Stadt Walsrode

Landkreis Heidekreis

Bebauungsplan Nr. 122
„Wohngebiet - Südlich Lohbergs Kamp“
mit Teilaufhebung Bebauungsplan Nr. 62 „Meirehmer Berg“
mit örtlicher Bauvorschrift

BEGRÜNDUNG

ABSCHRIFT

Stand: Satzungsbeschluss, § 10 BauGB
15.06.2021

Bearbeitung:
H&P Ingenieure
Laatzen / Soltau

INHALTSVERZEICHNIS **Seite**

Teil A: **4**

1 Rechtsgrundlagen **4**

2 Einleitung **4**

2.1 Allg. Ziele und Zwecke / voraussichtliche Auswirkungen der Planung 4

2.2 Konzeptplanung / städtebaulicher Entwurf 5

2.3 Bedarfsbegründung 6

3 Übergeordnete Planungsvorgaben **7**

3.1 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan 7

3.2 Bestehende Bebauungspläne in der Umgebung 10

3.3 Teilaufhebung Bebauungsplan Nr. 62 11

3.4 Raumordnerische Vorgaben 11

3.4.1 Landesraumordnungsprogramm (LROP 2017) 11

3.4.2 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP – Entwurf 2015) 11

3.5 Belange benachbarter Gemeinden 13

3.6 Auswirkungen auf Einrichtungen der Daseinsvorsorge 14

3.7 Sonstige Planungen und Rahmenbedingungen 14

3.8 Standortwahl / Planungsalternativen 18

4 Umfang und Erfordernis der Festsetzungen **18**

4.1 Beschreibung / Lage des Geltungsbereiches und seiner Umgebung 18

4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung 19

4.2.1 Art der baulichen Nutzung 19

4.2.2 Maß der baulichen Nutzung 20

4.2.3 Überbaubare Grundstücksflächen 21

4.3 Örtliche Bauvorschriften 22

4.4 Immissionsschutz 22

4.5 Verkehrserschließung 24

4.6 Ver- und Entsorgung 26

4.7 Grünordnung, Kompensation und Artenschutz 27

4.8 Klima 29

5 Städtebauliche Werte **30**

Teil B: **31**

1 Umweltbericht **31**

1.1 Einleitung / Rahmenbedingungen 31

1.2 Inhalte und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes 31

1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplänen 31

1.4 Basisszenario / Nichtdurchführung der Planung 35

1.5 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 35
1.6 Prüfkriterien gem. Anlage 1 2 b aa bis hh zum BauGB 39
1.7 Artenschutzrechtliche Belange 41
1.8 Zusammenfassende Bewertung 42
1.9 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung 42
1.10 Bilanzierung 43
1.11 Kompensation 44
1.12 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Ziele und Standort) 47
1.13 Technische Verfahren / Überwachung / Schwierigkeiten 47
1.14 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 48
1.15 Quellenangaben: 48
Teil C: **49**
Abwägung und Beschlussfassung **49**

Abbildungsverzeichnis Seite

Abbildung 1: Städtebaulicher Entwurf / Parzellierungsplan (Stand: 11/2020) - maßstabslos...6
Abbildung 2: 68. Änderung des Flächennutzungsplans - Endfassung 8
Abbildung 3: Auszug aus der Neuaufstellung des FNP – Entwurfsstand (ohne Maßstab) 9
Abbildung 4: Abgrenzung Trinkwasserschutzgebiet „Walsrode“ 16
Abbildung 5: Verlauf Richtfunktrasse....17
Abbildung 6: Übersicht Lage des Plangebietes (unmaßstäblich, Plangebiet markiert)....18
Abbildung 7: Foto 1, Blick von Lohbergs Kamp, westlicher Stich, Ri. Süd / Südost 19
Abbildung 8: Übersicht Verlauf LSG „Böhmetal“....32
Abbildung 9: Abgrenzung Trinkwasserschutzgebiet „Walsrode“ 33
Abbildung 10: Ausschnitt Arbeitskarte Arten und Biotope 34
Abbildung 11: Übersicht Bodenarten im Änderungsbereich....37
Abbildung 12: Lage der Maßnahmenfläche Hodenhagen....45
Abbildung 13: Lage der Maßnahmenfläche Bomlitz....46

Anlagen

Anlage 1: Anton Morbach (14.07.2017): Prüfbericht Nr. 17.156
Anlage 2a: Abia, Neustadt (Sept. 2018): Untersuchung der Fauna
Anlage 2b: Abia, Neustadt (Sept. 2018): Fauna-Kartendarstellung
Anlage 3: Prognose von Schallimmissionen, Dekra, 22.08.2019
Anlage 4: Erschließungsplan mit Entwässerungskonzept, Woltmann + Knoop, 15.10.2020
Anlage 5: Hydraulischer Nachweis, Woltmann + Knoop, 15.10.2020

Anhang

Abwägung

Teil A:

1 Rechtsgrundlagen

Der vorliegende Bebauungsplan (B-Plan) wird aufgrund folgender Rechtsvorschriften aufgestellt:

- Baugesetzbuch, BauGB, in Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728) m.W.v. 14.08.2020,
- Baunutzungsverordnung, BauNVO in Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786),
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV) vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBL. I. S. 1057).

2 Einleitung

Das Plangebiet befindet sich in der Stadt Walsrode am westlichen Ortsrand und schließt nördlich und östlich an die vorhandene Wohnbebauung des „Lohbergs Kamp", „Heckenbergs Kamp" und „Beckersberg" an. Durch die Planung kann eine Abrundung des westlichen Siedlungsbereiches von Walsrode geschaffen werden.

In der Stadt Walsrode (Mittelzentrum) stehen derzeit keine größeren Flächen zur Deckung des Bedarfes an Wohnbauland zur Verfügung. Im Zuge von Verfahren zur Innenentwicklung und Nachverdichtung wurde in der jüngsten Vergangenheit das Nachverdichtungspotenzial im Stadtbereich von Walsrode ausgenutzt und es wurden Möglichkeiten für die Umsetzung von verdichteten Bauformen geschaffen. Im Zuge dieser vorliegenden Planung sollen vordringlich die Bedarfe nach klassischer Einfamilienhausbebauung (ggf. mit Einliegerwohnung) gedeckt werden.

Das Plangebiet wurde im Zuge der zwischenzeitlich genehmigten 68. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Walsrode als Wohnbaufläche, W, dargestellt.

Aufgrund einer geänderten Konzeption zur Entwässerung, dementsprechend angepasster Verkehrsflächen, bereichsweiser Anpassungen der Bauweise sowie Konkretisierungen hinsichtlich der (externen) Kompensation nimmt die Stadt Walsrode eine erneute Auslegung des Planentwurfs auf Grundlage von § 4a (3) BauGB vor.

Erschließungsträger ist die GES, KSK Walsrode, die die H&P Ingenieure GmbH, Laatzen / Soltau, mit der Bauleitplanung beauftragt hat.

2.1 Allg. Ziele und Zwecke / voraussichtliche Auswirkungen der Planung

Ziele und Zwecke
Die im vorhergehenden Abschnitt genannten allgemeinen Ziele werden konkretisiert bzw. ergänzt durch folgende Ziele:

- Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für eine bedarfsgerechte Wohnbaulandentwicklung im Mittelzentrum Walsrode,
- Schaffung von Erweiterungsmöglichkeiten für eine angrenzende Altenwohnanlage,

- Nutzung der vorhandenen Erschließungsanlagen (extern, Anbindung Richtung Norden),
- Abrundung des westlichen Siedlungsrandes von Walsrode.

Auswirkungen
Im Ergebnis lässt die Planaufstellung folgende Auswirkungen erwarten:

- Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen in direktem Anschluss an die vorhandenen Nutzungen,
- Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere,
- Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild,
- Erzeugung von Mehrverkehr.

2.2 Konzeptplanung / städtebaulicher Entwurf

Bei der Beplanung der Wohnbaupotentialflächen im Bereich Meirehmer Berg sind mehrere Rahmenbedingungen zu berücksichtigen:

1. Die städtebauliche Situation i.V.m. der äußeren Erschließung: Die insgesamt verfügbaren Entwicklungsflächen erstrecken sich auf einer Tiefe von > 200 m südlich der Bestandsbebauung Lohbergs Kamp und weisen eine ähnliche West-Ost-Ausdehnung auf. Ein demgemäß ca. 4 ha großes Wohngebiet verursacht Quellverkehr in einem Umfang, der hinsichtlich einer verträglichen Abwicklung besonderer Anstrengungen bedarf. Dem wird u.a. durch die Entwicklung zunächst nur des hier vorliegenden Nordteils Rechnung getragen.
2. Das Geländeprofil weist erhebliche Bewegung auf, das Areal fällt Richtung Osten und Richtung Süden ab, worauf die bauliche Höhenentwicklung reagieren sollte.
3. Das gesamte Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet Walsrode, Schutzzone III. Die Oberflächenentwässerung erfolgt mittels Versickerung – ein entsprechendes Konzept dazu liegt vor.
4. Die B 209 liegt ca. 200 m südlich des hier überplanten Bauabschnitts, aber nur in ca. 120 m Abstand zur Südkante des max. Erweiterungsgebietes. Zudem ist die BAB A 27 lärmtechnisch zu berücksichtigen.
5. Es bedarf eines detaillierten Entwässerungskonzepts, das die Bodenverhältnisse wie auch das Relief berücksichtigt.
6. Letztendlich muss mit Blick auf den sparsamen Umgang mit Grund und Boden eine hinreichende Darlegung des Bedarfs erfolgen, was primär Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung bzw. Neuaufstellung ist.

Dies führte zu folgenden konzeptionellen Überlegungen:

A. Die Erschließung erfolgt aus Richtung Norden über die dafür vorgesehenen Anbindungen Lohbergs Kamp im Westen und Osten, jeweils zur Straße Meirehmer Berg führend.
B. Das Baugebiet wird in sich in eine Westzone und eine Ostzone geteilt, die grundsätzlich unabhängig voneinander erschlossen werden, so dass die verkehrlichen Belastungen für die Anlieger Lohbergs Kamp reduziert werden auf den Quellverkehr von jeweils 15 bis 16 Grundstücken.
C. Weitere sich südlich daran anschließende potentielle Wohnbauentwicklungsflächen können erst realisiert werden, wenn eine Anbindung via Alter Postweg Ri. B 209 bzw. Ri. Innenstadt möglich ist. Dies wird voraussichtlich erst dann der Fall sein, wenn östlich des

Alten Postweges die Entwicklung der dortigen Sportanlage zu einem Einzelhandelsstandort weiter fortschreitet und damit ein entsprechender Ausbau des Alten Postwegs und die Herstellung eines entsprechend leistungsfähigen Knotenpunktes verbunden ist. Letzterer könnte dann Ri. Osten den Einzelhandel erschließen, Ri. Westen dann den genannten Südabschnitt. Zudem unterliegen die südlich anschließenden Flächen dem Vorbehalt lärmtechnischer Vereinbarkeit.

D. Unbenommen dessen sind im Übergang Nordabschnitt / Südabschnitt dennoch zwei mögliche Verbindungen denkbar, indem die derzeit festgesetzten Sickermulden im Süden bzw. Südosten als Verkehrsflächen ausgebaut werden und das verloren gehende Sickervolumen dann in den neuen südlichen Anschlussflächen wieder hergestellt wird. Die Höhenverhältnisse würden dies zulassen.

E. Hinsichtlich der Entwässerung werden straßenbegleitende Mulden sowie kleinflächige im Plangebiet verteilte Sickerbecken vorgesehen.

Abbildung 1 stellt das aktuelle Konzept des zu Rede stehenden Bebauungsplans dar, Stand Nov. 2020, aus dem u.a. die Aufteilung und Anbindung erkennbar sind. Zudem spiegelt das Konzept exemplarisch die Bebauungskonzeption mit verschiedenen Gebäudetypen wieder, wie sie der Bebauungsplanentwurf zulassen würde. Zielsetzung sind dabei mit Blick auf sparsame Inanspruchnahme von Grund und Boden bereichsweise, an passender Stelle, auch verdichtete Bauformen.

Abbildung 1: Städtebaulicher Entwurf / Parzellierungsplan (Stand: 11/2020) - maßstabslos[1]

2.3 Bedarfsbegründung

Eine ausführliche Bedarfsbegründung ist der Planungsebene entsprechend der Begründung zur 68. Änderung des Flächennutzungsplans zu entnehmen. Zusammenfassend gilt:

[1] H&P Laatzen

Insgesamt ist in Anbetracht der demografischen Entwicklungen (alternde Bevölkerung, insgesamt sinkende Einwohnerzahlen), aufgrund der strukturellen Änderungen (mehr und kleinere Haushalte, Wunsch nach großzügigeren Wohnhäusern, mehr Wohnfläche pro Kopf) für das Mittelzentrum Walsrode mit einen Neubaubedarf, vor allem im Bereich der Einfamilienhäuser, zu rechnen. Grundlage dieser Aussagen waren statistische Bewertungen, insb. des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBSR-Wohnungsmarktprognose 2030 - Bonn 2015).

Der Neubaubedarf ist für die Kernstadt Walsrode trotz tendenziell sinkender Bevölkerungszahlen abzuleiten. Bis auf die im direkten Nahbereich liegenden Ortschaften erfolgt in den ländlich strukturierten Ortschaften eine Entwicklung lediglich in Rahmen der Eigenentwicklung. Im Mittelzentrum Walsrode hingegen soll als zentraler Ort mit der zeichnerischen Darstellung „Standort Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten" im Regionalen Raumordnungsprogramm 2015 (Entwurf) ein bedarfsgerechtes und nachfragegerechtes Angebot an Wohnbauland geschaffen werden. Zur Vermeidung von Abwanderung und gleichzeitig eine Attraktivitätssteigerung für Binnenwanderer, sollten entsprechende Wohnbauflächen bereitgehalten werden. Aufgrund der Funktion als Mittelzentrum und der vorhandenen und geplanten Infrastruktureinrichtungen ist die Kernstadt Walsrode für die Bereitstellung von Wohnbauland, auch über den Eigenbedarf hinaus, geeignet.

In der Kernstadt Walsrode (Mittelzentrum) stehen derzeit keine größeren Flächen zur Deckung des Bedarfs an Wohnbauland (vordringlich Einfamilienhäuser) zur Verfügung. In den jüngsten Baugebieten stehen keine Bauplätze mehr zur Verfügung. Im Zuge von Verfahren zur Innenentwicklung und Nachverdichtung wurde in der jüngsten Vergangenheit das Nachverdichtungspotenzial im Stadtbereich von Walsrode ausgenutzt und es wurden Möglichkeiten für die Umsetzung von verdichteten Bauformen geschaffen.

Im Zuge dieser vorliegenden Planung sollen vordringlich der Bedarf nach klassischer Einfamilienhausbebauung (ggf. mit Einliegerwohnung) gedeckt werden. Damit kann eine bedarfsgerechte Entwicklung der Wohnbauflächen erfolgen. Im Kontext der Bedarfsbeurteilung sei angemerkt, dass – Stand Januar 2019 – beim Erschließungsträger (GES Walsrode) eine Nachfragerliste vorliegt, die 168 Anfragen umfasst. Angesichts der geplanten ca. 30 Grundstücke wird deutlich, dass die Nachfrage das Angebot bei weitem übersteigt. Dies gilt auch, wenn erfahrungsgemäß dann nur ein Drittel bis die Hälfte der registrierten Nachfrager tatsächlich vorstellig wird und in ernsthafte Kaufverhandlungen eintritt. Dennoch kann festgehalten werden, dass die statistischen Daten, siehe oben, hierdurch gestützt werden.

3 Übergeordnete Planungsvorgaben

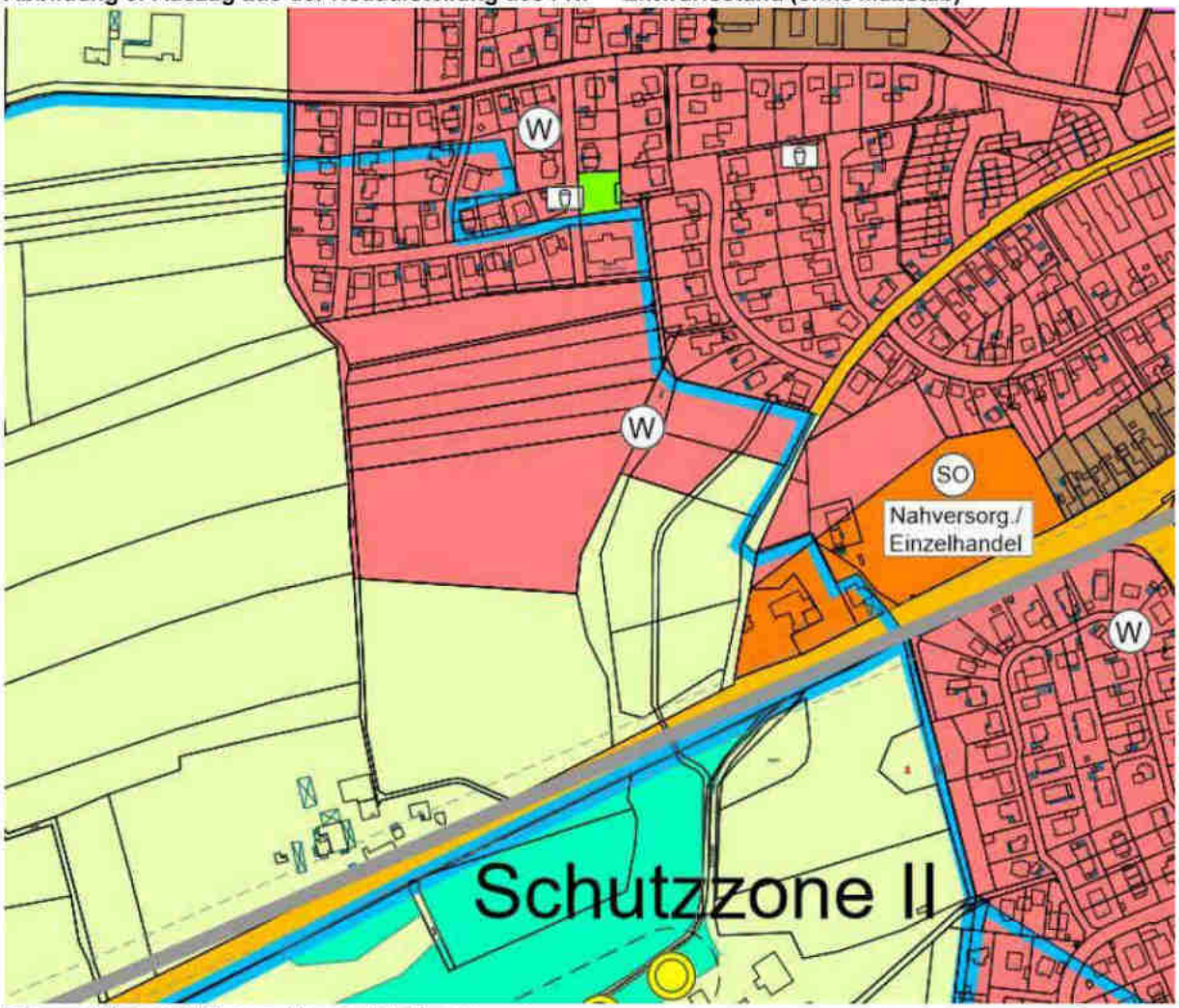
3.1 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Die 68. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Walsrode wurde am 16.03.2020 vom Landkreis Heidekreis genehmigt. Damit ist der vorliegende Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, § 8 Abs. 2 BauGB.

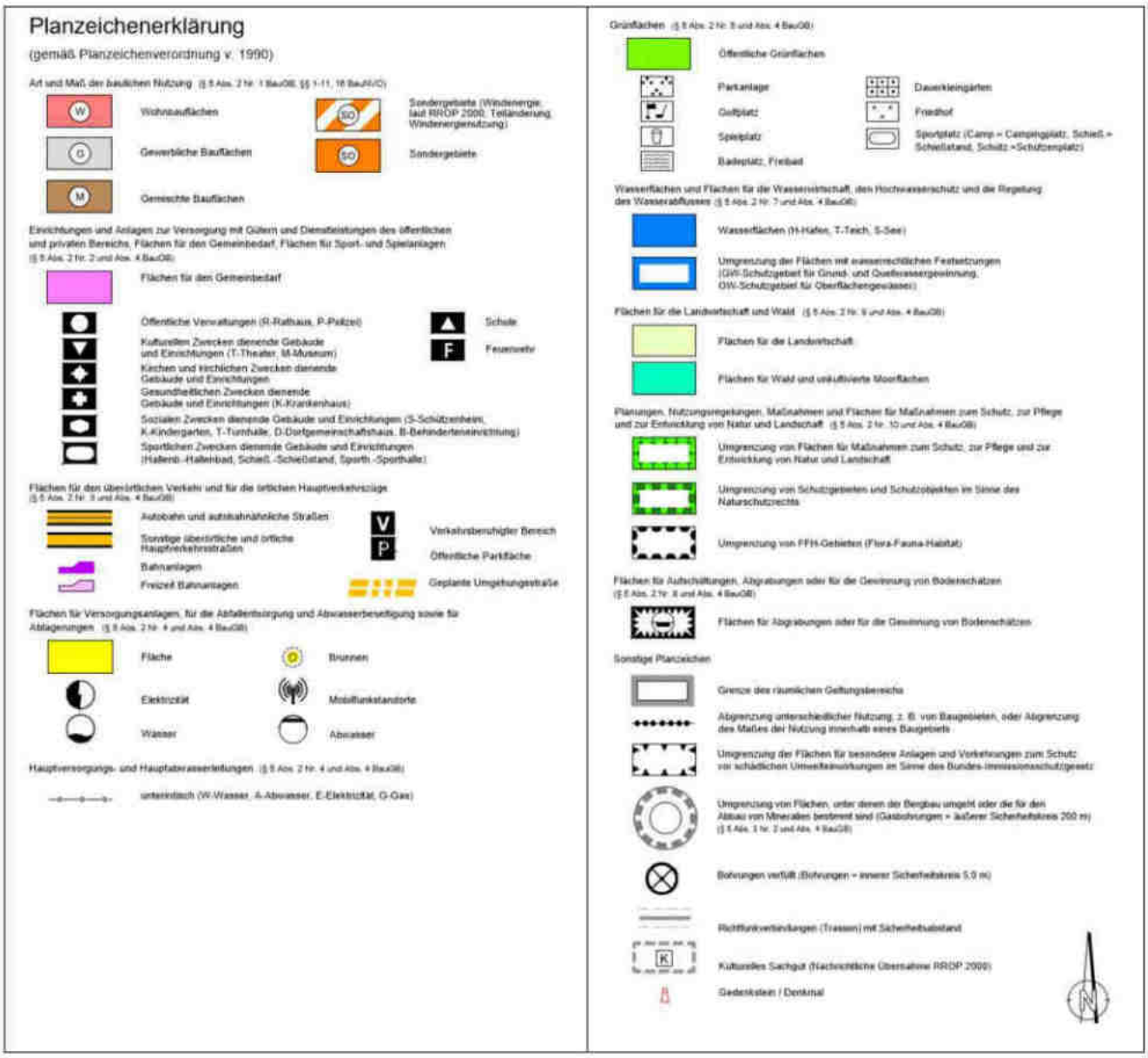
Abbildung 2: 68. Änderung des Flächennutzungsplans - Endfassung

Auch in der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans ist der Bereich mit weiteren angrenzenden Flächen als Wohnbaulandentwicklungsfläche enthalten, siehe folgende Abbildung:

Abbildung 3: Auszug aus der Neuaufstellung des FNP – Entwurfsstand (ohne Maßstab)



Planzeichenerklärung Neuaufstellung:



3.2 Bestehende Bebauungspläne in der Umgebung

Nördlich des Plangebietes setzt der Bebauungsplan Nr. 62 Allgemeines Wohngebiet, WA, fest, östlich des Plangebietes ebenso der Bebauungsplan Nr. 18, aus dem Jahr 1969, der zwischenzeitlich zweimal geändert wurde, zuletzt 2016, ohne dass die Art der Nutzung direkt angrenzend verändert wurde.

Mit der hier vorliegenden Planung wird ein direkter Anschluss an die Geltungsbereiche beider genannter Pläne geschaffen, sodass keine unbeplanten Bereiche zurückbleiben.

Der Bebauungsplan Nr. 62 setzt entlang seiner Südkante Mulden als Versickerungsanlage / Anlagen zur Ableitung von Oberflächenwasser fest. Die entsprechenden Flurstücke sind ausgemessen, vgl. Planunterlage, und Bestandteil der nördlich angrenzenden Grundstücke und sollen daher hier planerisch außen vor gelassen werden.

3.3 Teilaufhebung Bebauungsplan Nr. 62

Der nördlich angrenzende Bebauungsplan Nr. 62 wird für das Flurstück 84/15 teilweise aufgehoben, da dieser auf dem östlichen Teil der Verbindung Richtung Lohbergs Kamp Grünfläche festgesetzt ist. Der Klarheit halber und um Missverständnisse bei der Lesbarkeit zu vermeiden, wird das Flurstück auf ganzer Breite aufgehoben und es wird Verkehrsfläche, öffentlich, festgesetzt. Die im Südwesten innerhalb des Flurstücks, unmittelbar an der Geltungsbereichsgrenze, abzweigende, schmale Fußwegeverbindung Richtung Außenbereich bleibt unberührt – diese ist bereits als öff. Wegeverbindung im Bebauungsplan Nr. 62 festgesetzt. Weiterhin aufgehoben wird die Festsetzung Öffentlicher Grünfläche für das Flurstück 84/57. Diese wird ersetzt durch die Festsetzung Fuß-/Radweg, um die durchgängige Verbindung aus dem Plangebiet in das Bestandsgebiet zu ermöglichen.

Auf eine Abbildung des B-Plans Nr. 62 bzw. des Teilaufhebungsbereichs wird an dieser Stelle verzichtet, da die vorliegende grafische Darstellung des Altplans außerordentlich schlecht lesbar ist und die vorstehende Beschreibung als hinreichend klar empfunden wird, um die Änderung / Teilaufhebung nachzuvollziehen.

3.4 Raumordnerische Vorgaben

3.4.1 Landesraumordnungsprogramm (LROP 2017)

Im Landesraumordnungsprogramm (LROP 2017) wird die Stadt Walsrode als Mittelzentrum dargestellt. Weitere Darstellungen werden konkret für den Änderungsbereich nicht getroffen.

Den begründenden textlichen Ausführungen ist mit Blick auf Planungsziel und Standort zu entnehmen:
2.1 04: Die Festlegung von Gebieten für Wohn- und Arbeitsstätten soll flächenschonend an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unter Berücksichtigung des demografischen Wandels sowie der Infrastrukturfolgekosten ausgerichtet sein.
2.1 05: Die Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten soll vorrangig auf die Zentralen Orte und vorhandene Siedlungsgebiete mit ausreichender Infrastruktur ausgerichtet werden.
2.1 06: Planungen und Maßnahmen der Innenentwicklung sollen Vorrang vor Planungen und Maßnahmen im Außenbereich haben.

Zu den Ziffern 04, 05 ergehen folgend Ausführungen im Kontext zum RROP, die deutlich machen, dass die Planung mit den Belangen der Raumordnung korrespondiert.
Zu Ziffer 06 ist gesondert anzuführen: Anders als bei vielen kleinen Orten / Dörfern sind die Potentiale der Innenverdichtung in der Kernstadt generell begrenzt. Wenn Flächen verfügbar sind, bevorzugt es die Stadt Walsrode diese primär mit „städtischen" Vorhaben / verdichteter Bebauung vorzusehen. Dies ist geschehen (z.B. Stadtplatz-Quartier) und soll auch weiterhin geschehen (z.B. im Bereich der Alten Post, Poststraße). Diese Projekte schaffen jedoch zuvorderst kleinere Wohneinheiten und können die Nachfrage nach Einfamilienhausbebauung nicht bedienen. Insofern muss die Stadt Walsrode beides im Auge behalten und die Innenentwicklung steht einer bedarfsgerechten „Außenentwicklung" nicht entgegen.

3.4.2 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP – Entwurf 2015)

Vorab sei darauf hingewiesen, dass die Stadt Walsrode und die Gemeinde Bomlitz fusioniert haben. Folgend wird davon ausgegangen, dass für das hier in Rede stehenden Planverfahren die Ausführungen des RROP zur Stadt Walsrode maßgebend sind / bleiben.

Für Walsrode gilt, siehe RROP 2015 (Entwurf) 2.2.1 01, dass im Landkreis Heidekreis eine vielfältige, regionaltypische, ökologisch angepasste und an den Bedürfnissen aller Bevölkerungsgruppen ausgerichtete Siedlungsstruktur erhalten und entwickelt werden soll. Diesen Zielen kommt die Planung am Standort mit einer bedarfsgerechten Wohnbaulandentwicklung nach.

Als Mittelzentrum weist die Stadt Walsrode aufgrund seiner infrastrukturellen Ausstattung eine hohe Attraktivität als Wohnstandort auf. Daher wird durch die hier vorliegende Planung Wohnbauland über den Eigenbedarf hinaus bereitgestellt. Die Ausweisung korrespondiert mit dem Umfang vorhandener Einrichtungen der Daseinsvorsorge, siehe hierzu Abschnitt 3.5. Ferner hält die Stadt Walsrode in ihrer Kernstadt ein ausreichendes Angebot an weiteren Dienstleistungen, Arbeitsplätzen, weiterem Einzelhandel und einen Bahnhof mit einem entsprechenden P&R- Angebot bereit. Nennenswerte Infrastrukturfolgekosten gehen mit der Planung insofern nicht einher.

Als Ziel der Raumordnung wird im RROP 2015 (Entwurf) 2.2.1 02 formuliert „Die Siedlungsentwicklung im Landkreis Heidekreis hat bedarfsgerecht und auf das zentralörtliche System ausgerichtet zu erfolgen." Ferner wird in 2.2.1 05 genannt, dass „Die Siedlungsentwicklung ist vorrangig auf die zentralen Siedlungsgebiete der Zentralen Orte auszurichten". Das erfolgt hier.

Zur Sicherung und Entwicklung eines bedarfsgerechten Angebots an Wohnraum werden die in der Begründung aufgeführten Zentralen Orte als „Standort Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten" in der Zeichnerischen Darstellung festgelegt (RROP 2015 (Entwurf) 2.1.1 02). Die Kernstadt Walsrode wird als zentraler Ort (Mittelzentrum) mit dieser Darstellung belegt.

Diesen Zielen kann mit der hier vorliegenden Planung der Stadt Walsrode vollumfänglich entsprochen werden.

Im Zuge von Planungen zur Stärkung der Innenentwicklung wurden in der Vergangenheit Nachverdichtungspotenziale im Innenbereich der Stadt Walsrode durch verschiedene Bauleitplanverfahren gem. § 13 a BauGB gefördert und es wurden erweiterte Wohnungsangebote im verdichteten Stadtgebiet geschaffen. Dadurch konnte eine Nachfrage nach verdichteten Wohnformen und Eigentumswohnungen / Mietwohnungen gedeckt werden.

Es wurde ein flächensparender Ansiedlungsentwurf für eine Einfamilienhausbebauung erarbeitet, der Grundstücke in nachfragegerechter Größe anbietet und dabei gleichzeitig auf eine flächensparende Erschließung abzielt. Somit kann der kurzfristige Bedarf nach Wohnbauland für die freistehende Einfamilienhausbebauung in der Kernstadt Walsrode gedeckt werden. Die Planung stellt eine Fortsetzung eines bestehenden Baugebietes am Westrand von Walsrode dar, dass hinsichtlich der Erschließungsstrukturen von jeher darauf ausgerichtet war, zu geeigneter Zeit nach Süden fortgesetzt zu werden. Das Plangebiet stellt eine harmonische Weiterentwicklung und Abrundung des westlichen Stadtrandes dar. Es lässt sich über Maßnahmen der Eingrünung gut in das umgebende Landschaftsbild integrieren.

Zudem ist festzuhalten, dass im Hinblick auf die in Planung befindlichen Gewerbegebietserweiterungen in Zukunft Arbeitsplätze geschaffen werden und somit auch ein zusätzlicher Bedarf nach Einfamilienhausbebauung zu erwarten ist. Selbst wenn dies natürlich nicht verlässlich prognostiziert werden kann, gilt zumindest: Für künftige Betriebe stellen attraktive Bauplätze, zumal hier relativ standortnah, einen Standortfaktor bei der Suche nach qualifizierten Beschäftigen dar – Gewerbe und Wohnen befruchten sich insofern gegenseitig.

Insgesamt ist die Planung ressourcenschonend, weil die Erschließungsstrukturen sparsam angelegt werden können, nicht zuletzt mit dem Anschluss an die Bestandsnutzung im Norden, und weil es keinerlei Folgeinvestitionen der Stadt Walsrode bedarf Die Planung ist bedarfsgerecht und deckt, unabhängig von etwaigen Gewerbegebietsplanungen und daraus resultierenden Nachfragen, nur einen Teil der nachweislich vorhandenen Anfragen ab. Die Planung soll in einem Teilgebiet, voraussichtlich im Nordosten, altengerechte Wohnformen enthalten – ggf. im räumlichen Anschluss an die dort schon vorhandene Altenwohnanlage. Auch hierfür existiert eine erhebliche Nachfrage, begründet allein schon in der demografischen Entwicklung. Mit Blick auf die geplanten Baustrukturen - Einfamilienhausbebauung einerseits, altengerechte Wohnformen andererseits – darf davon ausgegangen werden, dass diese in der hier gegebenen attraktiven Lage auch langfristig nachgefragt sein werden. Gestützt werden wird der Standort noch durch die vorgesehene Entwicklung des Grünenthalstadions zu einem Nahversorgungsschwerpunkt für das westliche Stadtgebiet. Insofern darf die hier vorliegende Planung auch als nachhaltig eingestuft werden. Letztendlich nimmt die Planung Grünlandflächen in Anspruch, die zwar eines höheren Kompensationsumfangs bedürfen als Ackerflächen. Allerdings ist dies angesichts der Knappheit an Ackerflächen unter dem Blickwinkel der landwirtschaftlichen Interessen eher positiv zu werten. Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen und Bewertungen erbrachten keinerlei Hinweise darauf, dass die Planung nicht durchführbar wäre oder die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen unzumutbar aufwendig würden, vgl. dazu Umweltbericht.

Bezüglich der Inanspruchnahme des „Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft – aufgrund besonderer Funktionen" ist festzuhalten, dass die Stadt Walsrode hier die Belange der Siedlungsentwicklung, im direkten Anschluss an die vorhandene Bebauung und somit flächensparender Erschließung, den Vorrang einräumt. Das Vorbehaltsgebiet wird nur kleinräumig in direkter Siedlungsnähe in Anspruch genommen. Der Änderungsbereich rundet den bereits vorhandenen Siedlungsbereich im Westen der Kernstadt Walsrode sinnvoll ab.

Bezüglich der Lage des Änderungsbereiches innerhalb des „Vorranggebietes für Trinkwassergewinnung" ist anzumerken, dass durch die Nutzung als Wohnbauland keine Beeinträchtigungen des Vorranggebietes zu besorgen sind, da im Schutzgebiet hinlängliche Vorkehrungen und Regelungen zum Grundwasserschutz greifen, siehe dazu auch Abschnitt 3.3. Die Auflagen innerhalb der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes schließen Beeinträchtigungen des Vorranggebietes aus.

Zusammenfassend ist somit festzuhalten, dass die Planung aufgrund ihrer Lage am westlichen Siedlungsrand der Kernstadt Walsrode, der Größe und der Möglichkeit der abschnittsweisen, bedarfsgerechten Entwicklung mit den Belangen der Raumordnung und Landesplanung zu vereinbaren ist.

3.5 Belange benachbarter Gemeinden

Belange der Bauleitplanung benachbarter Gemeinden werden durch dieses Verfahren vorbehaltlich der Ergebnisse der nachbarkommunalen Abstimmung nicht berührt, § 2 Abs. 2 BauGB. Zum Vorentwurf wurden von Nachbarkommunen keinerlei Bedenken gegen oder Hinweise zur Planung vorgetragen.

3.6 Auswirkungen auf Einrichtungen der Daseinsvorsorge

Mit der Planung eines Neubaugebietes mit überschlägig ca. 30 Grundstücken und anteiligen Zuzug von u.a. jungen Familien, aber auch ggf. älteren Bevölkerungsteilen, gehen Auswirkungen auf die Einrichtungen der Daseinsvorsorge einher.

Zu den Belangen im Einzelnen ist auszuführen:

- Schule: Die nächstgelegene Grundschule liegt beim Wiener Platz. Sie weist hinreichende Kapazitäten auf, um weitere Schüler/innen auch aus dem hier geplanten Gebiet aufzunehmen.
- Kindergarten / Krippe: Für die Kindertagesstätte Am Waldbad wurden jüngst die bauleitplanerischen Voraussetzungen für eine Erweiterung geschaffen, hier entstehen derzeit neue Kapazitäten. Zudem gibt es den Neubau der Krippe in der Oskar-Wolff-Straße.
- Spielplatz: Optimal gelegen ist der Spielplatz im Baugebiet Am Lohbergs Kamp (Bpl. 62 „Am Meirehmer Berg" selbst, ca. 50 m nördlich des Plangebietes. Darüber hinaus gibt es weitere Angebote im näheren und weiteren Umfeld, z.B. der Spielplatz Eckernworth nördlich der Fulde-Niederung.
- Ärztliche Versorgung: Neben dem Klinikum Robert-Koch-Straße mit ambulanter Notfallversorgung sowie den Ärzten im zentralen Versorgungsbereich der Stadt existieren an der Oskar-Wolff-Straße diverse Praxen, die eine ärztliche Grundversorgung sichern.
- Nahversorgung: Es gibt zwei Discountmärkte und einen Drogeriemarkt an der Verdener Straße, die auch als Nahversorgungszentrum im Einzelhandelskonzept der Stadt Walsrode genannt sind. Auf die Umplanungen im Bereich des Grünenthalstadions, wo ebenfalls Einzelhandel für die Nahversorgung etabliert werden soll, wird zusätzlich hingewiesen.
- Klärwerk: Die Kläranlage und das Abwassernetz Walsrodes können die vergleichsweise geringen, planbedingt zusätzlich anfallenden Mengen bewerkstelligen.

Zusammenfassend ist erkennbar, dass planbedingt keine Folgewirkungen auf die öffentliche Infrastruktur / Einrichtungen der Daseinsvorsorge initiiert werden. Es sei ergänzend angeführt, dass im Rahmen des geplanten Allgemeinen Wohngebietes auch gebietsverträgliche Einrichtungen, z.B. dem Gebiet dienende Gemeinbedarfseinrichtungen, zulässig wären.

3.7 Sonstige Planungen und Rahmenbedingungen

Altlasten / Bodenschutz
Im Plangebiet selbst und in der näheren Umgebung sind keine Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen vorhanden, die zu möglichen Beeinträchtigungen der geplanten Nutzungen führen können. Der Kartenserver des LBEG stellt für das Plangebiet keine Verdachtsflächen dar.[2]

Bei Bekanntwerden von Anzeichen einer möglichen schädlichen Bodenverunreinigung ist die Untere Bodenschutzbehörde, Landkreis Heidekreis, unverzüglich einzuschalten. Dies können z.B. Vergrabungen (Hausmüll, Bauschutt etc.) oder organoleptische Auffälligkeiten des Bodens sein (Verfärbungen, Geruch etc.).

Denkmalschutz allgemein
Im Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung besteht die Möglichkeit des Auftretens archäologischer Bodenfunde. Auf das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz,

[2] http://www.lbeg.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=600&article_id=72321&_psmand=4

NDSchG, § 6, „Erhaltungspflicht", § 10 „Genehmigungspflichtige Maßnahmen", § 11 „Anzeigepflicht", § 12 „Ausgrabungen", „§ 13 „Erdarbeiten" und § 14 „Bodenfunde" wird besonders hingewiesen. Archäologische Bodenfunde unterliegen der Meldepflicht. Sie sind bei Zutagetreten durch Baumaßnahmen unverzüglich bei der Unteren Denkmalschutzbehörde, Landkreis Heidekreis, anzuzeigen.

Spezieller Hinweis Landkreis Heidekreis zum Denkmalschutz
Im Umfeld des Vorhabens sind sehr viele archäologische Fundstellen bekannt. Dazu gehören mehrere Grabhügel im Bereich Eckernworth. Daher ist mit archäologischen Strukturen im Boden zu rechnen. Aus denkmalfachlicher Sicht ist es erforderlich, den Erdarbeiten Prospektionen voranzustellen, die das Areal auf mögliche archäologische Bodenfunde überprüfen. Hierfür sollten auf der betroffenen Fläche mit Hilfe eines Hydraulikbaggers mit flacher Grabenschaufel im Abstand von 10 m parallel verlaufende Prospektionsschnitte von 2 bis 3 m Breite angelegt werden, die bei Bedarf seitlich zu erweitern sind.

Diese Arbeiten werden durch den Erschließungsträger rechtzeitig veranlasst, so dass die angesprochenen Belange den späteren Bauherren nicht mehr berühren müssen.

Die archäologischen Arbeiten müssen durch einen Sachverständigen durchgeführt werden. Hierfür kann eine archäologische Grabungsfirma herangezogen werden, die über nachgewiesenen Fachverstand für die Durchführung der archäologischen Maßnahmen verfügt. Eine Auflistung von Grabungsfirmen findet sich unter folgender Adresse: https://www.uni-bamberg.de/?id=8806. Der Sachverständige stimmt das methodische Vorgehen mit der UDSchB und dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege, Gebietsreferat Lüneburg, (NLD) ab. Es richtet sich nach den Vorgaben und den Dokumentationsrichtlinien der Denkmalfachbehörde. Die erforderlichen Genehmigungen gemäß § 10 Abs. 1 beantragt der Erschließungsträger bei der Unteren Denkmalschutzbehörde, die hierüber unverzüglich das Benehmen mit dem NLD herstellt. Eine Baugenehmigung oder eine die Baugenehmigung einschließende oder ersetzende behördliche Entscheidung umfasst die Genehmigung (§ 10 Abs. 4 NDSchG).

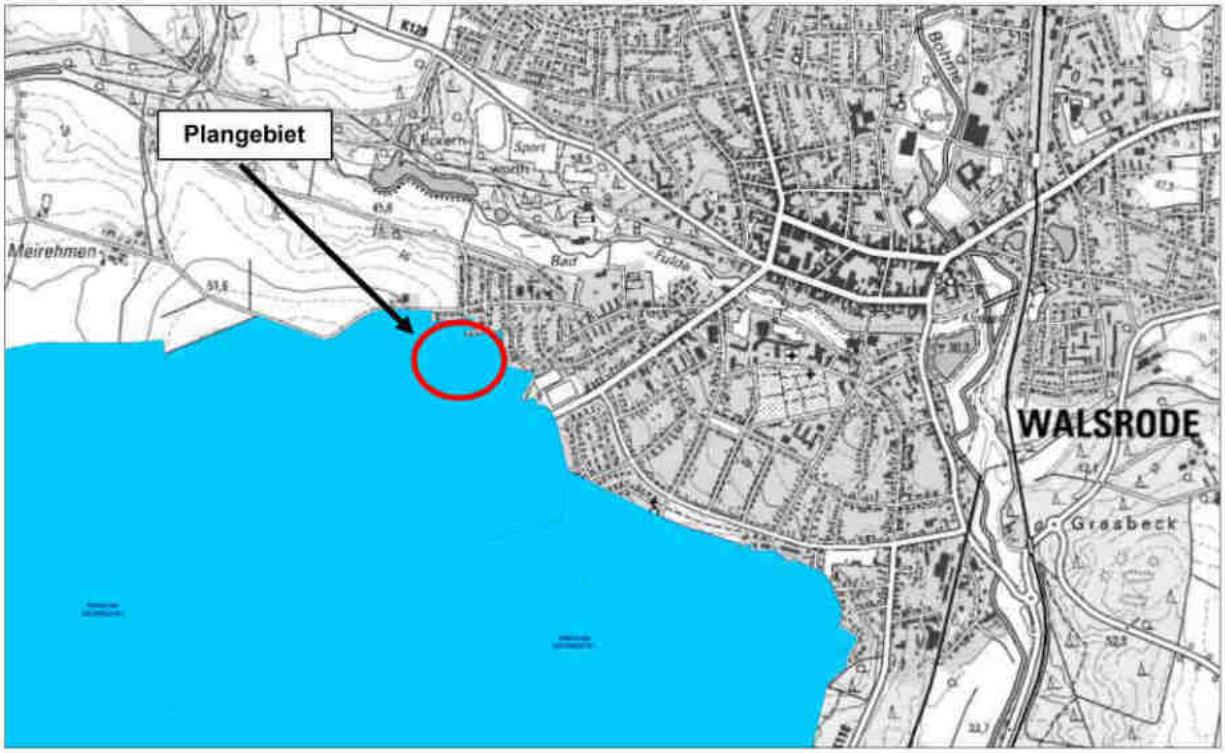
Die archäologischen Untersuchungen sind mindestens 2 Wochen vor Beginn schriftlich der UDSchB und dem NLD, Regionalreferat Lüneburg, anzuzeigen. Um Verzögerungen im zeitlichen Ablauf zu vermeiden, sollten die Ausgrabungen mindestens 4 Wochen vor Beginn der Arbeiten durchgeführt werden.

Die Kosten der fachgerechten Untersuchung, Bergung und Dokumentation trägt der Veranlasser der Zerstörung (§ 6 Abs. 3 NDSchG), sprich der Erschließungsträger.

Wasserschutzgebiet
Das Plangebiet liegt gemäß dem Regionalen Raumordnungsprogramm im Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung sowie im festgesetzten Wasserschutzgebiet Walsrode, Schutzzone III. Bei jedem einzelnen Bauvorhaben ist die Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Walsrode der Stadtwerke Walsrode GmbH (WSG-VO Walsrode) sowie das Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) § 52 Abs. 1 zu beachten. Konkret gemeint ist die Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Walsrode der Stadtwerke Walsrode GmbH im LK SFA vom 28.01.1983 sowie die 1. Änderung vom 15.03.2001.

Gemäß der Schutzgebietsverordnung bedarf es für das Hindurchleiten von Abwasser und die Errichtung einer geschlossen Wohnbausiedlung einer Genehmigung der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Heidekreis. Diese ist mind. einen Monat vor Beginn der Erschließungsarbeiten zu beantragen. Dies erfolgt durch den vom Erschließungsträger beauftragten Fachingenieur.

Abbildung 4: Abgrenzung Trinkwasserschutzgebiet „Walsrode“[3]



Abfälle (auch Boden), die bei der Erschließung des Baugebietes anfallen sind ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten bzw. zu entsorgen. Boden, der keiner baustellenseitigen Verwertung zugeführt werden kann, ist auf die Parameter der LAGA M20 zu untersuchen.

Der Einbau von Ersatzbaustoffen hat unter den Vorgaben der LAGA M20 mit den entsprechenden technischen Regeln zu erfolgen. Insbesondere sind hier die Anforderungen an Verwertungsmaßnahmen in Wasserschutzgebieten einzuhalten. Die untere Abfallbehörde ist einzubeziehen.

Das Wasserschutzgebiet, Schutzzone III, wird bereits durch nicht unerhebliche Flächen der Bestandsbebauung berührt. Grundsätzlich widerspricht Wohnnutzung im geplanten Umfang nicht den Anforderungen an den Trinkwasserschutz.

Zum konkreten Umgang mit dem anfallenden Oberflächenwasser siehe Abschnitt 4.6 dieser Begründung.

<u>Kampfmittel</u>
Gemäß Schreiben des Kampfmittelbeseitigungsdienstes vom 21.06.2019 besteht im Plangebiet der allgemeine Verdacht auf Kampfmittel. Da die Bearbeitungszeit derzeit ca. 20 Wochen ab Antragseingang besteht, wurde bereits Ende August 2019 einen Antrag auf Luftbildauswertung für das Plangebiet gestellt. Im Ergebnis wurde mit Schreiben vom 09.01.2020 mitgeteilt, dass kein Kampfmittelverdacht vorliegt und somit dazu kein Handlungsbedarf besteht.

3

https://www.umweltkartenniedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Hydrologie&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&X=5856649.00&Y=538400.00&zoom=9&catalogNodes=&layers=TrinkwasserschutzgebieteWSG,Gebietsname_und_nummer

Richtfunktrasse
Das Plangebiet wird von Südwest nach Nordost von einer Richtfunktrasse der E-Plus-Gruppe gequert, vgl. folgende Abbildung.

Grundsätzlich lassen die geplanten Wohngebiets-Nutzungen mit ihren Höhenentwicklungen keine Unverträglichkeiten erwarten. Es sei darauf hingewiesen, dass die Richtfunkverbindung bereits über das bestehende bebaute Stadtgebiet verläuft. Darüber hinaus gehender Handlungsbedarf ergibt sich für die hier vorliegende Planung nicht. Der Belang ist unter Berücksichtigung der abschnittsweise geplanten Zweigeschossigkeit aber besonders zu beachten, siehe dazu Ausführungen zur Höhenentwicklung in Abschnitt 4.2.2 und nachrichtlichen Hinweis in der Planzeichnung.

Abbildung 5: Verlauf Richtfunktrasse

Militär:
Das Plangebiet liegt in der 10.000 m Emissionsschutzzone um den Standortübungsplatz Bergen.

Es wird darauf hingewiesen, dass Beschwerden und Ersatzansprüche, die sich auf die vom Flugplatz/Flugbetrieb sowie vom Standortübungsplatz ausgehenden Emissionen wie Fluglärm, Schießlärm etc. beziehen, nicht durch die Bundeswehr anerkannt werden. Durch die Lage des Gebietes am Standortübungsplatz Bergen können die durch die militärische Nutzung verursachten Lärm- und Abgasimmissionen zu einer Beeinträchtigung der Wohnnutzung führen. Diese Immissionen sind jedoch nicht vermeidbar,

Zudem liegt das Plangebiet im Interessengebiet der militärischen LV-Radaranlage Visselhövede.

3.8 Standortwahl / Planungsalternativen

Die hier in Rede stehende Fläche zeichnet sich durch die gute Lage am direkten Ortsrand und der guten Erschließungsgunst aus. Zudem ist die Fläche verfügbar zur Entwicklung von Wohnbauland. Ferner stellt sich die Fläche als Acker- bzw. Grünlandfläche dar. Anderweitige, vergleichbare Flächen für die Entwicklung von Wohnbauland stehen derzeit in der Stadt Walsrode kurzfristig für eine bauliche Entwicklung nicht zur Verfügung.

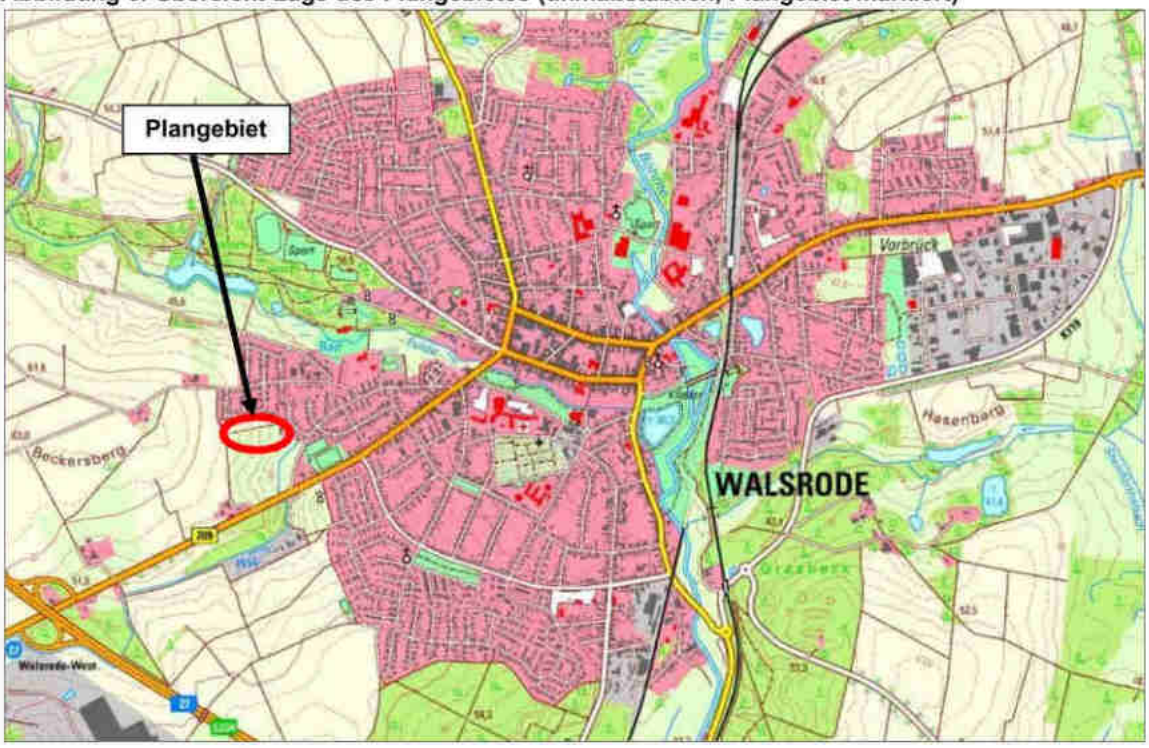
Insgesamt sollen im Zuge der parallel in Aufstellung befindlichen Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Walsrode Wohnbauflächen zur Deckung des Bedarfes ausgewiesen werden. Aufgrund der komplexen und umfangreichen Thematik auch i.V.m. der Eingliederung von Bomlitz wird sich ein Abschluss des Verfahrens noch auf derzeit unbestimmte Zeit hinauszögern. Daher wird durch dieses vorliegende Verfahren dazu beigetragen, den kurzfristigen Bedarf an Wohnbauland decken zu können.

