

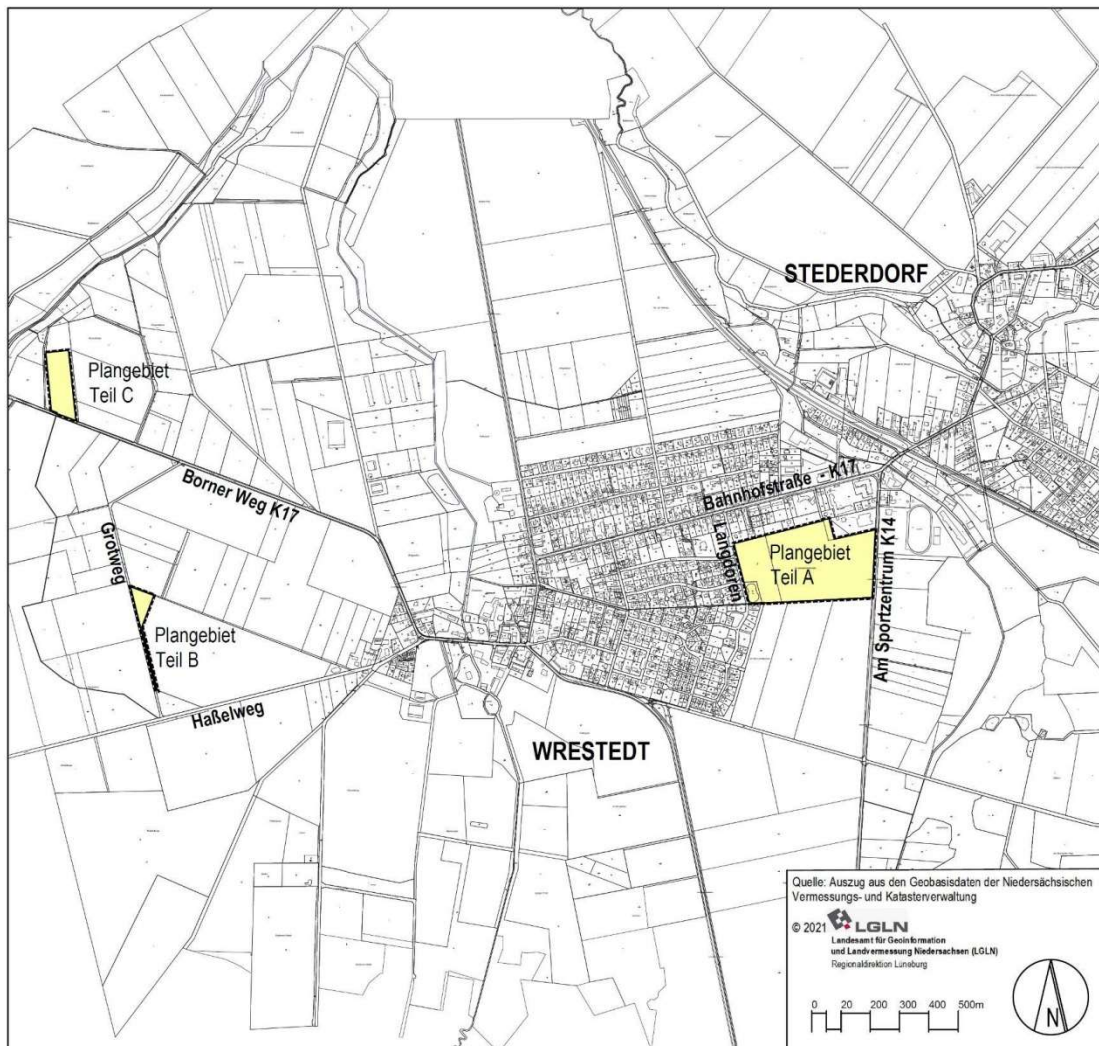


Landkreis Uelzen

Gemeinde Wrestedt
Ortsteil Wrestedt

Bebauungsplan Langdoren Ost

mit örtlicher Bauvorschrift



- Abschrift -
Februar 2023

**Begründung
mit Umweltbericht**

INHALTSVERZEICHNIS

TEIL I – BEGRÜNDUNG

1.	Ziel und Zweck der Planung	1
1.1	Veranlassung, Planungsziel	1
1.2	Beachtung der Ziele der Innenentwicklung	4
1.3	Standorteignung / Planungsalternativen	4
2.	Planungsgrundlagen / Rahmenbedingungen	6
2.1	Verfahren	6
2.2	Abgrenzung des Plangebiets	6
2.3	Vorgaben der Raumordnung	7
2.4	Vorgaben aus dem Landschaftsrahmenplan	11
2.5	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	11
2.6	Rahmenbedingungen, bestehende Nutzungen und Schutzansprüche	14
3.	Inhalt des Bebauungsplanes / Planungszweck	19
3.1	Art der baulichen Nutzung	19
3.2	Maß der baulichen Nutzung	20
3.3	Bauweise, Baugrenze	21
3.4	Verkehrsflächen	22
3.5	Ver- und Entsorgung	24
3.6	Hinweise zur Begrünung der Wohngrundstücke	25
3.7	Grünflächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	26
3.8	Vorkehrungen zur Einhaltung des Artenschutzrechts gemäß § 44 BNatSchG	28
3.9	Eingriffsflächen, Ausgleichsflächen und -maßnahmen, Zuordnung	29
3.10	Hinweise zum Klimaschutz	30
4.	Vorkehrungen zum Immissionsschutz	32
5.	Örtliche Bauvorschrift	39
6.	Auswirkungen der Planung	42
6.1	Auswirkungen auf Belange der Landwirtschaft	42
6.2	Auswirkungen auf sonstige Nutzungen	43
6.3	Auswirkungen auf Belange des Verkehrs	43
6.4	Auswirkungen auf die Belange des Immissionsschutzes	44
6.5	Auswirkungen auf die Ver- und Entsorgung	45
7.	Durchführung der Planung, Kosten	47

