2 mittelfristig erhaltenswert - artuntypischer Kronenaufbau bei leichten Defekten bzw. oder Vitalitätsverlusten
- 3 eingeschränkt erhaltenswert - starke und tiefe Schäden
- 4 zu entfernen - Rindenverlust, keine Vitalität feststellbar

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

**zum Bebauungsplan Nr. 73 „Wohngebiet
Bennstedter Straße / Granau“**

in der Stadt Halle (Saale)

August 2018

Inhaltsverzeichnis

A. Einleitung	3
B. Bewertungs- und Bilanzierungsverfahren- Regelverfahren	3
1. Grundsätze	3
2. Flächenbilanz	4
3. Eingriffsbewertung - BESTAND.....	5
4. Ausgleichsbewertung – PLANUNG	7
5. Ausgleichsplanung - externe Ausgleichsfläche	8
C. Grünordnerische Planungen	10
1. Grünordnerische Maßnahmen.....	10
2. Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 9 Abs. 1a BauGB.....	11
3. Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen	11

A. Einleitung

Die Eingriffsregelung für Bebauungspläne ist gemäß § 18 BNatSchG nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Gemäß § 1a Baugesetzbuch (BauGB) hat der Planungsträger bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, das heißt insbesondere auch die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz in der Abwägung zu berücksichtigen.

Dabei findet unter Berücksichtigung umweltschützender Belange eine Abwägung zwischen Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft statt. Für nicht vermeidbare Eingriffe werden Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Zusätzlich werden wertvolle Biotop geschützt und eine ausreichende landschaftliche Einbindung der Bebauung gewährleistet. Ziel der Grünplanung ist es, die Grundsätze des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholungsfürsorge im Sinne des Naturschutzgesetzes umzusetzen.

Im Land Sachsen-Anhalt ist seit 2004 die Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) gemäß Runderlass des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004 – 42.2-22302/2 zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs heranzuziehen.

In der Ausgleichsermittlung sind die Flächen zu bestimmen, die in ihrer Biotopfunktion durch den Eingriff betroffen sind. Da der Ausgleich auf den Status quo bezogen wird, gelten diese Flächen als Grundlage zur Ermittlung der Ausgleichsflächen.

Die Renaturierung und Rekultivierung nicht beanspruchter Bereiche können als Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff in das Biotop- und Bodenpotential im Sinne der §§ 6 ff NatSchG LSA anerkannt werden. Der Eingriff in die Grundwasserneubildungsrate kann zum Teil durch Versickerung auf dem Grundstück ausgeglichen werden, wenn die Bodenbeschaffenheit gegeben ist.

B. Bewertungs- und Bilanzierungsverfahren- Regelverfahren

1. Grundsätze

Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes hat sich die Abwägungsregelung für Lebensräume der streng geschützten Tier- und Pflanzenarten verschärft. Der Vollzug wird gestärkt, indem die Länder verpflichtet werden, Regelungen zur Sicherung der Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erlassen. Das Gesetz ist am 01.03.2010 in Kraft getreten.

Es bleibt beim Vorrang von Ausgleichsmaßnahmen. Soweit Ausgleichsmaßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht weder angemessen noch verhältnismäßig sind, sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Diese müssen auch in Form von Naturalkompensation erbracht werden, d.h. Naturfunktionen müssen in gleichwertiger Weise wiederhergestellt werden. Für den Bebauungsplan werden Ausgleichsmaßnahmen sowohl im Geltungsbereich als auch außerhalb des Geltungsbereiches vorgesehen.

Nach § 17 Bundesnaturschutzgesetz ist in der Abwägung auch über naturschutzrechtlichen Ausgleich zu entscheiden. Deshalb erfolgen in der Begründung hierzu Aussagen in Form einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanz gemäß dem seit 28.12.2004 verbindlichen Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt.

Um den Vorgaben des § 44 BNatSchG im weiteren Planverfahren gerecht zu werden, ist eine artenschutzrechtliche Beurteilung bzw. Fachbeitrag erforderlich, der im Rahmen des Planverfahrens vor Abschluss der Satzung anzufertigen ist. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag ist in der Anlage 9 beigefügt.

2. Flächenbilanz

Die Grundlage der Bilanzierung und Bewertung bildet die Fläche, welche als Bauland qualifiziert werden soll unter Berücksichtigung der vorhandenen Bestandssituation. Die Bestandssituation zum Zeitpunkt der Planaufstellung ist aus Anlage 6 - Biotopkartierung - zu entnehmen.

Bei der Einstufung des Gehölzes, nicht heimischer Art, Biotopcode „HGB“, wurden 2 Biotopwertpunkte abgezogen. Dieser Korrekturfaktor wird durch die darunterliegende Ablagerung von Eisenteilen und Bauschutt begründet. Dies konnte bei der Vor-Ort Begehung 2013 festgestellt werden.

Bei der Einstufung des Ruderalflurbestandes, Biotopcode „URB“, wurden 2 Biotopwerte abgezogen aufgrund der größeren Versiegelung unterhalb der sich etablierten Ruderalvegetation. Anhand von Luftbildern aus den Jahren 1984 und 2012 wurde das Biotop so eingestuft. Wie in Anlage 8 (orientierende Untersuchung) dargelegt ist damit zu rechnen, dass im Untergrund Reste der ehemaligen Bebauung des abgerissenen Zementwerkes (Schächte, Keller,...) vorhanden sind.

Bei der Einstufung des Weide-Baumbestandes, Biotopcode „XXW“, wurden 2 Biotopwertpunkte abgezogen. Dieser Korrekturfaktor wird aufgrund der gestörten Bodenschicht begründet. Ein Wachstum wird dadurch gestört und der Bestand konnte nicht ausreichend ausschlagen.

Flächenbilanz vor Durchführung der Baumaßnahmen:

Die Fläche des Planungsgebietes wird zum Zeitpunkt der Planaufstellung wie folgt genutzt:

Geltungsbereich:	28.944 m²
<u>Überschneidungsbereiche:</u>	
Bebauungsplan Nr. 74 (gesamt: 2.491 m ²)	
davon Ausgleich über die Stadt Halle (Saale)	1.437 m ²
Bebauungsplan Nr. 90 (gesamt: 393 m ²)	
davon Ausgleich über die Stadt Halle (Saale)	393 m ²
<u>davon</u>	
Bebaute und entsiegelte Flächen, Wege	10.111 m ²
Befestigte Plätze	779 m ²
Grünflächen mit Baumbestand	16.224 m ²

3. Eingriffsbewertung - BESTAND

Bilanz vor Beginn der Baumaßnahmen:

Die Planungsfläche besteht aus mehreren Flurstücken:

Flur 2: Flurstücke 2594, 2630, 2631, 2632, 2629, 2137 und Teilflurstück 2633 der Gemarkung Nietleben

Flur 1: Teilflurstück 154 der Gemarkung Halle-Neustadt.

Der Geltungsbereich hat insgesamt eine Flächengröße von 28.944 m². Davon werden 1.080 m² und 357 m² Fläche von dem Bebauungsplan Nr. 74 und 393 m² von dem Bebauungsplan Nr. 90 abgezogen. Die Fläche des anrechenbaren Geltungsbereiches beträgt 27.114 m². Die 27.114 m² sind die Flächen mit der in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung gerechnet wird.

Bestand					
Biotop	Biotoptyp	Biotopwert	Planwert	Fläche	Biotopwert
bebaute Fläche (Werkhalle, Gebäude - nördlich)	BW	0		6.912	0
befestigter Platz (ehem. Sandstrahlplatz)	VPZ	0		600	0
befestigter Platz (Spielplatz BP 74)	VPZ	0		179	0
entsiegelte Flächen	ZOZ	0		883	0
befestigter Weg	VWC	0		2.420	0
Strauch-Baumhecke, heimisch (Nord/West)	HHB	20		2.100	42.000
Gehölz, nicht heimisch sonstiger Einzelbaum, n = 1	HGB (-2)*	12		600	7.200
	HEX	10		25	250
Ruderalflur sonstiger Einzelbaum, n = 1	URB (-2)*	8		331	2.648
	HEX	10		25	250
devastiertes Grünland sonstiger Einzelbaum, n = 3	GSX	6		9.007	54.042
	HEX	10		175	1.750
Baumbestand: Weide sonstiger Einzelbaum, n = 2	XXW (-2)*	13		347	4.511
	HEX	10		165	1.650
sonstige Halde (Aufschüttung)	ZAY	5		2.462	12.310
sonstiger Einzelbaum, n = 2	HEX	10		65	650
sonstige Grünfläche Einzelbäume, n = 9 - BP 74	PYY	10		728	7.280
	HEX	10		90	900
Gesamt				27.114	135.441

- BWP = Biotopwertpunkte (Biotop- oder Planwert x Fläche)

Begründung der abgewerteten BWP zur Bestandsermittlung *

HGB - Abwertung von 2 BWP aufgrund der Ablagerungen von Eisenteilen und Bauschutt.

URB - Abwertung von 2 BWP aufgrund der größeren Versiegelung unterhalb der sich etablierenden Ruderalvegetation.

XXW - Abwertung von 2 BWP aufgrund der gestörten Bodenschicht konnte der Bestand nicht ausreichend ausschlagen.

Im östlichen und südlichen Planbereich des Bebauungsplanes Nr. 73 wurden Flächen einbezogen, die durch den Bebauungsplan Nr. 74 und den Bebauungsplan Nr. 90 rechtskräftig überplant wurden. Die für diese Flächen geltenden Festsetzungen als öffentlicher Geh-Radweg, Grünflächen (BP 74) und als öffentliches Grün (BP 90) haben sich überholt und können für die Nutzungen des Bebauungsplans Nr. 73 neu festgesetzt werden. Im Folgenden werden die einbezogenen Flächen, ein Teil des Bebauungsplanes Nr. 74 mit 1.437 m² und des Bebauungsplanes Nr. 90 mit 393 m² mit folgendem rechtskräftigen Bestand dargestellt:

Überschneidungsbereich BP 74 - Bestand					
Biotop	Biototyp	Biotopwert	Planwert	Fläche	Biotopwert
versiegelter Weg	VWC	0		458	0
sonstige Grünfläche	PYY	10		829	8.290
sonstiger Einzelbaum, n=15	HEX	12		150	1.800
Gesamt				1.437	10.090

- BWP = Biotopwertpunkte (Biotop- oder Planwert x Fläche)

28.551

Überschneidungsbereich BP 90 - Bestand					
Biotop	Biototyp	Biotopwert	Planwert	Fläche	Biotopwert
sonstige Grünfläche (BP 90 ausgewiesen als öffentl. Grünfläche)	PYY	10		393	3.930
Gesamt:				393	3.930

- BWP = Biotopwertpunkte (Biotop- oder Planwert x Fläche)

28.944

Flächenbilanz nach Durchführung der Baumaßnahmen:

Geltungsbereich: **28.911 m²**
 abzüglich der Überschneidungsbereiche **27.114 m²**
 (BP 74 / BP 90)

davon

öffentliche Verkehrsfläche **3.159 m²**
 öffentlicher Geh- Radweg **185 m²**
 öffentliche Parkfläche **308 m²**
 Flächen mit Pflanzgebot **270 m²**
 Fläche mit Erhaltungsgebot **1.425 m²**

maßgebende Grundstücksfläche **21.767 m²**

überbaubare Fläche innerhalb der Baugrenze

TG 1 (14.178 m² * 0,4) **5.671 m²**
 TG 2 (4.343 m² * 0,4 + 50 % Überschreitung) **2.606 m²**
 TG 3 (3.742 m² * 0,4 + 50 % Überschreitung) **2.245 m²**

nicht überbaubare Fläche **11.209 m²**

s

4. Ausgleichsbewertung – PLANUNG

Planung					
Biotop	Biototyp	Biotopwert	Planwert	Fläche	Biotopwert
versiegelte Straßen	VSB		0	3.195	0
versiegelter Platz	VPZ		0	308	0
versiegelter Weg	VWC		0	185	0
Bebaubare Fläche TG 1 GRZ 0,4	BS		0	5.671	0
Bebaubare Fläche TG 2 GRZ 0,6	BS		0	2.606	0
Bebaubare Fläche TG 3 GRZ 0,6	BS		0	2.245	0
Strauch-Baumhecke, heimisch (Nord/West)	HHB	20		1.425	28.500
P 1 Strauch-Baum-Hecke	HHB		16	30	480
P 2 Strauch-Baum-Hecke	HHA		16	240	3.840
P 3 Ziergarten	AKB		6	11.209	67.254
Gesamt:				27.114	100.074
Differenz				0	-35.367

- BWP = Biotopwertpunkte (Biotop- oder Planwert x Fläche)

Nach § 20 NatSchG LSA ist ein Eingriff ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung keine Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurück bleibt oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt ist.

Bei Gegenüberstellung des Bestandes mit 135.441 BWP und der Planung mit 100.074 BWP ergibt sich ein rechnerisches Defizit von 35.367 Biotopwertpunkten. Mit den geplanten grünordnerischen Maßnahmen im Bebauungsplan Nr. 73 ist der einhergehende Eingriff nicht vollständig innerhalb des Plangebietes kompensiert. Ein weiterer Ausgleich auf anderen externen Flächen ist erforderlich.

Der Verursacher eines Eingriffes ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist wieder auszugleichen. Falls ein Ausgleich am Ort des Eingriffes nicht möglich ist, sind an anderer Stelle im Landschaftsraum Ersatzmaßnahmen durchzuführen, die geeignet sind, die durch den Eingriff gestörten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes entsprechend dem Eingriff ausreichend zu ersetzen (vgl. § 6 ff. NatSchG LSA).

Überschneidungsbereich BP 74 - Planung					
Wohnbaufläche	Biototyp	Biotopwert	Planwert	Fläche	Biotopwert
Überbaubare Fläche	BS		0	533	0
sonstige Grünfläche	PYY		7	904	6.328
Gesamt:				1.437	6.328
Differenz / Defizit					-3.762

- BWP = Biotopwertpunkte (Biotop- oder Planwert x Fläche)

Insgesamt wird der Bebauungsplan Nr. 73 mit dem Bebauungsplan Nr. 74 um eine Fläche von 2.491 m² überplant. Ein Teil der Fläche, 1.054 m², wird durch den Vorhabenträger ausgeglichen. Somit fließen die 1.054 m² in die Eingriffs- und Ausgleichsermittlung mit ein unabhängig vom Realisierungsgrad. Diese Fläche ist Bestandteil der Geltungsbereichsgröße von 27.411 m². Der Überschneidungsbereich von 1.080 m² und 357 m² (Gesamt 1.437 m²) wird durch die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung ermittelte Defizit durch die Stadt Halle (Saale) ausgeglichen werden. Dem entsprechen 5 % der Ausgleichsflächen.

Überschneidungsbereich BP 90 - Planung					
Biotop	Biototyp	Biotopwert	Planwert	Fläche	Biotopwert
sonstige Grünfläche	PYY	10		393	3.930
Gesamt:				393	3.930
Differenz / Defizit					0

- BWP = Biotopwertpunkte (Biotop- oder Planwert x Fläche)

Die Überschneidungsbereiche des Bebauungsplanes Nr. 74 mit der Fläche von 1.080 m² im Osten und 357 m² im Süden und des Bebauungsplanes Nr. 90 mit einer Flächengröße von 393 m² im Süden werden in der Bilanzierung zum Bebauungsplan Nr. 73 nicht berücksichtigt. Es wurden lediglich die Überschneidungsbereiche erfasst und getrennt ermittelt. Der Ausgleich soll durch die Stadt erfolgen.

5. Ausgleichsplanung - externe Ausgleichsfläche

Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich können auf dem Grundstück auf dem Eingriffe zu erwarten sind oder an anderer Stelle festgesetzt werden.

Um den mit der vorliegenden geplanten Bebauung in Natur und Landschaft erfolgten Eingriff vollständig zu kompensieren werden grünordnerische Maßnahmen außerhalb des Plangebietes erforderlich.

Westlich, südlich angrenzend dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 2, auf dem Flurstück 28 der Flur 5 Gemarkung Nietleben befindet sich die Ersatzhabitatsfläche für Zauneidechsen des Bebauungsplanes Nr. 73 und eine Grünfläche ohne Festsetzungsgebot des Bebauungsplanes Nr. 2.

Da der Stadt derzeit in großen anrechenbaren Flächen keine Entsiegelungsmaßnahmen als bodenfunktions-bezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung stehen wird vorgeschlagen das bestehende rechnerische Defizit durch Anpflanzungen von Obstbäumen auszugleichen. Die Fläche wird als Ausgleichsfläche herangezogen (A 2) zum Anlegen einer Streuobstwiese. Es wird eine Vernetzungsstruktur zwischen Flora und Fauna herbeigeführt.

Des Weiteren wird eine Fläche aus dem Bebauungsplan Nr. 2 als externe Ausgleichsfläche herangezogen (Teilflurstücke 258 und 263 der Flur 1 in der Gemarkung Halle-Neustadt). Bei der Abgrenzung mit heimischen Gehölzen sind Unterbrechungen im Plan nötig, da die Festsetzungen zum Bebauungsplan Nr. 2 ebenfalls Gehölzpflanzungen tragen. Der Hinweis zu dem Verweis auf die jeweiligen Flächen ist aus der Planzeichnung (Teil A) zu entnehmen.

Bestandsaufnahme - die im Bebauungsplan Nr. 2 getroffenen Festsetzungen gelten als Ausgangszustand/Istzustand.

Bestand - Ausgangszustand					
Biotop	Biotoptyp	Biotopwert	Planwert	Fläche	Biotopwert
Ansaatgrünland**	GSA (+2)**	9		1.271	11.439
Ansaatgrünland**	GSA	7		3.154	22.078
Gesamt:				4.425	33.517
- BWP = Biotopwertpunkte (Biotop- oder Planwert x Fläche)					
<u>Begründung der aufgewerteten BWP zur Bestandsermittlung **</u>					
GSA - Aufwertung der Fläche für Ansaatgrünland aufgrund der schon länger genutzten extensiven Grünfläche - Ansaat erfolgte vor einigen Jahren. Die Fläche ist somit im Bestand wertvoller.					

Planung - Ersatzmaßnahmen					
Biotop	Biotoptyp	Biotopwert	Planwert	Fläche	Biotopwert
A 1 Gebüsch, trocken - heimisch	HTA		17	1.271	21.607
A 2 Streuobstwiese	HSA		15	3.154	47.310
Gesamt:				4.425	68.917
anzurechnende Punkte		35.400			
Gesamt:					135.474
Differenz:					33

- BWP = Biotopwertpunkte (Biotop- oder Planwert x Fläche)

Zusammenfassendes Ergebnis

Das Plangebiet weist vor der Bebauung ein Biotopwertpunkt von 135.441 auf. Mit den grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Plangebietes werden 100.074 Biotopwertpunkte erreicht. Es ergibt sich ein Defizit von 35.367 Biotopwertpunkten.

Die geplanten grünordnerischen Maßnahmen außerhalb des Plangebietes erreichen einen Biotopwert von 35.400 Biotopwertpunkten. Mit einem Überschuss von 33 Biotopwertpunkten ist das Defizit durch die Festsetzung der Ersatzmaßnahme behoben worden.

C. Grünordnerische Planungen

Innerhalb des Plangebietes werden folgende grünordnerische Ausgleichsmaßnahmen in Form von Pflanzgebote (P) festgelegt:

1. Grünordnerische Maßnahmen

Pflanzgebot P 1

Innerhalb der in der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) BauGB festgesetzten P 1 erfolgt die Anpflanzung und Entwicklung einer freiwachsenden Baum-Strauch Hecke in einer Breite von 7 m. Bei einer festgesetzten Fläche von 30 m² und einem Pflanzverband von 1,5 x 1,5 m entspricht das insgesamt einer Stückzahl von 13 zu pflanzenden Gehölzen. Bei der Anlage der Hecke sind anteilig 20 % Heister zu pflanzen (3 Stück).

Pflanzgebot P 2

Innerhalb der in der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a) BauGB festgesetzten P 2 erfolgt die Anpflanzung und Entwicklung einer freiwachsenden Baum-Strauch Hecke in einer Breite von 5 m bzw. 7 m. Bei einer festgesetzten Fläche von 240 m² und einem Pflanzverband von 1,5 x 1,5 m entspricht das insgesamt einer Stückzahl von 107 zu pflanzenden Gehölzen. Bei der Anlage der Hecke sind anteilig 20 % Heister zu pflanzen (21 Stück).

Pflanzgebot P 3

Die nicht überbaubare Grundstücksfläche ist gärtnerisch als Zier-, Obst- und Gemüsegarten anzulegen. Dabei sind standortgerechte Gehölze anzupflanzen, zu erhalten und zu pflegen.

Des Weiteren werden folgende externe Ausgleichsmaßnahmen (A) getroffen:

Ausgleichsmaßnahme A 1

Auf Teilen der Flurstücke 258 und 263 der Flur 1 in der Gemarkung Halle-Neustadt ist folgende Ausgleichsmaßnahme zugeordnet:

Es erfolgt die Anpflanzung und Entwicklung von heimischen und standortgerechten Feldgehölzen in einer Breite von 8 m. Bei einer festgesetzten Fläche von 1.271 m² und einem Pflanzabstand von 2 x 2 m entspricht das insgesamt einer Stückzahl von 318 zu pflanzenden Feldgehölzen.

Pflanzqualität: 2 x verpflanzt, mit Ballen, Höhe 60 - 100 cm

Ausgleichsmaßnahme A 2

Auf dem Flurstück 28 der Flur 5 in der Gemarkung Nietleben ist folgende Ausgleichsmaßnahme zugeordnet:

Auf einer festgesetzten Fläche von 3.154 m² ist eine Streuobstwiese anzulegen. Bei der Pflanzung sind mindestens 60 % Kernobst-Bäume (auch Wildobst) und 40 % Steinobst - Bäume zu verwenden. Die Bäume sind in einem weiten Verband (20 x 20 m²) zu pflanzen.

Pflanzqualität der Kern- und Steinobst Bäume: 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 10 - 12 cm, gemessen in 1 m Höhe.

2. Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 9 Abs. 1a BauGB

Geplantes Vorhaben	Überbaubare Fläche (m ²) / innerhalb der Baugrenze	%-anteil an überbauter Fläche
Teilgebiet 1	5.671 m ²	39,9 %
Teilgebiet 2	2.606 m ²	18,3 %
Teilgebiet 3	2.245 m ²	15,8 %
Straße	3.195 m ²	22,5 %
Parkplatz	308 m ²	2,2 %
Öffentlicher Weg	185 m ²	1,3 %
	14.210 m ²	100 %

Mit der Realisierung und Fertigstellung der einzelnen Bebauung werden folgende Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet:

Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 9 Abs. 1a BauGB

Den öffentlichen Straßenverkehrsflächen (Straße und Wege) werden folgende Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet: Maßnahme P 1 (Festsetzung Nr. 5.2) zu 100 %, Maßnahme P 2 (Festsetzung Nr. 5.3) zu 100% und Maßnahme A 1 (Festsetzung Nr. 6.1) zu 50%.

Die Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Parkplatz) wird folgende Ausgleichsmaßnahme zugeordnet: Maßnahme A 2 (Festsetzung 6.2) zu 20%.

Den Flächen der Teilgebiete TG 1, TG 2 und TG 3 werden folgende Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet: Maßnahme A 1 (Festsetzung Nr. 6.1) zu 50% und Maßnahme A 2 (Festsetzung Nr. 6.2) zu 80%.

3. Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen

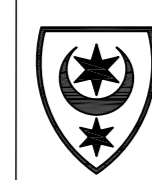
Die Umsetzung der nicht überbaubaren Grundstücksfläche als Grünflächen (Pflanzgebot P 3) ist spätestens in der auf den Baubeginn der Baumaßnahme folgenden Pflanzperiode zu realisieren.

Die Umsetzung der Anpflanzungen im Plangebiet (Pflanzgebote P 1 und P 2) haben spätestens zwei Pflanzperioden nach Fertigstellung der Hochbauten bzw. der Verkehrsflächen zu erfolgen.

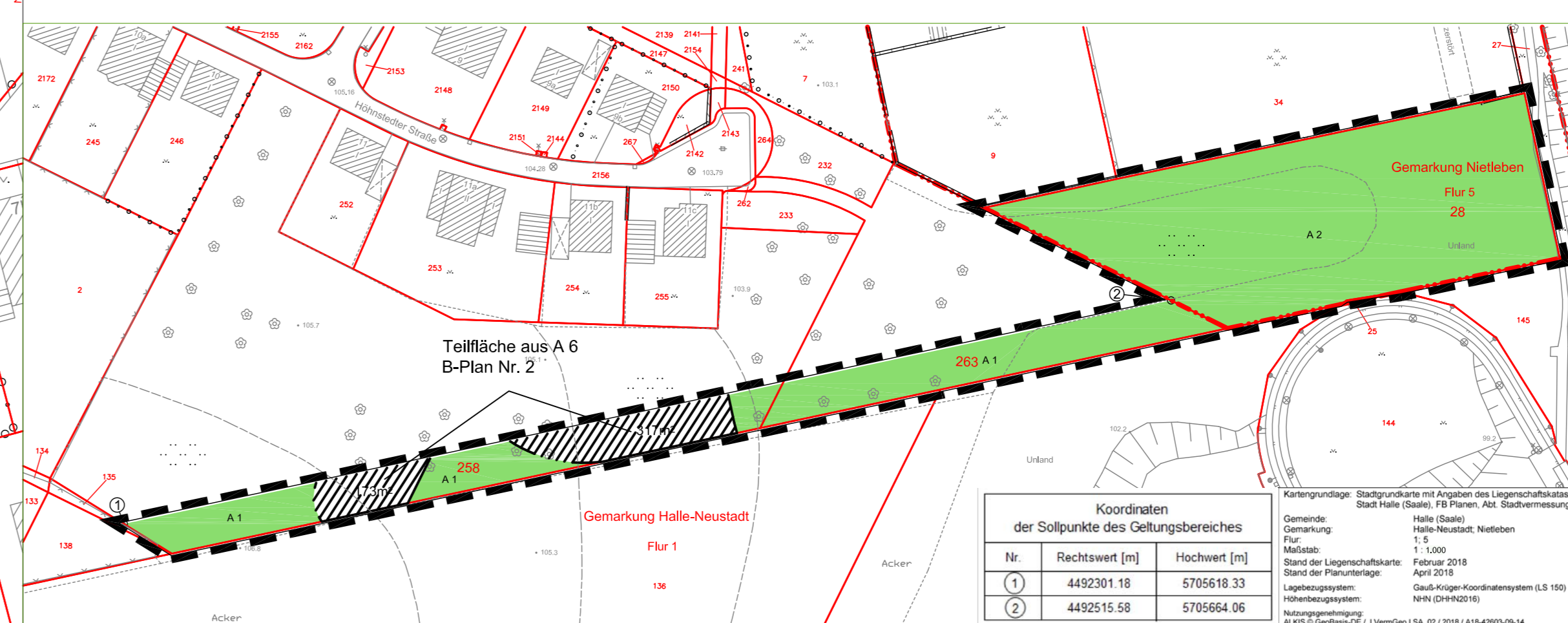
Die Umsetzung der Neuanpflanzung von Obstbäumen außerhalb des Plangebietes (Ausgleichsmaßnahme A 2) hat spätestens eine Pflanzperiode nach Fertigstellung der Hochbauten zu erfolgen.

Anzuchtform und Mindestqualität

Heister, 2x verpflanzt, 125 - 150 cm, Sträucher 60-100 cm



Biotopkartierung der externen Ausgleichsflächen



LEGENDE

- sonstige Halde (Bauschutt, Auffüllung, Erdwall 2-5m)
Biototyp: ZAY
- Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten
Biototyp: HNB
- befestigter Platz (ehemaliger Sandstrahlplatz)
Biototyp: VPZ
- vorhandene Gebäude
Biototyp: BW
- befestigter Weg
Biototyp: VWC
- Feldgehölz, nicht heimisch
Biototyp: HGB
- Ruderalflur
Biototyp: URB
- Reinbestand Weide
Biototyp: XXW
- devaliertes Grünland
Biototyp: GSX
- sonstige öffentliche Grünfläche
Biototyp: PYY
- zerstörte Gebäude (erkennbare Reststrukturen)
Biototyp: ZOZ
- Baumbestand mit Kartierunugszahl
- Bestandsabwertungsflächen
- § 30 BNatSchG - gesetzlich geschütztes Biotop
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
- Flurstücksgrenze
- Flurstücksnummer
- Überschneidungsbereich mit BP 73
1 BP 74 - 2.491 m²
2 BP 90 - 393 m²

Bestandsbewertung nach der Richtlinie über die Bewertung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell LSA vom 16.11.2004)

Kartgrundlage: Stadtgrundkarte mit Angaben des Liegenschaftskatasters Stadt Halle (Saale), FB Planen, Abt. Stadtvermessung
Gemeinde: Halle (Saale)
Gemarkung: Halle-Neustadt ; Nietleben
Flur: 1, 2
Maßstab: 1 : 500
Stand der Liegenschaftskarte: Februar 2018
Stand der Planunterlage: April 2018
Lagebezugssystem: Gauß-Krüger-Koordinatensystem (LS 150)
Höhenbezugssystem: NHN (DHHN2016)
Naturgattungseingriff: ALKIS © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 02 / 2018 / A18-42603-09-14

Koordinaten der Sollpunkte des Geltungsbereiches		
Nr.	Rechtswert [m]	Hochwert [m]
1	4492669.99	5705855.44
2	4492696.33	5705694.42
3	4492711.24	5705654.61
4	4492726.44	5705659.71

Stadt Halle (Saale)		Anlage 6
Bebauungsplan Nr. 73 "Wohngebiet Bennstedter Straße/Granau" Biotopkartierung		
Entwurf	Planungshoheit:	StadtHalle (Saale) Hansering 15 06108 Halle (Saale)
Ma 2018	Entwurf und Ver- fahrensbetreuung:	Gloria Sparfeld Architekten und Ingenieure Habersacker Straße 12 06112 Halle/Saale
M 1 : 500		

Halle, 28.08.2014
TN-UBS-HAL / Wip

**Schalltechnische Untersuchung
im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zum
Bebauungsplan Nr. 73
„Wohngebiet Bennstedter Straße/Granau“**

Auftraggeber: TAURUS Vermögensverwaltung GmbH
Prophyrstraße 20
06126 Halle

TÜV-Auftrags-Nr.: 8000 647404 / 514UBS015

Umfang des Berichtes: 21 Seiten
4 Anhänge (21 Seiten)

Bearbeiter: Dipl.-Phys. Rainer Wippermann
Tel.: 0345/5686-862
E-Mail: rwippermann@tuev-nord.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verzeichnis der Tabellen.....	3
Verzeichnis der Anhänge.....	3
Zusammenfassung.....	4
1 Veranlassung, Ausgangssituation und Aufgabenstellung.....	5
2 Örtliche Verhältnisse.....	5
3 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik.....	5
4 Schalltechnische Anforderungen und Beurteilungsgrundlagen.....	6
4.1 Bauleitplanung, DIN 18005.....	6
4.2 Anforderungen der DIN 4109.....	8
4.3 Immissionsorte / Orientierungswerte.....	9
5 Verkehr.....	9
5.1 Straßenverkehr.....	10
5.2 Schienenverkehr.....	12
6 Gewerbe.....	15
6.1 ALDI-Markt.....	15
6.2 Garagenhof.....	15
7 Empfehlungen zum baulichen Schallschutz.....	17
8 Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan.....	19
Quellenverzeichnis.....	21

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für die städtebauliche Planung nach DIN 18 005.....	7
Tabelle 2:	Anforderungen an die resultierende Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109.....	8
Tabelle 3:	Charakteristik der Immissionsorte mit Angabe der Gebietseinstufung und der Orientierungswerte (OW) für den Tages- und den Nachtzeitraum.....	9
Tabelle 4:	Emissionswerte des Verkehrsaufkommens, Straße 2020	11
Tabelle 5:	Beurteilungspegel L _r für den Straßenverkehr, Orientierungswerte (OW) für allgemeine Wohngebiete.....	12
Tabelle 6:	Zusammenstellung der Straßenbahnfahrten (STB), ungünstigste Situation	13
Tabelle 7:	Emissionswerte des Verkehrsaufkommens, Straßenbahn 2020	14
Tabelle 8:	Beurteilungspegel L _r für den Straßenbahnverkehr, Orientierungswerte (OW) für allgemeine Wohngebiete.....	15
Tabelle 9:	Emissionspegel Garagenhof, ermittelt nach Parkplatzlärmstudie.....	16
Tabelle 10:	Beurteilungspegel L _r für den Garagenhof, Orientierungswerte (OW) für allgemeine Wohngebiete.....	17

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1	Lagepläne	3 Seiten
Anhang 1.1	Übersichtslageplan, räumliche Einordnung des Plangebiets	1 Seite
Anhang 1.2	Geltungsbereich des Bebauungsplans	1 Seite
Anhang 1.3	Lage der Immissionsorte	1 Seite
Anhang 2	Ergebnisse der Einzelpunktberechnung	11 Seiten
Anhang 2.1	Teilergebnisse Beurteilungspegel Straßenverkehr	4 Seiten
Anhang 2.2	Teilergebnisse Beurteilungspegel Straßenbahnverkehr	4 Seiten
Anhang 2.2	Teilergebnisse Beurteilungspegel Garagenhof	3 Seiten
Anhang 3	Rasterlärnkarten, Darstellung der Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen im Plangebiet	6 Seiten
Anhang 3.1T/N	Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen des Straßenverkehrs Tag/Nacht	2 Seiten
Anhang 3.2T/N	Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen des Straßenbahnverkehrs Tag/Nacht	2 Seiten
Anhang 3.3T/N	Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen des Garagenhofes Tag/Nacht	2 Seiten
Anhang 4	Rasterlärnkarte zur Darstellung der Lärmpegelbereiche	1 Seite

Zusammenfassung

Die TAURUS Vermögensverwaltung GmbH beabsichtigt, die Flurstücke 2137, 18/1, 18/3, 19/11, 19/7, 24 Flur 5 der Gemarkung Nietleben mit Einfamilienhäusern zu bebauen.

Bei den Flurstücken handelt es sich um derzeit brachliegende Gewerbeflächen, die für Wohnbebauung (allgemeines Wohngebiet) entwickelt werden sollen. Als Grundlage hierfür wird der Bebauungsplan Nr. 73 „Wohngebiet Bennstedter Straße/Granau“ erstellt.

Auf die Planfläche wirken Schallimmissionen des Straßen- und Schienenverkehrs sowie gewerblicher Nutzungen (ALDI-Markt, Garagenhof) ein.

Im Rahmen der Planung wurde die TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG beauftragt, die auf das B-Plangebiet einwirkenden Geräuschimmissionen infolge von Straßen-/ Schienenverkehr und Gewerbe zu berechnen und zu beurteilen.

Die Ermittlung und Bewertung der Schallimmissionen wurden auf der Grundlage von Einzelpunkt- und Rasterberechnungen nach den Berechnungsverfahren für den jeweiligen Geräuschtyp durchgeführt. Grundlage waren die unter Punkt 5 und 6 dargestellten Eingangsdaten und das vom Auftraggeber übergebene Kartenmaterial.

Die Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen des Straßenverkehrs liegen innerhalb des Plangebietes am Tage zwischen 53 und 58 dB(A) und in der Nacht zwischen 47 und 52 dB(A). Die anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von tagsüber 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) werden überschritten. Im der Eislebener Straße nächstgelegenen Bereich des Plangebietes am Tage um etwa 3 dB(A) und in der Nacht um etwa 7 dB(A). Auch im WSW-lichen Randbereich des Plangebietes, ist eine Überschreitung des Orientierungswertes, tags, um etwa 1 dB(A) zu erwarten. In der Nachtzeit wird im gesamten Plangebiet der Orientierungswert um 3 bis 7 dB(A) überschritten.

Die Beurteilungspegel für die Straßenbahnverkehrsgeräuschimmissionen liegen innerhalb des Plangebietes am Tage zwischen 40 und 44 dB(A) und in der Nacht zwischen 33 und 38 dB(A). Die anzustrebenden Orientierungswerte nach DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden sowohl am Tage als auch in der Nacht deutlich unterschritten.

Für die Emissionsart Gewerbe liegen die Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen innerhalb des Plangebietes am Tage zwischen 31 und 53 dB(A) und in der Nacht zwischen 20 und 40 dB(A). Die anzustrebenden Orientierungswerte nach DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 /40 dB(A) [Tag / Nacht] werden sowohl am Tage als auch in der Nacht eingehalten.

In Anhang 4 haben wir die zur Dimensionierung von passiven Schallschutzmaßnahmen zu Grunde zu legenden Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 in Form einer farbigen Karte dargestellt. Das Plangebiet liegt in den Lärmpegelbereichen II und III. Vorschläge für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan haben wir unter Pkt. 8 dieser Untersuchung zusammengefasst. Diese sind im Rahmen der Abwägung zu prüfen und ggf. anzupassen.


Dipl.-Phys. Rainer Wippermann

Sachverständiger der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

1 Veranlassung, Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die TAURUS Vermögensverwaltung GmbH beabsichtigt, die Flurstücke 2137, 18/1, 18/3, 19/11, 19/7, 24 Flur 5 der Gemarkung Nietleben mit Einfamilienhäusern zu bebauen.

Bei den Flurstücken handelt es sich um derzeit brachliegende Gewerbeflächen, die für Wohnbebauung (allgemeines Wohngebiet) entwickelt werden sollen. Als Grundlage hierfür wird der Bebauungsplan Nr. 73 „Wohngebiet Bennstedter Straße/Granau“ erstellt.

Auf die Planfläche wirken Schallimmissionen des Straßen- und Schienenverkehrs sowie gewerblicher Nutzungen (ALDI-Markt, Garagenhof) ein.

Im Rahmen der Planung wurde die TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG beauftragt, die auf das B-Plangebiet einwirkenden Geräuschimmissionen infolge von Straßen-/ Schienenverkehr und Gewerbe zu berechnen und zu beurteilen.

Im Bedarfsfall sind schallmindernde Maßnahmen aufzuzeigen, durch welche die Orientierungswerte nach DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet eingehalten werden können.

2 Örtliche Verhältnisse

Die örtliche Situation ist in den Lageplänen in Anhang 1 dargestellt. Anhang 1.2 zeigt den Geltungsbereich des Bebauungsplans mit einer möglichen Variante der Ansiedlung von Einfamilienhäusern.

Das Plangebiet des Bebauungsplans wird begrenzt:

- im Norden durch die Straßenrandbebauung der Eislebener Straße,
- im Osten durch mit Wohnhäusern bebaute Flächen entlang der Bennstedter Straße,
- im Süden durch die Straßenbahndeschleife bzw. dem Garagenhof und
- im Westen durch die Straßenrandbebauung von Granau.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Gesamtfläche von ca. 30.500 m².

Südwestlich des Bebauungsplans befindet sich ein Garagenhof mit ca. 325 Garagen.

Ein ALDI-Markt befindet sich in ca. 100 m Entfernung von der südöstlichen Grenze des Bebauungsplans.

Die Topographie im Untersuchungsbereich ist aus schalltechnischer Sicht als eben einzustufen.

Lediglich innerhalb der Straßenbahnwendesleife befindet sich eine Geländeerhöhung von bis zu 5 m, die die vom südwestlichen Gleis der Wendeschleife ausgehenden Immissionen gegenüber dem Plangebiet teilweise abschirmt.

3 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen im Zusammenhang mit der Entwicklung der Planfläche erfolgt entsprechend der DIN 18 005 /4/.

Auf das Plangebiet wirken Geräuschemissionen des Verkehrs [Straßen- und Schienenverkehr (Straßenbahn)] sowie der südwestlich und südöstlich gelegenen gewerblichen Nutzungen ein. Die Ermittlung und Bewertung der Schallimmissionen werden auf der Grundlage von Einzelpunkt- und Rasterberechnungen nach den Berechnungsverfahren für den jeweiligen Geräuschtyp durchgeführt.

Die Ermittlung der Geräuschemissionen für den Verkehr erfolgt mittels Prognosedaten für die Verkehrsbelastung.

Für die gewerblichen Schallemissionen werden

- für den ALDI-Markt das Prognosegutachten vom 12.07.2000 /13/ zu Grunde gelegt;
- die dem Garagenhof zuzuordnenden Emissionen auf der Grundlage der Parkplatzlärmstudie /9/ ermittelt, da für die Nutzung des Garagenhofes keine Angaben vorliegen.

Für den Verkehr werden bei Notwendigkeit Schallschutzmaßnahmen geprüft.

4 Schalltechnische Anforderungen und Beurteilungsgrundlagen

4.1 Bauleitplanung, DIN 18005

Die DIN 18005 /4/ gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Nach § 50 BImSchG sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Für die genaue Berechnung der Schallimmissionen für verschiedene Arten von Schallquellen (z.B. Straßen-, und Schienenverkehr, Gewerbe, Sport- und Freizeitanlagen) wird auf die jeweiligen Rechtsvorschriften verwiesen.

Der Beurteilungspegel L_r ist der Parameter zur Beurteilung der Schallimmissionen. Er wird für die Zeiträume tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) berechnet. Für gewerbliche Anlagen, die dem Geltungsbereich der TA Lärm unterliegen, ist für den Nachtzeitraum die volle Stunde mit dem maximalen Beurteilungspegel maßgebend. Der Beurteilungspegel L_r wird gem. DIN 18005 aus dem Schalleistungspegel L_w der Schallquelle unter Berücksichtigung der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg und von Zu- oder Abschlägen für bestimmte Geräusche, Ruhezeiten oder Situationen gebildet.

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltechnische Orientierungswerte angegeben (vgl. Tabelle 1).

Die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung durch Messung oder Prognose ermittelten Beurteilungspegel sind jeweils mit den Orientierungswerten zu vergleichen. Die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Tabelle 1 sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes, ist bei der Abwägung aller Belange als wichtiger Planungsgrundsatz bei der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Abwägung kann jedoch in begründeten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für die städtebauliche Planung nach DIN 18 005

Gebietsnutzungsart	OW in dB (A)	
	Tag	Nacht
reine Wohngebiete (WR), Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 bzw. 40
Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. 40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50 bzw. 45
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55 bzw. 50
schutzbedürftige Sondergebiete (SO) je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

¹⁾ Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere ist auf Verkehrsgeräusche anzuwenden.

Insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Als Zumutbarkeitsgrenze für eine gegebenenfalls ermittelte Überschreitung der Orientierungswerte sollten dabei die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /8/) herangezogen werden. Sie sind beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen als Grenze zur schädlichen Umwelteinwirkung definiert.