Eine Betrachtung alternativer Entwicklungsflächen wurde im Rahmen der 68. Änderung des Flächennutzungsplanes vorgenommen. Eine Erschließung des Plangebietes soll über bereits vorhandene Straßen im Norden erfolgen, daher beschränken sich die Planungsalternativen vornehmlich auf die Frage der internen Erschließung, siehe dazu Abschnitt 4.5 dieser Begründung.

4 Umfang und Erfordernis der Festsetzungen

4.1 Beschreibung / Lage des Geltungsbereiches und seiner Umgebung

Abbildung 6: Übersicht Lage des Plangebietes (unmaßstäblich, Plangebiet markiert)[4]



[4] http://www.landkreis-verden-navigator.de/

Das Plangebiet ist ca. 2,8 ha groß, liegt am westlichen Ortsrand der Stadt Walsrode und umfasst derzeit zum größten Teil Acker- und Grünlandflächen.

Nördlich und östlich des Plangebietes befindet sich Wohnnutzung. Südlich und westlich setzen sich Ackerflächen weiter fort. Im weiteren südlichen Verlauf in über 200 m Entfernung befindet sich die B 209. Abbildung 7 gibt einen Eindruck vom Plangebiet.

Abbildung 7: Foto 1, Blick von Lohbergs Kamp, westlicher Stich, Ri. Süd / Südost

4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

4.2.1 Art der baulichen Nutzung

Es wird ein allgemeines Wohngebiet, WA, nach § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO), gegliedert in die Teilbaugebiete WA 1a/b bis WA 4, mit folgendem (einheitlichem) Katalog zulässiger Nutzungen festgesetzt.

Zulässig allgemein sind:
- Wohngebäude,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke.

Ausnahmsweise zulässig sind:
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
- kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe.

Unzulässig sind:
- Anlagen für sportliche Zwecke,
- Schank- und Speisewirtschaften,
- Anlagen für Verwaltungen,
- Gartenbaubetriebe,

- Tankstellen.

Damit wird ein an das bauliche Umfeld und die Erschließungssituation angepasster Nutzungskatalog vorgesehen.

Angesichts der Erschließungssituation des Baugebietes sowie mit Blick auf mögliche nächtliche Emissionen, z.B. durch Anreiseverkehr, werden nur kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes zugelassen. Schank- und Speisewirtschaften werden deswegen nicht zugelassen.

Der Versorgung des Gebiets dienende Läden werden mit Blick auf die Sicherung der vorhandenen, wohnortnahen Versorgungsstrukturen (Verbrauchermarkt) nur ausnahmsweise zugelassen. Die Ausnahme definiert sich dementsprechend wie folgt: Es sollen Läden nur mit einem untergeordneten Sortiment an Waren des periodischen Bedarfs zulässig sein.

Die weiteren nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen werden nicht zugelassen. Die Stadt Walsrode möchte den Schwerpunkt der Gebietsentwicklung auf Wohnnutzung bzw. im Nordostbereich auch auf mögliche altengerechte Wohnformen legen und dabei auch mit Blick auf die Erschließungssituation des Plangebietes flächen- und verkehrsintensive Nutzungen nicht zulassen.

Ebenfalls mit Blick auf die verkehrliche Situation wird die Anzahl der Wohneinheiten pro Gebäudeeinheit auf zwei beschränkt, ausgenommen den Mittelteil, wo vier Wohneinheiten zulässig sind, weil dort auf max. sechs Grundstücken auch Mehrfamilienhäuser zugelassen werden sollen, gleichermaßen im WA 4, um optional Bebauungsmöglichkeiten für eine Altenwohnanlage o.ä. zu schaffen.

Als Gebäudeeinheit gilt z.B. ein Einfamilienhaus oder eine Doppelhaushälfte.

Hinweis:
Spielplatzflächen bestehen im Umfeld des Plangebietes in ausreichendem Umfang. Anzusprechen ist insbesondere der unweit, nur ca. 60 m vom Nordrand des Plangebietes gelegene Spielplatz an der Straße Lohbergs Kamp. Der Erschließungsträger hat angeboten, diesen Spielplatz im Sinne der Attraktivitätssteigerung auch für das neu Baugebiet auf seien Kosten zu ertüchtigen / zu modernisieren. Dieses Angebot nimmt die Stadt Walsrode an und wird eine entsprechende Regelung in den abzuschließenden städtebaulichen Vertrag mit dem Erschließungsträger aufnehmen.

4.2.2 Maß der baulichen Nutzung

Zielsetzung der Planung ist es, bereichsweise auch verdichtete Bauformen zuzulassen. Konkret betrifft dies die Baugebiete WA 3 und WA 4, offene Bauweise, Zweigeschossigkeit und eine Grundflächenzahl von 0,4 zugelassen werden.

Im zentralen Teil des Plangebietes, WA 3, vorgesehen sind Mehrfamilienhäuser, zweireihig in Nord-Süd-Richtung, rückwärtig einander zugewandt und damit hinsichtlich der Ortsbildauswirkungen minimiert. Es wird Einzelhausbebauung, mit bis zu vier Wohneinheiten, festgesetzt. Voraussetzung dafür ist Zweigeschossigkeit. Zudem wird eine Mindestgrundstücksgröße gefordert, um a) eine übermäßige Verdichtung zu verhindern und b) hinreichend Fläche für die Unterbringung erforderlicher Stellplätze zu schaffen. Gegenüber dem Entwurf erfolgt eine Reduzierung der Mindestfläche um 20 m², um auch unter Berücksichtigung der erforderlichen Entwässerungsflächen im nördlichen Randbereich entsprechende Parzellierungen zu ermöglichen. Im Nordosten, WA 4, an einem Geländetiefpunkt, wird ebenfalls Zweigeschossigkeit mit vier Wohneinheiten zugelassen, mit Blick auf die Möglichkeit, zusätzliche Unterbringungsmöglichkeiten für ältere Personengruppen zu schaffen.

In WA 2 sollen explizit sog. Stadtvillen zulässig sein. Dafür wird Einzelhausbebauung mit Zweigeschossigkeit zugelassen, bei reduzierter Grundflächenzahl von 0,3, ergänzt um Regelungen zur Traufhöhe sowie zur Dachform (vgl. dazu örtliche Bauvorschriften). Damit soll dieser wachsende Nachfragemarkt bedient werden. Die Zulässigkeit beschränkt sich im Sinne der Stadtbildverträglichkeit, auf den äußeren Rand des Baugebietes. Wichtig ist der Stadt Walsrode – in Abstimmung mit dem Erschließungsträger – dass ein Mix dieses Bautyps mit klassischen Bauformen verhindert wird.

In den verbleibenden Baugebieten WA 1 soll hingegen „klassische" freistehende Einfamilienhausstruktur entwickelt werden, eingeschossig, bei einer Grundflächenzahl von 0,3. In den zentralen Bereichen innerhalb der Erschließungsringe wird ausschließlich Einzelhausbebauung zugelassen, WA 1a. In WA 1b ergänzend zugelassen werden Doppelhäuser, um in Hinblick auf wirtschaftliches Bauen breitere Zielgruppen anzusprechen. Die hierfür vorgesehenen Abschnitte sind in Hinblick auf eine Parzellierung hierfür besser geeignet als die zentralen Bereiche WA 1a.

Die Festsetzung von zwei Wohneinheiten pro Gebäudeeinheit in WA 1a/b und WA 2 gewährleistet ortstypische Bebauungs- bzw. Ausnutzungsformen.

Durch Garagen und Nebenanlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO darf diese zulässige Versiegelung in allen Baugebieten um 50% überschritten werden. Hierzu bedarf es keiner Regelung im Bebauungsplan. Anlagen im genannten Sinne sind z.B. Garagen und Carports mit ihren Zufahrten oder Gartenhäuschen.

Im Plangebiet ist der Ausbau des Dachgeschosses zulässig, solange dabei kein Vollgeschoss entsteht. Diese Regelung dient der Einfügung der Bebauung in die Umgebung, indem unmaßstäbliche Gebäudekörper verhindert werden. Nicht möglich sein soll der Dachgeschossausbau in WA 2 – Areal Stadtvillen – gesichert durch die Traufhöhe i.V.m. den Regelungen zur Dachgestaltung / -neigung.

Hinweis:
Das Plangebiet wird von einer Richtfunktrasse von Südwesten nach Nordosten gequert, siehe vorne Abschnitt 3.7. Nach Angabe des Betreibers verläuft der Untere Rand der Fresnelzone[5] zwischen 18 m und 48 m über Grund. Die planbedingt zulässigen Bauhöhen lassen insofern eine Beeinträchtigung der Richtfunkverbindung nicht zu, da diese auf 12 m begrenzt sind. Möglicher Regelungsbedarf besteht insofern nur in Hinblick auf temporäre Anlagen, wie z.B. Baukräne o.ä. Bei Anlagen > 18 m über Grund ist der Trassenbetreiber E-Plus-Gruppe zu kontaktieren (Tel. bei Telefonica Germany GmbH & Co OHG, Südwestpark 38, 90449 Nürnberg: 0174 – 349 67 03 oder Mail: o2-MW-BImSchG@telefonica.com). Hierauf weist der Plan explizit hin.

4.2.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 23 (1) BauNVO durch Baugrenzen festgelegt. Dabei wird generell der Mindestabstand von 3 m vorgesehen.

[5] Als Fresnelzonen, benannt nach Augustin Jean Fresnel, bezeichnet man bei einer Funkübertragung bestimmte räumliche Bereiche zwischen Sende- und Empfangsantenne. Die Bedeutung der Fresnelzonen liegt darin, dass aufgrund des Wellencharakters die Ausbreitung der elektromagnetischen Strahlung durch Hindernisse gestört werden kann, selbst wenn Sichtverbindung zwischen Sende- und Empfangsantenne besteht. (Quelle: Wikipedia)

4.3 Örtliche Bauvorschriften

Aufgrund der Ortsrandlage möchte die Stadt Walsrode mittels örtlicher Bauvorschriften (ÖBV) gestalterische „Auswüchse" verhindern und somit Sorge tragen, dass sich die Neubebauung in die Ortsrandlage einfügt. Es sollen zurückhaltende Vorgaben im Sinne von Hauptleitlinien für Materialien und Farben in den Bebauungsplan aufgenommen werden. Somit soll ein modernes Bauen mit entsprechender Farbgebung gewährleistet werden.

Wie angeführt sollen sog. Stadtvillen an geeigneter Stelle (südlicher Randbereich) zulässig sein. Verhindert werden soll jedoch ein Durch- und Nebeneinander dieser Haustypen mit klassischen Bauformen. Zielsetzung ist es, Bereiche abzugrenzen, in denen diese modernen Bauformen zulässig sind. Die übrigen Bereiche des Baugebietes bleiben „klassischen" Bauformen vorbehalten.

Vorgesehen ist weiterhin eine Festsetzung der Höhenlage des Erdgeschossfußbodens. Dies dient ebenfalls dem Ortsbild. Als Bezugshöhe wird aufgrund des hängigen Reliefs der mittlere Wert der gewachsenen Geländeoberfläche definiert. Dabei wird Bezug genommen auf die Höhenangaben des Erschließungsplans, vgl. Anlage 4 zur Begründung. Die üblicherweise in Ansatz gebrachte Straßenendausbauhöhe ist hier aufgrund der Hanglage keine geeignete, anwendbare Bezugsgrundlage.

Vorgärten und Einfriedungen nehmen entscheidend Anteil am Gesamteindruck des Wohngebietes. Wichtig ist, dass Einfriedungen den Blick auf die Vorgärten und die Häuser nicht verstellen. Als Vorgartenbereich angesehen wird die Fläche zwischen Erschließungsstraße und vorderer Baugrenze bzw. künftiger Bebauung. Da Einfriedungen bis zu 1,80 m Höhe über der Geländeoberfläche ohne Genehmigung errichtet werden dürfen, kommt es immer wieder vor, dass Bauherren ihr Grundstück durch hohe Bretterzäune einfrieden. Dies widerspricht den Zielvorstellungen der Stadt. Die vorgesehene reduzierte Höhe zulässiger Einfriedungen soll eine durchgängige Wahrnehmbarkeit des Baugebietes sichern und den Eindruck von Abschottung vermeiden. Bezugspunkt ist die Oberkante der mittleren Fahrbahnhöhe vor dem Grundstück. Lediglich pflanzliche Einfriedungen dürfen höher sein, auch im Sinne eines Anreizes, diese zu verwenden.

Der Klarheit halber wird die Anzahl erforderlicher Stellplätze pro Wohneinheit geregelt, um sicherzustellen, dass angesichts des sparsamen Straßenquerschnitts hinreichend Stellplatzfläche auf den Grundstücken nachgewiesen wird.

Zur Erhaltung und Stärkung des Artenbestandes und der Artenvielfalt werden Vorgaben zur Gestaltung der privaten Gartenflächen gem. § 9 Abs. 2 NBauO gemacht (keine Schotter- oder Steingärten).

4.4 Immissionsschutz

Grundsätzlich lässt die geplante, zulässige Nutzung als Wohnbauland keine Immissions-Unverträglichkeiten gegenüber der vorhandenen bzw. benachbarten Bebauung erwarten. In der Umgebung des Plangebietes (Norden und Osten) befindet sich ebenfalls Wohnnutzung.

Jedoch wirken auf das Plangebiet Immissionen ein, die gutachterlich untersucht wurden, vgl. Anlage 3: Prognose von Schallimmissionen, Dekra, HH, vom 22.08.2019. zu berücksichtigen sind vornehmlich die Immissionen von Verkehrswegen, hier B 209 und BAB A 27. In der Zusammenfassung stellt der Gutachter fest:

Im Tageszeitraum wird der für die Bauleitplanung maßgebliche Orientierungswert der DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau), Beiblatt 1, für Allgemeine Wohngebiete, WA, unterschritten: Es liegt eine „besonders ruhige Wohnlage" vor. D.h. etwaige Einschränkungen oder Vorgaben bezüglich von Terrassen oder Balkonen sind nicht erforderlich.

Im Nachtzeitraum wird der maßgebliche Orientierungswert für WA im südlichen Planbereich überschritten, der um 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung wird jedoch nicht erreicht. Ein ausreichender Schallschutz innerhalb der Gebäude kann daher über Maßnahmen des passiven Schallschutzes sichergestellt werden. Erforderlich ist im gesamten Plangebiet die Einhaltung der Anforderungen des Lärmpegelbereiches III gemäß DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau). Die damit verbundenen baulichen Aufwendungen sind verhältnismäßig. Die Anforderungen entsprechen im Grundsatz den Anforderungen an die bauliche Ausführung, wie sie sich bereits aus der EnEV (Energieeinsparverordnung) ergibt.

Da tagsüber bereits eine „besonders ruhige Wohnlage" gegeben ist und die nächtlichen Richtwertüberschreitungen noch im Rahmen der Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung liegen und mit passiven Schallschutzmaßnahmen behoben werden können, verzichtet die Stadt Walsrode auf Maßnahmen zum aktiven Schallschutz – etwa einen Lärmschutzwall an der Südseite des Plangebietes.

Einzelheiten zu Berechnungsansätzen und Prognose sind Anlage 3 zu entnehmen. Die Anforderungen an den baulichen Schallschutz werden textlich festgesetzt.

Weitere potentielle Emissionsflächen: Das Grünenthalstadion soll zu Gunsten der Ansiedlung eines Nahversorgerverbrauchermarktes aufgegeben werden und wäre dann lärmtechnisch nicht mehr relevant. Solange das Stadion noch besteht, ist davon auszugehen, dass bereits die bestehende Wohnnutzung im näheren Umfeld (Straße Beckersberg etc.) pegelbestimmend ist. M.a.W.: Es kann hier davon ausgegangen werden, dass das Stadion / der Spielbetrieb das geplante Baugebiet nicht maßgeblich einschränkt, genauso wenig schränkt das Baugebiet die Nutzung des Stadions ein. Ebenso hat die zukünftige Planung eines Sondergebietes Einzelhandel auf die an- und umliegende Wohnbebauung entsprechend Rücksicht zu nehmen:

Das bedeutet, dass es verzichtbar ist, die konkreten Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet fachgutachterlich näher untersuchen zu lassen, da erkennbar ist, dass Lärmimmissionen zwar planungsrelevant sein könnten, diese jedoch der Umsetzung eines allgemeinen Wohngebietes im hier vorgesehenen Umfang nicht von vornherein entgegenstehen.

Auf dem Grundstück Verdener Straße 78 befinden sich gemäß Bauakte eine Autowerkstatt mit Gastankstelle, genehmigt beides im Jahr 2011. In Hinblick auf potentielle hiervon ausgehende Immissionen auf das Plangebiet gilt: Die südöstliche Ecke des Plangebietes liegt ca. 170 m vom nächstgelegenen Emissionspunkt entfernt. Währenddessen liegt die Wohnbebauung am Beckersberg sowie am Eschenring deutlich näher (ca. 140 m und weniger), so dass diese Aufpunkte pegelbestimmend wären. Die Stadt Walsrode sieht insofern keinen Anlass, den Belang gewerblicher Immissionen im Verfahren weiter zu vertiefen, zumal bei der vorliegenden Nutzung die emissionsintensiven Arbeiten nicht auf dem Freigelände stattfinden, sondern in geschlossenen Räumen.

Neben Lärmimmissionen anzusprechen ist der Belang potentieller landwirtschaftlicher Immissionen, hier ausgehend von einer Rinderhaltung auf dem Betriebsgrundstück Verdener Straße 80, gelegen 200 m südlich des Plangebietes. Anders als bei den gewerblichen Im-

missionen ist hier anzuführen, dass das Plangebiet näher an die Emissionsquelle heranrückt als bisherige schützenswerte Bestandsbebauung. Andererseits sind die Emissionen aus Rinderhaltung deutlich weniger intensiv als z.B. aus Schweine- oder Geflügelhaltung. Zudem liegt das Plangebiet in Hinblick auf vorherrschende Windrichtungen in der norddeutschen Tiefebene recht günstig exponiert zum Betrieb[6].

Der Planverfasser hat zu diesem Belang Kontakt mit der Landwirtschaftskammer aufgenommen. Herr Wagner vom Standort Bremervörde hat eine Ermittlung auf Grundlage der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 2, vorgenommen, nach der ausgehend von 150 Tieren (50 Muttertiere plus Nachzucht) ein Schutzabstand von 140 m hinreichend ist[7]. Erst bei einer Verdoppelung der Tierzahlen bedürfte es eines Abstandes von ca. 200 m. Dieser Fall wäre dann fachgutachterlich konkret zu untersuchen. Eine Rücksprache – durchgeführt von einem Vertreter der Landwirtschaftskammer vom Standort Uelzen – mit dem betroffenen Landwirt ergab, dass ein künftiger Schwerpunkt der Tätigkeit auf Direktvermarktung liegen wird und dass eine maßgebliche Erhöhung der Tierbestandszahlen am Standort weder vorgesehen noch ohne weiteres möglich sind.

Angesichts dieser Rahmenbedingungen sieht die Stadt Walsrode auch hier keinen tiefergehenden Untersuchungsbedarf. Die Belange Landwirtschaft und Wohnen schließen hier einander nicht aus (erst bei einem möglichen noch weiteren Heranrücken der Wohnbebauung nach Süden besteht Handlungsbedarf / Untersuchungsbedarf).

Hinweis: Unter Bezug auf das Störfallrecht ist anzuführen: Auf das Plangebiet wirken keine nach BImSchG genehmigungsbedürftigen Tierhaltungs-, Windkraft- und Biogasanlagen ein.

4.5 Verkehrserschließung

Äußere Erschließung
Die Erschließung der Flächen des Plangebietes erfolgt im Norden über die zwei Stiche an die vorhandene Straße „Lohbergs Kamp", weiter an die Straße „Meirehmer Berg". Ferner wird eine dritte, jedoch nur fuß- und radläufige Anbindung geschaffen.

Die Gemeindestraße stellt sich als ausreichend leistungsfähig dar, die zu erwartenden Verkehre aus dem zukünftigen Wohngebiet aufzunehmen.

Plangebietsinterne Erschließung
Dieser Bauleitplanung liegt ein Erschließungskonzept für die plangebietsinterne Erschließung vor. Diese erfolgt über zwei Stiche von Norden über die bereits vorhandene Straße „Lohbergs Kamp". Die Stiche münden in zwei ringförmigen Erschließungen als Einbahnstraßen und sichern so eine Erschließung der Grundstücke. Zudem ist eine dritte Anbindung in Richtung Norden als Fuß- und Radweg geplant. Die zwei geplanten Quartiere werden über eine fußläufige Verbindung, die notbefahrbar für Rettungs- / Einsatzfahrzeuge ausgebildet wird, miteinander verknüpft.

Durch dieses Konzept können Mehrbelastungen für die nördlichen Anliegerstraßen auf das Nötigste reduziert werden. Anderweitige Konzepte wurden geprüft, hatten jedoch zur Folge, dass einer der Anliegerstraßen im Norden verstärkt belastet wurde. Ohne dass dies unzumutbar gewesen wäre, hat sich die Stadt Walsrode für die hier vorgenommene Splittung der Verkehre entschieden.

[6] Vgl. z.B. Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland, Leibniz Institut für Länderkunde: archiv.nationalatlas.de/wp-content/art_pdf/Band3_52-55_archiv.pdf.
[7] Telefonat mit Planverfasser am 13.03.2020.

Zur Entwurfsfassung erfolgte eine Konkretisierung der Erschließungsplanung durch das Ingenieurbüro Woltmann + Knoop, wobei auch die Anforderungen an die Oberflächenentwässerung der Straßenflächen berücksichtigt wurden. Die Mulden werden nicht gesondert festgesetzt, sofern sie in der Kfz-befahrbaren Straßenverkehrsfläche liegen, da hierfür kein Erfordernis ersichtlich ist. Alle anderen Mulden und Sickerräume werden analog der Vorgaben des Erschließungsplans Woltmann festgesetzt, um hinsichtlich der Flächenabgrenzungen Klarheit zuschaffen. Dies betrifft auch die Mulden parallel zu den Fuß-/Radwegverbindungen.

Die geplante Aufteilung des Straßenraums, die Anordnung von Besucherstellplätzen sowie die erforderlichen Entwässerungsmulden sind Anlage 4 zu entnehmen. Die Verkehrsfläche wird als Mischfläche, d.h. ohne abgesetzten Gehweg ausgebildet, auch im Sinne des Fußgänger- und Radfahrerschutzes, da für diesen von vornherein reduzierte Geschwindigkeiten gesichert werden.

Bäume sind innerhalb der Einbahnstraßenringe nicht vorgesehen, da mit dem geplanten schmalen Straßenraum nicht vereinbar.

Hinsichtlich der Anforderungen an die Abfallentsorgung wird auf das Schreiben „Berücksichtigung der Belange der Abfallwirtschaft bei Bauleitplanung und Einrichtung von Straßenbaustellen" der AHK, Abfallwirtschaft Heidekreis, verwiesen.

Hinweis: Bei der Umplanung / Umgstaltung der Straße Lohbergs Kamp (verkehrlicher Ausbau) sind Versorgungsleitungen der Vodafone / Kabel Deutschland GmbH zu beachten. Sollte eine Umverlegung oder Baufeldfreimachung der Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, benötigt der Versorgungsträger mindestens drei Monate vor Baubeginn den Auftrag an TDRC-N.Bremen@vodafone.com, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können.

Wirtschaftsweg / Fußweg

Westlich des Plangebietes verläuft bis an die B 209 heranreichend, unmittelbar östlich der Hofstelle Verdener Straße 80, ein Wirtschaftsweg, der öffentlich gewidmet ist. Es muss dafür Sorge getragen werden, dass angesichts der Intensivierung der Bebauung am westlichen Stadtrand, dieser Wirtschaftsweg nicht als Abkürzung von der B 209 Richtung künftige / vorhandene Baugebiete genutzt wird. Der Weg ist unbefestigt. Dennoch ist eine Befahrbarkeit Richtung Norden bis Meirehmer Berg denkbar. Die Stadt Walsrode wird diesen Aspekt im Auge behalten und ggf. Abhilfe im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten schaffen.

Aktuell verläuft ca. 30 m südlich der bestehenden Plangebietsgrenze ein Fußweg, der insbesondere von Hundebesitzern genutzt wird. Dieser Weg wird überplant. Da zu erwarten ist, dass sich die Fußgänger einen neuen Weg suchen, besteht die Gefahr, dass dies zu Lasten des grünlandbewirtschaftenden Landwirts geht, indem seine Flächen „wild" gequert werden. Eine neue Fußwegführung, unmittelbar südlich des Geltungsbereichs des Erweiterungsgebietes, könnte dem abhelfen. Dazu bedarf es keiner Regelungen im Bebauungsplan, lediglich entsprechender Abstimmung mit dem betroffenen Flächeneigentümer. Ob dies möglich ist, kann aktuell im Zuge dieses Verfahrens jedoch nicht beurteilt werden.

Ruhender Verkehr

Im Straßenraum werden im Zuge der Ausbauplanung ausreichend öffentliche Stellplätze geschaffen, siehe oben. Darüber hinaus wird über die örtlichen Bauvorschriften eine Mindestanzahl von 1,5 Stellplätzen pro Wohneinheit vorgegeben, um mit Blick auf den geplanten schmalen Straßenraum sicherzustellen, dass dieser nicht zugeparkt wird. In den Abstandsflächen zur Straße sollen Stellplätze aus gestalterischen Gründen und Gründen der verkehrlichen Sicherheit zumindest in den weniger verdichteten Baugebieten WA 1a/b und WA 2 nicht zulässig sein. In den Baugebieten WA 3 und WA 4, deren Konzeption eine stärkere

Verdichtung mit damit einhergehenden höheren Stellplatzanforderungen beinhaltet, gilt diese Regelung nicht, da eine Unterbringung der Stellplätze auf dem Grundstück sonst kaum noch möglich wäre und der gestalterische Aspekt daher gegenüber dem Wunsch und Erfordernis bereichsweiser Verdichtung zurücktreten muss.

4.6 Ver- und Entsorgung

Regelungen für den Wasserhaushalt
Die Untere Wasserbehörde gab dazu folgende Hinweise:
Das auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser darf nur über die belebte Oberbodenzone (Mutterboden) flächenhaft bzw. über Mulden bzw. Becken zur Versickerung gebracht werden.

Die Mulden/Becken sind nach Profilierung mit einer mindestens 20 cm dicken Oberbodenschicht (Mutterboden, Kf- Wert </= 10^{3} m/s) anzudecken. Grundlage zur Bemessung der Versickerungsanlagen ist das DWA-Arbeitsblatt A 138, Stand 2005. Für die Ermittlung des erforderlichen Speichervolumens sind die für das Planungsgebiet ermittelten Regenspenden (Regenhäufigkeit n </= 0,2) des Deutschen Wetterdienstes heranzuziehen.

Eventuell geplante Notüberläufe in ein Rigolensystem sind höhenmäßig so anzuordnen, dass ein Abfluss aus den Versickerungsmulden erst nach Überschreiten des gemäß DWA-Arbeitsblatt A 138 ermittelten Speichervolumens erfolgt.

Das auf den befestigten Flächen der Wohngrundstücke anfallende Niederschlagswasser kann über die belebte Oberbodenzone (Mutterboden) zur Versickerung gebracht werden. Dachflächenwasser darf alternativ über eine Schacht- oder Rigolenversickerung entsorgt werden.

Konkret hat das Büro Woltmann + Knoop zum Umgang mit anfallendem Oberflächenwasser hat ein Entwässerungskonzept erarbeitet, das die o.g. Anforderungen erfüllt und das im Einzelnen den Anlagen 4 und 5 zu entnehmen ist. Dieses basiert auf den Ergebnissen der Bodenuntersuchung, Büro Morbach, vgl. Anlage 1. Der Flurabstand von ca. 2,80 m ist grundsätzlich hinreichend, die Bodeneigenschaften sind allerdings wechselnd.

Dennoch kann auf den Grundstücken über geeignete Vorkehrungen eine örtliche Versickerung erfolgen, vgl. hierzu Regelung in den textlichen Festsetzungen.

Entlang der Erschließungsstraßen werden für deren Oberflächenentwässerung Mulden angelegt, die ergänzt werden über dezentrale Sickerbecken, so dass sich in der Summe ein hinreichendes Sickervolumen einstellt.

Die Breiten und Anzahl der Grundstückszufahrten werden reglementiert, um sicherzustellen, dass die Mulden funktionsfähig ausgebildet und erhalten werden können.

Löschwasser
Ausreichende Löschwassermengen (Grundschutz) gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 405 sind durch das im Baugebiet vorgesehene Wasserversorgungsnetz in der vom Regelwerk genannten Mindestmenge für den heranzuziehenden Bereitstellungszeitraum zu gewährleisten. Es ist angesichts der geplanten Nutzungen von einer Menge von mind. 1.600 l/min (96 m^3/h) über mindestens 2 h Benutzungsdauer, erreichbar von jeder baulichen Anlage in max. 300 m Entfernung auszugehen. Diese Menge kann aus dem Trinkwassernetz entnommen werden, so z.B. am Hydranten Am Beckersberg.

Die Brandbekämpfung erfolgt zentral durch die Stadt Walsrode.

Ver- und Entsorgung
Die Versorgung mit Erdgas, Trinkwasser und elektr. Energie kann durch die Erweiterung der bestehenden Anlagen sichergestellt werden. Zur Versorgung des Plangebietes mit elektrischer Energie wird in Abstimmung mit den Stadtwerken Böhmetal, Walsrode, am östlichen Gebietsrand ein Standort für eine Trafostation vorgesehen.

Der Anschluss des Schmutzwasserkanals ist im Freigefälle Richtung Beckersberg realisierbar ist (äußere Anbindung über die Flurstücke 94/31 und 100/8). Dazu liegt eine Entwässerungsplanung des Büros Woltmann vor, vgl. Anlage 4.

Die Abfallentsorgung ist durch den Entsorgungsträger gewährleistet. Eine Erreichbarkeit für die Fahrzeuge der Abfallentsorgung ist aufgrund der Ringerschließung problemlos möglich. Die internen Erschließungsstraßen weisen eine ausreichende Breite auf.

4.7 Grünordnung, Kompensation und Artenschutz

Kompensation

Tabelle 1: Bilanzierung des Eingriffsraumes gem. „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung" des Niedersächsischen Städtetags (2013) – Ist-Zustand der Biotoptypen

Biotoptyp	Fläche	Wertstufe nach Städtetagsmodell	Flächenwert
Öff. Grünfläche 84/15 und 84/57 (PZA)	425 m²	2	850 Punkte
Verkehrsfläche 84/15 (X)	175 m²	0	0 Punkte
Grünland, ext., Flst. 97/1 und 97/3 (GE)	7.000 m²	3	21.000 Punkte
Sandacker (AS) / Grünland (GI), Restfläche*	20.300 m²	1,5	30.450 Punkte
Summe	27.900 m²		52.300 Punkte

* Der Landschaftsplan der Stadt Walsrode stellt den überwiegenden Teil des Plangebietes als Sandacker, AS, dar. Um die örtlichen Verhältnissen zu berücksichtigen, wird hier ein gemittelter Ansatz zwischen AS und GI gewählt, sprich 1,5 Wertpunkte.

Tabelle 2: Bilanzierung des Eingriffsraumes gem. „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung" des Niedersächsischen Städtetags (2013) – Planungs-Zustand der Biotoptypen

Biotoptyp	Fläche	Wertstufe nach Städtetagsmodell	Flächenwert
Versiegelung* WA 1a/b	4.780 m²	0	0 Punkte
Versiegelung* WA 2	2.540 m²	0	0 Punkte
Versiegelung* WA 3	2.980 m²	0	0 Punkte
Versiegelung* WA 4	710 m²	0	0 Punkte
Pflanzstreifen, privat	2.380 m²	3	7.140 Punkte
Restflächen auf den Grundstücken (Raseneinsaat, Gärten etc.)	9.000 m²	1	9.000 Punkte
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	430 m²	0	0 Punkte

Verkehrsfläche, versiegelt, 75%	3.060 m²	0	0 Punkte
Verkehrsfläche, unversiegelt, 25%	1.020 m²	1	1.020 Punkte
Sickermulden/becken (TF)	1.000 m²	1	1.000 Punkte
Einzelbäume auf Privatgrundstücken	37 Stck a 10 m² = (370 m²)	2	740 Punkte
Summe, ca.	27.900 m²		18.900 Punkte

* Die Versiegelung der Baugebiete wurde unter Berücksichtigung einer 50%igen Überschreitung der GRZ nach § 19 (4) BauNVO ermittelt.

Differenz Vorher / Nachher: 33.400 Punkte gemäß Städtetag, siehe dazu Umweltbericht, Abschnitt 1.11.

Pflanzungen

Zur freien Landschaft sind Pflanzungen gemäß der textlichen Festsetzungen zu pflanzen. Somit kann eine wirksame Eingrünung des zukünftigen Wohngebietes erreicht werden. Auf eine Vorgabe, wonach Einfriedungen nur an der „Innenseite" der Pflanzung zulässig sein sollen, wird verzichtet, da der naturschutzfachliche (Zugänglichkeit Fauna) und bilanzielle Wert aus Sicht der Stadt auch so gesichert ist, weil unabhängig von einer Einzäunung hinreichende strukturelle Verbindungen zur angrenzenden freien Landschaft bestehen und erfahrungsgemäß an solcherlei Standorten keine geschlossenen Einfriedungen hergestellt werden.

Artenschutz

Zur Fauna liegt eine Untersuchung vor, siehe Anlage 2 zu dieser Begründung, die vor allem Vögel und Amphibien in den Blick nahm. Demnach gilt:
Als gefährdete Art ist die Feldlerche, die zeitweise im Plangebiet beobachtet wurde, in besonderer Weise von Verschlechterungen ihrer Lebensräume bedroht. Die Art weist landesweit einen ungünstigen Erhaltungszustand auf (NLWKN 2011). Um eine weitere Verschlechterung der lokalen Situation zu vermeiden und um gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang zu sichern, ist eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen) notwendig. Es ist ein Ersatzhabitat mit einer Mindestgröße von 2 ha zu schaffen, vgl. dazu Planzeichnung: Hierzu liegt eine geeignete Fläche vor, die dem durch diesen Plan bedingten Ausgleich zugeordnet wird.

Durch diese Maßnahme soll insbesondere die Nahrungsversorgung der Feldlerche verbessert und damit eine höhere Revierdichte ermöglicht werden. Gleichzeitig können weitere Feldvogelarten von der Maßnahme profitieren. Die Fläche sollte sich möglichst in der Nähe des Eingriffsortes befinden, um einen funktionalen Ausgleich im räumlichen Zusammenhang zu ermöglichen[8]. Zu etwaigen Gehölzstrukturen oder Bebauung sollte 100 m Abstand vorhanden sein.

Hinsichtlich der weiteren, im Umfeld des Plangebietes festgestellten Brutvögel ist nicht von einem Verlust von Brutplätzen auszugehen.

Das Laichgewässer von Erdkröte und Teichfrosch südöstlich des Plangebietes wird durch das Vorhaben nicht tangiert. Denkbar wären allerdings Auswirkungen auf Amphibien während der Laichplatzwanderung, insbesondere auf an- bzw. abwandernde Erdkröten. Einzelne wandernde Individuen dieser Art wurden im Plangebiet beobachtet. Allerdings ist die

[8] *Hinweis: Die vom Gutachter in Anlage 2 vorgeschlagene Maßnahme eines Brachstreifens wird von der Unteren Naturschutzbehörde als unzureichend angesehen.*

Intensität der Wanderung soweit zu beurteilen gering, zumal das Rückhaltebecken nur eine kleine Population der Art beherbergt. Bereits jetzt ist im Gebiet von einer für die Erdkröte durch Siedlungen und Straßen fragmentierten Situation des Gesamtlebensraums auszugehen. Eine weitere, erhebliche Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben ist insgesamt nicht ersichtlich. Neben der Beurteilung im Rahmen der Eingriffsregelung stellt sich die Frage, ob es zu einer Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kommen kann. Da einzelne Erdkröten im geplanten Baugebiet gefunden wurden, ist eine Verletzung oder Tötung von Individuen während der Bauphase nicht auszuschließen. Allerdings handelt es sich bei der Erdkröte um keine europarechtlich geschützte Art, d.h. keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Damit ist die Erdkröte nicht Gegenstand der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, sondern lediglich im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten. Als mit vertretbarem Aufwand realisierbare Maßnahme zur Minimierung von Beeinträchtigungen wird empfohlen, die Erschließungsarbeiten, d.h. insbesondere den Bau der Erschließungsstraßen und die Verlegung der Kanalisation und weiterer Leitungen nicht im Zeitraum der Laichplatzwanderung der Erdkröte, d.h. nicht im Zeitraum von Mitte Februar bis Mitte April vorzunehmen. Dies wird textlich festgesetzt.

Weitere Ausführungen zum Thema Grünordnung, Kompensation und Artenschutz enthält der Umweltbericht.

4.8 Klima

Aufgrund der Lage des Plangebiets am bebauten Siedlungszusammenhang, sind mit der geplanten Bebauung keine Veränderungen der vorhandenen Luftqualität, z.B. durch Schadstoffeinträge, verbunden (Betriebsphase), zumal die geplante Bebauung offen mit entsprechenden Freihalteanteilen auf den Grundstücken zu erwarten ist, so dass eine Frischluftzufuhr unverändert erfolgen kann. Durch die Inanspruchnahme der Acker- und Grünlandflächen in Siedlungsnähe, ist nicht mit einer erheblichen Veränderung des Geländeklimas zu rechnen. Während der Bauphase ist mit temporären Immissionen von Baufahrzeugen zu rechnen.

Die Planung bemüht sich um eine Reduzierung der Versiegelung, indem die Straßenquerschnitte auf ein Mindestmaß reduziert werden, in dem die Grundflächenzahlen in den als Einfamilienhausgrundstücken ausgelegten Bereichen gering gehalten werden und indem bereichsweise verdichtete Bauformen vorgesehen werden (Mehrfamilienhäuser) bzw. dafür bestmögliche Ansiedlungsbedingungen geschaffen werden.

Die örtlichen Bauvorschriften sehen ausdrücklich Regelungen zur Anbringung von Photovoltaik-Elementen bzw. Sonnenkollektoren vor. Ebenfalls werden begrünte Dächer ausdrücklich zugelassen. Dies sind insofern Abweichungen von den sonstigen Baugestaltungsvorgaben, die sich ausdrücklich im Klimaschutz begründen.

Weitere Maßnahmen der energetischen Optimierung, wie z.B. die Vorgabe von Gebäudestellungen zur Schaffung verschatteter Bereiche, die Ausrichtung von Fenstern und Türen zur Vermeidung direkter Sonneneinstrahlung oder Vorgaben zur Gebäudedämmung o.ä. werden nicht vorgenommen, weil die Stadt Walsrode dies bei dem hier geplanten Baugebiet, gekennzeichnet überwiegend durch freistehende Gebäude und Grundstücken mit vergleichsweise hohen Grünanteilen als unverhältnismäßig ansieht. Die im Plangebiet zulässigen baulichen Nutzungen sind zudem auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz – EEWärmeG- und der EnEV 2016 Energieeinsparverordnung für Gebäude so zu errichten, dass sie somit bereits ihren Beitrag zur Klimaanpassung leisten.

Auch besondere Regelungen zur E-Mobilität hält die Stadt Walsrode hier für entbehrlich: Grundsätzlich bieten die geplanten Wohnformen sehr gute Voraussetzungen z.B. für dezentrale Ladestationen (Wallboxes) in Garagen und Carports; weitergehende Maßnahmen sieht die Stadt Walsrode eher im verdichteten Raum, sprich ggf. künftig in stadtzentrumsnahen Bereichen.

5 Städtebauliche Werte

Allgemeine Wohngebiete, WA		22.390 m²	80,2 %
davon: WA 1a/b	10.600 m²		
WA 2	5.640 m²		
WA 3	4.960 m²		
WA 4	1.190 m²		
Pflanzflächen, § 9 (1) 25a BauGB	2.380 m²		
Fläche Sickermulden / -becken (brutto) gemäß Festsetzung		1.000 m²	3,6 %
Verkehrsflächen		4.500 m²	16,1 %
davon: bes. Zweckbestimmung	430 m²		
Summe Plangebiet, rd.		**27.900 m²**	**100 %**

Teil B:

1 Umweltbericht

1.1 Einleitung / Rahmenbedingungen

Das Plangebiet umfasst ca. 2,8 ha und liegt am westlichen Ortsrand der Stadt Walsrode und beinhaltet derzeit zum größten Teil Grünlandflächen.

Nördlich und östlich des Plangebietes befindet sich Wohnnutzung. Südlich und westlich setzen sich Ackerflächen weiter fort. Im weiteren südlichen Verlauf befindet sich die B 209.

Im Zuge der vorliegenden Planung sollen die Grünland- und Ackerflächen zu Allgemeinen Wohngebieten entwickelt werden. Somit kann der Bedarf nach Wohnbauland für das Mittelzentrum Walsrode gedeckt werden.

Für das Bauleitplanverfahren ergeben sich im Überblick vor allem folgende umweltrelevante Fragestellungen:

- Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere,
- Auswirkungen auf das Landschaftsbild,
- Auswirkungen auf Boden und Wasser.

1.2 Inhalte und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes

Die Flächen des Plangebietes sind derzeit dem planungsrechtlichen Außenbereich zuzuordnen. Mit der Planung sollen die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für eine bedarfsgerechte Wohnbaulandentwicklung im Mittelzentrum Walsrode geschaffen werden. Bedarfsgerecht heißt hier: Überwiegend Einfamilienhausbebauung, aber auch verdichtete Bauformen, u.a. mit Blick auf die Nachfrage im Bereich Altenwohnen / betreutes Wohnen.

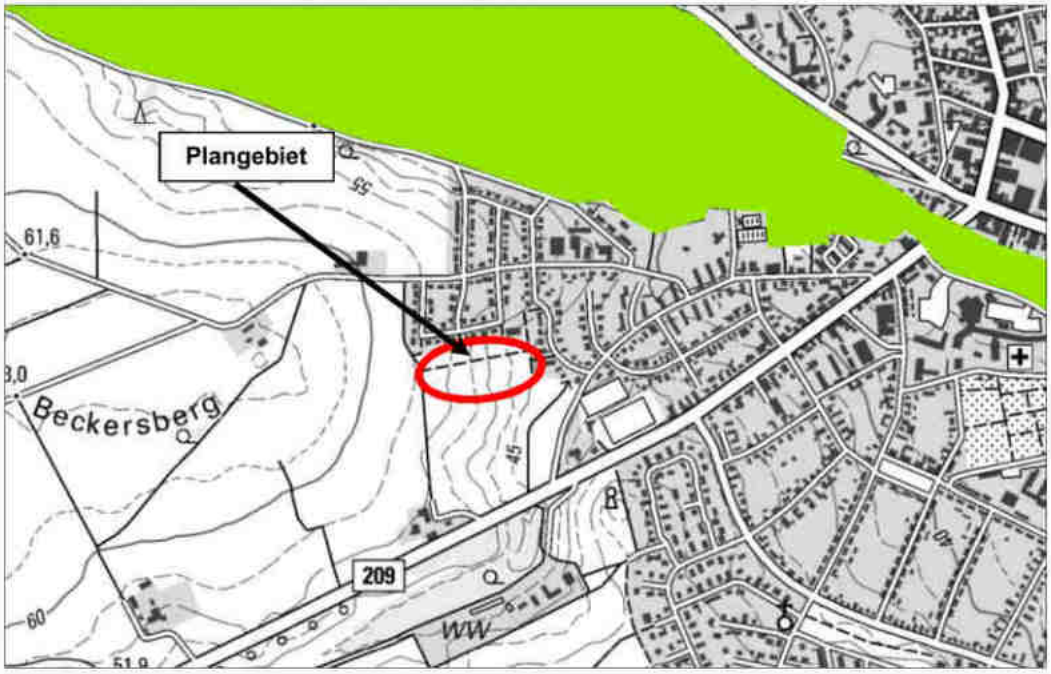
Zu diesem Zweck wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Die Entwicklung erfolgt auf Acker- und Grünlandflächen im direkten Anschluss an die vorhandene Siedlung. Ferner wird eine Eingrünung des Plangebietes zur freien Landschaft festgesetzt. Es werden örtliche Bauvorschriften in den Plan aufgenommen.

1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplänen

Fachgesetze

Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft
Das Plangebiet liegt außerhalb von Landschaftsschutzgebieten und Naturschutzgebieten. Das nächste Landschaftsschutzgebiet LSG HK 00016 „Böhmetal" des Landkreises Heidekreis befindet sich in ca. 350 m Entfernung. Aufgrund des Abstandes ist mit keinen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Abbildung 8: Übersicht Verlauf LSG „Böhmetal“[9]



Wasserschutzgebiete / Heilquellenschutzgebiete/Überschwemmungsgebiete gem. WHG
Der Änderungsbereich befindet sich innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes „Walsrode“ – Schutzzone III.

Konkret zu beachten ist die Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Walsrode der Stadtwerke Walsrode GmbH im LK SFA vom 28.01.1983 sowie die 1. Änderung vom 15.03.2001.

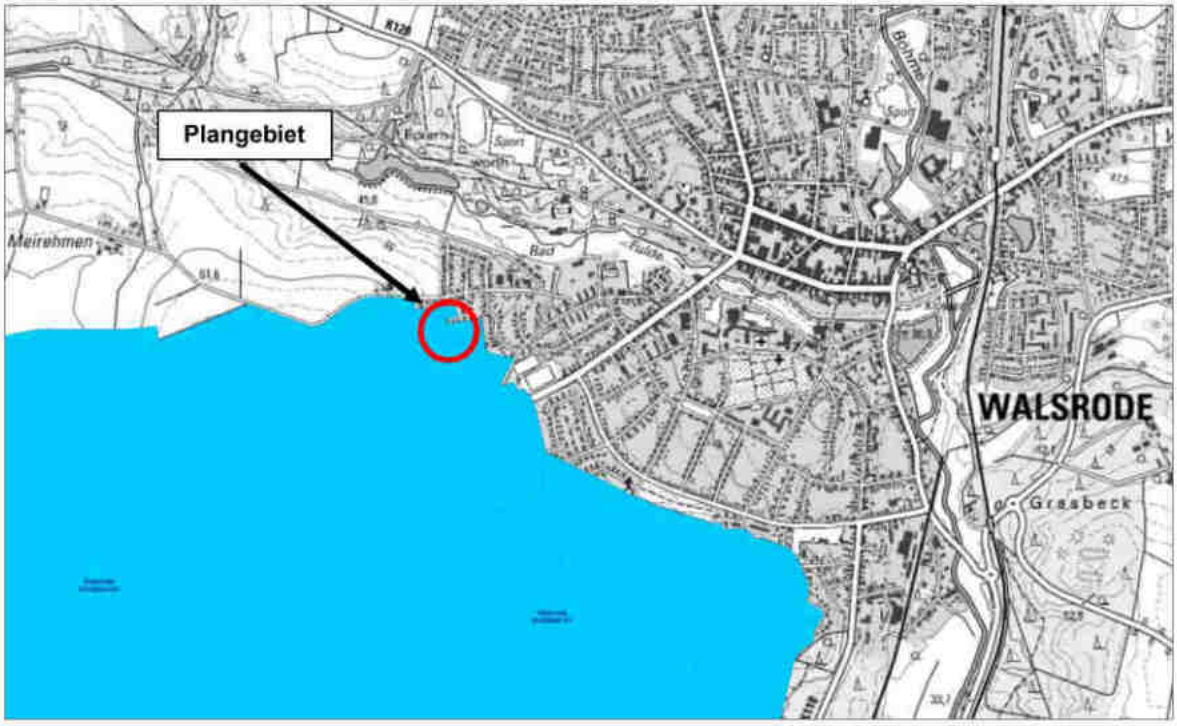
Gemäß der Schutzgebietsverordnung bedarf es für das Hindurchleiten von Abwasser und die Errichtung einer geschlossen Wohnbausiedlung einer Genehmigung der unteren Wasserbehörde des Landkreises Heidekreis. Diese ist mind. einen Monat vor Beginn der Erschließungsarbeiten zu beantragen.

Abfälle (auch Boden), die bei der Erschließung des Baugebietes anfallen sind ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten bzw. zu entsorgen. Boden, der keiner baustellenseitigen Verwertung zugeführt werden kann, ist auf die Parameter der LAGA M20 zu untersuchen.

Der Einbau von Ersatzbaustoffen hat unter den Vorgaben der LAGA M20 mit den entsprechenden technischen Regeln zu erfolgen. Insbesondere sind hier die Anforderungen an Verwertungsmaßnahmen in Wasserschutzgebieten einzuhalten. Die Untere Abfallbehörde ist einzubeziehen.

9
https://www.umweltkartenniedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Hydrologie&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&X=5856649.00&Y=538400.00&zoom=9&catalogNodes=&layers=TrinkwasserschutzgebieteWSG,Gebietsname_und_nummer
https://www.umweltkartenniedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&X=5856649.00&Y=538400.00&zoom=9&catalogNodes=&layers=LandschaftsschutzgebieteLSG

Abbildung 9: Abgrenzung Trinkwasserschutzgebiet „Walsrode“[10]



Sonstige Schutzgebiete finden sich nicht im Umfeld des Plangebietes.

Europäisches Schutzgebietsnetz "Natura 2000“ / Europäische Lebensraumtypen
In der Umgebung des Änderungsbereiches befinden sich keine europäisch geschützten Lebensraumtypen.

Fachplanungen

Landschaftsrahmenplan Landkreis Heidekreis (2013)
Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Heidekreis stellt im Rahmen der Karte „Arten und Biotope“ Biotoptypen mit geringer Bedeutung für das Plangebiet dar. Bezüglich des Landschaftsteilraums wird eine mittlere Bewertung vorgenommen. Die Karte „Stoffretention“ bildet für das Plangebiet „Bereiche mit hoher Wassererosionsgefährdung mit Dauervegetation“ und „Bereiche mit hoher Winderosionsgefährdung mit Dauervegetation“ ab. Die Karte „Zielkonzept“ stellt für den Bereich „Sicherung und Verbesserung – Grünland in Gebieten mit hoher Winderosionsgefährdung, außerhalb der Niederungen“ dar. Die Karte „Zielkonzept / Zieltypen“ stellt für den Bereich GH – Grünland in Gebieten hoher Winderosionsgefährdung, außerhalb der Niederungen“ dar. Die übrigen Kartendarstellungen bilden für das Plangebiet keine besonderen Hinweise ab.