TEIL II – UMWELTBERICHT

1.	Einleitung	49
1. a)	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	49
1. b)	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Planung berücksichtigt wurden	50
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden	53
2. a)	eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) / Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	53
2. b)	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung / Beschreibung insbesondere der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf umweltrelevante Belange	62
2. c)	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen	69
2. d)	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die Wahl	75
2. e)	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j (Störfallgefahren bei Unfällen oder Katastrophen)	76
3.	Zusätzliche Angaben	76
3. a)	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeit, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	76
3. b)	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	77
3. c)	allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts	77
3. d)	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden	79

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bebauungsvorschlag, plan.B, Sept. 2022	2
Abbildung 2: Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Uelzen, RROP 2019, Plangebiet Teil A durch gestrichelte Linie umrandet	9
Abbildung 3: 9.1. Änderung des Flächennutzungsplanes der ehemaligen Samtgemeinde Wrestedt	12
Abbildung 4: Nutzungsstruktur, Luftbild DOP 2022	13
Abbildung 5: Bestand Ortsrecht, rechtskräftige Bebauungspläne im Umfeld	14
Abbildung 6: Übersichtsplan der Emissions- und Immissionsorte	33
Abbildung 7: Lärmpegelbereiche zum Schutz vor Schienenverkehrslärm	33
Abbildung 8: Pegelwerte „ungünstigste Nachtstunde“ durch Parkplatznutzung zzgl. Vereinsheimnutzung	36
Abbildung 9: Biotopkartierung, Planungsgruppe Marienau (2020)	56
Abbildung 10: Brutvogelkartierung, Wellmann 2019, LGLN 2019	59
Abbildung 11: Externe Kompensationsfläche K1 im Plangebiet Teil B	72
Abbildung 12: Externe Kompensationsfläche K2 und verbleibendes Kompensationspool im Plangebiet Teil C	73

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Überschlägige Berechnung der Straßenverkehrsimmission nach DIN 18005	35
Tabelle 2: Brutvögel des Plangebiets und direkt angrenzender Randstrukturen (Revierpaare mit Brutverdacht nach WELLMANN 2019)	58
Tabelle 3: überschlägige Eingriffs- / Ausgleichsbilanz	70

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Artenlisten für Schutzpflanzung und Obstbäume	
Anlage 2: Artenschutzfachbeitrag zum Bebauungsplan Langdoren Ost, Planungsgemeinschaft Marienau, Juli 2021	
Anlage 3: Schalltechnische Untersuchung zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplans Langdoren Ost, Bonk Maire Hoppmann, Juni 2021	
Anlage 4: Baugrunduntersuchung, umwelttechnische Untersuchung und gutachterliche Stellungnahme zur Erschließung des Bebauungsplans „Langdoren Ost“, Baugrundlabor Lüneburg GmbH, Febr. 2022	
Anlage 5: RW-Beseitigungskonzept BG Langdoren Ost, iTH Oktober 2022	
Anlage 6: Ergebniskarte, LGLN Kampfmittelbeseitigungsdienst, Februar 2022	
Anlage 7: Verkehrszählung an der Kreisstraße 14, Landkreis Uelzen, 13.11.2022	

TEIL I - BEGRÜNDUNG

1. Ziel und Zweck der Planung

1.1 Veranlassung, Planungsziel

Planungsanlass /
Planungserfor-
dernis

Das Grundzentrum Wrestedt ist ein nachgefragter Wohnstandort im Landkreis Uelzen. Die Gemeinde hatte in den vergangenen 3 Jahren eine sehr hohe Nachfrage nach Wohnbauland für den Einfamilienhausbau zu verzeichnen. Mitte 2021 hat die Kommune die letzten Baugrundstücke im Baugebiet „Vor den Lehmkuhlen II“ an private Bauherren veräußert. Die Erfahrungen aus der Corona-Pandemie (Einschränkungen des öffentlichen Lebens, Homeoffice, Garten als Rückzugsraum) haben den Zuzug aufs Land deutlich beschleunigt. Durch Breitbandversorgung hat das Leben und Arbeiten auf dem Land zusätzlich an Attraktivität gewonnen. Bei der Gemeinde Wrestedt liegen bereits über 40 Anfragen nach neuen Baugrundstücken vor.

Aufgrund der wohnungswirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Deutschland (anhaltender Bevölkerungszuzug, zu niedriger Wohnungsneubau, knapper werdendes Wohnungsangebot, überhöhte Immobilienpreise) ist trotz der sich abzeichnenden Delle im Bausektor (durch unkalkulierbare Baukosten, Fachkräftemangel, Lieferkettenproblematik, steigende Zinsen, Kriegsangst) mittelfristig weiterhin damit zu rechnen, dass Bauwillige in den ländlichen Raum kommen werden, um sich ein Eigenheim anzuschaffen, welches Schutz vor zukünftigen Krisen gewährleisten kann und als Altersabsicherung dienen soll. Vor diesem Hintergrund rechnet die Gemeinde Wrestedt auch in den kommenden Jahren noch mit einer weiteren Baulandnachfrage in diesem Segment.