Bei Überschreitung der Orientierungswerte ist grundsätzlich der Reduzierung der Lärmpegel an der Quelle ihrer Entstehung der Vorrang vor passivem Lärmschutz zu geben. Dies ist jedoch häufig nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. Zum Schutz vor äußeren Lärmquellen können deshalb auch nach BauGB, § 9 Abs. 5 Nr. 1 im Bebauungsplan Flächen gekennzeichnet werden, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen erforderlich sind. Dabei ist zunächst der Schutz durch Lärmschirme (Wände oder Wälle) anzustreben. Dort, wo dies aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht zweckmäßig ist, sollten über die Ausweisung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 /5/ gegebenenfalls bauliche passive Maßnahmen zur Schalldämmung von Außenbauteilen festgesetzt werden.

Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass die schalltechnischen Orientierungswerte für Abwägungsverfahren keine normative Bedeutung haben. Sie können durch sachgerechte Abwägung überwunden werden.

4.2 Anforderungen der DIN 4109

Zum Schutz gegen Außenlärm müssen die Außenbauteile von Gebäuden bestimmten Mindestanforderungen an das resultierende Luftschalldämm-Maß genügen (vgl. Tabelle 2). Dazu sind die vorhandenen oder zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel zu ermitteln, denen nach DIN 4109 /5/ Lärmpegelbereiche und die erforderlichen resultierenden Mindest-Schalldämm-Maße zugeordnet sind.

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf nach DIN 4109 der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- bei offener Bebauung um 5 dB(A),
- bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A)

gemindert werden.

Für den Straßenverkehrslärm wird der Beurteilungspegel in der Regel nach der RLS 90 /6/ und für den Schienenverkehrslärm nach der Schall 03 / / für den Tag- (06.00 bis 22.00 Uhr) und für den Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) berechnet. Der maßgebende Außenlärmpegel ergibt sich durch Addition von 3 dB zu den für die Tagzeit berechneten Beurteilungspegeln.

Für eine Geräuschbelastung, verursacht von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen, ist der resultierende Außenlärmpegel durch die energetische Addition der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel zu ermitteln.

Tabelle 2: Anforderungen an die resultierende Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109

maßgeblicher Außenlärmpegel [dB (A)]	Lärmpegelbereich	erforderliches Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$ [dB]		
		Krankenanstalten und Sanatorien	Wohnungen, Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u.ä.	Büroräume u.ä.
Bis 55	I	35	30	-
56 bis 60	II	35	30	30
61 bis 65	III	40	35	30
66 bis 70	IV	45	40	35
71 bis 75	V	50	45	40
76 bis 80	VI	entsprechend örtlicher Gegebenheiten	50	45
>80	VII	entsprechend örtlicher Gegebenheiten	entsprechend örtlicher Gegebenheiten	50

Die maßgeblichen Außenlärmpegel werden nach DIN 4109 an Hand der tageszeitlichen Beurteilungspegel ermittelt. Dabei wird für die Absicherung eines ausreichenden Schutzes im Nachtzeitraum unterstellt, dass die Schallimmissionen nachts um etwa 10 dB(A) unter denen am Tage liegen. Sofern der Beurteilungspegel Nacht etwa in der gleichen Größenordnung wie der Tag-Beurteilungspegel liegt (häufig bei Schienenverkehrslärm anzutreffen), wird für einen adäquaten Schutz der Nachtruhe auf den Beurteilungspegel für den Tagzeitraum ein Wert von 10 dB(A) addiert. Damit wird erreicht, dass der Tag-Beurteilungspegel im Durchschnitt 10 dB(A) über dem Nacht-Beurteilungspegel liegt. Dieser Wert wird dann zur Ermittlung des Lärmpegelbereiches herangezogen und sichert entsprechend DIN 4109 den erforderlichen passiven Schallschutz für den Nachtzeitraum.

4.3 Immissionsorte / Orientierungswerte

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgt auf der Grundlage von Einzelpunkt- und Rasterrechnungen. Für die Einzelpunktberechnungen werden 12 Immissionsorte an den Grenzen des zu betrachtenden Plangebiets betrachtet. Die Einstufung der Gebiete und der Richtwerte erfolgt anhand der geplanten Nutzung und sind in Tabelle 3 zusammengestellt. Anhang 1.3 zeigt die Lage der Immissionsorte.

Das Plangebiet soll als allgemeines Wohngebiet entwickelt werden.

Tabelle 3: Charakteristik der Immissionsorte mit Angabe der Gebietseinstufung und der Orientierungswerte (OW) für den Tages- und den Nachtzeitraum

Nr.	Lage	Nutzung	Geschoss	Gebietseinstufung	OW ¹⁾	
					Tag	Nacht
IO 1a	NO-Grenze Plangebiet	Wohnen	EG	allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40 / 45
IO 1b	NO-Grenze Plangebiet		DG		55	40 / 45
IO 2a	NW-Grenze Plangebiet		EG		55	40 / 45
IO 2b	NW-Grenze Plangebiet		DG		55	40 / 45
IO 3a	WSW Grenze Plangebiet		EG		55	40 / 45
IO 3b	WSW Grenze Plangebiet		DG		55	40 / 45
IO 4a	SW-Grenze Plangebiet		EG		55	40 / 45
IO 4b	SW-Grenze Plangebiet		DG		55	40 / 45
IO 5a	SO-Grenze Plangebiet		EG		55	40 / 45
IO 5b	SO-Grenze Plangebiet		DG		55	40 / 45
IO 6a	O-Grenze Plangebiet		EG		55	40 / 45
IO 6b	O-Grenze Plangebiet		DG		55	40 / 45

¹⁾ Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere ist auf Verkehrsgeräusche anzuwenden.

5 Verkehr

Grundsätzlich ist für Prognosen von Verkehrsgläuschen die zukünftig vorliegende Verkehrsmenge in Ansatz zu bringen. Hier wird das Prognosejahr 2020 betrachtet, da nur für diesen Zeitraum Angaben zu Verkehrsmengen zur Verfügung gestellt wurden.

5.1 Straßenverkehr

Grundlagen

Der von der Straße ausgehende Schall, die Schallemission, und der an einem bestimmten Ort ankommende Schall, die Schallimmission, werden grundsätzlich berechnet. Das ist darin begründet, dass damit

- zufällige Ereignisse ausgeschlossen werden und
- die Ermittlungen für eine prognostizierte, in der Regel höhere, Verkehrsbelastung erfolgen können.

Zur Berechnung der Schallemission einer mehrstreifigen Straße werden Linienschallquellen in 0,5 m Höhe über den beiden äußeren Fahrstreifen angenommen. Bei einstreifigen Straßen fallen beide Fahrstreifen zusammen. Für die Schallausbreitung werden ein leichter Wind (etwa 3 m/s) zum Immissionsort hin und Temperaturinversion zugrunde gelegt, da diese Bedingungen die Schallausbreitung fördern.

Der maßgebende Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel. Die Beurteilungspegel werden getrennt für den Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) gemäß der RLS-90 berechnet. In die Berechnung des Beurteilungspegels gehen ein:

- die maßgebende Verkehrsstärke für den Tag und für die Nacht, ermittelt aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV)
- die LKW-Anteile für Tag und Nacht
- die Geschwindigkeit für PKW und LKW
- die Steigung und das Gefälle der Straße
- ein Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche
- die Anteile aus der Einfachreflexion der Schallquelle an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen).

Für lichtzeichengeregelte Kreuzungen oder Einmündungen wird ein Zuschlag berücksichtigt.

Die maßgebende Verkehrsstärke M wird in Kfz pro Stunde (Kfz/h) angegeben. Wenn projektbezogene Untersuchungen (Verkehrsuntersuchungen) vorliegen, ist auf die Anwendung der Tabelle 3 der RLS-90 zu verzichten.

Als Geschwindigkeiten werden richtliniengemäß die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten angesetzt. Die Steigung und das Gefälle werden durch einen Zuschlag berücksichtigt, der von der Längsneigung der Straße abhängt. Steigungen und Gefälle $\leq 5\%$ bleiben dabei unberücksichtigt. Der Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche wird der Tabelle 4 der RLS-90, entnommen.

Berechnungsparameter / Eingangsdaten

Auf das Plangebiet wirkt der Straßenverkehrslärm folgender Straßen ein:

- Bundesstraße B 80 (östlich und westlich des Knotenpunktes B 80 / K 2147)
- Kreisstraße K 2147 (südlich und nördlich des Knotenpunktes B 80 / K 2147)
- Eiselebener Straße (Charakter einer Gemeindestraße)
- Soltauer Straße (Charakter einer Gemeindestraße).

Die prognostischen Verkehrsmengen wurden für den Knotenpunkt B 80 / K 2147 für das Jahr 2020 von der Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich Süd, /11/ zur Verfügung gestellt.

Das Teilstück der Kreisstraße K 2147 (Teutschenthaler Landstraße) nördlich des Knotenpunktes geht in die Eislebener Straße über. Für die Eislebener Straße werden deshalb die gleichen prognostischen Verkehrsmengen wie für das nördlich des Knotenpunktes verlaufende Teilstück der K 2147 angesetzt.

Für die Soltauer Straße wurden uns für das Jahr 2020 keine Verkehrsmengen übergeben. Für die Kreuzung Braunschweiger Bogen / Quellgasse wurden von der Stadt Halle Verkehrszählungen vom 15.03.2006 /12/ zur Verfügung gestellt. Aus den für den Braunschweiger Bogen angegebenen Verkehrsmengen wurde unter der Annahme einer jährlichen Steigerung der Verkehrsmenge um 1% auf das Jahr 2020 hochgerechnet.

Angaben zum Straßenbelag und zu Geschwindigkeiten wurden bei einer Ortsbegehung festgestellt. Die Berechnungsparameter für die relevanten Streckenabschnitte sind in der Tabelle 4 zusammengefasst.

Tabelle 4: Emissionswerte des Verkehrsaufkommens, Straße 2020

Verkehrsweg	DTV [Kfz/d]	p [%]		Ober- fläche	v [km/h] Pkw/Lkw	L _{m,E} [dB(A)]	
		p _T	p _N			Tag	Nacht
B80 westlich des Knotens	30.748	11,5	17,1	Asphalt	100 / 80	72,8	66,3
B80 östlich des Knotens	28.621	11,5	17,1	Asphalt	100 / 80	72,5	66,0
K2147 nördlich des Knotens	4.753	11,5	17,1	Asphalt	50 / 50	60,7	53,3
K2147 südlich des Knotens	1.668	11,5	17,1	Asphalt	50 / 50	60,1	52,3
Eislebener Straße	4.753	11,5	17,1	Asphalt	50 / 50	60,7	54,7
Soltauer Straße	3.842	1,1	0,3	Asphalt	50 / 50	55,3	47,2

¹⁾ ID – Identifikationscode für die Berechnung

Ermittlung und Beurteilung der Straßenverkehrsgeräuschemissionen

Die Ermittlung und Bewertung der Straßenverkehrsgeräuschemissionen erfolgen auf der Grundlage von Einzelpunktberechnungen nach den Berechnungsverfahren der RLS-90 mittels der Ausbreitungssoftware IMMI, Version 2014, des Ing. Büros Wölfel.

Die Berechnungen werden für freie Ausbreitung im Plangebiet durchgeführt.

Die Teilergebnisse der Einzelpunktberechnung sind für die betrachteten Immissionsorte im Anhang 2.1 dokumentiert.

In den Rasterlärmkarten erfolgt eine farbig codierte Darstellung der Beurteilungspegel in Pegelklassen mit einer Klassenbreite von 5 dB(A). Die Berechnungen erfolgten für freie Schallausbreitung innerhalb des Untersuchungsgebietes. Die Rasterlärmkarten für den Straßenverkehr wurden für den Tag- und Nachtzeitraum für das 1. Obergeschoss (Dachgeschoss) erstellt (Anhang 3.1).

Die berechneten Beurteilungspegel für die Straßenverkehrsgeräuschemissionen sind den Orientierungswerten nach DIN 18005 in Tabelle 5 gegenübergestellt.

Tabelle 5: Beurteilungspegel L_r für den Straßenverkehr, Orientierungswerte (OW) für allgemeine Wohngebiete

Nr.	Immissionsort		Tag		Nacht	
	Lage		OW [dB(A)]	L_r [dB(A)]	OW [dB(A)]	L_r [dB(A)]
IO1a	NO-Grenze Plangebiet	EG	55	57,0	45	50,8
IO1b	NO-Grenze Plangebiet	DG		57,7		51,6
IO2a	NW-Grenze Plangebiet	EG		53,4		47,1
IO2b	NW-Grenze Plangebiet	DG		53,9		47,6
IO3a	WSW Grenze Plangebiet	EG		56,0		49,5
IO3b	WSW Grenze Plangebiet	DG		54,7		48,2
IO4a	SW-Grenze Plangebiet	EG		54,6		48,1
IO4b	SW-Grenze Plangebiet	DG		54,4		47,8
IO5a	SO-Grenze Plangebiet	EG		52,8		46,4
IO5b	SO-Grenze Plangebiet	DG		53,4		46,9
IO6a	O-Grenze Plangebiet	EG		52,6		46,3
IO6b	O-Grenze Plangebiet	DG		53,2		46,8

Die Beurteilungspegel der Straßenverkehrgeräuschimmissionen liegen innerhalb des Plangebietes am Tage zwischen 53 und 58 dB(A) und in der Nacht zwischen 47 und 52 dB(A).

Die Orientierungswerte nach DIN 18005 werden im der Eislebener Straße nächstgelegenen Bereich des Plangebiets am Tage um etwa 3 dB(A) und in der Nacht um etwa 7 dB(A) überschritten.

Auch im WSW-lichen Randbereich des Plangebietes, ist eine Überschreitung der Orientierungswerte am Tag um etwa 1 dB(A) zu erwarten.

In der Nachtzeit wird im gesamten Plangebiet der Orientierungswert von 45 dB(A) um 3 bis 7 dB(A) überschritten (siehe hierzu auch die Rasterlärmkarten, Anhang 3).

5.2 Schienenverkehr

Relevante Geräuschemissionen werden auf dem Plangebiet durch den Straßenbahnverkehr, vor allem durch das Befahren der Wendeschleife, verursacht. Die Geräuschemissionen des Straßenbahnverkehrs werden entsprechend der Schall 03 //7/ berechnet. Die Beurteilungszeit für den Tageszeitraum (06 – 22 Uhr) beträgt 16 Stunden und die für den Nachtzeitraum (22 – 06 Uhr) 8 Stunden. Die Anzahl der Straßenbahnfahrten wird für die Emissionsermittlung auf die jeweiligen Beurteilungszeiten bezogen.

Der Mittelungspegel eines Gleisabschnittes ($L_{m,25}$) wird unter Berücksichtigung der Zugarten (D_{Fz}), dem Anteil der Scheibenbremsen, der Länge der Züge (l), der zulässigen Geschwindigkeiten (v) ermittelt. Der jedem Teilstück des Gleisabschnitts zuzuordnende Emissionspegel $L_{m,E}$ errechnet sich aus dem Mittelungspegel eines Gleisabschnittes ($L_{m,25}$) und Zuschlägen für die Beschaffenheit des Gleisbettes (D_{Fb}), für Bahnübergänge ($D_{Bü}$) und Brückenüberführungen sowie für die Berücksichtigung von Kurvenradien (D_{Ra}).

Für den Straßenbahnverkehr wurden uns keine Verkehrszahlen zur Verfügung gestellt. Seitens des Betreibers (Hallesche Verkehrsbetriebe, HAVAG) wurde erklärt, dass gegenüber dem Ist-Zustand (Jahr 2015) für das Prognosejahr 2020 keine Steigerung zu erwarten ist. Die derzeitige Gleisbelegung wurde aus dem Fahrplan ermittelt. Fahrzeugart, Fahrzeuglängen und die jeweils auf dem Gleis zulässige Höchstgeschwindigkeit wurden bei der HAVAG erfragt. Die zu berücksichtigenden Verkehrsmengen (Anzahl der Straßenbahnfahrten) sind in der Tabelle 6 zusammengestellt.

Tabelle 6: Zusammenstellung der Straßenbahnfahrten (STB), ungünstigste Situation

Fahrzeugart	Anzahl der Fahrten		Fahrzeuglänge in m gesamt	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
MGT	80	16	2400	480
MGTTZK	43	0	1806	0
STB gesamt	123	16	4206	480

Für die Fahrzeugart „MGT“ wurde eine Einzelzuglänge von 30 m und für die Fahrzeugart „MGTTZK“ wurde eine Einzelzuglänge von 42 m angesetzt.

In der Schall 03 wird bezüglich der Straßenbahn hinsichtlich der Fahrzeugart nicht unterschieden. Beide Fahrzeugarten wurden deshalb zusammengefasst.

Für die Berechnung des den einzelnen Gleisabschnitten zuzuordnenden Emissionspegel wurden gemäß der Schall 03 folgende Zuschläge berücksichtigt:

- $D_{Fz} = 3 \text{ dB}$
- $D_{Fb} = - 2 \text{ dB}$ (Gleiskörper mit Raseneindeckung, Bereich der Wendeschleife)
- $D_{Fb} = 2 \text{ dB}$ (Schotterbett mit Betonschwelle, Gleise entlang der Soltauer Straße)
- $D_{Fb} = 5 \text{ dB}$ (in Straßenfahrbahnen eingebettete Gleise, Bereich der Überfahrmöglichkeit)
- $D_{Ra} = 8 \text{ dB}$ (Kurven im Bereich der Wendeschleife, Kurvenradius < 300 m).

Die nach Schall 03 für die Gleisabschnitte berechneten Emissionspegel sind in der Tabelle 7 zusammengestellt.

Tabelle 7: Emissionswerte des Verkehrsaufkommens, Straßenbahn 2020

Gleisabschnitt	Anzahl Fahrten T / N	Gesamtlänge [m] T / N	Geschw. v [km/h]	Anteil Scheibenbr. [%]	Zuschlag D_{Fz} [dB(A)]	Zuschlag Streckeneinflüsse [dB(A)]		Lm,E [dB(A)] Tag/Nacht
						D_{Fb}	D_{Ra}	
Wendeschleife	123 / 16	4206 / 480	15	100	3	-2	8	47,7 / 41,3
Einfahrkurve in Schleife	123 / 16	4206 / 480	15	100	3	-2	8	47,7 / 41,3
Ausfahrkurve Schleife	123 / 16	4206 / 480	15	100	3	-2	8	47,7 / 41,3
Gerade in Schleife	123 / 16	4206 / 480	15	100	3	-2	0	39,7 / 33,3
Nordgleis Soltauer Str.	123 / 16	4206 / 480	50	100	3	2	0	54,2 / 47,8
Südgleis Soltauer Str.	123 / 16	4206 / 480	50	100	3	2	0	54,2 / 47,8
Gleisübergang	123 / 16	4206 / 480	50	100	3	5	0	57,2 / 50,8

Ermittlung und Beurteilung der Schallimmissionen

Die Ermittlung und Bewertung der Schallimmissionen erfolgen auf der Grundlage von Einzelpunkt-berechnungen nach den Berechnungsverfahren der Schall 03 mittels der Ausbreitungssoftware IMMI, Version 2014, des Ing. Büros Wölfel.

Die Berechnungen werden für freie Ausbreitung im Plangebiet durchgeführt.

Die Teilergebnisse der Einzelpunkt-berechnung sind für die betrachteten Immissionsorte in Anhang 2.2 dokumentiert.

In den Rasterlärmkarten erfolgt eine farbig codierte Darstellung der Beurteilungspegel in Pegelklassen mit einer Klassenbreite von 5 dB(A). Die Berechnungen erfolgten für freie Schallausbreitung innerhalb des Untersuchungsgebiets. Die Rasterlärmkarten für den Straßenbahnverkehr wurden für den Tag- und Nachtzeitraum für das 1. Obergeschoss (Dachgeschoss) erstellt (Anhang 3.2).

Die berechneten Beurteilungspegel für die Straßenbahnverkehrsgeräuschimmissionen sind den Orientierungswerten nach DIN 18005 in Tabelle 8 gegenübergestellt.

Bei der Bildung des Beurteilungspegels wurde der Schienenbonus von 5 dB nicht berücksichtigt.

Tabelle 8: Beurteilungspegel L_r für den Straßenbahnverkehr, Orientierungswerte (OW) für allgemeine Wohngebiete

Nr.	Immissionsort		Tag		Nacht	
	Lage		OW [dB(A)]	L_r [dB(A)]	OW [dB(A)]	L_r [dB(A)]
IO1a	NO-Grenze Plangebiet	EG	55	39,3	45	32,8
IO1b	NO-Grenze Plangebiet	DG		39,4		33,0
IO2a	NW-Grenze Plangebiet	EG		40,0		33,6
IO2b	NW-Grenze Plangebiet	DG		39,8		33,4
IO3a	WSW Grenze Plangebiet	EG		42,6		36,2
IO3b	WSW Grenze Plangebiet	DG		43,1		36,7
IO4a	SW-Grenze Plangebiet	EG		42,7		36,3
IO4b	SW-Grenze Plangebiet	DG		43,4		36,9
IO5a	SO-Grenze Plangebiet	EG		40,3		33,9
IO5b	SO-Grenze Plangebiet	DG		43,7		37,3
IO6a	O-Grenze Plangebiet	EG		41,2		34,8
IO6b	O-Grenze Plangebiet	DG		41,9		35,5

Die Beurteilungspegel der Straßenbahnverkehrsgeräuschimmissionen liegen innerhalb des Plangebietes am Tage zwischen 40 und 44 dB(A) und in der Nacht zwischen 33 und 38 dB(A). Die Orientierungswerte nach DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden sowohl am Tage als auch in der Nacht deutlich unterschritten (siehe hierzu auch die Rasterlärmkarten, Anhang 3.2).

6 Gewerbe

6.1 ALDI-Markt

In der schalltechnischen Untersuchung /13/ vom 12.07.2000 des TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt wurde gezeigt, dass an der Wohnbebauung (allgemeines Wohngebiet), die sich nördlich (15 – 20 m entfernt) des Betriebsgrundstücks des ALDI-Marktes befindet, Geräuschimmissionen des Marktes zu erwarten sind, deren Beurteilungspegel tagsüber zwischen 50 dB(A) und 55 dB(A) und nachts zwischen 29 dB(A) und 36 dB(A) liegen. Die Entfernung der südöstlichen Grenze des Plangebietes zum Betriebsgrundstück des ALDI-Marktes beträgt ca. 100 m. Auf Grund der vorgenannten Abstandsverhältnisse sind an der südlichen Grenze des Plangebietes Beurteilungspegel L_r der Betriebsgeräusche des ALDI-Marktes von $L_r(\text{Tag}) < 47$ dB(A) und $L_r(\text{Nacht}) < 28$ dB(A) zu erwarten.

Die Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen des ALDI-Marktes unterschreiten die heranzuziehenden schalltechnischen Orientierungswerte von 55 / 40 dB(A) [tags/nachts] bereits am südlichen Rand des Plangebiets um mehr als 10 dB. Aus schalltechnischer Sicht sind für die Geräuschsituation auf dem Plangebiet die vom ALDI-Markt verursachten Geräuschimmissionen unwesentlich.

6.2 Garagenhof

Für die Fahrzeugbewegungen auf dem Garagenhof liegen uns keine Erhebungsdaten vor.

Der Garagenhof, die Fläche vor jeder Garage, wird von uns wie ein Stellplatz eines oberirdischen Parkplatzes an Wohnanlagen betrachtet und die dem Garagenhof zuzuordnenden Geräuschimmissionen nach der Parkplatzlärmstudie /9/ ermittelt. In der Studie sind als Anhaltswerte für derartige Parkplätze am Tag 0,4 Bewegungen je Stellplatz und Stunde und nachts 0,05 Bewegungen je Stellplatz und Stunde genannt. Die Berechnung des Emissionspegels erfolgt nach dem in der Studie genannten „zusammengefassten“ Berechnungsverfahren, da sich die Fahrbewegungen zwischen den einzelnen Garagenzeilen nicht mit ausreichender Sicherheit prognostizieren lassen. In diesem Emissionsansatz wird der Fahrverkehr auf dem Garagenhof unter der Annahme einer Gleichverteilung berücksichtigt. Die Impulshaltigkeit wird im Ansatz mit $K_i = 4$ dB berücksichtigt. Der Zuschlag für die Parkplatzart wird mit $K_{PA} = 0$ in Ansatz gebracht.

Die nach der Parkplatzlärmstudie berechneten, auf eine Stunde bezogenen Emissionspegel $L_{WA,1h}$ sind in der Tabelle 9 zusammengestellt. Auf dem Garagenhof befinden sich ca. 325 Garagen.

Tabelle 9 Emissionspegel Garagenhof, ermittelt nach Parkplatzlärmstudie /9/

Quelle	SP (Stellplätze)	Kfz tags je h	$L_{WA,1hr}$ in dB(A) tagsüber	Kfz nachts je h	$L_{WA,1hr}$ in dB(A) nachts
Garagenhof	325	0,4 / SP	94,4	0,05 / SP	85,4

Ermittlung und Beurteilung der Schallimmissionen

Die Ermittlung und Bewertung der Schallimmissionen erfolgen auf der Grundlage von Einzelpunkt-berechnungen nach den Berechnungsverfahren der TA Lärm /2/ mittels der Ausbreitungssoftware IMMI, Version 2014, des Ing. Büros Wölfel.

Die Berechnungen werden für freie Ausbreitung im Plangebiet durchgeführt.

Die Teilergebnisse der Einzelpunkt-berechnung sind für die betrachteten Immissionsorte in Anhang 2.3 dokumentiert.

In den Rasterlärmkarten erfolgt eine farbig codierte Darstellung der Beurteilungspegel in Pegelklassen mit einer Klassenbreite von 5 dB(A). Die Berechnungen erfolgten für freie Schallausbreitung innerhalb des Untersuchungsgebietes. Die Rasterlärmkarten für den Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen des Garagenhofs wurden für den Tag- und Nachtzeitraum für das 1. Obergeschoss (Dachgeschoss) erstellt (Anhang 3.3).

Die berechneten Beurteilungspegel für die Geräuschimmissionen des Garagenhofes sind den Orientierungswerten nach DIN 18005 in Tabelle 10 gegenübergestellt.

Tabelle 10: Beurteilungspegel L_r für den Garagenhof, Orientierungswerte (OW) für allgemeine Wohngebiete

Nr.	Immissionsort		Tag		Nacht	
	Lage		OW [dB(A)]	L_r [dB(A)]	OW [dB(A)]	L_r [dB(A)]
IO1a	NO-Grenze Plangebiet	EG	55	30,8	40	19,6
IO1b	NO-Grenze Plangebiet	DG		32,3		21,0
IO2a	NW-Grenze Plangebiet	EG		34,4		23,2
IO2b	NW-Grenze Plangebiet	DG		36,2		24,7
IO3a	WSW Grenze Plangebiet	EG		41,6		30,0
IO3b	WSW Grenze Plangebiet	DG		44,6		32,3
IO4a	SW-Grenze Plangebiet	EG		50,1		37,7
IO4b	SW-Grenze Plangebiet	DG		52,6		40,0
IO5a	SO-Grenze Plangebiet	EG		37,0		25,6
IO5b	SO-Grenze Plangebiet	DG		39,6		27,7
IO6a	O-Grenze Plangebiet	EG		32,1		20,9
IO6b	O-Grenze Plangebiet	DG		33,4		22,0

Die Beurteilungspegel für die Geräuschimmissionen des Garagenhofes liegen innerhalb des Plangebietes am Tage zwischen 31 und 53 dB(A) und in der Nacht zwischen 20 und 40 dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden sowohl am Tage als auch in der Nacht eingehalten (siehe hierzu auch die Rasterlärmkarten, Anhang 3.3).

Kurzzeitige Geräuschspitzen

Für die Betrachtung von kurzzeitigen Geräuschspitzen, die durch die Nutzung des Garagenhofes auf dem Plangebiet zu erwarten sind, gehen wir davon aus, dass diese vom Türen- bzw. Kofferraumschließen verursacht werden.

In der Parkplatzlärmstudie /9/ werden für das Türen- bzw. Kofferraumschließen Schalldruckpegel von $L_{AFmax} = 74$ dB(A) angegeben. Für das Türen- bzw. Kofferraumschlagen errechnet sich daraus ein Schalleistungspegel von $L_{WAFmax} = 99$ dB(A).

Mit diesem Ansatz berechnen sich kurzzeitige Geräuschspitzen von bis zu $L_{AFmax} = 66$ dB(A) im südwestlichen Randbereich des Plangebietes.

7 Empfehlungen zum baulichen Schallschutz

Anhand der Berechnungsergebnisse (Tabelle 5, Anhang 3) ist festzustellen, dass

- durch den Beurteilungspegel der Straßenverkehrsgeräuschimmissionen im nordöstlichen und westsüdwestlichen Bereich des Plangebietes der Orientierungswert für den Tag von 55 dB(A) um bis zu 3 dB(A);
- durch den Beurteilungspegel der Straßenverkehrsgeräuschimmissionen im gesamten Plangebiet der Orientierungswert von 45 dB(A) für die Nacht um 3 bis 7 dB(A)

überschritten werden.

An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass die schalltechnischen Orientierungswerte – wie der Name schon sagt – keine strikt einzuhaltenden Bewertungsmaßstäbe sind. Im Rahmen einer sachgerechten Abwägung können ggf. auch höhere oder niedrigere Werte zugrunde gelegt werden.

Gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 ist ab einem Beurteilungspegel von 45 dB(A) davon auszugehen, dass selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf nicht mehr möglich ist. Wie den grafisch dargestellten Berechnungsergebnissen (Rasterlärmkarten) im Anhang 3 entnommen werden kann, treten im Nachtzeitraum im gesamten Plangebiet Beurteilungspegel der Straßenverkehrsgeräuschemissionen über 45 dB(A) auf. Daher sind im Rahmen der Bauleitplanung Festsetzungen zum Schallschutz zu treffen. Bauliche Maßnahmen zur Lärminderung und zum Schutz der Nachtruhe an schutzbedürftigen Gebäuden sind bei Neubauten/Nutzungsänderungen gemäß DIN 4109 vorzusehen. Für nicht schutzbedürftige Bebauung (z. B. Nebengebäude) ergeben sich hieraus keine schalltechnischen Einschränkungen hinsichtlich des Abstands zum Verkehrsweg oder passivem Schallschutz.

Auf die Auslegung von aktiven Schallschutzmaßnahmen wird verzichtet, da es wegen Eigentumsverhältnissen nicht möglich sein könnte, im Randbereich des Plangebietes Schallschutzwände oder Wälle zu errichten.

Bezüglich der Belastung des Plangebietes durch den Verkehrslärm (Straße/Schiene) kann bis maximal zu den Grenzwerten der 16. BImSchV - die zur Beurteilung der Geräuschemissionen bei der wesentlichen Änderung bzw. dem Neubau von Verkehrswegen herangezogen werden

- für allgemeine und reine Wohngebiete von

tagsüber	59 dB(A),
nachts	49 dB(A)

kann die Geräuschsituation für eine Wohnnutzung noch zumutbar sein, sofern passiver Schallschutz an den Wohngebäuden vorgesehen wird.

Passiver Schallschutz an den Gebäuden wird nach der DIN 4109 auf der Basis der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ dimensioniert (siehe hierzu Punkt 4.2).

Im vorliegenden Fall ergibt sich die Geräuschbelastung durch die Schallimmissionen des Straßen- und Schienenverkehrs sowie des Gewerbelärms. Der maßgebliche Außenlärmpegel (resultierende Außenlärmpegel) ist hier durch die energetische Addition der für den Straßen-/Schienenverkehr und Gewerbe ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel zu ermitteln.

Die Lärmpegelbereiche sind grafisch im Anhang 4 dargestellt.

Hiernach liegt das Plangebiet in den Lärmpegelbereichen II und III. In den Lärmpegelbereichen I bis III sind bei der heute aus Gründen des Energieeinsparungsgesetzes erforderlichen Bauausführung normalerweise keine besonderen schalltechnischen Anforderungen zu beachten.

Wir empfehlen, in allen Lärmpegelbereichen sowohl bei der Fensterauswahl als auch beim Dachgeschoß-Ausbau die schalltechnischen Anforderungen der DIN 4109 zu beachten. Da jedoch die Dämmung eines Fensters nur in geschlossenem Zustand diese Anforderungen erfüllt, empfehlen wir ab Lärmpegelbereich III, in Wohngebäuden den Schutz der Nachtruhe durch baulichen Schallschutz in Form schalldämpfender Zuluftelemente (Flüsterlüfter) für Schlafräume / Kinderzimmer

vorzusehen. Tagsüber kann bei sonstigen schutzbedürftigen Räumen der Luftwechsel über Stoßbelüftung vorgenommen werden.

Anmerkung:

Bei Auslegung und Nachweis von Außenbauteilen wird die Tageszeit zugrunde gelegt und es wird unterstellt, dass die so dimensionierten Bauteile auch einen entsprechenden Schutz gegen nächtliche Geräuschimmissionen bieten. Dabei wird z. B. entsprechend den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005-1 bzw. den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV davon ausgegangen, dass der Verkehrslärm in der Nachtzeit um ca. 10 dB(A) unter dem Tageswert liegt. Dies impliziert, dass die Bewohner – bezogen auf den Beurteilungspegel bzw. den maßgeblichen Außenlärmpegel – nachts einen um 10 dB(A) niedrigeren Pegel als am Tage zu erwarten haben. Im vorliegenden Fall ist diese Differenz jedoch kleiner als 10 dB(A). **Wir empfehlen daher bei der Dimensionierung der Außenbauteile, für Schlafräume und Kinderzimmer vom Lärmpegelbereich III auszugehen.**

8 Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan

Der Planbereich liegt in einem Gebiet, das durch Verkehrs- und Gewerbelärm vorbelastet ist. Für das Plangebiet gelten die Lärmpegelbereiche I bis III. Bei der Sanierung oder Neuerrichtung von schutzbedürftigen Gebäuden sind folgende Punkte zu beachten:

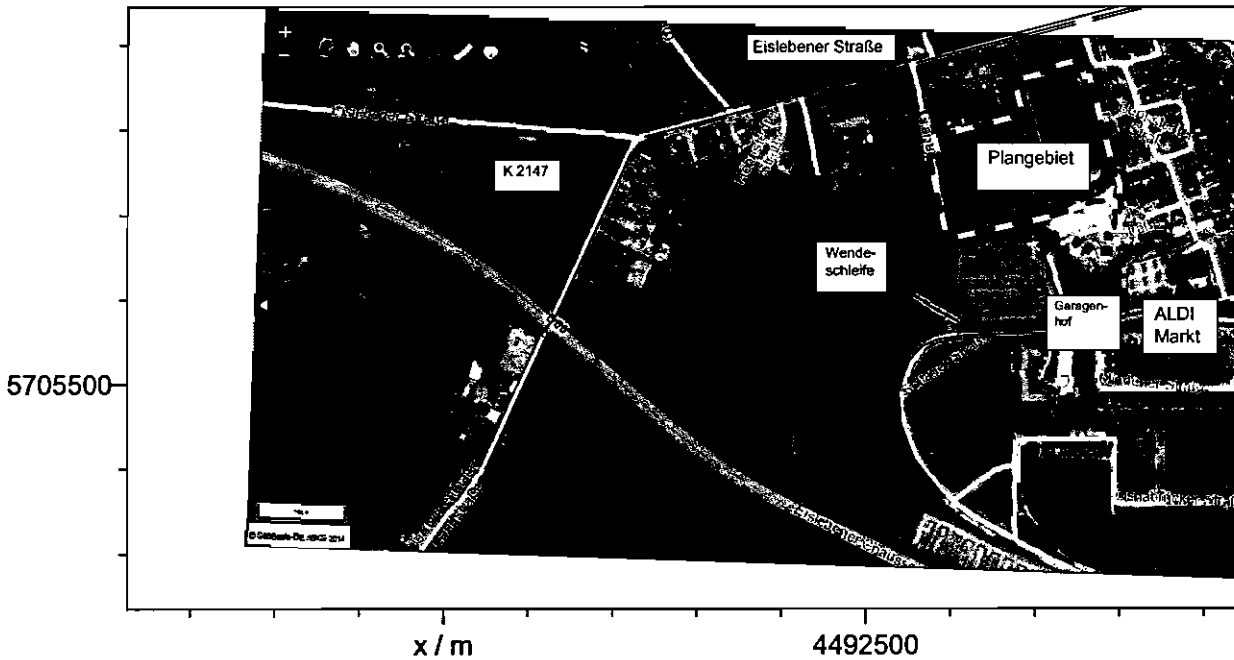
1. Innerhalb der gekennzeichneten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ (Die Norm ist zu beziehen bei Beuth Verlag / Berlin) sind Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen mit einem resultierenden bewerteten Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ entsprechend der nachfolgenden Tabelle zu realisieren:

Tabelle 1:

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	Erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß des Außenbauteils $R'_{w,res}$ [dB]	
		Aufenthalts- und Wohnräume	Büroräume und ähnliches
I	bis 55	30	-
II	56 – 60	30	30
III	61 – 65	35	30
IV	66 - 70	40	35
V	71 - 75	45	40
VI	76 - 80	50	45

Quellenverzeichnis

- /1/ BImSchG : Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der aktuellen Fassung
- /2/ TA Lärm: - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm). Carl-Heymanns-Verlag.- Köln, 1998
- /3/ DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Beuth Verlag, 1999
- /4/ DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau (Juli 2002).- in: DIN Taschenbuch 35 Schallschutz.- Beuth Verlag, 2002
- /5/ DIN 4109: Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise in: DIN Taschenbuch 35 Schallschutz.- Beuth Verlag, 2002
- /6/ RLS 90 – Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen.- Verkehrsblatt 1990, H. 7
- /7/ Schall 03 – Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen.- Deutsche Bundesbahn, 1990
- /8/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), Juni 1990
- /9/ Parkplatzlärmstudie – Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen, 6. vollständig überarbeitete Auflage. In: Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Heft 89. München, 2007
- /10/ Information der HAVAG zum Straßenbahnverkehr
- /11/ Information der Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich Süd, /?/ zu den Verkehrsmengen Knoten B 80 / K 2147 für das Jahr 2020
- /12/ Verkehrszählungen der Stadt Halle vom 15.03.2006 für die Kreuzung Braunschweiger Bogen / Quellgasse
- /13/ Schalltechnisches Gutachten zur Ermittlung der Lärmbelastung im Nachbarschaftsbereich des geplanten Neubaus „Nahversorgungszentrum Softauer Straße“, Halle vom 12.07.2000 des TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. (Az.: 6168 6022100 / Dr.Neu)



Auftraggeber TAURUS

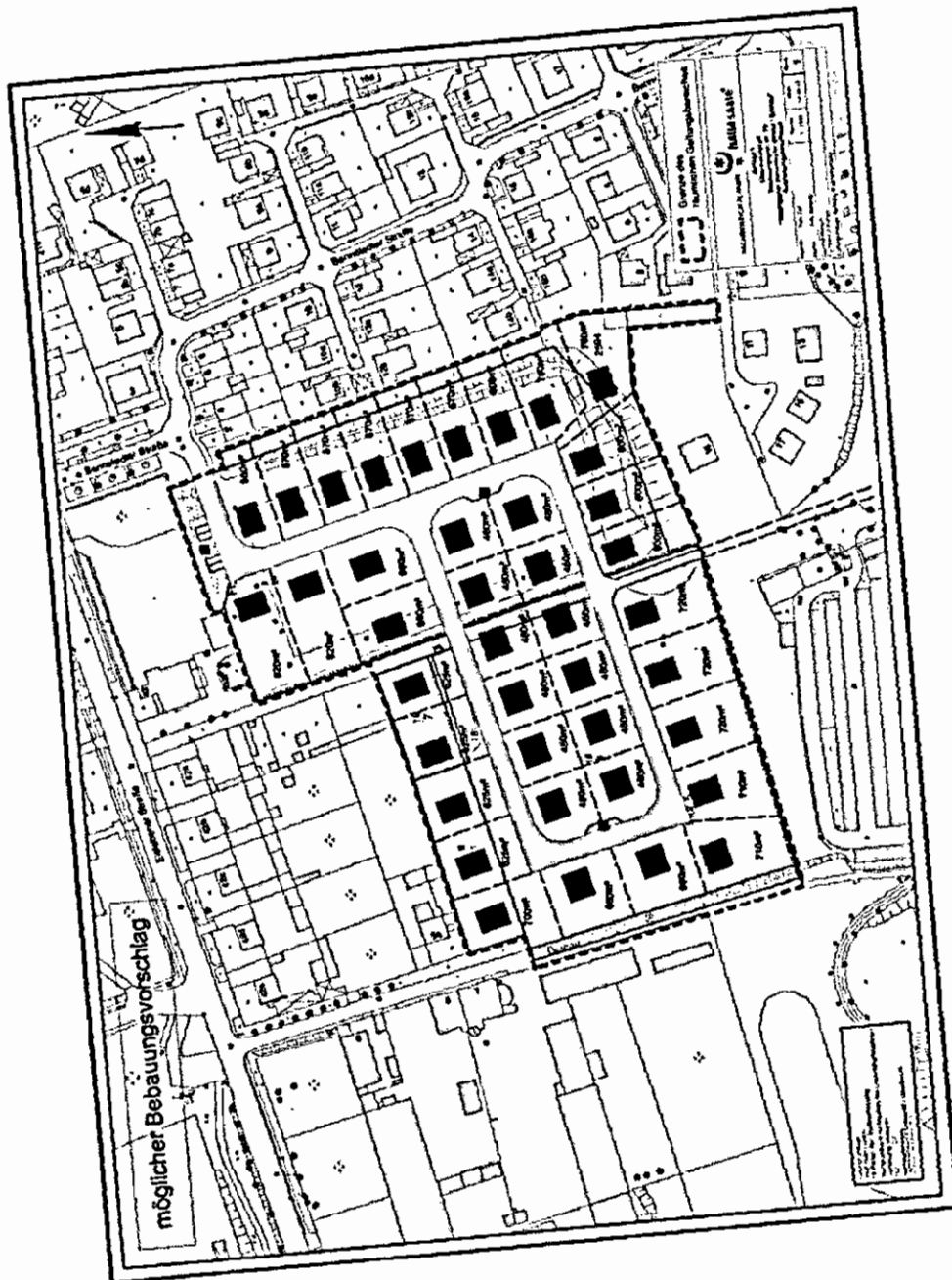
Vermögensverwaltung GmbH


Projekt: B-Plan 73

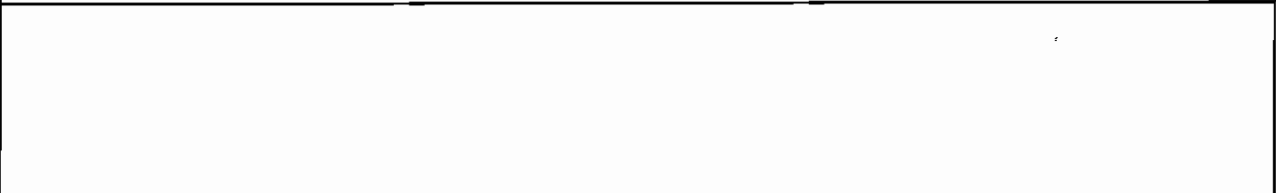
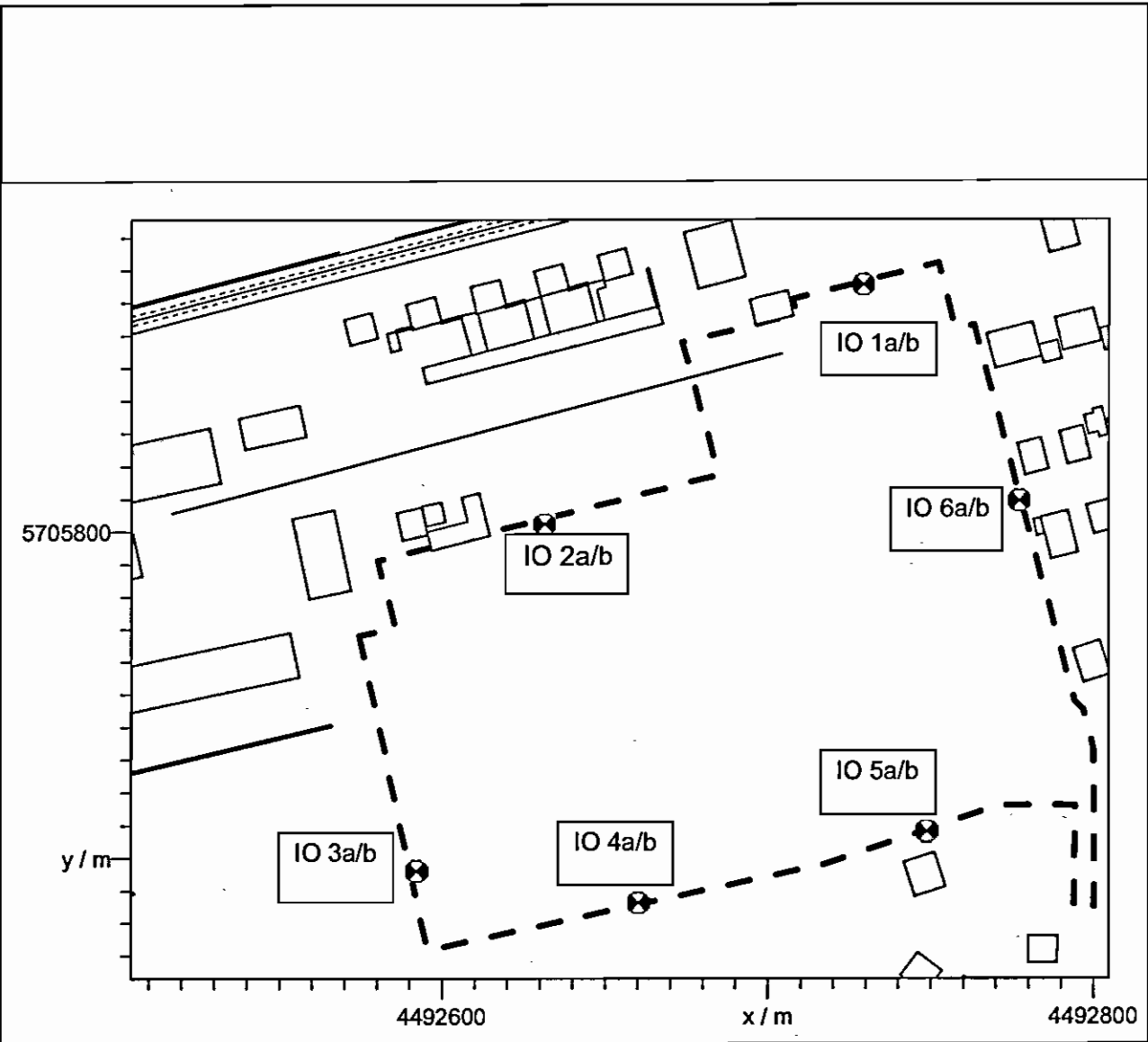
**Planinhalt: Übersichtsplan
Räumliche Einordnung des
Plangebiets**