Landschaftsplan
Die Arbeitskarte Arten und Biotopschutz des Landschaftsplans der Stadt Walsrode stellt das Plangebiet wie folgt dar:

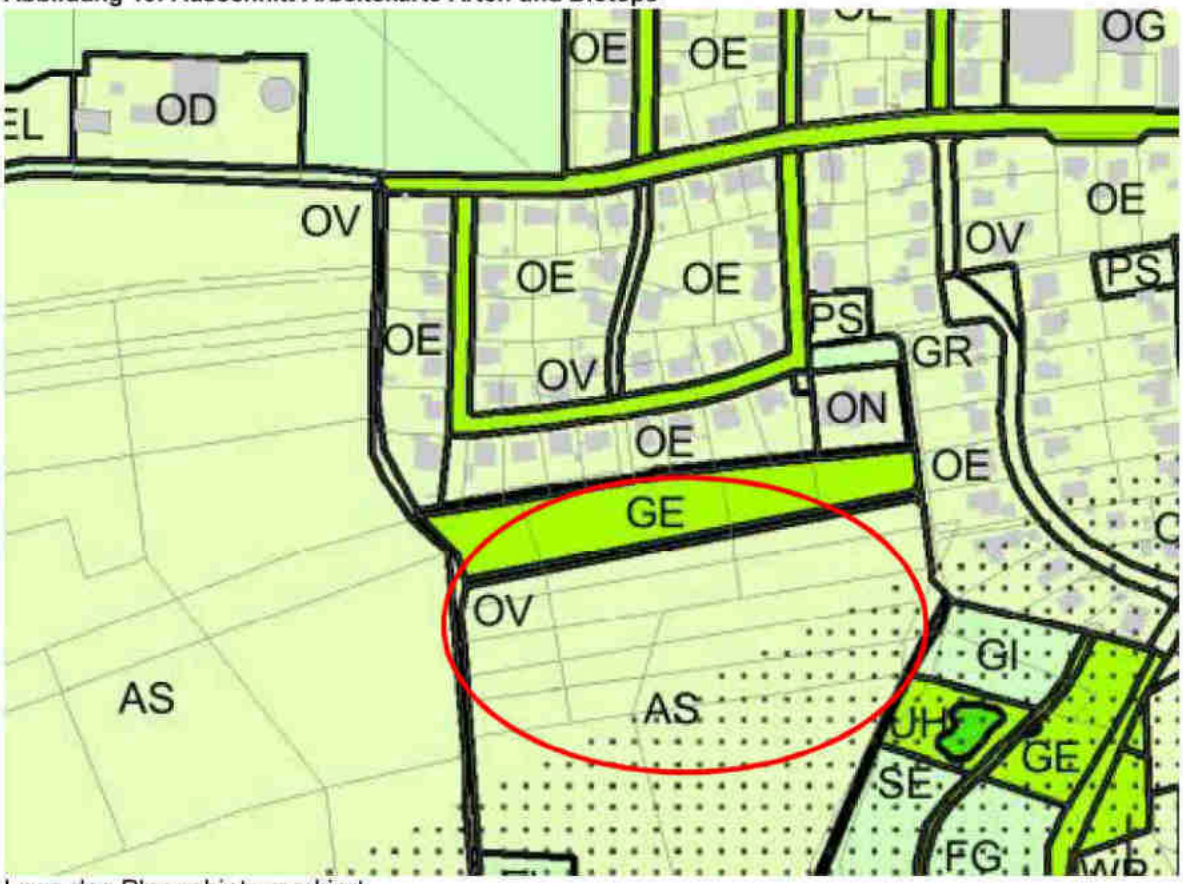
- Übergangsstreifen zum Bestandsgebiet als Artenarmes Extensivgrünland, GE,
- Östlicher Randbereich / Fläche des Sickerbeckens als Artenarmes Intensivgrünland, GI,

10 https://www.umweltkartenniedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Hydrologie&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&X=5856649.00&Y=538400.00&zoom=9&catalogNodes=&layers=TrinkwasserschutzgebieteWSG,Gebietsname_und_nummer

- Restfläche als Sandacker, AS.

Siehe dazu folgende Abbildung:

Abbildung 10: Ausschnitt Arbeitskarte Arten und Biotope[11]



Lage des Plangebiets markiert.

Das Landschaftsbild wird als von mittlerer Bedeutung eingestuft. Der bestehende Siedlungsrand hat einen störenden Übergang zur Landschaft. Besondere Wertigkeit der Böden wird nicht festgestellt. Hinsichtlich der Wasser- und Stoffretention wird das Gebiet als Überschwemmungsbereich mit hoher Nitratauswaschungsgefährdung angesprochen, dazu als Gebiet mit hoher Wind- und Wassererosionsgefährdung.

Im Zielkonzept – Verbundsystem wird der östlich angrenzende Bachlauf als durchgängiger Niederungsbereich verzeichnet. Das Plangebiet selbst ist bereits als künftige Baulandfläche dargestellt, vgl. dazu auch rechtswirksamer Flächennutzungsplans (68. Änderung). Insofern können die Zielsetzungen der Planungs- und Entwicklungskarte, nämlich die Förderung von Dauervegetation und von erosionsmindernden Bewirtschaftungsformen, lediglich noch für das Umfeld des Plangebietes gelten.

Insgesamt ist erkennbar, dass der Landschaftsplan keine die Planung ausschließenden Inhalte enthält. Wichtig ist der Erhalt der Niederung des östlich gelegenen Gewässerlaufs. Zudem sollte mittels wirksamer Randeingrünung eine hinreichende Einbindung des Neubaugebietes in die freie Landschaft erfolgen.

[11] Landschaftsplan Walsrode, Endfassung, ALW, Dr. Kaiser

1.4 Basisszenario / Nichtdurchführung der Planung

Die Flächen des Plangebietes sind als Acker- und Grünlandflächen einzuordnen. Die Bedeutung für den Naturhaushalt stellt sich als allgemein dar, vgl. auch Anlage 2.

Beim Verzicht auf die Planung, sprich der Nullvariante, müsste für die Deckung des Bedarfes an Wohnbauland im Mittelzentrum Walsrode ein anderweitiger Standort gesucht werden. Möglicherweise müssten hier weitere Erschließungsanlagen errichtet werden und somit weitere Außenbereichsflächen in Anspruch genommen werden. Flächen der Innenverdichtungen stehen derzeit nicht zur Verfügung. Die Flächen des Plangebietes würden weiterhin als Grünlandflächen, überwiegend intensiv, genutzt werden.

1.5 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Schutzgut Mensch / Gesundheit

Beschreibung:
Die Flächen des Plangebietes werden derzeit vor allem durch Acker- und Grünlandflächen geprägt. Nördlich und östlich befindet sich Wohnnutzung. Südlich und westlich setzen sich landwirtschaftliche Flächen weiter fort. Im westlichen Randbereich verläuft ein landwirtschaftlicher Weg, der zur Erholung und für die Erreichung/Bewirtschaftung angrenzender Landwirtschaftlicher Flächen genutzt wird. Im weiteren südlichen Verlauf befindet sich die B 209 in ca. 200 m Entfernung, westlich liegt die BAB A7 in ca. 1 km Entfernung. Südlich-östlich an der B 209 befinden sich ein landwirtschaftlicher Betrieb und südwestlich eine gewerbliche Nutzung.

Bewertung:
Grundsätzlich lassen die Festsetzungen bzw. lässt die daraufhin zulässige Nutzung als Wohnbauland keine Immissions-Unverträglichkeiten gegenüber der vorhandenen bzw. benachbarten Bebauung erwarten. In der Umgebung des Plangebietes befindet sich ebenfalls Wohnnutzung, wie es auch im Plangebiet selbst vorgesehen ist. Emissionsrelevante Nutzungen in der Umgebung sind nicht bekannt.

Es liegt ein Lärmgutachten vor, infolge dessen entsprechende Regelungen zum passiven Schallschutz getroffen wurden. Die Freibereiche sind hinreichend weit von den Emissionsquellen entfernt. Das süd-östlich gelegene Grünenthalstadion soll zu Gunsten der Ansiedlung eines Nahversorgerverbrauchermarktes aufgegeben werden und wäre dann lärmtechnisch nicht mehr relevant bzw. in dem hierfür eingeleiteten Planverfahren sind auf Grund der Wirksamkeit der 68. Änd. des FNP und den vorhandenen Wohngebieten entsprechende Untersuchungen/Nachweise zu leisten. Solange das Stadion noch besteht, ist davon auszugehen, dass bereits die bestehende Wohnnutzung im näheren Umfeld pegelbestimmend ist. M.a.W.: Es kann hier davon ausgegangen werden, dass das Stadion / der Spielbetrieb das geplante Baugebiet nicht maßgeblich einschränkt, genauso wenig schränkt das Baugebiet die Nutzung des Stadions ein.

Während der Bauphase ist mit temporären Lärmimmissionen durch z.B. Baufahrzeuge und Baumaschinen zu rechnen.

Ergebnis:
Für die Gesundheit, das Wohlbefinden, die Erholung und das Wohnumfeld des Menschen besteht kein erhebliches Risiko aus der geplanten Nutzung. Die verkehrsbedingten Lärmimmissionen auf das Plangebiet wurden gutachterlich untersucht und führten zu Regelungen zum passiven Schallschutz zur Gewährleistung der Nachtruhe.

Schutzgüter Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt

Beschreibung:
Das Plangebiet wird durch Acker- und Grünlandflächen geprägt. Nördlich und östlich befindet sich Wohnnutzung. Südlich und westlich setzen sich landwirtschaftliche Flächen weiter fort.

Bewertung:
Während der Bauphase ist mit temporären Störungen durch Lärmimmissionen zu rechnen. Ferner wird durch den Bau- und Betrieb Lebensraum in Anspruch genommen und es werden Gebäude und Nebenanlagen errichtet, die als Lebensraum für Pflanzen und Tiere weitgehend unbedeutend sein werden. Bezüglich des Vorkommens von bedrohten, seltenen (gem. Rote Liste Niedersachsen) oder besonders geschützten (gem. §§ 44 und 45 BNatSchG) Tier- und Pflanzenarten wurde eine Untersuchung durchgeführt.

Ergebnis:
Aus dem Verlust der Lebensraumpotenziale bei der Überbauung von Flächen mit Gebäuden und Nebenanlagen sowie Zufahrten resultiert ein allgemeines Risiko für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen. Zur Fauna siehe im Einzelnen Abschnitt 1.7 dieses Umweltberichts.

Schutzgut Boden und Fläche

Beschreibung:
Im Plangebiet steht zum größten Teil eine Podsol-Braunerde an. Im südöstlichen Bereich befindet sich kleinflächig ein Gley mit Erd-Niedermoorauflage (siehe folg. Abb.). Die weitgehend unversiegelten, jedoch durch menschliche Nutzung überprägten Flächen haben eine allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Boden. Das Plangebiet liegt außerhalb von schutzwürdigen Böden. Die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) wird im östlichen Bereich mit sehr gering und im westlichen Bereich mit gering angegeben.[12]

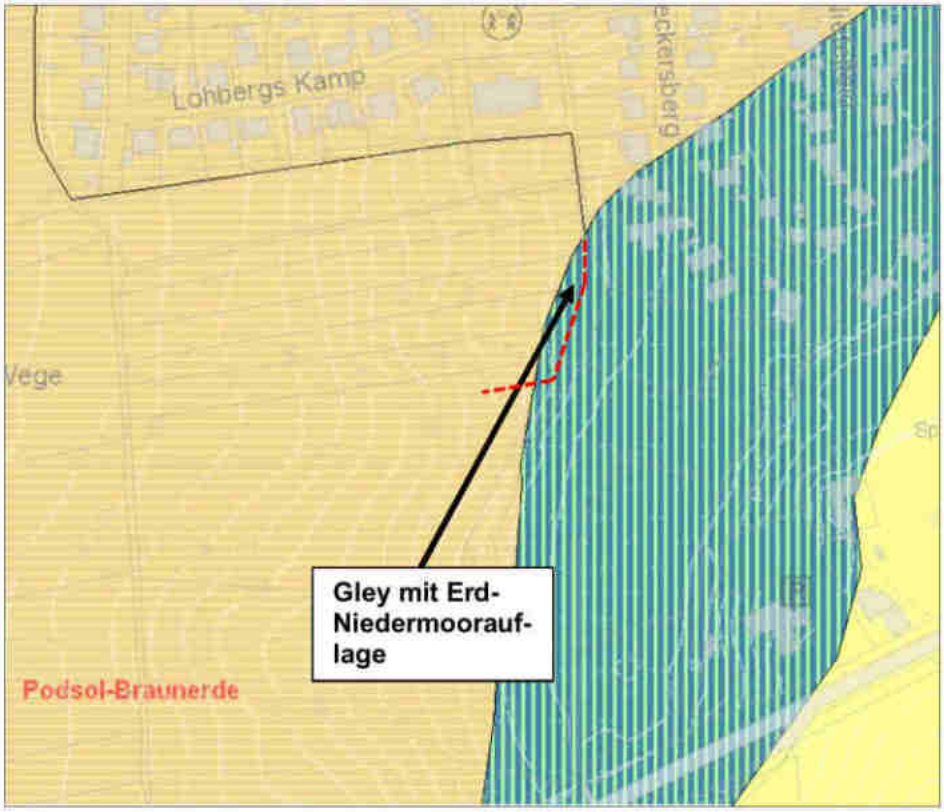
Altlablagerungen und Rüstungsaltlasten sind im Plangebiet nicht bekannt.[13] Eine Luftbildauswertung hat ergeben, dass kein Kampfmittelverdacht im Plangebiet vorliegt.

Der Boden erfüllt im Sinne des Gesetzes:

- eine natürliche Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen und Bodenorganismen,
- er ist Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- er fungiert als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
- er erfüllt Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

[12] http://nibis.lbeg.de/cardomap3/ - BK 1:50, Suchräume für schutzwürdige Böden, Ertragsfähigkeit
[13] http://nibis.lbeg.de/cardomap3/ - Altlasten

Abbildung 11: Übersicht Bodenarten im Änderungsbereich[14]



Bewertung:
Im Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bodenkontaminationen vorhanden, die zu einer Beeinträchtigung der geplanten Nutzung führen können. Durch die Planung werden die o.g. Funktionen des Bodens nur auf einer kleinen Fläche, welche sich unmittelbar in der Nähe der vorhandenen Bebauung befindet, beeinträchtigt. Schutzwürdige Böden sind nicht betroffen, siehe auch Aussage des Landschaftsplans. Der Bodentyp Gley mit Erd-Niedermoorauflage wird nur randlagig berührt, vornehmlich von unversiegelten Randflächen der östlichen Grundstücke sowie vom geplanten Sickerbecken für die Regenwasserableitung. Auswirkungen auf oder besondere Anforderungen an die Planung ergeben sich aus dem Belang Boden damit nicht.

Aufgrund der Lage und Erschließungsgunst des Plangebietes über die vorhandenen Straßen stellen sich mögliche Alternativen als nicht zielführend dar. Zur Vermeidung wird zusätzlich die zulässige Versiegelungsrate (GRZ) begrenzt. Durch die Planung sollen die Flächen des Plangebietes einer baulichen Nutzung zugeführt werden (Betriebsphase). In diesen Bereichen werden die wesentlichen Funktionen und Eigenschaften des Bodens vollständig verloren gehen, womit erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden verbunden sind. Während der Bauphase ist mit temporären Verdichtungen des Bodens durch Baumaschinen zu rechen.

Ergebnis:
Aus der Umlagerung und Versiegelung der Böden mit baulichen Anlagen, Wegen etc. resultiert im Bereich des Plangebietes ein allgemeines Risiko für das Schutzgut Boden. Die schutzwürdigen Böden werden nur kleinflächig in Anspruch genommen. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

[14] http://nibis.lbeg.de: BK 1:50

Schutzgut Wasser

Beschreibung:
Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Der „Ochsenmoorgraben" verläuft östlich, außerhalb des Plangebietes.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes „Walsrode" – Schutzzone III.

Bewertung:
Durch die im Bereich der versiegelten Flächen verlorene Wasseraufnahmemöglichkeit des Bodens besteht die Gefahr, dass sich ein erhöhter Oberflächenabfluss auf die Vorflut einstellt (Betriebsphase). Ein konkretes Konzept zur Oberflächenwasserableitung wurde zur Entwurfsfassung ergänzt. Durch die geplante Wohnnutzung ist nicht mit Auswirkungen auf das Trinkwasserschutzgebiet „Walsrode" zu rechnen.

Während der Bauphase ist nicht mit darüber hinaus gehenden Beeinträchtigungen zu rechnen.

Ergebnis:
Aus der Planung resultiert ein allgemeines Risiko für das Schutzgut Boden infolge der Versiegelungen mit Gebäuden, Nebenanlagen und Wegen.

Schutzgüter Luft und Klima

Beschreibung:
Die Flächen des Plangebietes weisen, auch aufgrund der Größe und Nähe zur bestehenden Bebauung, eine allgemeine Bedeutung für den Klimaschutz auf.

Bewertung:
Aufgrund der Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet, sind mit der geplanten Bebauung keine Veränderungen der vorhandenen Luftqualität, z.B. durch Schadstoffeinträge, verbunden (Betriebsphase), zumal die geplante Wohnbebauung offen auf voraussichtlich recht großen Grundstücken mit entsprechenden Freihalteanteilen zu erwarten ist, so dass typischerweise eine Frischluftzufuhr unverändert erfolgen kann. Ferner werden zukünftig auch Hausgartenbereiche im Plangebiet entstehen. Durch die Inanspruchnahme der Flächen ist nicht mit einer erheblichen Veränderung des Geländeklimas zu rechnen. Während der Bauphase ist mit temporären Immissionen von Baufahrzeugen zu rechnen.
Ergebnis:
In der Umweltprüfung wird aufgrund des nicht vorhandenen Risikos bzw. geringer zu erwartender Beeinträchtigungen auf weitergehende Untersuchungen verzichtet.

Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung:
Das Plangebiet wird durch Grünland am direkten westlichen Ortsrand von Walsrode geprägt.

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Heidekreis (2013) wird das Plangebiet in der Karte „Landschaftsbild" mit einer mittleren Bewertung beschrieben. Im Landschaftsplan der Stadt Walsrode wird das Landschaftsbild ebenfalls als von mittlerer Bedeutung eingestuft. Der bestehende Siedlungsrand hat einen störenden Übergang zur Landschaft. Besondere Wertigkeit der Böden wird nicht festgestellt.

Bewertung:
Insgesamt hat das Plangebiet, das im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Heidekreis einer mittleren Bewertung unterliegt, eine allgemeine Bedeutung für das Landschaftsbild. Es wird eine Eingrünung des Plangebietes zur freien Landschaft festgesetzt (Betriebsphase). Während der Bauphase ist mit temporären Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb zu rechnen.

Ergebnis:
Unter Berücksichtigung der Wertigkeit der Landschaft, der Abrundung des Ortsrandes sowie von Minimierungsmaßnahmen, (Eingrünung des Plangebietes) ist für das Schutzgut Landschaftsbild keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

Schutzgut Kultur und Sachgüter

Beschreibung:
Das Vorkommen von Kultur- und Sachgütern im Plangebiet oder der näheren Umgebung ist bekannt. Eine Freilegung archäologischer Fundstellen ist nicht auszuschließen. Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde auftreten, ist das weitere Vorgehen mit dem Landkreis Heidekreis abzustimmen. Dies obliegt dem Erschließungsträger.

Bewertung:
Während der Bauphase ist eine Freilegung archäologischer Fundstellen nicht ausgeschlossen. Während der Betriebsphase ist eine Freilegung nicht zu erwarten.

Ergebnis:
Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes besteht allgemein die Möglichkeit des Auftretens archäologischer Bodenfunde. Auf das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz, NDSchG, § 6 „Erhaltungspflicht", § 13 „Erdarbeiten" und § 14 „Bodenfunde" wird besonders hingewiesen. Bodenfunde unterliegen der Meldepflicht. Sie sind bei Zutage treten durch Baumaßnahmen unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde, Stadt Walsrode, anzuzeigen. Aufgrund bekannter Funde in der Umgebung ist eine Prospektion anzuraten, die durch den Erschließungsträger durchzuführen ist.

Wechselwirkungen (Natura 2000 Erhaltungsziele und Schutzzweck)

Beschreibung / Bewertung:
Die Schutzgüter stehen in einem stark vernetzten und komplexen Wirkungsgefüge zueinander. Hierbei beeinflussen sie sich in unterschiedlichem Maß.
Ergebnis:
Aus komplexen Wechselwirkungen, welche über die bereits im Rahmen der Schutzgüter beschriebenen Wechselwirkungen und der Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete hinausgehen, resultieren keine nachteiligen Umweltauswirkungen.

1.6 Prüfkriterien gem. Anlage 1 2 b aa bis hh zum BauGB

Im Folgenden werden die möglichen erheblichen Auswirkungen gemäß der Prüfkriterien bei Durchführung der Planung und während der Bau- und Betriebsphase beschrieben.

aa.) Es ist mit Versiegelungen und Bodenbewegungen durch den Bau von baulichen Anlagen zu rechnen. Ein Abriss von Gebäuden ist durch die Planung nicht notwendig. Durch das Vorhandensein der Gebäude und baulichen Anlagen ist mit keinen darüber hinausgehenden erheblichen Auswirkungen zu rechnen.

bb.) Natürliche Ressourcen werden durch den Bau neuer baulicher Anlagen in Anspruch genommen. Hier sind Auswirkungen auf Fläche, Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen zu erwarten. Durch die Lage am Ortsrand des Vorhabens ist nicht mit Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechen. Die Auswirkungen sind nicht reversibel, es sei denn, das Wohngebiet würde zurückgebaut werden, was aber nicht zu erwarten ist.

cc.) Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, können keine konkreten Angaben zur der Art und Menge an Emissionen und Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung getroffen werden. Die geplante Nutzung als Wohngebiet mit ihren Festsetzungen / Zulässigkeiten und Bauvorschriften lässt nach derzeitigem Kenntnisstand keine Rückschlüsse auf problematische Emissionen schließen.

dd.) Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, ist die Art und Menge der erzeugten Abfälle und Ihre Beseitigung und Verwertung noch nicht abzusehen. Aussagen hierzu müssen auf Ebene des Bauantragsverfahrens geklärt werden. Im Rahmen der vorgesehenen Nutzung als Wohngebiet ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit problematischen Abfällen zu rechnen.

ee.) Das Risiko für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (durch z.B. Unfälle oder Katastrophen) ist auf nach derzeitigem Kenntnisstand als gering zu betrachten. Das Risiko auf das kulturelle Erbe wird durch einen Hinweis auf die Meldepflicht bei Bodenfunden sowie die im Rahmen der Erschließung vorgeschaltete Prospektion minimiert. Unfälle und Katastrophen sind, unter Annahme der Nutzung als Wohnbauland, für gering zu erachten.

ff.) Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes „Walsrode". Es wird eine Versickerung von Oberflächenwasser vorgenommen. Es sind dadurch keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Darüber hinaus sind zum derzeitigen Kenntnisstand keine bestehenden Umweltprobleme oder kumulierende Vorhaben in der näheren Umgebung bekannt. Erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Die Ergebnisse werden zur Entwurfsfassung in die Begründung eingearbeitet.

gg.) Die Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Treibhausgasemissionen) sind aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens und der Vorbelastung nach derzeitigem Kenntnisstand als gering zu beschreiben.

hh.) Es ist nach derzeitigem Kenntnissand davon auszugehen, dass die eingesetzten Stoffe für den Bau- und Betrieb der zukünftigen Nutzungen (vorrangig Wohnen) dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Eine Prüfung kann konkret erst auf Ebene des Bauantragsverfahrens erfolgen.

Generell gilt, dass aufgrund der Kleinflächigkeit des Geltungsbereichs etwaige Auswirkungen bei der Durchführung der Planung, wie auch der Bau- und Betriebsphase, im Abgleich zum Status-Quo, nicht erheblich zu sein scheinen. Eine konkrete Prüfung kann erst auf Ebene des Bauantragsverfahrens geklärt werden.

1.7 Artenschutzrechtliche Belange

Zur Fauna liegt eine Untersuchung vor, die vor allem Vögel und Amphibien in den Blick nahm. Demnach gilt:

Als gefährdete Art ist die Feldlerche, die zeitweise im Plangebiet beobachtet wurde, in besonderer Weise von Verschlechterungen ihrer Lebensräume bedroht. Die Art weist landesweit einen ungünstigen Erhaltungszustand auf (NLWKN 2011). Um eine weitere Verschlechterung der lokalen Situation zu vermeiden und um gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang zu sichern, ist eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen) notwendig. Es ist ein Ersatzhabitat mit einer Mindestgröße von 2 ha zu schaffen.

Durch diese Maßnahme soll insbesondere die Nahrungsversorgung der Feldlerche verbessert und damit eine höhere Revierdichte ermöglicht werden. Gleichzeitig können weitere Feldvogelarten von der Maßnahme profitieren. Die Fläche sollte sich möglichst in der Nähe des Eingriffsortes befinden, um einen funktionalen Ausgleich im räumlichen Zusammenhang zu ermöglichen[15]. Zu etwaigen Gehölzstrukturen oder Bebauung sollte 100 m Abstand vorhanden sein.

Hinsichtlich der weiteren, im Umfeld des Plangebietes festgestellten Brutvögel ist nicht von einem Verlust von Brutplätzen auszugehen.

Das Laichgewässer von Erdkröte und Teichfrosch südöstlich des Plangebietes wird durch das Vorhaben nicht tangiert. Denkbar wären allerdings Auswirkungen auf Amphibien während der Laichplatzwanderung, insbesondere auf an- bzw. abwandernde Erdkröten. Einzelne wandernde Individuen dieser Art wurden im Plangebiet beobachtet. Allerdings ist die Intensität der Wanderung soweit zu beurteilen gering, zumal das Rückhaltebecken nur eine kleine Population der Art beherbergt. Bereits jetzt ist im Gebiet von einer für die Erdkröte durch Siedlungen und Straßen fragmentierten Situation des Gesamtlebensraums auszugehen. Eine weitere, erhebliche Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben ist insgesamt nicht ersichtlich. Neben der Beurteilung im Rahmen der Eingriffsregelung stellt sich die Frage, ob es zu einer Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kommen kann. Da einzelne Erdkröten im geplanten Baugebiet gefunden wurden, ist eine Verletzung oder Tötung von Individuen während der Bauphase nicht auszuschließen. Allerdings handelt es sich bei der Erdkröte um keine europarechtlich geschützte Art, d.h. keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Damit ist die Erdkröte nicht Gegenstand der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, sondern lediglich im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten. Als mit vertretbarem Aufwand realisierbare Maßnahme zur Minimierung von Beeinträchtigungen wird empfohlen, die Erschließungsarbeiten, d.h. insbesondere den Bau der Erschließungsstraßen und die Verlegung der Kanalisation und weiterer Leitungen nicht im Zeitraum der Laichplatzwanderung der Erdkröte, d.h. nicht im Zeitraum von Mitte Februar bis Mitte April vorzunehmen.

Zu beachten ist noch, dass die Grünlandflächen potentiell eine Bedeutung als Nahrungshabitat für Fledermäuse haben, für die vor allem der nördliche Randstreifen im Übergang zum bestehenden Wohngebiet wie auch Wasserfläche südöstlich wichtig sein könnten.

Hierzu gilt: Zwar fallen die Freiflächenstrukturen weg, erhalten wird jedoch die Wasserfläche, ggf. sogar noch ausgebaut zur Rückhaltung. Dabei wird zu prüfen sein, inwieweit dort naturnahe Strukturen möglich sind. Geschaffen werden zudem lineare Strukturen zur Eingrünung

[15] *Hinweis: Die vom Gutachter in Anlage 2 vorgeschlagene Maßnahme eines Brachstreifens wird von der Unteren Naturschutzbehörde als unzureichend angesehen.*

mindestens im Süden und Westen. Insgesamt sieht die Stadt Walsrode daher keine erheblichen Eingriffe in den Lebensraum von Fledermäusen bzw. sieht eine Wiederherstellung möglicher Eingriffe direkt vor Ort durch die genannten Maßnahmen.

1.8 Zusammenfassende Bewertung

Durch die hier vorliegende Planung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von vorrangig Wohngebäuden geschaffen werden. Die aus der Durchführung der Planung voraussichtlich resultierenden nachteiligen Umweltauswirkungen beziehen sich auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser und werden durch folgende Faktoren hervorgerufen:

- Verlust von Freilandlebensräumen,
- Verlust von Bodenlebensräumen von Tieren und Pflanzen,
- Verlust von Boden und Bodenfunktionen aus der Versiegelung des Bodens und der damit verbundene Verlust der Bodenfunktionen und Eingriffe in die natürliche Grundwassersituation.

Bezüglich des Schutzgutes (Landschaftsbild) werden zur Vermeidung von erheblichen Auswirkungen Minimierungsmaßnahmen ergriffen (Eingrünung und örtliche Bauvorschriften). Hinsichtlich der Fauna sind zum einen Bauzeitenregelungen geboten, zum anderen ist für die Feldlerche eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Lebensraumsicherung erforderliche (sog. CEF-Maßnahme).

1.9 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung

Zur Einbindung des Plangebietes und zur Vermeidung von erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild, wird an der Plangebietskante zur freien Landschaft eine Eingrünung festgesetzt. Diese wird mit Bäumen und Heistern bepflanzt (siehe textliche Festsetzungen). Ferner werden örtliche Bauvorschriften zu Gestaltung festgesetzt.

Im Sinne der Eingriffsminimierung bezüglich des Schutzgutes Boden gilt: Vorhandener Oberboden sollte aufgrund § 202 BauGB vor Baubeginn abgetragen und einer ordnungsgemäßen Verwertung zugeführt werden. Im Rahmen der Bautätigkeiten sollten einige DIN-Normen aktiv Anwendung finden (v.a. DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau -Bodenarbeiten, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial).

Um dauerhaft negative Auswirkungen auf die von Bebauung freizuhaltenden Bereiche (z.B, zukünftige Gärten) zu vermeiden, sollte der Boden im Bereich der Bewegungs-, Arbeits- und Lagerflächen durch geeignete Maßnahmen (z.B. Überfahrungsverbotszonen, Baggermatten) geschützt werden. Boden sollte im Allgemeinen schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden in Bodenmieten sollte ortsnah, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung geschützt vorgenommen werden (u.a. gemäß DIN 19731). Außerdem sollte das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft oder mit unterschiedlichen Eigenschaften vermieden werden.

1.10 Bilanzierung

Tabelle 3: Bilanzierung des Eingriffsraumes gem. „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung" des Niedersächsischen Städtetags (2013) – Ist-Zustand der Biotoptypen

Biotoptyp	Fläche	Wertstufe nach Städtetagsmodell	Flächenwert
Öff. Grünfläche 84/15 und 84/57 (PZA)	425 m²	2	850 Punkte
Verkehrsfläche 84/15 (X)	175 m²	0	0 Punkte
Grünland, ext., Flst. 97/1 und 97/3 (GE)	7.000 m²	3	21.000 Punkte
Sandacker (AS) / Grünland (GI), Restfläche*	20.300 m²	1,5	30.450 Punkte
Summe	27.900 m²		52.300 Punkte

* Der Landschaftsplan der Stadt Walsrode stellt den überwiegenden Teil des Plangebietes als Sandacker, AS, dar. Um die örtlichen Verhältnissen zu berücksichtigen, wird hier ein gemittelter Ansatz zwischen AS und GI gewählt, sprich 1,5 Wertpunkte.

Tabelle 4: Bilanzierung des Eingriffsraumes gem. „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung" des Niedersächsischen Städtetags (2013) – Planungs-Zustand der Biotoptypen

Biotoptyp	Fläche	Wertstufe nach Städtetagsmodell	Flächenwert
Versiegelung* WA 1a/b	4.780 m²	0	0 Punkte
Versiegelung* WA 2	2.540 m²	0	0 Punkte
Versiegelung* WA 3	2.980 m²	0	0 Punkte
Versiegelung* WA 4	710 m²	0	0 Punkte
Pflanzstreifen, privat	2.380 m²	3	7.140 Punkte
Restflächen auf den Grundstücken (Raseneinsaat, Gärten etc.)	9.000 m²	1	9.000 Punkte
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	430 m²	0	0 Punkte
Verkehrsfläche, versiegelt, 75%	3.060 m²	0	0 Punkte
Verkehrsfläche, unversiegelt, 25%	1.020 m²	1	1.020 Punkte
Sickermulden/becken (TF)	1.000 m²	1	1.000 Punkte
Einzelbäume auf Privatgrundstücken	37 Stck a 10 m² = (370 m²)	2	740 Punkte
Summe, ca.	27.900 m²		18.900 Punkte

* Die Versiegelung der Baugebiete wurde unter Berücksichtigung einer 50%igen Überschreitung der GRZ nach § 19 (4) BauNVO ermittelt.

Differenz Vorher / Nachher: 33.400 Punkte gemäß Städtetag, siehe dazu Umweltbericht, Abschnitt 1.11.

Ergänzung zum Belang Boden: Die Bedeutung von Böden ergibt sich aus ihrer Natürlichkeit, ihrer Verbreitung sowie ihrer kultur-/ naturhistorischen Bedeutung. Die Böden des Plangebietes gehören nicht zu den seltenen Böden im, vgl. http://nibis.lbeg.de/cardomap3/ - BK 50, Suchräume für schutzwürdige Böden. Das Plangebiet wird als landwirtschaftliche Fläche angegeben und als Grünland überwiegend intensiv genutzt. Es weist deshalb keinen besonde-

ren Wert (mittlere Bedeutung, Wertstufe II) auf, der kompensatorisch zusätzlich zu berücksichtigen wäre.

1.11 Kompensation

Als Maßnahme der externen Kompensation vorgesehen ist primär das Flurstück 41, gelegen in der Flur 22 der Gemarkung Hodenhagen. Das Flurstück liegt westlich von Hodenhagen, südlich der Kläranlage in der Allerschleife und umfasst insgesamt 4,34 ha. Es ist im Eigentum der Nds. Landgesellschaft, NLG, Verden. Es besteht Verkaufsbereitschaft. Die Untere Naturschutzbehörde hat im Vorfeld der Eignung der Fläche zugestimmt. Der Erschließungsträger hat die Fläche reserviert. 2 ha des angesprochenen Flurstücks, hier der östliche Teil, sind bereits einem anderen Bauleitplanverfahren zugeordnet, hier B-Plan Nr. 135 der Stadt Walsrode. Somit verbleiben für den hier vorliegenden B-Plan als verfügbare Fläche 2,34 ha im westlichen Teil.

Zur Maßnahme im Einzelnen:
Die Fläche ist im Ausgangszustand bereits vergleichsweise hochwertig und besitzt das Eignungspotential, als Flutrasen und damit als Biotop nach § 30 BNatSchG ausgewiesen zu werden. Allerdings ist die Ausprägung aktuell relativ schlecht. Erst mittels geeigneter Ansaat kann sicher gewährleistet werden, dass sich schützenswerte Biotopstrukturen einstellen und erhalten. Mit der entsprechenden Saat- und Pflegemaßnahme, sprich insbesondere artenschonender Mahd, die z.B. über einen ökologisch ausgerichteten landwirtschaftlichen Betrieb gesichert werden könnte, kann eine Aufwertung erfolgen und damit auch das Lebensraumpotential für die Feldlerche (Alauda arvensis) verbessert und gesichert werden, vgl. dazu § 8 der textlichen Festsetzungen.

Dabei erfolgt mittels geeigneter Einsaat und extensiver Pflege die Aufwertung des in schlechter Ausprägung vorliegenden Biotoptyps Flutrasen. Mittels Mahd oder Beweidung ist zu gewährleisten, dass die Fläche zu Beginn der Brutsaison der Feldlerche kurzrasig ist. Dementsprechend sollte spät im Jahr ein Pflegeschnitt vorgenommen werden. Das Schnittgut ist zu entfernen. Ziel sollte ein nährstoffarmer Zustand sein.

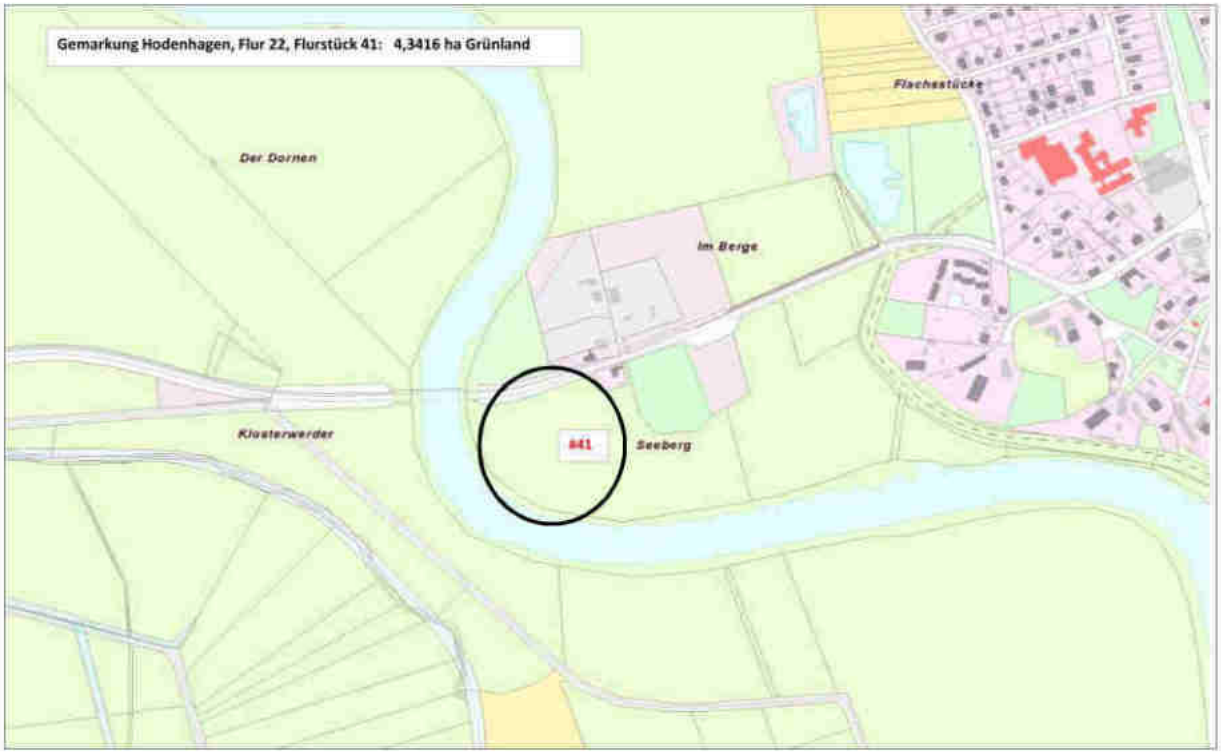
Somit kann eine Aufwertung um eine Wertstufe erfolgen, sprich um insgesamt 23.400 Wertpunkte. Die artenschutzrechtliche Maßnahme und die bilanziell-naturschutzrechtlich begründete Maßnahme überlagern sich insofern.

Um den Erfolg der Maßnahme für die Feldlerche zu dokumentieren, erfolgt ein jährliches Monitoring zur Überprüfung des Ansiedlungserfolges durch einen Fachgutachter inkl. Dokumentation und Vorlage bei der UNB, Landkreis Heidekreis. Im Einzelnen (vgl. Südbeck et al): 3 Begehungen pro Jahr zwischen Anfang / Mitte April und Mitte / Ende Mai in den ersten drei Jahren nach Durchführung der Maßnahme. Erforderlichenfalls werden Maßnahmen zur Nachsteuerung ergriffen (insb. Anpassung der Pflege). Sollte sich kein Bruterfolg einstellen, ist eine Alternativfläche zu suchen.

Unter den genannten Voraussetzungen werden aus Sicht des Gutachters keine Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG berührt.[16] Sowohl die Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen wie auch das Monitoringkonzept werden vertraglich abgesichert.

[16] Dipl.- Ing. Jan Brockmann ein spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Wohnbaulandentwicklung Kirchboitzen, 31.07.2019

Abbildung 12: Lage der Maßnahmenfläche Hodenhagen



In Abbildung ist der in Anspruch genommene westliche Teil der Kompensationsfläche markiert – auf dem Plan befindet sich eine exakte Abgrenzung.

Die Kompensationsfläche liegt ca. 10 km südlich des Eingriffsortes und damit zwar nicht unmittelbar eingriffsnah im Sinne optimaler kompensatorischer Wirkung, aber die Stadt Walsrode anerkennt einen räumlich-funktionalen Zusammenhang für die im Offenland weit verbreitete Population der Feldlerche im Landschaftsraum des südlichen Heidekreises, weil gleichsam eine Verdrängung der Revierflächen von Nord nach Süd stattfindet bzw. dafür mit der Planung die Voraussetzungen geschaffen werden. In der Folge kann der planungsbedingte Revierverlust somit ausgeglichen werden. Um den Erfolg der Kompensationsmaßnahme zu Gunsten des Artenschutzes zu sichern, setzt der Bebauungsplan hierfür eine Monitoringmaßnahme fest, siehe oben.

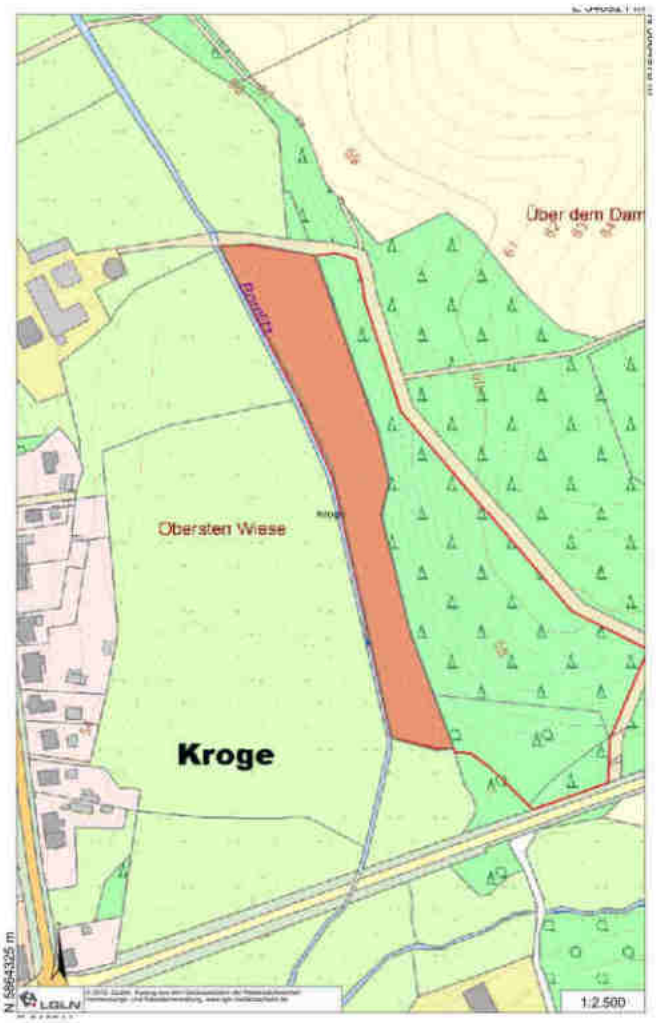
Auf folgende Rahmenbedingung sei zudem vollständigkeitshalber hingewiesen: Da die Allerbrücke innerhalb der nächsten Jahre zur Modernisierung ansteht, ist davon auszugehen, dass auf ca. 1 ha Fläche (Aussage Nds. Landesbehörde f. Straßenbau und Verkehr, Verden) nahe des östlichen Brückenkopfes, d.h. im westlichen Bereich der hier gegenständlichen CEF-Maßnahme, die Baustelleinrichtung erfolgt inkl. Errichtung einer Behelfsbrücke. Das ist gleichbedeutend mit einer zumindest vorübergehenden Einschränkung der Lebensraumeignung der Fläche, begründet in Flächenverlust und daran anschließender Störwirkung und ggf. Verdrängung. Die Stadt Walsrode hält diese Einschränkung jedoch für hinnehmbar: Zum einen ist sie temporär, wenngleich realistisch mit einem längerem Bauzeitraum zu rechnen ist. Dennoch steht die anschließende Wiederherstellung der Fläche außer Frage. Zum Zweiten ist das Gesamtflurstück mit 4,34 ha hinreichend groß und es schließend sich weiträumig in der Allerniederung geeignete Lebensraumflächen für die Feldlerche an, so dass trotz der kleinräumigen Verdrängung die Eignung der Fläche für zwei Feldlerchenreviere gegeben erscheint. Zusammenfassend steht die Baumaßnahme, deren Beginn zwar in den kommenden drei Jahren geplant ist, sich aber erfahrungsgemäß weiter verzögern wird (Aussage Nds.

Landesbehörde f. Straßenbau und Verkehr, Verden), daher der Eignung der Fläche als CEF-Maßnahme nicht entgegen.

Achtung: Die Avacon GmbH, Nienburg, hat darauf hingewiesen, dass innerhalb der angedachten Kompensationsfläche, Flurstück 41, Fernwirk-, Glasfaser- und 20-KV-Kabel liegen. Es sind Schutzbereiche zu den Kabeln zu berücksichtigen. Im Zuge der Durchführung der Maßnahme ist eine Abstimmung mit dem Versorgungsträger hinsichtlich genauer Lage der Leitungen und entsprechenden Schutzmaßnahmen vorzunehmen. Gleiches gilt analog für die Telekom, deren Lage im nördlichen Bereich, parallel zur Landesstraße liegen.

Als weitere Maßnahme der externen Kompensation vorgesehen ist das Flurstück 16/2, gelegen in der Flur 3 der Gemarkung Kroge, Gemeinde Bomlitz. Es handelt sich um eine Fläche aus dem Flächenpool der Naturschutzstiftung Heidekreis. Die Maßnahme und Zuordnung zu diesem Verfahren wird über einen bis zum Satzungsbeschluss abzuschließenden städtebaulichen Vertrag zwischen der Naturschutzstiftung und dem Erschließungsträger abgesichert. Auf dem genannten Flurstück kann über eine Grünlandextensivierung eine Aufwertung von 10.000 Punkten erzielt werden, so dass summarisch beide externen Kompensationsflächen auch den bilanziellen Kompensationsanspruch von 34.300 Punkten, siehe oben, erfüllen. Folgende Abbildung zeigt die Gesamtfläche aus der die maßgebliche erforderliche Teilfläche herauszutrennen und vertraglich zu sichern ist.

Abbildung 13: Lage der Maßnahmenfläche Bomlitz



1.12 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Ziele und Standort)

Die hier in Rede stehende Fläche zeichnet sich durch die gute Lage am direkten Ortsrand und der guten Erschließungsgunst aus. Zudem ist die Fläche verfügbar zur Entwicklung von Wohnbauland. Ferner stellt sich die Fläche als Grünlandfläche dar. Anderweitige, vergleichbare Flächen für die Entwicklung von Wohnbauland stehen derzeit in der Stadt Walsrode kurzfristig für eine bauliche Entwicklung nicht zur Verfügung.

Die das Plangebiet betreffende 68. Änderung des Flächennutzungsplans liegt derzeit beim Landkreis Heidekreis zur Genehmigung vor. Übergeordnet sollen im Zuge der parallel in Aufstellung befindlichen Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Walsrode Wohnbauflächen zur Deckung des Bedarfs ausgewiesen werden. Aufgrund der komplexen und umfangreichen Thematik wurde die 20. Änderung vorgezogen, um dann mit dem hier vorliegenden Bebauungsplanverfahren dazu beizutragen, den kurzfristigen Bedarf an Wohnbauland decken zu können.

Eine ausführliche Alternativenbetrachtung wurde im Rahmen der 68. Änderung sowie der in Arbeit befindlichen Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes vorgenommen.

Eine Erschließung des Plangebietes soll über bereits vorhandene Straßen im Norden erfolgen. Das Oberflächenwasser wird soweit möglich örtlich versickert und darüber hinaus einem Sickerbecken zugeleitet.

Etwaige anderweitige Varianten ergeben sich in Hinblick auf das Planungsziel, Wohnbauland zu schaffen, und die kleinräumige Erschließungslage nicht.

1.13 Technische Verfahren / Überwachung / Schwierigkeiten

Die genannten Verfahren entsprechen dem Stand der Technik. Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben.

Die relevanten Umweltfolgen der Bebauungsplanfestsetzung sind im Umweltbericht überprüft worden, sodass hinreichend Beurteilungskriterien für eine umweltverträgliche Realisierung des Bebauungsplanes vorliegen. Es wurde eine artenschutzrechtliche Untersuchung in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse wurden bereits zur ersten Entwurfsfassung mit in die Planung eingearbeitet. Eine Bodenuntersuchung liegt vor, die Ergebnisse flossen in das Entwässerungskonzept ein.

Das Lärmgutachten liegt vor, die Ergebnisse flossen in die Festsetzungen ein.

Die Überwachung der künftigen Kompensationsmaßnahmen und Pflanzungen erfolgt sinnvollerweise durch die Stadt Walsrode, da diese infolge der räumlichen Nähe einen guten Überblick über die Maßnahmendurchführung hat. Zur Überwachung der Umweltauswirkungen gehört auch der Immissionsaspekt, sprich die Stadt sollte gegenüber etwaigen nachbarschaftlichen Beschwerden oder Rückmeldungen offen sein.

Schwierigkeiten bei der Datenermittlung oder vermeintliche Erkenntnislücken sind nach diesseitiger Ansicht nicht gegeben.

1.14 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Lage des Gebietes
Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes umfasst insgesamt eine Größe von ca. 2,8 ha und liegt am westlichen Ortsrand der Stadt Walsrode und umfasst derzeit zum größten Teil Ackerflächen, kleinteilig Grünlandflächen und einen landwirtschaftlichen Weg.

Ziele der Planung
Im Zuge der Planung sollen die Grünland und Ackerflächen zu einem Allgemeinen Wohngebiet entwickelt werden. Somit können die Bedarfe nach Wohnbauland in der Stadt Walsrode gedeckt werden.

Auswirkungen auf die Schutzgüter
Die Belange angrenzender Schutzgebiete (LSG, NSG, Natura 2000) wurden geprüft. Auswirkungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar.

Die Belange der Feldlerche sowie von Amphibien sind zu berücksichtigen.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind beim Schutzgut Boden durch die Neuversiegelung zu erwarten.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden durch die Begrenzung der zulässigen Versiegelung minimiert. Durch die geplante Wohnnutzung sind Auswirkungen auf das Trinkwasserschutzgebiet „Walsrode" nicht zu erwarten. Aufgrund der randlichen Eingrünung zur freien Landschaft ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft zu rechnen.

Kompensation des Eingriffs:
Als Maßnahme der externen Kompensation vorgesehen ist die Aufwertung einer intensiv genutzten Grünlandfläche, geschützt gemäß § 30 BNatSchG, im Allerbogen westlich von Hodenhagen zu Extensivgrünland. Diese Maßnahme der Extensivierung dient einerseits der Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Boden und gleichzeitig als Ersatzquartier für die Feldlerche (Schutzgut Arten und Biotope). Dazu kommt die Anrechnung einer Fläche aus dem Pool der Naturschutzstiftung Heidekreis, so dass die bilanziellen Kompensationsanforderungen erfüllt sind.

Planungsalternativen:
Die hier in Rede stehende Fläche zeichnet sich durch die gute Lage und Erschließungsgunst aus. Zudem ist die Fläche verfügbar zur Entwicklung von Wohnbauland. Ferner stellt sich die Fläche als Ackerfläche, bzw. kleinflächig als Grünlandfläche dar. Anderweitige, vergleichbare Flächen für die Entwicklung von Wohnbauland stehen derzeit in der Stadt Walsrode kurzfristig für eine bauliche Entwicklung nicht zur Verfügung.

1.15 Quellenangaben:

- Landesraumordnungsprogramm Niedersachen (2017)
- Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Heidekreis 2015 (Entwurf)
- Flächennutzungsplan der Stadt Walsrode, wirksam Mai 1980
- Neuaufstellung des Flächennutzungsplans, Stand Entwurf 2018

- Landschaftsplan der Stadt Walsrode, ALW, Dr. Kaiser, 2019
- NIBIS Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS, 2018
- Umweltkarten Niedersachsen, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, 2018
- Abia: Untersuchung der Fauna, 2018
- Bodengutachten, Morbach: 2017 (zweiteilig)

Teil C:

Abwägung und Beschlussfassung

Abwägung
Siehe Anhang.

Beschlussfassung
Die vorliegende Begründung des Bebauungsplans Nr. 122 „Wohngebiet - Südlich Lohbergs Kamp" mit örtlicher Bauvorschrift über Gestaltung der Stadt Walsrode inklusive Umweltbericht wurde in der Sitzung des Rates der Stadt Walsrode vom 29.06.2021 beschlossen.

Walsrode, 08.09.2021

L. S.

gez. Spöring
Bürgermeisterin

Im Auftrag der GES für die Stadt Walsrode:
H&P, Laatzen, März 2021 / Juni 2021

GES - Grundstücks- und
Erschließungsgesellschaft Südheide mbH
Herrn Blessmann
Moorstraße 1
29664 Walsrode

über

Ing.-büro
Woltmann + Knoop GmbH
Gewerbestraße 11
29353 Ahnsbeck

14.07.2017
gb-fm

PRÜFBERICHT NR.: 17.156

Bauvorhaben: **Walsrode,**

Erweiterung Baugebiet Meirehmer Berg

hier: bodenmechanische Untersuchungen

Bezug:

. Beauftragung Herr Woltmann per E-Mail vom 18.05.2017
. Ortstermin mit Probennahme und Versuchsdurchführung vom 29.05.2017

Anlass der Untersuchung: Überprüfung der Untergrundverhältnisse

Dipl.-Ing.(FH) Frank Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode

Telefon: (05161) 9 80 10
Telefax: (05161) 98 01 20
info@pl-morbach.de

Volksbank Lüneburger Heide eV
IBAN:DE38240603000002536401
BIC.: GENO DEF1 NBU

Commerzbank AG
DE13250400660296602600
COBA DEFF XXX

Für die südliche Erweiterung des Baugebietes Meirehmer Berg in Walsrode sollten die Untergrundverhältnisse erkundet werden. Auf der hier derzeit vorliegenden landwirtschaftlichen Fläche wurde daher an den im Lageplan (E-Mail vom 18.05.2017) angegebenen neun Stellen eine Bestandsaufnahme durchgeführt. Die Rammkernbohrungen wurden gemäß der Beauftragung jeweils bis 4,00 m unter aktueller Geländeoberkante (GOK) niedergebracht.