Die Möglichkeiten der Innenentwicklung sind im Grundzentrum Wrestedt weitgehend erschöpft. Nur sehr wenige Bauplätze ließen sich noch durch eine Nachverdichtung in privaten Baulücken schaffen. Größere Flächen zur Entwicklung von Wohnbauland stehen im Innenbereich nicht zur Verfügung. Der Landkreis Uelzen hat das Grundzentrum Wrestedt im Regionalen Raumordnungsprogramm 2019 als Standort mit den Schwerpunktaufgaben Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten ausgewiesen. Um die raumordnerische Funktionszuweisung zu erfüllen, ist es aus Sicht der Kommune dringend erforderlich, neues Wohnbauland bauleitplanerisch zu entwickeln. Vor diesem Hintergrund hat die Gemeinde eine große Ackerfläche zwischen den Straßen *Langdoren* und *Am Sportzentrum* erworben, um dort entsprechend der Vorgaben der 9.1 Flächennutzungsplanänderung eine Wohnbaufläche angrenzend an den Ortskern zu entwickeln.

Mit der Bauleitplanung im Bereich Langdoren Ost soll nicht nur Wohnbauland entwickelt werden, sondern es besteht auch konkreter Bedarf für eine Seniorenwohnanlage und für ein Ärztehaus. Diese neuen Wohn- und Dienstleistungsnutzungen sollen zentrumsnah an der Straße *Langdoren* in der Nähe des Rathauses angeordnet werden. Das übrige Neubaugebiet soll in zwei Bauabschnitten, von Westen ausgehend, erschlossen werden. Die Gemeinde Wrestedt wird auf diese Weise jeweils nur so viel Bauland an den Markt bringen, wie es dem kurz- bis mittelfristigen Eigenbedarf des Grundzentrums entspricht.



Abbildung 1: Bebauungsvorschlag, plan.B, Sept. 2022

Ziel und Zweck der Planung	<p>Die vorliegende Planung zielt darauf, den Ortskern des Grundzentrums Wrestedt zu stärken durch die Ausweisung eines urbanen Gebietes (MU) in einer Bautiefe an der Straße <i>Langdoren</i>. Damit sollen in der Nähe von Rathaus, Sparkasse und Feuerwehr weitere grundzentrale Angebote und Einrichtungen (z.B. ein Ärztehaus) in zweigeschossiger Bauweise planungsrechtlich ermöglicht werden. In der daran anschließenden zweiten Bauzeile sollen zweigeschossige verdichtete Wohnbauten, z.B. zur Ansiedlung einer Seniorenwohnanlage, zugelassen werden. Ansonsten werden in mehreren Bauabschnitten bis zu 80 Bauplätze für den Einfamilienhausbau entwickelt (siehe Bebauungsvorschlag).</p> <p>Innerhalb der geplanten Allgemeinen Wohngebiete soll eine offene Bauweise mit max. einem zulässigem Vollgeschoss und einer GRZ von 0,4 (ohne Überschreitungsmöglichkeit) zugelassen werden. Die beiden durch Ringstraßen erschlossenen Bauabschnitte sollen über eine zentral angeordnete Parkanlage miteinander verbunden werden. Weiterhin sind Grünflächen zur Regenwasserrückhaltung und zur Randeingrünung im Plangebiet vorgesehen.</p> <p>Insgesamt soll das neue Baugebiet durch ein gutes Geh- und Radwegnetz mit dem Ortskern, den benachbarten Quartieren und mit der Landschaft verknüpft werden. Eine Erweiterungsmöglichkeit nach Süden wird für die Zukunft optional freigehalten.</p> <p>Ca. 300 m nordöstlich des Plangebietes verläuft die Eisenbahnlinie Bremen-Berlin (Amerikalinie), die nach den Planungen der Deutschen Bahn demnächst zweigleisig ausgebaut und elektrifiziert werden soll. Um den Ortsteil Wrestedt vor Lärmemissionen zu schützen, sind bahnseitig Lärmschutzwände vorgesehen. Die Gemeinde trifft auf der Grundlage einer schalltechnischen Untersuchung (siehe Anlage 3) zusätzliche Vorkehrungen zum passiven Lärmschutz nachts im östlichen Teilbereich des Plangebietes. Diese tragen in Verbindung mit vorgesehenen Abstandsflächen auch zum Schutz vor Sport- und Verkehrslärm bei.</p> <p>Die Gemeinde möchte eine nachhaltige und klimaschonende Siedlungsentwicklung nach aktuellen Standards gewährleisten. In Hinblick auf die zunehmende Verwendung von Kies- und Schottergärten, weist die Gemeinde in den Hinweisen ausdrücklich auf die geltende Rechtslage hin, wonach gemäß § 9 Abs. 2 NBauO die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke Grünflächen sein müssen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind. Nach dem am 01.11.2020 in Kraft getretenen „Gebäudeenergiegesetz“ (GEG) sind Eigentümer von Neubauten vom Grundsatz her verpflichtet, den gebäudebezogenen Bedarf an Wärme- und Kälteenergie zu einem bestimmten Anteil durch erneuerbare Energien zu decken. Zur Einhaltung der gesetzlichen Nutzungspflicht können verschiedene Technologieformen - auch in Kombination - genutzt werden. Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass nach § 32a Niedersächsische Bauordnung ab 2024 der Einsatz von Photovoltaik für Wohngebäudeneubauten auf mind. 50% der Dachfläche verpflichtend wird.</p>
Aufstellungsbeschluss / Planverfahren	<p>Der Verwaltungsausschuss der Gemeinde Wrestedt hat in seiner Sitzung am 26.05.2021 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes <i>Langdoren Ost</i> gefasst. Durch die Bauleitplanung soll zum einen der Ortskern des Grundzentrums Wrestedt durch Dienstleistungsnutzungen und besondere Wohnformen weiterentwickelt werden, zum anderen soll der Nachfrage im Einfamilienhaussektor durch die Bereitstellung von kommunalem Bauland begegnet werden.</p>