Bearbeiter: TN-UBS-HAL/Wip

Datum: 28.08.2014



Legende					
Projekt:		TAURUS Vermögensbildung GmbH			
Darstellung:		Geltungsbereich des Bebauungsplans			
Bearbeiter	Quelle	Maßstab	Datum	Auftrags-Nr.	Anhang
Herr Wippermann	Geodatenzentrum	ohne	28.08.2014	8000647404	1.2
TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG · Büro Halle · Saalfelder Str. 33 · 06116 Halle Tel.: 0345/5686-822 · Fax: -868					



	<p>Auftraggeber</p> <p>Projekt:</p> <p>Planinhalt:</p> <p>Bearbeiter:</p> <p>Datum:</p>	<p>TAURUS Vermögensverwaltung GmbH</p> <p>B-Plan 73 Lage der Immissionsorte</p> <p>TN-UBS-HAL/Wip 28.08.2014</p>
--	---	--

Teilergebnisse der Einzelpunktberechnung
Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen des Straßenverkehrs

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005			
IPkt001 »	IO1a NO-Grenze EG	Straße Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
		x = 4492729,22 m		y = 5705875,60 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb004 »	Eislebener Straße	55,8	55,8	49,8	49,8
STRb002 »	B80 100 km/k*	48,7	56,6	42,2	50,5
STRb001 »	B80 100 km/k Nordst	43,6	56,8	37,1	50,7
STRb006 »	Soltauer Straße	38,4	56,9	30,3	50,7
STRb003 »	B80 70 km/h	37,6	56,9	31,4	50,8
STRb007 »	B80 70 km/h nord	35,2	56,9	29,0	50,8
STRb005 »	K 2147 nördlich	32,3	57,0	24,9	50,8
STRb008 »	K 2147 südlich	29,2	57,0	21,4	50,8
	Summe		57,0		50,8

IPkt002 »	IO1b NO-Grenze DG	Straße Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
		x = 4492729,22 m		y = 5705875,60 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb004 »	Eislebener Straße	56,8	56,8	50,7	50,7
STRb002 »	B80 100 km/k*	48,5	57,4	42,0	51,3
STRb001 »	B80 100 km/k Nordst	43,4	57,6	37,0	51,5
STRb006 »	Soltauer Straße	38,5	57,6	30,5	51,5
STRb003 »	B80 70 km/h	37,7	57,7	31,5	51,5
STRb007 »	B80 70 km/h nord	35,6	57,7	29,4	51,6
STRb005 »	K 2147 nördlich	33,2	57,7	25,7	51,6
STRb008 »	K 2147 südlich	29,2	57,7	21,4	51,6
	Summe		57,7		51,6

IPkt003 »	IO2a NW-Grenze EG	Straße Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
		x = 4492631,27 m		y = 5705802,11 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
STRb002 »	B80 100 km/k*	50,2	50,2	43,7	43,7
STRb004 »	Eislebener Straße	48,8	52,5	42,8	46,3
STRb001 »	B80 100 km/k Nordst	41,5	52,9	35,0	46,6
STRb006 »	Soltauer Straße	40,1	53,1	32,1	46,7
STRb003 »	B80 70 km/h	39,1	53,3	32,9	46,9
STRb007 »	B80 70 km/h nord	37,8	53,4	31,7	47,0
STRb005 »	K 2147 nördlich	31,8	53,4	24,3	47,1
STRb008 »	K 2147 südlich	31,5	53,4	23,6	47,1
	Summe		53,4		47,1

Teilergebnisse der Einzelpunktberechnung Beurteilungspegel der Geräuschmissionen des Straßenverkehrs

IPkt004 ▶	IO2b NW-Grenze DG	Straße				Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
		x = 4492631,27 m		y = 5705802,11 m		z = 4,50 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
STRb002 ▶	B80 100 km/k*	50,1	50,1	43,7	43,7				
STRb004 ▶	Eislebener Straße	49,8	53,0	43,7	46,7				
STRb001 ▶	B80 100 km/k Nordst	43,5	53,4	37,1	47,2				
STRb006 ▶	Sołtauer Straße	39,9	53,6	31,8	47,3				
STRb003 ▶	B80 70 km/h	39,3	53,8	33,1	47,4				
STRb007 ▶	B80 70 km/h nord	37,8	53,9	31,6	47,6				
STRb005 ▶	K 2147 nördlich	33,0	53,9	25,6	47,6				
STRb008 ▶	K 2147 südlich	31,3	53,9	23,5	47,6				
	Summe		53,9		47,6				

IPkt005 ▶	IO3a WSW Grenze EG	Straße				Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
		x = 4492592,23 m		y = 5705696,19 m		z = 1,80 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
STRb002 ▶	B80 100 km/k*	54,5	54,5	48,0	48,0				
STRb001 ▶	B80 100 km/k Nordst	45,4	55,0	38,9	48,5				
STRb004 ▶	Eislebener Straße	44,9	55,4	38,8	49,0				
STRb006 ▶	Sołtauer Straße	42,7	55,6	34,7	49,1				
STRb003 ▶	B80 70 km/h	41,7	55,8	35,6	49,3				
STRb007 ▶	B80 70 km/h nord	39,9	55,9	33,7	49,4				
STRb005 ▶	K 2147 nördlich	36,1	55,9	28,7	49,5				
STRb008 ▶	K 2147 südlich	32,7	56,0	24,9	49,5				
	Summe		56,0		49,5				

IPkt006 ▶	IO3b WSW Grenze DG	Straße				Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
		x = 4492592,23 m		y = 5705696,19 m		z = 4,50 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
STRb002 ▶	B80 100 km/k*	52,7	52,7	46,2	46,2				
STRb001 ▶	B80 100 km/k Nordst	45,3	53,4	38,8	47,0				
STRb004 ▶	Eislebener Straße	45,1	54,0	39,1	47,6				
STRb006 ▶	Sołtauer Straße	42,2	54,3	34,2	47,8				
STRb003 ▶	B80 70 km/h	40,8	54,5	34,7	48,0				
STRb007 ▶	B80 70 km/h nord	39,5	54,6	33,3	48,2				
STRb005 ▶	K 2147 nördlich	36,3	54,7	28,9	48,2				
STRb008 ▶	K 2147 südlich	32,6	54,7	24,8	48,2				
	Summe		54,7		48,2				

Teilergebnisse der Einzelpunktberechnung Beurteilungspegel der Geräuschmissionen des Straßenverkehrs

IPkt007 ▶	IO4a SW-Grenze EG	Straße		Einstellung: Letzte direkte Eingabe		z = 1,80 m
		x = 4492660,39 m		y = 5705686,26 m		
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
STRb002 ▶	B80 100 km/k*	52,3	52,3	45,9	45,9	
STRb004 ▶	Eislebener Straße	45,8	53,2	39,7	46,8	
STRb001 ▶	B80 100 km/k Nordst	45,1	53,8	38,7	47,4	
STRb006 ▶	Soltauerstraße	43,3	54,2	35,2	47,7	
STRb003 ▶	B80 70 km/h	40,1	54,4	33,9	47,9	
STRb007 ▶	B80 70 km/h nord	38,9	54,5	32,7	48,0	
STRb005 ▶	K 2147 nördlich	35,4	54,5	28,0	48,0	
STRb008 ▶	K 2147 südlich	32,2	54,6	24,4	48,1	
	Summe		54,6		48,1	

IPkt008 ▶	IO4b SW-Grenze DG	Straße		Einstellung: Letzte direkte Eingabe		z = 4,50 m
		x = 4492660,39 m		y = 5705686,26 m		
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
STRb002 ▶	B80 100 km/k*	52,1	52,1	45,7	45,7	
STRb001 ▶	B80 100 km/k Nordst	45,0	52,9	38,6	46,5	
STRb004 ▶	Eislebener Straße	44,9	53,6	38,9	47,2	
STRb008 ▶	Soltauerstraße	44,0	54,0	36,0	47,5	
STRb003 ▶	B80 70 km/h	39,4	54,2	33,3	47,6	
STRb007 ▶	B80 70 km/h nord	38,5	54,3	32,3	47,8	
STRb005 ▶	K 2147 nördlich	35,4	54,3	28,0	47,8	
STRb008 ▶	K 2147 südlich	31,8	54,4	24,0	47,8	
	Summe		54,4		47,8	

IPkt009 ▶	IO5a SO-Grenze EG	Straße		Einstellung: Letzte direkte Eingabe		z = 1,80 m
		x = 4492748,74 m		y = 5705708,10 m		
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
STRb002 ▶	B80 100 km/k*	49,9	49,9	43,4	43,4	
STRb004 ▶	Eislebener Straße	45,8	51,3	39,8	45,0	
STRb001 ▶	B80 100 km/k Nordst	44,2	52,1	37,8	45,7	
STRb006 ▶	Soltauerstraße	40,3	52,4	32,3	45,9	
STRb003 ▶	B80 70 km/h	39,4	52,6	33,2	46,2	
STRb007 ▶	B80 70 km/h nord	37,8	52,7	31,6	46,3	
STRb005 ▶	K 2147 nördlich	34,0	52,8	26,5	46,3	
STRb008 ▶	K 2147 südlich	31,6	52,8	23,8	46,4	
	Summe		52,8		46,4	

Teilergebnisse der Einzelpunktberechnung Beurteilungspegel der Geräuschmissionen des Straßenverkehrs

IPkt010 ▶	IO5b SO-Grenze DG	Straße				Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
		x = 4492748,74 m		y = 5705708,10 m		z = 4,50 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
STRb002 ▶	B80 100 km/k*	50,6	50,6	44,1	44,1		
STRb004 ▶	Eislebener Straße	46,1	51,9	40,1	45,5		
STRb001 ▶	B80 100 km/k Nordst	44,0	52,5	37,5	46,2		
STRb006 ▶	Soltauerstraße	43,0	53,0	34,9	46,5		
STRb003 ▶	B80 70 km/h	38,9	53,2	32,8	46,7		
STRb007 ▶	B80 70 km/h nord	37,8	53,3	31,6	46,8		
STRb005 ▶	K 2147 nördlich	34,2	53,3	26,7	46,9		
STRb008 ▶	K 2147 südlich	30,9	53,4	23,1	46,9		
Summe			53,4		46,9		

IPkt011 ▶	IO6a O-Grenze EG	Straße				Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
		x = 4492777,05 m		y = 5705809,55 m		z = 1,80 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
STRb002 ▶	B80 100 km/k*	49,1	49,1	42,6	42,6		
STRb004 ▶	Eislebener Straße	48,3	51,7	42,2	45,4		
STRb001 ▶	B80 100 km/k Nordst	42,4	52,2	35,9	45,9		
STRb006 ▶	Soltauerstraße	39,6	52,4	31,6	46,1		
STRb003 ▶	B80 70 km/h	35,5	52,5	29,4	46,1		
STRb007 ▶	B80 70 km/h nord	35,4	52,6	29,2	46,2		
STRb005 ▶	K 2147 nördlich	31,8	52,6	24,3	46,3		
STRb008 ▶	K 2147 südlich	27,6	52,6	19,8	46,3		
Summe			52,6		46,3		

IPkt012 ▶	IO6b O-Grenze DG	Straße				Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
		x = 4492777,05 m		y = 5705809,55 m		z = 4,50 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
STRb004 ▶	Eislebener Straße	49,5	49,5	43,4	43,4		
STRb002 ▶	B80 100 km/k*	49,1	52,3	42,7	46,1		
STRb001 ▶	B80 100 km/k Nordst	42,0	52,7	35,5	46,4		
STRb006 ▶	Soltauerstraße	40,5	53,0	32,5	46,6		
STRb003 ▶	B80 70 km/h	35,6	53,0	29,5	46,7		
STRb007 ▶	B80 70 km/h nord	35,4	53,1	29,2	46,8		
STRb005 ▶	K 2147 nördlich	31,9	53,1	24,4	46,8		
STRb008 ▶	K 2147 südlich	27,6	53,2	19,8	46,8		
Summe			53,2		46,8		

Teilergebnisse der Einzelpunktberechnung
Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen des Straßenbahnverkehrs

Mittlere Liste »		Punktberechnung				
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005				
IPkt001 »	IO1a NO-Grenze EG	Schiene Einstellung: Letzte direkte Eingabe				
		x = 4492729,22 m		y = 5705875,60 m		z = 1,80 m
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
SCHd029 »	STBNordGleisSoltauer	34,4	34,4	28,0	28,0	
SCHd030 »	STBSüdgleisSoltauer	34,3	37,3	27,9	30,9	
SCHd019 »	STBvorEinfahrkurve	29,7	38,0	23,2	31,6	
SCHd026 »	STBnachAusfahrkurve	28,9	38,5	22,5	32,1	
SCHd027 »	STBGleisÜbergangNord	27,1	38,8	20,7	32,4	
SCHd028 »	STBGleisÜbergangSüd	26,6	39,1	20,1	32,7	
SCHd021 »	STBWendeSchleife	24,1	39,2	17,7	32,8	
SCHd023 »	STBWendeEinfahrgera	13,9	39,2	7,5	32,8	
SCHd022 »	STBWendeAusgerade	13,6	39,2	7,2	32,8	
SCHd024 »	STBWendeEinfahrkurve	12,7	39,2	6,3	32,8	
SCHd025 »	STBWendeAusfahrkurve	11,3	39,3	4,9	32,8	
n=11	Summe		39,3		32,8	
IPkt002 »	IO1b NO-Grenze DG	Schiene Einstellung: Letzte direkte Eingabe				
		x = 4492729,22 m		y = 5705875,60 m		z = 4,50 m
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
SCHd029 »	STBNordGleisSoltauer	34,7	34,7	28,3	28,3	
SCHd030 »	STBSüdgleisSoltauer	34,6	37,7	28,2	31,3	
SCHd019 »	STBvorEinfahrkurve	29,6	38,3	23,2	31,9	
SCHd028 »	STBnachAusfahrkurve	28,8	38,8	22,4	32,4	
SCHd027 »	STBGleisÜbergangNord	27,0	39,1	20,6	32,6	
SCHd028 »	STBGleisÜbergangSüd	26,3	39,3	19,9	32,9	
SCHd021 »	STBWendeSchleife	23,8	39,4	17,4	33,0	
SCHd023 »	STBWendeEinfahrgera	14,2	39,4	7,8	33,0	
SCHd022 »	STBWendeAusgerade	13,9	39,4	7,5	33,0	
SCHd024 »	STBWendeEinfahrkurve	13,1	39,4	6,7	33,0	
SCHd025 »	STBWendeAusfahrkurve	11,6	39,4	5,2	33,0	
n=11	Summe		39,4		33,0	
IPkt003 »	IO2a NW-Grenze EG	Schiene Einstellung: Letzte direkte Eingabe				
		x = 4492631,27 m		y = 5705802,11 m		z = 1,80 m
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
SCHd029 »	STBNordGleisSoltauer	33,9	33,9	27,5	27,5	
SCHd030 »	STBSüdgleisSoltauer	33,9	36,9	27,5	30,5	
SCHd019 »	STBvorEinfahrkurve	32,1	38,1	25,7	31,7	
SCHd026 »	STBnachAusfahrkurve	31,1	38,9	24,7	32,5	
SCHd021 »	STBWendeSchleife	28,5	39,3	22,1	32,9	
SCHd028 »	STBGleisÜbergangSüd	28,2	39,6	21,8	33,2	
SCHd027 »	STBGleisÜbergangNord	28,1	39,9	21,7	33,5	
SCHd024 »	STBWendeEinfahrkurve	17,9	39,9	11,4	33,5	
SCHd022 »	STBWendeAusgerade	17,0	40,0	10,6	33,5	
SCHd023 »	STBWendeEinfahrgera	17,0	40,0	10,6	33,6	
SCHd025 »	STBWendeAusfahrkurve	15,6	40,0	9,2	33,6	
n=11	Summe		40,0		33,6	

Teilergebnisse der Einzelpunktberechnung
Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen des Straßenbahnverkehrs

IPkt004 ▶	IO2b NW-Grenze DG	Schiene				Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
		x = 4492631,27 m		y = 5705802,11 m		z = 4,50 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
SCHd029 ▶	STBNordGleisSoltauer	33,8	33,8	27,4	27,4				
SCHd030 ▶	STBSüdgleisSoltauer	33,8	36,8	27,3	30,4				
SCHd019 ▶	STBvorEinfahrkurve	31,7	38,0	25,3	31,5				
SCHd026 ▶	STBnachAusfahrkurve	30,8	38,7	24,4	32,3				
SCHd021 ▶	STBWendeSchleife	28,6	39,1	22,2	32,7				
SCHd028 ▶	STBGleisÜbergangSüd	27,6	39,4	21,2	33,0				
SCHd027 ▶	STBGleisÜbergangNord	27,4	39,7	21,0	33,3				
SCHd024 ▶	STBWendeEinfahrkurve	17,7	39,7	11,3	33,3				
SCHd022 ▶	STBWendeAusfgerade	17,4	39,7	11,0	33,3				
SCHd023 ▶	STBWendeEinfahrgera	17,4	39,8	11,0	33,4				
SCHd025 ▶	STBWendeAusfahrkurve	15,4	39,8	9,0	33,4				
n=11	Summe		39,8		33,4				
IPkt005 ▶	IO3a WSW Grenze EG	Schiene				Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
		x = 4492592,23 m		y = 5705696,19 m		z = 1,80 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
SCHd021 ▶	STBWendeSchleife	39,4	39,4	33,0	33,0				
SCHd029 ▶	STBNordGleisSoltauer	34,0	40,5	27,5	34,1				
SCHd030 ▶	STBSüdgleisSoltauer	33,8	41,3	27,4	34,9				
SCHd019 ▶	STBvorEinfahrkurve	32,4	41,9	26,0	35,4				
SCHd026 ▶	STBnachAusfahrkurve	31,6	42,2	25,2	35,8				
SCHd022 ▶	STBWendeAusfgerade	25,8	42,3	19,4	35,9				
SCHd028 ▶	STBGleisÜbergangSüd	25,4	42,4	18,9	36,0				
SCHd023 ▶	STBWendeEinfahrgera	23,7	42,5	17,3	36,1				
SCHd027 ▶	STBGleisÜbergangNord	23,5	42,5	17,1	36,1				
SCHd024 ▶	STBWendeEinfahrkurve	21,7	42,6	15,3	36,2				
SCHd025 ▶	STBWendeAusfahrkurve	20,1	42,6	13,6	36,2				
n=11	Summe		42,6		36,2				
IPkt006 ▶	IO3b WSW Grenze DG	Schiene				Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
		x = 4492592,23 m		y = 5705696,19 m		z = 4,50 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
SCHd021 ▶	STBWendeSchleife	40,4	40,4	34,0	34,0				
SCHd019 ▶	STBvorEinfahrkurve	33,1	41,2	26,7	34,8				
SCHd029 ▶	STBNordGleisSoltauer	33,1	41,8	26,7	35,4				
SCHd030 ▶	STBSüdgleisSoltauer	33,1	42,4	26,7	35,9				
SCHd026 ▶	STBnachAusfahrkurve	32,2	42,8	25,8	36,3				
SCHd022 ▶	STBWendeAusfgerade	26,9	42,9	20,5	36,5				
SCHd028 ▶	STBGleisÜbergangSüd	25,2	42,9	18,8	36,5				
SCHd023 ▶	STBWendeEinfahrgera	24,0	43,0	17,6	36,6				
SCHd027 ▶	STBGleisÜbergangNord	23,1	43,0	16,6	36,6				
SCHd024 ▶	STBWendeEinfahrkurve	23,0	43,1	16,6	36,7				
SCHd025 ▶	STBWendeAusfahrkurve	21,4	43,1	15,0	36,7				
n=11	Summe		43,1		36,7				

Teilergebnisse der Einzelpunktberechnung
Beurteilungspegel der Geräuschmissionen des Straßenbahnverkehrs

IPkt007 ▶	IO4a SW-Grenze EG	Schiene				Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
		x = 4492660,39 m		y = 5705686,26 m		z = 1,80 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
SCHd029 ▶	STBNordGleisSoltauer	36,5	36,5	30,1	30,1				
SCHd030 ▶	STBSüdgleisSoltauer	36,4	39,4	30,0	33,0				
SCHd019 ▶	STBvorEinfahrkurve	35,8	41,0	29,4	34,6				
SCHd026 ▶	STBnachAusfahrkurve	33,8	41,8	27,3	35,3				
SCHd021 ▶	STBWendeSchleife	31,7	42,2	25,3	35,8				
SCHd026 ▶	STBGleisÜbergangSüd	29,4	42,4	22,9	36,0				
SCHd027 ▶	STBGleisÜergangNord	29,2	42,6	22,8	36,2				
SCHd022 ▶	STBWendeAusfgerade	21,8	42,6	15,4	36,2				
SCHd024 ▶	STBWendeEinfahrkurve	21,0	42,7	14,6	36,2				
SCHd023 ▶	STBWendeEinfahrgera	20,4	42,7	14,0	36,3				
SCHd025 ▶	STBWendeAusfahrkurve	20,0	42,7	13,5	36,3				
n=11	Summe		42,7		36,3				
IPkt008 ▶	IO4b SW-Grenze DG	Schiene				Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
		x = 4492660,39 m		y = 5705686,26 m		z = 4,50 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
SCHd029 ▶	STBNordGleisSoltauer	36,9	36,9	30,5	30,5				
SCHd019 ▶	STBvorEinfahrkurve	36,8	39,8	30,4	33,4				
SCHd030 ▶	STBSüdgleisSoltauer	36,8	41,6	30,4	35,2				
SCHd026 ▶	STBnachAusfahrkurve	34,7	42,4	28,3	36,0				
SCHd021 ▶	STBWendeSchleife	32,2	42,8	25,8	36,4				
SCHd028 ▶	STBGleisÜbergangSüd	30,2	43,0	23,8	36,6				
SCHd027 ▶	STBGleisÜergangNord	30,0	43,2	23,6	36,8				
SCHd022 ▶	STBWendeAusfgerade	22,8	43,3	16,4	36,9				
SCHd023 ▶	STBWendeEinfahrgera	21,9	43,3	15,5	36,9				
SCHd024 ▶	STBWendeEinfahrkurve	21,8	43,3	15,4	36,9				
SCHd025 ▶	STBWendeAusfahrkurve	20,5	43,4	14,1	36,9				
n=11	Summe		43,4		36,9				
IPkt009 ▶	IO5a SO-Grenze EG	Schiene				Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
		x = 4492748,74 m		y = 5705708,10 m		z = 1,80 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
SCHd030 ▶	STBSüdgleisSoltauer	35,8	35,8	29,4	29,4				
SCHd029 ▶	STBNordGleisSoltauer	35,7	38,7	29,3	32,3				
SCHd019 ▶	STBvorEinfahrkurve	30,9	39,4	24,4	33,0				
SCHd026 ▶	STBnachAusfahrkurve	30,4	39,9	23,9	33,5				
SCHd021 ▶	STBWendeSchleife	26,0	40,1	19,6	33,7				
SCHd027 ▶	STBGleisÜergangNord	23,9	40,2	17,5	33,8				
SCHd028 ▶	STBGleisÜbergangSüd	23,2	40,3	16,8	33,9				
SCHd025 ▶	STBWendeAusfahrkurve	16,9	40,3	10,5	33,9				
SCHd023 ▶	STBWendeEinfahrgera	16,8	40,3	10,4	33,9				
SCHd022 ▶	STBWendeAusfgerade	16,8	40,3	10,3	33,9				
SCHd024 ▶	STBWendeEinfahrkurve	16,2	40,3	9,8	33,9				
n=11	Summe		40,3		33,9				

Teilergebnisse der Einzelpunktberechnung
Beurteilungspegel der Geräuschmissionen des Straßenbahnverkehrs

IPkt010 ▶	IO5b SO-Grenze DG	Schiene				Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
		x = 4492748,74 m		y = 5705708,10 m		z = 4,50 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
SCHd029 ▶	STBNordGleisSoltau	38,8	38,8	32,4	32,4				
SCHd030 ▶	STBSüdgleisSoltau	38,8	41,8	32,3	35,4				
SCHd019 ▶	STBvorEinfahrkurve	35,3	42,7	28,8	36,3				
SCHd026 ▶	STBnachAusfahrkurve	34,7	43,3	28,3	36,9				
SCHd027 ▶	STBGleisÜbergangNord	29,2	43,5	22,8	37,1				
SCHd028 ▶	STBGleisÜbergangSüd	29,1	43,6	22,7	37,2				
SCHd021 ▶	STBWendeSchleife	25,7	43,7	19,3	37,3				
SCHd025 ▶	STBWendeAusfahrkurve	17,5	43,7	11,1	37,3				
SCHd023 ▶	STBWendeEinfahrgera	17,4	43,7	11,0	37,3				
SCHd022 ▶	STBWendeAusgerade	17,4	43,7	11,0	37,3				
SCHd024 ▶	STBWendeEinfahrkurve	16,8	43,7	10,4	37,3				
n=11	Summe		43,7		37,3				
IPkt011 ▶	IO6a O-Grenze EG	Schiene				Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
		x = 4492777,05 m		y = 5705809,55 m		z = 1,80 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
SCHd029 ▶	STBNordGleisSoltau	36,6	36,6	30,2	30,2				
SCHd030 ▶	STBSüdgleisSoltau	36,5	39,6	30,1	33,2				
SCHd019 ▶	STBvorEinfahrkurve	31,3	40,2	24,9	33,8				
SCHd026 ▶	STBnachAusfahrkurve	30,8	40,7	24,4	34,3				
SCHd028 ▶	STBGleisÜbergangSüd	27,8	40,9	21,4	34,5				
SCHd027 ▶	STBGleisÜbergangNord	27,6	41,1	21,2	34,7				
SCHd021 ▶	STBWendeSchleife	25,5	41,2	19,1	34,8				
SCHd022 ▶	STBWendeAusgerade	15,1	41,2	8,7	34,8				
SCHd023 ▶	STBWendeEinfahrgera	14,1	41,2	7,7	34,8				
SCHd024 ▶	STBWendeEinfahrkurve	13,1	41,2	6,7	34,8				
SCHd025 ▶	STBWendeAusfahrkurve	12,4	41,2	6,0	34,8				
n=11	Summe		41,2		34,8				
IPkt012 ▶	IO6b O-Grenze DG	Schiene				Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
		x = 4492777,05 m		y = 5705809,55 m		z = 4,50 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
SCHd029 ▶	STBNordGleisSoltau	37,4	37,4	30,9	30,9				
SCHd030 ▶	STBSüdgleisSoltau	37,1	40,3	30,7	33,8				
SCHd019 ▶	STBvorEinfahrkurve	32,4	40,9	26,0	34,5				
SCHd026 ▶	STBnachAusfahrkurve	31,8	41,4	25,4	35,0				
SCHd027 ▶	STBGleisÜbergangNord	27,7	41,6	21,3	35,2				
SCHd028 ▶	STBGleisÜbergangSüd	27,7	41,8	21,3	35,4				
SCHd021 ▶	STBWendeSchleife	26,6	41,9	20,2	35,5				
SCHd022 ▶	STBWendeAusgerade	16,0	41,9	9,6	35,5				
SCHd023 ▶	STBWendeEinfahrgera	14,4	41,9	8,0	35,5				
SCHd024 ▶	STBWendeEinfahrkurve	13,5	41,9	7,1	35,5				
SCHd025 ▶	STBWendeAusfahrkurve	12,8	41,9	6,4	35,5				
n=11	Summe		41,9		35,5				

Teilergebnisse der Einzelpunktberechnung Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen des Garagenhofes

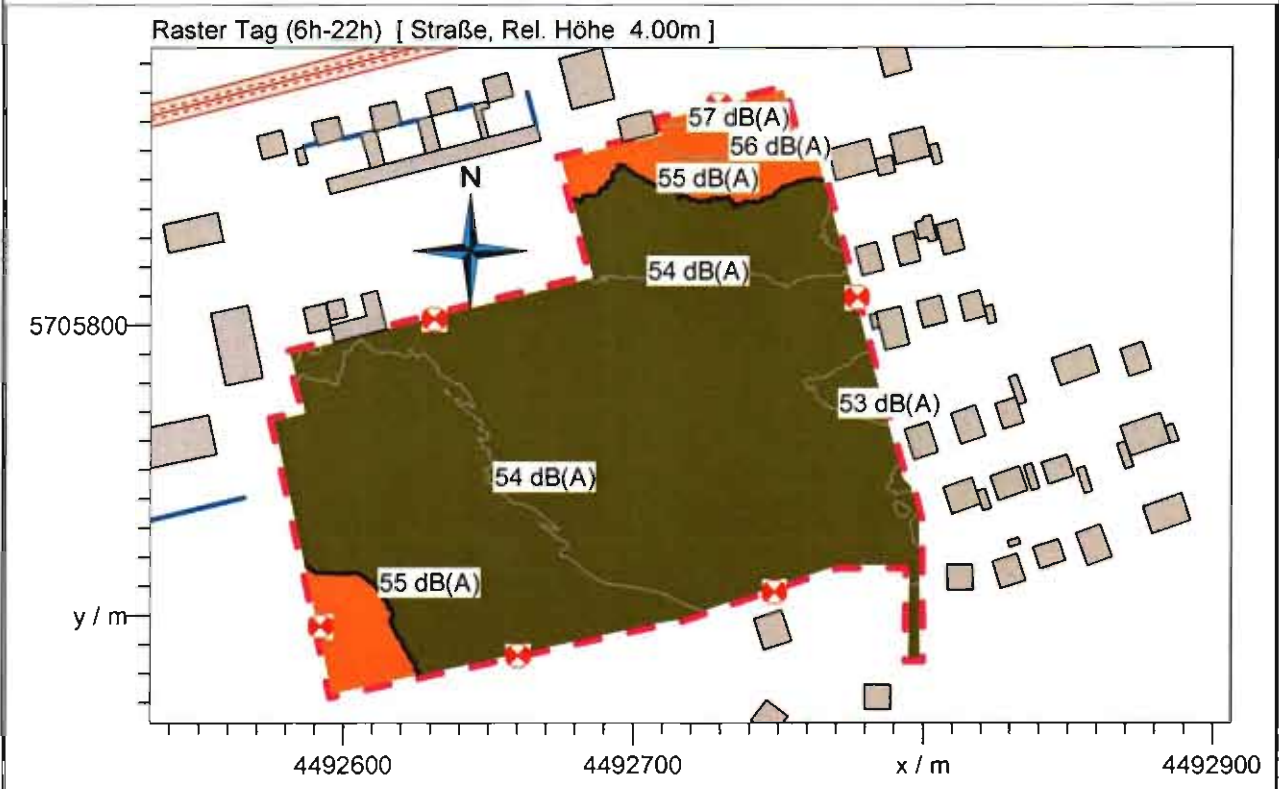
Mittlere Liste »		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005							
IPkt003 »	IO1a NO-Grenze EG	Parkplatz Einstellung: Letzte direkte Eingabe							
		x = 4492729,22 m		y = 5705875,60 m		z = 1,80 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		Höhenraster			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
		FLQi009 »	Garagenhof	29,1	29,1	30,8	30,8	19,6	19,6
		Summe			29,1		30,8		19,6
IPkt004 »	IO1b NO-Grenze DG	Parkplatz Einstellung: Letzte direkte Eingabe							
		x = 4492729,22 m		y = 5705875,60 m		z = 4,50 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		Höhenraster			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
		FLQi009 »	Garagenhof	30,6	30,6	32,3	32,3	21,0	21,0
		Summe			30,6		32,3		21,0
IPkt002 »	IO2a NW-Grenze EG	Parkplatz Einstellung: Letzte direkte Eingabe							
		x = 4492631,27 m		y = 5705802,11 m		z = 1,80 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		Höhenraster			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
		FLQi009 »	Garagenhof	32,7	32,7	34,4	34,4	23,2	23,2
		Summe			32,7		34,4		23,2
IPkt005 »	IO2b NW-Grenze DG	Parkplatz Einstellung: Letzte direkte Eingabe							
		x = 4492631,27 m		y = 5705802,11 m		z = 4,50 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		Höhenraster			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
		FLQi009 »	Garagenhof	34,5	34,5	36,2	36,2	24,7	24,7
		Summe			34,5		36,2		24,7
IPkt001 »	IO3a WSW Grenze EG	Parkplatz Einstellung: Letzte direkte Eingabe							
		x = 4492592,23 m		y = 5705696,19 m		z = 1,80 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		Höhenraster			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
		FLQi009 »	Garagenhof	40,0	40,0	41,6	41,6	30,0	30,0
		Summe			40,0		41,6		30,0
IPkt006 »	IO3b WSW Grenze DG	Parkplatz Einstellung: Letzte direkte Eingabe							
		x = 4492592,23 m		y = 5705696,19 m		z = 4,50 m			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		Höhenraster			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
		FLQi009 »	Garagenhof	43,0	43,0	44,6	44,6	32,3	32,3
		Summe			43,0		44,6		32,3

**Teilergebnisse der Einzelpunktberechnung
Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen des Garagenhofes**

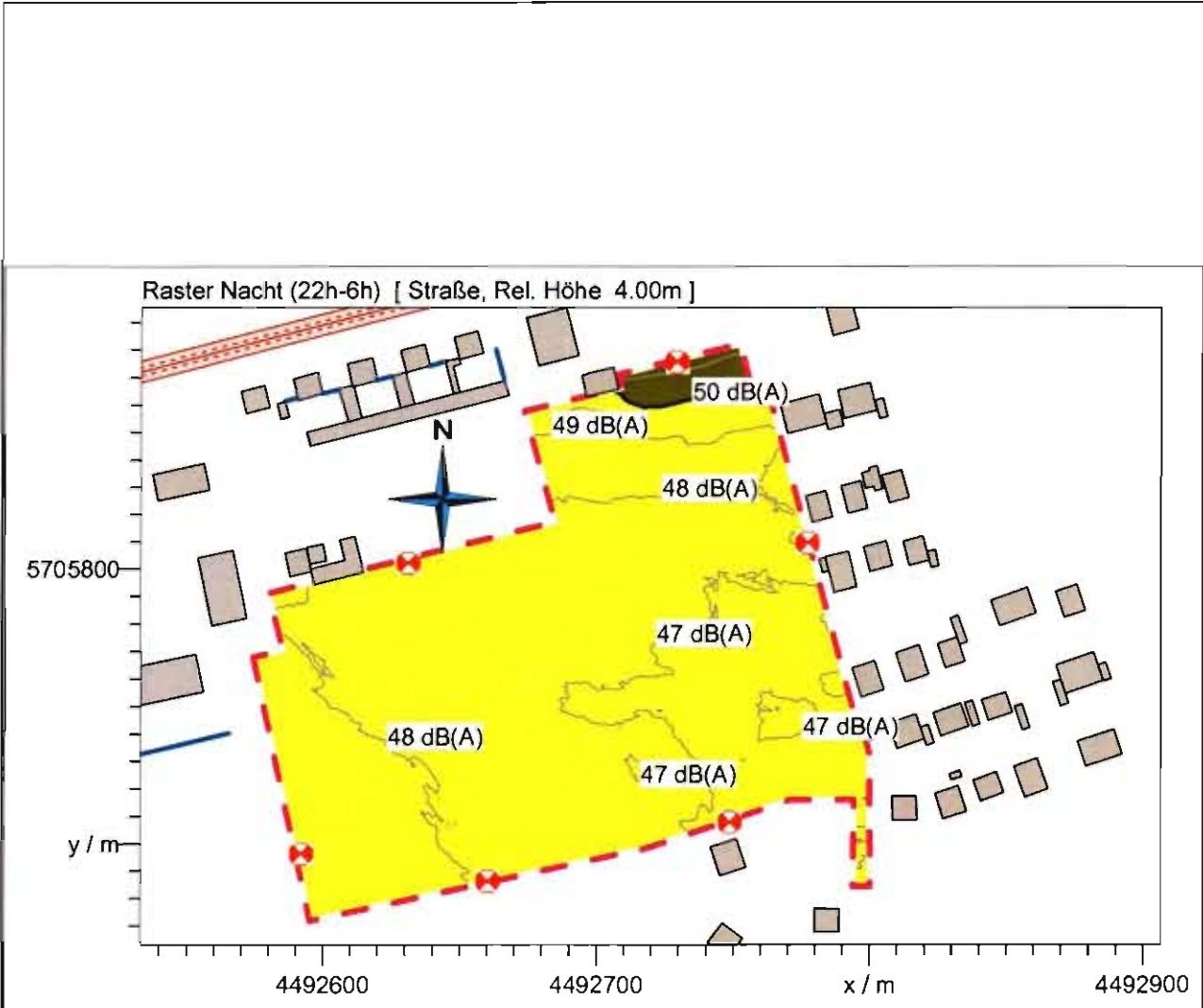
IPkt007 ▶	IO4a SW-Grenze EG	Parkplatz Einstellung: Letzte direkte Eingabe					
		x = 4492660,39 m		y = 5705686,26 m		z = 1,80 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		Höhenraster	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi009 ▶	Garagenhof	48,4	48,4	50,1	50,1	37,7	37,7
	Summe		48,4		50,1		37,7
IPkt008 ▶	IO4b SW-Grenze DG	Parkplatz Einstellung: Letzte direkte Eingabe					
		x = 4492660,39 m		y = 5705686,26 m		z = 4,50 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		Höhenraster	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi009 ▶	Garagenhof	50,9	50,9	52,6	52,6	40,0	40,0
	Summe		50,9		52,6		40,0
IPkt009 ▶	IO5a SW-Grenze EG	Parkplatz Einstellung: Letzte direkte Eingabe					
		x = 4492748,74 m		y = 5705708,10 m		z = 1,80 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		Höhenraster	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi009 ▶	Garagenhof	35,3	35,3	37,0	37,0	25,6	25,6
	Summe		35,3		37,0		25,6
IPkt010 ▶	IO5b SW-Grenze DG	Parkplatz Einstellung: Letzte direkte Eingabe					
		x = 4492748,74 m		y = 5705708,10 m		z = 4,50 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		Höhenraster	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi009 ▶	Garagenhof	37,9	37,9	39,6	39,6	27,7	27,7
	Summe		37,9		39,6		27,7
IPkt011 ▶	IO6a W-Grenze EG	Parkplatz Einstellung: Letzte direkte Eingabe					
		x = 4492777,05 m		y = 5705809,55 m		z = 1,80 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		Höhenraster	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi009 ▶	Garagenhof	30,4	30,4	32,1	32,1	20,9	20,9
	Summe		30,4		32,1		20,9
IPkt012 ▶	IO6b W-Grenze DG	Parkplatz Einstellung: Letzte direkte Eingabe					
		x = 4492777,05 m		y = 5705809,55 m		z = 4,50 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		Höhenraster	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi009 ▶	Garagenhof	31,7	31,7	33,4	33,4	22,0	22,0
	Summe		31,7		33,4		22,0