Gemäß dem Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS) werden mit Abrufdatum vom 19.05.2017 für die Standorte der Bohrungen folgende Geländeurhöhen und Grundwasseroberflächen angegeben:

Bohrpunkt	**GPS Daten Latitude / Longitude**	**NIBIS Kartenserver**	
		Geländeurhöhe [m NHN]	**Grundwasseroberfläche** [m NHN]
B 1	52.858521 / 9.69738	55,63	> 42,5 – 45
B 2	52.858067 / 9.569979	55,37	
B 3	52.857921 / 9.569942	55,10	
B 4	52.858662 / 9.570656	52,52	> 40,0 – 42,5
B 5	52.858356 / 9.570736	52,02	
B 6	52.858060 / 9.570824	52,12	
B 7	52.858705 / 9.571694	48,00	> 37,5 – 40
B 8	52.8585 / 9.571711	47,49	> 40,0 – 42,5
B 9	52.858136 / 9.571745	47,19	

Somit sind vom höchstgelegenen Aufschlusspunkt (B 1) bis zum niedrigsten Aufschlusspunkt (B 9) Grundwasserflurabstände von mind. 10,6 m bis mind. 4,7 m unter GOK zu erwarten.
Da die Bohrungen vollständig oberhalb der zu erwartenden Grundwasserlage enden, mussten diese nicht beim Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie angezeigt und keine Genehmigung vom Landkreises Heidekreis eingeholt werden.
Die tatsächliche Höhe der Ansatzpunkte wurde durch ein Flächennivellement eingemessen und auf eine Bezugshöhe des NIBIS umgerechnet. Somit wurden in den Bohrprofilen die tatsächlichen Geländehöhen angegeben.

Dipl.-Ing.(FH) Frank Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode
Telefon: (05161) 9 80 10
Telefax: (05161) 98 01 20
info@pl-morbach.de
Volksbank Lüneburger Heide eV
IBAN:DE38240603000002536401
BIC.: GENO DEF1 NBU
Commerzbank AG
DE13250400660296602600
COBA DEFF XXX

Schichten- und Wasserverhältnisse (Anlagen 2 bis 5)

Oberboden wurde in Schichtdicken von 23 cm bis 62 cm (i. M. 32,8 cm) angetroffen, der sich in zwei Erscheinungsbildern darstellt.
An B 1 bis B 6 (westlich und mittleres Baufeld) und B 9 (unterer östlicher Bereich) ist er von feinsandiger, schwach schluffiger und humoser Struktur. Im oberen und mittleren östlichen Baufeld (B 7 und B 8) ist er von mittel bis feinsandiger und schwach schluffiger Struktur.

Unterlagert ist der Oberboden von nichtbindigen, schwach schluffigen Sanden oder Sand-/ Schluffgemischen. Mit zunehmender Tiefe ist ein zunehmender Feinkornanteil zu verzeichnen. Ab ca. 3,00 m unter GOK (mittlerer südlicher Bereich) wurden bindige Schluffe bzw. Tone im Untergrund festgestellt.

Im Rahmen der Rammkernbohrungen wurden an allen Stellen subjektiv empfunden mindestens leicht erhöhte bis deutlich erhöhte Eindringwiderstände der Sondiergestänge registriert, so dass auf der sicheren Seite liegend von einer mindestens mittleren Lagerungsdichte im Untergrund auszugehen ist.

Offene Ruhewasserstände wurden nach Bohrende an keiner Bohrstelle ermittelt.

Im tiefergelegenden östlichen Bereich sind die Bohrwandungen in Tiefen von 2,70 m bis 3,20 m unter GOK (Profiler B 7 bis B 9 = SW) zugedrückt, so dass hier von einer zunehmenden Feuchtigkeit auszugehen ist. Hier ist u. U. ein Kapillaranstieg der Grundwasseroberfläche oder ein Schichtenwasser oberhalb des Grundwassers vorhanden.

Laboruntersuchungen

Die entnommenen Untergrundproben wurden zunächst vor Ort und anschließend im Labor organoleptisch angesprochen und soweit wie möglich zu Sammelproben vereinigt. Als solche wurden sie jeweils auf ihre Korngrößenverteilung (Nasssiebung bis 0,025 mm nach DIN 18123) untersucht. Von den nicht bindigen Materialien wurden des Weiteren die rechnerischen k_f-Werte ermittelt, um die Versickerungsmöglichkeiten für das Baugebiet aufzuzeigen.

Von zwei Sammelproben des Oberbodens wurde jeweils eine Umweltanalyse durchgeführt, um den Zuordnungswert gemäß der LAGA-Boden zu ermitteln.

Dipl.-Ing.(FH) Frank Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode
Telefon: (05161) 9 80 10
Telefax: (05161) 98 01 20
info@pl-morbach.de
Volksbank Lüneburger Heide eV
IBAN:DE38240603000002536401
BIC.: GENO DEF1 NBU
Commerzbank AG
DE13250400660296602600
COBA DEFF XXX

Laborergebnisse

Oberboden

Bestimmung des LAGA – Zuordnungswertes (Anlage 6 a bis 6 h)

Die Untersuchungen wurden vom Labor Dr. Döring durchgeführt. Die Einzelergebnisse können dem Prüfbericht 14061727 vom 20.06.2017 entnommen werden. Folgende Zuordnungswerte wurden festgestellt:

Probe	**LAGA – Boden**				
	Zuordnungswert			Maßgebliche Parameter	
	Feststoff	Eluat	**Gesamt**	Feststoff	Eluat
Sammelprobe: B 1 (0 – 40 cm) B 2 (0 – 33 cm) B 3 (0 – 38 cm) B 4 (0 – 62 cm) B 5 (0 – 23 cm) B 6 (0 – 25 cm) B 9 (0 – 27 cm)	Z 1	Z 0	**Z 1**	TOC	---
Sammelprobe: B 7 (0 – 23 cm) B 8 (0 – 24 cm)	Z 1	Z 0	**Z 1**	TOC	---

Die LAGA-Einstufung "Z 1" aufgrund der Überschreitung des Parameters TOC (Gesamt organischer Kohlenstoff) bei Oberböden bedarf näherer Betrachtung. Auf den TOC-Parameter sprechen zum einen die polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) an, die als eine gravierende Belastung eines Baustoffes gelten, zum anderen wird dieser Parameter auch durch natürlich vorkommende organische Substanz beeinflusst.

- Bei Überschreitung des Parameters TOC bei gleichzeitiger Einstufung in den Zuordnungswert "Z 0" hinsichtlich der PAK, kann ein Material i. d. R. vor Ort bedenkenlos wieder verbaut werden, da die natürlich vorkommende organische Substanz keine chemische Belastung an sich darstellt.

- Bei einer notwendigen Deponierung eines solchen Materials wird jedoch die Einstufung gemäß des Parameters TOC als "Z 1" maßgebend.

Dipl.-Ing.(FH) Frank Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode
Telefon: (05161) 9 80 10
Telefax: (05161) 98 01 20
info@pl-morbach.de
Volksbank Lüneburger Heide eV
IBAN:DE38240603000002536401
BIC.: GENO DEF1 NBU
Commerzbank AG
DE13250400660296602600
COBA DEFF XXX

Untergrund

Bestimmung der Kornzusammensetzung (Anlagen 7 bis 13)

Die Kennwerte des Untergrundes können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:

Probe (Anlage 7)	**Kornanteile**			**Korn-fraktionen**	**Boden-gruppe DIN 18196**	**Boden-klasse DIN 18300**
	$m_{d \le 0,063\ mm}$ (Grobschluff und feiner) [M-%]	**$m_{d \le 0,2\ mm}$ (Feinsand und feiner)** [M-%]	**$m_{d \ge 2,0\ mm}$ (Kieskorn und gröber)** [M-%]	**k_f-Wert nach USBR-Bialas** [m/s]	**Frostempfind-lichkeitsklasse nach ZTVE – StB 09**	
B 8 (123 - 184 cm)	3,1	8,7	17,9	mS,gs*, fs',mg',fg' **$5,214 \times 10^{-4}$**	SE, "Sand, enggestuft"	3, „leicht lösbare Bodenarten"
Sammelprobe: **B 1** (330 - 365 cm) (368 - 379 cm) (384 - 400 cm) **B 4** (339 - 378 cm)	2,5	7,9	0,4	mS,gs,fs' **$1,616 \times 10^{-4}$**		
Sammelprobe: **B 2** (274 - 400 cm) **B 3** (263 - 400 cm) **B 4** (378 - 400 cm) **B 8** (51 - 123 cm)	1,8	7,0	1,3	mS,gs,fs' **$1,828 \times 10^{-4}$**	F 1 "nicht frostempfindlich"	

Probe (Anlage 8)	**Kornanteile**			**Korn-fraktionen**	**Bodengruppe DIN 18196**	**Boden-klasse DIN 18300**
	$m_{d \le 0,063\ mm}$ (Grobschluff und feiner) [M-%]	**$m_{d \le 0,2\ mm}$ (Feinsand und feiner)** [M-%]	**$m_{d \ge 2,0\ mm}$ (Kieskorn und gröber)** [M-%]	**k_f-Wert nach USBR-Bialas** [m/s]	**Frostempfind-lichkeitsklasse nach ZTVE – StB 09**	
Sammelprobe: **B 3** (91 - 101 cm) **B 4** (113 - 136 cm) (145 - 156 cm) **B 5** (45 - 138 cm) (380 - 400 cm) **B 6** (64 - 87 cm) (370 - 387 cm) **B 9** (143 - 297 cm)	6,8	52,1	1,9	fS-mS,u' **$2,796 \times 10^{-5}$**	SU, "Sand-/ Schluffgemische" (Anteil d ≤ 0,063 mm, 5 bis 15 M-%) F 1 "nicht frostempfindlich"	3, „leicht lösbare Bodenarten"

Dipl.-Ing.(FH) Frank Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode
Telefon: (05161) 9 80 10
Telefax: (05161) 98 01 20
info@pl-morbach.de
Volksbank Lüneburger Heide eV
IBAN:DE38240603000002536401
BIC.: GENO DEF1 NBU
Commerzbank AG
DE13250400660296602600
COBA DEFF XXX

Probe (Anlage 9)	**Kornanteile** $m_{d \le 0,063\ mm}$ (Grobschluff und feiner) [M-%]	$m_{d \le 0,2\ mm}$ (Feinsand und feiner) [M-%]	$m_{d \ge 2,0\ mm}$ (Kieskorn und gröber) [M-%]	**Korn-fraktionen**	**Bodengruppe DIN 18196**	**Boden-klasse DIN 18300**
				k_f-Wert nach USBR-Bialas [m/s]	**Frostempfind-lichkeitsklasse nach ZTVE – StB 09**	
Sammelprobe: **B 2** (47 - 62 cm) **B 3** (65 - 91 cm) **B 8** (24 - 51 cm) **B 9** (27 - 101 cm)	9,5	26,5	22,6	mS,fs,gs', gg',mg',u' **$5,065 \times 10^{-5}$**	SU, "Sand-/ Schluffgemische" (Anteil d ≤ 0,063 mm, 5 bis 15 M-%)	3, „leicht lösbare Bodenarten"
B 4 (156 - 339 cm)	5,4	13,2	2,1	mS,gs,fs',u' **$1,394 \times 10^{-4}$**		
Sammelprobe: **B 6** (87 - 304 cm) **B 9** (297 - 400 cm)	5,2	57,1	0,0	fS,ms*,u' **$3,526 \times 10^{-5}$**	F 1 "nicht frostempfindlich"	
B 7 (150 - 188 cm)	10,6	42,5	9,7	mS,fs*, gs',u',mg' **$2,288 \times 10^{-5}$**		
B 8 (184 - 400 cm)	7,8	97,4	0,0	fS,u' **$1,310 \times 10^{-5}$**		

Probe (Anlage 10)	**Kornanteile** $m_{d \le 0,063\ mm}$ (Grobschluff und feiner) [M-%]	$m_{d \le 0,2\ mm}$ (Feinsand und feiner) [M-%]	$m_{d \ge 2,0\ mm}$ (Kieskorn und gröber) [M-%]	**Korn-fraktionen**	**Bodengruppe DIN 18196**	**Boden-klasse DIN 18300**
				k_f-Wert nach USBR-Bialas [m/s]	**Frostempfind-lichkeitsklasse nach ZTVE – StB 09**	
B 7 (23 – 91 cm)	5,4	18,6	43,2	mS,fs',gs',mg, fg',gg',u' **$9,912 \times 10^{-5}$**	GU, "Kies-/ Schluffgemische" (Anteil d ≤ 0,063 mm, 5 bis 15 M.-%, Anteil, d ≥ 2 mm ≥ 40 M.-%)	3, „leicht lösbare Bodenarten"
Sammelprobe: **B 7** (91 - 150 cm) **B 9** (101 - 143 cm)	5,4	20,6	42,6	mS,fs,gs',mg, gg',fg',u' **$8,384 \times 10^{-5}$**	F 2 „gering bis mittel frostempfindlich"	

Dipl.-Ing.(FH) Frank Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode

Telefon: (05161) 9 80 10
Telefax: (05161) 98 01 20
info@pl-morbach.de

Volksbank Lüneburger Heide eV
IBAN:DE38240603000002536401
BIC.: GENO DEF1 NBU

Commerzbank AG
DE13250400660296602600
COBA DEFF XXX

Probe (Anlagen 11 und 12)	**Kornanteile** $m_{d \leq 0,063\ mm}$ (Grobschluff und feiner) [M-%]	$m_{d \leq 0,2\ mm}$ (Feinsand und feiner) [M-%]	$m_{d \geq 2,0\ mm}$ (Kieskorn und gröber) [M-%]	**Korn-fraktionen**	**Bodengruppe DIN 18196** / **Frostempfind-lichkeitsklasse nach ZTVE – StB 09**	**Boden-klasse DIN 18300**
Sammelprobe: **B 1** (40 - 78 cm) **B 2** (33 - 47 cm) **B 3** (38 - 65 cm) **B 4** (62 - 113 cm) **B 5** (23 - 45 cm) **B 6** (25 - 43 cm)	19,8	47,4	6,4	mS,fs,gs',u,g'	SU*, "Sand-/ Schluffgemische" (Anteil d ≤ 0,063 mm, 15 bis 40 M-%)	4, „mittelschwer lösbare Bodenarten"
Sammelprobe: **B 1** (78 - 101 cm) **B 6** (43 - 64 cm)	31,6	61,9	2,7	fS-mS,gs',u*		
Sammelprobe: **B 1** (101 - 146 cm) **B 5** (138 - 281 cm)	25,2	55,7	2,6	mS-fS,gs',u		
Sammelprobe: **B 2** (62 - 165 cm) **B 3** (101 - 150 cm)	31,3	60,2	96,9	mS-fS,gs',u*		
Sammelprobe: **B 1** (146 - 330 cm) **B 2** (165 - 274 cm) **B 3** (150 - 263 cm)	33,4	64,0	1,8	fS-mS,gs',u*	F 3 „sehr frostempfindlich"	
B 7 (188 - 286 cm)	18,6	56,5	1,0	fS-mS,gs',u		
Sammelprobe: **B 5** (281 - 312 cm) (339 - 373 cm) **B 6** (304 - 328 cm) (344 - 354 cm)	18,5	51,2	1,8	mS,fs*,u		
B 7 (286 - 400 cm)	18,9	60,1	98,7	fS,ms*,gs',u		

Dipl.-Ing.(FH) Frank Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode

Telefon: (05161) 9 80 10
Telefax: (05161) 98 01 20
info@pl-morbach.de

Volksbank Lüneburger Heide eV
IBAN:DE38240603000002536401
BIC.: GENO DEF1 NBU

Commerzbank AG
DE13250400660296602600
COBA DEFF XXX

Probe (Anlage 13)	Kornanteile			Korn-fraktionen	Bodengruppe DIN 18196
	$m_{d \leq 0,063\ mm}$ (Grobschluff und feiner) [M-%]	$m_{d \leq 0,2\ mm}$ (Feinsand und feiner) [M-%]	$m_{d \geq 2,0\ mm}$ (Kieskorn und gröber) [M-%]		Frostempfind-lichkeitsklasse nach ZTVE – StB 09
Sammelprobe: **B 1** (365 - 368 cm) (379 - 384 cm) **B 4** (136 - 145 cm)	52,4	61,2	8,5	U,ms,fs', gs',mg'	Schluff / Ton
Sammelprobe: **B 5** (312 - 339 cm) (373 - 380 cm) **B 6** (328 - 344 cm) (354 - 370 cm) (387 - 400 cm)	52,0	82,7	0,2	U,fs*,ms	F 3 „sehr frostempfindlich“

Zusammenfassung der Ergebnisse

- Der *Oberboden* ist abgesehen von der organischen Substanz (TOC) auf der gesamten Fläche als unbelastet anzusehen und kann ohne Einschränkungen wiederverwertet bzw. verbaut werden. Bei einer evtl. Deponierung ist der Zuordnungswert „Z 1“ maßgebend.

- Der oberflächennahe Untergrund besteht aus nicht bindigen, nur schach schluffigen und enggestuften Sanden bzw. Sand-/Schliffgemischen.
  Vereinzelt sind dünne, gering wasserdurchlässige Sand-/Schluffschichten mit Schluffanteilen zwischen 20 M-% und 30 M-% vorhanden.

- Bindige Materialien mit Schluffanteilen über 50 M-% wurden im mittleren Bereich des südlichen Baugfeldes (vorwiegend B 5 und B 6) und im nordwestlichen Baufeld (B 1) in Tiefen ab 3,00 m unter GOK angetroffen.

- Grundwasser wurde bis zur Tiefe von 5,00 m unter GOK nicht festgestellt.
  Im tieferliegenden Bereich im östlichen Baufeld wurde ab einer Tiefe von ca. 2,50 m unter GOK eine zunehmende Feuchtigkeit registriert, so dass hier ggf. ein höher stehendes Schichtenwasser vorhanden sein kann.

Dipl.-Ing.(FH) Frank Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode
Telefon: (05161) 9 80 10
Telefax: (05161) 98 01 20
info@pl-morbach.de
Volksbank Lüneburger Heide eV
IBAN:DE38240603000002536401
BIC.: GENO DEF1 NBU
Commerzbank AG
DE13250400660296602600
COBA DEFF XXX

- An allen Stellen wurden mindestens leicht erhöhte bis deutlich erhöhte Eindringwiderstände der Sondiergestänge festgestellt, so dass auf der sicheren Seite liegend im Untergrund von einer mindestend mittelren Lagerungsdichte ausgegangen werden kann.

- Im Untergrund ist vorwiegend von wasserunempfindlichen Materialien auszugehen. Jedoch sind partiell direkt unter dem Oberboden ca. 40 cm bis 50 cm dicke Schichten mit einer mäßigen Wasserempfindlichkeit vorhanden.

Sollten noch Fragen offen sein, stehen wir Ihnen jederzeit gern zur Verfügung.

PRÜFLABOR FÜR FREISPORTANLAGEN, STRASSEN- UND TIEFBAU

F. Morbach

(Schreiben wurde elektronisch übermittelt und trägt daher keine Unterschrift!)

Die hier dargestellten Untersuchungsergebnisse beruhen auf punktuellen Aufschlüssen. Daher sind Abweichungen von den hier beschriebenen Verhältnissen in den nicht untersuchten Abschnitten nicht auszuschließen.

Dipl.-Ing.(FH) Frank Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode

Telefon: (05161) 9 80 10
Telefax: (05161) 98 01 20
info@pl-morbach.de

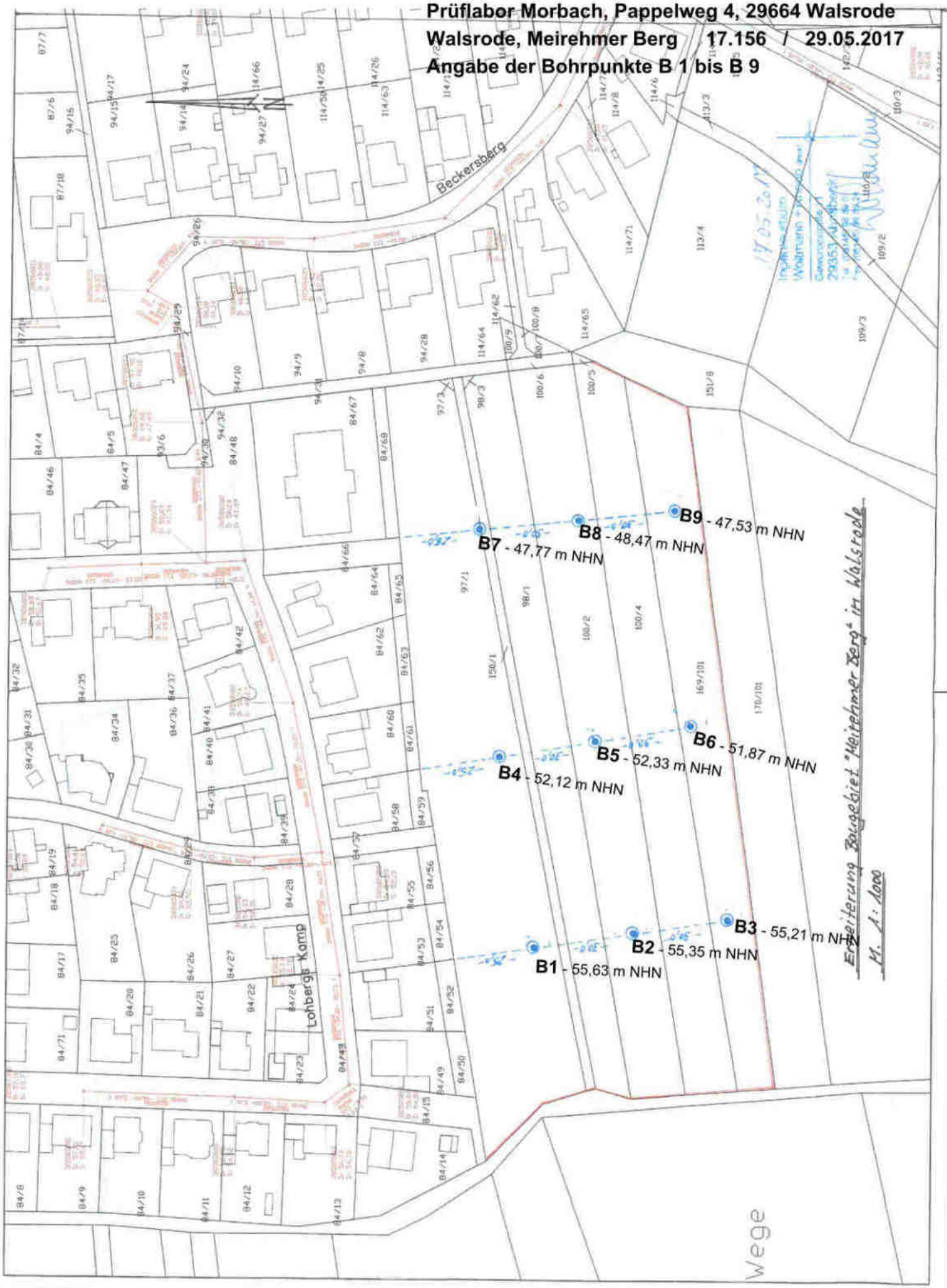
Volksbank Lüneburger Heide eV
IBAN:DE38240603000002536401
BIC.: GENO DEF1 NBU

Commerzbank AG
DE13250400660296602600
COBA DEFF XXX

Prüflabor Morbach, Pappelweg 4, 29664 Walsrode

Walsrode, Meirehmer Berg / 17.156 / 29.05.2017

Angabe der Bohrpunkte B 1 bis B 9



Walsrode, Erweiterung Baugebiet Meirehmer Berg

17.156 29.05.2017 M 1 : 30 nm

m NHN

55.63
54.63
53.63
52.63
51.63
51.00

B1

55.63

0.40	Oberboden, feinsandig, schwach schluffig, humos, grau
0.38	Mittelsand, Schluff, feinsandig- bis schwach grobsandig, schluffig, schwach kiesig, SU, braun, ocker
0.23	Fein- bis Mittelsand, Schluff, schwach grobsandig, stark schluffig, SU, braun, ocker
0.45	Mittel- bis Feinsand, Schluff, schwach grobsandig, schluffig, SU, ocker, braun
1.84	Fein- bis Mittelsand, Schluff, schwach grobsandig, stark schluffig, SU, braun
0.35	Mittelsand, grobsandig- bis schwach feinsandig, SE, hellbeige
0.03	Schluff, Ton, mittelsandig- bis schwach feinsandig- bis schwach grobsandig, schwach mittelkiesig, braun
0.11	Mittelsand, grobsandig- bis schwach feinsandig, hellbeige
0.05	Schluff, Ton, mittelsandig- bis schwach feinsandig- bis schwach grobsandig, schwach mittelkiesig, braun
0.16	Mittelsand, grobsandig- bis schwach feinsandig, SE, hellbeige

0.40 / 0.78 / 1.01 / 1.46 / 3.30 / 3.65 / 3.68 / 3.79 / 3.84 / 4.00 / 51.63

B2

55.35

0.33	Oberboden, feinsandig, schwach schluffig, humos, grau
0.14	Mittelsand, Schluff, feinsandig- bis schwach grobsandig, schluffig, schwach kiesig, SU, braun, ocker
0.15	Mittelsand, feinsandig- bis schwach grobsandig, schwach grobkiesig- bis schwach mittelkiesig, schwach schluffig, SE, braun, ocker
1.03	Mittel- bis Feinsand, Schluff, schwach grobsandig, stark schluffig, SU, ocker, grau, beige
1.09	Fein- bis Mittelsand, Schluff, schwach grobsandig, stark schluffig, SU, braun
1.26	Mittelsand, grobsandig- bis schwach feinsandig, SE, hellbeige

0.33 / 0.47 / 0.62 / 1.65 / 2.74 / 4.00 / 51.35

B3

55.21

0.38	Oberboden, feinsandig, schwach schluffig, humos, grau
0.27	Mittelsand, Schluff, feinsandig- bis schwach grobsandig, schluffig, schwach kiesig, SU, braun, ocker
0.26	Mittelsand, Schluff, feinsandig- bis schwach grobsandig, schwach grob kiesig- bis schwach mittelkiesig, schwach schluffig, SU, beige, braun
0.10	Fein- bis Mittelsand, Schluff, schwach schluffig, SU, beige, braun
0.49	Mittel- bis Feinsand, Schluff, schwach grobsandig, stark schluffig, SU, ocker, grau, beige
1.13	Fein- bis Mittelsand, Schluff, schwach grobsandig, stark schluffig, SU, braun
1.37	Mittelsand, grobsandig- bis schwach feinsandig, SE, hellbeige

0.38 / 0.65 / 0.91 / 1.01 / 1.50 / 2.63 / 4.00 / 51.21

Prüflabor für Freisportanlagen, Straßen- und Tiefbau Morbach
Pappelweg 4, 29664 Walsrode

Walsrode, Erweiterung Baugebiet Meirehmer Berg

17.156 29.05.2017 M 1 : 33 nm

m NHN

52.33
51.33
50.33
49.33
48.33
47.33
47.00

B4

52.12

0.62	Oberboden, feinsandig, schwach schluffig, humos, grau
0.51	Mittelsand, Schluff, feinsandig- bis schwach grobsandig, schluffig, schwach kiesig, SU, braun, ocker
0.23	Fein- bis Mittelsand, Schluff, schwach schluffig, SU, beige, braun
0.09	Schluff, Ton, mittelsandig- bis schwach feinsandig- bis schwach grobsandig, schwach mittelkiesig, braun
0.11	Fein- bis Mittelsand, Schluff, schwach schluffig, SU, beige, braun
1.83	Mittelsand, Schluff, grobsandig- bis schwach feinsandig, schwach schluffig, SU, Wechsellagen, Schlufflagen, braun
0.39	Mittelsand, grobsandig- bis schwach feinsandig, SE, hellbeige
0.22	Mittelsand, grobsandig- bis schwach feinsandig, SE, hellbeige

0.62 1.13 1.36 1.45 1.56 3.39 3.78 4.00 48.12

B5

52.33

0.23	Oberboden, feinsandig, schwach schluffig, humos, grau
0.22	Mittelsand, Schluff, feinsandig- bis schwach grobsandig, schluffig, schwach kiesig, SU, braun, ocker
0.93	Fein- bis Mittelsand, Schluff, schwach schluffig, SU, beige, braun
1.43	Mittel- bis Feinsand, Schluff, schwach grobsandig, schluffig, SU, ocker, braun
0.31	Mittelsand, Schluff, stark feinsandig, schluffig, SU, Wechsellagen, beige, braun
0.27	Schluff, Ton, stark feinsandig- bis mittel sandig, grau, braun
0.34	Mittelsand, Schluff, stark feinsandig, schluffig, SU, Wechsellagen, beige, braun
0.07	Schluff, Ton, stark feinsandig- bis mittel sandig, grau, braun
0.20	Fein- bis Mittelsand, Schluff, schwach schluffig, SU, beige, braun

0.23 0.45 1.38 2.81 3.12 3.39 3.73 3.80 4.00 48.33

B6

51.87

0.25	Oberboden, feinsandig, schwach schluffig, humos, grau
0.18	Mittelsand, Schluff, feinsandig- bis schwach grobsandig, schluffig, schwach kiesig, SU, braun, ocker
0.21	Fein- bis Mittelsand, Schluff, schwach grobsandig, stark schluffig, SU, braun, ocker
0.23	Fein- bis Mittelsand, Schluff, schwach schluffig, SU, beige, braun
2.17	Feinsand, Schluff, stark mittelsandig, schwach schluffig, SU, hellbraun
0.24	Mittelsand, Schluff, stark feinsandig, schluffig, SU, Wechsellagen, beige, braun
0.16	Schluff, Ton, stark feinsandig- bis mittel sandig, grau, braun
0.10	Mittelsand, Schluff, stark feinsandig, schluffig, SU, Wechsellagen, beige, braun
0.16	Schluff, Ton, stark feinsandig- bis mittel sandig, grau, braun
0.17	Fein- bis Mittelsand, Schluff, schwach schluffig, SU, beige, braun
0.13	Schluff, Ton, stark feinsandig- bis mittel sandig, grau, braun

0.25 0.43 0.64 0.87 3.04 3.28 3.44 3.54 3.70 3.87 4.00 47.87

Prüflabor für Freisportanlagen, Straßen- und Tiefbau Morbach
Pappelweg 4, 29664 Walsrode

Walsrode, Erweiterung Baugebiet Meirehmer Berg

17.156 29.05.2017 M 1 : 30 nm

m NHN

48.47
47.47
46.47
45.47
44.47
43.47

B7

47.77

0.23	Oberboden, mittelsandig, feinsandig, schwach schluffig, grau, braun
0.45	Mittelsand, schwach feinsandig- bis schwach grob sandig, mittelkiesig- bis schwach feinkiesig- bis schwach grobkiesig, schwach schluffig, GU, beige braun, grau
0.91	Mittelsand, schwach feinsandig- bis schwach grob sandig, mittelkiesig- bis schwach feinkiesig- bis schwach grobkiesig, schwach schluffig, GU, beige braun, grau
1.50	Mittelsand, sandig- bis schwach grobsandig, mittel kiesig- bis schwach grobkiesig- bis schwach fein kiesig, schwach schluffig, GU, beige
1.88	Mittelsand, Schluff, stark feinsandig- bis schwach grobsandig, schwach schluffig, schwach mittel kiesig, SU, beige
2.86	Fein- bis Mittelsand, Schluff, schwach grobsandig, schluffig, SU, kräftiges ocker
4.00	Feinsand, Schluff, stark mittelsandig- bis schwach grobsandig, schluffig, SU, grau, beige
43.77	

2.70 SW

Bei 270 cm zunehmende Feuchtigkeit

B8

48.47

0.24	Oberboden, mittelsandig, feinsandig, schwach schluffig, grau, braun
0.51	Mittelsand, Schluff, feinsandig- bis schwach grob sandig, schwach grobkiesig- bis schwach mittel kiesig, schwach schluffig, SU, braun, ocker
1.23	Mittelsand, grobsandig- bis schwach feinsandig, SE, hellbeige
1.84	Mittelsand, stark grobsandig- bis schwach fein sandig, schwach mittelkiesig- bis schwach fein kiesig, SE, beige
4.00	Feinsand, Schluff, schwach schluffig, SU, grau
44.47	

3.20 SW

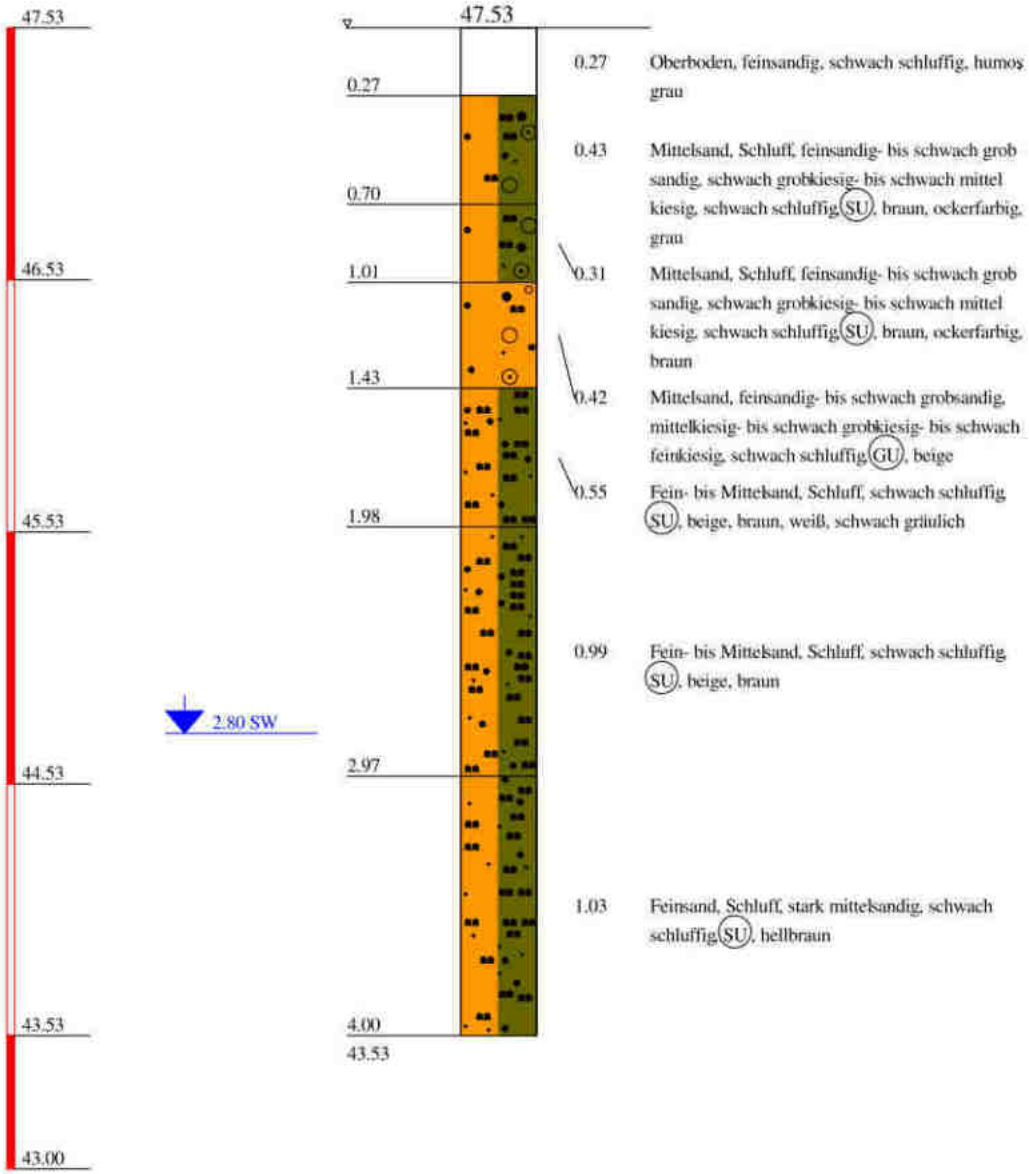
Ab 320 cm zunehmende Feuchtigkeit

Prüflabor für Freisportanlagen, Straßen- und Tiefbau Morbach
Pappelweg 4, 29664 Walsrode

Walsrode, Erweiterung Baugebiet Meirehmer Berg

17.156 29.05.2017 M 1 : 30 nm

B9



Prüflabor für Freisportanlagen, Straßen- und Tiefbau Morbach
Pappelweg 4, 29664 Walsrode

DR. DÖRING GmbH
LABORATORIEN

Probenvorbereitung:		DIN 19747
Messverfahren:	Trockenmasse	DIN EN 14346
	TOC	DIN EN 13137
	Kohlenwasserstoffe (GC;F)	DIN EN 14039
	Phenol-Index	DIN 38409-H16
	Cyanid, gesamt	DIN 38405-D13-1
	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1
	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1
	Arsen (F; E)	DIN EN ISO 11885 (E22); -17294-2
	Blei (F; E)	DIN EN ISO 11885 (E22); -17294-2
	Cadmium (F; E)	DIN EN ISO 11885 (E22); -17294-2
	Chrom (F; E)	DIN EN ISO 11885 (E22); -17294-2
	Kupfer (F; E)	DIN EN ISO 11885 (E22); -17294-2
	Nickel (F; E)	DIN EN ISO 11885 (E22); -17294-2
	Quecksilber (F; E)	DIN EN ISO 12846 (E12)
	Thallium (F; E)	DIN EN ISO 17294-2
	Zink (F; E)	DIN EN ISO 11885 (E22); -17294-2
	PAK	DIN ISO 18287
	PCB	DIN EN 15308
	BTEX	DIN 38407-F9
	LHKW	DIN EN ISO 10301 (F4,HS-GC/MS)
	EOX	DIN 38414-S17
	pH-Wert (W,E)	DIN 38404-C5
	el. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C8)
	Eluat	DIN EN 12457-4
	Aufschluss	DIN EN 13657
	Phenol-Index	DIN 38409-H16

haferwende 12
28357 bremen
fon 04 21 · 2 07 22 75
fax 04 21 · 27 55 22

im schedetal 11
34346 hann. münden
fon 05 54 1 · 9 83 40
fax 05 54 1 · 98 34 55

freboldstraße 16
30455 hannover
fon 05 11 · 26 13 99 64
fax 05 11 · 2 62 67 90

bankhaus neelmeyer ag
swift neelde22
de95290200000000024000
ust-idnr de 170 350 601

gmbh, hrb 15929
gf dr. joachim döring
st-nr 60/120/08234
www.dr-doering.com

Laboratorien Dr. Döring Haferwende 12 28357 Bremen

Prüflabor Morbach
Pappelweg 4

29664 WALSRODE

20. Juni 2017

PRÜFBERICHT 14061727

Auftragsnr. Auftraggeber:	17.156
Projektbezeichnung:	Walsrode, Meirehmer Berg
Probenahme:	durch Auftraggeber am 29.05.2017
Probentransport:	durch Auftraggeber am 14.06.2017
Probeneingang:	14.06.2017
Prüfzeitraum:	14.06.2017 – 20.06.2017
Probennummer:	34644 – 34645 / 17
Probenmaterial:	Boden
Verpackung:	PE - Beutel
Bemerkungen:	Bewertung nach LAGA-Boden (11/2004)
Sonstiges:	Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Laboratorien Dr. Döring GmbH.
Analysenbefunde:	Seite 3 - 8
Messverfahren:	Seite 2
Qualitätskontrolle:	

Dr. Jens Krause
(stellv. Laborleiter)

Dr. Joachim Döring
(Geschäftsführer)

haferwende 12
28357 bremen
fon 04 21 · 2 07 22 75
fax 04 21 · 27 55 22

im schedetal 11
34346 hann. münden
fon 05 54 1 · 9 83 40
fax 05 54 1 · 98 34 55

freboldstraße 16
30455 hannover
fon 05 11 · 26 13 99 64
fax 05 11 · 2 62 67 90

bankhaus neelmeyer ag
swift neelde22
de95290200000000024000
ust-idnr de 170 350 601

gmbh, hrb 15929
gf dr. joachim döring
st-nr 60/120/08234
www.dr-doering.com

Labornummer	34644				
Probenbezeichnung	**Sammelprobe SP 1: B1-6 (0-40, 33, 38, 62, 23, 25 cm), B9 (0-27 cm)**	**LAGA Klasse**	**Z 0**	**Z 1**	**Z 2**
Dimension	[mg/kg TS]				
Trockenmasse [%]	97,0				
TOC [%]	1,4	**Z 1**	0,5	1,5	5,0
Kohlenwasserstoffe (GC), C_{10}-C_{22}	< 5	**Z 0**	100	300	1.000
Kohlenwasserstoffe (GC), C_{10}-C_{40}	9	**Z 0**	100	600	2.000
Cyanid, gesamt	0,11		-	3,0	10
EOX	0,2	**Z 0**	1,0	3,0	10
Arsen	2,2	**Z 0**	10	45	150
Blei	19	**Z 0**	40	210	700
Cadmium	0,2	**Z 0**	0,4	3,0	10
Chrom	8,7	**Z 0**	30	180	600
Kupfer	7,6	**Z 0**	20	120	400
Nickel	2,1	**Z 0**	15	150	500
Quecksilber	< 0,1	**Z 0**	0,1	1,5	5,0
Thallium	< 0,1	**Z 0**	0,4	2,1	7,0
Zink	24	**Z 0**	60	450	1.500
PCB 28	< 0,001				
PCB 52	< 0,001				
PCB 101	< 0,001				
PCB 138	< 0,001				
PCB 153	< 0,001				
PCB 180	< 0,001				
Summe PCB (6 Kong.)	**n.n.**	**Z 0**	0,05	0,15	0,5
Naphthalin	0,002				
Acenaphthylen	0,001				
Acenaphthen	0,005				
Fluoren	0,006				
Phenanthren	0,023				
Anthracen	0,004				
Fluoranthen	0,044				
Pyren	0,032				
Benzo(a)anthracen	0,017				
Chrysen	0,020				
Benzo(b)fluoranthen	0,029				
Benzo(k)fluoranthen	0,007				
Benzo(a)pyren	0,016	**Z 0**	0,3	0,9	3
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,011				
Dibenzo(a,h)anthracen	0,003				
Benzo(g,h,i)perylen	0,012				
Summe PAK (EPA)	**0,232**	**Z 0**	3	3 (9)	30

haferwende 12
28357 bremen
fon 04 21 · 2 07 22 75
fax 04 21 · 27 55 22

im schedetal 11
34346 hann. münden
fon 05 54 1 · 9 83 40
fax 05 54 1 · 98 34 55

freboldstraße 16
30455 hannover
fon 05 11 · 26 13 99 64
fax 05 11 · 2 62 67 90

bankhaus neelmeyer ag
swift neelde22
de95290200000000024000
ust-idnr de 170 350 601

gmbh, hrb 15929
gf dr. joachim döring
st-nr 60/120/08234
www.dr-doering.com

Labornummer	34644					
Probenbezeichnung	**Sammelprobe SP 1: B1-6 (0-40, 33, 38, 62, 23, 25 cm), B9 (0-27 cm)**		**LAGA Klasse**	**Z 0**	**Z 1**	**Z 2**
Entnahmetiefe	-					
Dimension	[mg/kg TS]					
Benzol	< 0,01					
Toluol	< 0,01					
Ethylbenzol	< 0,01					
Xylole	< 0,01					
Trimethylbenzole	< 0,01					
Summe BTEX	**n.n.**		**Z 0**	< 1,0	1,0	1,0
Vinylchlorid	< 0,01					
1,1-Dichlorethen	< 0,01					
Dichlormethan	< 0,01					
1,2-trans-Dichlorethen	< 0,01					
1,1-Dichlorethan	< 0,01					
1,2-cis-Dichlorethen	< 0,01					
Tetrachlormethan	< 0,01					
1,1,1-Trichlorethan	< 0,01					
Chloroform	< 0,01					
1,2-Dichlorethan	< 0,01					
Trichlorethen	< 0,01					
Dibrommethan	< 0,01					
Bromdichlormethan	< 0,01					
Tetrachlorethen	< 0,01					
1,1,2-Trichlorethan	< 0,01					
Dibromchlormethan	< 0,01					
Tribrommethan	< 0,01					
Summe LHKW	**n.n.**		**Z 0**	< 1,0	1,0	1,0

haferwende 12
28357 bremen
fon 04 21 · 2 07 22 75
fax 04 21 · 27 55 22

im schedetal 11
34346 hann. münden
fon 05 54 1 · 9 83 40
fax 05 54 1 · 98 34 55

freboldstraße 16
30455 hannover
fon 05 11 · 26 13 99 64
fax 05 11 · 2 62 67 90

bankhaus neelmeyer ag
swift neelde22
de95290200000000024000
ust-idnr de 170 350 601

gmbh, hrb 15929
gf dr. joachim döring
st-nr 60/120/08234
www.dr-doering.com

Labornummer	34644					
Probenbezeichnung	**Sammelprobe SP 1: B1-6 (0-40, 33, 38, 62, 23, 25 cm), B9 (0-27 cm)**	**LAGA Klasse**	**Z 0**	**Z 1.1**	**Z 1.2**	**Z 2**
Entnahmetiefe	-					
Dimension	ELUAT [µg/L]					
pH-Wert bei 20 °C	8,3	**Z 0**	6,5-9,5	6,5-9,5	6,0-12	5,5-12
el. Leitfähigkeit [µS/cm] bei 25 °C	21	**Z 0**	250	250	1.500	2.000
Phenol-Index	< 10	**Z 0**	< 20	20	40	100
Cyanid, gesamt	< 5	**Z 0**	< 5,0	5,0	10	20
Chlorid	830	**Z 0**	< 30.000	30.000	50.000	100.000
Sulfat	1.100	**Z 0**	< 20.000	20.000	50.000	200.000
Arsen	< 2,0	**Z 0**	< 14	14	20	60
Blei	0,9	**Z 0**	< 40	40	80	200
Cadmium	< 0,2	**Z 0**	< 1,5	1,5	3,0	6,0
Chrom	0,4	**Z 0**	< 12,5	12,5	25	60
Kupfer	5,3	**Z 0**	< 20	20	60	100
Nickel	< 1,0	**Z 0**	< 15	15	20	70
Quecksilber	< 0,1	**Z 0**	< 0,5	0,5	1,0	2,0
Zink	4,7	**Z 0**	< 150	150	200	600

haferwende 12
28357 bremen
fon 04 21 · 2 07 22 75
fax 04 21 · 27 55 22

im schedetal 11
34346 hann. münden
fon 05 54 1 · 9 83 40
fax 05 54 1 · 98 34 55

freboldstraße 16
30455 hannover
fon 05 11 · 26 13 99 64
fax 05 11 · 2 62 67 90

bankhaus neelmeyer ag
swift neelde22
de95290200000000024000
ust-idnr de 170 350 601

gmbh, hrb 15929
gf dr. joachim döring
st-nr 60/120/08234
www.dr-doering.com

Labornummer	34645				
Probenbezeichnung	**Sammelprobe SP 2: B7-8 (0-23, 24 cm)**	**LAGA Klasse**	**Z 0**	**Z 1**	**Z 2**
Dimension	[mg/kg TS]				
Trockenmasse [%]	94,0				
TOC [%]	1,3	**Z 1**	0,5	1,5	5,0
Kohlenwasserstoffe (GC), C_{10}-C_{22}	< 5	**Z 0**	100	300	1.000
Kohlenwasserstoffe (GC), C_{10}-C_{40}	14	**Z 0**	100	600	2.000
Cyanid, gesamt	0,08		-	3,0	10
EOX	0,2	**Z 0**	1,0	3,0	10
Arsen	2,2	**Z 0**	10	45	150
Blei	19	**Z 0**	40	210	700
Cadmium	0,2	**Z 0**	0,4	3,0	10
Chrom	8,7	**Z 0**	30	180	600
Kupfer	7,6	**Z 0**	20	120	400
Nickel	2,1	**Z 0**	15	150	500
Quecksilber	< 0,1	**Z 0**	0,1	1,5	5,0
Thallium	< 0,1	**Z 0**	0,4	2,1	7,0
Zink	24	**Z 0**	60	450	1.500
PCB 28	< 0,001				
PCB 52	< 0,001				
PCB 101	< 0,001				
PCB 138	< 0,001				
PCB 153	< 0,001				
PCB 180	< 0,001				
Summe PCB (6 Kong.)	**n.n.**	**Z 0**	0,05	0,15	0,5
Naphthalin	0,001				
Acenaphthylen	< 0,001				
Acenaphthen	< 0,001				
Fluoren	0,001				
Phenanthren	0,005				
Anthracen	0,001				
Fluoranthen	0,011				
Pyren	0,009				
Benzo(a)anthracen	0,007				
Chrysen	0,008				
Benzo(b)fluoranthen	0,014				
Benzo(k)fluoranthen	0,004				
Benzo(a)pyren	0,006	**Z 0**	0,3	0,9	3
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,005				
Dibenzo(a,h)anthracen	0,002				
Benzo(g,h,i)perylen	0,006				
Summe PAK (EPA)	**0,080**	**Z 0**	3	3 (9)	30

haferwende 12
28357 bremen
fon 04 21 · 2 07 22 75
fax 04 21 · 27 55 22

im schedetal 11
34346 hann. münden
fon 05 54 1 · 9 83 40
fax 05 54 1 · 98 34 55

freboldstraße 16
30455 hannover
fon 05 11 · 26 13 99 64
fax 05 11 · 2 62 67 90

bankhaus neelmeyer ag
swift neelde22
de95290200000000024000
ust-idnr de 170 350 601

gmbh, hrb 15929
gf dr. joachim döring
st-nr 60/120/08234
www.dr-doering.com

Labornummer	34645				
Probenbezeichnung	**Sammelprobe SP 2: B7-8 (0-23, 24 cm)**	**LAGA Klasse**	**Z 0**	**Z 1**	**Z 2**
Dimension	[mg/kg TS]				
Benzol	< 0,01				
Toluol	< 0,01				
Ethylbenzol	< 0,01				
Xylole	< 0,01				
Trimethylbenzole	< 0,01				
Summe BTEX	**n.n.**	**Z 0**	< 1,0	1,0	1,0
Vinylchlorid	< 0,01				
1,1-Dichlorethen	< 0,01				
Dichlormethan	< 0,01				
1,2-trans-Dichlorethen	< 0,01				
1,1-Dichlorethan	< 0,01				
1,2-cis-Dichlorethen	< 0,01				
Tetrachlormethan	< 0,01				
1,1,1-Trichlorethan	< 0,01				
Chloroform	< 0,01				
1,2-Dichlorethan	< 0,01				
Trichlorethen	< 0,01				
Dibrommethan	< 0,01				
Bromdichlormethan	< 0,01				
Tetrachlorethen	< 0,01				
1,1,2-Trichlorethan	< 0,01				
Dibromchlormethan	< 0,01				
Tribrommethan	< 0,01				
Summe LHKW	**n.n.**	**Z 0**	< 1,0	1,0	1,0

haferwende 12
28357 bremen
fon 04 21 · 2 07 22 75
fax 04 21 · 27 55 22

im schedetal 11
34346 hann. münden
fon 05 54 1 · 9 83 40
fax 05 54 1 · 98 34 55

freboldstraße 16
30455 hannover
fon 05 11 · 26 13 99 64
fax 05 11 · 2 62 67 90

bankhaus neelmeyer ag
swift neelde22
de95290200000000024000
ust-idnr de 170 350 601

gmbh, hrb 15929
gf dr. joachim döring
st-nr 60/120/08234
www.dr-doering.com

Labornummer	34645					
Probenbezeichnung	**Sammelprobe SP 2: B7-8 (0-23, 24 cm)**	**LAGA Klasse**	**Z 0**	**Z 1.1**	**Z 1.2**	**Z 2**
Dimension	ELUAT [µg/L]					
pH-Wert bei 20 °C	7,6	**Z 0**	6,5-9,5	6,5-9,5	6,0-12	5,5-12
el. Leitfähigkeit [µS/cm] bei 25 °C	62	**Z 0**	250	250	1.500	2.000
Phenol-Index	< 10	**Z 0**	< 20	20	40	100
Cyanid, gesamt	< 5	**Z 0**	< 5,0	5,0	10	20
Chlorid	5.500	**Z 0**	< 30.000	30.000	50.000	100.000
Sulfat	2.300	**Z 0**	< 20.000	20.000	50.000	200.000
Arsen	< 2,0	**Z 0**	< 14	14	20	60
Blei	1,5	**Z 0**	< 40	40	80	200
Cadmium	< 0,2	**Z 0**	< 1,5	1,5	3,0	6,0
Chrom	0,8	**Z 0**	< 12,5	12,5	25	60
Kupfer	5,6	**Z 0**	< 20	20	60	100
Nickel	1,6	**Z 0**	< 15	15	20	70
Quecksilber	< 0,1	**Z 0**	< 0,5	0,5	1,0	2,0
Zink	22	**Z 0**	< 150	150	200	600

haferwende 12
28357 bremen
fon 04 21 · 2 07 22 75
fax 04 21 · 27 55 22

im schedetal 11
34346 hann. münden
fon 05 54 1 · 9 83 40
fax 05 54 1 · 98 34 55

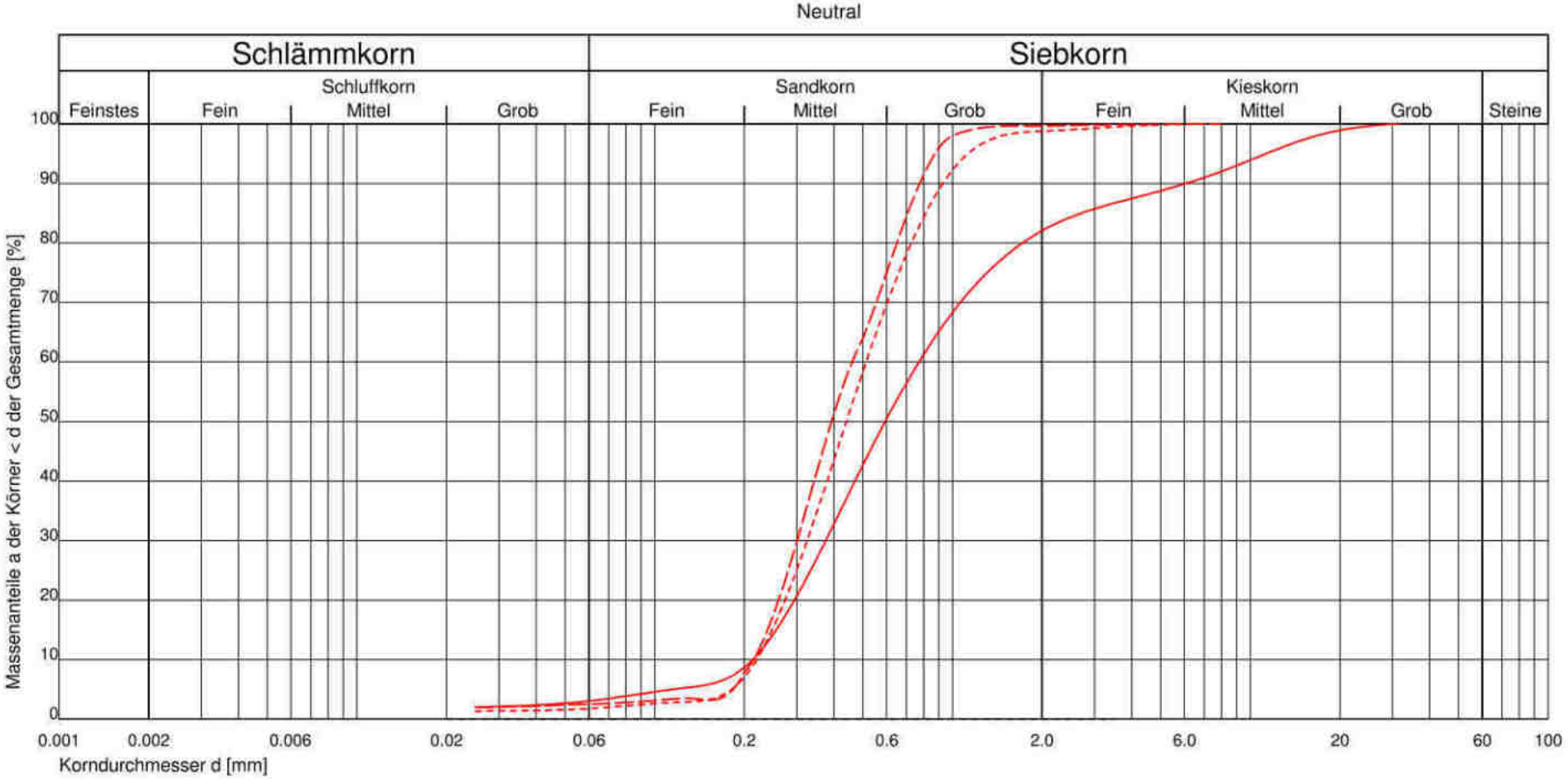
freboldstraße 16
30455 hannover
fon 05 11 · 26 13 99 64
fax 05 11 · 2 62 67 90

bankhaus neelmeyer ag
swift neelde22
de95290200000000024000
ust-idnr de 170 350 601

gmbh, hrb 15929
gf dr. joachim döring
st-nr 60/120/08234
www.dr-doering.com

Prüfungs-Nr. : 17.156 Bauvorhaben : Walsrode, Erweiterung Baugebiet Meirehmer Berg	Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18 123	Art der Entnahme : gestört Entnahme am: 29.05.2017 durch : fm-he Ausgeführt am : 23.06.2017 durch : rs-nm