Auch wenn es kleinräumige Abweichungen zwischen Flächennutzungsplan und Bebauungsplan-Entwurf gibt, ist eine Flächennutzungsplan-Änderung nach Rücksprache mit der Planungsabteilung des Landkreises Uelzen nicht erforderlich. Denn der Bebauungsplan-Entwurf ist aus den wesentlichen Grundzügen des fortgeltenden Flächennutzungsplanes der ehemaligen Samtgemeinde Wrestedt entwickelt. Der wirksame Flächennutzungsplan zielt auf die Entwicklung eines Ortskernes im Bereich der Straße Langdoren durch die dort festgelegten Gemeinbedarfsflächen (Rathaus, Feuerwehr, Sparkasse, Post). Dieser planerische Grundzug wird durch die Ausweisung eines MU-Gebietes auf der gegenüberliegenden Straßenseite aufgegriffen und weiterentwickelt. Ansonsten ist durch die 9.1 Änderung des Flächennutzungsplanes (siehe Abb. 3) eine Wohnbauentwicklung im Plangebiet Teil A vorgegeben. Das Wohngebiet ist zur offenen Landschaft und zu den Sportanlagen hin einzugrünen. Diesen wesentlichen Zielvorgaben wird planerisch entsprochen.

1.2 Beachtung der Ziele der Innenentwicklung

Vorgaben des BauGB

Zur Unterstützung des Ziels der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, die Flächenneuanspruchnahme deutlich zu reduzieren, soll die städtebauliche Entwicklung in Zukunft vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen. Um diesem Ziel Rechnung zu tragen, hat der Gesetzgeber mit der 2013 in Kraft getretenen Novellierung des Baugesetzbuches den Vorrang der Innenentwicklung als wichtiges Planungsziel für städtebauliche Planungen in § 1 Abs. 5 BauGB verankert.

Im Zuge der BauGB-Novellierung ist auch die in § 1a BauGB festgelegte „Bodenschutzklausel“, die einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden vorschreibt, durch folgenden Satz verschärft worden: „Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.“

Vorrang der Innenentwicklung

Im Hauptort der Gemeinde Wrestedt stehen im Oktober 2022 neun Häuser zum Verkauf; Baugrundstücke werden nicht angeboten. Über dieses Immobilienangebot hinaus sind keine relevanten Innenentwicklungsreserven im Grundzentrum ersichtlich, die zur Deckung des mittelfristigen Wohnbaulandbedarfs in Wrestedt beitragen könnten. Angesichts dieser Ausgangslage ist es aus Sicht der Gemeinde erforderlich, Außenbereichsflächen für die mittel- bis langfristige Wohnbauentwicklung in Wrestedt heranzuziehen. Deshalb werden nun die Ackerflächen im Bereich Langdoren Ost, die bereits seit 1996 als Wohnbaufläche (W) für die weitere Siedlungsentwicklung reserviert sind, verbindlich beplant. Die Bereitstellung von neuem Wohnbauland im Grundzentrum Wrestedt ist dringend erforderlich, um der von der Raumordnung zugewiesenen Funktionszuweisung „Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten“ weiterhin entsprechen zu können.

1.3 Standorteignung / Planungsalternativen

Standortalternativen

Vor Beginn der Bauleitplanung wurden Standortalternativen für eine Wohngebietsausweisung in Wrestedt geprüft. Nach der Städtebaulichen Rahmenplanung „Vor den Lehmkuhlen“ (GfL 1982) soll die Wohnbauentwicklung des Grundzentrums Wrestedt ausgehend vom alten Dorfkern Wrestedt in westliche Richtung bis an die K 14 heran erfolgen. Nach Umsetzung mehrere Baugebietsabschnitte des Bebauungsplangebietes „Vor

den Lehmkuhlen“ ist nun aus städtebaulicher Sicht der nördliche, zentrumsnahe Teilbereich zwischen der Straße Langdoren und der K 14 vorranglich in den Blick zu nehmen. Zum einen ist dieser Bereich durch den wirksamen Flächennutzungsplan vorgegeben. Zum anderen ist dieser Standort aus städtebaulicher Sicht für die Planung eines Wohngebietes optimal geeignet. Aufgrund seiner Lage in Ortskernnähe können die zukünftigen Bewohner zu Fuß die örtlichen Einkaufsmärkte erreichen. Auch der Bahnhof, Grundschule und Kita, Sportanlagen und alle weiteren Angebote des Grundzentrums sind von dem neuen Wohngebiet zu Fuß erreichbar. Damit trägt der Siedlungsstandort zur Verkehrsvermeidung und zur Stärkung der Ortskernbildung in Wrestedt bei (Prinzip „Stadt der kurzen Wege“).

Planungsalternative
Erschließungsvarianten

Vor Planungsbeginn hat die Gemeinde verschiedene Erschließungsvarianten geprüft. Das Planungsbüro Pesel hatte bereits im April 2018 verschiedene Erschließungsvarianten vorgeschlagen. Wesentliche Bausteine aus diesen ersten Erschließungskonzepten wurden aufgegriffen, z.B. die Bildung von 2 Bauabschnitten, die jeweils ringartig ausgeformt sind und im Westen an die Sammelstraße Langdoren und im Osten an die Kreisstraße 14 (Straße *Am Sportzentrum*) anbinden. Auch der Ansatz, die beiden Bauabschnitte über eine Parkanlage miteinander zu verbinden wurde aufgegriffen. In diesen ersten Varianten waren aber einige städtebaulichen Rahmenbedingungen (Sportplatz, Kreisstraße, Turnhallenparkplatz), sowie die Erfordernisse des Immissionsschutzes und der Regenrückhaltung noch nicht hinreichend berücksichtigt. Zudem soll planerisch gewährleistet werden, dass kein Kfz-Durchgangsverkehr durch das Wohngebiet erfolgt – jedoch eine schnelle Radwegeverbindung von den bestehenden Wohngebieten zum Schul- und Sportzentrum ermöglicht wird. Aus diesem Grund wurde aus den früheren Erschließungsvarianten I und II ein neues Erschließungs- und Freiflächenkonzept entwickelt, das die Grundlage für den Bebauungsplan-Vorentwurf im frühzeitigen Beteiligungsverfahren gebildet hat.