Teilergebnisse der Einzelpunktberechnung Kurzzeitige Geräuschspitzen, Garagenhof

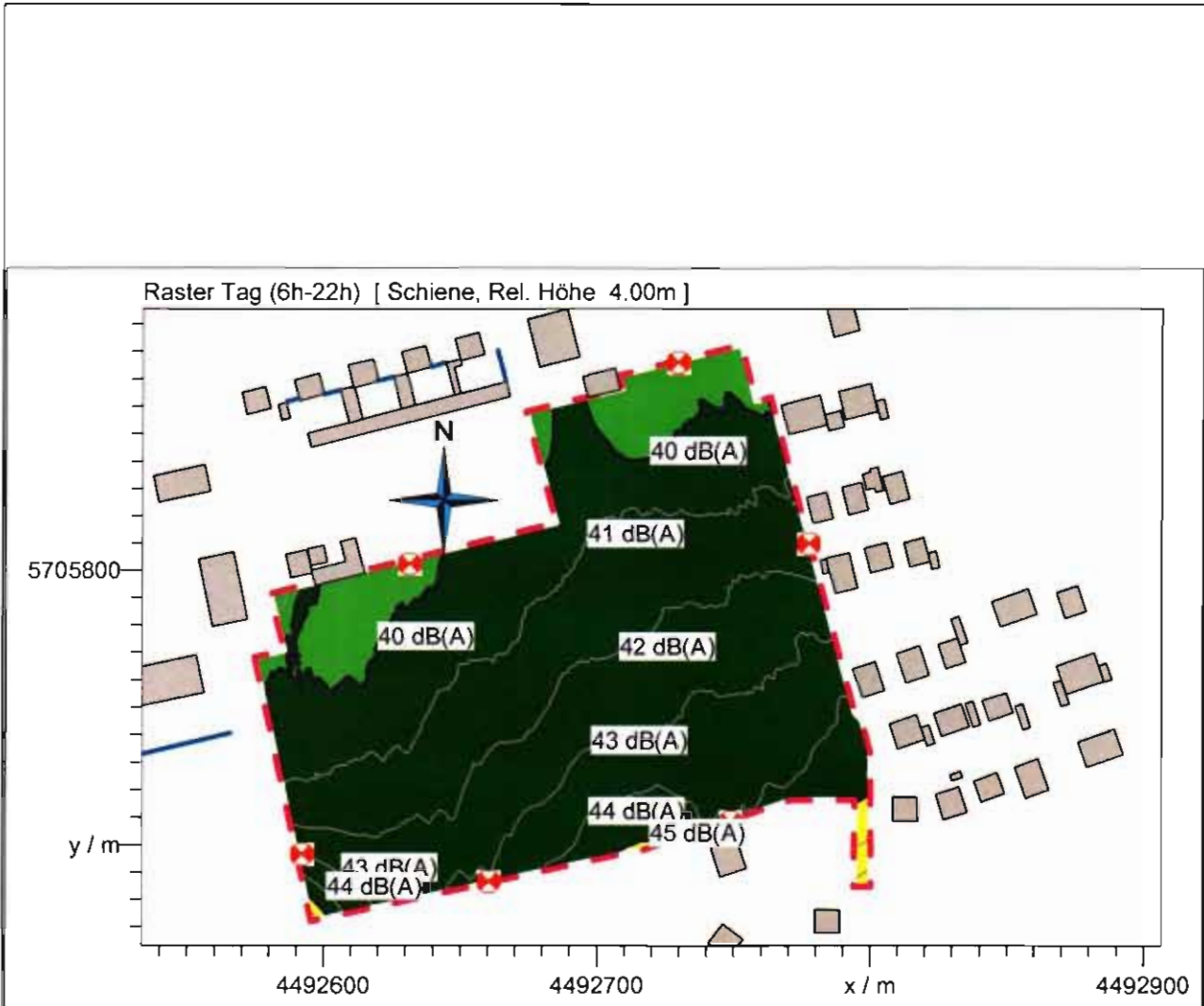
Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt001	IO1a NO-Grenze EG	Tag (6h-22h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-57,4	41,6	85,0
		Nacht (22h-6h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-57,4	41,6	60,0
		Höhenraster	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-57,4	41,6	60,0
IPkt002	IO1b NO-Grenze DG	Tag (6h-22h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-57,1	41,9	85,0
		Nacht (22h-6h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-57,1	41,9	60,0
		Höhenraster	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-57,1	41,9	60,0
IPkt003	IO2a NW-Grenze EG	Tag (6h-22h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-53,3	45,7	85,0
		Nacht (22h-6h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-53,3	45,7	60,0
		Höhenraster	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-53,3	45,7	60,0
IPkt004	IO2b NW-Grenze DG	Tag (6h-22h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-52,9	46,1	85,0
		Nacht (22h-6h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-52,9	46,1	60,0
		Höhenraster	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-52,9	46,1	60,0
IPkt005	IO3a WSW Grenze EG	Tag (6h-22h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-42,9	56,1	85,0
		Nacht (22h-6h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-42,9	56,1	60,0
		Höhenraster	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-42,9	56,1	60,0
IPkt006	IO3b WSW Grenze DG	Tag (6h-22h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-41,2	57,8	85,0
		Nacht (22h-6h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-41,2	57,8	60,0
		Höhenraster	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-41,2	57,8	60,0
IPkt007	IO4a SW-Grenze EG	Tag (6h-22h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-34,2	64,8	85,0
		Nacht (22h-6h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-34,2	64,8	60,0
		Höhenraster	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-34,2	64,8	60,0
IPkt008	IO4b SW-Grenze DG	Tag (6h-22h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-33,0	66,0	85,0
		Nacht (22h-6h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-33,0	66,0	60,0
		Höhenraster	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-33,0	66,0	60,0
IPkt009	IO5a SO-Grenze EG	Tag (6h-22h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-49,4	49,6	85,0
		Nacht (22h-6h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-49,4	49,6	60,0
		Höhenraster	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-49,4	49,6	60,0
IPkt010	IO5b SO-Grenze DG	Tag (6h-22h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-48,6	50,4	85,0
		Nacht (22h-6h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-48,6	50,4	60,0
		Höhenraster	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-48,6	50,4	60,0
IPkt011	IO6a O-Grenze EG	Tag (6h-22h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-55,6	43,4	85,0
		Nacht (22h-6h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-55,6	43,4	60,0
		Höhenraster	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-55,6	43,4	60,0
IPkt012	IO6b O-Grenze DG	Tag (6h-22h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-55,3	43,7	85,0
		Nacht (22h-6h)	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-55,3	43,7	60,0
		Höhenraster	FLQi009?	(nicht vorhanden)		-55,3	43,7	60,0



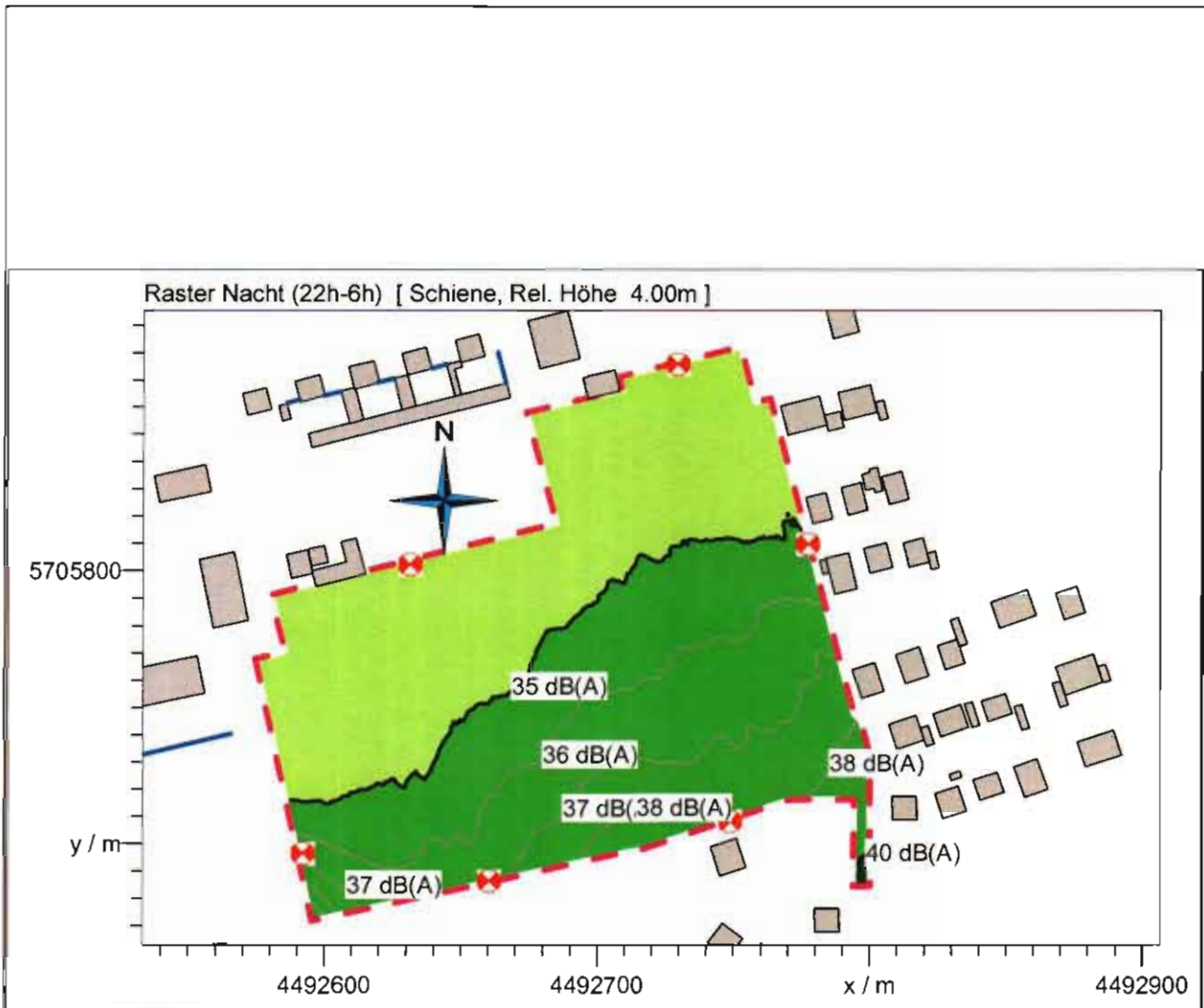
	Tag (6h-22h)	Auftraggeber	TAURUS
	Pegel dB(A)		Vermögensverwaltung GmbH
	>...-35	Projekt:	B-Plan 73
	>35-40	Planinhalt:	Rasterlärmkarte
>40-45			Beurteilungspegel, tags,
>45-50			Straßenverkehr
>50-55			
>55-60		Bearbeiter:	TN-UBS-HAL/Wip
>60-65		Datum:	28.08.2014
>65-70			
>70-75			
>75-80			
>80-...			



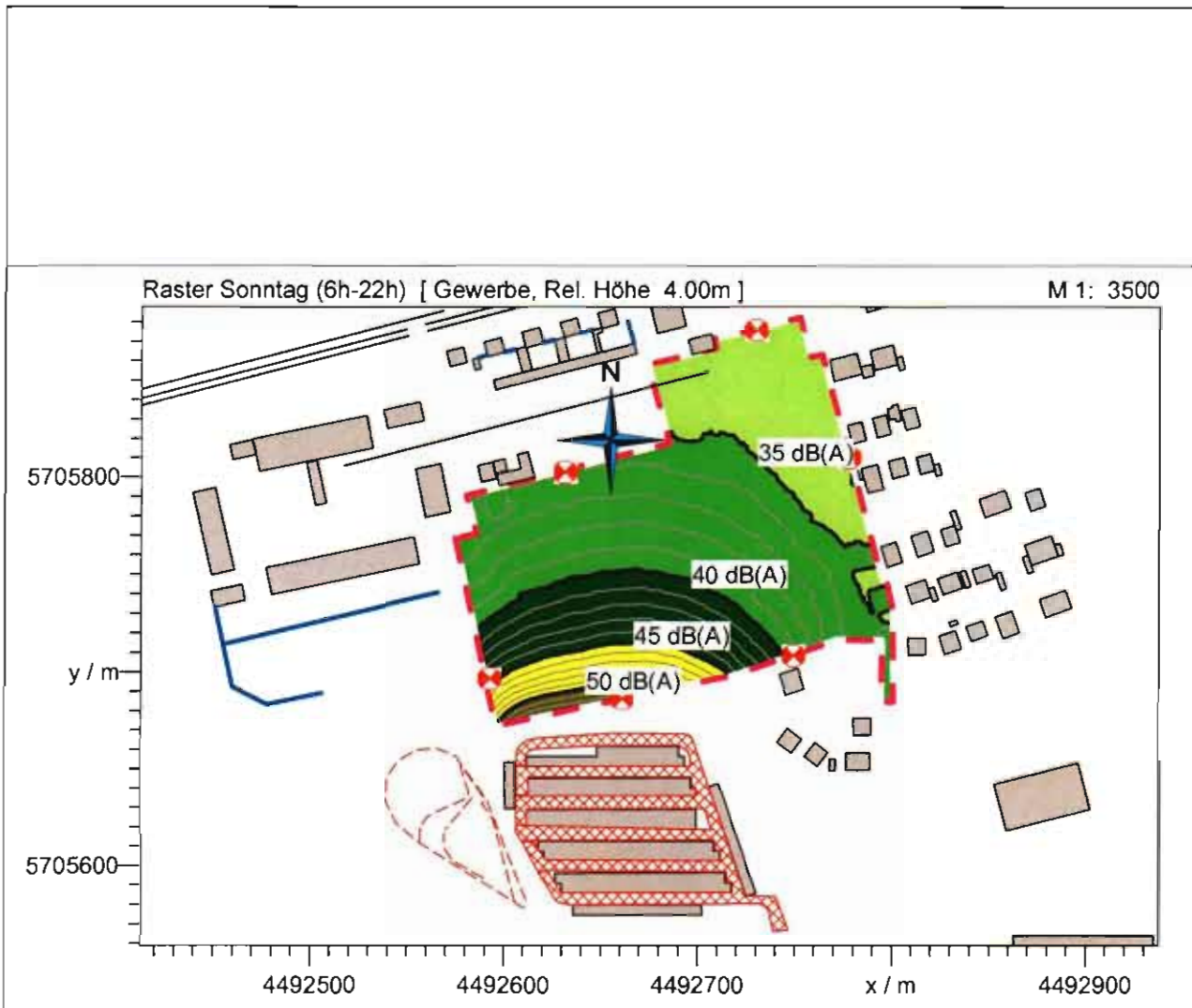
<p>Nacht (22h-6h) Pegel dB(A)</p>	<p>Auftraggeber TAURUS Vermögensverwaltung GmbH</p>
	<p>Projekt: B-Plan 73 Planinhalt: Rasterlärmkarte Beurteilungspegel, nachts, Straßenverkehr</p>
<p>Bearbeiter: TN-UBS-HAL/Wip Datum: 28.08.2014</p>	



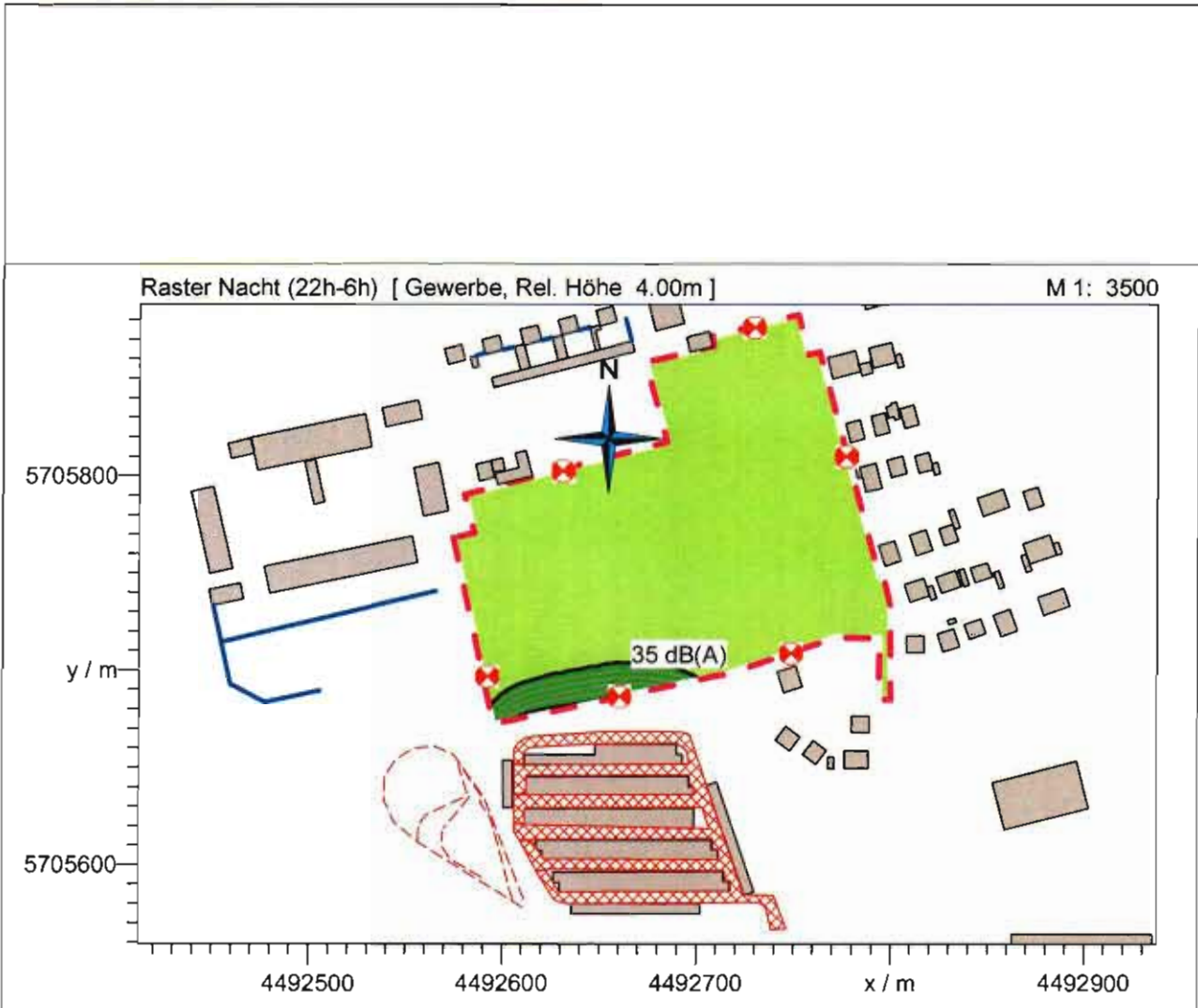
<p>Tag (6h-22h) Pegel dB(A)</p>	<p>Auftraggeber TAURUS Vermögensverwaltung GmbH</p>
	<p>Projekt: B-Plan 73 Planinhalt: Rasterlärmkarte Beurteilungspegel, tags, Straßenbahnverkehr</p>
<p>Bearbeiter: TN-UBS-HAL/Wip Datum: 28.08.2014</p>	



<p>Nacht (22h-6h) Pegel dB(A)</p>	<p>Auftraggeber TAURUS Vermögensverwaltung GmbH</p>
	<p>Projekt: B-Plan 73 Planinhalt: Rasterlärmkarte Beurteilungspegel, nachts, Straßenbahnverkehr</p>
<p>Bearbeiter: TN-UBS-HAL/Wip Datum: 28.08.2014</p>	



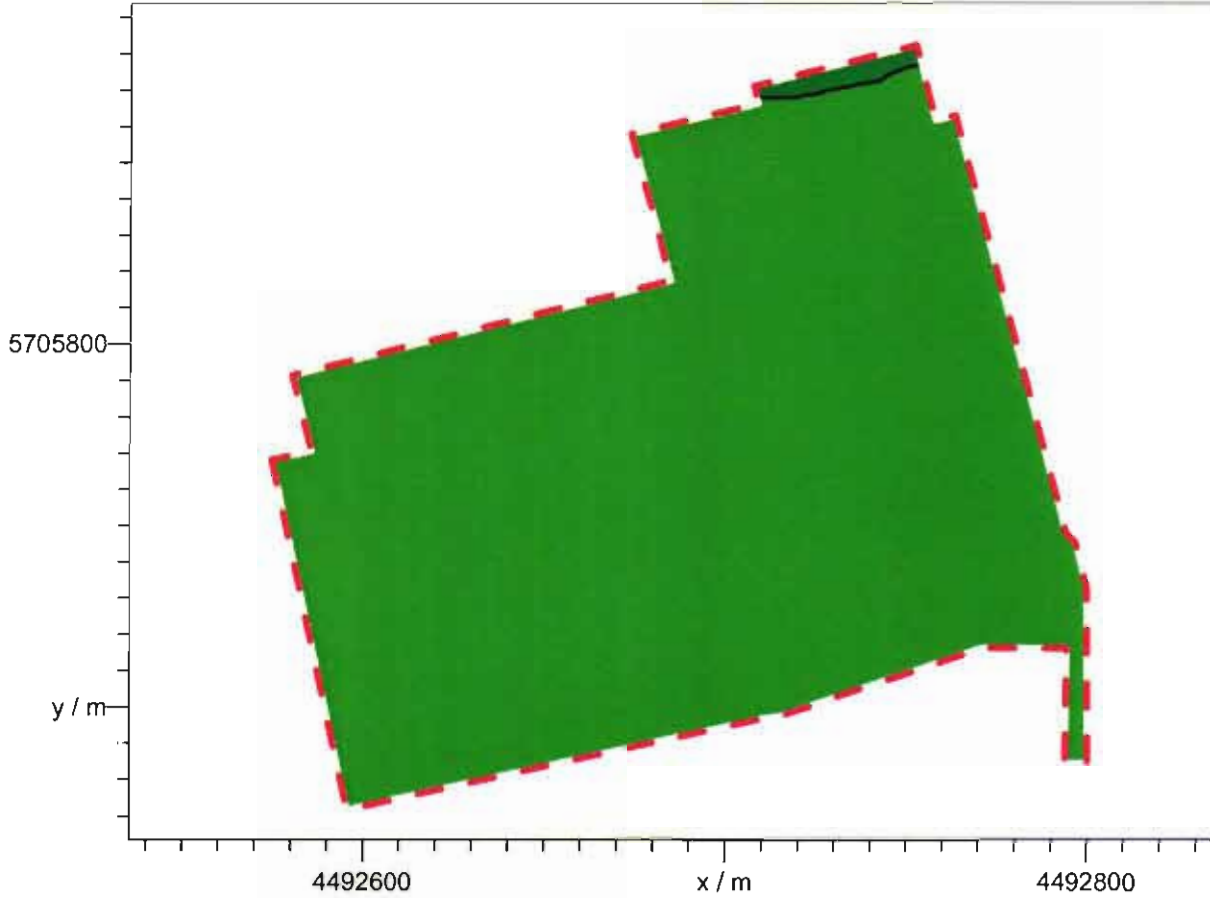
<p>Sonntag (6h-22h) Pegel dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> > . . - 35 >35 - 40 >40 - 45 >45 - 50 >50 - 55 >55 - 60 >60 - 65 >65 - 70 >70 - 75 >75 - 80 >80 - . . 	<p>Auftraggeber: Taurus Vermögensverwaltung GmbH</p> <p>Projekt: B-Plan 73</p> <p>Planinhalt: Rasterlärmkarte Beurteilungspegel, tags, Garagenhof</p> <p>Bearbeiter: TN-UBS-HAL/Wip</p> <p>Datum: 28.08.2014</p>
--	--



<p>Nacht (22h-6h) Pegel dB(A)</p>	<p>Auftraggeber: TAURUS Vermögensverwaltung GmbH</p>
	<p>Projekt: B-Plan 73 Planinhalt: Rasterlärnkarte Beurteilungspegel, nachts, Garagenhof</p>
<p>Bearbeiter: TN-UBS-HAL/Wip Datum: 28.08.2014</p>	

Raster Tag (6h-22h) [Straße, Rel. Höhe 4.00m]

M 1: 2000



Tag (6h-22h)
DIN 4109 (+3dB)
Lärmpegelbereiche

I	-55 dB (A)
II	56-60 dB (A)
III	61-65 dB (A)
IV	66-70 dB (A)
V	71-75 dB (A)
VI	76-80 dB (A)
VII	>80 dB (A)

Auftraggeber

TAURUS
Vermögensverwaltung GmbH

Projekt:

B-Plan 73

Planinhalt:

Lärmpegelbereiche

Bearbeiter:

TN-UBS-HAL/Wip

Datum:

28.08.2014

GEOTECH

Ingenieurbüro für Geotechnik
Diplom-Geologe Falko Schöpe

Gottschedstr. 28 · 06246 Bad Lauchstädt



GEOTECH

Anlage 8

Gutachten

**Orientierende Untersuchung von Grundstücken in
Halle-Nietleben (Flurstücke 2137, 24, 18/1, 18/3, 19/7, 19/11)
- Baugebiet Eislebener Straße / Granau -**

Projekt-Nr.: 121644

Auftraggeber: TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH
Zscherbener Landstraße 17
06126 Halle (Saale)

Gutachter: Dipl.-Geol. Falko Schöpe
Ingenieurbüro GEOTECH
Gottschedstraße 28
06246 Bad Lauchstädt
Tel. (034635) 20748

Bad Lauchstädt, 06. Februar 2013

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	3
1.1 Vorgang und Aufgabenstellung	3
1.2 Ausgangssituation	3
1.3 Durchgeführte Untersuchungen	4
2. Untersuchungsgebiet	4
2.1 Topografische Daten	4
2.2 Historische Entwicklung	5
2.3 Heutige Situation und geplante Nutzung	5
3. Geologische Verhältnisse	6
4. Hydrogeologische und hydrologische Verhältnisse	7
5. Altlastverdacht	7
6. Bohrarbeiten und Probennahme	8
7. Ergebnisse und Bewertung der chemischen Analytik	10
7.1 Boden- und Bodenluftuntersuchungen	10
7.2 Orientierende Deklaration von potentiellm Bodenaushub	11
8. Gefährdungsabschätzung und Bewertung des Altlastverdachts	12
9. Handlungsempfehlungen	14
10. Quellenverzeichnis	15

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Lagepläne
Anlage 2	Bohrprofile der Rammkernsondierungen
Anlage 3	Untersuchungsbericht der chemischen Analytik

1. Einleitung

1.1 Vorgang und Aufgabenstellung

In Halle (Saale) OT Nietleben ist südlich der Eislebener Straße und östlich des alten Guts Granau der Neubau eines Wohngebietes geplant. Das Gelände war in der Vergangenheit Teil des ehemaligen Zementwerkes Nietleben, später wurde es durch den VEB Rationalisierungsmittelbau und –montage genutzt. Aufgrund der ehemaligen industriellen Nutzung ist die Fläche in der „Datei schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten“ der Stadt Halle (Saale) erfasst. Zwischen 1994 und 2001 wurden im Bereich des geplanten Baugebietes einzelne stichpunktartige Bodenuntersuchungen durchgeführt, bei denen lokal Schadstoffbelastungen festgestellt wurden.

Das Ingenieurbüro GEOTECH Bad Lauchstädt wurde mit der Durchführung einer Orientierenden Untersuchung des Bodens des geplanten Baugebietes beauftragt. Auf dieser Grundlage sowie unter Verwendung vorliegender Altgutachten war der Altlastverdacht zu bewerten und eine Gefährdungsabschätzung mit Handlungsempfehlungen nach BBodSchV zu erstellen. Außerdem sollte eine Vorabeinschätzung der zu erwartenden Einstufung von Bodenaushub nach LAGA gegeben werden. Eine Untersuchung der vorhandenen Bausubstanz war nicht Bestandteil des Auftrages.

1.2 Ausgangssituation

Als erster Schritt wurden die im Quellenverzeichnis aufgeführten Gutachten und sonstigen Unterlagen ausgewertet. Altlastenuntersuchungen mit direktem Bezug zum aktuellen Untersuchungsgebiet fanden sich in folgenden Untersuchungsberichten:

/12/ 1994 wurde das Gelände des Bebauungsplanes Nr. 74 mit 5 Rammkernsondierungen und einer Pegelbohrung stichpunktartig untersucht. Davon lagen 2 RKS und die Pegelbohrung im aktuellen Untersuchungsgebiet. Nahe der Nordwestecke einer bestehenden Werkhalle wurden Bodenkontaminationen mit Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) festgestellt. Der kontaminierte Bereich wurde nicht eingegrenzt.

/15/ 1996 wurden 5 RKS im westlichen Teil des aktuellen Untersuchungsgebietes abgeteuft („Bebauungsbereich Granau“). Dabei wurden keine organoleptisch auffälligen Schadstoffverunreinigungen des Bodens festgestellt. An relevanter chemischer Analytik enthält der Bericht lediglich die wenig aussagekräftige Eluatuntersuchung einer Bodenmischprobe.

/11/ 2001 erfolgte die Untersuchung von 5 Proben aus dem obersten Abschnitt des Bodens südlich der Werkhalle. Mit der Untersuchung wurde belegt, dass durch zwei umgeworfene Fässer keine Ölkontamination des Bodens unter der dort vorhandenen Betondecke verursacht wurde. Lokal wurden ältere Vorbelastungen des Bodens mit MKW festgestellt. Ein Sanierungsbedarf wurde daraus nicht abgeleitet.

Insgesamt war der Kenntnisstand auf Grundlage der vor 2012 durchgeführten Bodenuntersuchungen für eine Bewertung des Altlastverdachts sowie eine Gefährdungsabschätzung als unzureichend einzuschätzen. Daraus ergab sich die Notwendigkeit der Durchführung einer Orientierenden Untersuchung.

1.3 Durchgeführte Untersuchungen

Im Rahmen der Orientierenden Untersuchung des Ingenieurbüros GEOTECH Bad Lauchstädt wurden im Januar 2013 folgende Arbeiten durchgeführt:

- Abteufen von 25 Rammkernsondierungen mit Tiefen von bis zu 5 m im Bereich des geplanten Baugebietes
- Abteufen von 2 zusätzlichen Rammkernsondierungen mit 3 m Tiefe südlich des Untersuchungsgebietes im möglichen Verlauf einer geplanten Regenwasserleitung
- Entnahme von Bodenproben aus dem Bohrgut der RKS und Herstellung von Mischproben
- Ausbau von 3 Bohrlöchern zu temporären Bodenluftmessstellen und Entnahme von Bodenluftproben
- Untersuchung von 22 Einzelbodenproben auf nutzungsspezifische Schadstoffe, insbesondere MKW
- Untersuchung von 3 Bodenmischproben bezüglich ihrer Wiederverwertbarkeit nach LAGA
- Untersuchung von 3 Bodenluftproben auf leichtflüchtige Schadstoffe BTEX und LHKW

Die Ergebnisse des Feldprogramms sind in der Anlage 2 in Form von Bohrprofilen dokumentiert. Der Untersuchungsbericht der CLU GmbH Halle zur chemischen Analytik ist als Anlage 3 beigefügt.

2. Untersuchungsgebiet

2.1 Topografische Daten

Das Gelände des ehemaligen Zementwerkes Nietleben befindet sich in Halle (Saale) zwischen den Ortsteilen Halle-Neustadt und Nietleben nördlich der Soltauer und südlich der Eislebener Straße. Das geplante Baugebiet umfasst den zentralen und nordwestlichen Teil des ehemaligen Werksgeländes. Es handelt sich um die Flurstücke 2137, Flur 2, Gemarkung Nietleben sowie 18/1, 18/3, 19/7, 19/11, 24, Flur 5, Gemarkung Nietleben. Diese bilden das aktuelle Untersuchungsgebiet. Die Begrenzung der insgesamt etwa 26.000 m² großen Fläche ist in der Anlage 1.2 dargestellt. Das Relief des Untersuchungsgebietes ist, abgesehen von künstlichen Aufschüttungen, überwiegend flach. Im nordwestlichen Teil steigt die Geländeoberfläche an. In der unmittelbaren Umgebung des Untersuchungsgebietes befinden sich überwiegend Wohngrundstücke sowie eine Garagenanlage und Ödlandflächen. Etwa 500 m nördlich des Untersuchungsgebietes liegt der Heidensee.

2.2 Historische Entwicklung

Das Zementwerk Nietleben wurde 1907 errichtet und bis 1973 betrieben. Im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes (Flurstücke 2137, 24) befanden sich u. a. das Hauptgebäude mit zwei Drehrohröfen sowie nordwestlich davon ein Öllager und eine Kfz-Werkstatt. Der westliche Teil des Untersuchungsgebietes (Flurstücke 18/1, 18/3, 19/7, 19/11) war wahrscheinlich nicht bebaut. Hier könnten sich Lagerflächen befunden haben, möglicherweise wurde dieser Bereich aber auch landwirtschaftlich genutzt. Südlich und südwestlich des Untersuchungsgebietes wurden durch das Zementwerk zwei Tongruben betrieben. Abgebaute Bereiche wurden mit Asche, Boden und Bauschutt verfüllt.

1973 wurde das Gelände durch den VEB Rationalisierungsmittelbau und –montage (RBM) übernommen. Die Produktionsanlagen des Zementwerkes wurden teilweise abgerissen, so auch das Ofenhaus. 1978 wurde etwa an der ehemaligen Position dieses Gebäudes eine ca. 6.000 m² große Werkhalle errichtet. Bei dem VEB RBM handelte es sich wahrscheinlich um einen Metallbaubetrieb, genauere Informationen zur Produktionstätigkeit liegen nicht vor. Der Betrieb nutzte u. a. die Werkhalle, eine südlich davon gelegene Kranbahn sowie einen Sandstrahlplatz westlich der Werkhalle.

1990 ging das Grundstück in den Besitz der Halleschen Industriemontage- und Anlagenbau GmbH über. Laut /16/ wurden Metallbau- und Montagearbeiten durchgeführt, u. a. Behälterbau. Anfang der 90er Jahre ging die Firma in Insolvenz.

2.3 Heutige Situation und geplante Nutzung

Das Untersuchungsgebiet wird derzeit nicht genutzt. Die große Werkhalle steht leer, die ehemaligen Produktionsanlagen wurden entfernt. Die Halle verfügt über einen Betonfußboden. Südlich der Halle grenzt eine Betonfläche an, hier befand sich in der Vergangenheit eine Kranbahn.

Südlich und östlich der Werkhalle verlaufen aufgeschüttete Wälle aus Bodenmaterial u. a. Im Osten ist der Wall etwa 2 m hoch, im Süden steigt das aufgeschüttete Material haufenartig bis auf Höhen > 5 m an.

Nordöstlich der Werkhalle befindet sich ein bunkerartiger Raum, dessen ehemalige Nutzung unklar ist. Westlich der Werkhalle existieren Reste von Lager- und Werkstattträumen mit alten Regalen und Maschinenfundamenten, ein unterirdischer Gastank, eine kleine Flüssiggasverdampferstation sowie ein betonierter Sandstrahlplatz. Im Bereich dieses Platzes liegen mehrere Haufen Strahlmittel. Außerdem verläuft westlich der Werkhalle eine Trinkwasserleitung.

Der westliche Teil des Untersuchungsgebietes wird durch wild bewachsenes Ödland eingenommen. Häufig sind abgestellte bzw. verkippte größere Betonteile vorhanden. Insbesondere auch im nordwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes finden sich viele verkippte Haufen, wahrscheinlich angefahrener Erdaushub, Bauschutt usw. Aufgrund von Bewuchs und Schnee war die Zusammensetzung der Haufen im einzelnen nicht erkennbar.

Im Untersuchungsgebiet ist die Errichtung einer Einfamilienhaussiedlung mit Erschließungsstraßen geplant. Die noch vorhandene Bausubstanz soll abgerissen werden.

3. Geologische Verhältnisse

Im Untersuchungsgebiet wird die oberste Schicht i.d.R. durch anthropogene Auffüllung gebildet. Zusammensetzung und Mächtigkeit variieren stark. Häufig beträgt die Mächtigkeit der Auffüllung weniger als 1 m, bereichsweise kommen aber auch Auffüllungsmächtigkeiten von 2 m und mehr vor. Die Auffüllung besteht meist aus verkipptem Bodenmaterial, teilweise mit Bauschuttanteilen. Auch reine Bauschuttverkipnungen können lokal nicht ausgeschlossen werden. V. a. im südlichen und südwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes kommen verkippte Aschen und Kohlegrus vor.

Außerdem sind im Untergrund Reste der ehemaligen Bebauung des abgerissenen Zementwerkes vorhanden. Dies trifft insbesondere auf den östlichen Teil des Untersuchungsgebietes zu. Hier wurden die Werkhalle und die südlich daran angrenzende Betonfläche offenbar über großflächig vorhandenen älteren Bauwerksresten, vermutlich Fundamenten, Bodenplatten usw., errichtet. Die Existenz verfüllter Keller, tief einbindender Schornsteinfundamente sowie von Leitungsschächten und –kanälen ist wahrscheinlich. Eine genaue Lokalisierung wäre beim derzeitigen Bebauungszustand nur mit unverhältnismäßigem Aufwand möglich.

Südlich des Untersuchungsgebietes wurden durch das Zementwerk zwei Tongruben betrieben. Diese wurden mit Asche, Boden und Bauschutt verfüllt. Im Bereich der verfüllten Gruben beträgt die Auffüllungsmächtigkeit deutlich mehr als 3 m.

Unter der Auffüllung lagern im Untersuchungsgebiet bereichsweise humose Mutterbodenreste oder/und natürlich umgelagerte sandige oder schluffige Böden, sogenannte Abschlämmmassen. Die Unterscheidung der Abschlämmmassen von künstlich aufgefüllten Böden ist teilweise problematisch. Die Mächtigkeit von Mutterboden und Abschlämmmassen ist meist relativ gering.

Unter den genannten Deckschichten sind im Untersuchungsgebiet meist tertiäre Sedimente mit mehreren Metern Mächtigkeit vorhanden. Es handelt sich überwiegend um schluffig-tonige Böden mit grauen oder graubraunen Färbungen. Bereichsweise kommen auch sandige Schluffe sowie unregelmäßige Sandlagen vor.

Der tiefere Untergrund wird im gesamten Untersuchungsgebiet durch Kalk- und Mergelsteine des Muschelkalks gebildet. Der oberste Abschnitt ist i.d.R. stark verwittert und entfestigt. Er liegt teilweise als graugrüner oder olivfarbener toniger Schluff vor. Der Muschelkalk steht im Untersuchungsgebiet meist in Tiefen > 3 m an. Im nordwestlichen Teil steigt die Schichtgrenze deutlich an, stark verwitterte Mergelsteine wurden hier bereits ab etwa 1 m Tiefe erbohrt.

4. Hydrogeologische und hydrologische Verhältnisse

Den regionalen Hauptgrundwasserleiter bilden die geklüfteten Kalk- und Mergelsteine des Muschelkalks. Im Untersuchungsgebiet ist dieser meist durch die Überlagerung mit grundwasserstauenden schluffig-tonigen Tertiärsedimenten geschützt. Die darüber lagernden Böden Abschlammungen, Mutterboden und Auffüllung weisen teilweise wasserleitende und teilweise wasserstauende Eigenschaften auf.

In den oberen 3 m des Untergrundes ist im Untersuchungsgebiet kein einheitlicher Grundwasserspiegel ausgebildet. In besser durchlässigen Abschnitten von Auffüllung und Abschlammungen sowie in sandigen Abschnitten des Tertiärs kann es zur zeitweisen Bildung lokaler Stau- und Schichtwasserhorizonte kommen. Der Wasserspiegel kann kleinräumig sowie zeitlich erheblich variieren.

In der Umgebung des Untersuchungsgebietes befinden sich folgende Oberflächengewässer:

- Heidensee, ca. 0,5 km nördlich
- Steinbruchsee, ca. 1,1 km südlich

In beiden Seen wird der Grundwasserspiegel künstlich abgesenkt. Dadurch werden die Grundwasserfließrichtungen in der Region beeinflusst.

5. Altlastverdacht

Aus der langjährigen gewerblich-industriellen Nutzung des Untersuchungsgebietes ergibt sich ein Altlastverdacht. Umweltrelevant sind sowohl die ehemalige Nutzung durch ein Zementwerk als auch die spätere Nutzung durch metallverarbeitende Betriebe. In Produktions- und Werkstattbereichen wurden umweltgefährdende Stoffe verwendet, z. B. Öl als Schmiermittel für Maschinen, Lösungs- und Reinigungsmittel sowie Farben. Durch Handhabungs- und Lagerungsverluste sowie bei Havarien könnten Schadstoffe in den Boden gelangt sein. Außerdem war mit der Verkipfung möglicherweise schadstoffbelasteter Abfälle, z. B. Bauschutt oder Asche aus dem Heizhaus der Zementfabrik, im Grundstücksbereich zu rechnen.

Nutzungsrelevante Schadstoffgruppen sind insbesondere Mineralölkohlenwasserstoffe - MKW (Ölverunreinigungen), Schwermetalle (Farbreste, verunreinigte Strahlmittel, Abfälle der Metallverarbeitung, Schlacken), LHKW und BTEX (Lösungs- und Reinigungsmittel) sowie PAK (belastete Abfälle). Verkippte Aschen enthalten oft hohe Konzentrationen löslicher Sulfatverbindungen.

Die exakte Lokalisierung kontaminationsverdächtiger Teilflächen ist i.d.R. nicht mehr möglich. Die Anlagen der Zementfabrik wurden vor etwa 40 Jahren abgerissen und die ehemaligen Standorte teilweise überbaut. Bekannt ist lediglich, dass sich das Ofenhaus etwa an der Position der bestehenden Werkhalle befunden hat und dass sich nordwestlich davon ein Öllager und eine Kfz-Werkstatt befunden haben sollen. Im Bereich des ehemaligen Standortes von Öllager und Kfz-Werkstatt wurden 1994 mit einer Bohrung organoleptisch auffällige Verunreinigungen des Bodens festgestellt.

Der 1994 in einer Probe aus diesem Bereich ermittelte MKW-Wert von 505 mg/kg TS war relativ gering, dies könnte ein Hinweis auf stattgefundene Abbauprozesse sein.

Die Anlagen und Einrichtungen des VEB Rationalisierungsmittelbau und –montage bzw. der Halleschen Industriemontage- und Anlagenbau GmbH wurden ebenfalls demontiert. Auch bezüglich dieser Betriebe ist die exakte Nutzung von Teilflächen nur noch in Ausnahmefällen nachvollziehbar (Sandstrahlplatz und Flüssiggasverdampferstation westlich der Werkhalle).