Prüflabor für Straßen- Tief- und Sportplatzbau
A. Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode
Tel: 0 51 61 / 9 80 10 Fax: 98 01 20



Kurve	3	4	5		
Entnahmestelle	B8	B1 (330 - 365 + 368 - 379 cm)	B2 (274 - 400 cm) B3 (263 - 400 cm)		
Entnahmetiefe	123 - 184 cm	B1 (384 - 400 cm)	B4 (378 - 400 cm)	m unter GOK	m unter GOK
Bodenart		B4 (339 - 378 cm)	B8 (51 - 123 cm)		
Bemerkung	Sand	Sand	Sand		
Arbeitsweise	Nasssiebung	Nasssiebung	Nasssiebung		
U = d60/d10 / C_c	3.61 0.86	2.14 0.93	2.31 0.93		
Bodengruppe (DIN 18196)	SE	SE	SE		
Geologische Bezeichnung					
kf-Wert [m/s]	$5.214 * 10^{-4}$ nach Hazen	$1.616 * 10^{-4}$ nach USBR/Bialas	$1.828 * 10^{-4}$ nach USBR/Bialas		
Kornkennziffer:	00820 mS,gs*,fs',mg',fg'	001000 mS,gs,fs'	001000 mS,gs,fs'		

Prüfungs-Nr. : 17.156
Anlage :
zu :

© By IDAT 1995 - 1998

Prüfungs-Nr. : 17.156
Bauvorhaben : Walsrode, Erweiterung Baugebiet Meirehmer Berg
Ausgeführt durch : rs-nm
am : 23.06.2017
Bemerkung :

Bestimmung der Korngrößenverteilung

Körnungslinien

nach DIN 18 123

Entnahmestelle : Siehe unter Bemerkungen
Entnahmetiefe :
Bodenart : Sand-/ Schluffgemisch
Art der Entnahme : gestört
Entnahme am: 29.05.2017 durch : fm-he

Prüflabor für Straßen- Tief- und Sportplatzbau
A. Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode
Tel: 0 51 61 / 9 80 10 Fax: 98 01 20

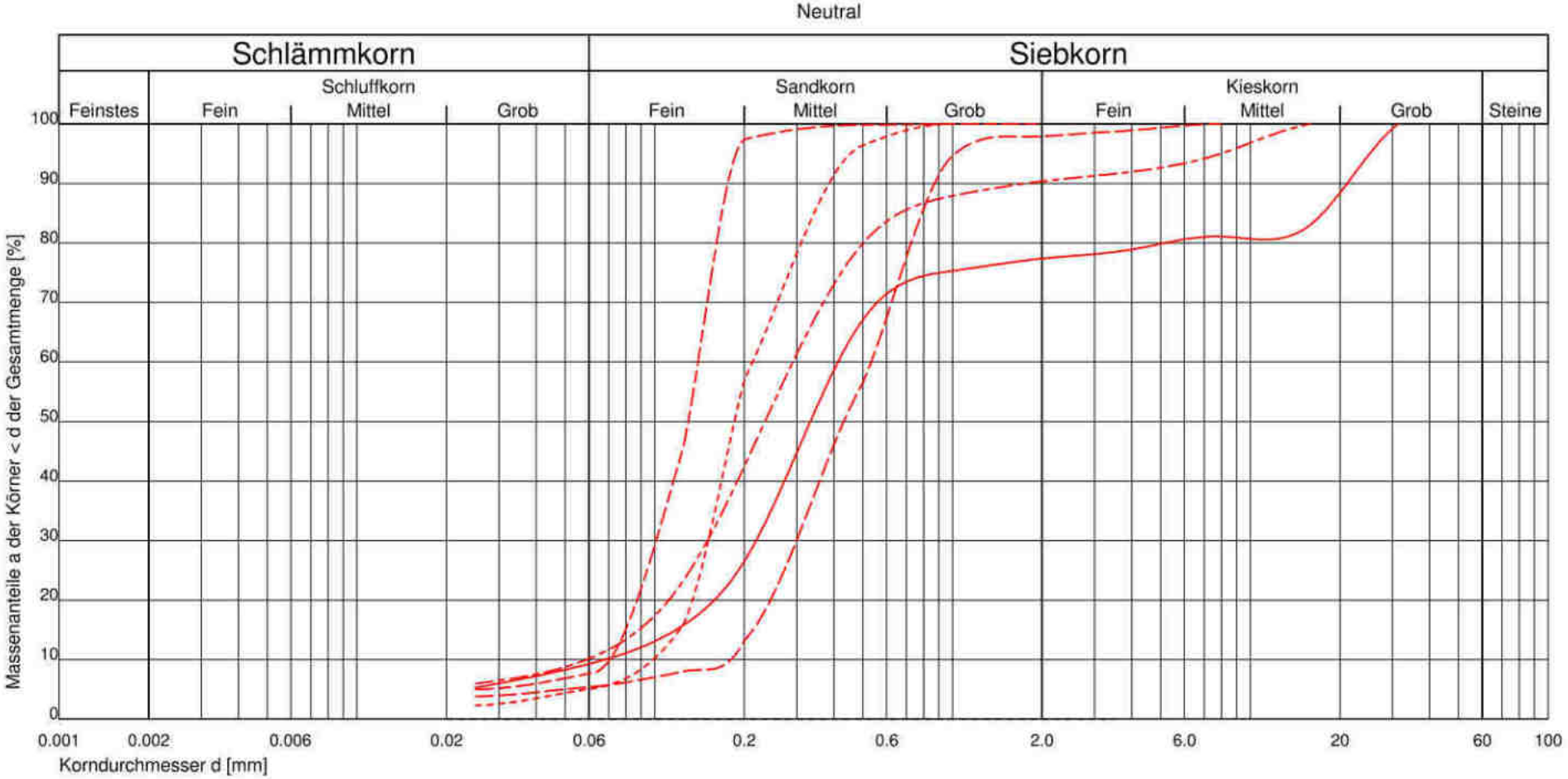
Kurve Nr.:	6			Bemerkung (z.B. Kornform)
Arbeitsweise	Nasssiebung			
U = d60/d10 / C_c	2.74 1.06			B3 (91 - 101 cm)
Bodengruppe (DIN 18196)	SU			B4 (113 - 136 + 145 - 156 cm)
Geologische Bezeichnung				B5 (45 - 138 + 380 - 400 cm)
kf-Wert [m/s]	$2.796 * 10^{-5}$ nach USBR/Bialas			B6 (64 - 87 + 370 - 387 cm)
Kornkennziffer:	01900 fS-mS,u'			B9 (143 - 297 cm)

Prüfungs-Nr. : 17.156
Anlage :
zu :

© By IDAT 1995 - 1998

Prüfungs-Nr. : 17.156 Bauvorhaben : Walsrode, Erweiterung Baugebiet Meirehmer Berg	Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18 123	Art der Entnahme : gestört Entnahme am: 29.05.2017 durch : fm-he Ausgeführt am : 23.06.2017 durch : rs-nm

Prüflabor für Straßen- Tief- und Sportplatzbau
A. Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode
Tel: 0 51 61 / 9 80 10 Fax: 98 01 20



Kurve	7	8	9	10	11
Entnahmestelle	B2 (47 - 62 cm) B3 (65 - 91 cm)	B4	B6 (87 - 304 cm)	B7	B8
Entnahmetiefe	B8 (24 - 51 cm)	156 - 339 cm	B9 (297 - 400 cm)	150 - 188 cm	184 - 400 cm
Bodenart	B9 (27 - 101 cm)				
Bemerkung	Sand-/ Schluffgemisch	Sand-/ Schluffgemisch	Sand-/ Schluffgemisch	Sand-/ Schluffgemisch	Sand-/ Schluffgemisch
Arbeitsweise	Nasssiebung	Nasssiebung	Nasssiebung	Nasssiebung	Nasssiebung
U = d60/d10 / C_c	6.04 1.74	2.96 0.93	2.15 1.10	4.88 1.31	1.97 1.05
Bodengruppe (DIN 18196)	SU	SU	SU	SU	SU
Geologische Bezeichnung					
kf-Wert [m/s]	$5.065 * 10^{-5}$ nach USBR/Bialas	$1.394 * 10^{-4}$ nach USBR/Bialas	$3.526 * 10^{-5}$ nach USBR/Bialas	$2.288 * 10^{-5}$ nach USBR/Bialas	$1.310 * 10^{-5}$ nach USBR/Bialas
Kornkennziffer:	01720 mS,fs,gs',gg',mg',u'	01900 mS,gs,fs',u'	01900 fS,ms*,u'	01810 mS,fs*,gs',u',mg'	01900 fS,u'

Prüfungs-Nr. : 17.156
Anlage :
zu :

9

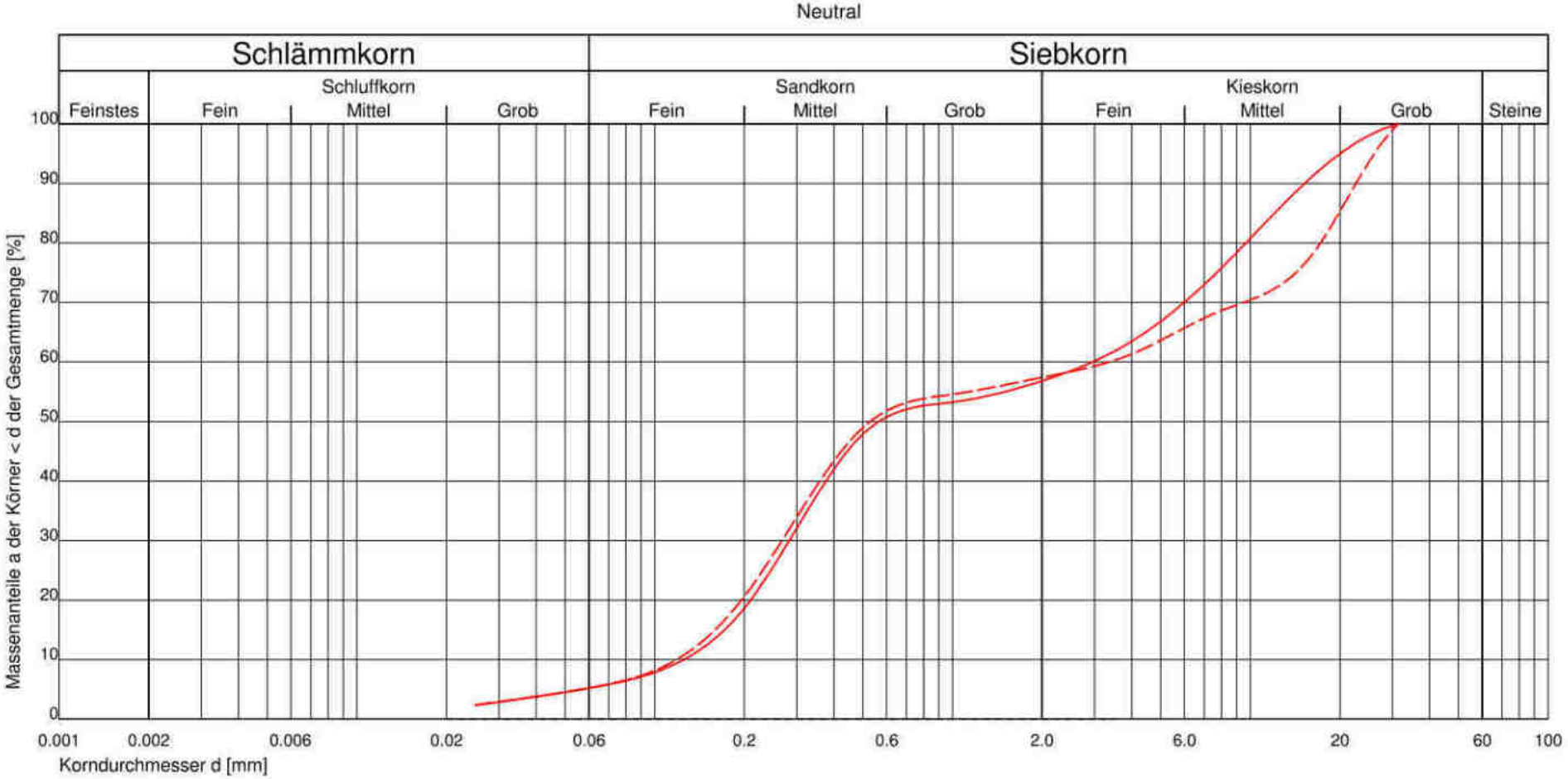
© By IDAT 1995 - 1998

Prüfungs-Nr. : 17.156
Bauvorhaben : Walsrode, Erweiterung Baugebiet Meirehmer Berg

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18 123

Art der Entnahme : gestört
Entnahme am: 29.05.2017 durch : fm-he
Ausgeführt am : 23.06.2017 durch : rs-nm

Prüflabor für Straßen- Tief- und Sportplatzbau
A. Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode
Tel: 0 51 61 / 9 80 10 Fax: 98 01 20



Kurve	20	21			
Entnahmestelle	B7	B7 (91 - 150 cm)			
Entnahmetiefe	23 - 91 cm	B9 (101 - 143 cm)	m unter GOK	m unter GOK	m unter GOK
Bodenart	Kies	Kies			
Bemerkung					
Arbeitsweise	Nasssiebung	Nasssiebung			
U = d60/d10 / C_c	23.73 0.21	28.14 0.18			
Bodengruppe (DIN 18196)	GU	GU			
Geologische Bezeichnung					
kf-Wert [m/s]	$9.912 * 10^{-5}$ nach USBR/Bialas	$8.384 * 10^{-5}$ nach USBR/Bialas			
Kornkennziffer:	01540 mS,fs',gs',mg,fg',gg',u'	01540 mS,fs,gs',mg,gg',fg',u'			

Prüfungs-Nr. : 17.156
Anlage :
zu :

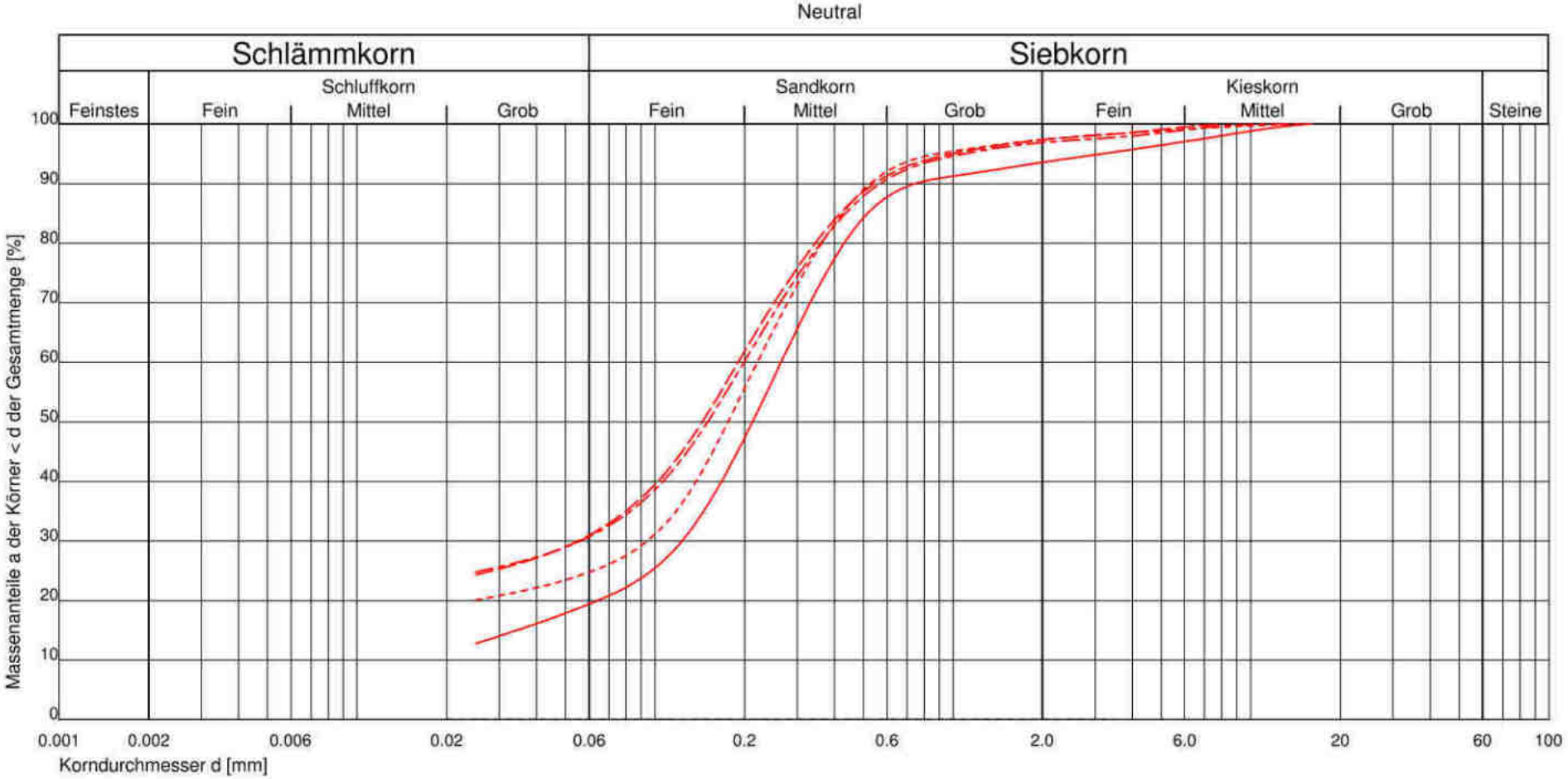
© By IDAT 1995 - 1998

Prüfungs-Nr. : 17.156
Bauvorhaben : Walsrode, Erweiterung Baugebiet Meirehmer Berg

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18 123

Art der Entnahme : gestört
Entnahme am: 29.05.2017 durch : fm-he
Ausgeführt am : 23.06.2017 durch : rs-nm

Prüflabor für Straßen- Tief- und Sportplatzbau
A. Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode
Tel: 0 51 61 / 9 80 10 Fax: 98 01 20



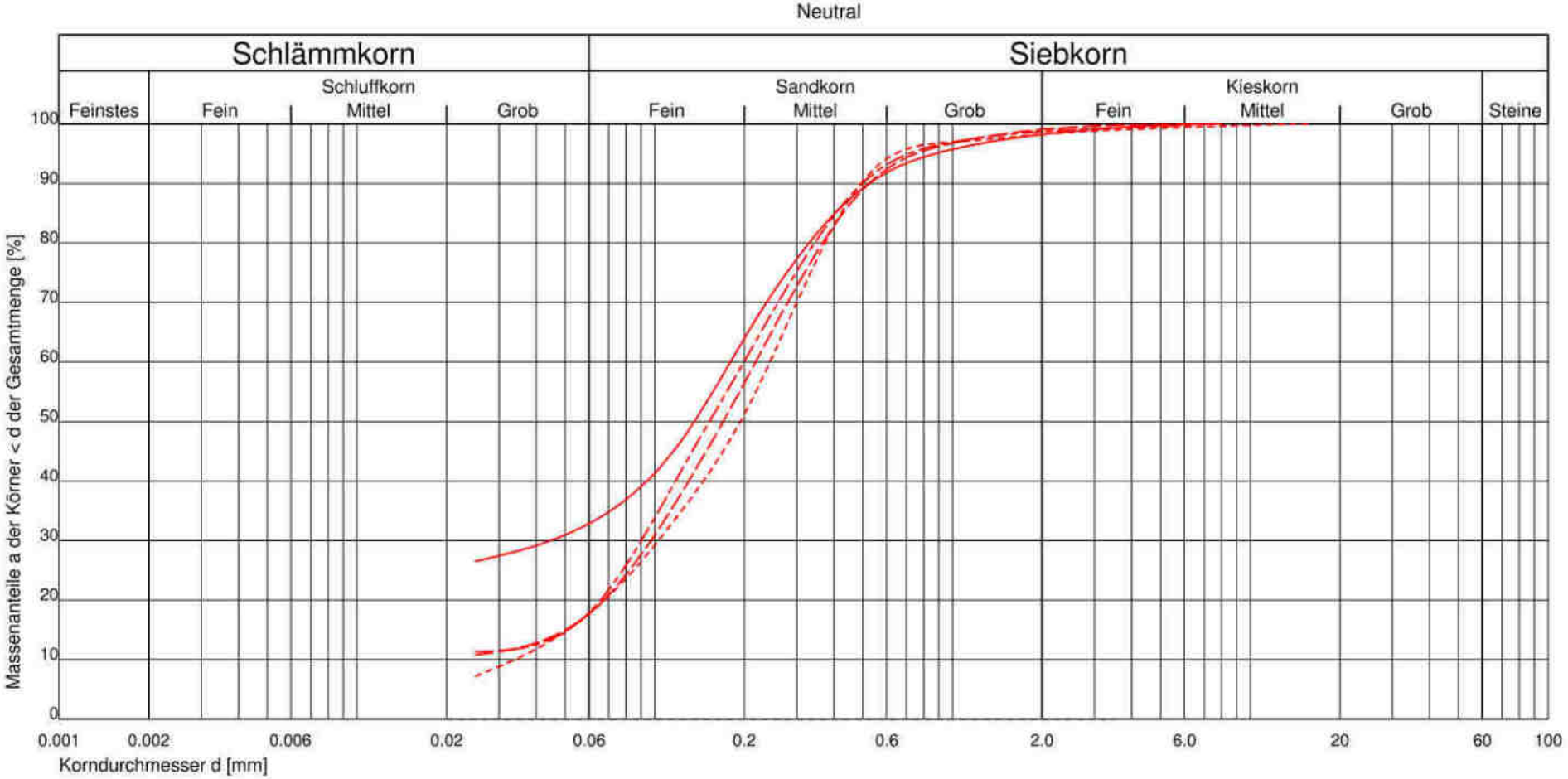
Kurve	12	13	14	15	
Entnahmestelle	B1 (40 - 78 cm) B2 (33 - 47 cm)	B1 (78 - 101 cm)	B1 (101 - 146 cm)	B2 (62 - 165 cm)	
Entnahmetiefe	B3 (38 -65 cm) B4 (62 -113 cm)	B6 (43 - 64 cm)	B5 (138 - 281 cm)	B3 (101 - 150 cm)	
	B5 (23 - 45 cm) B6 (25 - 43 cm)				
Bodenart	Sand-/ Schluffgemisch	Sand-/ Schluffgemisch	Sand-/ Schluffgemisch	Sand-/ Schluffgemisch	
Arbeitsweise	Nasssiebung	Nasssiebung	Nasssiebung	Nasssiebung	
U = d60/d10 / C_c					
Bodengruppe (DIN 18196)	SU*	SU*	SU*	SU*	
Geologische Bezeichnung					
kf-Wert [m/s]					
Kornkennziffer:	02710 mS,fs,gs',u,g'	03700 fS-mS,gs',u*	03700 mS-fS,gs',u	03700 mS-fS,gs',u*	

Prüfungs-Nr. : 17.156
Anlage :
zu :

© By IDAT 1995 - 1998

Prüfungs-Nr. : 17.156 Bauvorhaben : Walsrode, Erweiterung Baugebiet Meirehmer Berg	Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18 123	Art der Entnahme : gestört Entnahme am: 29.05.2017 durch : fm-he Ausgeführt am : 23.06.2017 durch : rs-nm

Prüflabor für Straßen- Tief- und Sportplatzbau
A. Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode
Tel: 0 51 61 / 9 80 10 Fax: 98 01 20



Kurve	16	17	18	19	
Entnahmestelle	B1 (146-330 cm) B2 (165-274 cm)	B7	B5 (281 - 312 + 339 - 373 cm)	B7	
Entnahmetiefe	B3 (150 - 263 cm)	188 - 286 cm	B6 (304 - 328 + 344 - 354 cm)	286 - 400 cm	
Bodenart	Sand-/ Schluffgemisch	Sand-/ Schluffgemisch	Sand-/ Schluffgemisch	Sand-/ Schluffgemisch	
Bemerkung					
Arbeitsweise	Nasssiebung	Nasssiebung	Nasssiebung	Nasssiebung	
U = d60/d10 / C_c			7.16 1.26		
Bodengruppe (DIN 18196)	SU*	SU*	SU*	SU*	
Geologische Bezeichnung					
kf-Wert [m/s]					
Kornkennziffer:	03700 fS-mS,gs',u*	02800 fS-mS,gs',u	02800 mS,fs*,u	02800 fS,ms*,gs',u	

Prüfungs-Nr. : 17.156
Anlage :
zu :

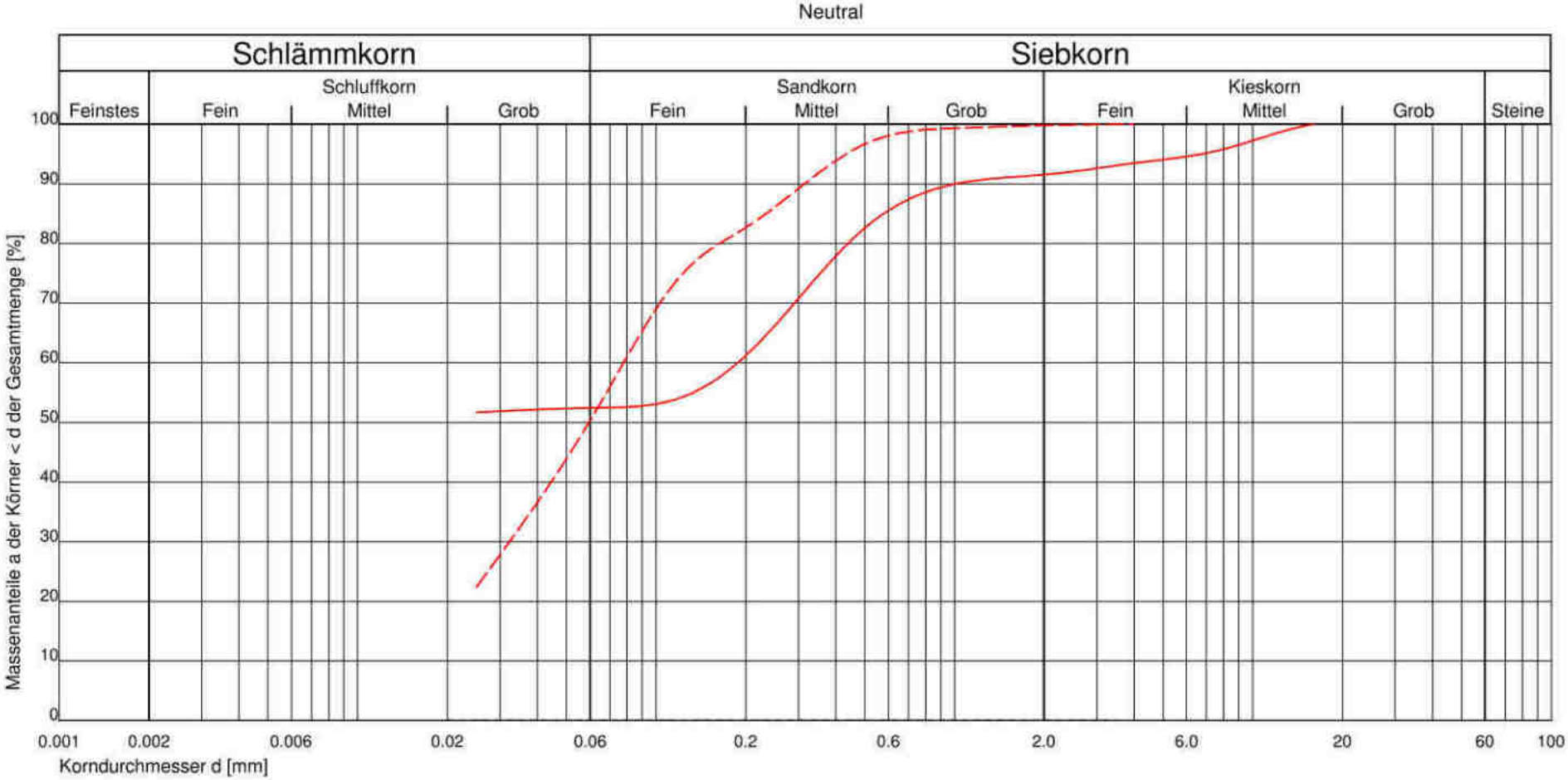
© By IDAT 1995 - 1998

Prüfungs-Nr. : 17.156
Bauvorhaben : Walsrode, Erweiterung Baugebiet Meirehmer Berg

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18 123

Art der Entnahme : gestört
Entnahme am: 29.05.2017 durch : fm-he
Ausgeführt am : 23.06.2017 durch : rs-nm

Prüflabor für Straßen- Tief- und Sportplatzbau
A. Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode
Tel: 0 51 61 / 9 80 10 Fax: 98 01 20



Kurve	1	2			
Entnahmestelle	B1 (365 - 368 + 379 - 384 cm)	B5 (312 - 339 + 373 - 380 cm)			
Entnahmetiefe	B4 (136 - 145 cm)	B6 (328 - 344 + 354 - 370 cm)			
		B6 (387 - 400 cm)			
Bodenart	Schluff / Ton	Schluff / Ton			
Arbeitsweise	Nasssiebung	Nasssiebung			
U = d60/d10 / C_c					
Bodengruppe (DIN 18196)					
Geologische Bezeichnung					
kf-Wert [m/s]					
Kornkennziffer:	05410 U,ms,fs',gs',mg'	05500 U,fs*,ms			

Prüfungs-Nr. : 17.156
Anlage :
zu :

© By IDAT 1995 - 1998

Untersuchung der Fauna im Rahmen der geplanten Erweiterung des Wohngebietes „Meihremer Berg“ (Stadt Walsrode)

Auftraggeber:
H&P Ingenieure GbR
Albert-Schweitzer-Str. 1
30880 Laatzen

Arbeitsgemeinschaft
Biotop- und Artenschutz GbR

Sterntalerstr. 29a
D – 31535 Neustadt
05032 / 67 42 3
www.abia.de

September 2018

Untersuchung der Fauna im Rahmen der geplanten Erweiterung des Wohngebietes „Meihremer Berg“ (Stadt Walsrode)

Auftraggeber:
H&P Ingenieure GbR
Albert-Schweitzer-Str. 1
30880 Laatzen

Abia GbR
Sterntalerstr. 29a
D – 31535 Neustadt
05032 / 67 42 3
www.abia.de

Bearbeitung:
Dipl.-Biol. Dirk Herrmann

21. September 2018

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Aufgabenstellung 3
2. Untersuchungsgebiet 3
3. Methoden 4
3.1 Brutvögel 4
3.2 Amphibien 4
4. Ergebnisse 5
4.1 Brutvögel 5
4.2 Amphibien 8
5. Eingriffsbezogene und artenschutzrechtliche Beurteilung 9
5.1 Vorhaben 9
5.2 Vögel 9
5.3 Amphibien 10
6. Literatur 11
7. Anhang (Karte) 12

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Kartiertage 5
Tabelle 4-1: Artenliste Brutvögel 7
Tabelle 4-2: Artenliste Amphibien 8

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Blick über das untersuchte Gebiet in Richtung Nordwesten 3

Karten

Karte 1: Reviermittelpunkte Brutvögel und Amphibiennachweise

1. Anlass und Aufgabenstellung

Am westlichen Rand der Ortslage von Walsrode ist die Erweiterung des bestehenden Wohngebietes „Meihremer Berg“ geplant. Um die Auswirkungen auf die Fauna beurteilen zu können, wurde eine Untersuchung der Brutvögel und der Amphibien durchgeführt.

2. Untersuchungsgebiet

Es ist zu beachten, dass das untersuchte Gebiet über das beplante Gebiet hinausgeht (nähere Erläuterungen hierzu siehe im Abschnitt 4.1). Das beplante Gebiet besitzt eine Fläche von knapp 3 ha. Es liegt am westlichen Rand der Ortslage von Walsrode (LK Heidekreis). Es handelt sich im nördlichen Teil um einen kleineren Wiesenstreifen, der offenbar extensiv genutzt wird, und im südlichen Teil um eine größere, ab dem späteren Frühjahr mit Rindern beweidete Grünlandparzelle. Südlich und südöstlich schließen weitere Grünlandflächen an. Punktuell sind hier außerhalb des Plangebietes auch einige Einzelgehölze sowie ein Gehölzsaum vorhanden (Abbildung 2-1). In etwas größerer Entfernung stocken entlang der Fortsetzung des Alten Postwegs sowie entlang der Verdener Straße größere Gehölze. Nördlich und nordöstlich des Plangebietes liegen Wohnsiedlungen (Einzelhausbebauung mit größeren Gärten). Während der Charakter des beplanten Gebietes selbst aufgrund der im Umfeld vorhandenen Gehölze sowie der Siedlungsbereiche als halboffen zu charakterisieren ist, grenzt westlich des beplanten Gebietes eine vorwiegend ackerbaulich genutzte, offene Feldflur an.

Abbildung 2-1: Blick über das untersuchte Gebiet in Richtung Nordwesten (Plangebiet im Hintergrund).

Das Relief fällt von Nordwesten nach Südosten hin deutlich ab. Südöstlich des Plangebietes verläuft in einem kleinen Tal der Ochsenmoorgraben. Benachbart zu diesem Fließgewässer ist ein kleines, teils mit Röhricht bewachsenes Rückhaltebecken vorhanden.

Naturräumlich gehört das Gebiet zur südlichen Lüneburger Heide und ist damit dem östlichen Tiefland Niedersachsens zugehörig. Schutzgebiete oder gemäß Daten des NLWKN für die Fauna bedeutsame Bereiche werden vom Untersuchungsgebiet nicht berührt.

3. Methoden

3.1 Brutvögel

Die Bestandsaufnahme der Brutvögel im Untersuchungsgebiet erfolgte mittels Revierkartierung. Neben der Erfassung der Vögel im beplanten Gebiet selbst wurde auch auf Vorkommen von Wert gebenden Brutvögeln im Umfeld geachtet. Es wurden sieben Begehungen im Zeitraum von Mitte März bis Mitte Juni 2018 durchgeführt, davon zwei nachts, die anderen in den Morgenstunden (Tabelle 3-1).

Als Brutvogel werden alle Arten bezeichnet, für die ein Brutnachweis oder ein Brutverdacht vorliegen. Die Definitionen für diese beiden Statusangaben sind artspezifisch verschieden und im Detail jeweils bei SÜDBECK et al. (2005) nachzuschlagen. Ein Brutverdacht ergibt sich dabei meist aufgrund mindestens zweimaliger Feststellung Revier anzeigenden Verhaltens in einem bestimmten Zeitfenster. Brutzeitfeststellungen, d.h. nur einmalige Beobachtungen Revier anzeigenden Verhaltens zählen nicht zum Brutbestand.

Kartografisch dargestellt wurden die Reviermittelpunkte, die durch Überlagerung der Einzelbeobachtungen entstehen. Reviermittelpunkte sind in der Regel nicht mit den Neststandorten gleichzusetzen. Die Angabe der Gefährdungskategorien entspricht der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 8. Fassung (KRÜGER & NIPKOW 2015).

3.2 Amphibien

Am Regenrückhaltebecken südöstlich des Plangebietes wurde eine Laichgewässerkartierung durchgeführt. Dazu wurden fünf Begehungen im Zeitraum von Anfang April bis Mitte Juni 2018 durchgeführt (Tabelle 3-1). Die Erfassung erfolgte jeweils durch nächtliches Ablaufen der Uferlinie und Ableuchten der Uferzone mittels Handscheinwerfer. Rufaktive Amphibien wurden mittels Verhören erfasst. Um ein mögliches Vorkommen der Knoblauchkröte erfassen zu können, wurde auch ein Unterwassermikrofon eingesetzt. Zum Nachweis von Molchen wurden in einer Nacht zudem auch Reusenfallen ausgebracht.

Während der Anwanderung zum Laichplatz wurde in einer Nacht Anfang April eine nächtliche Linientaxierung durchgeführt, um mögliche Wanderkorridore innerhalb des Gebietes zu identifizieren. Die Begehung erfolgte zu Fuß. Wandernde Amphibien wurden mittels Handlampe / Scheinwerfer lokalisiert und in Feldkarten eingetragen.

Tabelle 3-1: Kartiertage. Arbeiten: Bv = Brutvögel, A = Amphibien

Datum	Arbeiten	Wetter
19.03.2018 (morgens)	Bv	sonnig, ca. -5°C, fast windstill
04.04.2018 (nachts)	A	halb bedeckt, ca. 12°C, windstill
05.04.2018 (morgens)	Bv	bedeckt, ca. 8°C, leichter Wind
25.04.2018 (abends)	A, Bv	halb bedeckt, ca. 13°C, windstill
26.04.2018 (morgens)	A, Bv	bedeckt, zeitweise Regen, leichter bis mäßiger Wind, ca. 12°C
14.05.2018 (nachts)	A, Bv	wolkenlos, ca. 19°C, windstill
29.05.2018 (morgens)	Bv	sonnig, ca. 20°C, leichter Wind
18.06.2018 (morgens)	Bv, A	aufgelockerte Bewölkung, ca. 16°C, leichter Wind

4. Ergebnisse

4.1 Brutvögel

Im untersuchten Gebiet wurden 16 Brutvogelarten nachgewiesen (Tabelle 3-1 und Karte 1). Dabei ist zu beachten, dass das Untersuchungsgebiet deutlich über das aktuell beplante Gebiet hinausgeht (s.u.). Bei den anderen beobachteten Arten handelt es sich um Gastvögel bzw. um Arten, die lediglich einmal mit Revier anzeigendem Verhalten beobachtet, d.h. nur mit dem Status „Brutzeitfeststellung" festgestellt wurden. Insgesamt wurden im Bereich des Plangebietes 29 Vogelarten beobachtet.

Um die Brutvogelfauna des Gebietes adäquat beurteilen zu können, wurden randlich benachbarte Bereiche außerhalb des beplanten Gebietes mit kartiert. Zu Beginn der Untersuchung war außerdem von einem Plangebiet auszugehen, dass östlich über den jetzt beplanten Bereich hinausging und eine verkehrliche Anbindung zum „Alten Postweg" aufwies. Das führte dazu, dass in diesem Bereich Reviere auch in etwas größerem Abstand zum jetzt aktuellen Plangebiet erfasst wurden (siehe Karte 1).

Das aktuelle Plangebiet wird nicht als direkter Nistplatz genutzt. Eine Nutzung erfolgt aber durch Vögel, die randlich benachbart brüten und das eigentliche Plangebiet als Teil ihres Reviers nutzen, sowie außerdem durch weitere Nahrungsgäste.

Die Vögel der Feldflur sind im erfassten Artenspektrum mit vier Arten vertreten. Als Bodenbrüter der offenen Landschaft brütet die gefährdete Feldlerche westlich benachbart zum beplanten Gebiet (Karte 1). Der Reviermittelpunkt liegt zwar ca. 50 m außerhalb des Gebietes, aber die Feldlerche war hier zeitweise auch innerhalb des Plangebietes zu beobachten. Die oft mit der Feldlerche vergesellschaftete Schafstelze wurde ebenfalls in diesem Bereich, aber nur mit dem Status Brutzeitfeststellung nachgewiesen.

Einige weitere Arten sind im Allgemeinen in der halboffenen Feldflur dort zu finden, wo einzelne Feldgehölze oder Hecken stocken. Eine typische Art ist die auf der Vorwarnliste verzeichnete Goldammer, die zwar am Boden brütet, jedoch Gehölze als Singwarten nutzt. Für die Goldammer besteht Brutverdacht in einem mit einigen Gehölzen und niedrigen Gebüschen bestandenen, breiten Feldsaum südlich des Plangebietes, der außerdem den Brutplatz eines Schwarzkehlchenpaares darstellt. Die ebenfalls für Säume mit Gehölzen charakteristische Dorngrasmücke nutzt das Umfeld des Regenrückhaltebeckens zur Brut.

Der andere Teil der nachgewiesenen Brutvogelarten nutzt die angrenzende Wohnsiedlung bzw. das südöstlich des Plangebietes vorhandene, größere Siedlungsgehölz als Brut-habitat. Es handelt sich dabei um allgemein verbreitete Arten wie z.B. Amsel, Buchfink und Heckenbraunelle. Auch Gebäudebrüter wie Haussperling und Hausrotschwanz sind im Artenspektrum vertreten. Blau- und Kohlmeise nutzen wahrscheinlich Nistkästen zur Brut.

Daneben wurde eine Reihe weiterer Vogelarten beobachtet, die das Gebiet zur Nahrungssuche nutzen. Die beweidete Grünlandparzelle im Plangebiet und südlich davon wurde zeitweise von Staren- und Rauchschwalbentrupps intensiver genutzt. Am Rückhaltebecken wurde u.a. der Graureiher beobachtet. Ende April nutzte hier auch ein kleinerer Trupp Bachstelzen das Röhricht zur Übernachtung.

Im Artenspektrum ist mit der Feldlerche eine bundes- und landesweit gefährdete Art vertreten, dazu kommen mit Goldammer und Haussperling zwei Arten der Vorwarnliste. Das beplante Gebiet wird dabei nicht als Nistplatz, in Bezug auf die Arten der Feldflur aber teils als randlicher Revierbestandteil genutzt. Dem untersuchten Bereich kommt insgesamt eine allgemeine Bedeutung für Vögel zu.

Tabelle 4-1: Artenliste Brutvögel (Erläuterungen s.u.)

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	Status	RL D	RL Nds	RL TO	Schutz	VRL	∑ Reviere
Amsel	*Turdus merula*	BV	*	*	*	§		5
Bachstelze	*Motacilla alba*	NG	*	*	*	§		
Blaumeise	*Parus caeruleus*	BV	*	*	*	§		1
Buchfink	*Fringilla coelebs*	BV	*	*	*	§		2
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	BV	*	*	*	§		1
Elster	*Pica pica*	NG	*	*	*	§		
Feldlerche	*Alauda arvensis*	BV	3	3	3	§		1
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	BZ	*	V	V	§		
Goldammer	*Emberiza citrinella*	BV	V	V	V	§		1
Graureiher	*Ardea cinerea*	NG	*	V	V	§		
Grünfink	*Carduelis chloris*	BV	*	*	*	§		1
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	BV	*	*	*	§		1
Haussperling	*Passer domesticus*	BV	V	V	V	§		3
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	BV	*	*	*	§		1
Kohlmeise	*Parus major*	BV	*	*	*	§		1
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	NG	*	*	*	§		
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	BV	*	*	*	§		1
Rabenkrähe	*Corvus corone*	NG	*	*	*	§		
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	NG	3	3	3	§		
Ringeltaube	*Columba palumbus*	BV	*	*	*	§		1
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	BV	*	*	*	§		1
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	BV	*	*	*	§		1
Singdrossel	*Turdus philomelos*	BZ	*	*	*	§		
Star	*Sturnus vulgaris*	NG	3	3	3	§		
Stockente	*Anas platyrhynchos*	BZ	*	*	*	§		
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	NG	*	*	*	§		
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	BZ	*	*	*	§		
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	BZ	*	*	*	§		
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	BV	*	*	*	§		1

Erläuterungen: Angabe zur Gefährdung in Niedersachsen (RL Nds) und im niedersächsischen Tiefland Ost (RL TO) nach KRÜGER & NIPKOW (2015), Gefährdung in Deutschland (RL D) nach GRÜNEBERG et al. (2015): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet. Status: BV = Brutverdacht, BZ = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast. Schutz: § = besonders, §§ = streng geschützt gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG. VRL: I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie. ∑ Reviere: Anzahl Reviere im untersuchten Gebiet (ohne BZ).

4.2 Amphibien

Am Regenrückhaltebecken südöstlich des Plangebietes wurden maximal ca. 45 Erdkröten und ca. 10 Teichfrösche gezählt (siehe Tabelle 4-2 und Karte 1). Insbesondere zum Nachweis von Molchen wurden in einer Nacht Ende April Reusenfallen ausgebracht, die jedoch keinen Nachweis von Molcharten erbrachten. Auch durch nächtliches Ableuchten ließen sich keine Molche beobachten.

Das Rückhaltebecken hat Anschluss an den südöstlich verlaufenden Ochsenmoorgraben. Von daher ist es nicht verwunderlich, dass im Gewässer auch Stichlinge vorhanden sind. Das Vorkommen von Fischen schränkt die Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien deutlich ein, da mit Ausnahme der Erdkröte die Larven aller Arten mehr oder weniger empfindlich gegen eine Prädation durch Fische sind.

Beim nächtlichen Absuchen des Plangebietes auf wandernde Amphibien wurden drei wandernde Erdkröten beobachtet (siehe Karte 1). Diese Tiere wanderten offensichtlich aus nördlicher Richtung, d.h. aus dem Siedlungsbereich kommend zum Rückhaltebecken an. Es ist zu betonen, dass für quantitative Aussagen zur Stärke der Wanderung das Stellen eines Amphibienfangzaunes notwendig wäre. Da jedoch die Erdkrötenpopulation am Rückhaltebecken nur klein ist (s.u.), ist die Laichplatzwanderung vermutlich ebenfalls nicht besonders stark ausgeprägt.

Die Landhabitate des Teichfroschs befinden sich wahrscheinlich vor allem im direkten Umfeld des Rückhaltebeckens.

Sowohl Erdkröte als auch Teichfrosch weisen im Gebiet in Relation zu anderen Vorkommen nur kleine Bestände auf (vgl. FISCHER & PODLOUCKY 1997). Dies erklärt sich im Fall der Erdkröte u.a. durch das als Landhabitat nur unterdurchschnittlich geeignete Umfeld, da Wälder im Nahbereich fehlen und größere Waldgebiete im weiteren Umfeld durch Siedlungsgebiete und Straßen vom Gewässer getrennt sind. Außerdem ist das Rückhaltebecken in Bezug auf die Erdkröte relativ klein; große Bestände dieser Art werden im Allgemeinen in deutlich größeren Gewässern in Waldnähe beobachtet. In Bezug auf den Teichfrosch kommt außerdem die Gefahr der Prädation durch Fische hinzu. Insgesamt kommt dem Rückhaltebecken eine allgemeine Bedeutung als Laichplatz ungefährdeter Arten zu.

Tabelle 4-2: Artenliste Amphibien

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	RL Nds.	RL D	FFH-RL	Schutz	Anzahl
Erdkröte	*Bufo bufo*	*	*	-	§	ca. 45 Adulte
Teichfrosch	*Pelophylax kl. esculentus*	*	*	-	§	ca. 10 Adulte

Erläuterungen: Angabe der Gefährdung in Niedersachsen nach PODLOUCKY & FISCHER (2013) sowie in Deutschland nach KÜHNEL et al. (2009). Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet. FFH-RL: II = Art des Anhangs II, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Schutz: § = besonders, §§ = streng geschützt gemäß Bundesnaturschutzgesetz. Anzahl: Angegeben ist jeweils das Tagesmaximum.

5. Eingriffsbezogene und artenschutzrechtliche Beurteilung

5.1 Vorhaben

Der Bebauungs- und Erschließungsvorschlag zur geplanten Erweiterung des Wohngebietes Meihremer Berg mit Stand vom 14.08.2018 sieht Wohnbebauung mit Einzelhäusern vor. Die verkehrliche Erschließung soll aus nördlicher Richtung, d.h. von der Straße Lohbergs Kamp aus erfolgen. Am westlichen und südlichen Rand des beplanten Gebietes sollen Grünstreifen mit Gehölzen entwickelt werden; ein weiterer, schmalerer Grünstreifen ist innerhalb des Gebietes geplant.

5.2 Vögel

In Bezug auf Vögel wird das Vorhaben nicht zu einem direkten Verlust von Niststätten führen, da das beplante Gebiet nicht direkt als Nistplatz genutzt wird. Im Fall der Feldlerche ist allerdings davon auszugehen, dass der durch die geplante Bebauung und Begrünung entstehende Kulisseneffekt dazu führen wird, dass das Revier der Art knapp westlich des Gebietes verloren geht. Der Reviermittelpunkt befindet sich nur rund 50 m vom Bebauungsgebiet entfernt, während aufgrund von Meidung bis zu einer Entfernung von ca. 100 m mit negativen Auswirkungen zu rechnen ist.

Als gefährdete Art ist die Feldlerche in besonderer Weise von Verschlechterungen ihrer Lebensräume bedroht. Die Art weist landesweit einen ungünstigen Erhaltungszustand auf (NLWKN 2011). Um eine weitere Verschlechterung der lokalen Situation zu vermeiden und um gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang zu sichern, ist eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen) notwendig.

Vorgeschlagen wird die Anlage eines Brachstreifens. Durch diese Maßnahme soll insbesondere die Nahrungsversorgung der Feldlerche verbessert und damit eine höhere Revierdichte ermöglicht werden. Gleichzeitig können weitere Feldvogelarten von der Maßnahme profitieren. Der Brachstreifen soll sich in der Feldflur möglichst in der Nähe des Eingriffsortes befinden, um einen funktionalen Ausgleich im räumlichen Zusammenhang zu ermöglichen. Angeraten wird eine Lage abseits der Feldwege, da an den Feldwegen mit stärkeren Störungen zu rechnen ist.