Nach Abschluss der Bodenuntersuchungen und einer genaueren Entwässerungsplanung musste das Bebauungskonzept noch einmal modifiziert werden. Es hatte sich gezeigt, dass der bisher angedachte Standort des zweiten Regenrückhaltebeckens (RRB 2) im Süden des Plangebiets aufgrund der zu geringen Vorfluter-Kapazitäten des südlichen Grabensystems nicht optimal positioniert ist. Das Regenrückhaltebecken wurde auf die Nordseite des Plangebietes verlagert, um einen dort vorhandenen Übergabepunkt in einen anderen RW-Kanal nutzen zu können. Die beiden neuen Regenrückhaltebecken sind in ihrer Dimension vergrößert worden und sollen über einen Graben miteinander verknüpft werden können. Der Bebauungsvorschlag und das Bebauungskonzept wurden vor der öffentlichen Auslegung an diese veränderten Rahmenbedingungen angepasst.

2. Planungsgrundlagen / Rahmenbedingungen

2.1 Verfahren

Gesetzliche Grundlage	Das planungsrechtliche Verfahren wird nach Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6) geändert worden ist, durchgeführt.
Regelverfahren	Bei Bauleitplanungen, die die Grundzüge der Planung berühren, ist das Regelverfahren gemäß der §§ 1-10 BauGB mit zweifacher Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen.
Umweltprüfung vorgesehen	Gemäß § 2a BauGB ist bei Bauleitplanungen im Regelverfahren eine Umweltprüfung durchzuführen. Das Ergebnis ist als gesonderter Umweltbericht in Teil II der Begründung dokumentiert.

2.2 Abgrenzung des Plangebiets

Plangebiet Teil A	<p>Das Plangebiet Teil A befindet sich im Süden von Wrestedt und umfasst folgende Flächen (siehe Abbildungen 3 und 4):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eine ca. 2,1 ha große Ackerparzelle (46/41 Flur 1, Gemarkung Wrestedt, 21.098 m²)¹ an der Straße <i>Langdoren</i> und ▪ die östlich angrenzende Ackerparzelle 45/54 Flur 1, Gemarkung Wrestedt (80.262 m²), die bis an die der Straßen <i>Am Sportzentrum</i> (K14) heranreicht werden im Wesentlichen für die geplante Baugebietsausweisung (in 2-3 Bauabschnitten) benötigt. ▪ Ein bestehendes Regenrückhaltebecken an der Straße <i>Langdoren</i> (Flurstück 46/42 Flur 1, Gemarkung Wrestedt, 3.152 m²), welches noch Regenrückhaltekapazitäten für den ersten Bauabschnitt bereitstellen kann, soll planerisch gesichert werden. ▪ Zur Unterbringung eines zweiten Regenrückhaltebeckens soll am westlichen Rand des Flurstücks, auf dem heute die Turnhalle und das Jugendzentrum stehen (Flurstück 45/55 Flur 1, Gemarkung Wrestedt), ein 20m breiter Streifen (1.457 m²) mit in das Plangebiet Teil A einbezogen werden. Der Rest wird für eine zukünftige Schulentwicklung freigehalten. ▪ An der südlichen Plangebietsgrenze soll die anliegende Grabenparzelle (187/1 (tlw.), Flur 2, Gemarkung Wrestedt, ca. 630 m²) planerisch mit berücksichtigt werden.
-------------------	---

Die Flächengröße des Plangebiets Teil A beträgt ca. 10,66 ha.

Plangebiet Teil B	Die Gemeinde Wrestedt stellt am Grotweg eine externe Ausgleichsfläche auf dem Flurstück 97/1, Flur 4, Gemarkung Wrestedt zur naturschutzrechtlichen und artenschutzrechtlichen Kompensation zur Verfügung (Plangebiet Teil B – Flächengröße 0,633 ha). Auf dem heutigen
-------------------	---

¹ Hinweis: Alle in der Begründung angegebenen Flurstücksgrößen sind dem CAD-Programm entnommen und basieren auf der digitalen vermessungstechnischen Plangrundlage. Die im automatischen Liegenschaftsbuch (ALB) angegebenen Flurstücksgrößen basieren auf älteren eingescannten Liegenschaftskarten und weisen daher eine geringere geometrische Genauigkeit auf.

Sandacker soll für den Feldlerchenschutz extensives Grünland entwickelt werden.

Plangebiet Teil C Die Gemeinde Wrestedt stellt am Borner Weg eine externe Ausgleichsfläche auf dem Flurstück 50, Flur 10, Gemarkung Wrestedt zur naturschutzrechtlichen Kompensation zur Verfügung (Plangebiet Teil C – Flächengröße 1,74 ha, davon als Ausgleichsfläche zugeordnet 0,26 ha). Dabei handelt es sich um einen ehemaligen Mooracker der bereits 1997 im Rahmen einer Bauleitplanung (Bebauungsplan *Vor den Lehmkuhlen – Teilplan II – mit örtlicher Bauvorschrift*) als möglicher Kompensationspool für spätere Planungen aus der ackerbaulichen Nutzung genommen wurde. Die Fläche wurde aber bisher nicht planerisch gesichert und zur Kompensation herangezogen. Zwischenzeitlich hat sich auf der Fläche durch Sukzession ein naturnaher Laubwald entwickelt. Am südlichen Rand des Flurstücks 50 wird ein 26 m breiter Streifen den Eingriffen in Plangebiet Teil A zugeordnet. Es verbleiben in dem Kompensationspool 14.783 m³, die für andere Planungen verwendet werden können.