Insgesamt war mit möglichen Einträgen von Schadstoffen in den Boden bei Produktionsprozessen v. a. im östlichen und mittleren Teil des Untersuchungsgebietes zu rechnen, während im westlichen und südlichen Teil v. a. die Möglichkeit des Vorhandenseins verkippter schadstoffhaltiger Abfälle bestand.

6. Bohrarbeiten und Probennahme

Im Rahmen der Orientierenden Untersuchung wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 25 Rammkernsondierungen (RKS) abgeteuft. Davon mussten 7 RKS in Tiefen von weniger als 1 m an Bohrhindernissen abgebrochen werden. Die Endteufe der übrigen RKS betrug 3 bzw. 5 m. Zwei zusätzliche RKS mit 3 m Tiefe wurden südlich des Untersuchungsgebietes im geplanten Verlauf einer Regenwasserleitung durchgeführt.

Die einzelnen Bohrungen wurden wie folgt positioniert:

- RKS 1 bis 3: auf einem aufgeschütteten Wall südlich und östlich der Werkhalle
- RKS 4: kleiner Anbau südlich der Werkhalle (abgebrochen)
- RKS 4a: Betonfläche südlich der Werkhalle (abgebrochen)
- RKS 5: unmittelbar östlich der Werkhalle
- RKS 6: neben Bunkereingang, nördlich der Werkhalle
- RKS 7: nördlich der Werkhalle
- RKS 8: nordwestlich der Werkhalle, nahe kontaminierter Bohrung von 1994
- RKS 9: westlich der Werkhalle, nahe kontaminierter Bohrung von 1994
- RKS 10 bis 10d: innerhalb der Werkhalle (abgebrochen)
- RKS 11: unmittelbar westlich der Werkhalle
- RKS 12: Ruine eines Werkstattgebäudes, neben Maschinenfundament
- RKS 13: neben Flüssiggasverdampfer
- RKS 14: an Umzäunung eines unterirdischen Gastanks
- RKS 15: Sandstrahlplatz
- RKS 16: nordwestlicher Teil des Untersuchungsgebietes mit verkippten Haufen
- RKS 17 bis 20: Freiflächen im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes
- RKS 21 bis 22: südlich des Untersuchungsgebietes neben Garagenzufahrt

Innerhalb und südlich der Werkhalle waren an allen dort positionierten Bohrpunkten unterhalb des relativ dicken Betonbodens feste Bohrhindernisse vorhanden.

Dabei handelte es sich wahrscheinlich um Bauwerksreste der Zementfabrik. Vermutlich wurden die unterirdischen Bauwerksteile der Fabrik, wie Fundamente, Bodenplatten und Keller, beim Abriss nicht entfernt, sondern nach Begradigung der Fläche mit einer geringmächtigen Schicht Kiessand überbaut.

In allen Bohrungen war als oberste Schicht anthropogene Auffüllung mit variierender Mächtigkeit und Zusammensetzung vorhanden. Organoleptische Auffälligkeiten wurden in folgenden Bohrungen festgestellt:

- RKS 1 bis 3 (Wall): aufgeschüttetes Material enthält Bauschutt, Asche und Kohle
- RKS 6: Betonreste in Auffüllung
- RKS 8: von 2,4 bis 3,0 m (im tertiären Ton) dunkle Verfärbungen und schwacher Ölgeruch, ab 3 m Tiefe unauffällig
- RKS 11: von 2,6 bis 2,7 m (Basis Auffüllung) schwacher Geruch
- RKS 12: Betonoberfläche ölverunreinigt, Bohrgut unauffällig
- RKS 13: Erdoberfläche neben Verdampfer leicht ölverunreinigt, ab 1,2 m teilweise Verfärbungen und Geruch (in Auffüllung und Tertiär), Ziegelreste in Auffüllung
- RKS 15: Strahlmittelhaufen auf dem ehemaligen Sandstrahlplatz, Bohrgut unauffällig
- RKS 17: Ziegelreste in Auffüllung
- RKS 18: bis 1,7 m Auffüllung mit Kohlegrus und einzelnen Ziegelresten
- RKS 19: bis 0,6 m Auffüllung mit Asche und Schlackebrocken
- RKS 20: Beton- und Ziegelreste in Auffüllung
- RKS 21 (südlich UG): bis 2,1 m Auffüllung mit Asche und Betonresten
- RKS 22 (südlich UG): bis 1,5 m Auffüllung mit Asche

In den RKS 9, 11, 12, 13, 19, 21 und 22 wurde in Tiefen zwischen 0,9 und 2,4 m Schichtenwasser angetroffen.

Mit Ausnahme der RKS 1 bis 3 sowie 21 bis 22 wurde das Bohrgut aus dem oberen Abschnitt der Bohrungen etwa meterweise beprobt. Bei organoleptischen Auffälligkeiten erfolgte auch eine Beprobung tieferliegender Abschnitte. Eine zusätzliche Probe wurde einem Strahlmittelhaufen neben der RKS 15 entnommen. Außerdem wurde aus Auffüllungsmaterial der RKS 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19 und 20 eine Bodenmischprobe (MP 2) hergestellt. Weitere Bodenmischproben wurden aus dem Auffüllungsmaterial der RKS 1 bis 3 – Wall (MP 1) sowie der RKS 21 und 22 (MP 3) hergestellt.

Die Proben wurden in Braungläser abgefüllt und gekühlt zum Labor der CLU GmbH Halle transportiert.

Die Bohrlöcher der RKS 8 (nordwestlich Werkhalle nahe kontaminierter Bohrung von 1994), RKS 12 (ehemaliges Werkstattgebäude) und RKS 17 (westlicher Grundstückteil) wurden zu temporären Bodenluftmessstellen ausgebaut. Diesen wurden nach mehr als 24-stündiger Wartezeit mittels Aktivkohleröhrchen und Drägerpumpe Bodenluftproben entnommen.

7. Ergebnisse und Bewertung der chemischen Analytik

7.1 Boden- und Bodenluftuntersuchungen

Für die chemische Analytik auf nutzungsspezifische Schadstoffe wurden 21 Einzelbodenproben sowie die Probe aus dem Strahlmittelhaufen ausgewählt. Wenn kein organoleptischer Verdacht vorlag, wurde jeweils die Probe aus dem oberen Meter der einzelnen RKS untersucht. Bei organoleptischem Verdacht auf Schadstoffbelastung wurden Proben aus den auffälligen Abschnitten verwendet (betrifft RKS 8, 11, 13 und 18).

In den 21 ausgewählten Proben wurden die Gehalte an Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) bestimmt. Damit sollten mögliche Ölverunreinigungen nachgewiesen werden. Zusätzlich wurden 5 Proben aus der RKS 15 (Sandstrahlplatz), aus den RKS 18, 19 und 20 (südwestlicher Teil des Untersuchungsgebietes mit organoleptisch auffälliger Auffüllung) sowie aus dem Strahlmittelhaufen auf ihre Gehalte an Schwermetallen untersucht. In 2 Proben aus den RKS 18 und 19 (Auffüllung mit Asche bzw. Kohlegrus) erfolgte außerdem die Bestimmung der Konzentrationen Polyzyklischer Aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) nach EPA.

In den 3 Bodenluftproben aus den RKS 8, 12 und 17 wurden die Konzentrationen der leichtflüchtigen Schadstoffgruppen BTEX und LHKW gemessen.

Die 3 Bodenmischproben MP 1 (aufgeschütteter Wall), MP 2 (Mischprobe aus der Auffüllung des Untersuchungsgebietes) und MP 3 (Auffüllung im Bereich geplante Regenwasserleitung) wurden entsprechend den Vorgaben der LAGA (Mindestuntersuchungsprogramm bei unspezifischem Verdacht) untersucht. Die Ergebnisse der LAGA-Untersuchungen werden in Kap. 7.2 ausgewertet.

Der Untersuchungsbericht der CLU GmbH mit den einzelnen Analyseergebnissen ist als Anlage 3 beigefügt.

In fast allen untersuchten Einzelbodenproben lag die Konzentration der **Mineralölkohlenwasserstoffe** unterhalb der Nachweisgrenze. Diese Proben waren nicht umweltrelevant mit Ölresten verunreinigt. Das trifft auch auf die Proben aus den organoleptisch auffälligen Abschnitten der RKS 8, 11 und 13 zu. Wahrscheinlich ist hier der Abbau vorhanden gewesener MKW bereits weit fortgeschritten. Geringfügig erhöht war der MKW-Wert nur in zwei Proben aus der RKS 8 (0 – 1 m) und der RKS (0,9 – 1,7 m). Mit 150 bzw. 240 mg/kg TS waren die gemessenen Werte relativ niedrig, eine Umweltgefährdung geht davon nicht aus.

Die Konzentrationen der analysierten Metalle **Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber** und **Zink** waren in den 4 untersuchten Bodenproben überwiegend geringfügig erhöht. Die gemessenen Metallkonzentrationen lagen aber jeweils unterhalb der entsprechenden Prüfwerte (soweit existent) der BBodSchV für Kinderspielflächen und den Wirkungspfad Boden-Mensch. Für Kupfer und Zink existieren in der BBodSchV keine Prüfwerte. Für diese Parameter werden Orientierung die Z0-Werte der LAGA herangezogen. Der Z0-Wert für Kupfer (40 mg/kg) war in den untersuchten Proben unterschritten, der Z0-Wert für Zink (120 mg/kg) war in der Probe aus der RKS 20 (0 – 1 m) mit 176 mg/kg TS leicht überschritten.

Insgesamt ist festzustellen, dass im Boden keine sanierungsbedürftigen Belastungen mit Schwermetallen gefunden wurden.

Die Probe aus dem Strahlmittelhaufen wies erhöhte Schwermetallkonzentrationen auf. Überschritten waren der Prüfwert der BBodSchV für Kinderspielflächen und den Wirkungspfad Boden-Mensch (70 mg/kg, Messwert 99 mg/kg) sowie die Z0-Werte der LAGA für Kupfer (40 mg/kg, Messwert 57 mg/kg) und Zink (120 mg/kg, Messwert 147 mg/kg).

Die **PAK**-Konzentration wurde stichpunktartig in zwei Bodenproben bestimmt. Die Probe aus der RKS 19 (0 – 1 m) war nicht nachweisbar mit PAK belastet. Die Probe aus der RKS 18 (0,9 – 1,7 m) wies erhebliche Belastungen mit PAK auf (Summe PAK nach EPA 70 mg/kg TS). Der Prüfwert der BBodSchV für Wohngebiete und den Wirkungspfad Boden-Mensch für den Einzelparameter Benzo(a)pyren (4 mg/kg) war mit 5,8 mg/kg TS überschritten. Die Belastung ist nicht auf ein Versickern PAK-haltiger Stoffe vor Ort zurückzuführen, sondern auf die Verkipfung teilweise schadstoffhaltiger Abfälle.

In den drei untersuchten **Bodenluftproben** lagen die LHKW-Konzentrationen unterhalb der Nachweisgrenze. In den Proben aus den RKS 8 und 17 trifft das auch für die BTEX-Konzentrationen zu. In der Probe aus der RKS 12 wurde mit 0,45 mg/m³ eine geringfügig erhöhte Konzentration des BTEX-Einzelkomponente Benzol gemessen. Dieser Wert ist kein eindeutiger Hinweis auf das Vorliegen von Bodenkontaminationen, er kann auch auf atmosphärische Einträge (z. B. durch Autoabgase) zurückgeführt werden.

7.2 Orientierende Deklaration von potentielltem Bodenaushub

Für eine orientierende Vorabeeschätzung von Verwertungs- bzw. Entsorgungsmöglichkeiten von potentielltem Bodenaushub wurden drei Bodenmischproben entsprechend den Vorgaben der LAGA /6/ untersucht. Die Mischproben wurden aus Material folgender Bereiche zusammengestellt:

- MP 1: aufgeschütteter Wall südlich und östlich der Werkhalle (3 Bohrungen)
- MP 2: künstliche Auffüllungen im Boden des Untersuchungsgebietes (13 Bohrungen)
- MP 3: künstliche Auffüllung im Bereich einer geplanten Regenwasserleitung südlich des Untersuchungsgebietes (2 Bohrungen)

Das durch die Probe MP 1 repräsentierte Material überschreitet den Z2-Bereich der LAGA. Es ist daher für einen Wiedereinbau nach LAGA nicht geeignet. Die Einstufung beruht auf dem hohen Sulfatwert von 2.000 mg/l. Dieser ist wahrscheinlich auf in dem Wall verkippte Asche zurückzuführen.

Die Probe MP 2 war in die Einbauklasse Z1.1 nach LAGA einzustufen. Der Sulfatwert lag mit 60 mg/l im Bereich des Z1.1-Wertes, alle anderen Parameter hielten die entsprechenden Z0-Werte. Das Material ist für einen eingeschränkten offenen Einbau (Einbauklasse 1 nach LAGA) geeignet.

Bei Planungen ist zu berücksichtigen, dass die Untersuchung der Mischprobe nur einen ersten Orientierungswert liefern kann und nicht für alle Teile des Untersuchungsgebietes repräsentativ sein muss. Bereichsweise können im Boden höhere Parameterkonzentrationen vorhanden sein, die eine andere Einstufung von Teilen des Erdaushubs zur Folge haben können. Das kann insbesondere auch für Bereiche mit verkippten Aschen u. ä. zutreffen.

In der Probe MP 3 wurde mit 1.700 mg/l eine deutliche Überschreitung des Z2-Wertes der LAGA für den Parameter Sulfat festgestellt. Das Material ist daher für einen Wiedereinbau nach LAGA nicht geeignet. Verursacht wird der hohe Sulfatwert durch verkippte Aschen im Randbereich einer verfüllten Tongrube. Die eigentliche Tongrube mit Auffüllungsmächtigkeiten > 3 m wurde an den Bohransatzpunkten nicht angetroffen. Sie lag wahrscheinlich östlich davon.

8. Gefährdungsabschätzung und Bewertung des Altlastverdachts

Die Orientierende Untersuchung hat den Altlastverdacht für das Untersuchungsgebiet im Wesentlichen nicht bestätigt. Der Boden des Untersuchungsgebietes ist überwiegend nicht oder nur geringfügig mit Schadstoffen belastet. Insbesondere wurden keine großflächigen Bodenkontaminationen mit Ölresten gefunden.

Die 1994 entdeckte Ölverunreinigung nordwestlich der Werkhalle /12/ konnte durch die RKS 8 und 9 auf ein relativ kleines Gebiet im nordwestlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes eingegrenzt werden. Eine Ausdehnung bis unter die Werkhalle wurde nicht festgestellt. Aus der 1994 in der Bohrung 1/94 gemessenen relativ geringen MKW-Konzentration des verunreinigten Materials ist kein Sanierungsbedarf abzuleiten. Neue Untersuchungen an der damaligen Bohrstelle wurden nicht durchgeführt, da sich hier eine Trinkwasserleitung mit nicht genau bekanntem Verlauf befindet. (1994 wurde diese Leitung bei den Bohrarbeiten beschädigt.)

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch in anderen Bereichen des Untersuchungsgebietes lokal Öl in den Boden gelangt ist. Die bisher gemessenen niedrigen MKW-Konzentrationen auch organoleptisch auffälliger Böden sprechen aber für einen weitgehenden natürlichen Abbau dieser Schadstoffe seit dem Eintrag in den Boden.

Die direkt unterhalb des Bodens der Werkhalle und der südlich angrenzenden Betonfläche entnommenen Proben waren nicht mit MKW belastet. Eine Untersuchung tieferer Abschnitte des Bodens war in diesem Bereich aufgrund der Bebauungssituation, insbesondere des Vorhandenseins älterer Bauwerksreste unter der Betonversiegelung, nicht möglich. Die 2013 in unmittelbarer Nähe der Werkhalle entnommenen Bodenproben waren nicht signifikant mit MKW belastet. 2001 wurden südlich der Werkhalle lokale MKW-Belastungen des Bodens festgestellt /11/. Ein Sanierungsbedarf wurde daraus nicht abgeleitet. Im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes sollten nach Abriss der Werkhalle ergänzende Untersuchungen durchgeführt werden.

Insgesamt ist festzustellen, dass bisher keine sanierungsbedürftigen Kontaminationen des Bodens durch Öl gefunden wurden.

Schwermetalle wurden im Boden bisher nur in geringfügig erhöhten, nicht umweltrelevanten Konzentrationen nachgewiesen.

Die im Untersuchungsgebiet großflächig vorhandenen künstlichen Auffüllungen enthalten bereichsweise Bauschutt, Asche oder Kohlegrus. Verkippte Aschen können sich negativ auf das Pflanzenwachstum auswirken. Lokal können in der Auffüllung Belastungen mit PAK vorhanden sein. Mit der RKS 18 wurde eine solche Belastung nachgewiesen. Da Verunreinigungen verkippter Materialien mit PAK generell nicht auszuschließen sind, ist ein Nachweis der Schadstofffreiheit der Flächen mit künstlichen Auffüllungen mit vertretbarem Untersuchungsaufwand nicht möglich.

Die stichpunktartig untersuchte Bodenluft war nicht umweltrelevant mit leichtflüchtigen Schadstoffen belastet.

Gemäß der BBodSchV wird die Gefährdung des Menschen und der Schutzgüter über die dort genannten Wirkungspfade beim derzeitigen Kenntnisstand wie folgt eingeschätzt:

1. Wirkungspfad Boden - Mensch:

Der Boden des Untersuchungsgebietes ist, den vorliegenden Untersuchungsergebnissen zufolge, überwiegend nicht oder nur geringfügig mit Schadstoffen belastet. Umweltrelevante Belastungen mit leichtflüchtigen, möglicherweise ausgasenden Schadstoffen wurden nicht festgestellt. Eine vom Boden ausgehende akute Gefährdung der Gesundheit von Menschen ist beim derzeitigen Kenntnisstand nicht erkennbar. Da lokale höhere Schadstoffbelastungen im Boden generell nicht ausgeschlossen werden können, sollten sensible unversiegelte Freiflächen bei anstehendem auffälligen Material, wie z. B. Asche-, Kohle- oder Bauschuttverkipungen sowie ölverunreinigten Böden, mit unbelastetem Mutterboden abgedeckt werden.

2. Wirkungspfad Boden - Nutzpflanze:

Um zu vermeiden, dass Schadstoffe, insbesondere PAK, von Nutzpflanzen aus dem Boden aufgenommen werden, sollte im Bereich von Hausgärten über Asche-, Kohle- oder Bauschuttverkipungen sowie bei sonstigem Verdacht ein Mutterbodenauftrag mit ausreichender Mächtigkeit erfolgen. Dies ist insbesondere auch für den südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes relevant. Alternativ wäre eine Nutzungseinschränkung (kein Anbau von zum Verzehr bestimmten Nutzpflanzen) möglich.

3. Wirkungspfad Boden - Grundwasser:

Grundwasseruntersuchungen wurden bisher nicht durchgeführt. Eine anthropogene Prägung des Grundwassers, z. B. durch Stoffeinträge im Bereich südlich des Untersuchungsgebietes gelegener verfüllter Tongruben, ist zu vermuten. Umweltrelevante Einträge von Schadstoffen aus dem Boden des Untersuchungsgebietes in den Grundwasserleiter Muschelkalk sind unwahrscheinlich, da der GWL i.d.R. durch die Überlagerung mit bindigen Tertiärsedimenten geschützt ist. Eine Gefährdung von Anlagen zur Trinkwassergewinnung besteht nicht.

9. Handlungsempfehlungen

Für das Untersuchungsgebiet besteht nach derzeitigem Kenntnisstand kein Sanierungsbedarf. Es handelt sich um ein ehemaliges Industriegelände, daher sind lokal erhöhte Konzentrationen von Schadstoffen im Boden generell nicht auszuschließen. Die bisher aufgefundenen lokalen Bodenbelastungen sprechen aber bei Berücksichtigung der nachfolgenden Hinweise nicht gegen eine Nutzung als Wohngebiet.

Bei Abriss- und Erschließungsmaßnahmen sowie sonstigen Tiefbauarbeiten im Untersuchungsgebiet ist der Boden in Augenschein zu nehmen. Bei organoleptischem Verdacht auf Schadstoffbelastungen sind weitere Untersuchungen zu veranlassen. Eine fachtechnische Begleitung von Tiefbaumaßnahmen wird empfohlen. Nach dem Abriss der Werkhalle sowie gegebenenfalls dem Entfernen älterer Bauwerksreste sollten im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes ergänzende orientierende Bodenuntersuchungen durchgeführt werden. Dies betrifft insbesondere den derzeitigen Standort der Werkhalle sowie der südlich angrenzenden Betonfläche.

Im Untersuchungsgebiet wurden lokal Verunreinigungen des Bodens mit Öl nachgewiesen, insbesondere auch im Bereich nordwestlich der Werkhalle. Auch wenn nach derzeitigem Kenntnisstand hinsichtlich der MKW-Konzentration kein Sanierungsbedarf besteht, kann es beim Aushub zu Geruchsbelästigungen kommen. Im Zusammenhang mit künftiger Bebauung kann dadurch zusätzlicher Bodenaushub erforderlich werden.

Aushubmassen sind analytisch zu deklarieren und entsprechend zu verwerten bzw. zu entsorgen. Insbesondere in Bereichen mit verkippten Aschen muss mit erhöhten Entsorgungskosten gerechnet werden. Das betrifft auch das Material des Walles südlich und östlich der Werkhalle sowie Aushubmaterial von der geplanten Regenwasserleitung südlich des Untersuchungsgebietes. Hier ist mit einer Einstufung nach LAGA in den Bereich > Z2 zu rechnen. Die Strahlmittelhaufen auf dem ehemaligen Sandstrahlplatz sollten separat als Abfall entsorgt werden.

Im Untersuchungsgebiet vorhandene künstliche Auffüllungen können lokal mit PAK belastet sein. Unversiegelte Bereiche, z. B. Grünflächen oder Hausgärten, in denen verkippte Aschen, kohlige Materialien, Bauschutt oder Hinweise auf Ölverunreinigungen vorhanden sind, sollten, wenn kein Nachweis der Schadstofffreiheit erbracht wurde, im Rahmen der Bebauung sicherheitshalber mit einer Schicht Mutterboden abgedeckt werden. Bei reinen Grünflächen genügt eine Auftragstärke von 35 cm, bei Hausgärten mit Nutzpflanzen ist die Mächtigkeit der Deckschicht auf die Wurzeltiefe der Nutzpflanzen abzustimmen.

Bei allen Planungs- und Ausführungsschritten sind die Vorgaben des Umweltamtes (siehe /8/) zu berücksichtigen.

Bad Lauchstädt, 06. Februar 2013


F. Schöpe
Dipl.-Geol.


GEOTECH
Agentur für
Umwelttechnik
Geischedstraße 78
06246 Bad Lauchstädt

10. Quellenverzeichnis

- /1/ Auftrag der TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH an das Ingenieurbüro GEOTECH Bad Lauchstädt zur Durchführung einer Orientierenden Untersuchung vom 11.12.2012
- /2/ Geologische Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern, Blatt 2605 Halle-Süd, Preuß. Geol. Landesanstalt, 1920
- /3/ Geologische Karte Halle und Umgebung im Maßstab 1 : 50.000, Geologisches Landesamt Sachsen-Anhalt, 1995
- /4/ Lagepläne, Gloria Sparfeld Architekten und Ingenieure, 2012
- /5/ Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 17.07.1999
- /6/ Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen
- /7/ Untersuchungsbericht 301/048 zur chemischen Analytik der CLU GmbH Halle vom 28.01.2013
- /8/ Schreiben des Umweltamtes der Stadt Halle (Saale) an die TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH vom 11.10.2012
- /9/ Baugrundgutachten BV Soltauer Straße, Ingenieurbüro GEOTECH Bad Lauchstädt, 28.06.2000
- /10/ Orientierende Untersuchung des geplanten Standortes eines Einkaufsmarktes in Halle, Soltauer Straße, Ingenieurbüro GEOTECH Bad Lauchstädt, 01.08.2000
- /11/ Untersuchung von Bodenproben, Halle, Eislebener Straße, Ingenieurbüro GEOTECH Bad Lauchstädt, 21.06.2001
- /12/ Standort- und Altlasteneinschätzung für das Gelände des Bebauungsplanes Nr. 74 in Halle (Saale), G.E.O.S. Halle Ingenieurgesellschaft mbH, 30.10.1994
- /13/ Gutachten zur Bewertung der Altablagerung D 352 im Gelände des ehemaligen Zementwerkes Nietleben in Halle-Nietleben, G.E.O.S. Halle, 19.02.1996
- /14/ Kurzbericht Bebauungsplan B 74 Halle-Nietleben, Teil I Nacherkundung der Tongrube, G.E.O.S. Halle, 19.03.1996
- /15/ Kurzbericht Bebauungsplan B 74 Halle-Nietleben, Teil II Nacherkundung Ostausfahrt Tongrube und Bebauungsplan Granau, G.E.O.S. Halle, 22.05.1996
- /16/ Bericht, Abgrenzung der bebaubaren Bereiche im Bebauungsplan 74, G.E.O.S. Halle, 10.09.1999

Anlagen

Anlage 1.1
Übersichtsplan

Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt

Neustädter Passage 15, 06122 Halle (Saale), Tel.: (0345) 6912 481, Fax: (0345) 6912 490

SONDERAUSWERTUNG

AUS DER LIEGENSCHAFTSKARTE

Maßstab 1 : 2000

Verkleinerung auf Grundlage

der Liegenschaftskarte im Maßstab 1:1000

L VermGeo-Regionalbereich Saale-Unstrut

Antrag: A18-11600-12 Datum: 11.06.2012

Gemeinde: Halle (Saale), Stadt

Gemarkung: Nietleben

Flur(en): 2, 5

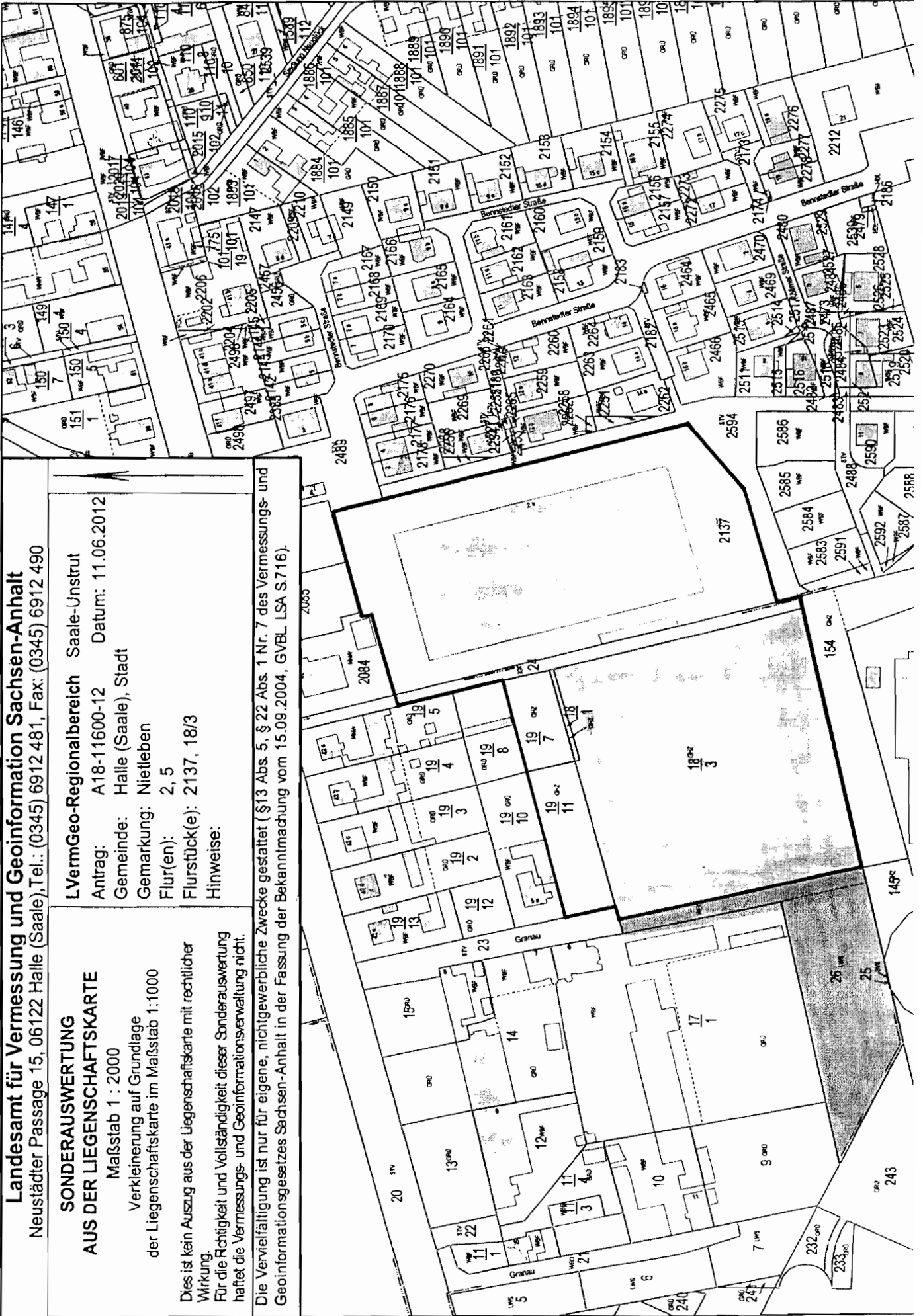
Flurstück(e): 2137, 18/3

Hinweise:

Dies ist kein Auszug aus der Liegenschaftskarte mit rechtlicher Wirkung.

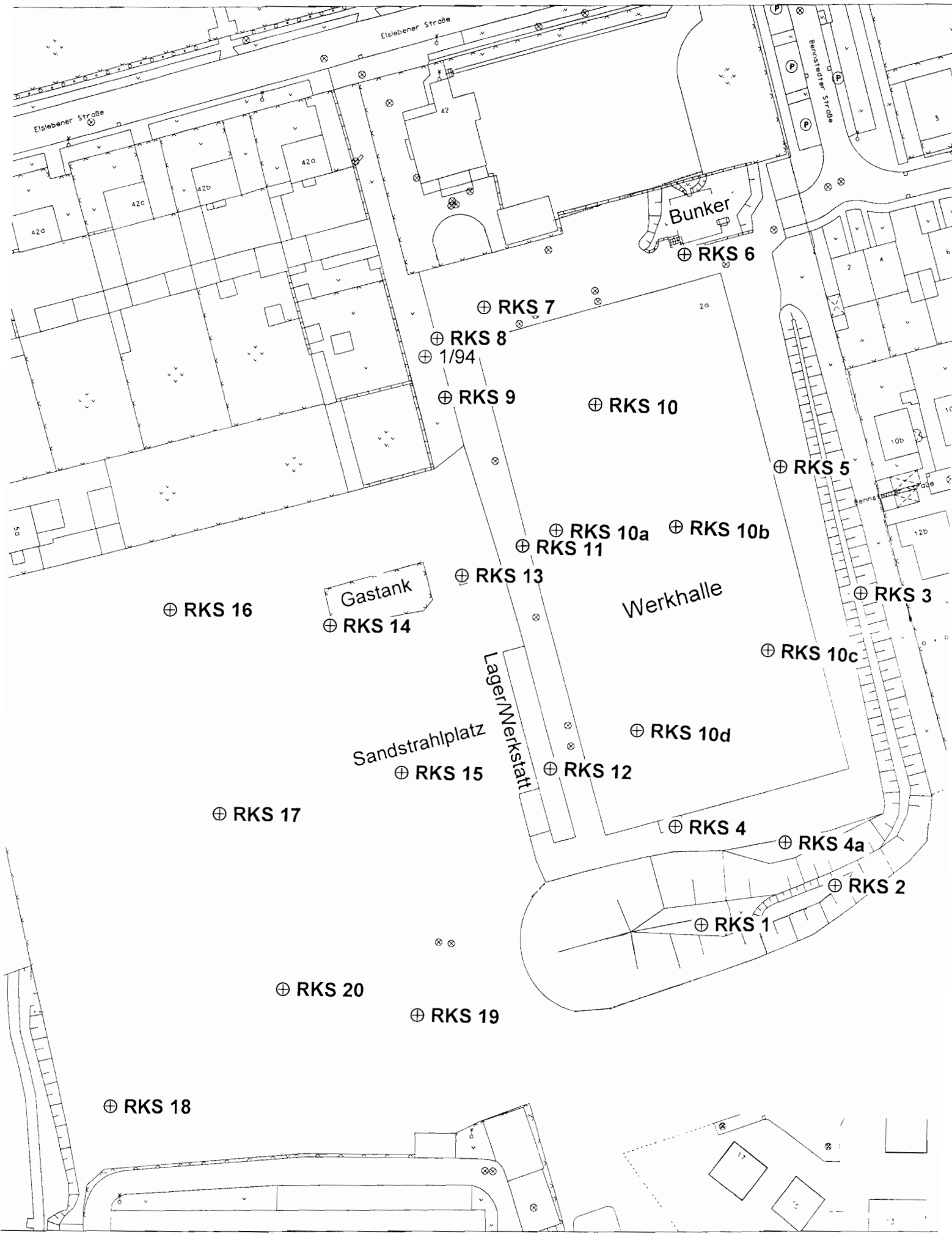
Für die Richtigkeit und Vollständigkeit dieser Sonderauswertung haftet die Vermessungs- und Geoinformationsverwaltung nicht.

Die Vervielfältigung ist nur für eigene, nichtgewerbliche Zwecke gestattet (§13 Abs. 5, § 22 Abs. 1 Nr. 7 des Vermessungs- und Geoinformationgesetzes Sachsen-Anhalt in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.09.2004, GVBL LSA S.716).



Anlage 1.2

**Lageplan mit
Bohransatzpunkten
Maßstab 1 : 1000**



Elelebener Straße

Elelebener Straße

Bernstader Straße

Bunker

⊕ RKS 6

⊕ RKS 7

⊕ RKS 8

⊕ 1/94

⊕ RKS 9

⊕ RKS 10

⊕ RKS 5

⊕ RKS 10a

⊕ RKS 10b

⊕ RKS 11

⊕ RKS 13

⊕ RKS 3

⊕ RKS 16

Gastank

⊕ RKS 14

Werkhalle

⊕ RKS 10c

Sandstrahlplatz

⊕ RKS 15

⊕ RKS 10d

⊕ RKS 12

⊕ RKS 17

Lager/Werkstatt

⊕ RKS 4

⊕ RKS 4a

⊕ RKS 2

⊕ RKS 1

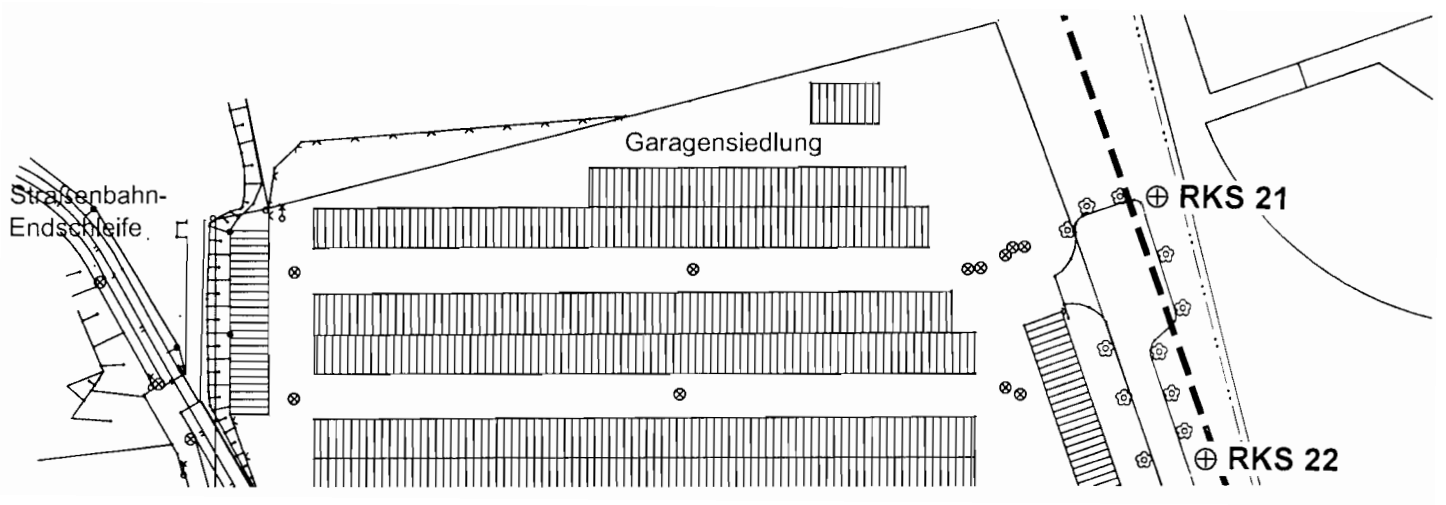
⊕ RKS 20

⊕ RKS 19

⊕ RKS 18

Anlage 1.3

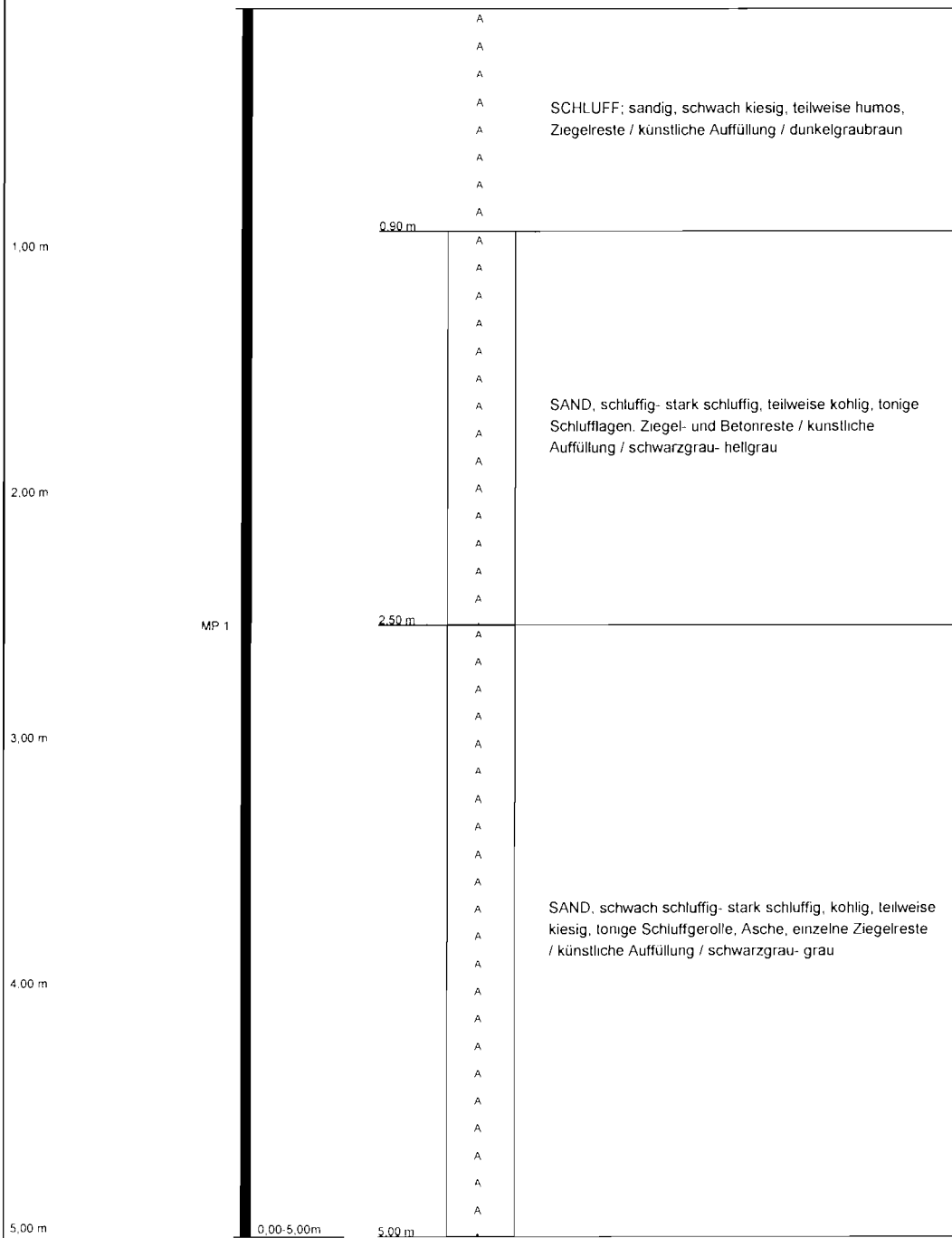
**Lageplan der
zusätzlichen Bohrungen
Maßstab 1 : 1000**



Anlage 2

Bohrprofile der Rammkernsondierungen

RKS 1



RKS 1
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.1

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Selste: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:28

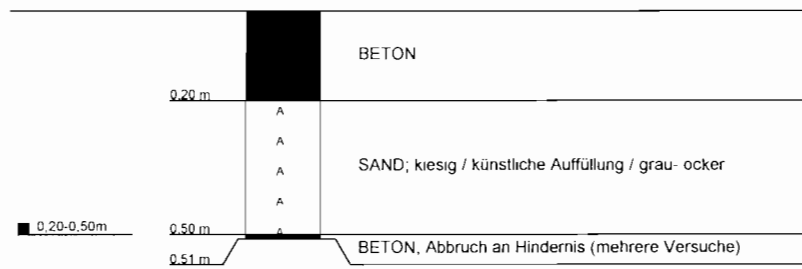
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 14.01.2013



GEOTECH

RKS 4



1,00 m

RKS 4
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.4

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Seite: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

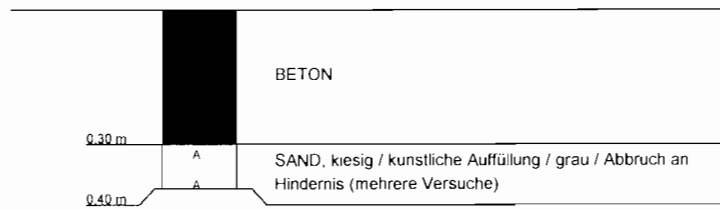
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 14.01.2013



GEOTECH

RKS 4a



RKS 4a
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.5

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Seite: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