Folgendes ist bei der Anlage des Brachstreifens zu beachten:

- Er muss in geeigneter Umgebung, d.h. in der offenen Feldflur angelegt werden. Zu Sichtkulissen wie z.B. Waldrändern muss ein Abstand von mindestens 100 m eingehalten werden.
- Die Breite des Brachstreifen sollte ca. 10 m betragen; die Länge des Streifens sollte sich aus der im Zuge der Eingriffsbilanzierung ermittelten Fläche ergeben
- Der Brachstreifen bleibt ortsfest und wird grundbuchlich abgesichert.
- Er wird jährlich ab Mitte August gemäht; das Mahdgut wird abgefahren.
- Der Brachstreifen wird alle drei Jahre im Herbst umgebrochen; es erfolgt keine Neuansaat.
- Eine Nutzung der Fläche als Lagerplatz, Deponie oder Abstellfläche muss unterbleiben.

Hinsichtlich der weiteren, im Umfeld des Plangebietes festgestellten Brutvögel ist nicht von einem Verlust von Brutplätzen auszugehen. Der Brutplatz der auf der Vorwarnliste verzeichneten Goldammer im Bereich des kleinen Feldgehölzes südlich des Plangebietes wird erhalten. Auch insgesamt wird es zu keinem Verlust von Gehölzen kommen; im Gegenteil werden im Zuge des Vorhabens zusätzliche Gehölze gepflanzt. Auch eine Verdrängung von Brutvogelarten durch Störwirkungen ist nicht zu befürchten, da sich an

der bestehenden Wohnnutzung im betrachteten Raum nichts ändern wird und da im Umfeld des Vorhabens keine besonders störempfindlichen Arten brüten.

Falls das beplante Gebiet vor Beginn der Bauarbeiten ganz oder teils brach fällt, ist eine Besiedlung durch einige Brutvogelarten wie z.B. die Dorngrasmücke nicht ganz auszuschließen. Deshalb wird für diesen Fall empfohlen, die Erschließungsarbeiten nicht im Zeitraum von Mitte März bis Mitte August vorzunehmen.

5.3 Amphibien

Das Laichgewässer von Erdkröte und Teichfrosch südöstlich des Plangebietes wird durch das Vorhaben nicht tangiert. Denkbar wären allerdings Auswirkungen auf Amphibien während der Laichplatzwanderung, insbesondere auf an- bzw. abwandernde Erdkröten. Einzelne wandernde Individuen dieser Art wurden im Plangebiet beobachtet. Allerdings ist die Intensität der Wanderung soweit zu beurteilen gering, zumal das Rückhaltebecken nur eine kleine Population der Art beherbergt. Bereits jetzt ist im Gebiet von einer für die Erdkröte durch Siedlungen und Straßen fragmentierten Situation des Gesamtlebensraums auszugehen. Eine weitere, erhebliche Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben ist insgesamt nicht ersichtlich.

Neben der Beurteilung im Rahmen der Eingriffsregelung stellt sich die Frage, ob es zu einer Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kommen kann. Da einzelne Erdkröten im geplanten Baugebiet gefunden wurden, ist eine Verletzung oder Tötung von Individuen während der Bauphase nicht auszuschließen. Allerdings handelt es sich bei der Erdkröte um keine europarechtlich geschützte Art, d.h. keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Damit ist die Erdkröte nicht Gegenstand der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, sondern lediglich im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten.

Es stellt sich die Frage, ob Maßnahmen für die Erdkröte sinnvoll und notwendig sind. Angesichts der kleinen Erdkrötenpopulation besteht zumindest keine hohe Priorität für Maßnahmen. Darüber hinaus ist aus fachlicher Sicht zu konstatieren, dass Maßnahmen zur Sicherung der Wanderung, d.h. z.B. eine temporäre Abschrankung des Plangebietes während der Bauphase einerseits sehr aufwändig (u.a. wären während der Laichplatzwanderung tägliche Kontrollen eines Amphibienfangzauns notwendig) und andererseits wenig Erfolg versprechend wären, da eine komplette Abschrankung des Baugebietes aufgrund vorhandener Wege und notwendiger Bauzufahrten nicht möglich sein wird. Deshalb wird von einer solchen Maßnahme abgeraten.

Als mit vertretbarem Aufwand realisierbare Maßnahme zur Minimierung von Beeinträchtigungen wird aber empfohlen, die Erschließungsarbeiten, d.h. insbesondere den Bau der Erschließungsstraßen und die Verlegung der Kanalisation und weiterer Leitungen nicht im Zeitraum der Laichplatzwanderung der Erdkröte, d.h. nicht im Zeitraum von Mitte Februar bis Mitte April vorzunehmen.

6. Literatur

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33(2): 55-69.

BNATSCHG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

FISCHER, C. & R. Podloucky (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen - Bedeutung und methodische Mindeststandards. In: K. Henle & K. Veith (Hrsg.): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie - Mertensiella 7: 261 - 278.

GRÜNEBERG, C. & H-G BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 8. Fassung, Stand 2015. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 35(4): 181 – 260.

KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands (Stand Dezember 2008). – Naturschutz u. biologische Vielfalt 70(1): 259-283.

PODLOUCKY & FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33(4): 121-168.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten in EU-Vogelschutzgebieten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feldlerche (*Alauda arvensis*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

7. Anhang (Karte)

Brutvögel (Reviermittelpunkte)

Rote-Liste-Status
Niedersachsen (landesweit)

- ungefährdet
- Vorwarnliste
- gefährdet

Artkürzel

A	Amsel
B	Buchfink
Bm	Blaumeise
Dg	Dorngrasmücke
Fl	Feldlerche
G	Goldammer
Gf	Grünfink
H	Haussperling
He	Heckenbraunelle
Hr	Hausrotschwanz
K	Kohlmeise
Mg	Mönchsgrasmücke
Rk	Rotkehlchen
Rt	Ringeltaube
Sk	Schwarzkehlchen
Zi	Zilpzalp

Status Brutverdacht oder Brutnachweis, Brutzeitfeststellungen sind nicht dargestellt.
Reviermittelpunkte sind nicht mit Neststandorten gleichzusetzen.

Amphibien

Landfunde Erdkröte

Geplanter Geltungsbereich (Stand 14.08.2018)

0 25 50 100 m

Erweiterung des Wohngebietes „Meihremer Berg“ (Stadt Walsrode)

Brutvögel, Amphibien

Auftraggeber: H&P Ingenieure GbR

Karte Nr. 1		Datum	Name
Blatt	gez.	17.09.2018	Herrmann
Maßstab 1 : 1.500			

Grundlage: Luftbild ArcGIS online
Quelle: ESRI

Abia
Sterntalerstr. 29a
31535 Neustadt
Tel. 05032 / 67 42 3
Fax. 05032 / 800 404

Bericht- Nr.: 244-86/A42687/551397024-B01 **Berichtsdatum: 22.08.2019**

Prognose von Schallimmissionen

Auftraggeber:	H & P Ingenieure GbR Albert-Schweitzer-Str. 1 30880 Laatzen
Art der Anlage:	B-Plan Nr. 122 „Wohngebiet – Südlich Lohbergs Kamp" (Bauleitplanung, Wohngebiet)
Standort der Anlage:	Stadt Walsrode, Gemarkung Walsrode Niedersachsen
Zuständige Behörde:	Stadt Walsrode
Projektnummer:	551397024
Durchgeführt von:	DEKRA Automobil GmbH Industrie, Bau und Immobilien Dipl.-Ing. (FH) Pit Breitmoser Essener Bogen 10 D-22419 Hamburg Telefon: +49.40.23603-868 E-Mail: pit.breitmoser@dekra.com
Auftragsdatum:	02.08.2019
Berichtsumfang:	16 Seiten Textteil und 6 Seiten Anhang
Aufgabenstellung:	Schallimmissionsprognose zum Straßenverkehrslärm im geplanten Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 122 „Wohngebiet – Südlich Lohbergs Kamp" der Stadt Walsrode

Inhaltsverzeichnis

		Seite
Anhänge		2
1	Zusammenfassung	3
2	Aufgabenstellung	4
3	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
4	Beschreibung der Situation	5
5	Beurteilungskriterien	5
	5.1 BauNVO	5
	5.2 DIN 18005	6
	5.3 Abwägungsmaterial (Verkehrslärm)	6
	5.4 passiver Schallschutz (Grundlagen)	8
6	Grundlagen der Verkehrslärmberechnung	10
	6.1 Berechnungsverfahren	10
	6.2 Berechnungsvoraussetzungen und Eingangsdaten	10
7	Berechnung und Beurteilung	11
	7.1 Beurteilungspegel	11
	7.2 Hinweise zur Beurteilung	12
	7.3 Aktive Schallschutzmaßnahmen	13
	7.4 Passive Schallschutzmaßnahmen	13
	7.5 Vorschlag für die textlichen Festsetzungen	14
8	Schlusswort	16

Anhänge

1	Übersichts-/ Lagepläne	(3 Seiten)
2	Rasterlärmkarten Straßenverkehrslärm – freie Schallausbreitung 2.1/2.2: $L_{r,T}$ / $L_{r,N}$ – Tages-/Nachtzeitraum, h = 5,6 m (1. OG)	(2 Seiten)
3	Lärmpegelbereiche nach DIN 4109	(1 Seite)

1 Zusammenfassung

In der Stadt Walsrode ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 122 „Wohngebiet – Südlich Lohbergs Kamp" vorgesehen. Für den zur Neubebauung vorgesehenen Planbereich ist eine Ausweisung als allgemeines Wohngebiet (WA) beabsichtigt. Im Rahmen der hier vorliegenden Schallimmissionsprognose sind die zu erwartenden Geräuschimmissionen durch das zukünftige Verkehrsaufkommen auf angrenzenden Verkehrswegen zu berechnen.

Die Ermittlung der Beurteilungspegel L_r für den Verkehrslärm erfolgte nach den Bestimmungen der 16. BImSchV. Innerhalb des Plangebietes ergeben sich im Bereich der geplanten Baugrenzen folgende Beurteilungspegel (vgl. Anhang 2.1/2.2):

- tags (6-22h) L_{rT} = 51 dB(A) (im Norden) – 54 dB(A) (im Süden)
- nachts (22-6h) L_{rN} = 44 dB(A) (im Norden) – 47 dB(A) (im Süden).

Im Tageszeitraum wird der Orientierungswert der DIN 18005 (Beiblatt 1) für allgemeine Wohngebiete von OW_T = 55 dB(A) im gesamten Plangebiet unterschritten, so dass im Sinne der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) eine „besonders ruhige Wohnlage" vorliegt. Einschränkungen für wohnlich genutzte Außenbereiche (Terrassen/Balkone) sind daher im geplanten WA-Gebiet nicht erforderlich.

Im Nachtzeitraum wird der Orientierungswert der DIN 18005 (Beiblatt 1) für allgemeine Wohngebiete von OW_N = 45 dB(A) im südlichen Planbereich überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV mit nachts IGW_N = 49 dB(A) wird im gesamten Plangebiet unterschritten.
Ein ausreichender Schallschutz innerhalb der Gebäude kann durch passive Maßnahmen sichergestellt werden.
Es ergibt sich im Bereich der geplanten Baugrenzen der Lärmpegelbereich III.
Vorschläge für die textlichen Festsetzungen sind Abschnitt 7.5 zu entnehmen.

2 Aufgabenstellung

In der Stadt Walsrode, Gemarkung Walsrode, ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 122 „Wohngebiet – Südlich Lohbergs Kamp" vorgesehen. Im Geltungsbereich soll die Errichtung von Wohnhäusern ermöglicht werden. Für den zur Neubebauung vorgesehenen Planbereich ist eine Ausweisung als allgemeines Wohngebiet beabsichtigt.

Im Rahmen der hier vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sind die im Bereich des Plangebietes zu erwartenden Geräuschimmissionen durch das zukünftige Verkehrsaufkommen auf angrenzenden Verkehrswegen zu ermitteln.
Zur Beurteilung erfolgt eine flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel als Rasterlärmkarten. Des Weiteren sind die resultierenden Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 abzuleiten.

3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

[1]	DIN 18005-1	„Schallschutz im Städtebau" (07/2002) Teil 1 „Grundlagen und Hinweise für die Planung" (07/2002) Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Berechnungsverfahren Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" (05/1987)
[2]	BauGB	„Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017, aktuelle Fassung
[3]	BauNVO	Baunutzungsverordnung – Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (11/2017), aktuelle Fassung
[4]	16.BImSchV	16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutz-Gesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16.BImSchV) (06/1990), zuletzt geändert am 18.12.2014
[5]	RLS-90	„Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90" des Bundesministers für Verkehr, Abt. Städtebau (1990)
[6]	Lärmschutz-Richtlinien-StV	Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm vom 23.11.2007
[7]	Nds. Mbl. 3 (2019)	Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 3 vom 24.01.2019, RdErl. D. MU v. 21.1.2019; Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) – Fassung Januar 2019
[8]	DIN 4109	„Schallschutz im Hochbau", Teil 1: Mindestanforderungen, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen (07/2016)
[9]	VDI 2719	„Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen" (08/1987)
[10]	TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm; Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (08/1998) mit Ergänzung vom 01.06.2017, veröffentlicht im BAnz AT 08.06.2017 B5

[11] Unterlagen	Kartenmaterial über das Geoinformationssystem „landmap" der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, basierend auf Karten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) – Stand 08/2019
[12] Unterlagen	Vorentwurf B-Plan Nr. 122 (Stand 10/2018), übermittelt durch den Auftraggeber
[13] Unterlagen	„Verkehrsuntersuchung Anbindung des Gewerbegebietes „A 27 Park" an die B 209 im Bereich des Anschlussstelle Walsrode-West der A 27", erstellt von Zacharias Verkehrsplanungen (08/2018)

Schalltechnische Berechnungen erfolgen mit der Schallausbreitungssoftware „SoundPLAN Version 8.0" (Update: 03/2019).

4 Beschreibung der Situation

Eine derzeitige Acker- und Wiesenfläche von etwa 2,7 ha soll als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden. Ziel ist in diesem Bereich den Neubau von Wohnhäusern zu ermöglichen. Hierzu soll der Bebauungsplan Nr. 122 „Wohngebiet – Südlich Lohbergs Kamp" aufgestellt werden.
Die Planung sieht Wohngebäude mit 1 Vollgeschoss vor.

Östlich und nördlich grenzen bereits bestehende Wohngebäude an. Westlich und südlich befinden sich Acker- und Wiesenflächen. Die Bundesstraße B 209 („Verdener Straße") verläuft südlich des Plangebiets in mehr als 200 m Entfernung.
Die Autobahn A 27 verläuft westlich des Plangebietes in mehr als 1 km Entfernung.

Mit Anhang 1.1 ist ein Übersichtsplan beigefügt, dem die Lage des Plangebietes sowie der betrachteten Verkehrswege entnommen werden kann.
Im Anhang 1.2 ist der Vorentwurf [12] des Bebauungsplans Nr. 122 dargestellt.

5 Beurteilungskriterien

5.1 BauNVO

Die Zulässigkeit von Anlagen in Baugebieten ist nach § 15 BauNVO [3] *„nicht allein nach den verfahrensrechtlichen Einordnungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der auf seiner Grundlage erlassenen Verordnungen zu beurteilen"*.
Es ist somit eine Abwägung aller Belange durchzuführen, zur Einordnung der Störwirkung dient die vorliegende schalltechnische Prognose der zu erwartenden Geräuschimmissionen.

5.2 DIN 18005

Für Bauleitplanungen ist die DIN 18005-1 [1] heranzuziehen, in Beiblatt 1 sind Zielvorstellungen (Orientierungswerte) für die städtebauliche Planung aufgeführt.
Die Orientierungswerte (OW) der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [1] betragen bei Verkehrslärm

für allgemeine Wohngebiete (WA):

tags (6-22h)	OW_T = 55 dB(A)
nachts (22-6h)	OW_N = 45 dB(A);

und für Dorf- und Mischgebiete (MD/MI):

tags (6-22h)	OW_T = 60 dB(A)
nachts (22-6h)	OW_N = 50 dB(A).

Zusätzlich sind Regelungen zu beachten, die sich auf die zu betrachtende Geräuschart beziehen. Bei Verkehrslärm können hilfsweise im Rahmen der Abwägung die unter nachfolgendem Abschnitt 5.3 aufgeführten Regelwerke herangezogen werden.

„Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden." [1]

5.3 Abwägungsmaterial (Verkehrslärm)

Im Rahmen der Bauleitplanung werden die durch das zukünftige Verkehrsaufkommen auf öffentlichen Straßen sowie Schienenwegen hervorgerufenen Geräuschimmissionen anhand der Orientierungswerte der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [1] beurteilt.
Insbesondere für die Abwägung der im Plangebiet noch als zumutbar anzusehenden Geräuschimmissionen durch Straßen- und Schienenverkehr sind zusätzlich weitere Regelwerke heranzuziehen.

In Ortschaften, die von (vielbefahrenen) Verkehrswegen passiert werden, können oftmals die o. g. Orientierungswerte der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [1] nicht eingehalten werden. Nach DIN 18005, Beiblatt 1 ist die Unterschreitung dieser Orientierungswerte insbesondere bei „Schaffung besonders ruhiger Wohnlagen" zu empfehlen.

Ist dies nicht das vorrangige Planungsziel, kann bei sachgerechter Abwägung[1] auch bei Überschreitung der Orientierungswerte die Erschließung eines Gebietes erfolgen. Ziel ist hierbei, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu wahren.
Für die Beurteilung der Zumutbarkeitsschwelle können hilfsweise weitere Regelwerke aus dem Bereich des Verkehrsimmissionsschutzes herangezogen werden, auch wenn diese ursprünglich im Anwendungsbereich keine Anwendung in der Bauleitplanung vorsehen.

Die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [4], die den Neubau und wesentliche Änderung von öffentlichen Verkehrswegen regelt, sieht als Immissionsgrenzwerte

(IGW) für Wohngebiete	tags (6-22h)	IGW_T = 59 dB(A)
und	nachts (22-6h)	IGW_N = 49 dB(A)

vor. Für Wohnnutzungen in Mischgebieten werden als Immissionsgrenzwerte

	tags (6-22h)	IGW_T = 64 dB(A)
und	nachts (22-6h)	IGW_N = 54 dB(A)

angegeben.
Bei Einhaltung dieser Immissionsgrenzwerte ist grundsätzlich von gesunden Wohnverhältnissen auszugehen.
Je stärker die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [4] überschritten werden, umso gewichtiger sollten die städtebaulichen Gründe sein, die für die Planung sprechen. Bauliche und technische Möglichkeiten zur Lärmminimierung sind zu prüfen.

Die „Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm" (Lärmschutz-Richtlinien-StV) [6] sieht die Grenze des zumutbaren Verkehrslärms in Wohngebieten bei Richtwerten (RW) von

	tags (6-22h)	RW_T = 70 dB(A)
und	nachts (22-6h)	RW_N = 60 dB(A).

Für Mischgebiete werden um 2 dB und für Gewerbegebiete um 5 dB höhere Richtwerte angegeben.
Diese Richtwerte werden teilweise in der Rechtsprechung als Grenzwerte angesehen, so dass hier der obere Abwägungsbereich für neu geplante Wohnnutzungen mit Außenwohnbereichen liegen sollte.

[1] Neben schalltechnischen Aspekten sind in Bauleitplanungen weitere Belange zu betrachten, wie z. B. §§ 1 / 1a BauGB. Da i. d. R. nicht alle Belange vollumfänglich erfüllt werden können, können gewichtigere Gründe als schalltechnische für eine Bauleitplanung maßgeblich sein.

In der Abwägung können die Planungsabsichten unterschiedlich berücksichtigt werden, d. h. ob neue Wohnflächen geschaffen, eine Lückenschlussbebauung realisiert oder vorhandene Bebauung überplant werden soll.

Ergibt die Abwägung aller Belange, dass eine Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [1] sowie ggf. auch der Grenzwerte der 16. BImSchV [4] für das konkrete Plangebiet zumutbar ist und (weitergehende) aktive Schallschutzmaßnahmen (Wände/Wälle) nicht in Frage kommen, sind passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 [8] vorzusehen.
Zuvor sind jedoch Minderungsmaßnahmen zu prüfen und abzuwägen. Als Minderungsmaßnahmen kommen eine Geschwindigkeitsbeschränkung, die Erhöhung des Abstands zwischen Baugebiet und Verkehrsweg sowie die Errichtung einer aktiven Schallschutzanlage (Riegelbebauung mit Anordnung der schutzbedürftigen Räume zur lärmabgewandten Seite, Wallmodellierung, Lärmschutzwände, etc.) in Frage.

5.4 passiver Schallschutz (Grundlagen)

Die auf Basis des RdErl. D. MU v. 21.1.2019 [7] in Niedersachsen derzeit bauordnungsrechtlich eingeführte Fassung der DIN 4109-1 [8] wurde im Juli 2016 herausgegeben.

<u>Maßgeblicher Außenlärmpegel („L_a“):</u>
Gemäß Teil 1 der DIN 4109 [8] wird nachfolgend der „maßgebliche Außenlärmpegel“ auf Basis von Teil 2 der DIN 4109 (Fassung 07/2016) [8] rechnerisch ermittelt.
Dabei sind alle relevant einwirkenden Lärmarten zu berücksichtigen. Es ist der Beurteilungszeitraum (Tag oder Nacht) maßgeblich, der die höheren Anforderungen ergibt.
Bei Verkehrslärm ist der Tageszeitraum maßgeblich, wenn der (berechnete) Beurteilungspegel tags mindestens 10 dB über dem Beurteilungspegel nachts liegt. Sofern die Beurteilungspegel des Nachtzeitraums maßgeblich sind, ist ein Zuschlag von 10 dB zu addieren.
Bei Gewerbelärm ist im Regelfall der für den Tageszeitraum geltende Immissionsrichtwert der TA Lärm [10] zugrunde zu legen. Liegen Erkenntnisse von Richtwertüberschreitungen vor, ist dies zu berücksichtigen.
Zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels sind die einwirkenden Lärmarten (hier: Verkehrslärm [Straße + mögliche Gewerbenutzung]) energetisch zu addieren. Anschließend ist der summierte Pegel um 3 dB zu erhöhen.

Lärmpegelbereiche:

In der folgenden Tabelle werden die schalltechnischen Anforderungen gemäß DIN 4109 (Fassung 07/2016) [8] an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit des Lärmpegelbereiches / maßgeblichen Außenlärmpegels zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 1 – Anforderung an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109

Lärm-pegel-bereich	„Maßgeblicher Außenlärmpegel" [in dB(A)]	Raumarten		
		A	B	C[2]
		erf. $R'_{w,ges}$ des Außenbauteils in dB		
I	bis 55	35	30	-
II	56 bis 60	35	30	30
III	61 bis 65	40	35	30
IV	66 bis 70	45	40	35
V	71 bis 75	50	45	40
VI	76 bis 80	[3]	50	45
VII	> 80	[3]	[3]	50

In der Tabelle verwendete Abkürzungen:

A. … Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

B. … Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches

C. … Büroräume[2] und ähnliches

Sind im Plangebiet lediglich Mindestanforderungen in Bezug auf den baulichen Schallschutz der Außenfassade gemäß DIN 4109 (07/2016) [8] einzuhalten, kann auf eine weitergehende Festsetzung verzichtet werden. Für Wohnräume ergeben sich Mindestanforderungen bei maßgeblichen Außenlärmpegeln

von $L_a \leq 60$ dB(A) (d. h. Lärmpegelbereiche I und II). Diese werden bereits durch die baulichen Anforderungen hinsichtlich des Wärmeschutzes erfüllt.

Hinweis zu Lüftungseinrichtungen:

Nach Beiblatt 1 der DIN 18005-1 [1] ist bei Beurteilungspegeln über $L_{rN} > 45$ dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich. In der VDI 2719 [9] werden bei Außengeräuschpegeln von nachts mehr als $L_{rN} > 50$ dB(A) fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen als notwendig erachtet.

---

[2] An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

[3] Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten von der Bauaufsichtsbehörde festzulegen.

Zur Gewährleistung eines ungestörten Schlafes bei gleichzeitiger Raumbelüftung ist daher zu empfehlen, dass zumindest bei Überschreitung des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV [4] von nachts IGW = 49 dB(A) zusätzliche, zur dauernden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (bspw. schalldämpfende Lüftungseinrichtungen oder eine zentrale Lüftungsanlage) installiert werden, die in Schlafräumen und Kinderzimmern einen ausreichenden Luftwechsel auch bei geschlossenen Fenstern gewährleisten.

6 Grundlagen der Verkehrslärmberechnung

Im Plangebiet sollen Wohnnutzungen zugelassen werden. Daher sind die zu erwartenden Geräuschimmissionen durch den Verkehr auf umliegenden öffentlichen Straßen zu ermitteln.

6.1 Berechnungsverfahren

Die Ermittlung der durch den Verkehr auf öffentlichen Straßen hervorgerufenen Emissionspegel erfolgt nach RLS-90.
Ausgehend von den Emissionspegeln des Verkehrsweges berechnet die Schallausbreitungssoftware, unter Beachtung der Anlage 1 der 16. BImSchV, den Beurteilungspegel für den Tag- und Nachtzeitraum.

6.2 Berechnungsvoraussetzungen und Eingangsdaten

Bei der Berechnung von Verkehrslärm ist hinsichtlich des Verkehrsaufkommens ein Prognosehorizont von mindestens 10 bis 15 Jahren zu berücksichtigen. [4]

Die zukünftig im Prognosejahr 2030/35 zu erwartenden Verkehrsmengen auf der B 209 sowie A 27 wurden in einer Verkehrsuntersuchung [13] durch das Verkehrsplanungsbüro Zacharias prognostiziert. Hiernach ist für den maßgeblichen Straßenabschnitt der B 209 (zwischen A 27 und Walsrode) von einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke DTV_{2035} = 10.300 Kfz/24 h auszugehen, mit einem Schwerlastverkehr von SV = 1.000 Lkw/24h. Für die A 27 wird eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von DTV_{2035} = 43.200 Kfz/24 h inkl. Schwerlastverkehr von SV = 10.000 Lkw/24 h angegeben.

[4] Vgl. Bundesrats-Drucksache 661/89: Begründung zur Verkehrslärmschutzverordnung - 16.BImSchV sowie BVerwG 9 C 2.06 - Urteil vom 7. März 2007

Für die Berechnung ergeben sich die nachfolgenden Emissionspegel für die maßgeblichen Straßenabschnitte. Die Aufteilung der stündlichen Verkehrsstärke (M) Tag/Nacht sowie des maßgebenden Lkw-Anteils (p) wird auf Basis der Angaben in der Verkehrsuntersuchung [13] in Ansatz gebracht.

Tabelle 2 – Emissionspegel $L_{m,E}$ – Straßenverkehrswege (Prognosezeitraum 2030/35)

Straßenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	v_{zul} [km/h]	M_{Tag} [Kfz/h]	p_{Tag} [%]	$L_{m,E,T}$ [dB(A)]	M_{Nacht} [Kfz/h]	p_{Nacht} [%]	$L_{m,E,N}$ [dB(A)]
B 209 (innerorts)	10.300	50	606	9,4	63,4	78	14,6	55,9
B 209 (außerorts)	10.300	100	606	9,4	67,6	78	14,6	59,6
Autobahn A 27	43.200	130	2.457	20,6	74,6	486	48,9	69,6

Die Straßenoberfläche der Autobahn wird in den Ausbreitungsberechnungen mit einem Asphaltbeton 0/11 ohne Splittung bzw. einem vergleichbaren Aufbau berücksichtigt, woraus ein Pegelkorrekturwert D_{StrO} = - 2 dB(A) resultiert.

Für die asphaltierte Bundesstraße wird konservativ kein Pegelkorrekturwert D_{StrO} eingerechnet. Lichtzeichengeregelte Kreuzungen sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden, demnach wurde kein Zuschlag K für die erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen vergeben. Eine nach RLS-90 zu berücksichtigende Steigung der Verkehrswege von > 5% ist nicht vorhanden.

7 Berechnung und Beurteilung

Auf Basis der unter Abschnitt 6 genannten Grundlagen werden die im geplanten Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 122 „Wohngebiet – Südlich Lohbergs Kamp" zu erwartenden Geräuschimmissionen berechnet.

7.1 Beurteilungspegel

Die Ermittlung der Beurteilungspegel L_r erfolgt nach den Bestimmungen der 16. BImSchV [4]. Die Berechnungen erfolgen unter Annahme eines schalltechnisch ebenen Geländes bei freier Schallausbreitung, d. h. die Abschirmung durch vorhandene Gebäude in der Umgebung wird konservativ nicht berücksichtigt.

Das schalltechnische Rechenmodell kann dem Anhang 1.3 entnommen werden.

Die sich durch die öffentlichen Straßen bei freier Schallausbreitung im Plangebiet ergebenden Beurteilungspegel L_{rT} /L_{rN} sind im Anhang 2 grafisch dargestellt. Es werden die Beurteilungspegel getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum, beispielhaft für die Immissionshöhe von 5,6 m (1. OG / DG), angegeben.

Durch Straßenverkehrslärm ergeben sich im Bereich der geplanten Baugrenzen folgende Beurteilungspegel[5] (vgl. Anhang 2.1/2.2):

- tags (6-22h) L_{rT} = 51 dB(A) (im Norden) – 54 dB(A) (im Süden)
- nachts (22-6h) L_{rN} = 44 dB(A) (im Norden) – 47 dB(A) (im Süden).

7.2 Hinweise zur Beurteilung

Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [1] für allgemeine Wohngebiete (WA) von tags $OW_{T,WA}$ = 55 dB(A) und nachts $OW_{N,WA}$ = 45 dB(A) werden teilweise innerhalb des Plangebietes (bei Annahme einer ungehinderten Schallausbreitung zwischen Quelle und Plangebiet) überschritten. In Bereichen, in denen die vorgenannten Werte überschritten werden, liegt im Sinne der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [1] keine „besonders ruhige Wohnlage" vor.

Im Tageszeitraum wird der für allgemeine Wohngebiete genannte Orientierungswert unterschritten.
Aufgrund dieser Unterschreitung sind Einschränkungen für wohnlich genutzte Außenbereiche (Terrassen/Balkone) im geplanten WA-Gebiet nicht erforderlich.

Im Nachtzeitraum ergibt sich eine Überschreitung des Orientierungswertes der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [1] um bis zu ΔL_N = + 2 dB.
Legt man im Rahmen der Abwägung den in Wohngebieten geltenden Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV mit IGW_N = 49 dB(A) im Nachtzeitraum zu Grunde, so ist eine Unterschreitung festzustellen. Unzumutbare Wohnverhältnisse ergeben sich im Sinne der 16. BImSchV [4] somit nicht.

Die Richtwerte für Wohngebiete der Lärmschutz-Richtlinien-StV [6] mit RW_T = 70 dB(A) im Tageszeitraum und RW_N = 60 dB(A) im Nachtzeitraum werden im geplanten WA-Gebiet tags und nachts deutlich unterschritten. Diese Richtwerte sollten als der obere Abwägungsbereich für die Errichtung neuer Wohngebäude angesehen werden.

[5] Gemäß RLS-90 [5] ist der Gesamtbeurteilungspegel auf volle dB(A) aufzurunden.

7.3 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Will man im Sinne der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [1] eine „besonders ruhige Wohnlage" schaffen, müssten aktive Schallschutzmaßnahmen errichtet werden. Im vorliegenden Fall werden ausschließlich im Nachtzeitraum die Orientierungswerte überschritten, so dass alternativ auch passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden die Wohnqualität sicherstellen können.
Aktive Schallschutzmaßnahmen müssen i. d. R. im Nahbereich der Verkehrswege errichtet werden. Dies bedingt auch eine Flächenverfügbarkeit. Im vorliegenden Fall müssten entlang der B 209 sowie ggf. auch entlang der A 27 Schallschutzwände errichtet werden, was bei der vergleichsweise geringen Überschreitung als unverhältnismäßig angesehen werden kann.

Zum Schutz der Nachtruhe sind somit passive Schallschutzmaßnahmen (vgl. Abschnitt 7.4) an den Gebäuden vorzusehen.

7.4 Passive Schallschutzmaßnahmen

Zur Ermittlung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 [8] werden die mit freier Schallausbreitung im Plangebiet berechneten Geräuschimmissionen des Verkehrslärms herangezogen.

Maßgeblicher Zeitraum stellt im vorliegenden Fall der Nachtzeitraum dar.

Mit Anhang 3 sind die auf Basis des Nachtzeitraums ermittelten „maßgeblichen Außenlärmpegel" dargestellt.
Zur Ermittlung der Lärmpegelbereiche werden die berechneten Geräuschimmissionen des Verkehrslärms (Basis Nachtzeitraum, Anhang 2.2, Immissionshöhe 5,6 m) herangezogen und um 10 dB erhöht. Zur Berücksichtigung einer möglichen gewerblichen Nutzung im Plangebiet / im Umfeld wird auf den Beurteilungspegel des Verkehrslärms der Immissionsrichtwert der TA Lärm [10] von $IRW_{T,WA}$ = 55 dB(A) energetisch addiert. Abschließend wird der Summenpegel um 3 dB erhöht.
Es ergibt sich im gesamten Plangebiet innerhalb der geplanten Baugrenzen der Lärmpegelbereich III.

Zur Gewährleistung eines ungestörten Schlafes bei gleichzeitiger Raumbelüftung ist zu empfehlen, dass bei Überschreitung des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV [4]

von nachts IGW = 49 dB(A) zur dauernden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (bspw. schalldämpfende Lüftungseinrichtungen oder eine zentrale Lüftungsanlage) installiert werden, die in Schlafräumen und Kinderzimmern einen ausreichenden Luftwechsel auch bei geschlossenen Fenstern gewährleisten. (vgl. Abschnitt 5.4)
Im vorliegenden Fall wird der vorgenannte Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV [4] durch Verkehrslärm unterschritten, so dass die verpflichtende Vorgabe einer separaten Belüftung nicht zwingend erforderlich erscheint.
Da jedoch der Orientierungswert der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [1] von nachts OW_N = 45 dB(A) in einem Teil des Plangebiets erreicht oder überschritten wird, ist zur Schaffung ruhiger Schlafverhältnisse zu empfehlen, dass die Bauherren in Schlafräumen und Kinderzimmern eine separate Belüftung installieren.

7.5 Vorschlag für die textlichen Festsetzungen

Sofern im Rahmen der Abwägung entschieden wird passive Schallschutzmaßnahmen festzusetzen, schlagen wir nachfolgende Formulierungen vor.

Textliche Festsetzungen:
Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm teilweise vorbelastet. Es gilt der Lärmpegelbereich III (*Grundlage Anhang 3*). Bei Neubau oder Sanierung von schutzbedürftigen Räumen sind folgende Vorgaben zu beachten:

1. Innerhalb des festgesetzten Lärmpegelbereiches III sind gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau" (Fassung 07/2016) Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen mit einem bewerteten Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ entsprechend der nachfolgenden Tabelle 1 zu gewährleisten:

Tabelle 1: Anforderung an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109

Lärm-pegel-bereich	„Maßgeblicher Außenlärmpegel" [in dB(A)]	Raumarten	
		A	B
		erf. $R'_{w,ges}$ des Außenbauteils in dB	
III	61 bis 65	35	30

In der Tabelle verwendete Abkürzungen:
A. … Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches
B. … Büroräume und ähnliches

2. Von den Festsetzungen des vorhergehenden Punktes kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises prüfbar nachgewiesen wird,

dass (bspw. durch Eigenabschirmung der Baukörper) ein geringerer maßgebliche Außenlärmpegel (gemäß DIN 4109, Fassung 07/2016) vorliegt.

Grundlage der Festsetzungen ist die schalltechnische Untersuchung der DEKRA Automobil GmbH, vom 22.08.2019, Az: 551397024-B01.

Allgemeine Hinweise:

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm teilweise vorbelastet, so dass passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau" (Stand 07/2016) erforderlich sind.

Alle Teile der DIN 4109 „Schallschutz im Städtebau" sind beim Beuth Verlag / Berlin erschienen und können von diesem bezogen werden. Auch können die relevanten Teile dieser Norm im Planungsamt eingesehen werden.[6]

Da der Orientierungswert der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) von nachts OW_N = 45 dB(A) erreicht oder überschritten werden kann, ist zur Schaffung ruhiger Schlafverhältnisse zu empfehlen, in Schlafräumen und Kinderzimmern eine separate Belüftung zu installieren.

[6] Es sollten hierzu die aktuellen Teile (insbesondere Teil 1 und 2) der Norm durch die Gemeindeverwaltung erworben und zur Einsichtnahme vorgehalten werden. Teil 1 ist im Anlagenband 6 des Ministerialblatts Nr. 3 (2019) [7] erschienen.

8 Schlusswort

Eine abschließende immissionsschutzrechtliche Beurteilung bleibt der zuständigen Behörde vorbehalten.

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den genannten Standort. Eine Übertragung auf andere Standorte ist nicht zulässig.

Eine auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes darf nur nach schriftlicher Genehmigung der DEKRA Automobil GmbH erfolgen.

Hamburg, 22.08.2019

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien

Sachverständige

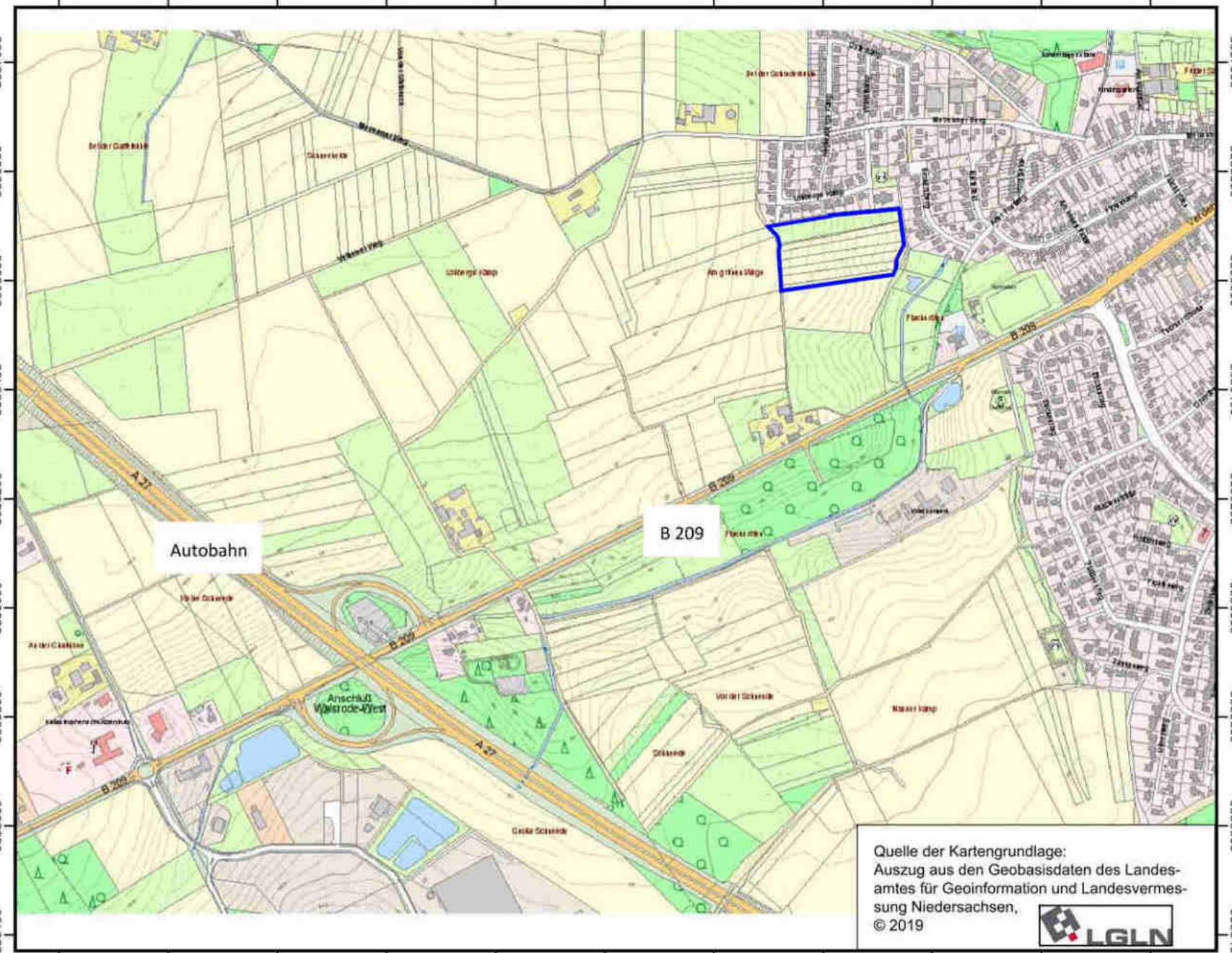
Lierschof Sophie

Sophie Lierschof M. Sc.

Projektleiter

Pit Breitmoser

Dipl.-Ing. (FH) Pit Breitmoser



Quelle der Kartengrundlage:
Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen,
© 2019

LGLN

DEKRA

DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

B-Plan Nr. 122 der Stadt Walsrode
Projektnummer: 551397024
Bearbeiter: PBr

Übersicht

Legende

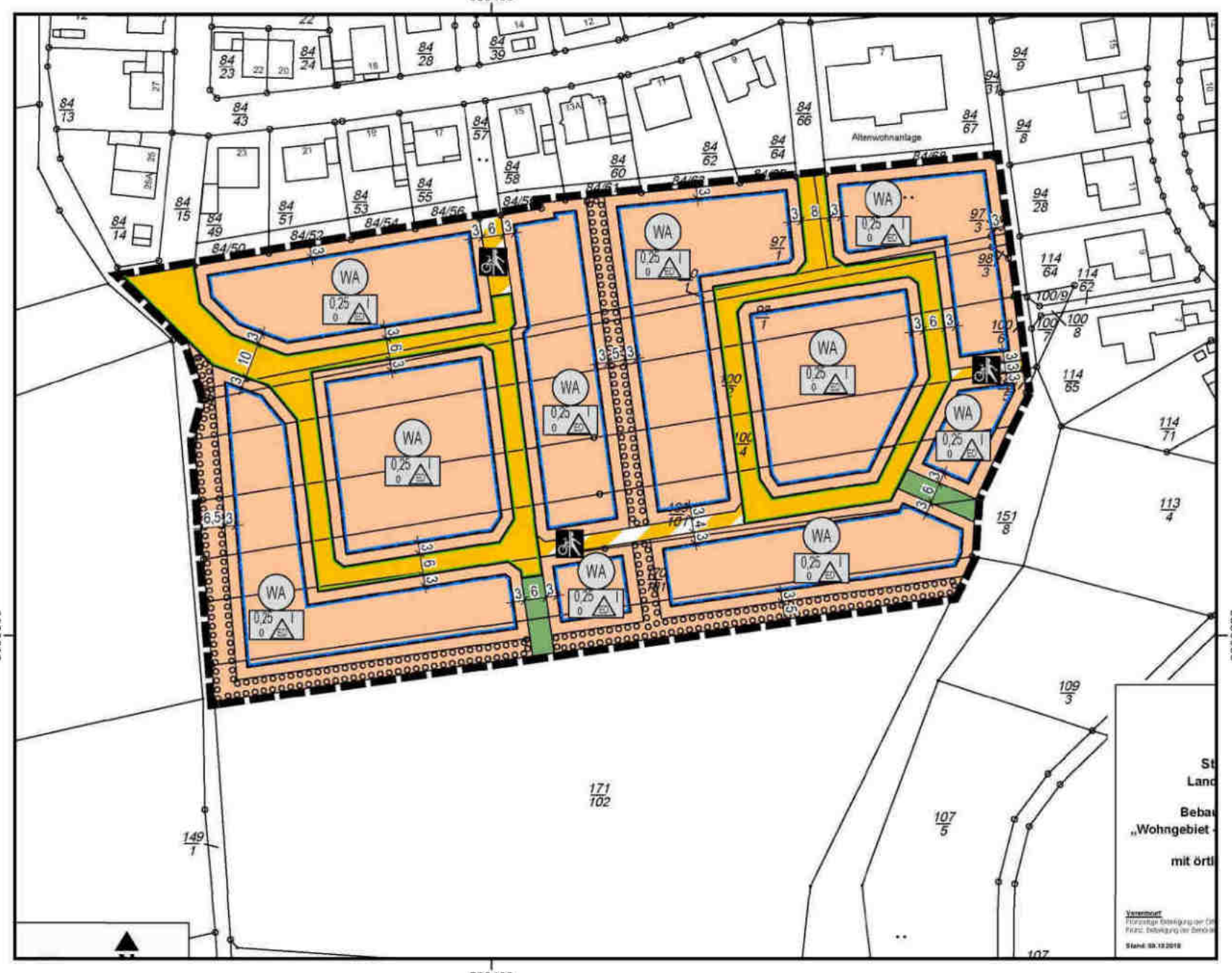
Plangebiet

Anhang 1.1

Maßstab 1:10000

0 50 100 200 m

N W O S



DEKRA

DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

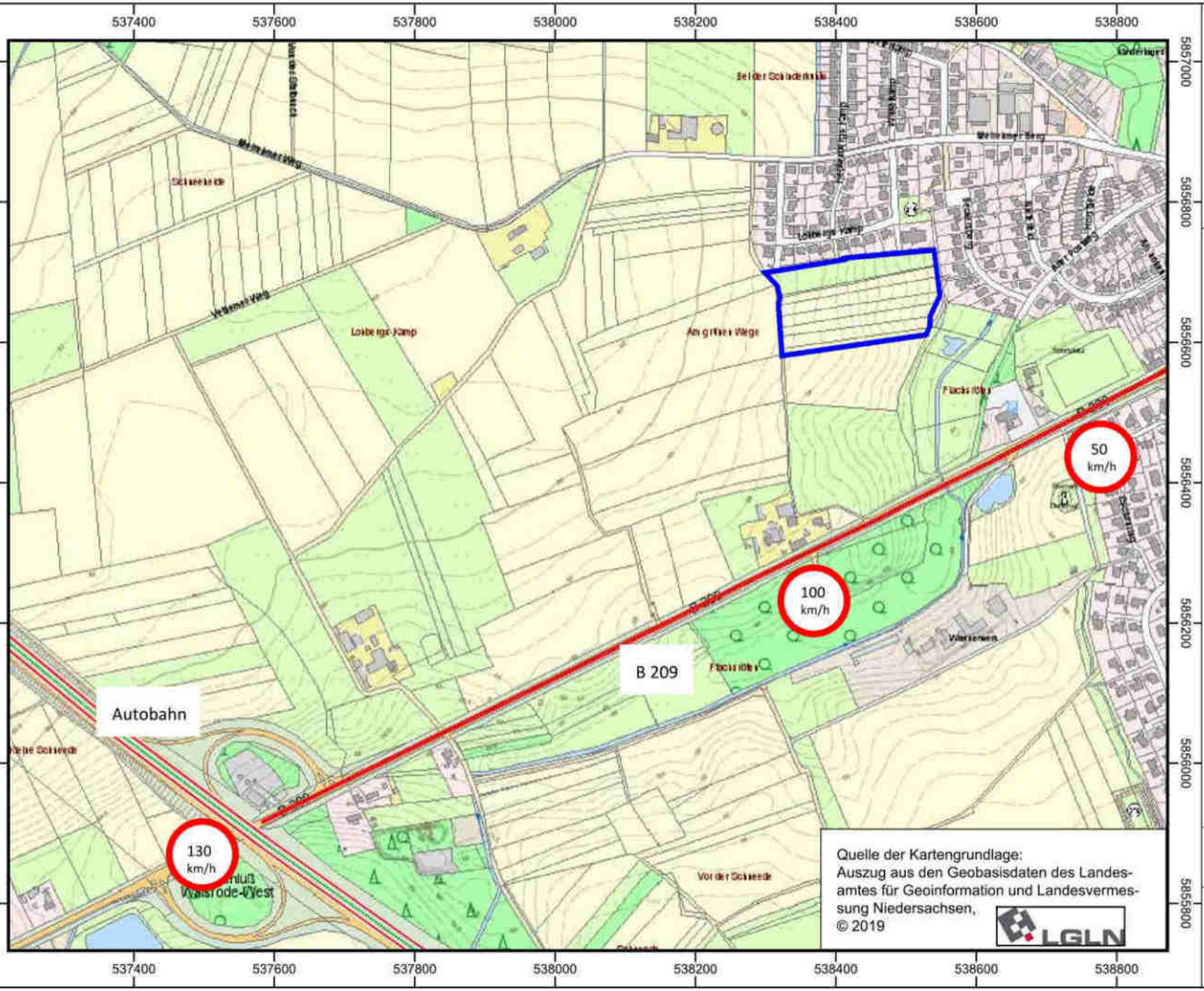
B-Plan Nr. 122 der Stadt Walsrode
Projektnummer: 551397024
Bearbeiter: PBr

Lageplan 1
Vorentwurf B-Plan Nr. 122
Stand 10/2018

Anhang 1.2

Maßstab 1:1500
0 5 10 20 m

N W O S



DEKRA

DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

B-Plan Nr. 122 der Stadt Walsrode
Projektnummer: 551397024
Bearbeiter: PBr

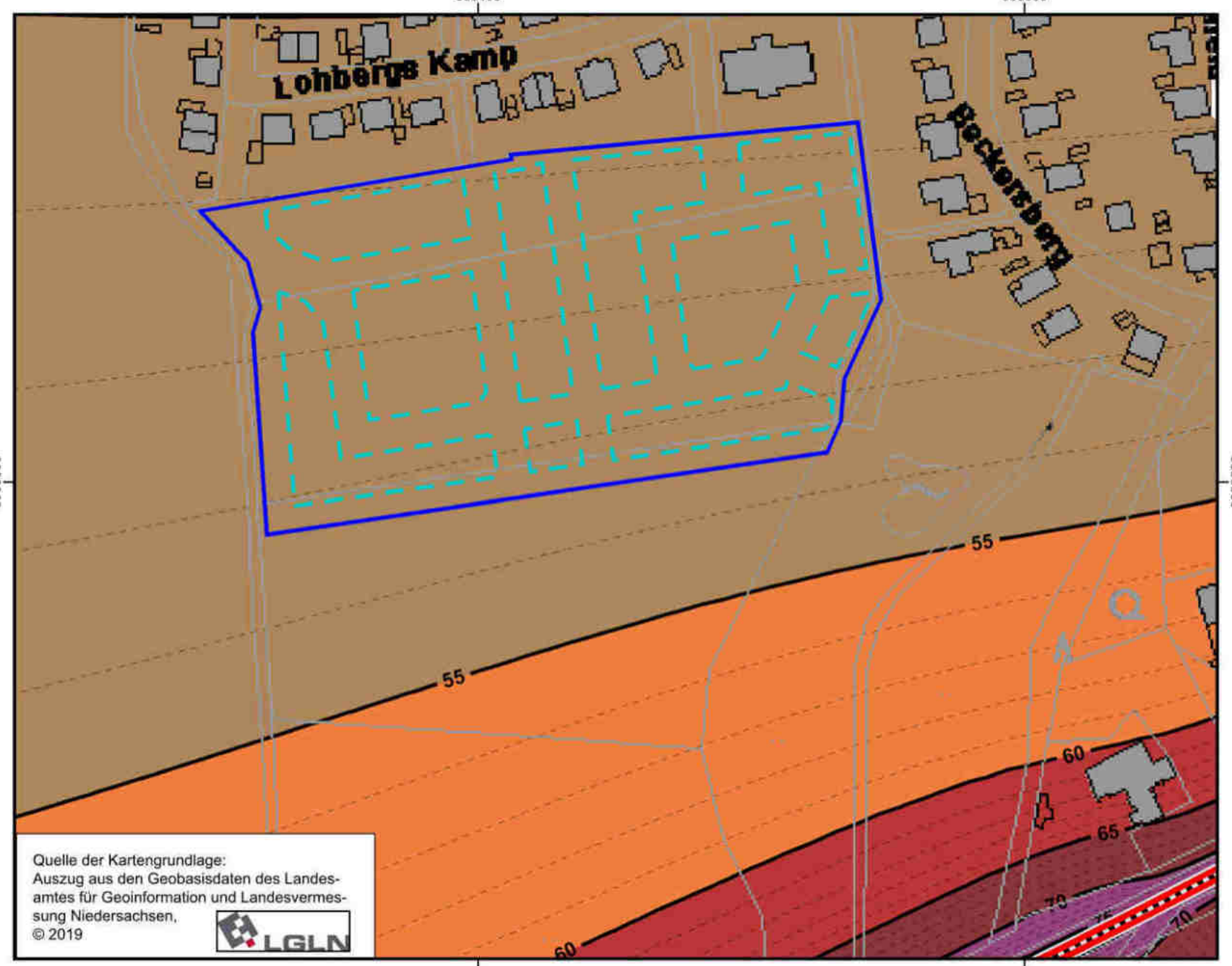
Lageplan 2
schalltechn. Modell

Legende
- Plangebiet
- Straße

Anhang 1.3

Maßstab 1:7500
0 40 80 160 m

N W O S



DEKRA

DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

B-Plan Nr. 122 der Stadt Walsrode
Projektnummer: 551397024
Bearbeiter: PBr

Rasterlärmkarte
Verkehrslärm, Tageszeitraum
Immissionshöhe 5,6 m (1.OG)