2.3 Vorgaben der Raumordnung

Landesraumordnungsprogramm Im Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (Neubekanntmachung in der Fassung vom 26. September 2017, inkraftgetreten am 6. Oktober 2017), zuletzt geändert am 17.09.2022 (Nds. GVBl. S. 521), ist die in ca. 300 m Entfernung am Plangebiet vorbeiführende Bahnstrecke Stendal-Uelzen als Vorranggebiet Haupteisenbahnstrecke festgelegt; darüber hinaus sind im zeichnerischen Teil keine Darstellungen für die Plangebiete Teil A und Teil B getroffen.

Das Plangebiet Teil C grenzt an ein Vorranggebiet Biotopverbund und ein Vorranggebiet Natura 2000 im Bereich des Bornbachs an.

In der Beschreibenden Darstellung (Teil II) sind folgende Ziele und Grundsätze für die vorliegende Planung relevant:

Entwicklung der räumlichen Struktur des Landes Grundsätze zur Entwicklung der räumlichen Struktur des Landes, LROP Kap. 1.1

In Niedersachsen und seinen Teilräumen soll eine nachhaltige räumliche Entwicklung die Voraussetzungen für umweltgerechten Wohlstand auch für kommende Generationen schaffen. Durch koordiniertes Zusammenwirken des Landes und der Träger der Regionalplanung sollen die regionsspezifischen Entwicklungspotenziale ausgeschöpft und den Besonderheiten der teilräumlichen Entwicklung Rechnung getragen werden.

02 Planungen und Maßnahmen zur Entwicklung der räumlichen Struktur des Landes sollen zu nachhaltigem Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit beitragen. Es sollen

- *die Funktionsfähigkeit der Raum- und Siedlungsstruktur sowie der Infrastruktur gesichert und durch Vernetzung verbessert werden,*
- *die Raumansprüche bedarfsorientiert, funktionsgerecht, Kosten sparend und umweltverträglich befriedigt werden,*

(...)

Dabei sollen

- *die natürlichen Lebensgrundlagen gesichert und die Umweltbedingungen verbessert werden,*
- *belastende Auswirkungen auf die Lebensbedingungen von Menschen, Tieren und Pflanzen vermieden oder vermindert werden,*
- *die Folgen für das Klima berücksichtigt und die Möglichkeiten zur Eindämmung des Treibhauseffektes genutzt werden,*
- *die Möglichkeiten zur Anpassung von Raum- und Siedlungsstrukturen an die Folgen von Klimaänderungen berücksichtigt werden,*
- *die Möglichkeiten der Reduzierung der Neuinanspruchnahme und Neuversiegelung von Freiflächen ausgeschöpft werden.*

	<p>03 Die Auswirkungen des demografischen Wandels, die weitere Entwicklung der Bevölkerungsstruktur und die räumliche Bevölkerungsverteilung sind bei allen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen.</p> <p>04 Die Entwicklung des Landes und seiner Teilräume soll</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf regionales Wachstum, regionalen Ausgleich und Zusammenhalt zielen, - integrativ und politikfeldübergreifend auf alle strukturwirksamen Handlungsfelder ausgerichtet sein, - einen effizienten, regional gezielten Maßnahmen- und Fördermitteleinsatz gewährleisten, - mit regional angepassten und zwischen den Ebenen abgestimmten Handlungskonzepten und Instrumenten in dezentraler Verantwortung umgesetzt werden sowie - die kooperative Selbststeuerung und Handlungsfähigkeit der regionalen Ebenen stärken.
Entwicklung der Siedlungsstruktur	<p>Grundsätze zur Entwicklung der Siedlungsstruktur, LROP 2.1</p> <p>01 In der Siedlungsstruktur sollen gewachsene, das Orts- und Landschaftsbild, die Lebensweise und Identität der Bevölkerung prägende Strukturen sowie siedlungsnaher Freiräume erhalten und unter Berücksichtigung der städtebaulichen Erfordernisse weiterentwickelt werden.</p> <p>02 Es sollen Siedlungsstrukturen gesichert und entwickelt werden, in denen die Ausstattung mit und die Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge für alle Bevölkerungsgruppen gewährleistet werden; sie sollen in das öffentliche Personennahverkehrsnetz eingebunden werden.</p> <p>04 Die Festlegung von Gebieten für Wohn- und Arbeitsstätten soll flächensparend an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unter Berücksichtigung des demografischen Wandels sowie der Infrastrukturfolgekosten ausgerichtet werden.</p> <p>05 Die Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten soll vorrangig auf die Zentralen Orte und vorhandene Siedlungsgebiete mit ausreichender Infrastruktur konzentriert werden.</p> <p>06 Planungen und Maßnahmen der Innenentwicklung sollen Vorrang vor Planungen und Maßnahmen der Außenentwicklung haben. Die gezielte Erhaltung und Neuschaffung von Freiflächen in innerörtlichen Bereichen aus städtebaulichen Gründen stehen dem nicht entgegen.</p>
Bodenschutz	<p>Ziele und Grundsätze zum Bodenschutz, LROP 3.1.1</p> <p>02 (Ziel) Die weitere Inanspruchnahme von Freiräumen für die Siedlungsentwicklung, den Ausbau von Verkehrswegen und sonstigen Infrastruktureinrichtungen ist zu minimieren. Bei der Planung von raumbedeutsamen Nutzungen im Außenbereich sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> - möglichst große unzerschnittene und von Lärm unbeeinträchtigte Räume erhalten, - naturbetonte Bereiche ausgespart und - die Flächenansprüche und die über die direkt beanspruchte Fläche hinausgehenden Auswirkungen der Nutzung minimiert werden. <p>04 (Grundsatz) Böden sollen als Lebensgrundlage und Lebensraum, zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Leistungs- und Funktionsfähigkeit gesichert und entwickelt werden. Flächenbeanspruchende Maßnahmen sollen dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden entsprechen; dabei sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung und der Wiedernutzung brachgefallener Industrie-, Gewerbe- und Militärstandorte genutzt werden. Böden, welche die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktionen in besonderem Maß erfüllen, insbesondere Böden mit einer hohen Lebensraumfunktion, sollen erhalten und vor Maßnahmen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung besonders geschützt werden.</p>
Natur und Landschaft	<p>Ziele zu Natur und Landschaft, LROP 3.1.2</p> <p>01 Für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild wertvolle Gebiete, Landschaftsbestandteile und Lebensräume sind zu erhalten und zu entwickeln.</p> <p>Unter Berücksichtigung der in der Begründung und im Umweltbericht gemachten Ausführungen ist festzustellen, dass die vorliegende Planung mit den Zielen und Grundsätzen der Landesplanung vereinbar ist.</p>