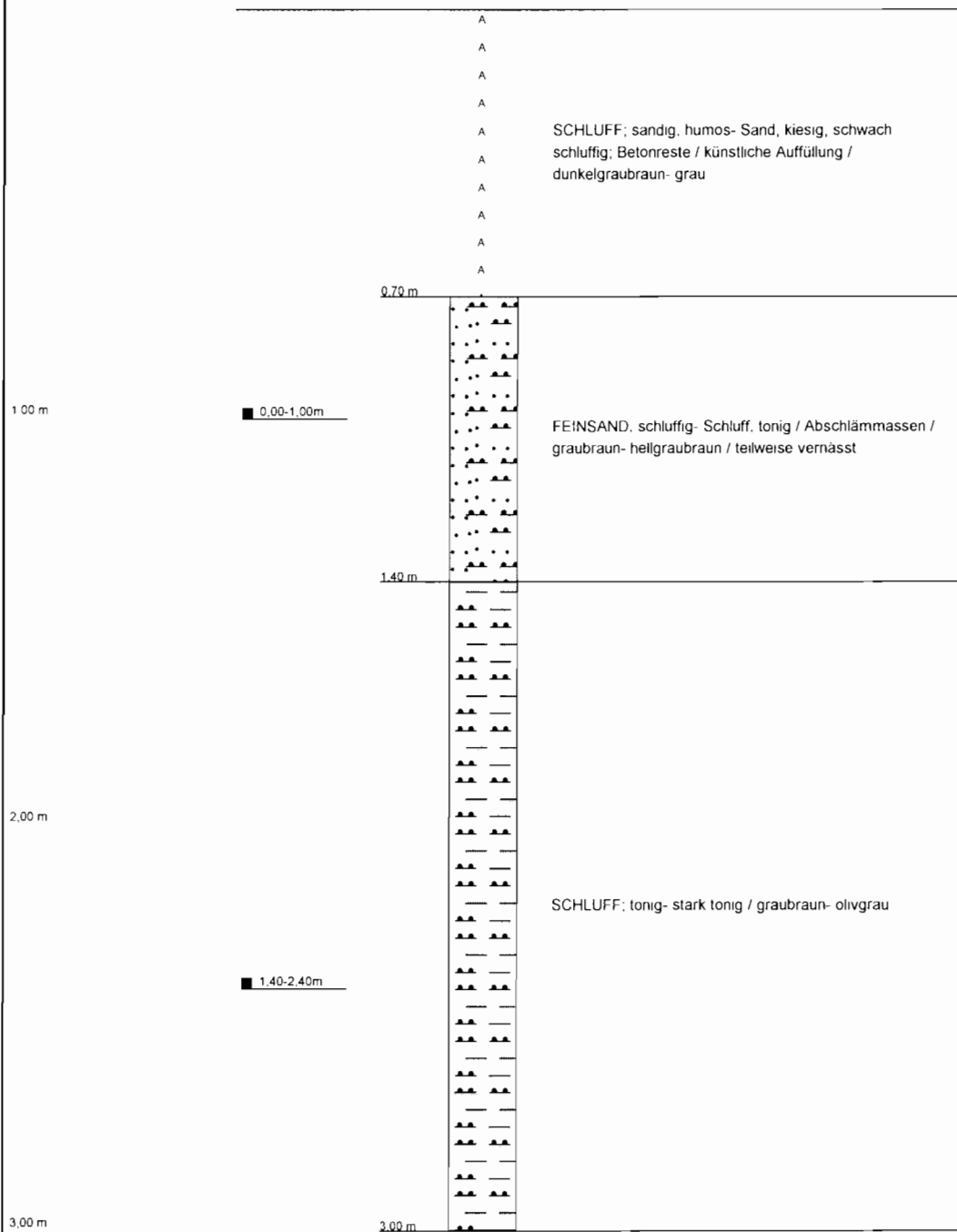
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 14.01.2013



GEOTECH

RKS 6



RKS 6
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.7

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Selste: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

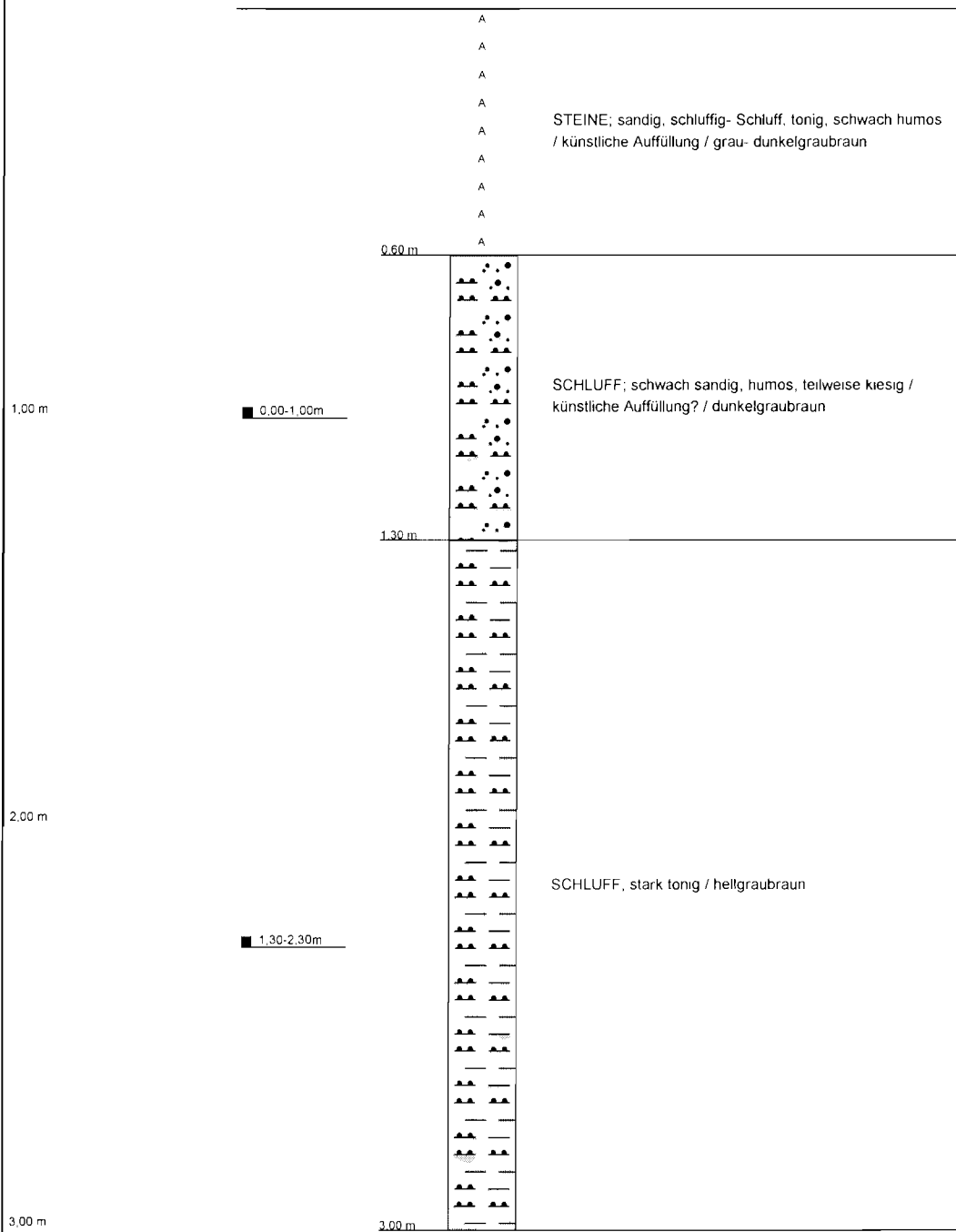
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 14.01.2013



GEOTECH

RKS 7



RKS 7
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.8

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Seite: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

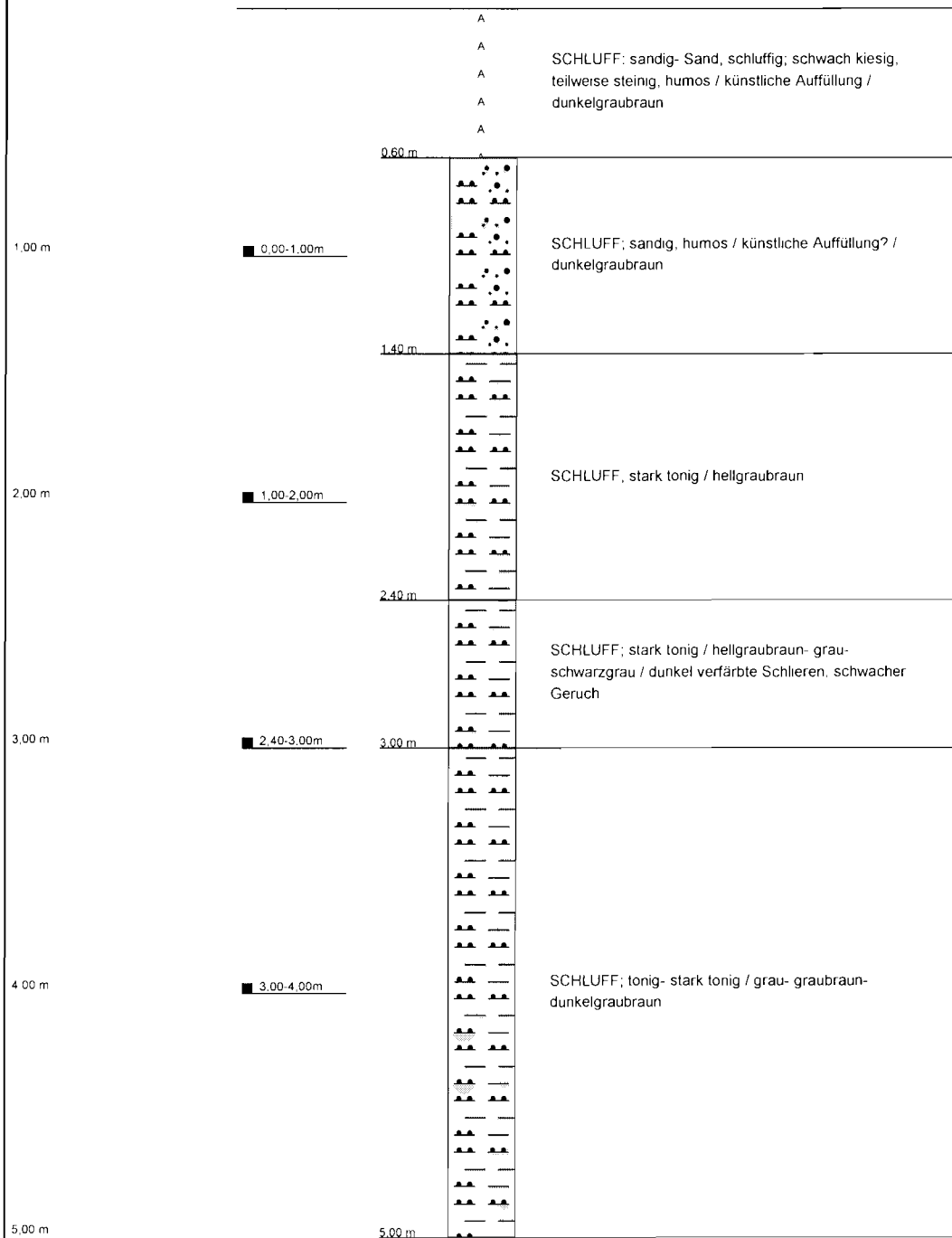
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 14.01.2013



GEOTECH

RKS 8



RKS 8
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.9

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Seite: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:28

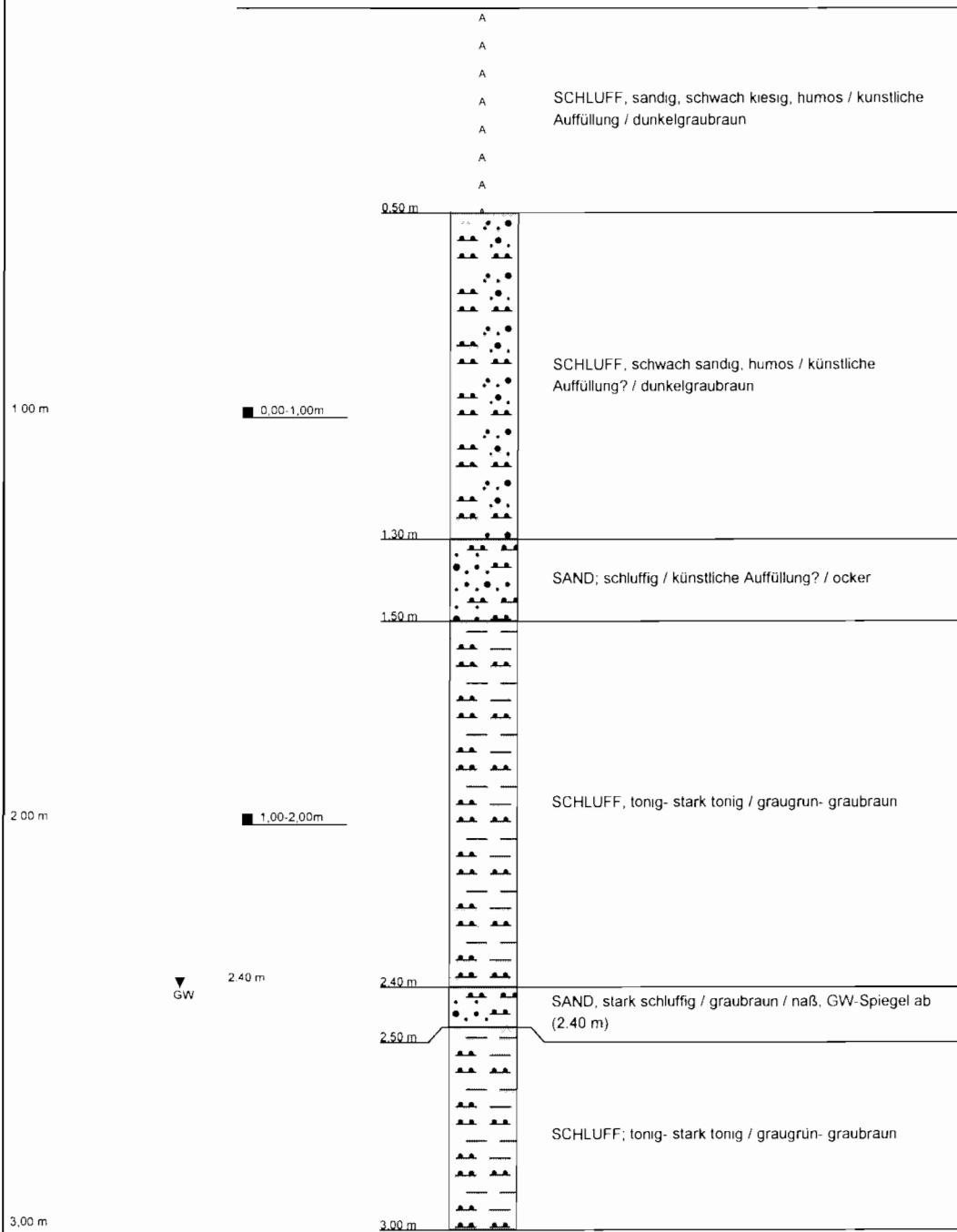
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 15.01.2013



GEOTECH

RKS 9



RKS 9
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.10

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Seite: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

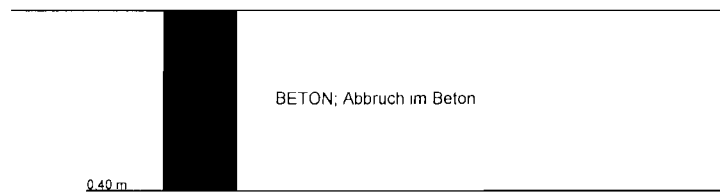
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 15.01.2013



GEOTECH

RKS 10



1.00 m

RKS 10
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.11

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Selste: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

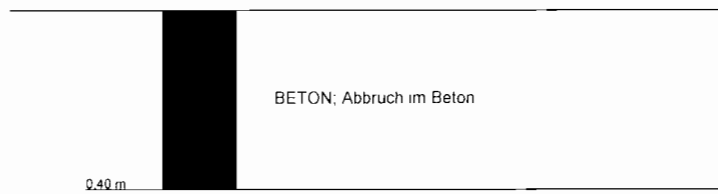
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 15.01.2013



GEOTECH

RKS 10a



1.00 m

RKS 10a
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.12

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Selste: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

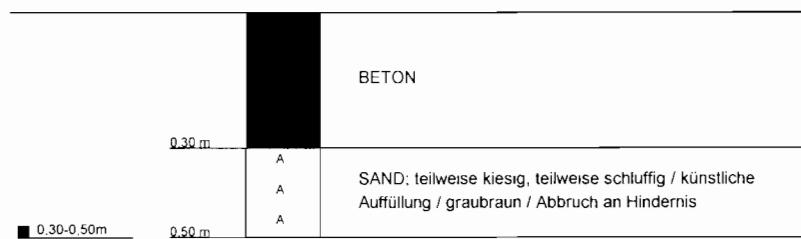
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 15.01.2013



GEOTECH

RKS 10b



1.00 m

RKS 10b
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Elslebener Str. / Granau

Anlage: 2.13

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Selste: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

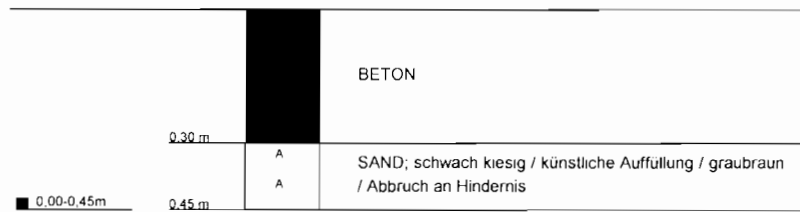
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 15.01.2013



GEOTECH

RKS 10c



1.00 m

RKS 10c
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Elslebener Str. / Granau

Anlage: 2.14

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Seite: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

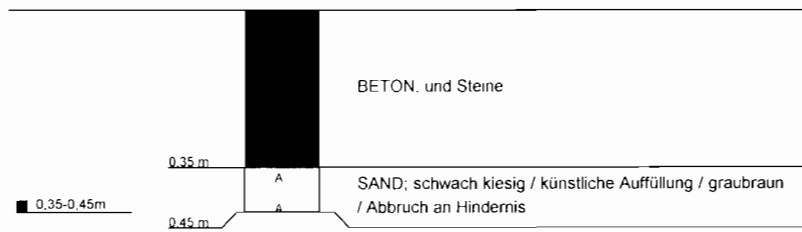
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 15.01.2013



GEOTECH

RKS 10d



1,00 m

RKS 10d
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Elslebener Str. / Granau

Anlage: 2.15

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Seite: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

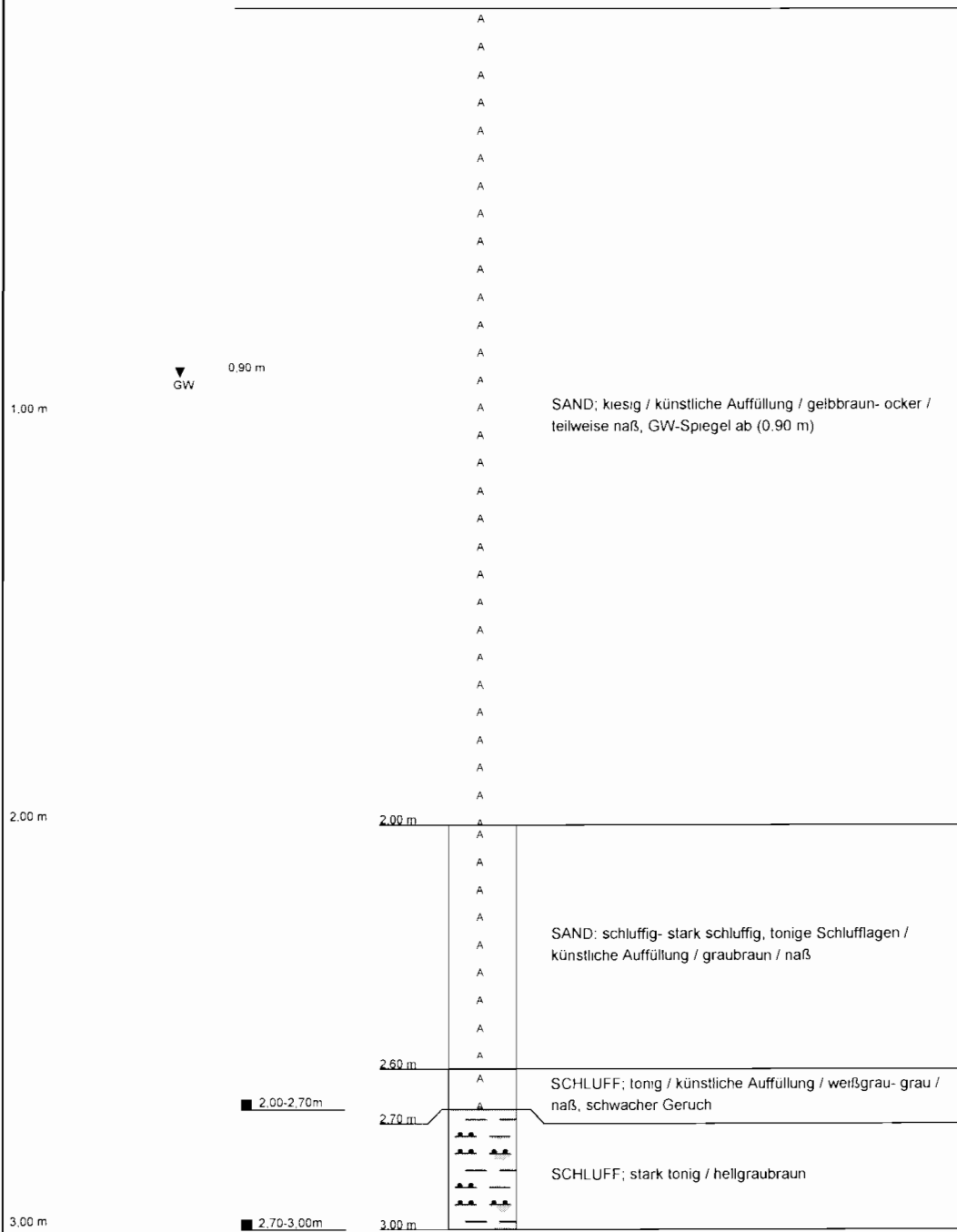
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 15.01.2013



GEOTECH

RKS 11



RKS 11
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.16

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Seite: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

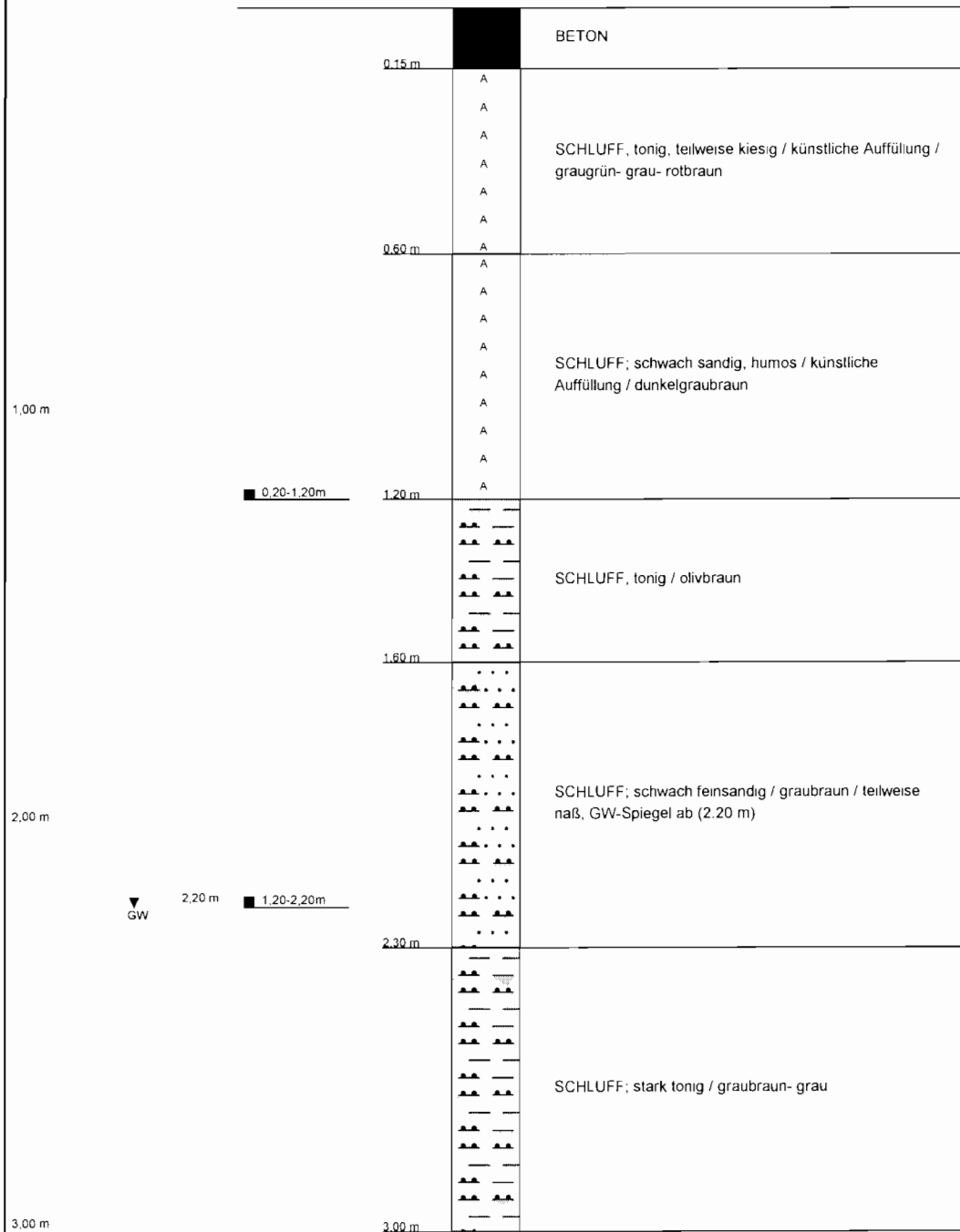
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 15.01.2013



GEOTECH

RKS 12



RKS 12
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.17

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Selste: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

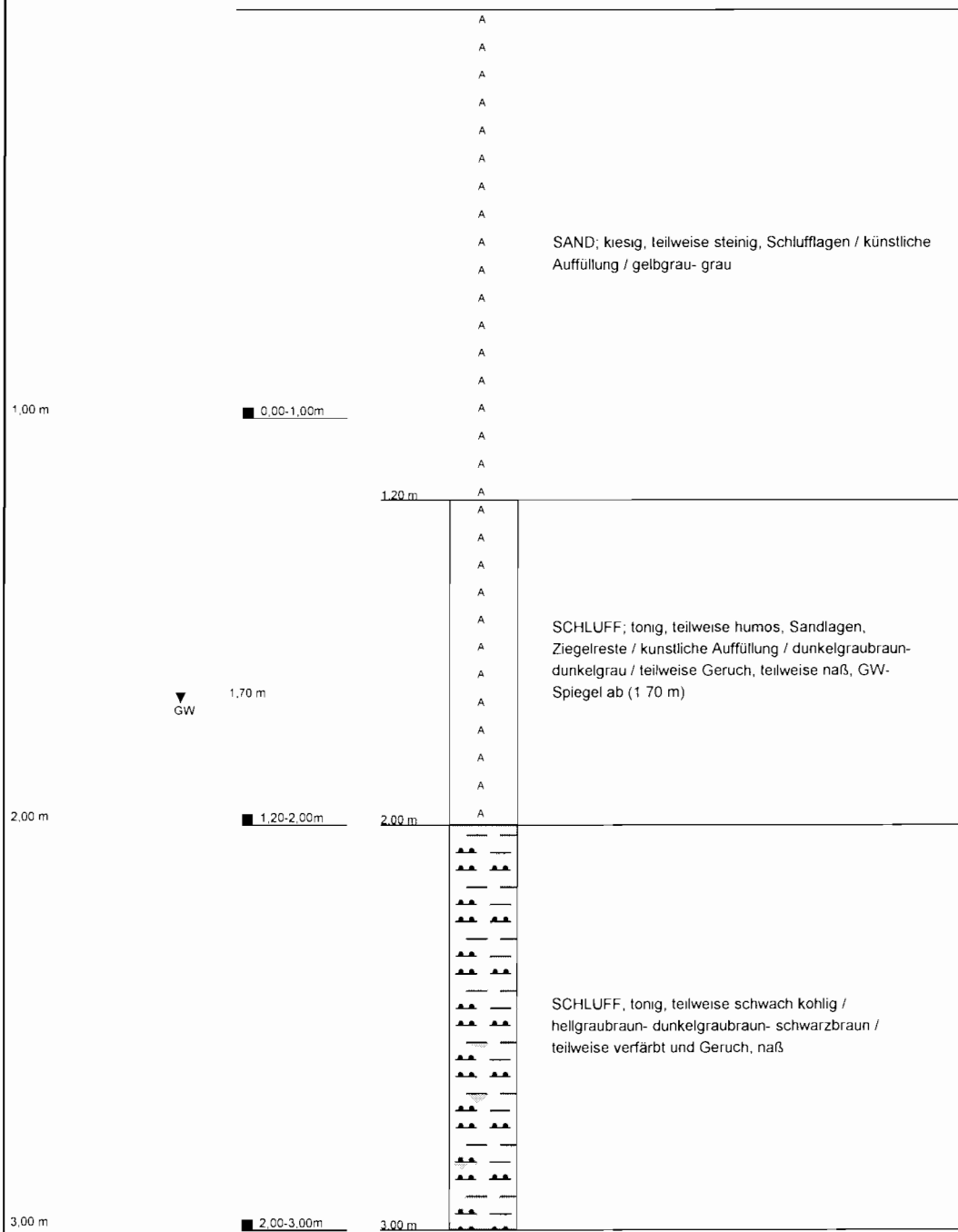
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 15.01.2013



GEOTECH

RKS 13



RKS 13
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.18

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Seite: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

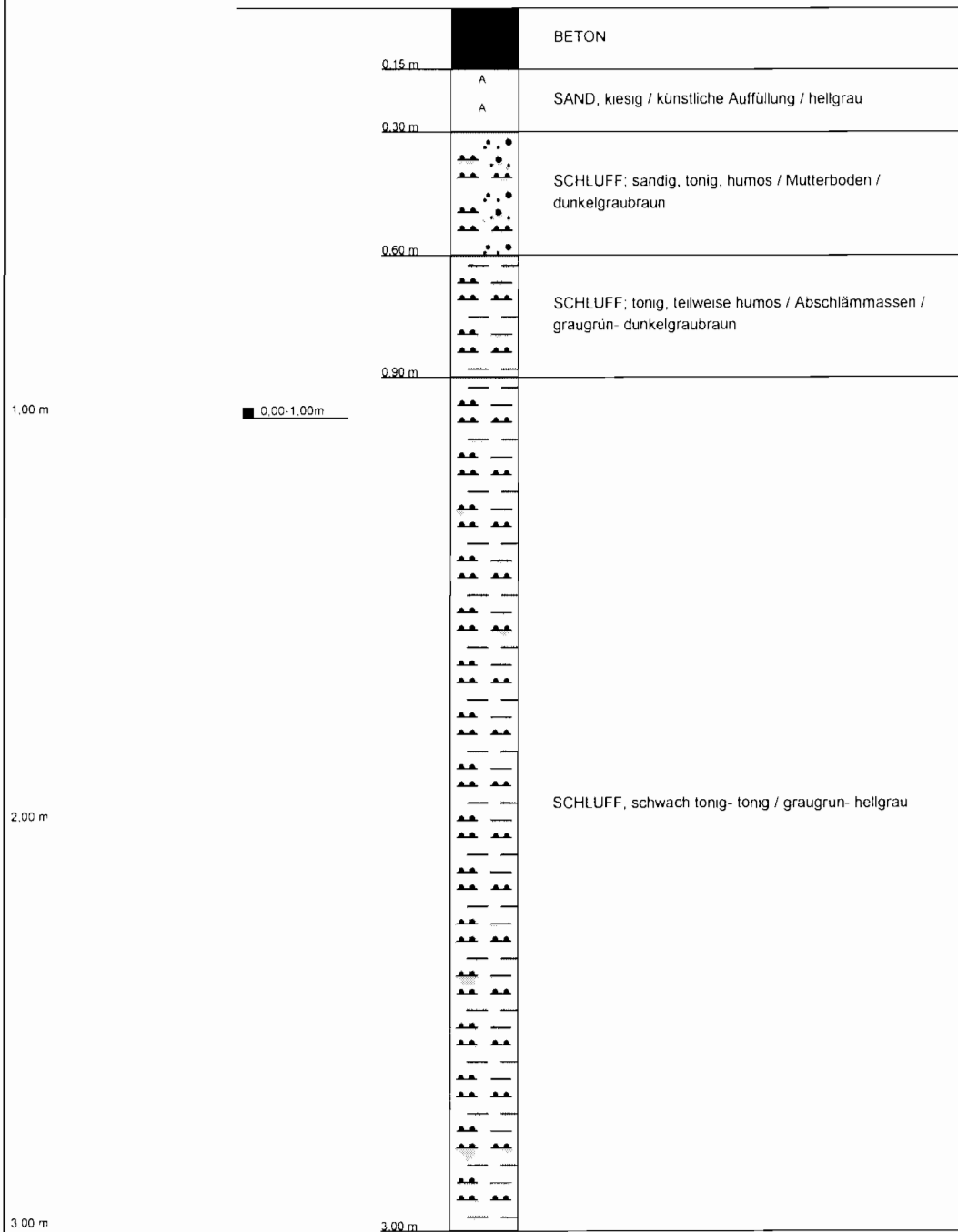
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 16.01.2013



GEOTECH

RKS 15



RKS 15
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.20

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Seite: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

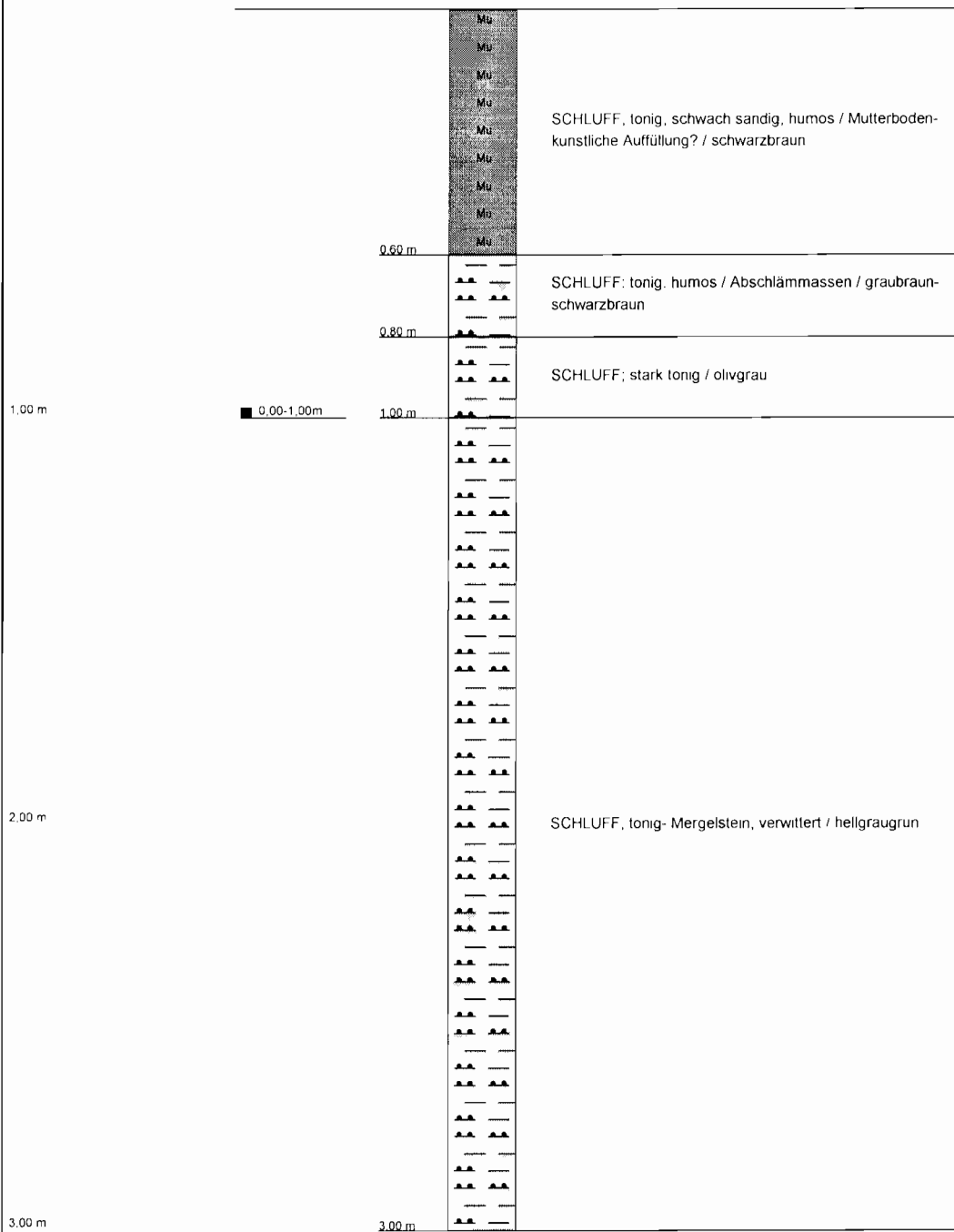
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 16.01.2013



GEOTECH

RKS 16



RKS 16
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.21

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Seite: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

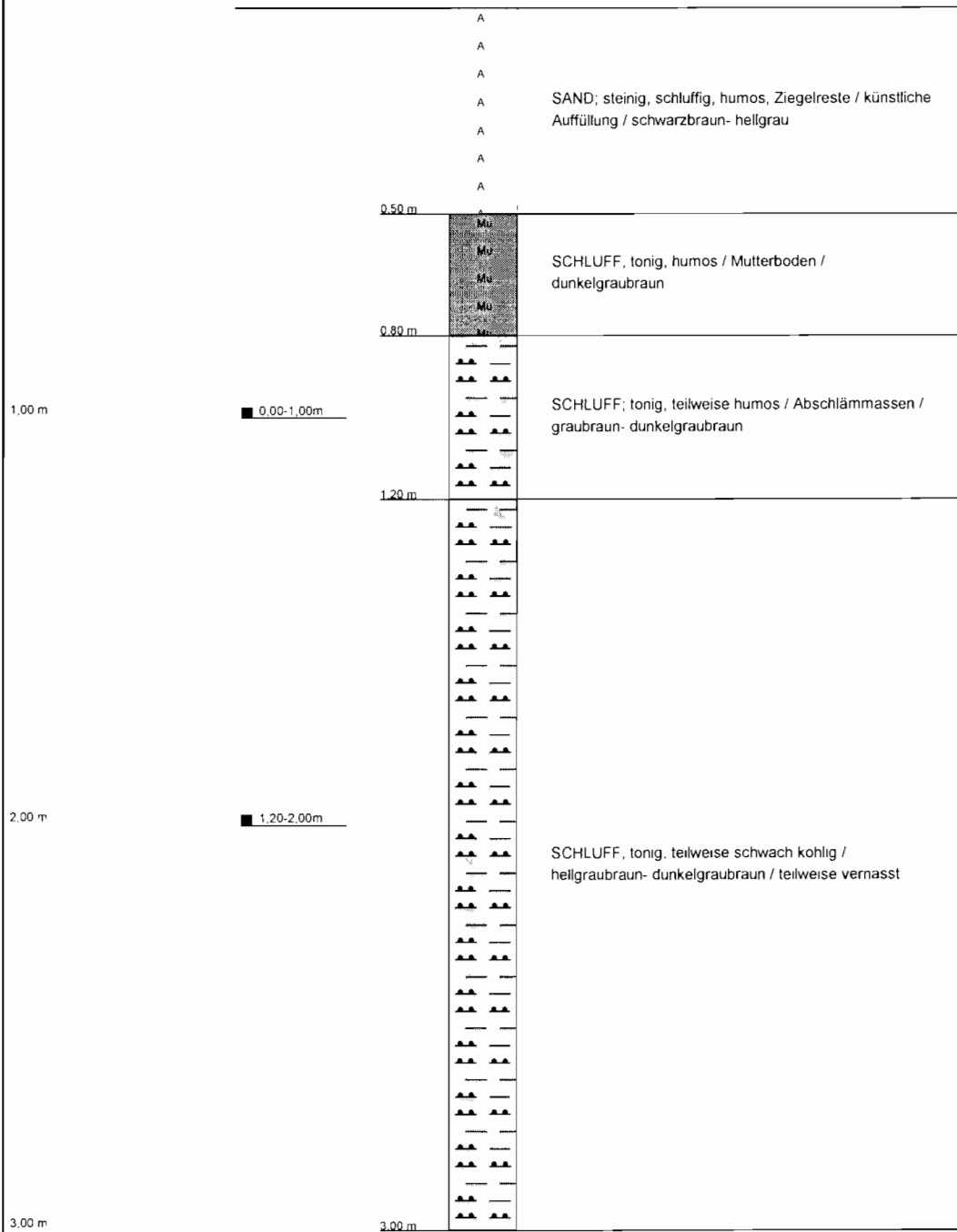
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe


Datum: 16.01.2013



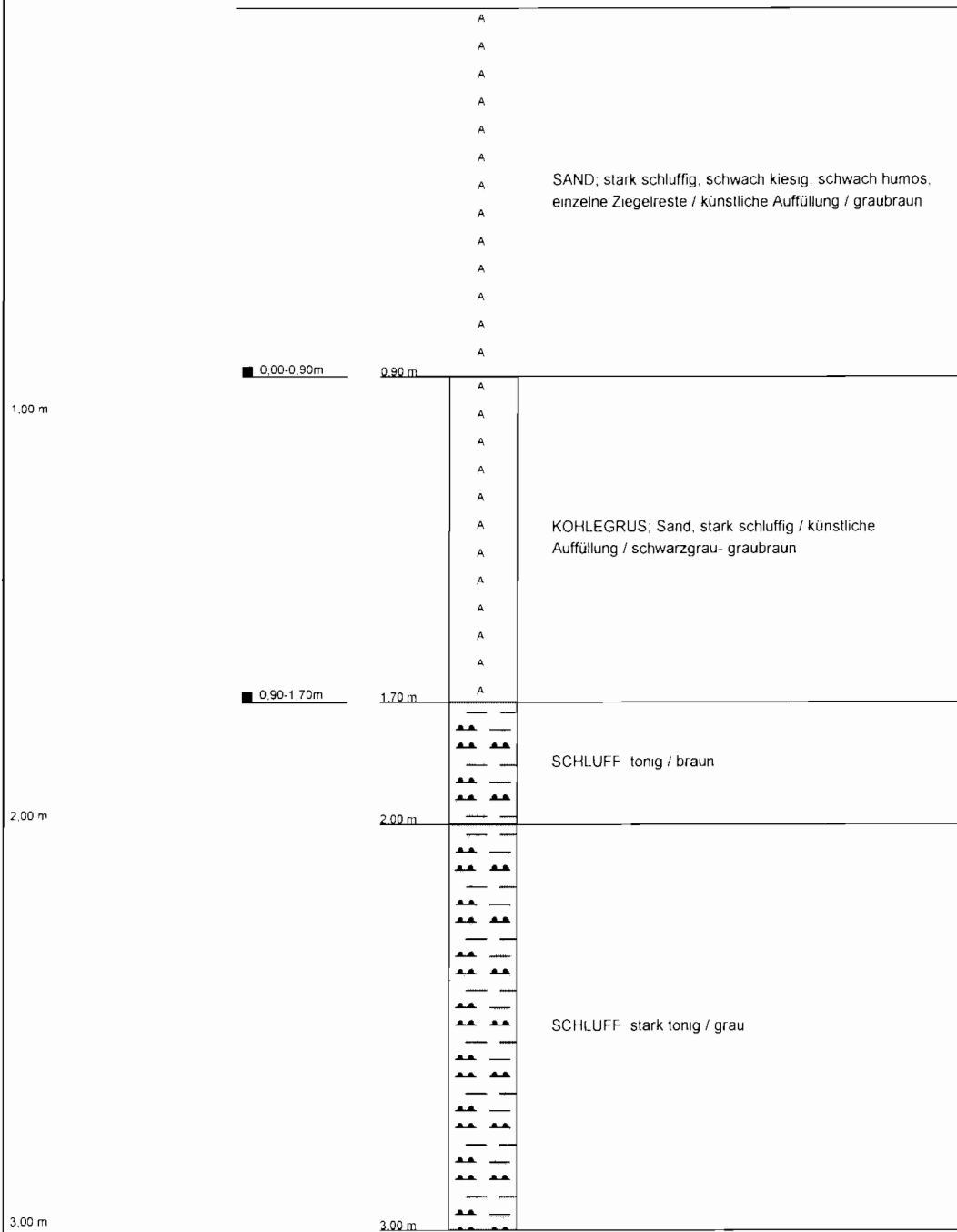
GEOTECH

RKS 17



RKS 17		 GEOTECH
Projekt Nr. 121644		
Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau	Anlage: 2.22	
Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltung\$	Seite: 1 von 1	
Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt	Maßstab: 1:17	
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe	Datum: 16.01.2013	

RKS 18



RKS 18
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Elslebener Str. / Granau

Anlage: 2.23

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Selste: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

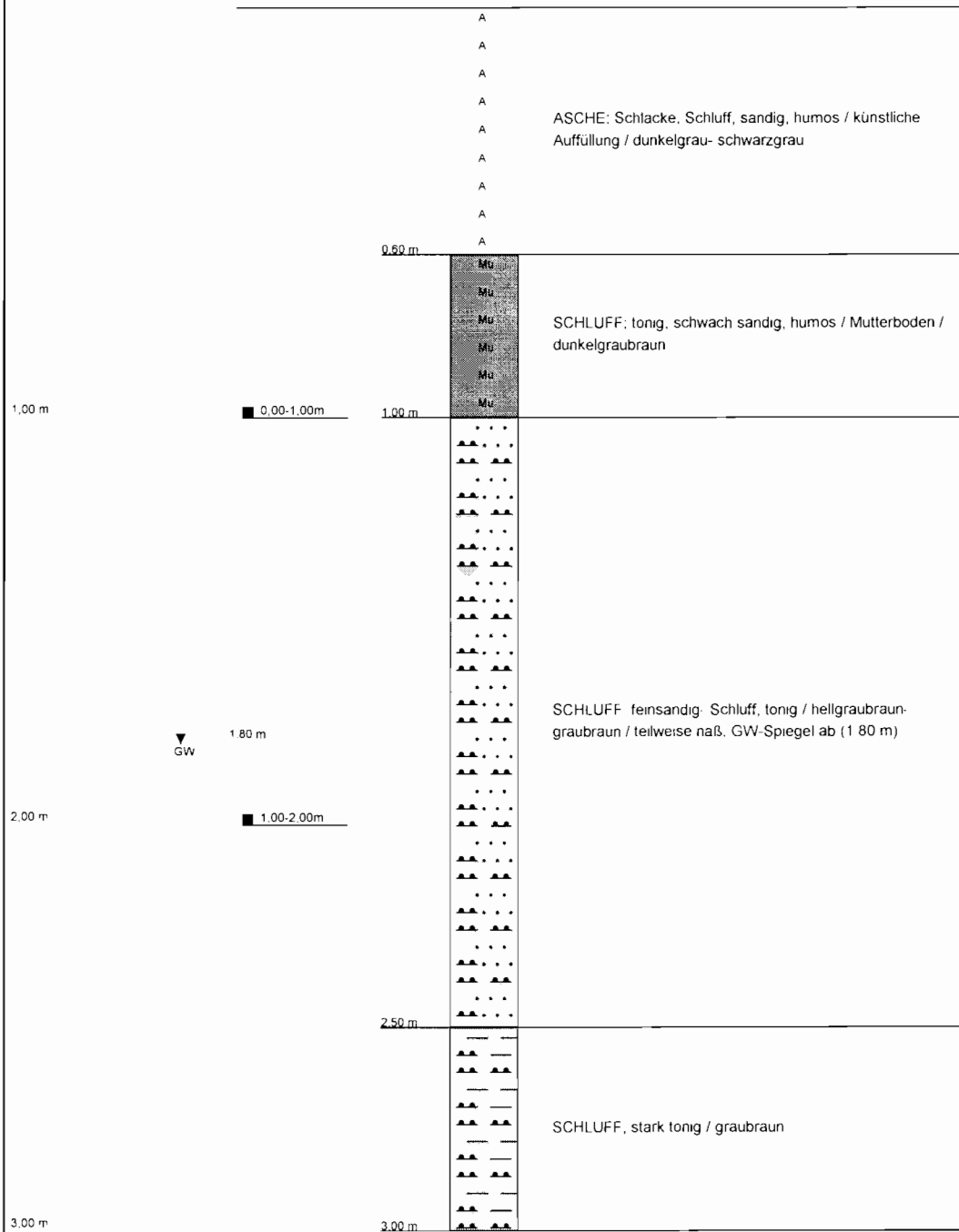
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 16.01.2013



GEOTECH

RKS 19



RKS 19
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.24

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Seite: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

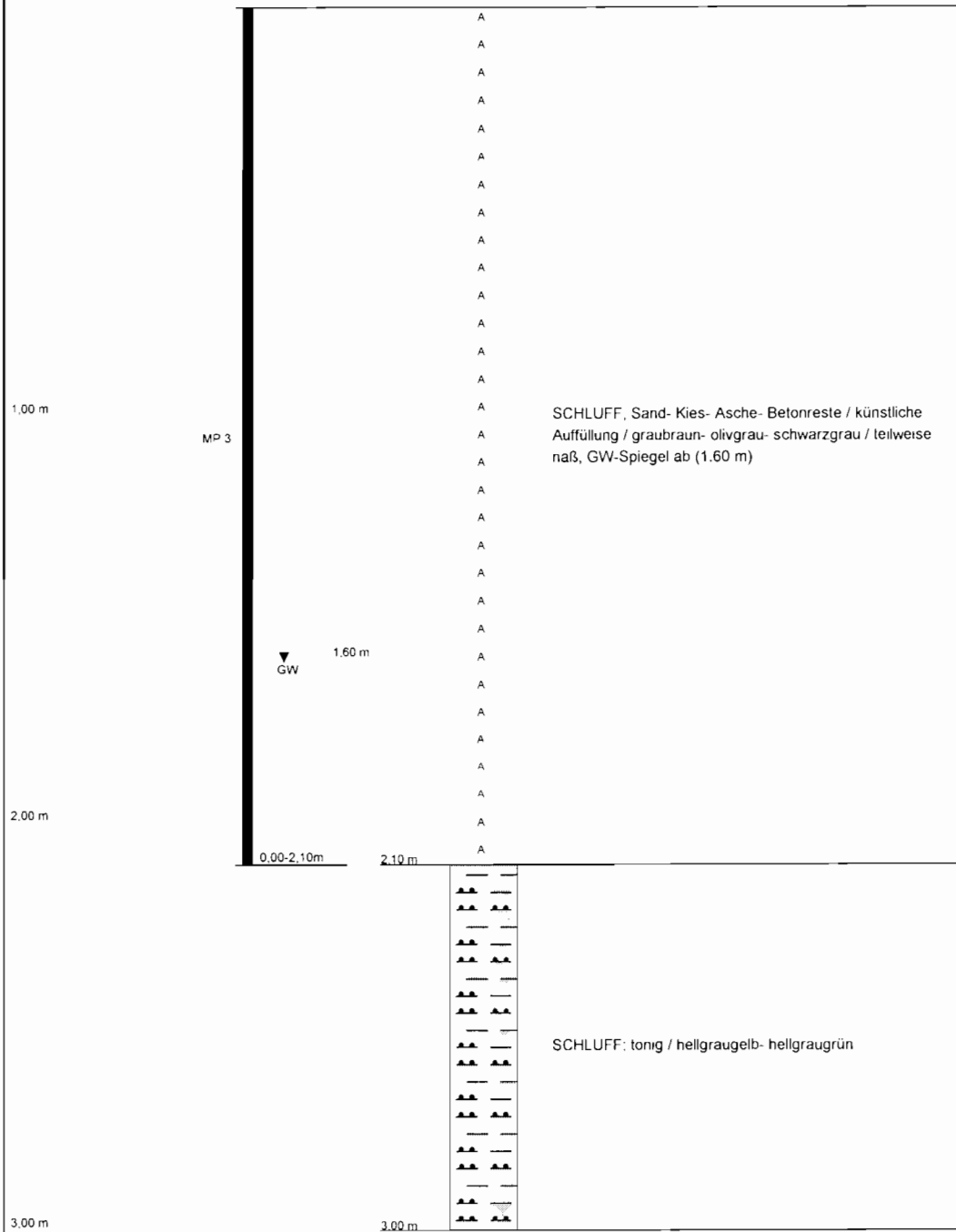
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 16.01.2013



GEOTECH

RKS 21



RKS 21
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.26

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Selte: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

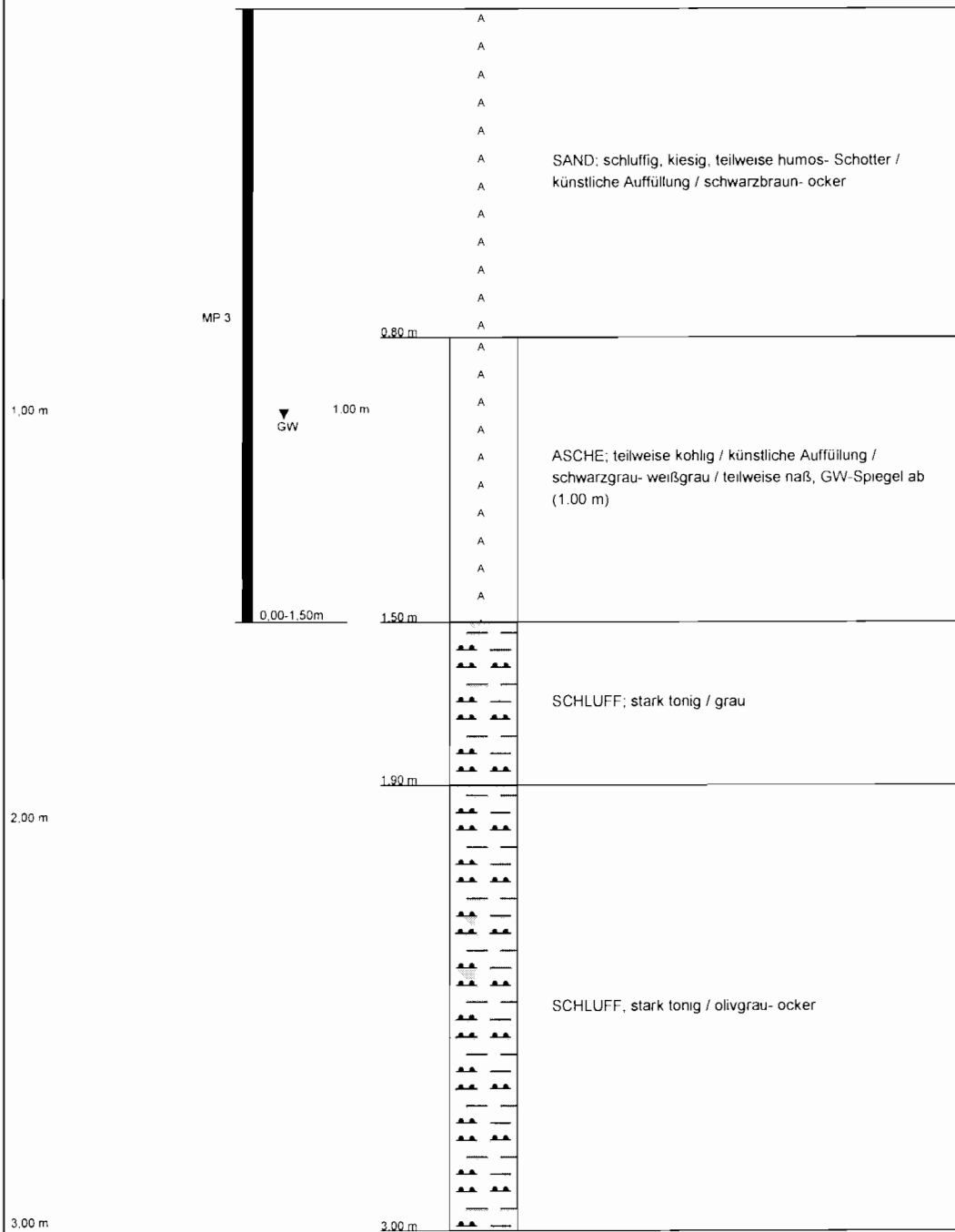
Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

Datum: 17.01.2013



GEOTECH

RKS 22



RKS 22
Projekt Nr. 121644

Ort d. Bohrg. : Halle, Eislebener Str. / Granau

Anlage: 2.27

Auftraggeber : TAURUS Vermögensverwaltungs GmbH

Selste: 1 von 1

Bohrfirma : GEOTECH Bad Lauchstädt

Maßstab: 1:17

Bearbeiter : Dipl.-Geol. Schöpe

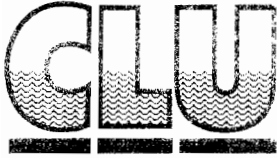
Datum: 17.01.2013



GEOTECH

Anlage 3

Untersuchungsbericht der chemischen Analytik



CLU GmbH – Chemisches Labor
für Umweltanalytik Halle (Saale)

Reideburger Straße 65/6
06116 Halle (Saale)
Telefon (03 45) 3 88 10 46
(03 45) 4 78 99 15
Telefax: (03 45) 4 78 98 53
mail: clu_halle@web.de
web: clu-halle.de

BODEN ABFALL WASSER ABWASSERANALYTIK LÜFTUNGSERKUNDUNG GERÄUCHEN UMWELTBERATUNG AUFTRAGSFORSCHUNG



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14591-01-00

Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren

CLU-Untersuchungsbericht 301/048

Auftraggeber: GEOTECH
Gottschedstraße 28
06246 Bad Lauchstädt

Auftragnehmer: CLU GmbH, Chemisches Labor für Umweltanalytik Halle
Reideburger Straße 65/6
06116 Halle

Bauvorhaben: Halle, Eislebener Straße/Granau

Prüfauftrag: Deklarationsanalysen

Proben-Nr. CLU: 301 048-01/-28

Probenahme: durch Auftraggeber

Probeneingang: 18.01.2013

Untersuchungszeitraum: 18.01. - 28.01.2013

Bearbeiter: Dr. H.-J. König

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das untersuchte Probenmaterial.

Dieser Bericht darf ohne schriftliche Zustimmung der CLU GmbH nicht auszugsweise kopiert werden.

Prüfvorschriften und Bestimmungsgrenzen

Parameter	Prüfvorschrift	BG	Ergänzungen
Kohlenwasserstoff-Index*	DIN EN 14039 (01/05)	100 mg/kg	GC-Methode
Extrahierbare organisch gebundene Halogenverbindungen (EOX)*	DIN 38 414 S17 (11/89)	0,5 mg/kg	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN EN 15308(05/08)	0,02 mg/kg	GC-MS
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)*	DIN ISO 18287 (05/06)	0,3 mg/kg	GC-MS
TOC (incl. element. Kohlenstoff)*	DIN EN 13137 (12/01)	0,1 ma-%	
Königswasseraufschluss*	DIN EN 13657 (01/03)		
Elution mit Wasser*	DIN EN 12457-4 (01/03)		
Arsen*	DIN EN ISO 11885 (09/09)	0,15 mg/kg	ICP-OES
Blei*	DIN EN ISO 11885 (09/09)	0,25 mg/kg	ICP-OES
Cadmium*	DIN EN ISO 11885 (09/09)	0,05 mg/kg	ICP-OES
Chrom, gesamt*	DIN EN ISO 11885 (09/09)	0,25 mg/kg	ICP-OES
Kupfer*	DIN EN ISO 11885 (09/09)	0,25 mg/kg	ICP-OES
Nickel*	DIN EN ISO 11885 (09/09)	0,25 mg/kg	ICP-OES
Quecksilber*	DIN EN 1483 (08/97)	0,1 mg/kg	Kaltdampf-AAS
Zink*	DIN EN ISO 11885 (09/09)	0,25 mg/kg	ICP-OES
pH-Wert (Eluat) *	DIN 38 404 C5 (08/05)		
Elektrische Leitfähigkeit (Eluat) *	DIN EN 27888 (11/93)		
Arsen (Eluat)*	DIN EN ISO 11885 (09/09)	3 µg/l	ICP-OES
Blei (Eluat)*	DIN EN ISO 11885 (09/09)	5 µg/l	ICP-OES
Cadmium (Eluat)*	DIN EN ISO 11885 (09/09)	1 µg/l	ICP-OES
Chrom, gesamt (Eluat)*	DIN EN ISO 11885 (09/09)	5 µg/l	ICP-OES
Kupfer (Eluat)*	DIN EN ISO 11885 (09/09)	5 µg/l	ICP-OES
Nickel (Eluat)*	DIN EN ISO 11885 (09/09)	5 µg/l	ICP-OES
Quecksilber (Eluat)*	DIN EN 1483 (08/97)	0,2 µg/l	Kaltdampf-AAS
Zink (Eluat)*	DIN EN ISO 11885 (09/09)	5 µg/l	ICP-OES
Chlorid (Eluat)*	DIN EN ISO 10304-1 (04/95)	1 mg/l	Ionenchromatografie
Sulfat (Eluat) *	DIN EN ISO 10304-1 (04/95)	1 mg/l	Ionenchromatografie
Phenolindex (Eluat)*	DIN 38 409 H16 (06/84)	10 µg/l	
* akkreditierter Parameter			

Hinweis: Bei Parametern, die als Einzelkomponentensummen anzugeben sind (PAK, BTEX, PCB) und deren Summe unterhalb der Bestimmungsgrenze angegeben ist (Summe<BG) erfolgt keine separate Ausweisung der Einzelverbindungen, da die Aussage Einzelkomponente <BG in diesem Fall evident ist.

Probenschlüssel

CLU-Probnummer	Probenbezeichnung AG	Bodenart
301 048-01	MP 1	Boden >10 % min. Fremdbestanteile
301 048-02	MP 2	Boden >10 % min. Fremdbestanteile
301 048-03	MP 3	Boden >10 % min. Fremdbestanteile
301 048-04	RKS 8	Bodenluft
301 048-05	RKS 12	Bodenluft
301 048-06	RKS 17	Bodenluft
301 048-07	RKS 4 (0,2 – 0,5 m)	Boden
301 048-08	RKS 5 (0 – 1m)	Boden
301 048-09	RKS 6 (0 – 1m)	Boden
301 048-10	RKS 7 (0 – 1m)	Boden
301 048-11	RKS 8 (0 – 1m)	Boden
301 048-12	RKS 8 (2,4 – 3 m)	Boden
301 048-13	RKS 9 (0 – 1m)	Boden
301 048-14	RKS 10b (0,3 – 0,5m)	Boden
301 048-15	RKS 10c (0,3 – 0,45 m)	Boden
301 048-16	RKS 10d (0,35 – 0,45 m)	Boden
301 048-17	RKS 11 (2,0 – 2,7 m)	Boden
301 048-18	RKS 12 (0,2 – 1,2m)	Boden
301 048-19	RKS 13 (0 – 1m)	Boden
301 048-20	RKS 13 (1,2 – 2 m)	Boden
301 048-21	RKS 14 (0 – 1m)	Boden
301 048-22	RKS 15 (0,2 – 1m)	Boden
301 048-23	Strahlmittelhaufen	Boden
301 048-24	RKS 16 (0 – 1m)	Boden
301 048-25	RKS 17 (0 – 1m)	Boden
301 048-26	RKS 18 (0,9 – 1,7 m)	Boden
301 048-27	RKS 19 (0 – 1m)	Boden
301 048-28	RKS 20 (0 – 1m)	Boden

Prüfergebnisse

Parameter	Einheit	Zuordnungswert				301 048-01 (MP 1)
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
Gesamtgehalte im Feststoff nach Tabelle II. 1.4-5						
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	100	300 ¹	500 ¹	1.000 ¹	<100
PAK n. EPA	mg/kg	1	5 (20) ²	15 (50) ²	75 (100) ²	1,3
PCB	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	<0,02
EOX	mg/kg	1	3	5	10	<0,5
Arsen	mg/kg	20			[50] ⁴	8,41
Blei	mg/kg	100			[300]	74,3
Cadmium	mg/kg	0,6			[3]	0,165
Chrom, ges.	mg/kg	50			[200]	21,0
Kupfer	mg/kg	40			[200]	38,2
Nickel	mg/kg	40			[200]	12,7
Quecksilber	mg/kg	0,3			[3]	0,18
Zink	mg/kg	120			[500]	95,8
Eluatwerte nach Tabelle II. 1.4-6						
pH-Wert		7.0 - 12.5				8,2
Leitfähigkeit ⁵	µS/cm	500	1.500	2.500	3.000	2.350
Chlorid	mg/l	10	20	40	150 (300) ³	2,5
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	2.000
Arsen	µg/l	10	10	40	50	3,7
Blei	µg/l	20	40	100	100	<5
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	<1
Chrom, ges.	µg/l	15	30	75	100	<5
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	<5
Nickel	µg/l	40	50	100	100	<5
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	<0,2
Zink	µg/l	100	100	300	400	<5
Phenolindex	µg/l	<10	10	50	100	<10

¹ Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar
² Im Einzelfall kann bis zu den in Klammern genannten Werten abgewichen werden
³ Der Klammerwert für Chlorid gilt für die Verwertung im Straßenoberbau i.S.d. aktuellen RC-Richtlinie für Sachsen-Anhalt. Die Regelungen in anderen Bundesländern enthalten diese Ausnahme im Allgemeinen nicht.
⁴ Werte in eckigen Klammern sind Orientierungswerte nach Tab. II 1.4.4 für die generelle Beurteilung der Verwertbarkeit, Feststoffwerte Z2 sind weder in Tab. II 1.4.5 noch in der RC-Richtlinie festgelegt
⁵ Hinweis RiliGeoB Anhang D.5: Überschreitungen im Parameter „elektrische Leitfähigkeit“ bei frisch gebrochenem Beton mit pH-Werten über 11,5 sind unkritisch und nicht bewertungsrelevant
⁶ mobiler Anteil (C10 – C22) nach LAGA KW 04. Der Nachweis eines geringen Anteils mobiler Kohlenwasserstoffe belegt das Vorhandensein von Asphaltanteilen gemäß Fußnote 1. In diesem Fall ist der Parameter Kohlenwasserstoffe nicht bewertungsrelevant.

Bewertung: Das durch die Probe repräsentierte Material ist wie folgt einzustufen:

- Orientierungswerte nach Tabelle II 1.4.4: nicht gehalten (nicht rezyklierbar)
- Einbauklasse nach LAGA II 1.4-5 und 6: >Z2
- Verwertbarkeit im Straßenbau¹: >Z2

¹ gemäß Richtlinie zur Verwertung mineralischer Abfälle im Straßenbau, Fassung 2005 RdErl. des MWV und MU vom 14.8.1998 - 54/31130/98 (MBL LSA S. 1793). Die Regelungen in anderen Bundesländern können ggf. in Details abweichen.

Parameter	Einheit	Zuordnungswert				301 048-02 (MP 2)
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
Gesamtgehalte im Feststoff nach Tabelle II. 1.4-5						
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	100	300 ¹	500 ¹	1.000 ¹	<100
PAK n. EPA	mg/kg	1	5 (20) ²	15 (50) ²	75 (100) ²	<0,3
PCB	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	<0,02
EOX	mg/kg	1	3	5	10	<0,5
Arsen	mg/kg	20			[50] ⁴	5,56
Blei	mg/kg	100			[300]	39,8
Cadmium	mg/kg	0,6			[3]	0,0894
Chrom, ges.	mg/kg	50			[200]	11,3
Kupfer	mg/kg	40			[200]	7,68
Nickel	mg/kg	40			[200]	8,74
Quecksilber	mg/kg	0,3			[3]	0,12
Zink	mg/kg	120			[500]	44,8
Eluatwerte nach Tabelle II. 1.4-6						
pH-Wert		7,0 - 12,5				8,3
Leitfähigkeit ⁵	µS/cm	500	1.500	2.500	3.000	283
Chlorid	mg/l	10	20	40	150 (300) ³	1,7
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	60
Arsen	µg/l	10	10	40	50	4,2
Blei	µg/l	20	40	100	100	<5
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	<1
Chrom, ges.	µg/l	15	30	75	100	<5
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	<5
Nickel	µg/l	40	50	100	100	<5
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	<0,2
Zink	µg/l	100	100	300	400	<5
Phenolindex	µg/l	<10	10	50	100	<10

¹ Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar

² Im Einzelfall kann bis zu den in Klammern genannten Werten abgewichen werden

³ Der Klammerwert für Chlorid gilt für die Verwertung im Straßenoberbau i.S.d. aktuellen RC-Richtlinie für Sachsen-Anhalt. Die Regelungen in anderen Bundesländern enthalten diese Ausnahme im Allgemeinen nicht.

⁴ Werte in eckigen Klammern sind Orientierungswerte nach Tab. II 1.4.4 für die generelle Beurteilung der Verwertbarkeit, Feststoffwerte Z2 sind weder in Tab. II 1.4.5 noch in der RC-Richtlinie festgelegt

⁵ Hinweis RiliGeoB Anhang D.5: Überschreitungen im Parameter „elektrische Leitfähigkeit“ bei frisch gebrochenem Beton mit pH-Werten über 11,5 sind unkritisch und nicht bewertungsrelevant

⁶ mobiler Anteil (C10 – C22) nach LAGA KW 04. Der Nachweis eines geringen Anteils mobiler Kohlenwasserstoffe belegt das Vorhandensein von Asphaltanteilen gemäß Fußnote 1. In diesem Fall ist der Parameter Kohlenwasserstoffe nicht bewertungsrelevant.

Bewertung: Das durch die Probe repräsentierte Material ist wie folgt einzustufen:

- Orientierungswerte nach Tabelle II 1.4.4: gehalten (rezyklierbar)
- Einbauklasse nach LAGA II 1.4-5 und 6: Z1.1
- Verwertbarkeit im Straßenbau²: Z1.1

² gemäß Richtlinie zur Verwertung mineralischer Abfälle im Straßenbau, Fassung 2005 RdErl. des MWV und MU vom 14.8.1998 - 54/31130/98 (MBL LSA S. 1793). Die Regelungen in anderen Bundesländern können ggf. in Details abweichen.

Parameter	Einheit	Zuordnungswert				301 048-03 (MP 3)
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
Gesamtgehalte im Feststoff nach Tabelle II. 1.4-5						
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	100	300 ¹	500 ¹	1.000 ¹	650 (270)⁶
PAK n. EPA	mg/kg	1	5 (20) ²	15 (50) ²	75 (100) ²	<0,3
PCB	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1	<0,02
EOX	mg/kg	1	3	5	10	<0,5
Arsen	mg/kg	20			[50] ⁴	6,19
Blei	mg/kg	100			[300]	13,0
Cadmium	mg/kg	0,6			[3]	0,0724
Chrom, ges.	mg/kg	50			[200]	14,9
Kupfer	mg/kg	40			[200]	56,8
Nickel	mg/kg	40			[200]	9,40
Quecksilber	mg/kg	0,3			[3]	0,21
Zink	mg/kg	120			[500]	82,5
Eluatwerte nach Tabelle II. 1.4-6						
pH-Wert		7,0 - 12,5				7,9
Leitfähigkeit ⁵	µS/cm	500	1.500	2.500	3.000	2.450
Chlorid	mg/l	10	20	40	150 (300) ³	2,0
Sulfat	mg/l	50	150	300	600	1.700
Arsen	µg/l	10	10	40	50	8,2
Blei	µg/l	20	40	100	100	<5
Cadmium	µg/l	2	2	5	5	<1
Chrom, ges.	µg/l	15	30	75	100	<5
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	<5
Nickel	µg/l	40	50	100	100	<5
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	<0,2
Zink	µg/l	100	100	300	400	<5
Phenolindex	µg/l	<10	10	50	100	<10
¹ Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar ² Im Einzelfall kann bis zu den in Klammern genannten Werten abgewichen werden ³ Der Klammerwert für Chlorid gilt für die Verwertung im Straßenoberbau i.S.d. aktuellen RC-Richtlinie für Sachsen-Anhalt. Die Regelungen in anderen Bundesländern enthalten diese Ausnahme im Allgemeinen nicht. ⁴ Werte in eckigen Klammern sind Orientierungswerte nach Tab. II 1.4.4 für die generelle Beurteilung der Verwertbarkeit. Feststoffwerte Z2 sind weder in Tab. II 1.4.5 noch in der RC-Richtlinie festgelegt ⁵ Hinweis RiliGeoB Anhang D.5: Überschreitungen im Parameter „elektrische Leitfähigkeit“ bei frisch gebrochenem Beton mit pH-Werten über 11,5 sind unkritisch und nicht bewertungsrelevant ⁶ mobiler Anteil (C10 – C22) nach LAGA KW 04. Der Nachweis eines geringen Anteils mobiler Kohlenwasserstoffe belegt das Vorhandensein von Asphaltanteilen gemäß Fußnote 1. In diesem Fall ist der Parameter Kohlenwasserstoffe nicht bewertungsrelevant.						

Bewertung: Das durch die Probe repräsentierte Material ist wie folgt einzustufen:

- Orientierungswerte nach Tabelle II 1.4.4: nicht gehalten (nicht rezyklierbar)
- Einbauklasse nach LAGA II 1.4-5 und 6: >Z2
- Verwertbarkeit im Straßenbau³: >Z2

³ gemäß Richtlinie zur Verwertung mineralischer Abfälle im Straßenbau, Fassung 2005 RdErl. des MWV und MU vom 14.8.1998 - 54/31130/98 (MBL LSA S. 1793). Die Regelungen in anderen Bundesländern können ggf. in Details abweichen.

Parameter	Einheit	301 048					
		-07	-08	-09	-10	-11	-12
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<100	<100	<100	<100	150	<100
PAK n. EPA	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Arsen	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Blei	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Cadmium	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Chrom, ges.	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Kupfer	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Nickel	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Quecksilber	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Zink	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

Parameter	Einheit	301 048					
		-13	-14	-15	-16	-17	-18
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<100	<100	<100	<100	<100	<100
PAK n. EPA	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Arsen	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Blei	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Cadmium	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Chrom, ges.	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Kupfer	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Nickel	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Quecksilber	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Zink	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

Parameter	Einheit	301 048					
		-19	-20	-21	-22	-23	-24
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<100	<100	<100	<100	<100	<100
PAK n. EPA	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Arsen	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	5,80	11,9	n.b.
Blei	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	89,5	143	n.b.
Cadmium	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	0,0720	<0,05	n.b.
Chrom, ges.	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	29,3	72,0	n.b.
Kupfer	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	9,47	57,0	n.b.
Nickel	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	13,8	99,0	n.b.
Quecksilber	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	0,15	<0,1	n.b.
Zink	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	37,4	147	n.b.

Parameter	Einheit	301 048			
		-25	-26	-27	-28
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<100	240	<100	<100
PAK n. EPA	mg/kg TS	n.b.	70	<0,3	n.b.
Arsen	mg/kg TS	n.b.	9,06	9,68	9,15
Blei	mg/kg TS	n.b.	64,1	71,5	125
Cadmium	mg/kg TS	n.b.	0,104	0,152	0,0673
Chrom, ges.	mg/kg TS	n.b.	17,2	17,1	33,0
Kupfer	mg/kg TS	n.b.	21,2	39,4	22,6
Nickel	mg/kg TS	n.b.	7,47	11,9	11,4
Quecksilber	mg/kg TS	n.b.	0,36	0,16	0,22
Zink	mg/kg TS	n.b.	100	95,1	176

Prüfergebnisse - Einzelverb. Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Einzelkomponenten EPA	Einheit	301 048-01	301 048-26
Naphthalin	mg/kg TS	<0,3	<0,3
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,3	0,35
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,3	<0,3
Fluoren	mg/kg TS	<0,3	<0,3
Phenanthren	mg/kg TS	<0,3	5,2
Anthracen	mg/kg TS	<0,3	1,6
Fluoranthren	mg/kg TS	0,51	14
Pyren	mg/kg TS	0,48	12
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,3	7,2
Chrysen	mg/kg TS	<0,3	6,6
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,32	7,5
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,3	2,7
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,3	5,8
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,3	3,3
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0,3	0,79
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	<0,3	2,7
Summe PAK nach EPA⁴	mg/kg TS	1,3	70

⁴ Rundung der Messwerte auf 2 signifikante Stellen in den Einzelwerten und der Summe entsprechend der Regelung der Hessischen Landesanstalt für Umwelt

Untersuchung von Bodenluft

Parameter	Bestimmungsgrenze	301 048		
		-04	-05	-06
<i>LHKW-Einzelkomponente</i>				
Dichlormethan	0,1 mg/m ³	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-cis-Dichlorethen	0,01 mg/m ³	<0,01	<0,01	<0,01
Trichlormethan	0,001 mg/m ³	<0,001	<0,001	<0,001
1,1,1-Trichlorethan	0,001 mg/m ³	<0,001	<0,001	<0,001
Tetrachlormethan	0,001 mg/m ³	<0,001	<0,001	<0,001
Trichlorethen	0,001 mg/m ³	<0,001	<0,001	<0,001
Tetrachlorethen	0,001 mg/m ³	<0,001	<0,001	<0,001
Summe LHKW	mg/m ³	n.n.	n.n.	n.n.
<i>BTEX-Einzelkomponenten</i>				
Benzol	0,05 mg/m ³	<0,05	0,45	<0,05
Toluol	0,05 mg/m ³	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzol	0,05 mg/m ³	<0,05	<0,05	<0,05
m-,p-Xylol	0,05 mg/m ³	<0,05	<0,05	<0,05
o-Xylol	0,05 mg/m ³	<0,05	<0,05	<0,05
Summe BTEX	mg/m ³	<0,05	0,45	<0,05

n.n. – nicht nachweisbar

Halle, 28.01.2013

Dr. H.-J. König, GF

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
zum Bebauungsplan Nr. 73
„Wohngebiet Bennstedter Straße / Granau“**



Abbildung 1: Bennstedter Straße, 08.02.2016

Auftraggeber:
F.K. Horn GmbH & Co. KG
Bauunternehmung
Karl-Witte-Straße 1-2
06258 Schkopau, OT Lochau
Auftragnehmer:
planerzirkel
H. G. Kleymann
Ankerstraße 15
06108 Halle Saale

Inhaltsverzeichnis

1.	<u>Anlass und Aufgabenstellung</u>	4
2.	<u>Grundlagen und Methodik</u>	4
2.1	<u>Übersicht über die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</u>	4
2.2	<u>Methodik</u>	5
3.	<u>Überblick zum Untersuchungsgebiet</u>	6
4.	<u>Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen</u>	7
4.1	<u>Beschreibung der geplanten Maßnahme</u>	7
4.2	<u>Wirkfaktoren</u>	7
4.2.1	<u>Baubedingte Wirkungen</u>	7
4.2.2	<u>Anlagebedingte Wirkungen</u>	7
4.2.3	<u>Betriebsbedingte Wirkungen</u>	8
5.	<u>Standard-Tierarten</u>	8
5.1.	<u>Tagfalter</u>	8
5.1.1	<u>Betroffenheitsabschätzung</u>	8
5.2.	<u>Heuschrecken</u>	9
5.2.1	<u>Betroffenheitsabschätzung</u>	9
6.	<u>Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) und europäische Vogelarten</u>	10
6.1	<u>Zauneidechse</u>	10
6.1.2	<u>Betroffenheitsabschätzung</u>	10
6.1.3	<u>Vorschläge für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</u>	11
6.2	<u>Brutvögel</u>	13
6.2.1	<u>Betroffenheitsabschätzung</u>	14
6.2.3	<u>Vorschläge für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</u>	14
7.	<u>Artbezogene Konfliktanalyse und Wirkungsprognose</u>	15
8.	<u>Prüfungsergebnis</u>	18
9.	<u>Quellenverzeichnis</u>	18

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1	Faunistische Erfassungstermine im Geltungsbereich	6
Tabelle 2	Nachgewiesene Tagfalterarten im Plangebiet	8
Tabelle 3	Nachgewiesene Heuschreckenarten im Plangebiet	9
Tabelle 4	Nachgewiesene Zauneidechsen im Plangebiet	10
Tabelle 5	Nachgewiesene Brutvögel/Nahrungsgäste im Plangebiet	13

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1	Bennstedter Straße, 08.02.2016	1
Abbildung 2	Flurstück 18/3, 23.06.2016	7
Abbildungen 3	Potenzielle Ausgleichsfläche südlich des Guts Granau	12

Anlagenverzeichnis:

Anlage 1	Übersichtskarte zur Lage des Untersuchungsgebietes
Anlage 2	Protokoll Begehung Bunker vom 02.12.2015
Anlage 3	Übersichtsplan Ausgleichsfläche

1. Anlass und Aufgabenstellung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 73 „Wohngebiet Bennstedter Straße - Granau“, sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Wohngebiet im Stadtteil Nietleben im westlichen Stadtgebiet von Halle geschaffen werden.

In Zusammenhang mit den genannten Planungen ist die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Anforderungen notwendig.

Tagfalter und Heuschrecken zählen aufgrund des guten Kenntnisstandes ihrer Ökologie zu den Standard-Tierartengruppen, die für die Betrachtung räumlich-funktionaler Aspekte bei der Eingriffsplanung herangezogen werden, Hinsichtlich der Zauneidechse und Brutvögel sind die speziellen artenschutzrechtlichen Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes BNatSchG zu beachten. So werden nach § 44 (1) BNatSchG bestimmte wildlebende Tierarten einschließlich ihrer Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten unter einen besonderen Schutz gestellt.

Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages werden mögliche Beeinträchtigungen der geplanten Bebauung auf Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie deren Lebensräume, Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Beeinträchtigungen auf europäische Vogelarten sowie deren Lebensräume, Fortpflanzungs- und Ruhestätten untersucht. Für diese Arten ist zu prüfen, ob es zum Fang, zur Verletzung oder Tötung kommt oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden. Weiterhin ist abzuschätzen, ob es durch die geplante Maßnahme zu Zerstörungen oder Beschädigungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser Arten kommen kann. Sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, ist zu prüfen, ob trotzdem die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Zudem ist zu prüfen, ob Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Mauser-, Überwinterungs- oder Wanderungszeiten derart erheblich gestört werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

2. Grundlagen und Methodik

2.1 Übersicht über die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Der § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG definiert die konkreten Verbotstatbestände wie folgt:

(1) Es ist verboten,

- wild lebenden 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,
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

Die Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden in Bezug auf Eingriffsvorhaben in §44 Abs. 5 BNatSchG wie folgt eingegrenzt:

„Abs. 5 Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des §18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach §54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, 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 Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.“

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen unter Anlegung der Maßstäbe nach § 44 Abs. 5 BNatSchG können die artenschutzrechtlichen Verbote im Wege einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG überwunden werden.

2.2 Methodik / Erfassungsmethode

In Absprache mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde der Stadt Halle (Saale) wurden im Geltungsbereich die Artengruppen Fledermäuse, Reptilien (Zauneidechse), Brutvögel, Tagfalter und Heuschrecken untersucht.

Eine Übersicht zur Lage des Gebietes gibt Anlage 1.

Insgesamt wurden neun Begehungen bei günstigen Wetterbedingungen durchgeführt, wobei unterschiedliche Schwerpunkte auf die verschiedenen Artengruppen gelegt wurde (vgl. Tabelle 1). Kam es bei den Begehungen zu Beibeobachtungen der anderen Artengruppen, wurden diese entsprechend miterfasst. Die ornithologische Erfassung erfolgte durch Verhörung und Sichtbeobachtungen während der Kontrolldurchgänge. Aufgrund der unterschiedlichen Erfassungszeiten der Brutvögel und anderer Artengruppen wurden die Erfassungen nacheinander vorgenommen. In den Morgenstunden wurden die Brutvögel erfasst und je nach Tagestemperatur am Vormittag bzw. gegen Mittag die entsprechenden anderen Artengruppen. Bei der Erfassung der Zauneidechsen wurden insbesondere die für die Zauneidechsen im Gelände als potenziell geeignete Habitate erscheinenden Strukturen und Flächen untersucht.

Die Erfassung der zu betrachtenden Insektengruppen Tagfalter und Heuschrecken gelang sowohl als Beibeobachtungen im Rahmen der sonstigen Begehungen als auch durch gezielte Begehungen und Absuchen (potenziell) geeigneter Habitatbereiche (Sichtbeobachtung, Verhörung, Streifnetzfang).

Bei den Erfassungsterminen im Geltungsbereich, siehe Tabelle 1, konnten keine Hinweise für Sommerquartiere von Fledermäusen im Baumbestand oder Winterquartiere von Fledermäusen in der Lagerhalle oder im Bunker ausgemacht werden.