Beurteilungspegel LrT
in dB(A)

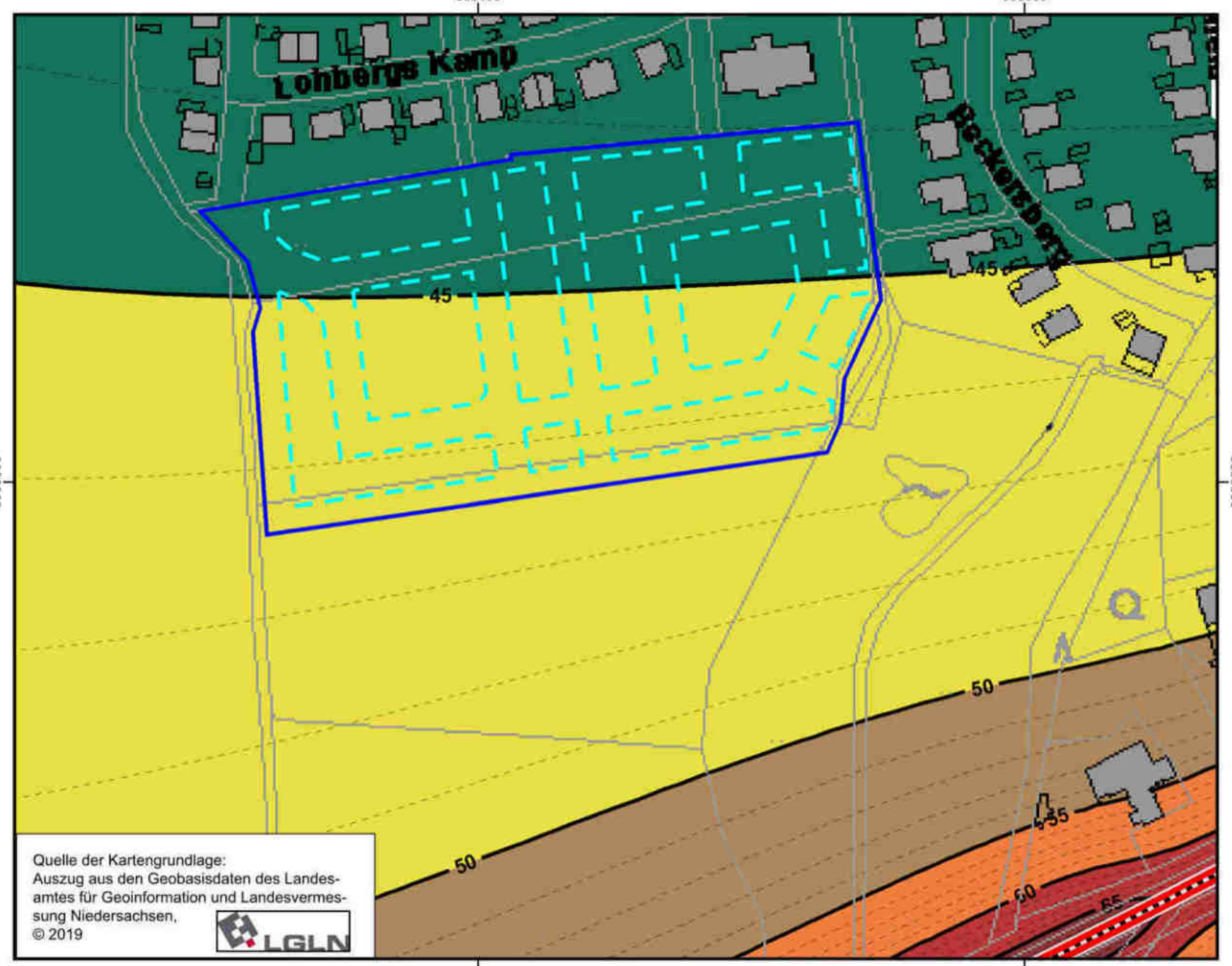
- < 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80
- >= 80

Legende
- Plangebiet
- Baugrenze (WA)
- Straße

Anhang 2.1

Maßstab 1:2000
0 10 20 40 m

N W O S



Quelle der Kartengrundlage:
Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen,
© 2019

LGLN

DEKRA

DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

B-Plan Nr. 122 der Stadt Walsrode
Projektnummer: 551397024
Bearbeiter: PBr

Rasterlärmkarte
Verkehrslärm, Nachtzeitraum
Immissionshöhe 5,6 m (1.OG)

Beurteilungspegel LrN
in dB(A)

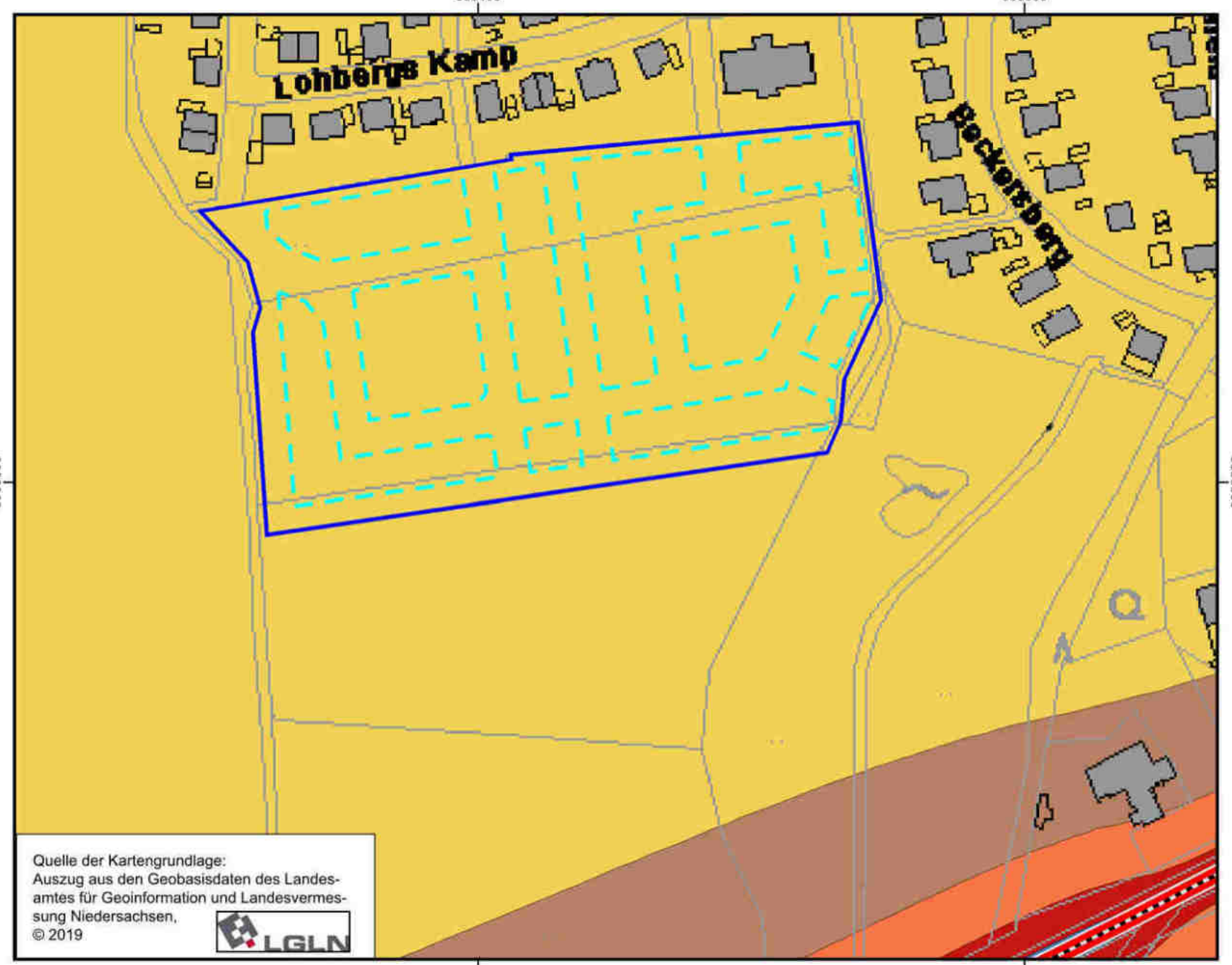
	< 35
	35 - 40
	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	75 - 80
	>= 80

Legende
- Plangebiet
- Baugrenze (WA)
- Straße

Anhang 2.2

Maßstab 1:2000
0 10 20 40 m

N W O S



DEKRA

DEKRA Automobil GmbH
Essener Bogen 10
22419 Hamburg

B-Plan Nr. 122 der Stadt Walsrode
Projektnummer: 551397024
Bearbeiter: PBr

maßgebl. Außenlärmpegel
L_a nach DIN 4109 (07/2016)
Bezug: Nachtzeitraum
$L_a = L_{rN,Verkehr} + 10$ dB
++ 55 dB + 3 dB
($L_{rN,Verkehr}$ Immission 5,6 m)

Lärmpegelbereich
L_a in dB(A)

	I	<= 55
55 <	II	<= 60
60 <	III	<= 65
65 <	IV	<= 70
70 <	V	<= 75
75 <	VI	<= 80
80 <	VII	

Legende
- Plangebiet
- Baugrenze (WA)
- Straße

Anhang 3

Maßstab 1:2000
0 10 20 40 m

N W O S

Legende

- RE-pflaster, rot (Fahrbahn)
- Betonsteinpflaster, gerumpelt, anthrazit (Fahrbahn)
- Rasenfugenpflaster, anthrazit (Zufahrten)
- Rasenfugenpflaster, anthrazit (Stellplätze)
- Betonsteinpflaster, gerumpelt, natursteinfarb. (Pflasterband)
- Wassergebundene Decke
- Rasenansaat/Grünfläche/Sickermulde
- vorh. Baum/gepl. Baum
- Neigungssymbol
- vorh. Höhe/gepl. Höhe
- Gradientenhoch-/-tiefpunkt
- gepl. SW-Kanal, Stz.
- vorh. SW-Kanal
- gepl. RW-Kanal, PP
- vorh. RW-Kanal
- gepl./vorh. Straßenleuchte
- B1 Baugrunduntersuchung
- Rundholzpoller

Auftraggeber	**Grundstücks- und Entwicklungsgesellschaft Südheide GmbH, Moorstr. 1, 29664 Walsrode**
Projekt	**Erschließung B-Plan Nr. 122 "Südlich Lohbergs Kamp" in Walsrode**
Darstellung	**Lageplan** Hydraulischer Nachweis Oberflächenentwässerung — Anlage 4 — Genehmigungsplanung — Maßstab 1 : 250
	Ingenieurbüro Woltmann + Knoop GmbH, Gewerbestraße 11, 29353 Ahnsbeck, Tel. 05145/9889-0, Fax 05145/9889-24 — Ahnsbeck, den 15.10.2020 — Z.-Nr.: 736-027-03-01

6. Ausfertigung

Projekt: Erschließung B-Plan Nr. 122 "Südlich Lohbergs Kamp" in Walsrode

Hydraulischer Nachweis der Oberflächenentwässerung der öffentlichen Straßen- und Wegeparzellen

Auftraggeber: Grundstücks- und Entwicklungsgesellschaft Südheide GmbH & Co. KG
Moorstraße 1
29664 Walsrode

Verfasser: Ingenieurbüro Woltmann + Knoop GmbH
Gewerbestraße 11
29353 Ahnsbeck

Inhaltsverzeichnis

Hydraulischer Nachweis der Oberflächenentwässerung der öffentlichen Straßen- und Wegeparzellen

Anlage 1	Erläuterungsbericht	
Anlage 2	Übersichtskarte	1 : 25.000
Anlage 3	Übersichtsplan	1 : 5.000
Anlage 4	Lageplan	1 : 250
Anlage 5	Auszug Baugrunduntersuchung	

Anlage 1

Erläuterungsbericht

Erschließung B-Plan Nr. 122 "Südlich Lohbergs Kamp" in Walsrode

Hydraulischer Nachweis der Oberflächenentwässerung
der öffentlichen Straßen- und Wegeparzellen

Inhaltsverzeichnis

		Seite
Inhaltsverzeichnis		**1**
1	**Allgemeines**	**2**
1.1	Veranlassung	2
1.2	Örtlichkeit, vorh. Situation und geplante Entwässerung	2
1.3	Einleitstellen der Entwässerung	3
1.4	Boden- und Grundwasserverhältnisse	3
2	**Hydraulische Bemessungen**	**4**
2.1	Allgemeines	4
2.2	Eingangsgrößen	4
2.2.1	Berechnungsregenspende	4
2.2.2	Angeschlossene befestigte Fläche	5
3	**Bemessung der Oberflächenentwässerung**	**7**
3.1	Allgemeines	7
3.2	Muldenversickerungen	7
3.3	Sickerbecken	9
4	**Zusammenfassung**	**10**
4.1	Ermittlung der Versickerungsmenge in l/s	10
4.2	Jahresversickerungsmenge	10
4.3	Ermittlung der Ableitungsmenge in l/s	11
4.4	Jahresableitungsmenge	11
4.5	Ermittlung des Gesamtabflusses Q_{ges}	11
4.6	Hinweise zur Pflege und Reinigung der Anlagen	12
5	**Literatur**	**13**
Anhang – Formeln		**13**

1 Allgemeines

1.1 Veranlassung

Im Zuge der Planungen zur Erschließung des Wohngebietes B-Plan Nr. 122 "Südlich Lohbergs Kamp" ist der hydraulische Nachweis für die Oberflächenentwässerung aller Fahrbahnen, Zufahrts-, Zuwegungs- und Parkflächen zu erbringen. Die damit erforderlichen Planunterlagen kommen hiermit zur Vorlage.

1.2 Örtlichkeit, vorh. Situation und geplante Entwässerung

Das geplante Baugebiet liegt am westlichen Stadtrand von Walsrode, zwischen dem nördlich angrenzenden Baugebiet Lohbergs Kamp und der südlich verlaufenden Bundesstraße B 209.

Die Erschließung erfolgt über zwei Zufahrtsstraßen (Planstraße A und Planstraße B) mit jeweiligem Planring als Einbahnstraße in Pflasterbauweise. Grundstückszufahrten und Parkplätze sind mit Rasenfugenpflaster vorgesehen (s. Lageplan, Anlage 4).

Das Gelände des Baugebietes fällt von West nach Ost um knapp mehr als 12,0 m zur südöstlichen Grenze ab.

Parallel zu den Erschließungsstraßen sind zur Oberflächenentwässerung Sickermulden geplant. Aufgrund der ausgeprägten Gefälleverhältnisse und der begrenzeten Seitenraumflächen können die Wässer z. T. nur bedingt direkt zur Versickerung kommen, sodass für verschiedene Mulden zusätzliche Notüberläufe geplant sind. Diese sollen an weitere Versickerungselemente angeschlossen werden, die somit alle nicht direkt zur Versickerung kommenden Oberflächenwässer der Straßen, Zufahrten und Stellplätze aufnehmen werden. Die Zuführung erfolgt über das natürliche Geländegefälle bzw. über Zulaufleitungen sowie Wasserläufe. Geplant sind für diesen Zweck die Sickerbecken 1 und 2 sowie die Mulden A 14 und B 7 (s. Anlage 4).

Mulde A 14 ist aufgrund des starken Gefälles terrassenartig mit 4 Teilmulden geplant. Die einzelnen Staustufen sind überströmbar mit Natursteingroßpflaster auszubilden. Zur hydraulischen Bemessung der Mulde kommen die jeweiligen Sickerflächen zusammengefasst zur Anrechnung. Bei

einem eintretenden Regenereignis durchfließt das Wasser entsprechend zeitverzögert die einzelnen Stufen.

Die Mulden A 5 und A 11 sind ebenfalls konstruktiv terrassenartig anzulegen.

Im nordöstlichen Bereich des Baugebietes lassen die baulichen sowie topografischen Verhältnisse keine vollständige Versickerung zu, sodass hier rechnerisch noch ein geringer Teil der anfallenden Wässer in den vorhandenen RW-Kanal DN 300 in Höhe R 38586305 eingeleitet werden muss.

Die Restüberlaufwassermengen des 5-jährlichen Regenereignisses sind unter Ziffer 4.3 ersichtlich.

Die Fahrbahnflächen sind je nach Pflasterart in Hellrot, Rot und Hellgrau dargestellt. Die Parkplätze sowie die weiteren Rasenfugerpflasterflächen (Zufahrten) sind in Grau und die wassergebundenen Wegedecken in Braun ersichtlich.

1.3 Einleitstellen der Entwässerung

Die anfallenden Niederschläge werden an unterschiedlichen Stellen auf dem Grundstück an den Untergrund abgegeben. Der Mittelwert für die Rechts- und Hochwerte (ETRS/UTM-Koordinaten) der verschiedenen Einleitstellen liegt bei:

R 32 538 430 H 5 856 660

1.4 Boden- und Grundwasserverhältnisse

Im Zuge der Erschließung des Wohngebietes sind zur Überprüfung der Untergrundverhältnisse in einem Raster über die Fläche verteilt insgesamt 9 Sondierbohrungen vorgenommen worden. Aufgrund der z. T. stark abweichenden Bodenverhältnisse werden für diesen Antrag zur Bemessung der Muldenversickerungen lediglich die am nächsten liegenden Bohrpunkte herangezogen. Außerdem wird nur die unterhalb des Oberbodens anzutreffende Bodenschicht bzw. Bodenschichten je nach Mächtigkeit zur Einschätzung des k_f-Wertes berücksichtigt. Es werden mittlere k_f-Werte angenommen, die zusätzlich mit dem Korrekturfaktor 0,2 multipliziert werden, um den Vorgaben des Regelwerks [1] zu entsprechen.

Für die zur Bemessung relevanten Bodenschichten unterhalb des Oberbodens wurden im Wesentlichen mittel- und feinsandige Böden angetroffen, die sehr ungleichmäßig verteilt sowohl kiesige als auch schluffige Anteile oder derartige Bereiche in unterschiedlicher Größenordnung aufwiesen.
Daraus ergeben sich abweichende k_f-Werte, die gemäß den vorliegenden Ergebnissen und nach erfolgter Korrekturberechnung zugrunde gelegt wurden. Im Bereich der Bohrungen 2 und 3 sowie 7 konnte ein k_f-Wert von $1{,}0 \cdot 10^{-5}$ m/s gewählt werden.
Für die übrigen Mulden bzw. Sickerbecken wurde ein Wert von $k_f = 5{,}0 \cdot 10^{-6}$ m/s angesetzt.
Im Bereich der Bohrungen 1 – 9 mit einer Bohrtiefe bis 4,0 m unter GOK wurde kein Grundwasser angetroffen. Lediglich an den Punkten 7 – 9 konnte Schichtenwasser bzw. kapillares Grundwasser in einer mittleren Tiefe von 2,9 m unter GOK nachgewiesen werden (s. Anlage 5).

2 Hydraulische Bemessungen

2.1 Allgemeines

Der Nachweis der vorhandenen/geplanten Versickerungseinrichtungen erfolgt gemäß dem DWA-Arbeitsblatt A-138: "Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zu Versickerung von Niederschlagswasser", 4/2005 [1]. Die Vegetationsflächen werden gemäß den o.a. Arbeitsblättern als hydraulisch nicht abflusswirksam betrachtet.

2.2 Eingangsgrößen

2.2.1 Berechnungsregenspende

Als Berechnungsregendauer für die Ermittlung der Einleitwassermengen wird jeweils die Regenspende ermittelt, die sich nach der jeweiligen Starkniederschlagsauswertung mit dem Kostra-Atlas [2] ergibt. Hierbei wurde das Rasterfeld X = 32 und Y = 31 für die Auswertung verwendet.
Bei den einzelnen Berechnungen ergeben sich unterschiedliche Regenspenden, da sich die maßgebende Regenspende aus mehreren Parametern ergibt. Sie ist abhängig vom Wiederkehrintervall, vom Speicherraum und

der Ableitungsrate bzw. Sickerleistung, wobei die Sickerleistung vor allem auch durch die Ausbildung der Flächen beeinflussbar ist.
Für die dezentralen Versickerungsmaßnahmen, wie Flächen-, Mulden-, Rigolen- oder Schachtversickerungen wird i.a. die Bemessung auf ein Wiederkehrintervall von 5 Jahren festgelegt.

2.2.2 Angeschlossene befestigte Fläche

Maßgebend für die hydraulischen Berechnungen und Nachweise sind die angeschlossenen befestigten Flächen, abgekürzt als A_u bezeichnet. Dabei handelt es sich hierbei um Pflasterflächen sowie halbgebundene Wegedecken, die im Lageplan (Anlage 4) mit Teilflächennummern und zugehörigen Größenangaben versehen sind.
In der Tabelle 2.1 sind neben den Teilflächengrößen auch die Spitzenabflussbeiwerte der einzelnen Flächen angegeben. Diese sind der Tabelle 2 Lit. [1] entnommen. In nachfolgender Berechnung wird der Abflussbeiwert für die Pflasterflächen zu $\Psi = 0{,}75$, für das Rasenfugenpflaster zu $\Psi = 0{,}5$ und für die wassergebundene Wegedecke zu $\Psi = 0{,}3$ gesetzt.

Tab. 2.1: Ermittlung der reduzierten Fläche für die Versickerungsanlagen:

Teileinzugsfläche	A Einzel	Abflussbeiwert ψ	A_u Einzel =(A * ψ)	A_u Summe	Bemerkungen
	qm		ha	ha	
A1	262	0,75	0,0197	0,0197	Planstraße A Pflaster
A2	140	0,75	0,0105	0,0302	Planstraße A Pflaster
A3	49	0,75	0,0037	0,0338	Planstraße A Pflaster
A4	73	0,75	0,0055	0,0393	Planstraße A Pflaster
A5	290	0,75	0,0218	0,0611	Planstraße A Pflaster
A6	83	0,75	0,0062	0,0673	Planstraße A Pflaster
A7	170	0,75	0,0128	0,0800	Planstraße A Pflaster
A8	42	0,75	0,0032	0,0832	Planstraße A Pflaster
A9	118	0,75	0,0089	0,0920	Planstraße A Pflaster
A10	125	0,75	0,0094	0,1014	Planstraße A Pflaster
A11	123	0,75	0,0092	0,1106	Planstraße A Pflaster
R1	24	0,50	0,0012	0,1118	Planstr. A Rasenfugenpflaster
R2	20	0,50	0,0010	0,1128	Planstr. A Rasenfugenpflaster
R3	16	0,50	0,0008	0,1136	Planstr. A Rasenfugenpflaster
R4	19	0,50	0,0010	0,1146	Planstr. A Rasenfugenpflaster
R5	21	0,50	0,0011	0,1156	Planstr. A Rasenfugenpflaster
R6	20	0,50	0,0010	0,1166	Planstr. A Rasenfugenpflaster
R7	21	0,50	0,0011	0,1177	Planstr. A Rasenfugenpflaster
R8	26	0,50	0,0013	0,1190	Planstr. A Rasenfugenpflaster
R9	22	0,50	0,0011	0,1201	Planstr. A Rasenfugenpflaster
R10	41	0,50	0,0021	0,1221	Planstr. A Rasenfugenpflaster
R11	21	0,50	0,0011	0,1232	Planstr. A Rasenfugenpflaster
B1	216	0,75	0,0162	0,1394	Planstraße B Pflaster
B2	315	0,75	0,0236	0,1630	Planstraße B Pflaster
B3	101	0,75	0,0076	0,1706	Planstraße B Pflaster
B4	213	0,75	0,0160	0,1866	Planstraße B Pflaster
B5	100	0,75	0,0075	0,1941	Planstraße B Pflaster
B6	60	0,75	0,0045	0,1986	Planstraße B Pflaster
B7	84	0,75	0,0063	0,2049	Planstraße B Pflaster
B8	331	0,75	0,0248	0,2297	Planstraße B Pflaster
R12	12	0,50	0,0006	0,2303	Planstr. B Rasenfugenpflaster
R13	5	0,50	0,0003	0,2305	Planstr. B Rasenfugenpflaster
R14	24	0,50	0,0012	0,2317	Planstr. B Rasenfugenpflaster
R15	28	0,50	0,0014	0,2331	Planstr. B Rasenfugenpflaster
R16	9	0,50	0,0005	0,2336	Planstr. B Rasenfugenpflaster
R17	22	0,50	0,0011	0,2347	Planstr. B Rasenfugenpflaster
R18	31	0,50	0,0016	0,2362	Planstr. B Rasenfugenpflaster
R19	8	0,50	0,0004	0,2366	Planstr. B Rasenfugenpflaster
W1.1	32	0,30	0,0010	0,2376	Gehweg Mineralgemisch
W1.2	24	0,30	0,0007	0,2383	Gehweg Mineralgemisch
W1.3	63	0,30	0,0019	0,2402	Gehweg Mineralgemisch
W2	113	0,30	0,0034	0,2436	Gehweg Mineralgemisch
W3	40	0,30	0,0012	0,2448	Gehweg Mineralgemisch
SUMME	**3.557**		**0,2448**		

3 Bemessung der Oberflächenentwässerung

3.1 Allgemeines

Zum Nachweis der einzelnen Versickerungselemente wird das Arbeitsblatt A 138 [1] angewendet. Die Bemessung erfolgt dabei mit veränderlichen Regenspenden, wie unter Ziffer 2.2.1 erläutert. Außerdem werden in allen Bereichen Spitzenabflussbeiwerte berücksichtigt. Zusätzlich ist ein sogenannter f_z-Wert zu berücksichtigen. Dieser Faktor soll eine mögliche Unterbemessung verhindern. Man kann für den Faktor drei unterschiedliche Werte und somit Sicherheitsstufen wählen. Generell wird bei den einzelnen Bemessungen eine mittlere Sicherheit ($f_z = 1{,}15$) gewählt, sofern nichts Anderes festgelegt wird.

Zur Verkürzung des Antrages werden die einzelnen Versickerungen tabellarisch nachgewiesen. Im Anhang des Erläuterungsberichts sind die zugrundeliegenden Formeln aufgeführt.

3.2 Muldenversickerungen

Es sind insgesamt 21 Muldenversickerungen nachzuweisen. Diese sind im Lageplan (Anlage 4) als solche bezeichnet.

Die nachzuweisenden Mulden sind mit einer erforderlichen Stichtiefe zwischen 0,1 m bis 0,4 m auszubilden, Mulde B 7 erhält abweichend davon eine Tiefe von 0,6 m (vgl. Tab. 3.2).

Die Bemessung / Nachweis der Mulden wird mittels der Tabellen 3.1 und 3.2 dargestellt.

Gem. Arbeitsblatt 138 wird gefordert, dass Mulden in weniger als 24 h wieder entleert sein sollen, allerdings bezogen auf ein 1-jährliches Ereignis. Im vorliegenden Fall wird die Forderung für die Mulden, bedingt aufgrund der limitierendenden Breite im Seitenraumbereich, vorwiegend bereits für das maßgebende 5-jährliche Ereignis unterschritten. Abweichend davon ist für Mulde A 14 und B 7 das 1-jährliche Regenereignis maßgeblich.

Tab. 3.1: Nachweis der Mulden – Teil 1:

Ver-sickerung Nr.	TF	$r_{D(n)}$	D	A_u Summe	A_S angesetzt	V_s berechnet
		l/(s*ha)	min	m²	m²	m³
Mulde A1	A1 + R1	43,1	120	209	125	9,31
Mulde A2	A2 + R2	43,1	120	115	76	5,24
Mulde A3	A3 + R3	31,7	180	45	18	1,91
Mulde A4	A4 + R4	53,6	90	39	14	1,34
Mulde A5	A5 + R10 + R11	53,6	90	119	46	4,05
Mulde A6	A6 + R9	43,1	120	73	21	2,49
Mulde A7	A7 + R7 + R8	43,1	120	31	18	1,38
Mulde A8	A8	31,7	180	22	11	0,94
Mulde A9	A10 + R5	43,1	120	34	19	1,51
Mulde A10	A11	31,7	180	27	14	1,19
Mulde A11	R6 + W1.3	72,9	60	29	60	2,06
Mulde A12	W1.2	72,9	60	7	23	0,67
Mulde A13	W1.1	72,9	60	10	27	0,83
Mulde A14	A9 + W2 + ÜL MA8 + ÜL MA9 + ÜL MA10	18,8	360	267	53	11,67
Mulde B1	B1 + R12	53,6	90	108	38	3,68
Mulde B2	B2 + R13 + R14 + R19 + ÜL MB3	43,1	120	205	47	7,04
Mulde B3	B3	31,7	180	56	28	2,43
Mulde B4	B4 + R18	31,7	180	45	24	1,98
Mulde B5	B5 + R17	43,1	120	11	7	0,50
Mulde B6	B7 + R16	31,7	180	20	10	0,85
Mulde B7	B8 + R15 + W3 + ÜL MB6	13,8	540	322	53	14,36
SUMME				**1.793**	**732**	**75,4**

Tab. 3.2: Nachweis der Mulden – Teil 2:

Ver-sickerung Nr.	A_u Überlauf	z_m berechnet	zul. z_m	Q_s	$A_u : A_s$	t_E für n=0,2
	m²	m	m	l/s		h
Mulde A1	kein ÜL	0,07	0,10	0,31	1,7	8,3
Mulde A2	kein ÜL	0,07	0,10	0,19	1,5	7,7
Mulde A3	kein ÜL	0,11	0,13	0,05	2,5	11,8
Mulde A4	25,00	0,10	0,10	0,07	2,8	5,3
Mulde A5	130,00	0,09	0,09	0,23	2,6	4,9
Mulde A6	kein ÜL	0,12	0,15	0,11	3,5	6,6
Mulde A7	120,00	0,08	0,09	0,05	1,7	8,5
Mulde A8	10,00	0,09	0,09	0,03	2,0	9,5
Mulde A9	70,00	0,08	0,09	0,05	1,8	8,8
Mulde A10	65,00	0,08	0,09	0,04	1,9	9,4
Mulde A11	kein ÜL	0,03	0,05	0,15	0,5	3,8
Mulde A12	kein ÜL	0,03	0,05	0,06	0,3	3,3
Mulde A13	kein ÜL	0,03	0,05	0,07	0,4	3,4
Mulde A14	kein ÜL	0,22	0,25	0,13	5,0	24,5
Mulde B1	60,00	0,10	0,10	0,19	2,8	5,4
Mulde B2	70,00	0,15	0,15	0,24	4,4	8,3
Mulde B3	20,00	0,09	0,09	0,07	2,0	9,6
Mulde B4	130,00	0,08	0,09	0,06	1,9	9,2
Mulde B5	75,00	0,07	0,09	0,02	1,6	7,9
Mulde B6	48,00	0,09	0,09	0,03	2,0	9,5
Mulde B7	kein ÜL	0,27	0,30	0,13	6,1	30,1
SUMME				**2,25**		

3.3 Sickerbecken

Zur Versickerung der Überlaufwassermengen aus einzelnen Muldenversickerungen, die nicht sämtlichanfallende Wässer einer Teilfläche aufnehmen können, sind die Sickerbecken 1 und 2 geplant.

Die entsprechenden, den Mulden wegen Überlastung nicht mehr anrechenbaren reduzierten Teilflächen, die zur Bemessung der Sickerbecken berücksichtigt werden, sind der Tabelle 3.3 zu entnehmen. Hinzu kommen ggf. weitere Flächen, die direkt den Sickerbecken zugeordnet werden und zusammen als A_u Summe aufgeführt sind.

Tabelle 3.3: Nachweis Sickerbecken

Sicker-becken	TF	$r_{D(n)}$	D	A_u Summe	$A_{S,ges}$	$h_{Einstau}$	l_{Se}	b_{Se}	BS	$V_{S,verh}$	$V_{S,max}$	$Q_{S,max}$
		l/(s*ha)	min	m²	m²	m	m	m	1 : m	m³	m³	l/s
1	ÖL MA4 + ÖL MA5 + ÖL MA6 + ÖL MA7	6,6	1.440,0	275,0	57,0	0,4	18,0	2,5	1,3	19,0	13,5	0,07
2	B6 + ÖL MB4 + ÖL MB5	11,1	720,0	250,0	86,1	0,3	16,5	4,5	1,5	25,2	10,7	0,09
Summe					143							0,16

4 Zusammenfassung

4.1 Ermittlung der Versickerungsmenge in l/s

Die Einleitungsmenge, die in den Untergrund abgegeben wird, entspricht der Sickerleistung der einzelnen nachgewiesenen Mengen. Sie beträgt:

$$Q_S = \Sigma Q_{Si} \quad \text{in l/s} \qquad (4.1)$$

Tabelle 4.1: Ermittlung von $Q_{S,ges}$:

Einleitstelle	A_S	Q_S
	m²	l/s
Muldenversickerung A1 - A14 und B1 - B7	732	2,25
Sickerbecken 1 u. 2	143	0,16
Summe	**875**	**2,40**

$Q_S = 2{,}40$ l/s

4.2 Jahresversickerungsmenge

Die Berechnung der Jahres-Einleitwassermenge erfolgt nach der Formel:

$$Q_a = 10^{-3} \cdot (A_{u,vers} + A_S) \cdot h_{Nm} \quad \text{in m}^3\text{/a} \qquad (4.2)$$

h_{Nm} : Mittlere jährliche Niederschlagshöhe in l/(m²·a) ≡ mm

A_u: versickerungswirksame undurchlässige Fläche = 2.448,0 m²
(s. Tab. 2.1)

A_S: gesamte Sickerfläche = 875,0 m² (s. Tab.4.1)

Es wird ein Jahresniederschlag (h_{Nm}) von 700 mm angenommen. Daraus folgt:

$Q_a = 10^{-3} \cdot (2.448,0 + 875,0) \cdot 700$

$= \underline{2.326,1\ m^3/a}$

4.3 Ermittlung der Ableitungsmenge in l/s

Die Summe der Ableitungswassermenge aus den Mulden B 1 und B 2 in den vorhandenen RW-Kanal DN 300 ist in der Tabelle 4.2 aufgeführt. Dabei wird das fünfjährige Regenereignis mit einer Dauer von D = 15 Minuten und $r_{15(0,2)}$ = 174,0 l/s·ha angesetzt. Die Ableitungsmenge ergibt sich aus dieser Regenspende und der undurchlässigen Fläche $A_{u,ÜL}$.

Tabelle 4.2: Ermittlung von Qab:

$A_{u,ÜL}$	$A_{u,ab}$	Q_{ab}
	m²	l/s
Mulde B1	60	1,04
Mulde B2	70	1,22
Summe	**130**	**2,26**

4.4 Jahresableitungsmenge

$Q_{ab} = 10^{-3} \cdot A_{u,ab} \cdot h_{Nm}$ in m³/a (4.3)

$= 10^{-3} \cdot 130,0 \cdot 700$

$= \underline{91,0\ m^3/a}$

4.5 Ermittlung des Gesamtabflusses Q_{ges}

Der Gesamtabfluss Q_{ges} berechnet sich aus der Gesamtversickerungsmenge und der Gesamtableitungswassermenge:

$Q_{ges} = Q_S + Q_{ab}$ in l/s (4.4)

= 2,4 + 2,26

= 4,66 l/s

4.6 Hinweise zur Pflege und Reinigung der Anlagen

Zur Sicherung der Funktionstüchtigkeit der Sickermulden ist eine Kontrolle der Anlagen in regelmäßigen Abständen erforderlich. Da es in den Sickeranlagen zur Sedimentation von feinen Bodenpartikeln kommen kann, sind diese Speicherräume in gewissen Abständen zu reinigen, um stets genügend Speicherkapazität freizuhalten.

Der Verfasser

Ahnsbeck, den 15.10.2020 — (Unterschrift, Stempel)

(Ort, Datum)

BERATENDER INGENIEUR · Dipl.-Ing. H.-G. WOLTMANN · INGENIEURKAMMER EL-Nr. 305 NIEDERSACHSEN

Der Auftraggeber

Walsrode, den

(Ort, Datum) (Unterschrift, Stempel)

5 Literatur

[1] DWA-A 138
Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zu Versickerung von Niederschlagswasser, Hennef, April 2005, Selbstverlag DWA

[2] Starkniederschlagshöhen für Deutschland: KOSTRA
Deutscher Wetterdienst (DWD) 2010R 3.2
Offenbach am Main, 2017, Selbstverlag des DWD

Soweit zum Verständnis erforderlich, wird im Laufe der Berechnungen beispielsweise wie folgt auf bestimmte Tabellen, Diagramme, etc. aus vorgenannten Schriften hingewiesen:

[1]; Bild 3

Anhang – Formeln

Muldenversickerung – beispielhaft für Mulde A 14

Gegeben:

A_u = 122,4 m²

$A_{u,ÜL}$ = 145,0 m² (anzurechnende Fläche Überl. Mulden A8 – A10)

$A_{u,ges}$ = 267,4 m²

k_f = $5{,}0 \cdot 10^{-6}$ m/s (s. Kap. 1.4)

A_S = 53,0 m²

f_z = 1,15

Nach Auswertung der Starkniederschlagsereignisse für den 5-jährlichen Bemessungsfall ergab sich das 360-minütige Ereignis für die Mulde als maßgebend.

Maßgebende Regenspende: $r_{360(0,2)}$ = 18,8 l/(s·ha)

Das Volumen ergibt sich dann nach Gleichung 3.1 zu:

$$V = \left[\left(A_u + A_s\right)\cdot 10^{-7}\cdot r_{D(n)} - A_s\cdot\frac{k_f}{2}\right]\cdot D\cdot 60\cdot f_z \quad \text{in m}^3 \quad (3.1)$$

$$= \left[\left(267{,}4 + 53{,}0\right)\cdot 10^{-7}\cdot 18{,}8 - 53{,}0\cdot\frac{5{,}0\cdot 10^{-6}}{2}\right]\cdot 360{,}0\cdot 60\cdot 1{,}15$$

$= \underline{11{,}67\ m^3}$

Für As = 53,0 m² ergibt sich im Bemessungsfall dann eine mittlere Einstauhöhe von:

$z_m = V/A_s$ in m (3.2)

$= 11{,}67 / 53{,}0$

$= \underline{0{,}22\ m}$

Die Sickerleistung der Muldenversickerung errechnet sich dann wie folgt:

$Q_s = A_s \cdot k_f / 2 \cdot 10^3$ in l/s (3.3)

$= 53{,}0 \cdot 5{,}0 \cdot 10^{-6} / 2 \cdot 10^3$

$= \underline{0{,}133\ l/s}$

Der Nachweis der Einstaudauer ist besonders bei geringen Durchlässigkeiten relevant, da ein zu langer Einstau zu Verschlämmungen in den Mulden führt. Der Nachweis wird hier für das einjährliche Regenereignis (n = 0,1) erbracht.

vorh. $t_E = 2 \cdot z_{m,n=0,1} / k_f$ in s (3.4)

$= 2 \cdot 0{,}11 / 5{,}0 \cdot 10^{-6}$

$= \underline{43.105\ s} \Rightarrow \underline{12{,}0\ h} < 24\ h$

Sickerbecken 1

Gegeben:

$A_u = 275{,}0\ m^2$ (Überlauf Mulden A 4 bis A 7)

$k_f = 5{,}0 \cdot 10^{-6}$ m/s (Kap. 1.4)

$f_z = 1{,}15$

(Hinweis: Die Mulde A 6 führt theoretisch lediglich das Überlaufwasser der Mulden A 4 und A 5 über den Überlauf in das Sickerbecken 1 ab, vgl. Tab. 3.2 und Lageplan, Anlage 4.)

Nach Auswertung der Starkniederschlagsereignisse für den 5-jährlichen Bemessungsfall ergibt sich das 1.440-minütige Ereignis für das Sickerbecken als maßgebend. Die Regenspende beträgt demnach $r_{1440,(0,2)} = 6{,}60$ l/(s·ha).

Gewählt:

a_2	= 18,0 m	(mittl. Sohllänge)
b_2	= 2,5 m	(mittl. Sohlbreite)
h	= 0,35 m	(nutzbare Höhe)
Bö	= 1 : m	(wesentliche Böschungsneigung, stirnseitig höher)
m	= 1,25	

Die wirksame Versickerungsfläche des Sickerbeckens ergibt sich nach [1] zu:

$$A_S = \frac{1}{2}\left(A_{S,min} + A_{S,max}\right) \quad \text{in m}^2 \qquad (3.5)$$

mit

$A_{S,min}$ = Sohlfläche des Sickerbeckens in m^2

$A_{S,max}$ = Benetzte Fläche bei Vollfüllung in m^2

Es gilt:

$$A_{S,max} = 2 \cdot \sqrt{h^2 + (h \cdot m)^2} \cdot (a_2 + b_2 + 2 \cdot h \cdot m) + a_2 \cdot b_2 \quad \text{in m}^2 \qquad (3.6)$$

$$= 2 \cdot \sqrt{0{,}35^2 + (0{,}35 \cdot 1{,}25)^2} \cdot (18{,}0 + 2{,}5 + 2 \cdot 0{,}35 \cdot 1{,}25) + 18{,}0 \cdot 2{,}5$$

$$= \underline{68{,}95\ m^2}$$

$$A_{S,min} = a_2 \cdot b_2 \quad \text{in m}^2 \qquad (3.7)$$

$$= 18{,}0 \cdot 2{,}5$$

$$= \underline{45{,}0\ m^2}$$

Durch Einsetzen in die Gl. 3.5 ergibt sich die wirksame Versickerungsfläche zu:

$$A_S = 0{,}5 \cdot (45{,}0 + 68{,}95)$$

$$= \underline{56{,}98\ m^2}$$

Anhand der Sickerfläche wird nachfolgend die Sickerleistung errechnet (3.8). Diese ist notwendig, um das maximale Speichervolumen bestimmen zu können. Da es im Sickerbecken keine Absetzzone gibt, wird davon aus-

gegangen, dass die Sohlfläche einen wesentlich geringeren k_f-Wert aufweist, weil sie sich im Laufe der Zeit durch Kolmation zusetzen wird. Daher wird hier für die Sohle der auf ein Fünftel reduzierte k_f-Wert angesetzt.

$$Q_S = ((A_{S,min} \cdot k_f / 10 + (A_E - A_{S,min}) \cdot k_f / 2 + Q_{S,min})/2) \cdot 10^3 \quad \text{in l/s} \qquad (3.8)$$

mit

A_E = Fläche an der Einstau-Oberkante (= $a_1 \cdot b_1$)

$Q_{S,min}$ = Sickerleistung an der Sohle mit vermindertem k_f-Wert

$$Q_{S,min} = (A_{S,min} \cdot k_f / 10) \cdot 1000 \quad \text{in l/s} \qquad (3.9)$$
$$= (45{,}0 \cdot 5{,}0 \cdot 10^{-6} / 10) \cdot 1000$$
$$= \underline{0{,}023 \text{ l/s}}$$

$$Q_S = ((45{,}0 \cdot 5{,}0 \cdot 10^{-6} / 10 + (63{,}7 - 45{,}0) \cdot 5{,}0 \cdot 10^{-6}/2 + 0{,}023)/2) \cdot 10^3$$
$$= \underline{0{,}046 \text{ l/s}}$$

Das maximale Volumen ergibt sich aus der Formel (3.10):

$$V_{s,max} = \left(A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - Q_s \cdot 10^{-3}\right) \cdot D \cdot 60 \cdot f_z \quad \text{in m}^3 \qquad (3.10)$$
$$= \left(275{,}0 \cdot 10^{-7} \cdot 6{,}60 - 0{,}046 \cdot 10^{-3}\right) \cdot 1.440{,}0 \cdot 60 \cdot 1{,}15$$
$$= \underline{13{,}48 \text{ m}^3}$$

Das vorhandene Speichervolumen des Sickerbeckens lässt sich mit der Gleichung (3.11) berechnen zu:

$$V_{vorh} = \frac{h}{6} \cdot \left[(2 \cdot a_1 + a_2) \cdot b_1 + (2 \cdot a_2 + a_1) \cdot b_2\right] \quad \text{in m}^3 \qquad (3.11)$$

mit

a_1 = 18,88 m = $a_2 + 2 \cdot h \cdot m$

b_1 = 3,38 m = $b_2 + 2 \cdot h \cdot m$

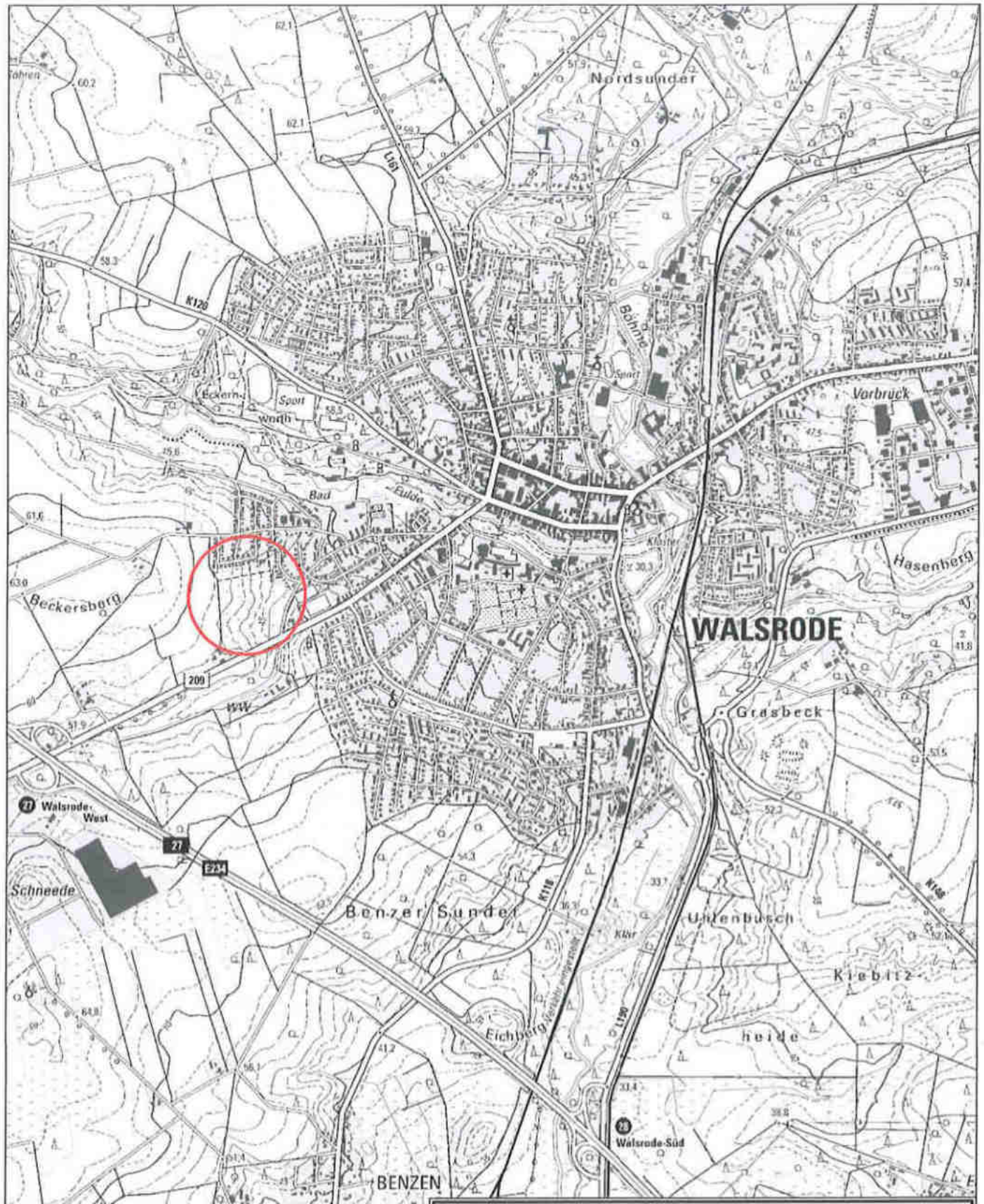
Mit den gewählten Maßen des Sickerbeckens berechnet sich das Volumen zu:

$$V_{vorh} = \frac{0{,}35}{6} \cdot \left[(2 \cdot 18{,}88 + 18{,}0) \cdot 3{,}38 + (2 \cdot 18{,}0 + 18{,}88) \cdot 2{,}5 \right]$$

$$= \underline{18{,}98\ m^3}$$

Die Berechnung hat gezeigt, dass die gewählten Maße für das Sickerbecken ein ausreichendes Speichervolumen ergeben.

$V_{vorh} = 18{,}98\ m^3 \quad > \quad V_{S,max} = 13{,}48\ m^3$



Auftraggeber	Grundstücks- und Entwicklungsgesellschaft Südheide GmbH & Co. KG, Moorstr. 1, 29664 Walsrode
Projekt	Erschließung B-Plan Nr. 122 Wohngebiet "Südlich Lohbergs Kamp" in Walsrode
Darstellung	**Übersichtsplan** Hydraulischer Nachweis Oberflächenentwässerung
	Anlage 2
	Genehmigungsplanung
	Maßstab 1 : 25000
Ingenieurbüro Woltmann + Knoop GmbH Gewerbestraße 11, 29353 Ahnsbeck Tel. 05145/9889-0, Fax 05145/9889-24	Ahnsbeck, den 15.10.2020 Z.-Nr.: 736-026-05-01

Auftraggeber	**Grundstücks- und Entwicklungsgesellschaft Südheide GmbH & Co. KG, Moorstr. 1, 29664 Walsrode**
Projekt	**Erschließung B-Plan Nr. 122 Wohngebiet "Südlich Lohbergs Kamp" in Walsrode**
Darstellung	**Übersichtsplan** — **Hydraulischer Nachweis Oberflächenentwässerung** — Anlage 3 — Genehmigungsplanung — Maßstab 1 : 5000
	Ingenieurbüro Woltmann + Knoop GmbH, Gewerbestraße 11, 29353 Ahnsbeck, Tel. 05145/9889-0, Fax 05145/9889-24 — Ahnsbeck, den 15.10.2020 — Z.-Nr.: 736-025-05-01

Legende
Lageplan
Ingenieurbüro:
Wollmann + Knopp GmbH
Maßstab: 1 : 250

Freisportanlagen, Golf- und Reitplätze

Baugrund- und Baustoffuntersuchungen
Eignungs- und Kontrollprüfungen an Vegetationssubstraten
und mineralischen Baustoffen

Prüflabor Morbach

Strassenbau und Tiefbau

Baugrund- und Baustoffuntersuchungen
Rammkernbohrungen, Rammsondierungen
Lastplattendruckversuche, Verdichtungsprüfungen

GES - Grundstücks- und
Erschließungsgesellschaft Südheide mbH
Herrn Blessmann
Moorstraße 1
29664 Walsrode

über

Ing.-büro
Woltmann + Knoop GmbH
Gewerbestraße 11
29353 Ahnsbeck

14.07.2017
gb-fm

PRÜFBERICHT NR.: 17.156

Bauvorhaben: **Walsrode,**

Erweiterung Baugebiet Meirehmer Berg

hier: bodenmechanische Untersuchungen

Bezug:

. Beauftragung Herr Woltmann per E-Mail vom 18.05.2017
. Ortstermin mit Probennahme und Versuchsdurchführung vom 29.05.2017

Anlass der Untersuchung: Überprüfung der Untergrundverhältnisse

Dipl.-Ing.(FH) Frank Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode

Telefon: (05161) 9 80 10
Telefax: (05161) 98 01 20
info@pl-morbach.de

Volksbank Lüneburger Heide eV
IBAN:DE38240603000002536401
BIC.: GENO DEF1 NBU

Commerzbank AG
DE13250400660296602600
COBA DEFF XXX

Für die südliche Erweiterung des Baugebietes Meirehmer Berg in Walsrode sollten die Untergrundverhältnisse erkundet werden. Auf der hier derzeit vorliegenden landwirtschaftlichen Fläche wurde daher an den im Lageplan (E-Mail vom 18.05.2017) angegebenen neun Stellen eine Bestandsaufnahme durchgeführt. Die Rammkernbohrungen wurden gemäß der Beauftragung jeweils bis 4,00 m unter aktueller Geländeoberkante (GOK) niedergebracht.