RROP 2019

Zeichnerische
Darstellung

Das Grundzentrum Wrestedt ist im Regionalen Raumordnungsprogramm Uelzen 2019 (siehe Abb. 2) als Standort mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten dargestellt. Das geplante Wohngebiet (Plangebiet Teil A) liegt im zentralen Siedlungsbereich des Grundzentrums Wrestedt und ist - wie die westlich und nördlich angrenzenden Flächen - als graue Siedlungsfläche dargestellt.

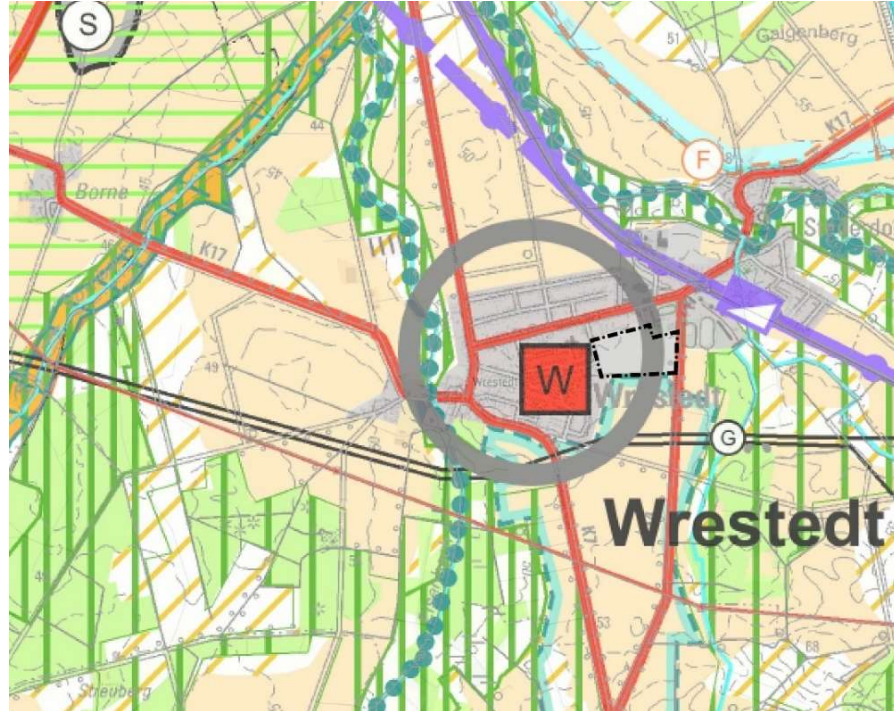


Abbildung 2: Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Uelzen, RROP 2019, Plangebiet Teil A durch gestrichelte Linie umrandet

Das in der offenen Ackerflur westlich von Wrestedt gelegene Plangebiet Teil B befindet sich innerhalb eines Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft auf Grund des hohen Ertragspotenzials. Zwei Rohrfernleitungen für Erdgas führen durch das Plangebiet Teil B. In unmittelbarer Nähe führt eine ELT-Leitungstrasse (Vorranggebiet) mit 110 kV an das Plangebiet Teil B vorbei.

Das Plangebiet Teil C, ein Sukzessionsgehölz am Borner Weg (K14), ist im RROP 2019 bereits als Vorbehaltsgebiet Wald ausgewiesen.

Im Wirkungsbereich des Plangebiets Teil A befinden sich Flächen mit folgenden Funktionen:

- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft im Süden und Südosten
- Vorbehaltsgebiet Verbesserung des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes im Süden,
- Vorranggebiet Straße von regionaler Bedeutung (K 14, K 17)
- Vorranggebiet Eisenbahnstrecke mit Haltepunkt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die zeichnerischen Darstellungen des RROP 2019 der Planung nicht entgegenstehen.

Beschreibende
Darstellung
RROP 2019

Folgende raumordnerischen Grundsätze oder Ziele (fett gedruckt) aus der Beschreibenden Darstellung des RROP 2019 könnten für diese Planung relevant sein:

gesamträumliche
Entwicklung

Ziele und Grundsätze der gesamträumlichen Entwicklung Kap D 1.1.