Es ist aber davon auszugehen, dass der Geltungsbereich als Jagdhabitat von Fledermäusen genutzt wird. Durch die geplante Bebauung mit einem hohen Anteil an privatem Grün ist nicht von einer Verschlechterung der Jagdhabitats für Fledermäuse auszugehen desweiteren bleiben die ökologischen Funktionen der Jagdhabitats im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG zu vermeiden sind eventuell weitere geplante Fällungen von Bäumen außerhalb der nach §39 (5) BNatSchG - beschriebenen Schutzzeiten in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen.

Vor Rodungs- und Fällarbeiten ist eine Kontrolle der Bäume, besonders im Hinblick auf Besatz möglicher Baumhöhlen, anzuweisen.

Tabelle 1: Faunistische Erfassungstermine im Geltungsbereich

Datum	Schwerpunkt der Erfassung			
	Zauneidechse	Brutvögel	Tagfalter	Heuschrecken
10.05.2013	X	X		
05.06.2013		X		
08.06.2013	X			
19.06.2013	X	X		
01.07.2013		X		
10.07.2013		X	X	X
01.08.2013	X			
28.08.2013	X		X	X
07.09.2013	X			
02.12.2015	Begehung Bunker, siehe Anlage 2			
23.06.2016	Keine Beobachtungen von Zauneidechsen			
24.06.2016	Keine Beobachtungen von Zauneidechsen			

Die Ergebnisse stellen einen Überblick über das Artenvorkommen und die faunistischen Wertigkeiten des Betrachtungsraumes dar.

3 Überblick zum Untersuchungsgebiet

Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 73 (vgl. Abbildung 1).

Der Geltungsbereich ist seit längerer Zeit ungenutzt. Es haben sich Ruderalfluren unterschiedlicher Regeneration mit Gehölzbeständen eingestellt, Zudem wurden unterschiedliche Materialien (u. a. Betonsteine, Sand, alte Bretter) auf der Fläche abgelagert. Im östlichen Teil befindet sich eine leer stehende Lagerhalle, die im Osten und Süden von einem mit Ruderalfluren bewachsenen Wall umgeben ist.

Der Geltungsbereich ist weitestgehend von Wohngebieten/Wohnbebauungen umgeben. Der Heidensee und die Dölauer Heide befinden sich nördlich des Geltungsbereichs. Im Südwesten befindet sich die Endstation/Wendebereich der Straßenbahnlinie Nr.2.

Der größte Anteil des Untersuchungsgebietes zeichnet sich durch eine dicht bewachsene von Land-Reitgrasfluren dominierende Vegetation aus. Nur im östlichen Bereich des Flurstücks 18/3 ist auch eine lückig bewachsene Vegetation vorzufinden



Abbildung 2: Flurstück 18/3, 23.06.2016

4 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen

4.1 Beschreibung der geplanten Maßnahme

Die maßgeblichen Flächen des Bebauungsplanes Nr. 73 „Wohngebiet Bennstedter Straße / Granau“ sollen als attraktiver Wohnstandort für Ein- und Zweifamilienhäuser entwickelt werden. Dazu soll die verfallene und ungenutzte Werkhalle der ehemaligen Zementwerkes Nietleben abgerissen und Wohnhäuser mit einem hohen Anteil an privaten Grünflächen entstehen. Das geplante Bebauungsgebiet umfasst 3,05 ha.

4.2 Wirkfaktoren

4.2.1 Baubedingte Wirkungen

- vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen (Baustraße, Baustelleneinrichtungen)
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen
- Gefahr des Unfalltodes von Tieren im Bereich der Baustellen
- Gefährdung des Grundwassers durch Eintrag von Betriebsstoffen der Baufahrzeuge, temporäre Lärm- und Schadstoffimmissionen durch Baufahrzeuge und Baumaschinen
- visuelle Störungen und intensive Lärmentwicklung durch Betrieb von Baumaschinen temporärer Art
- Zerstörung oder Beschädigung von Vegetationsbeständen
- Beseitigung Kleinrelief infolge Verfüllung von Geländesenken und Einebnung von Hügeln und Aufwallungen

4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

- Flächeninanspruchnahme infolge Überbauung
- Trennwirkung, Zerschneidung von Lebensräumen

4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

- Kollisionsgefahr mit Fahrzeugen sowie Anflugverluste
- visuelle Störungen und Lärmimmission sowie Lichtemission
- Scheuchwirkung/Verdrängungseffekt

5. Standard-Tierartengruppen

5.1 Tagfalter

Insgesamt wurden 16 Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. In der Tabelle 2 sind die Vorgefundenen Arten mit ihrem Schutzstatus und Gefährdungsgrad aufgelistet.

Tabelle 2: Nachgewiesene Tagfalterarten im Plangebiet

Art (wissenschaftl.)	Art (deutsch)	RL D	RL ST	BNatSchG/ BArtSchV
<i>Aglais io</i>	Tagpfauenaug			
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs			
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchenfalter			
<i>Arida agestis/artaxerxes</i>	Kleiner/ Großer Sonnenröschen-Bläuling	3		B
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Schornsteinfeger			
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvöglein			B
<i>Cyaniris semiargus</i>	Rotklee-Bläuling		3	B
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter			
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter			B
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter			
<i>Moniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge			
<i>Nymphalis c-album</i>	C-Falter			
<i>Ochlodes sylvamts</i>	Rostfarbiger Dickkopffalter			
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling			
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling			
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling			B

Hinweise:

RL D: Rote Liste Tagfalter der Bundesrepublik Deutschlands (BfN (Hrsg.) 2011)

RL ST: Rote Liste der Schmetterlinge des Land Sachsen-Anhalts (SCHMIDT et al. 2004)

Gefährdungskategorien der Rote Liste-Arten: 3 - gefährdet,

B - besonders geschützt nach BNatSchG/BArtSchV

5.1.1 Betroffenheitsabschätzung

Unter den nachgewiesenen Spezies befinden sich zwei Rote Liste-Art und vier Arten, die nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt sind. Der Kleiner/Großer Sonnenröschen-Bläuling wurde nicht weiter differenziert, Gemäß SETTELE et al. (2008) bilden die beiden Arten einen äußerst problematischen Artenkomplex. Von einer Unterscheidung der beiden Arten bei einer normalen Freilandhebung wird hiernach abgeraten. Aufgrund der unterschiedlichen Lebensraumansprüche handelt es sich jedoch vermutlich um den Kleinen Sonnenröschen-Bläuling,

Es wurden keine streng geschützten Tagfalterarten nachgewiesen. Somit sind die Verbotsstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht einschlägig. Eine Artenschutzrechtliche Prüfung ist hier nicht notwendig.

5.2 Heuschrecken

Im Untersuchungsgebiet wurden neun Heuschreckenarten festgestellt, wobei sich eine unter den nachgewiesenen Spezies auf der Roten Liste befindet (vgl. Tabelle 3). Die Blauflügelige Ödlandschrecke wird auf der Roten Liste Deutschlands als gefährdet eingestuft und ist gemäß Bundesartenschutzverordnung eine besonders geschützte Art. In Sachsen Anhalt wird sie auf der Vorwarnliste geführt.

Tabelle 3: Nachgewiesene Heuschreckenarten im Plangebiet

Art (wissenschaftl)	Art (deutsch)	RL D	RL ST	BNatSchG/ BArtSchV
<i>Chortippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer			
<i>Chortippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer			
<i>Chortippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer			
<i>Conocephalus discolor</i>	Langflügelige Schwertschrecke			
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke			
<i>Oedipoda caerulea</i>	Blauflügelige Ödlandschrecke	3	V	B
<i>Phaneroptera falcata</i>	Gemeine Sichelschrecke			
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke			
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd			

Hinweise:

RL D: Rote Liste Heuschrecken der Bundesrepublik Deutschlands (BfN (Hrsg.) 2011)

RL ST: Rote Liste der Heuschrecken des Landes Sachsen-Anhalts (WALLASCHEK et al. 2004)

Gefährdungskategorien der Rote Liste-Arten: 3 — gefährdet, V - Vorwarnliste

B - besonders geschützt nach BNatSchG/BArtSchV

5.2.1 Betroffenheitsabschätzung

Die Blauflügelige Ödlandschrecke besiedelt im Untersuchungsgebiet vorwiegend die vegetationsarmen östlichen Bereiche des Flurstücks 18/3. Bei den anderen nachgewiesenen Heuschreckenarten handelt es sich um weit verbreitete und häufige Arten.

Es wurden keine streng geschützten Heuschreckenarten nachgewiesen. Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht einschlägig. Eine Artenschutzrechtliche Prüfung ist hier nicht notwendig.

6 Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) und europäische Vogelarten

6.1 Zauneidechse

Die Zauneidechse ist eine Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie und somit streng geschützt nach BNatSchG. Sie wird als gefährdete Reptilienart (Rote Liste 3) in der Roten Liste von Sachsen-Anhalt (MEYER & BÜSCHENDORF 2004) geführt. Zauneidechsen bevorzugen offene, thermisch begünstigte, meist südexponierte Habitats (BOSBACH & WEDDELING 2005). Optimale Habitats zeigen eine kleinräumige Mosaikstruktur, die sowohl offene Sonnplätze als auch ausreichende Rückzugsmöglichkeiten zur Thermoregulation aufweisen. Zudem muss der Boden für die Eiablage locker und grabfähig sein.

Das Plangebiet stellt einen geeigneten Lebensraum für Zauneidechsen dar. Ein Nachweis von max. fünf Individuen wurde im Juni 2013 nachgewiesen. Insbesondere im Bereich von Steinhäufen wurden Zauneidechsen beobachtet, es konnten jedoch keine juvenilen Zauneidechsen festgestellt werden.

Tabelle 4: Nachgewiesene Zauneidechsen im Plangebiet

Datum	Anzahl
	Adult/Subadult
08.06.2013	5
19.06.2013	-
10.07.2013	3
01.08.2013	-
28.08.2013	3
07.09.2013	1
Maximalanzahl	5

Nach Brachliegen des Geländes durch Aufgabe der Gewerbetätigkeit auf dem Gelände kam es zu einer fortschreitender Vegetationsentwicklung (dichte Ruderalflur mit vermehrtem Gehölzaufwuchs), dieses wurde aber durch die massive Abholzung des Gehölzbestandes im Frühjahr 2016 unterbunden, so dass nicht davon auszugehen ist, dass das Untersuchungsgebiet als Lebensraum für die Zauneidechse an Attraktivität verloren hat, auch wenn bei Begehungen am 22.06.2016 und 23.06.2016 im Untersuchungsgebiet keine Zauneidechsen beobachtet werden konnten.

6.1.2 Betroffenheitsabschätzung:

Aufgrund des mehrfachen Nachweises von Individuen der Zauneidechse innerhalb des Geltungsbereichs lassen sich baubedingte Tötungen/ Verletzungen von Tieren im Zuge der Baufeldräumung bzw. im Zuge des Baubetriebes nicht ausschließen. Durch das geplante Bauvorhaben kommt es zur Inanspruchnahme von nachgewiesenen Habitats der Art. Der Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG wären somit erfüllt. Von den Verboten des § 44 BNatSchG können im Einzelfall Ausnahmen gemäß § 45 (7) BNatSchG zugelassen werden. Eine Ausnahmeprüfung ist im Planungsfall somit erforderlich. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Entsprechende Erhaltungsmaßnahmen auf einer geeigneten Fläche mit entsprechender Größe sind im Planungsfall bereitzustellen.

6.1.3 Vorschläge für Vermeidungs und Minderungsmaßnahmen

Beschreibung	Da mindestens ein Habitat der Zauneidechse zerstört wird, ist für die Art Ersatzlebensraum bereitzustellen. Es wird vorgeschlagen südlich des Guts Granau an zwei Stellen Versteck-, Sonn- und Eiablageplatz anzulegen. Dazu sind Flächen mit Sand bzw. Holzhäcksel und Baumstubben oder Bruchsteine abzulagern. In diesen Bereichen können auch die, an den temporären Fangzäunen festgestellten Arten, frei gesetzt werden.
Zielsetzung	Aufwertung potentieller Lebensräume durch Anlage von Habitatstrukturen, Erhalt der Zauneidechsenpopulation
Zeitpunkt der Durchführung	Vor Beginn der Baumaßnahmen
Beschreibung	Erfolgt die Bauphase während der Aktivitätszeit von Amphibien und Zauneidechsen, so verhindern temporäre Fangzäune, dass Tiere in den Baustellenbereich gelangen. Die Zaunanlagen sind täglich zu kontrollieren, die Tiere zu bergen und im Ersatzlebensraum frei zu lassen.
Zielsetzung	Verminderung des Kollisionsrisikos während der Bauzeit
Zeitpunkt der Durchführung	Im Zuge der Bauarbeiten, wenn diese während der Aktivitätszeiten der Amphibien bzw. Zauneidechsen erfolgen.

Nach Absprache mit der UNB der Stadt Halle, wird eine Ausgleichsfläche für den Lebensraum der Zauneidechse südlich des Guts Granauer Berg geschaffen, siehe Anlage 3. Zur Wahrung der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang müssen geeignete Strukturen auf einer Ausgleichsfläche als Lebensraum der Zauneidechse aufgewertet werden.



Abbildung 3: potenzielle Ausgleichsfläche südlich des Guts Granau, Flurstück 26

Zurzeit ist die potenzielle Ausgleichsfläche am südlichen Rand des Guts Granau mit einer dichten Grünlandbrache und einem Gehölzstreifen bewachsen.

Die Art benötigt offene oder aus Gehölzbiotopen und Offenland zusammengesetzte, wärmebegünstigte Lebensräume mit lockerem, wasserdurchlässigem Boden und einem kleingekammerten Mosaik aus Sonnenplätzen (unbeschattete Stellen mit niedrigem bzw. schütterem Bewuchs), Versteck- und Eiablageplätzen (Stellen mit grabbarem Substrat, Grasbüschel, liegendes Totholz), Nahrungshabitaten (allenfalls mäßig intensiv genutztes Grünland, Saumvegetation, Ruderalvegetation) und Winterquartieren (z. B. Nagerbauten, Totholzstubben).

Es ist von einer wesentlich größeren Population, als bei den Begehungsterminen gesichteten Individuen, auszugehen. Geschätzte Annahme: ca. 30 Individuen

Nach LAUFER(2014) beträgt der mittlere Lebensraumsanspruch 150 m² pro Exemplar, nach RUNGE et al. (2010) 220 m² pro Exemplar.

Zur Schaffung eines geeigneten Habitats der Ausgleichsfläche müssen nachfolgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Umzäunung des Ersatzhabitats zur Vermeidung von Abwanderungen
- Mahd der Wiesenflächen unter Aussparung von Altkrautinseln, die nur alle 2 bis 3 Jahre gemäht werden
- Anlage von Sandhaufen in sonnenexponierten Bereichen etwa 1 m hoch, Grundfläche ca. 2 m² und es ist darauf zu achten, dass der Sand nicht komplett ohne Aufwuchs verbleibt
- Anlage von Lesesteinhaufen zur frostsicheren Überwinterung, zum Schutz vor Prädatoren und als Sonnungsplätze, dabei einen Untergrund von ca. 40 cm ausheben, mit einer Höhe über Bodenkante von ca. 60 cm, am höchsten Punkt sollten einige dachziegelartige, flache Steine liegen
- Anlage von Totholzhäufen auf 40 cm tiefem Loch, wobei die windexponierte Seite mit Rohboden, Laub oder Mähgut abgedeckt werden sollte, mindestens 2 m² Grundfläche

Diese Maßnahmen müssen vor Umsetzung der Individuen durchgeführt worden sein.

Innerhalb des Geltungsbereichs sollten die Zauneidechsen, um baubedingte Tötungen weitestgehend ausschließen zu können, gefangen und in den neu hergestellten Ausgleichsraum umgesetzt werden. Das Fangen und Umsetzen der Individuen sollte vor Beginn der Winterruhe (Anfang/ Mitte September) oder vor der Eiablage (April/ März) erfolgen und über eine Fortpflanzungsperiode andauern.

Da der Ausgleichsraum in unmittelbarer Nähe zum Geltungsbereich liegt, ist zuvor auf den für die Zauneidechse aufgewerteten Flächen ein temporärer Reptilienschutzzaun, einzurichten, damit ein Zurückwandern der Zauneidechsen weitestgehend vermieden wird.

Es kann überlegt werden, ob nach den Umsetzen der Zauneidechsen eine anschließende Baufeldfreimachung des geplanten Wohngebietes und somit eine für Zauneidechsen unattraktive Habitatgestaltung mit entsprechender Umsicht zweckdienlich ist. Die „lebensfeindliche“ Gestaltung der Zauneidechsenhabitate könnte durch regelmäßige Mahd der krautigen Vegetationsflächen im Zeitraum von April bis August und durch das vorsichtige Entfernen von Strukturelementen (z. B. Holzstämme, Steine etc.) erfolgen. Nach Umsetzung der oben genannten Maßnahmen sind dennoch aufgrund der versteckten Lebensweise und der Schnelligkeit der Tiere einzelne Tötungen von Tieren nicht auszuschließen. Eine systematische Gefährdung ist unter den genannten Voraussetzungen jedoch nicht gegeben.

Der Störungstatbestand § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG trifft dagegen nicht ein. Lärm und optische Störreize sind für die Art nicht relevant. Dies wird beispielsweise durch die Besiedlung von

anthropogen geprägten Biotopen, wie Sandgruben belegt, die sich noch in Betrieb befinden. Störungen durch Barriereeffekte des Wohngebietes sind möglich, jedoch nicht als erheblich zu werten

6.2 Brutvögel

Insgesamt wurden 25 Brutvögel (inklusive Randbrüter) bzw. Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet festgestellt (vgl. Tabelle 5). Davon werden sieben Arten auf der Vorwarnliste der Roten Listen geführt und eine Art, der Grünspecht, als streng geschützte Art gemäß Bundesartenschutzverordnung.

Tabelle 5: Nachgewiesene Brutvögel/Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet

Vogelart	Wissenschaftl. Name	RLD	RL ST	BNatSchG/ BArtSchV	Status im Gebiet
Amsel	<i>Turdus merula</i>			B	BV/BP
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			B	BV/BP
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			B	BV/BP
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	B	BV/BP
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		V	B	BV/BP
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			B	BZ
Elster	<i>Pica pica</i>			B	BV/BP
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>			B	BV/BP
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			B	BZ
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>			B	BV/BP
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>		V	B	BV/BP
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>			B	BV/BP
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V	B	BV/BP
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			B	BV/BP
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		V	S	BV/BP/NG
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			B	BV/BP
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	B	NG '
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			B	BV/BP
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			B	BV/BP
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			B	BV/BP
Ringeltaube	<i>Columba calumbus</i>			B	BV/BP
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			B	BV/BP
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V		B	NG
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			B	BV/BP
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			B	BV/BP

Hinweise:

RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007)

RL ST: Rote Liste der Vögel (Aves) des Landes Sachsen-Anhalts (DORNBUSCH et al. 2004)

Gefährdungskategorien der Rote Liste-Arten: V - Vorwarnliste B - besonders geschützt nach BNatSchG/BArtSchV

Status: BV/BP = Brutvogel/Brutpaar, BZ - Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast

6.2.2 Betroffenheitseinschätzung

Die Arten der Brutvogelkartierung und die beobachteten Nahrungsgäste entsprechen der Biotopstruktur des Untersuchungsgebietes mit vorherrschenden Offenflächen und Gehölzen. Die nachgewiesenen Vogelarten Bluthänfling, Dorngrasmücke, Goldammer, Grünspecht, Haussperling und Star werden aufgrund ihres Rückgangs auf den Vorwarnlisten geführt. Die nicht im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführten sowie nicht als ‚streng geschützt‘ (nach dem BNatSchG) geltenden Brutvogelarten zählen generell zu den ungefährdeten, kommunen Arten, welche in zahlreichen Brutvogellebensraumtypen Vorkommen und im Allgemeinen auch keine spezielle Bindung an einen bestimmten Lebensraumtyp zeigen. Sie zählen meist zu den „steten Begleitern“ oder „lebensraumholden Vogelarten“ (vgl. FLADE 1994) einer oder mehrerer Brutvogelgemeinschaften und weisen hohe Siedlungsdichte- und Stetigkeitswerte auf.

6.2.3 Vorschläge für Vermeidungs und Minderungsmaßnahmen

Beschreibung	Beseitigung von Vegetation außerhalb der Brutzeit / Vegetationsperiode im Geltungsbereich. Sollen entgegen des derzeitigen Kenntnisstandes Bäume, die Höhlungen aufweisen, gefällt werden, so sind die Baumhöhlen auf Belegung (z.B. Nutzung durch Fledermäuse) zu prüfen. Desweiteren ist die Vegetation/Bäume und auch Totholz auf Vorkommen xylobionter Käferarten zu überprüfen
Zielsetzung	Vermeidung von Individuenverlusten innerhalb der Brutzeit bzw. der Vermeidung der Schädigung oder Zerstörung von Nestern mit Gelegen oder Jungvögeln indem die Flächen für potentielle Brutvögel unattraktiv gemacht werden. Vermeidung von Individuenverlusten xylobionter Käfer.
Zeitpunkt der Durchführung	Fäll- und Rodungsarbeiten müssen zwingend, außerhalb der nach §39 (5) BNatSchG - beschriebenen Schutzzeiten in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar eines jeden Jahres durchgeführt werden. Die Kontrolle der Bäume und besonders der Baumhöhlen muss kurz vor der Fällung erfolgen.

Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) ist im Planungsfall die Baufeldräumung (u. a. Rodung von Gehölzen) **zwingend** außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der o. g. Arten, im Zeitraum zwischen 01. Oktober und dem 28. Februar vorzunehmen (§ 39 (5) BNatSchG).

7. Artbezogene Konfliktanalyse und Wirkungsprognose

Nachfolgend wird geprüft, ob für die betroffenen Arten die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG eintreten. Die Auswirkungen auf die betroffenen Arten werden unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen prognostiziert.

Durch das Vorhaben Bebauungsplan Nr. 73 „Wohngebiet Bennstedter Straße/Granau“ betroffene Art
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

- | | | | |
|--|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art | Rote Liste Status m. Angabe | Einstufung | Erhaltungszustand Sachsen-Anhalt |
| <input type="checkbox"/> europäische Vogelart | <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland: V | <input type="checkbox"/> | FV günstig/ hervorragend |
| <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach §7 BNatSchG | <input checked="" type="checkbox"/> RL Sachsen-Anhalt: 3 | <input checked="" type="checkbox"/> U1 | ungünstig /-unzureichend U2 ungünstig - schlecht |

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Zauneidechse als Wärme liebende Art gilt als primärer Waldsteppenbewohner und besiedelt trocken-warme Biotope unterschiedlichster Standorte, wie Steinbrüche, Ruderalflächen, Industriebrachen, Straßenböschungen, Bahndämme sowie Trocken- und Halbtrockenrasen. Wichtig ist in allen Habitaten ein Mosaik aus vegetationsfreien / -armen und bewachsenen Flächen mit Strukturen zum Sonnen und Verstecken (Steine, Geröll, Totholz). Eine bedeutende Rolle spielen lineare Strukturen wie Hecken, Waldsäume oder Bahnrassen. Die jährliche Aktivitätsphase beginnt in der Regel nicht vor April, wobei Beobachtungen auch für März vorliegen. Der direkte Auslöser für das Verlassen der Winterquartiere sind oft mehrtägige Schönwetterperioden mit Sonnenschein und Temperaturen bis 20°C. In der Regel beginnen die Paarungsaktivitäten Mitte April, halten bis Mai, oft aber auch bis Juni an. Jungtiere schlüpfen zwischen Ende Juli bis September (ELBING, K. GÜNTHER, R. & RAHMEL, 1996).

Die Zauneidechse benötigt Lebensräume mit unterschiedlichen Biotopelementen. Bedeutsam ist in jedem Fall das Vorhandensein von Sonnenplätzen. Diese benötigt sie, um die Körpertemperatur zu erhöhen

2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen-Anhalt / im regionalem Umfeld

Die Zauneidechse ist in ganz Deutschland verbreitet, wobei sich die höchsten Nachweisfrequenzen für Ost- und Süddeutschland ergeben (ELBING, K. GÜNTHER, R. & RAHMEL, 1996). Die Art ist in Sachsen-Anhalt flächendeckend vorhanden. (Rote Liste der Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt 2004)

Regionales Umfeld: Ansteigend, die Art ist trotz intensiver Landnutzung in der Kulturlandschaft anhand verbleibender Saum- und Restflächen als auch in den Tagebaulandschaften, hier nahezu flächendeckend und mit steigender Konzentration, lokal häufig, verbreitet (KRUG 2005).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsgebiet

- nachgewiesen potenziell möglich
- Auf exponierten Steinen im Geltungsbereich

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §44 BNatSchG

Schädigungstatbestände
Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§44 (1), Nr. 1 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? ja nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Angaben zu erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Individuen

a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung

Bauzeitenregelungen sind nicht erforderlich / vorgesehen
 das Baufeld wird vor dem Besetzen des Aufzuchtortes und nach dem Verlassen geräumt
 potentielle Aufzuchtstätten und Ruhestätten der Art (z.B. Sonnplätze, Verstecke) werden vor dem Eingriff auf Besitz geprüft.

Vor Beginn der Baumaßnahme sind die Tiere während einer Fortpflanzungsperiode auf dem Baufeld abzufangen.

Erfolgt die Bauphase während der Aktivitätszeit der Tiere so verhindern temporäre Fangzäune, dass Zauneidechsen in den Baustellenbereich gelangen. Die Zaunanlagen sind täglich zu kontrollieren, die Tiere zu bergen und ausschließlich im Ersatzhabitat frei zu lassen.

b) Weitergehende konfliktvermeidende Maßnahmen für besonders kollisionsgefährdete Tierarten

Im Ausgleichsgebiet sollen Versteck-, Sonn- und Eiablageplätze angelegt werden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein

Vermeidungs-/ CEF-Maßnahme erforderlich? ja nein

Funktionalität wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt? ja nein

Im Zusammenhang mit der geplanten Maßnahme werden Lebensräumen der Zauneidechse beansprucht. Eine Maßnahme zum Schutz der Art stellt die Anlage von Versteck-, Sonn- und Eiablageplätze im Übergangsbereich von Gras- und Krautflur sowie Gehölzbeständen dar. Zudem profitiert die Zauneidechse von der Anlage extensiven Grünlandes, welches teilweise an Gehölzbestände angrenzt.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt ein ja nein

3.3 Störungstatbestände (§44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG)

Werden evtl. **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten** erheblich gestört ? ja nein

Vermeidungs- /CEF-Maßnahme erforderlich ? ja nein

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ? ja nein

Erstellung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ?

nein Prüfung endet hier

ja

Quellen:

ELBING, K. GÜNTHER, R. & RAHMEL, U. (1996): Zauneidechse - *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758.- In: GÜNTHER (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag Jena: 535-557

MEYER, F., SY, T. (2004): *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758 - Zauneidechse. In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (2004): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 41. Jahrgang, 2004, Sonderheft: 59-61.

8. Prüfungsergebnis

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen ergeben sich keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG und die räumlichen Voraussetzungen für einen Erhalt der Bestände der für das Untersuchungsgebiet relevanten Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie sowie der nachgewiesenen europäischen Vogelarten sind gegeben. Die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen führt die Fachprüfung Artenschutz zum Ergebnis, dass es bei Durchführung des Vorhabens (Bebauungsplan Nr. 73 „Wohngebiet Bennstedter Straße / Granau“) zu keiner Gefährdung des Erhaltungszustandes der für das Untersuchungsgebiet relevanten Arten des Anhanges IV FFH-RL sowie der Vogelarten des Anhanges I der Vogelschutzrichtlinie kommt.

9. Quellenverzeichnis

Gesetze, Richtlinien, Erlasse

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009, BGBl.2009 Teil I Nr. 51 vom 06.August 2009

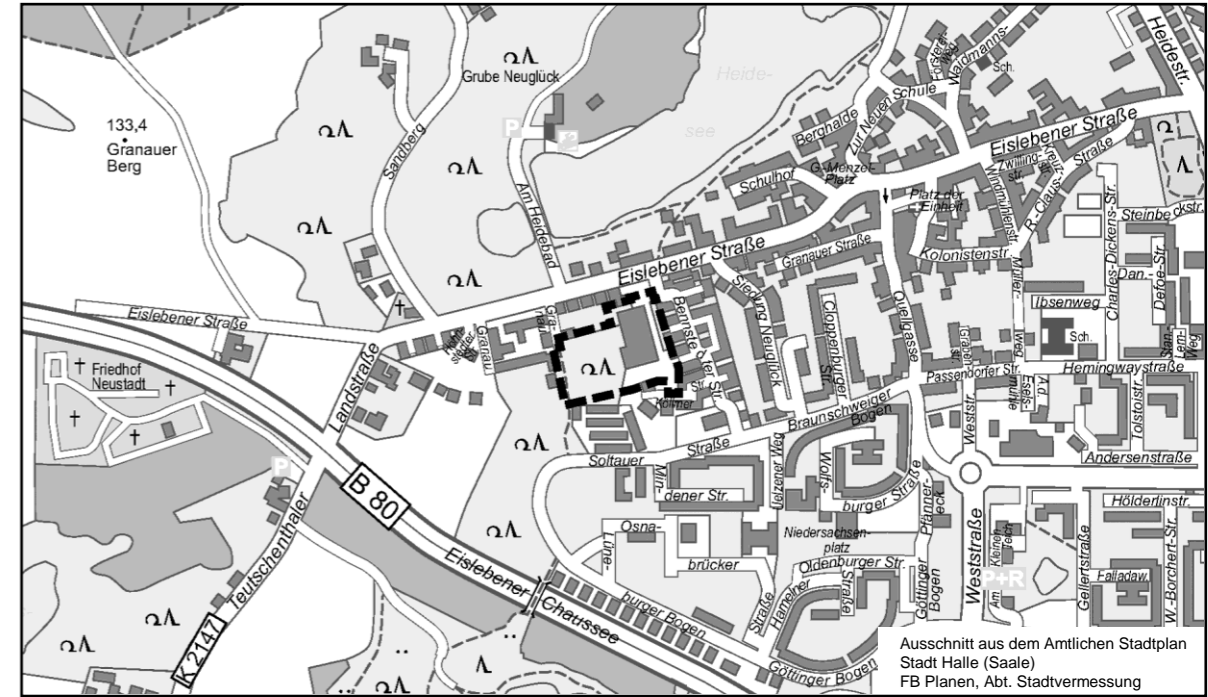
Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. In: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 206 S. 7

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). In: Amtsblatt der Europäischen Union, Nr. L 20/7-25.

Unterlagen

BÜRO KARSTEN OBST (2013), vorläufige Arbeitsergebnisse zur Sonderuntersuchung Fauna (Zauneidechse, Brutvögel, Tagfalter, Heuschrecken) zum Bebauungsplan Nr. 73 „Wohngebiet Bennstedter Straße – Granau“ (Vorentwurf)

93,32 93,12 93,00 93,16
Schnitt Nord- Südrichtung in Straßenmitte



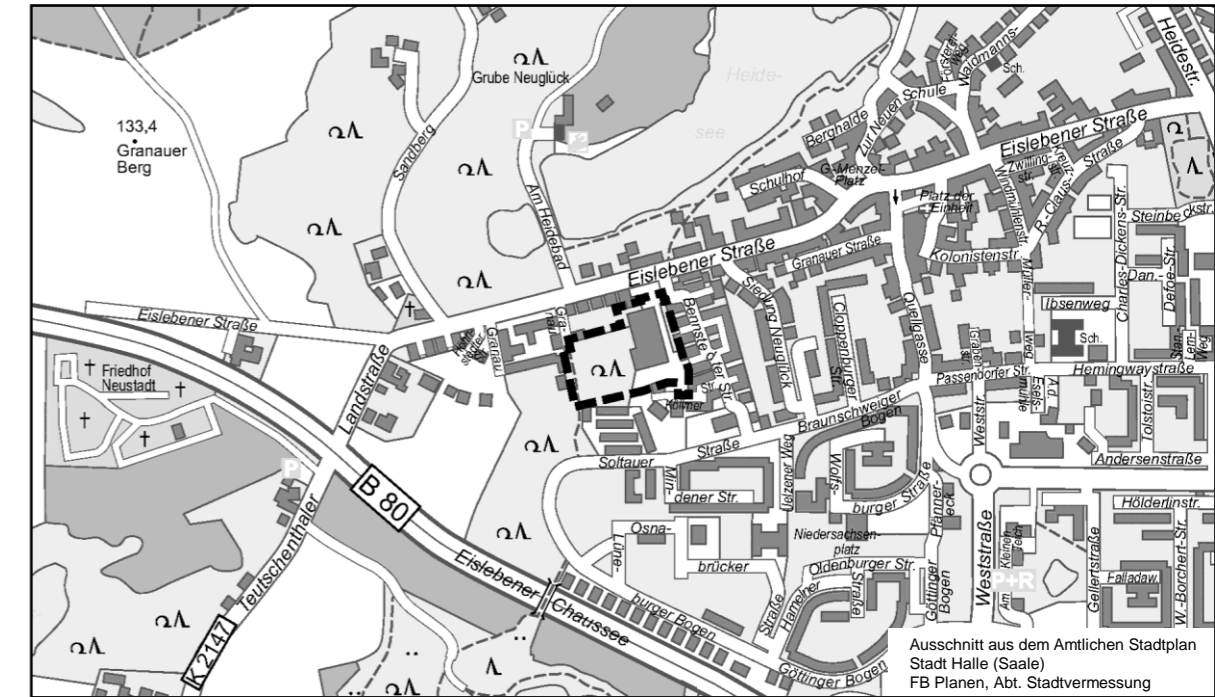
STADT HALLE (SAALE)

Bebauungsplan Nr. 73

“Wohngebiet Bannstedter Straße/Granau“

Anlage 10 Gestaltungsplan

Planungsbüro	Gloria Sparfeld Architekten und Ingenieure Halberstädter Straße 12 06112 Halle (Saale)
Aktualitätsstand der Planung	06. Juni 2018
Gemarkung	Halle-Neustadt, Nietleben
Flur	1, 2
Maßstab	1 : 1.000
Kartengrundlage	Liegenschaftskarte mit Inhalt der Stadtgrundkarte Stadt Halle (Saale) Fachbereich Planen, Abteilung Stadtvermessung
Verfasser Gestaltungsplan:	Architekturbüro Schuster Fernbichl 24, 83355 Grabenstätt



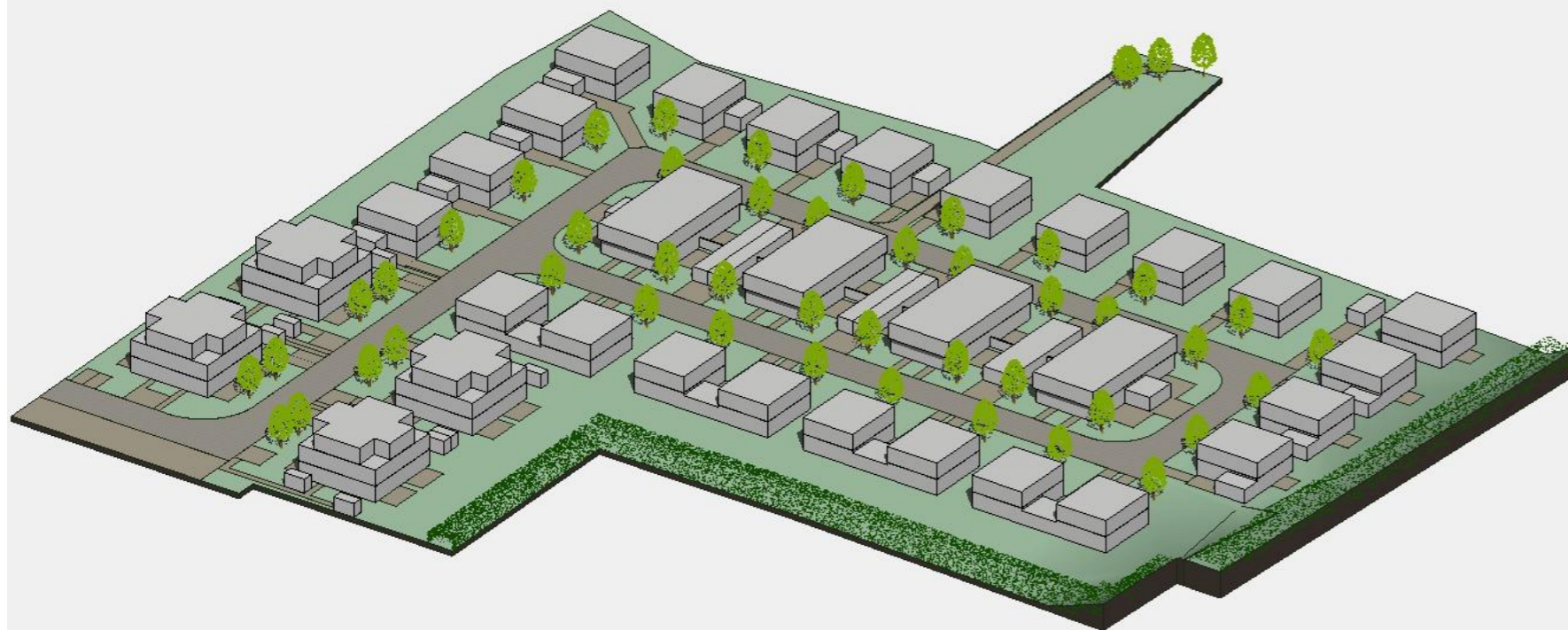
STADT HALLE (SAALE)

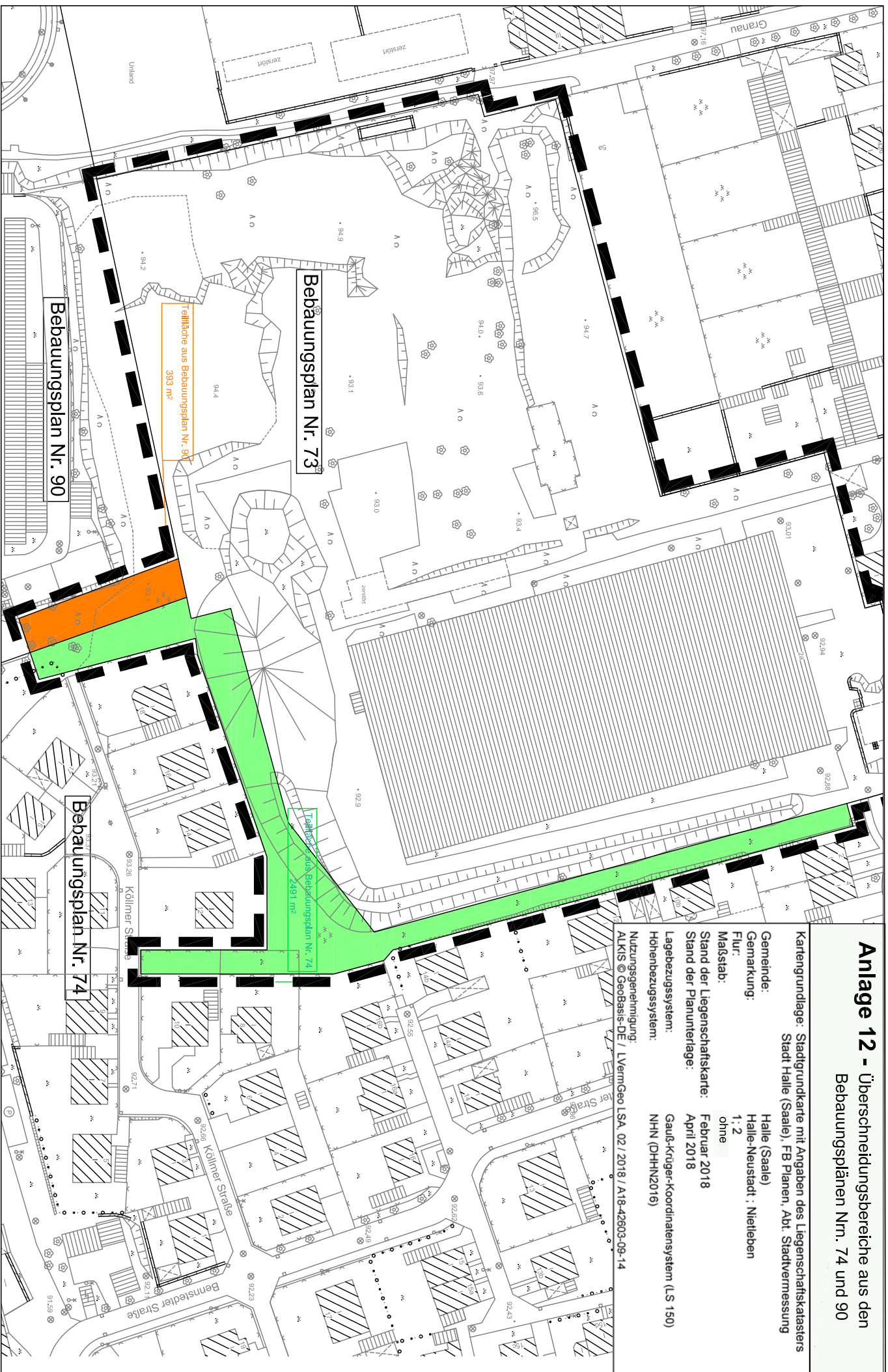
Bebauungsplan Nr. 73

“Wohngebiet Bennstedter Straße/Granau“

Anlage 11 Axonometrie Gestaltungsplan

Planungsbüro	Gloria Sparfeld Architekten und Ingenieure Halberstädter Straße 12 06112 Halle (Saale)
Aktualitätsstand der Planung	06. Juni 2018
Gemarkung	Halle-Neustadt, Nietleben
Flur	1, 2
Maßstab	1 : 1.000
Kartengrundlage	Liegenschaftskarte mit Inhalt der Stadtgrundkarte Stadt Halle (Saale) Fachbereich Planen, Abteilung Stadtvermessung
Verfasser Gestaltungsplan:	Architekturbüro Schuster Fernbichl 24, 83355 Grabenstätt





Anlage 12 - Überschneidungsbereiche aus den Bebauungsplänen Nrn. 74 und 90

Kartengrundlage: Stadtgrundkarte mit Angaben des Liegenschaftskatasters
 Stadt Halle (Saale), FB Planen, Abt. Stadtvermessung
 Gemeinde: Halle (Saale)
 Gemarkung: Halle-Neustadt; Nietleben
 Flur: 1; 2
 Maßstab: ohne
 Stand der Liegenschaftskarte: Februar 2018
 Stand der Planunterlage: April 2018
 Lagebezugssystem: Gauß-Krüger-Koordinatensystem (LS 150)
 Höhenbezugssystem: NHN (DHHN2016)
 Nutzungs genehmigung:
 ALKIS © Geobasis-DE / LVermGeo USA 02 / 2018 / A18-42803-09-14