Gemäß dem Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS) werden mit Abrufdatum vom 19.05.2017 für die Standorte der Bohrungen folgende Geländeurhöhen und Grundwasseroberflächen angegeben:

Bohrpunkt	GPS Daten Latitude / Longitude	NIBIS Kartenserver	
		Geländeurhöhe [m NHN]	Grundwasseroberfläche [m NHN]
B 1	52.858521 / 9.69738	55,63	> 42,5 – 45
B 2	52.858067 / 9.569979	55,37	
B 3	52.857921 / 9.569942	55,10	
B 4	52.858662 / 9.570656	52,52	> 40,0 – 42,5
B 5	52.858356 / 9.570736	52,02	
B 6	52.858060 / 9.570824	52,12	
B 7	52.858705 / 9.571694	48,00	> 37,5 – 40
B 8	52.8585 / 9.571711	47,49	> 40,0 – 42,5
B 9	52.858136 / 9.571745	47,19	

Somit sind vom höchstgelegenen Aufschlusspunkt (B 1) bis zum niedrigsten Aufschlusspunkt (B 9) Grundwasserflurabstände von mind. 10,6 m bis mind. 4,7 m unter GOK zu erwarten.
Da die Bohrungen vollständig oberhalb der zu erwartenden Grundwasserlage enden, mussten diese nicht beim Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie angezeigt und keine Genehmigung vom Landkreises Heidekreis eingeholt werden.
Die tatsächliche Höhe der Ansatzpunkte wurde durch ein Flächennivellement eingemessen und auf eine Bezugshöhe des NIBIS umgerechnet. Somit wurden in den Bohrprofilen die tatsächlichen Geländehöhen angegeben.

Dipl.-Ing.(FH) Frank Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode

Telefon: (05161) 9 80 10
Telefax: (05161) 98 01 20
info@pl-morbach.de

Volksbank Lüneburger Heide eV
IBAN:DE38240603000002536401
BIC.: GENO DEF1 NBU

Commerzbank AG
DE13250400660296602600
COBA DEFF XXX

Schichten- und Wasserverhältnisse (Anlagen 2 bis 5)

Oberboden wurde in Schichtdicken von 23 cm bis 62 cm (i. M. 32,8 cm) angetroffen, der sich in zwei Erscheinungsbildern darstellt.
An B 1 bis B 6 (westlich und mittleres Baufeld) und B 9 (unterer östlicher Bereich) ist er von feinsandiger, schwach schluffiger und humoser Struktur. Im oberen und mittleren östlichen Baufeld (B 7 und B 8) ist er von mittel bis feinsandiger und schwach schluffiger Struktur.

Unterlagert ist der Oberboden von nichtbindigen, schwach schluffigen Sanden oder Sand-/ Schluffgemischen. Mit zunehmender Tiefe ist ein zunehmender Feinkornanteil zu verzeichnen. Ab ca. 3,00 m unter GOK (mittlerer südlicher Bereich) wurden bindige Schluffe bzw. Tone im Untergrund festgestellt.

Im Rahmen der Rammkernbohrungen wurden an allen Stellen subjektiv empfunden mindestens leicht erhöhte bis deutlich erhöhte Eindringwiderstände der Sondiergestänge registriert, so dass auf der sicheren Seite liegend von einer mindestens mittleren Lagerungsdichte im Untergrund auszugehen ist.

Offene Ruhewasserstände wurden nach Bohrende an keiner Bohrstelle ermittelt.

Im tiefergelegenden östlichen Bereich sind die Bohrwandungen in Tiefen von 2,70 m bis 3,20 m unter GOK (Profiler B 7 bis B 9 = SW) zugedrückt, so dass hier von einer zunehmenden Feuchtigkeit auszugehen ist. Hier ist u. U. ein Kapillaranstieg der Grundwasseroberfläche oder ein Schichtenwasser oberhalb des Grundwassers vorhanden.

Laboruntersuchungen

Die entnommenen Untergrundproben wurden zunächst vor Ort und anschließend im Labor organoleptisch angesprochen und soweit wie möglich zu Sammelproben vereinigt. Als solche wurden sie jeweils auf ihre Korngrößenverteilung (Nasssiebung bis 0,025 mm nach DIN 18123) untersucht. Von den nicht bindigen Materialien wurden des Weiteren die rechnerischen k_f-Werte ermittelt, um die Versickerungsmöglichkeiten für das Baugebiet aufzuzeigen.

Von zwei Sammelproben des Oberbodens wurde jeweils eine Umweltanalyse durchgeführt, um den Zuordnungswert gemäß der LAGA-Boden zu ermitteln.

Dipl.-Ing.(FH) Frank Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode
Telefon: (05161) 9 80 10
Telefax: (05161) 98 01 20
info@pl-morbach.de
Volksbank Lüneburger Heide eV
IBAN:DE38240603000002536401
BIC.: GENO DEF1 NBU
Commerzbank AG
DE13250400660296602600
COBA DEFF XXX

Untergrund

Bestimmung der Kornzusammensetzung (Anlagen 7 bis 13)

Die Kennwerte des Untergrundes können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:

Probe (Anlage 7)	Kornanteile			Korn-fraktionen	Boden-gruppe DIN 18196	Boden-klasse DIN 18300
	$m_{d \le 0,063\ mm}$ (Grobschluff und feiner) [M-%]	$m_{d \le 0,2\ mm}$ (Feinsand und feiner) [M-%]	$m_{d \ge 2,0\ mm}$ (Kieskorn und gröber) [M-%]	k_f-Wert nach USBR-Bialas [m/s]	Frostempfind-lichkeitsklasse nach ZTVE – StB 09	
B 8 (123 - 184 cm)	3,1	8,7	17,9	mS,gs*, fs',mg',fg'	SE, "Sand, enggestuft"	3, „leicht lösbare Bodenarten"
				$5,214 \times 10^{-4}$		
Sammelprobe: **B 1** (330 - 365 cm) (368 - 379 cm) (384 - 400 cm) **B 4** (339 - 378 cm)	2,5	7,9	0,4	mS,gs,fs'		
				$1,616 \times 10^{-4}$	F 1 "nicht frostempfindlich"	
Sammelprobe: **B 2** (274 - 400 cm) **B 3** (263 - 400 cm) **B 4** (378 - 400 cm) **B 8** (51 - 123 cm)	1,8	7,0	1,3	mS,gs,fs'		
				$1,828 \times 10^{-4}$		

Probe (Anlage 8)	Kornanteile			Korn-fraktionen	Bodengruppe DIN 18196	Boden-klasse DIN 18300
	$m_{d \le 0,063\ mm}$ (Grobschluff und feiner) [M-%]	$m_{d \le 0,2\ mm}$ (Feinsand und feiner) [M-%]	$m_{d \ge 2,0\ mm}$ (Kieskorn und gröber) [M-%]	k_f-Wert nach USBR-Bialas [m/s]	Frostempfind-lichkeitsklasse nach ZTVE – StB 09	
Sammelprobe: **B 3** (91 - 101 cm) **B 4** (113 - 136 cm) (145 - 156 cm) **B 5** (45 - 138 cm) (380 - 400 cm) **B 6** (64 - 87 cm) (370 - 387 cm) **B 9** (143 - 297 cm)	6,8	52,1	1,9	fS-mS,u'	SU, "Sand-/ Schluffgemische" (Anteil d ≤ 0,063 mm, 5 bis 15 M-%)	3, „leicht lösbare Bodenarten"
				$2,796 \times 10^{-5}$	F 1 "nicht frostempfindlich"	

Dipl.-Ing.(FH) Frank Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode
Telefon: (05161) 9 80 10
Telefax: (05161) 98 01 20
info@pl-morbach.de
Volksbank Lüneburger Heide eV
IBAN:DE38240603000002536401
BIC.: GENO DEF1 NBU
Commerzbank AG
DE13250400660296602600
COBA DEFF XXX

Probe (Anlage 9)	Kornanteile $m_{d \le 0,063\ mm}$ (Grobschluff und feiner) [M-%]	$m_{d \le 0,2\ mm}$ (Feinsand und feiner) [M-%]	$m_{d \ge 2,0\ mm}$ (Kieskorn und gröber) [M-%]	Korn-fraktionen / k_f-Wert nach USBR-Bialas [m/s]	Bodengruppe DIN 18196 / Frostempfindlichkeitsklasse nach ZTVE – StB 09	Boden-klasse DIN 18300
Sammelprobe: **B 2** (47 - 62 cm) **B 3** (65 - 91 cm) **B 8** (24 - 51 cm) **B 9** (27 - 101 cm)	9,5	26,5	22,6	mS,fs,gs',gg',mg',u' **$5,065 \times 10^{-5}$**	SU, "Sand-/ Schluffgemische" (Anteil d ≤ 0,063 mm, 5 bis 15 M-%)	3, „leicht lösbare Bodenarten"
B 4 (156 - 339 cm)	5,4	13,2	2,1	mS,gs,fs',u' **$1,394 \times 10^{-4}$**		
Sammelprobe: **B 6** (87 - 304 cm) **B 9** (297 - 400 cm)	5,2	57,1	0,0	fS,ms*,u' **$3,526 \times 10^{-5}$**	F 1 "nicht frostempfindlich"	
B 7 (150 - 188 cm)	10,6	42,5	9,7	mS,fs*, gs',u',mg' **$2,288 \times 10^{-5}$**		
B 8 (184 - 400 cm)	7,8	97,4	0,0	fS,u' **$1,310 \times 10^{-5}$**		

Probe (Anlage 10)	Kornanteile $m_{d \le 0,063\ mm}$ (Grobschluff und feiner) [M-%]	$m_{d \le 0,2\ mm}$ (Feinsand und feiner) [M-%]	$m_{d \ge 2,0\ mm}$ (Kieskorn und gröber) [M-%]	Korn-fraktionen / k_f-Wert nach USBR-Bialas [m/s]	Bodengruppe DIN 18196 / Frostempfindlichkeitsklasse nach ZTVE – StB 09	Boden-klasse DIN 18300
B 7 (23 – 91 cm)	5,4	18,6	43,2	mS,fs',gs',mg, fg',gg',u' **$9,912 \times 10^{-5}$**	GU, "Kies-/ Schluffgemische" (Anteil d ≤ 0,063 mm, 5 bis 15 M-%, Anteil, d ≥ 2 mm ≥ 40 M.-%)	3, „leicht lösbare Bodenarten"
Sammelprobe: **B 7** (91 - 150 cm) **B 9** (101 - 143 cm)	5,4	20,6	42,6	mS,fs,gs',mg, gg',fg',u' **$8,384 \times 10^{-5}$**	F 2 „gering bis mittel frostempfindlich"	

Dipl.-Ing.(FH) Frank Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode

Telefon: (05161) 9 80 10
Telefax: (05161) 98 01 20
info@pl-morbach.de

Volksbank Lüneburger Heide eV
IBAN:DE38240603000002536401
BIC.: GENO DEF1 NBU

Commerzbank AG
DE13250400660296602600
COBA DEFF XXX

Probe (Anlagen 11 und 12)	Kornanteile $m_{d \leq 0,063\ mm}$ (Grobschluff und feiner) [M-%]	$m_{d \leq 0,2\ mm}$ (Feinsand und feiner) [M-%]	$m_{d \geq 2,0\ mm}$ (Kieskorn und gröber) [M-%]	Korn-fraktionen	Bodengruppe DIN 18196 / Frostempfind-lichkeitsklasse nach ZTVE – StB 09	Boden-klasse DIN 18300
Sammelprobe: **B 1** (40 - 78 cm) **B 2** (33 - 47 cm) **B 3** (38 - 65 cm) **B 4** (62 - 113 cm) **B 5** (23 - 45 cm) **B 6** (25 - 43 cm)	19,8	47,4	6,4	mS,fs,gs',u,g'	SU*, "Sand-/ Schluffgemische" (Anteil d ≤ 0,063 mm, 15 bis 40 M-%)	4, „mittelschwer lösbare Bodenarten"
Sammelprobe: **B 1** (78 - 101 cm) **B 6** (43 - 64 cm)	31,6	61,9	2,7	fS-mS,gs',u*		
Sammelprobe: **B 1** (101 - 146 cm) **B 5** (138 - 281 cm)	25,2	55,7	2,6	mS-fS,gs',u		
Sammelprobe: **B 2** (62 - 165 cm) **B 3** (101 - 150 cm)	31,3	60,2	96,9	mS-fS,gs',u*		
Sammelprobe: **B 1** (146 - 330 cm) **B 2** (165 - 274 cm) **B 3** (150 - 263 cm)	33,4	64,0	1,8	fS-mS,gs',u*	F 3 „sehr frostempfindlich"	
B 7 (188 - 286 cm)	18,6	56,5	1,0	fS-mS,gs',u		
Sammelprobe: **B 5** (281 - 312 cm) (339 - 373 cm) **B 6** (304 - 328 cm) (344 - 354 cm)	18,5	51,2	1,8	mS,fs*,u		
B 7 (286 - 400 cm)	18,9	60,1	98,7	fS,ms*,gs',u		

Dipl.-Ing.(FH) Frank Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode

Telefon: (05161) 9 80 10
Telefax: (05161) 98 01 20
info@pl-morbach.de

Volksbank Lüneburger Heide eV
IBAN:DE38240603000002536401
BIC.: GENO DEF1 NBU

Commerzbank AG
DE13250400660296602600
COBA DEFF XXX

Probe (Anlage 13)	Kornanteile			Korn-fraktionen	Bodengruppe DIN 18196
	$m_{d \leq 0,063\ mm}$ (Grobschluff und feiner) [M-%]	$m_{d \leq 0,2\ mm}$ (Feinsand und feiner) [M-%]	$m_{d \geq 2,0\ mm}$ (Kieskorn und gröber) [M-%]		Frostempfindlichkeitsklasse nach ZTVE – StB 09
Sammelprobe: **B 1** (365 - 368 cm) (379 - 384 cm) **B 4** (136 - 145 cm)	52,4	61,2	8,5	U,ms,fs', gs',mg'	Schluff / Ton
Sammelprobe: **B 5** (312 - 339 cm) (373 - 380 cm) **B 6** (328 - 344 cm) (354 - 370 cm) (387 - 400 cm)	52,0	82,7	0,2	U,fs*,ms	F 3 „sehr frostempfindlich"

Zusammenfassung der Ergebnisse

- Der *Oberboden* ist abgesehen von der organischen Substanz (TOC) auf der gesamten Fläche als unbelastet anzusehen und kann ohne Einschränkungen wiederverwertet bzw. verbaut werden. Bei einer evtl. Deponierung ist der Zuordnungswert „Z 1" maßgebend.

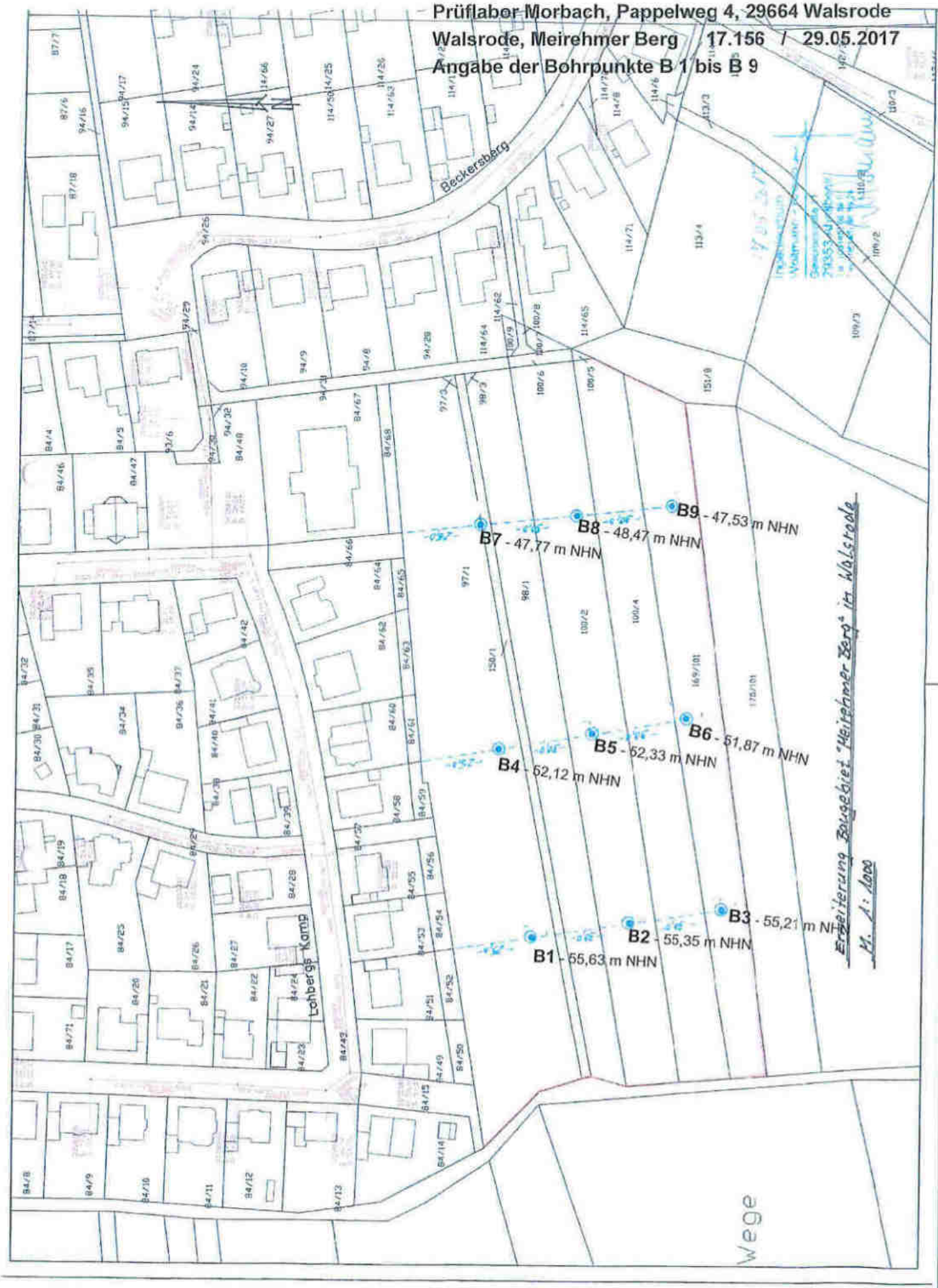
- Der oberflächennahe Untergrund besteht aus nicht bindigen, nur schach schluffigen und enggestuften Sanden bzw. Sand-/Schliffgemischen.
  Vereinzelt sind dünne, gering wasserdurchlässige Sand-/Schluffschichten mit Schluffanteilen zwischen 20 M-% und 30 M-% vorhanden.

- Bindige Materialien mit Schluffanteilen über 50 M-% wurden im mittleren Bereich des südlichen Baugfeldes (vorwiegend B 5 und B 6) und im nordwestlichen Baufeld (B 1) in Tiefen ab 3,00 m unter GOK angetroffen.

- Grundwasser wurde bis zur Tiefe von 5,00 m unter GOK nicht festgestellt.
  Im tieferliegenden Bereich im östlichen Baufeld wurde ab einer Tiefe von ca. 2,50 m unter GOK eine zunehmende Feuchtigkeit registriert, so dass hier ggf. ein höher stehendes Schichtenwasser vorhanden sein kann.

Dipl.-Ing.(FH) Frank Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode
Telefon: (05161) 9 80 10
Telefax: (05161) 98 01 20
info@pl-morbach.de
Volksbank Lüneburger Heide eV
IBAN:DE38240603000002536401
BIC.: GENO DEF1 NBU
Commerzbank AG
DE13250400660296602600
COBA DEFF XXX

Prüflabor Morbach, Pappelweg 4, 29664 Walsrode
Walsrode, Meirehmer Berg / 17.156 / 29.05.2017
Angabe der Bohrpunkte B 1 bis B 9



01	Stellungnahme aus der Öffentlichkeit vom 07.02.2021	Meine Frau und ich sind sehr daran interessiert, ein Grundstück im o.g. Baugebiet zu erwerben, um dort ein Mehrfamilienhaus zu errichten. Beim Studium des Bebauungsplans ist mir jedoch aufgefallen, dass es aus meiner Sicht einen Widerspruch gibt. Auf den Grundstücken, die für eine 2-geschossige Bauweise vorgesehen sind, gilt eine GRZ von 0,4. Die zulässige Firsthöhe beträgt 12 m. Es dürfen vier Wohneinheiten errichtet werden. Aus meiner Sicht ist die Vorgabe mit vier Wohneinheiten unlogisch, was ich wie folgt begründe: Nimmt man als Beispiel ein Grundstück mit 800 m², so darf man eine Grundfläche von 320 m² bebauen. Bei einem Verhältnis von Nutzfläche zu Bruttogrundfläche von im Mittel 0,75 ergibt das eine Nutzfläche von 240 m². Subtrahiert man das Treppenhaus großzügig mit 30 m², verbleibt eine Nutzfläche von 210 m². Verteilt auf zwei Wohneinheiten pro Etage ergeben sich Wohnungen mit einer Größe von 105 m². Viel größer sollten die Wohnungen aus meiner Sicht auch nicht werden, da sie sonst eine Größenordnung erreichen, die schon der Größe eines kleinen Einfamilienhauses nahekommt. Die Frage, die sich nun stellt, ist, was man mit dem Dachgeschoss machen soll. Bei einer Geschosshöhe von 3,0 m befindet man sich mit der Decke über dem 1. OG in einer Höhe von 6,0 m. Bei einer zulässigen Firsthöhe von 12,0 m ergibt sich zwangsläufig noch ein Dachgeschoss, das man auch noch ausbauen kann. Daher sollte aus meiner Sicht die Anzahl der Wohneinheit auf minimal 5, besser 6 erhöht werden. So hat man die Möglichkeit, das Dachgeschoss entweder zu einer großen Penthouse Wohnung auszubauen oder aber noch zwei weitere kleinere Wohnungen im Dachgeschoss zu erstellen, selbstverständlich immer unter der Voraussetzung, dass man die notwendige Anzahl an PKW-Stellplätzen auf dem Grundstück nachweisen kann. Daher bitte ich Sie, den Bebauungsplan im Hinblick auf die Anzahl der zulässigen Wohneinheiten zu überprüfen, da ich mir sicher bin, dass auch andere Bauherren sich ebenfalls wünschen würden, das Dachgeschoss ausbauen zu können.	Die Stadt Walsrode kann die Fragestellung des Einwanderhebers nachvollziehen. Zielsetzung der Planung war jedoch nicht die Optimierung der Baulandreserven in Hinblick auf eine möglichst intensive Ausnutzung, sondern die Realisierung umfeldgerechter Bauformen, sowohl in Hinblick auf die Gestaltung (Berücksichtigung des Reliefs – daher die detaillierten Höhenvorgaben) wie auch in Bezug auf mögliche Wohneinheiten und damit auch verbundenes Verkehrsaufkommen. Zudem seien die nicht unproblematischen Entwässerungsverhältnisse nochmals angeführt, weswegen ein Übermaß an Versiegelung – und sei es durch Stellplätze – unterbunden werden soll. Die Anregung des Einwanderhebers muss daher zurückgewiesen werde, eine Änderung der Festsetzungen wird nicht vorgenommen.

02	Landkreis Heidekreis vom 16.02.2021,	**Planungsrecht** Aus Gründen der Klarheit und besseren Lesbarkeit sollte die gewählte Art der Festsetzung zu den Traufhöhen überdacht werden. In der Planzeichnung findet sich eine Traufhöhen-Festsetzung lediglich für das WA 2. Dies findet sich auch in der Planzeichenlegende wieder. Weitere Festsetzungen zu den Traufhöhen finden sich weder in der Planzeichnung, noch in den Textlichen Festsetzungen. Eine weitere, weitergehende Festsetzung hierzu findet sich jedoch in den Örtlichen Bauvorschriften. Dort wird unter § 2 geregelt, dass die Traufhöhe der Hauptdachflächen bei Eingeschossigkeit das Maß von 4 m über Erdgeschossfertigfußboden nicht überschreiten darf, bei Zweigeschossigkeit das Maß von 6 m. Eine einheitliche Festsetzung sollte gewählt werden, um Verwirrung und Lesefehler bei der Anwendung des Plans zu vermeiden. **Natur- und Landschaftsschutz** <u>Externe Kompensationsmaßnahme</u> Zur Eignung der externen Kompensationsmaßnahme erfolgten Vorabstimmungen mit der Unteren Naturschutzbehörde. Im Rahmen dieses Planverfahrens wird verschiedenen, von einem Planverfahren betroffenen Schutzgütern (Schutzgut Arten und Biotope, hier Vollverlust eines Feldlerchenhabitats und Schutzgut Boden) eine Kompensationsmaßnahme zugeordnet. Dies entspricht m. E. dem Ansatz einer zulässigen „multifunktionalen" Kompensation. Aus naturschutzfachlicher Sicht wäre die festgesetzte Maßnahmenfläche jedoch einer weiteren Zuordnung möglicher Eingriffswirkungen eines anderen Bauleitplanverfahrens (vg). Bebauungsplan Nr. 135 "Am Eilstorfer Wege") nicht mehr zugänglich, da hier auf einer Maßnahmenfläche Eingriffswirkungen verschiedener Planverfahren kompensiert werden würden und dies eine Doppelkompensation darstellen würde. Bei der externen Kompensationsfläche handelt es sich um ein verkündetes	**Planungsrecht** Die Stadt kann die Hinweise des Landkreises nachvollziehen. Da die Regelungen primär gestalterischen Charakter haben, wird die Festsetzung der Traufhöhe für WA2 aus der Planzeichnung entfernt, da bereits die ÖBV eine entsprechende Regelungen enthalten. Inhaltlich ändert sich somit nichts. **Natur- und Landschaftsschutz** <u>Externe Kompensationsmaßnahme</u> Es erfolgt zum Satzungsbeschluss eine Neuordnung der Kompensation dahingehend, dass für die Fläche in Hodenhagen eine eindeutige verfahrensmäßige Zuordnung erfolgt (gleiches gilt für B-Plan Nr. 135). Um dem bilanziellen Defizit nachzukommen wird ergänzend eine weitere Fläche der Naturschutzstiftung Heidekreis in Bomlitz aufgenommen und vertraglich gesichert. Im Rahmen der Ansprache der

		Biotop 3223-015 „Flutrasen", dass nach § 30 BNatSchG geschützt ist. Ich bitte den Status als verkündetes Biotop im Rahmen der Festsetzungen (u. a. Planzeichnung) zu berücksichtigen. Weiterhin sollte die artspezifische Eignung u. a. im Hinblick auf den räumlich funktionalen Zusammenhang der CEF-Maßnahme fachwissenschaftlich begründet werden, insbesondere, da hier eine größere Entfernung vom Eingriffsort (ca. 10 km) zur funktionserhaltenden Maßnahmenfläche vorliegt. Regelmäßig wird der räumlich-funktionale Zusammenhang fachwissenschaftlich mit einer geringeren Entfernung angegeben. In den textlichen Festsetzungen und auch nicht im Umweltbericht (vgl. Kap. 1.11) werden konkrete Pflegemaßnahmen für die Fläche verbindlich beschrieben: „Erst mittels geeigneter Ansaat kann sicher gewährleistet werden, dass sich schützenswerte Biotopstrukturen einstellen und erhalten. Mit der entsprechenden Saat-und Pflegemaßnahme, sprich insbesondere artenschonender Mahd, die z.B. über einen ökologisch ausgerichteten landwirtschaftlichen Betrieb gesichert werden könnte, kann eine Aufwertung um eine Wertstufe erfolgen." Hier bitte ich, konkrete Pflegemaßnahmen (Mahdzeitpunkte, -intervalle etc.) für die Fläche zu beschreiben und durch Festsetzungen zu sichern. Auf die durch die Nutzung als Baustelleneinrichtungsfläche im Zuge eines Brückenersatzneubaus möglicherweise resultierenden Konflikte und die rechtlichen Anforderungen an eine CEF- Maßnahme (u. a. zeitlicher Kontinuität der Lebensstätte) weise ich hin. Dies wird in der Begründung (vgl. Kap.1.11 und Kap. 1.13) nicht thematisiert. <u>Monitoring</u> Ein Monitoring der Maßnahme bzgl. der Feldlerche wird ausdrücklich begrüßt. Hier sollte für ein zielführendes Monitoring bereits im B-Plan ein entsprechender Umfang (Definition Maßnahmenziel, artspezifische Erfassungszeiträume etc.) durch den Fachgutachter festgelegt werden, da dies nachträglich erfahrungsgemäß einen hohen Abstimmungsaufwand erforderlich macht. Auch sollten bereits mögliche Korrekturmaßnahmen beschrieben werden, sofern sich das definierte Maßnahmenziel nicht einstellen sollte.	Fläche wird das genannte Biotop bereits in der entspr. TF erwähnt, insofern sieht die Stadt hier keinen Ergänzungsbedarf. Auf die Ausführungen in der Begründung zum aktuellen Status des Biotops und damit verbunden zum Aufwertungspotential wird verwiesen. Die weiter angesprochenen Belange (Entfernung, Pflegemaßnahmen, Baustelleneinrichtung) werden in der Endfassung der Begründung bzw. der Festsetzungen über den Entwurfsstand hinaus ergänzt und bewertet. <u>Monitoring</u> Verbindliche Monitoringmaßnahmen werden zum Satzungsbeschluss ergänzt.

		Zu „Kompensation des Eingriffes" (S. 46): Die Formulierung ist hier missverständlich. Hier sollte in der Aussage deutlich werden, dass die Aufwertung einer Grünlandfläche (umfasst auch ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop) in einer Größenordnung von 3,34 ha erfolgt. Diese Maßnahme der Extensivierung dient einerseits der Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Boden und gleichzeitig als Ersatzquartier für die Feldlerche (Schutzgut Arten und Biotope). Textliche Festsetzung Ich bitte ergänzend zu § VI der textlichen Festsetzungen (gemeint: ÖBV) zu regeln, dass eine dauerhafte Einfriedung auf der Innenseite der Pflanzflächen zulässig ist, damit die Pflanzung vollständig dem Naturhaushalt zur Verfügung steht. **Immissionsschutz** Die Begründung zum oben genannten Bauleitplanverfahren enthält keine Angaben zum Störfallrecht. Eine Prüfung ist daher nicht möglich. Auf das Plangebiet wirken keine nach BImSchG genehmigungsbedürftigen Tierhaltungs-, Windkraft- und Biogasanlagen ein. **Brandschutz** Bei der Planung wird eine ausreichende Löschwasserversorgung mit 1600 l/min über einen Zeitraum von 2 Stunden angegeben. Grundsätzlich ist die Stadt Walsrode für eine ausreichende Löschwasserversorgung verantwortlich und legt diese in eigener Zuständigkeit fest. Aus meiner fachlichen Sicht ist eine Löschwasserversorgung von 1600l/min über einen Zeitraum von 2 Stunden sachgerecht. Bei der Bereitstellung von Löschwasser sollte weiterhin nicht ausschließlich auf die öffentliche Trinkwasserversorgung zurückgegriffen werden, sondern alternative Löschwasserentnahmestellen eingerichtet werden. Alternative Löschwasserentnahmen sind z.B. Löschbrunnen, Löschteiche oder unterirdische Löschwasserbehälter. Erste Löschwasserentnahmestellen sollten in einer Entfernung von nicht mehr als 150 m zur Verfügung stehen. Bei dieser Betrachtung wurde die zuständige Ortsfeuerwehr (Schwerpunktfeuerwehr) berücksichtigt.	Zu „Kompensation des Eingriffs" Die Formulierung in der Allgemeinverständlichen Zusammenfassung wird angepasst. Textliche Festsetzung Der Forderung wird nicht gefolgt, weil aus Sicht der Stadt auch so eine hinreichende Wertigkeit der Flächen gesichert ist. Die Begründung wurde dazu ergänzt. **Immissionsschutz** Die Begründung wird dazu klarstellend ergänzt. **Brandschutz** Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Wie bereits in der Begründung ausgführt, kann die Menge aus dem Trinkwassernetz entnommen werden. Ergänzungen dazu bedarf es nicht.

		Wasser, Boden, Abfall Das auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser darf nur über die belebte Oberbodenzone (Mutterboden) flächenhaft bzw. über Mulden bzw. Becken zur Versickerung gebracht werden. Die Mulden/Becken sind nach Profilierung mit einer mindestens 20 cm dicken Oberbodenschicht (Mutterboden, Kf- Wert </= 10^3m/s) anzudecken. Grundlage zur Bemessung der Versickerungsanlagen ist das DWA-Arbeitsblatt A 138, Stand 2005. Für die Ermittlung des erforderlichen Speichervolumens sind die für das Planungsgebiet ermittelten Regenspenden (Regenhäufigkeit n </= 0,2) des Deutschen Wetterdienstes heranzuziehen. Eventuell geplante Notüberläufe in ein Rigolensystem sind höhenmäßig so anzuordnen, dass ein Abfluss aus den Versickerungsmulden erst nach Überschreiten des gemäß DWA-Arbeitsblatt A 138 ermittelten Speichervolumens erfolgt. Das auf den befestigten Flächen der Wohngrundstücke anfallende Niederschlagswasser kann über die belebte Oberbodenzone (Mutterboden) zur Versickerung gebracht werden. Dachflächenwasser darf alternativ über eine Schacht- oder Rigolenversickerung entsorgt werden. In die textliche Festsetzung der Planzeichnung ist mit aufzunehmen, dass das Wohngebiet im Wasserschutzgebiet verortet ist und das hier die Wasserschutzgebietsverordnung zu beachten ist. Weiter ist aufzunehmen, dass für den Einsatz von Ersatzbaustoffen die Vorgaben der LAGA M20 zu erfüllen sind, insbesondere gilt das für die Vorgaben für Wasserschutzgebiete. **Begründung:** Die Vorgaben aus der Wasserschutzgebietsverordnung und der LAGA M20 dienen direkt dem Grundwasser- und Umweltschutz. In den textlichen Festsetzungen ist für jeden sofort ersichtlich, dass entsprechende Vorgaben zu beachten sind. In der 142-seitigen Begründung gehen diese	**Wasser, Boden, Abfall** Die Begründung wird um die genannten Hinweise ergänzt, soweit nicht schon vorhanden. Die hydraulischen Berechnungen als Grundlage der Erschließungsplanung, vgl. Anlagen 4 und 5 der Begründung, berücksichtigen dies Vorgaben. Es erfolgte eine Abstimmung dazu mit der Unteren Wasserbehörde. Die Lage im Wasserschutzgebiet ist in der Nachrichtlichen Übernahme enthalten. Eine "Festsetzung" dazu ist weder möglich noch erforderlich. Ebenso wird dort auf die Anforderungen bzgl. Ersatzbaustoffen eingegangen. Eine Ergänzung ist nicht erforderlich. **Begründung:** Wie oben angeführt, sind die Vorgaben Bestandteil der nachrichtlichen Übernahme, sprich auf dem Plan ersichtlich. Es bedarf

		Gesichtspunkte unter. Hinweis: Bei der Durchsicht der Begründung (Schutzgut Kultur- und Sachgüter) ist aufgefallen, dass der Text zur Bodendenkmalpflege noch den Landkreis als zuständige Behörde enthält. Aufgrund des Zuständigkeitswechsels nimmt die Stadt die Aufgaben als untere Denkmalschutzbehörde in eigener Zuständigkeit wahr. Der Text sollte daher geändert werden.	dazu keiner Festsetzung. Hinweis: Die Zuständigkeit wird aktualisiert.

03	Polizeiinspektion Heidekreis, vom 26.01.2021,	Gegen den uns vorliegenden Bebauungsplan bestehen aus Sicht der Polizei grundsätzlich keine Einwände. Zur Planung der verkehrlichen Erschließung wird 1. an eine ausreichende Bemessung von Pkw-Stellflächen pro Wohneinheit auf den Grundstücken selbst (Stellplatznachweis unter Berücksichtigung der Feuerwehr- und Rettungswege), 2. an eine ausreichende Berücksichtigung der Belange des sicher geführten Fußgängerverkehrs und 3. an eine ausreichende Berücksichtigung der an Bedeutung zunehmenden Fahrradmobilität nach neuesten Richtlinien und Empfehlungen erinnert. Meine Bedenken hinsichtlich der Verkehrsführung (Einbahnstraße) innerhalb des Erschließungsbereiches hatte ich bereits in meiner E-Mail vom 21.11.2018 erläutert.	Die Planung berücksichtigt die Belange des sicheren Fuß- Und Radverkehrs mittels einer verkehrsberuhigten und richtliniengerechten Ausbauplanung. Für das hier vorliegende Bebauungsplanverfahren ergibt sich kein Ergänzungsbedarf. Hinsichtlich der Stellplätze regelt der Bebauungsplan den Nachweis von 1,5 Stellplätzen pro Wohneinheit, was erfahrungsgemäß ausreichend ist, um parkende Anlieger-Pkw im Straßenraum zu vermeiden. Der Straßenraum wird schmal und als Mischfläche ausgebildet, so dass von vornherein nur reduzierte Geschwindigkeiten im Sinne des Fußgänger- und Radfahrerschutzes gesichert sind. Eine diesbezügliche Ergänzung der Begründung erfolgt. Die entsprechend maßgeblichen Empfehlungen dazu werden im Zuge der konkreten Erschließungsplanung berücksichtigt. Die Ausbauplanung wird die seinerzeit 2018 von der Polizei zur Einbahnstraßenregelung genannten Bedenken (Gefahr von Fehlverhalten) berücksichtigen und hinreichend klare Vorkehrungen (ordnungsbehördliche Maßnahmen) treffen, so dass die grundsätzlich unvermeidbare Gefahr von Fehlverhalten minimiert wird. Im vorliegenden Fall sieht die Stadt die vermeintlichen Gefahren als relativ gering an infolge der überschaubaren Länge der geplanten Erschließungsringe und möglichen o. a. Maßnahmen.

04	Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, vom 29.01.2021,	Auf unsere Stellungnahmen vom 14.12.2018 und 15.07.2020, die wir im Rahmen der Behörden/TöB - Beteiligung abgegeben haben, nehme ich Bezug. Eine Ergänzung ist nicht erforderlich. *Die letzte Stellungnahmen lauteten:* Gegen o.g. Planvorhaben bestehen keine Bedenken, wenn evtl. Schutzmaßnahmen gegen den vom Bundesstraßenverkehr ausgehenden Emissionen nicht zu Lasten der Straßenbauverwaltung erfolgen. Die eingereichten Unterlagen habe ich zu meinen Akten genommen. Im Falle der Rechtskrafterlangung bitte ich um Übersendung einer Ausfertigung mit eingetragenen Verfahrensvermerken.	Die Stellungnahme wurde bereits im Zuge der Abwägung zur ersten Entwurfsfassung zur Kenntnis genommen. Lärmbelange wurden im B-Plan-Entwurf fachgutachterlich untersucht, vgl. Anlage 3 zur Begründung. Aktive Maßnahmen zum Schallschutz sind nicht erforderlich. Erforderliche passive Maßnahmen wurden festgesetzt und sind durch die Bauherren nachzuweisen. Es ergaben sich keine Auswirkungen für die Straßenbehörde. Ergänzungen sind nicht erforderlich.

05	Telekom Technik, Uelzen, vom 11.02.2021,	Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung: Zur o. a. Planung haben wir bereits mit Schreiben PTI 24/ U5701 vom 30.07.2020 Stellung genommen. Diese Stellungnahme gilt mit folgenden Ergänzungen weiter. Auf der angedachten Kompensationsfläche (Hodenhagen Flur 22, Flurstück 41) befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom. Der Bestand und Betrieb dieser TK-Linie müssen gewährleistet bleiben.	Die angesprochene Stellungnahme vom 30.07.2020 wurde bereits im Zuge der Beschlussfassung über die erneute Auslegung berücksichtigt. Inhaltlich beziehen sich die Hinweise der Telekom auf die Ausbauplanung. Hinsichtlich der Kompensationsfläche in Hodenhagen erfolgt ein zusätzlicher Hinweis in der Begründung. Grundsätzlich lässt die geplante Kompensation keine Beeinträchtigung der Leitung erwarten. Weitere Auswirkungen auf die Planung ergeben sich daher nicht.

06	Vodafone Kabel Deutschland, vom 15.02.2021,	Im Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens, deren Lage auf den beiliegenden Bestandsplänen dargestellt ist. Wir weisen darauf hin, dass unsere Anlagen bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern sind, nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen nicht verringert werden dürfen. Sollte eine Umverlegung oder Baufeldfreimachung unserer Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, benötigen wir mindestens drei Monate vor Baubeginn Ihren Auftrag an TDRC-N.Bremen@vodafone.com, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können. Wir weisen Sie ebenfalls darauf hin, dass uns ggf. (z.B. bei städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen) die durch den Ersatz oder die Verlegung unserer Telekommunikationsanlagen entstehenden Kosten nach § 150 (1) BauGB zu erstatten sind.	Die Hinweise werden in die Begründung aufgenommen. Weitere Auswirkungen auf die Planung ergeben sich nicht, da die angesprochenen Leitungen primär im vorhandenen Straßenraum Lohbergs Kamp liegen bzw. die dortigen Hausanschlüsse abgebildet werden.

07	Landwirtschafts-kammer Niedersachsen, vom 20.01.2021,	In der Bedarfsbegründung wird auf u. a. auf eine allgemeine Abnahme der Bevölkerungszahlen verwiesen. Durch die geänderten Strukturen (kleinere Familien, Singlehaushalte etc.) sowie erhöhte Ansprüche erklärt sich der Bedarf an weiteren Wohnflächen. Angesichts des enormen Flächenverbrauchs durch Versiegelungen aller Art halten wir es allerdings für mehr als geboten, bei der Gestaltung der Bebauung zukünftiger Wohngebiete den Grundsatz des sparsamen Umganges mit Grund und Boden nicht völlig aus den Augen zu verlieren. Zu den Planungen wurden am 18.12.2018 und am 07.07.2020 von uns Stellungnahmen abgegeben, deren Inhalte in den aktuellen Planungen z. T. berücksichtigt werden. Wir begrüßen, dass die Stadt Walsrode die Belange des ldw. Betriebes Hogrefe berücksichtigt. Hinsichtlich der südlich des neuen Wohngebietes liegenden	Die Stellungnahme mit überwiegend zustimmenden Äußerungen wird zur Kenntnis genommen. Auf den erforderlichen Bedarf wurde in der Begründung eingegangen. Hierauf wird nochmals verwiesen. Auf die Nutzung der Grünlandflächen durch Fußgänger, insb. zur Hundeausführung, hat die Stadt keinen Einfluss. Grundsätzlich geht die Stadt Walsrode davon aus, dass die südlich des Plangebietes bestehenden Wegeführungen hierfür hinreichend Möglichkeiten bieten und ein Betreten der landwirtschaftlichen Grünlandflächen sich nicht aufdrängt. Im Rahmen des vorliegenden B-Plans gibt es dazu keine weiteren Regelungsmöglichkeiten.

		Grünlandflächen merken wir an, dass durch eine angemessene Erschließung für Spaziergänger und Hundebesitzer die zur Erzeugung hochwertigen Viehfutters benötigten Flächen von deren Hinterlassenschaften freizuhalten sind. Bzgl. der externen Kompensationsmaßnahmen in Hodenhagen setzen wir eine Einigung mit den Flächenbewirtschaften voraus	Hinsichtlich der externen Maßnahmen bestehen einvernehmliche Regelungen mit den Betroffenen. Die Stellungnahme wird insofern berücksichtigt, Änderungen für die Planung ergeben sich nicht.

08	Landvolk Niedersachsen, 10.02.2021,	Wir verweisen hiermit auf unsere Stellungnahme vom 21.07.2020 und bitten diese zu berücksichtigen. *Die Stellungnahme lautete:* In der unmittelbaren Umgebung befindet sich ein ldw. Betrieb mit Rinderhaltung. Es ist in den weiteren Planungsunterlagen darauf hinzuweisen, dass durch die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen und Tierhaltung Immissionen entstehen, die zu dulden sind. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die erneute Versiegelung ldw. Nutzflächen sollten innerhalb des Plangebietes durchgeführt werden.	Hierzu hat die Stadt Walsrode bereits im Zuge der Beschlussfassung zur erneuten Auslegung wie folgt abgewogen: Die Begründung geht auf diesen Belang bereits hinreichend ausführlich ein. Ergänzungsbedarf besteht nicht. Die Durchführung der Kompensation im Plangebiet ist nicht möglich, da eine effiziente Ausnutzung des Baugebietes erfolgen soll. Es wurde zum einen eine externe Maßnahme in Abstimmung mit der NLG gefunden und sowohl in der Begründung dargelegt als auch in der Planzeichnung dargestellt. Zudem wurde eine weitere Maßnahme in Klein Eilstorf vorgesehen, hier: Vertragsnaturschutz. Die Maßnahme erfolgt in Abstimmung bzw. sogar auf Veranlöassung des Eigentümers. Die Umsetzung der externen Maßnahmen wird im städtebaulichen Vertrag/Erschließungsvertrag mit dem Erschließungsträger verbindlich vereinbart.

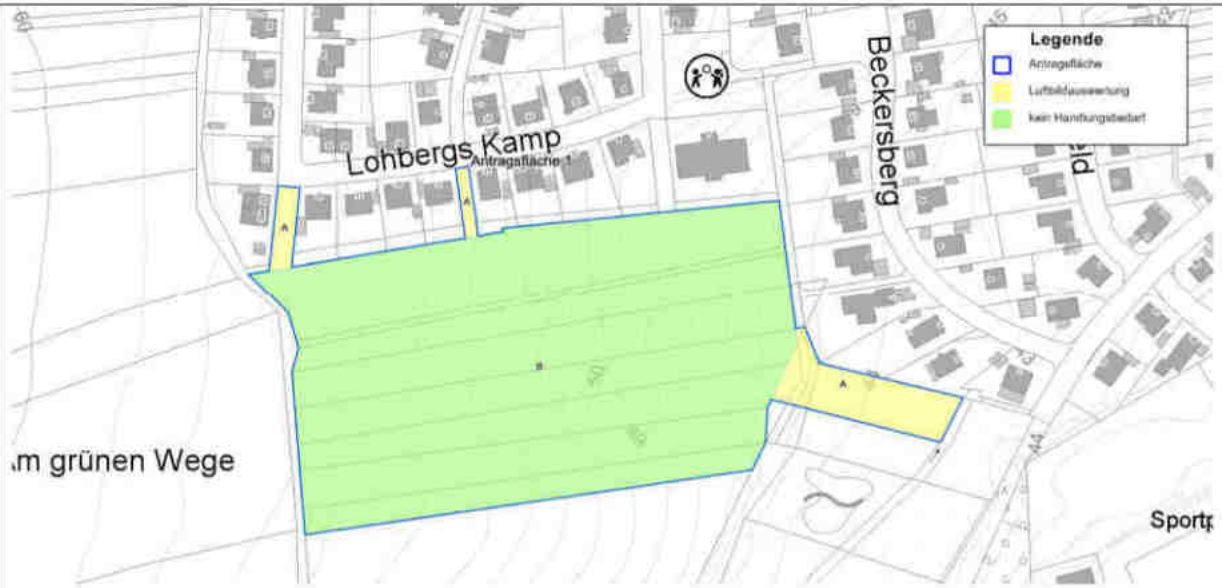
09	LBEG Hannover, vom 19.02.2021	Aus Sicht des Fachbereiches **Hydrogeologie** wird zu o.g. Vorhaben wie folgt Stellung genommen: Das Vorhaben befindet sich in der Zone III des Trinkwasserschutzgebietes Walsrode. Den Belangen des Trinkwasserschutzes ist Rechnung zu tragen. Diese Stellungnahme des LBEG als Träger Öffentlicher Belange (TÖB)	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Auf die Belange des Trinkwasserschutzes wurde im Verfahren inkl. der zurückliegenden Abwägungen bereits hinreichend eingegangen.

		ersetzt nicht eine gegebenenfalls erforderliche Stellungnahme des Gewässerkundlichen Landesdienstes (GLD) mit den jeweiligen Dienststellen (NLWKN und LBEG). Weitere Anregungen oder Bedenken aus Sicht unseres Hauses bestehen unter Bezugnahme auf unsere Belange nicht.	In der Planzeichnung ist ein entsprechender Hinweis als nachrichtliche Übernahme aufgenommen. Ergänzungen bedarf es nicht.

10	NLWKN, vom 18.02.2021	Ich verweise noch einmal auf unsere Ausführungen vom 10.07.2020 (Az.: V33), da diese noch immer zutreffen. *Diese lautete wie folgt:* „Wie ich Ihnen auch schon jüngst im Zusammenhang mit der B-Planänderung Nr. 132 sinngemäß mitgeteilt habe, liegt auch diese Planfläche über bwz. in unmittelbarer Nähe zu sehr empfindlichen Flächen des festgesetzten Wasserschutzgebietes, insbesondere bezogen auf den Fassungsbereich der Förderbrunnen. Das wird auch noch so sein, wenn in absehbarer Zeit das Wasserschutzgebiet neu ausgewiesen wird. Die geplante Nutzungsänderung wird zudem mit großer Wahrscheinlichkeit durch Flächenversiegelung die Grundwasserneubildung vermindern. Ferner ist die Grundwasserbeschaffenheit unter urbanen Flächen häufig deutlich schlechter, als z.B. unter extensiv genutzten Grünlandflächen. Insoweit müssen gegen die bestehende Planung Bedenken erhoben werden. Zur Absicherung dieser Einschätzungen empfehle ich eine Beteiligung des LBEG und des betroffenen Wasserversorgers. Ich empfehle ferner im Zusammenwirken mit der Unteren Wasserbehörde eine Grundsatzentscheidung herbeizuführen, wie mit weiteren Aktivitäten im Wasserschutzgebiet Walsrode ab sofort umzugehen ist und sich nicht weiter unkritisch auf die veraltete Wasserschutzverordnung abzustützen. Diese entspricht nicht dem benötigten Schutzniveau und berücksichtigt auch nicht ausreichend den durch viele bauliche Aktivitäten inzwischen erheblich veränderten Zustand des Wasserschutzgebietes“. Es wird nicht erwartet, dass die Beeinträchtigung des Grundwassers durch das überarbeitete Entwässerungskonzept vollständig vermieden werden	Die Stadt Walsrode hat im Rahmen des Beschlusses der erneuten Auslegung folgende Abwägung dazu vorgenommen: „Die allgemeinen Bedenken werden zur Kenntnis genommen. Die angesprochenen Stellen (LBEG und Wasserversorger) wurden / werden im Verfahren beteiligt. Es wurden bisher keine der Planung entgegenstehenden Belange vorgetragen, auch nicht von der Unteren Wasserbehörde. Im vorliegenden Fall erfolgt zudem eine vollständige örtliche Versickerung. Gefahren für das Grundwasser gehen von den geplanten Nutzungen zudem nicht aus. Entsprechende Hinweise sind bereits Bestandteil der Begründung sowie auch in der Planzeichnung (nachrichtliche Übernahme) aufgenommen. Weitere Ergänzungen bedarf es

		kann, da beispielsweise die Grundwasserbeschaffenheit unter urbanen Flächen häufig deutlich schlechter als z.B. unter extensiv genutzten Grünlandflächen ist. Ich weise im Zusammenhang mit der geplanten Überbauung des festgesetzten Wasserschutzgebietes außerdem darauf hin, dass in direkter Nähe bereits durch die geplante Änderung des B-Planes Nr. 132 und der zugehörigen F-Planänderung im Bereich des Wasserschutzgebietes Walsrode (70. Änderung des Flächennutzungsplans "Sondergebiet 'Nahversorgung/Einzelhandel' und Wohnen am Grünenthal-Stadion") in das Wasserschutzgebiet eingegriffen wird. Für Rückfragen steht Frau Domscheit, Tel. 04231-882176, zur Verfügung	nicht". Diese Abwägung hat weiterhin Bestand. Etwaige Bedenken zu den angesprochenen weiteren/anderen Planverfahren der Stadt sind auch in diesen abzuhandeln. Für das hier vorliegende Verfahren erkennt die Stadt keinen Ergänzungsbedarf. Insofern werden die Hinweise des NLWKN nochmals zur Kenntnis genommen.

11	LGLN, Kampfmittelbeseitigungsdienst, vom 27.01.2021,	Für die Planfläche liegen dem Kampfmittelbeseitigungsdienst Niedersachsen die Folgenden Erkenntnisse vor: <u>Empfehlung: Luftbildauswertung</u> **Fläche A** *Luftbilder:* Die derzeit vorliegenden Luftbilder wurden nicht vollständig ausgewertet. *Luftbildauswertung:* Es wurde keine Luftbildauswertung durchgeführt. *Sondierung:* Es wurde keine Sondierung durchgeführt. *Räumung:* Die Fläche wurde nicht geräumt. *Belastung:* Es besteht der allgemeine Verdacht auf Kampfmittel. <u>Empfehlung: Kein Handlungsbedarf</u> **Fläche B** *Luftbilder:* Die derzeit vorliegenden Luftbilder wurden vollständig ausgewertet. *Luftbildauswertung:* Nach durchgeführter Luftbildauswertung wird keine Kampfmittelbelastung vermutet. *Sondierung:* Es wurde keine Sondierung durchgeführt. *Räumung:* Die Fläche wurde nicht geräumt. *Belastung:* Ein Kampfmittelverdacht hat sich nicht bestätigt.	Fläche B entspricht dem geplanten Baugebiet. Die Flächen A umfassen zum einen die Erschließungswege Richtung Bestandsgebiet, die mit in den Geltungsbereich einbezogen wurden. Die östliche Verlängerung ist nicht mehr Bestandteil der Planung. Insofern werden die Aufführungen des

			KBD zur Kenntnis genommen. Die Begründung geht auf diesen Belang bereits hinreichend ausführlich ein. Ergänzungsbedarf besteht nicht.