- 02 (Ziel) *Bei allen Planungen und Maßnahmen sind die Konsequenzen des demografischen Wandels hinsichtlich der Bevölkerungsstruktur, der räumlichen Verteilung der Bevölkerung sowie der Auswirkungen auf den Wohnungsbedarf zu beachten.*
- 03 *1Da der demografischen Entwicklung kurz- und mittelfristig nur durch Zuzug von außen entgegengesteuert werden kann, sollen im Landkreis neue Arbeitsplätze geschaffen und der Wohnwert erhalten bzw. gesteigert werden. 2 (Ziel) **Hierfür sind die Ortskerne der Zentralen Orte städtebaulich und ökologisch aufzuwerten.** 3Das Wohnungsangebot in den Zentralen Orten soll an die Auswirkungen des demografischen Wandels angepasst werden. 4Hierzu gehört die energetische Sanierung des Bestandes und die Schaffung von Wohnungen für verschiedene Lebensphasen und -stile. 5(Ziel) **Als Grundlage hierfür ist eine regionale Wohnungsmarktbeobachtung einzurichten.** 6Eine gemeindliche Wohnungsmarktbeobachtung sollte ebenfalls vorgesehen werden.*
- 04 (Grundsatz) *1Die für den im Landkreis bestehenden Wohn- und Erholungswert wesentlichen natürlichen Grundlagen, wie ein weitgehend intaktes Landschaftsbild, ein leistungsfähiger Naturhaushalt und geringe Umweltbelastungen, sollen gesichert und verbessert werden. 2Planungen oder Maßnahmen sollen gewährleisten, dass dieser Vorteil erhalten bleibt.*
- 10 (Ziel) *1Wohn- und Arbeitsstätten sind so anzuordnen, dass zusätzlicher Verkehr vermieden wird. 2Für den dennoch entstehenden Verkehr ist ein attraktiver öffentlicher Personennahverkehr anzustreben und ein gut ausgebautes Straßennetz vorzuhalten.*

Siedlungsentwicklung

Ziele und Grundsätze in der Siedlungsentwicklung (Kapitel D. 2.1.)

- 01 (Ziel) *1In der Siedlungsentwicklung ist der Innenentwicklung, also der maßvollen Verdichtung locker bebauter Gebiete, der Bebauung bisher unbebauter Flächen im Innenbereich, der Revitalisierung von Brachflächen bzw. der Umnutzung vorhandener Bausubstanz und der Bebauung von über § 30 BauGB baurechtlich bereits abgesicherten Flächen, der Vorzug gegenüber einer weiteren Inanspruchnahme des Außenbereichs zu geben. (Grundsatz) 2Bauleitpläne, deren Flächen seit längerem nicht für eine Bebauung zur Verfügung gestellt werden konnten, sollen aufgehoben werden.*
- 04 (Ziel) **Folgende Standorte nehmen die Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten wahr:
(...)Wrestedt (...)**
- 07 (Ziel) **Durch die Bauleitplanung ist die Siedlungsentwicklung in Bereiche zu lenken, deren ökologische Bedeutung für den Naturraum gering ist.**
- 11 *Bei der Ausweisung neuer Wohn- und Gewerbegebiete und der Planung von Verkehrswegen ist ein wirksamer Lärmschutz zu berücksichtigen. 2Die Lärmbelastung soll durch ausreichende Abstände oder andere geeignete Maßnahmen wie Führung von Verkehrswegen im Einschnitt oder Anordnung von Lärmschutzwällen möglichst gering gehalten werden. 3Bei Wohngebieten, die durch Lärm belastet werden, sollen geeignete Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung getroffen werden. 4Bei Straßenverkehrslärm kommen hier vor allem Maßnahmen der Verkehrslenkung und -beruhigung in Frage. 5Auf lärmminimierende Maßnahmen soll vor allem im Zuge der Ortsdurchfahrten der Bundes- und Landesstraßen und der Strecken der Deutschen Bahn AG hingewirkt werden. 6Bei der Planung von Ortsumgehungen und von Eisenbahnstrecken soll dem Lärmschutz Rechnung getragen werden.*

Nachdem das Baulandangebot aufgebraucht und das Innenentwicklungspotential im Grundzentrum Wrestedt nahezu erschöpft ist, wird die Inanspruchnahme von Wohnbauflächen, die bereits seit über 25 Jahren für die wohnbauliche Entwicklung von Wrestedt vorgehalten werden, nunmehr erforderlich. Bei dem beplanten Gebiet handelt es sich um ökologisch unbedeutsame Sandackerflächen in unmittelbarer Nähe zum Ortskern.

Angesichts der zentralen Lage trägt eine Wohnbauentwicklung an dieser Stelle zur Vermeidung von Verkehr bei. Die Belange des Immissionsschutzes sind bei der Bauleitplanung berücksichtigt. Die Planung entspricht den obengenannten Zielen und Grundsätzen der Siedlungsentwicklung teilweise sogar in besondere Maße.

Landwirtschaft

Ziele und Grundsätze der Landwirtschaft (Kapitel 3.2.1.)

03 (Grundsatz) *1Landwirtschaftlich wertvolle Flächen sind möglichst der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten. 2Zuschnittverschlechterungen dieser Flächen sollen vermieden und agrarstrukturelle Verbesserungen unterstützt werden. 3Ein außerlandwirtschaftlicher Bedarf, insbesondere an Siedlungs-, Kompensations-, Verkehrs- und Versorgungsflächen, soll deshalb im Rahmen des Möglichen auf Flächen außerhalb der Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft umgelenkt werden. (Ziel) 4Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung haben die Belange der Landwirtschaft zu beachten. 5Die Entwicklungsmöglichkeiten der landwirtschaftlichen Betriebe sind zu erhalten. 6Die Siedlungsentwicklung hat daher ausreichende Abstände zu landwirtschaftlichen Betrieben zu beachten.*

Bei dem Plangebiet handelt es sich überwiegend um Sandacker mit geringer Ertragsfähigkeit und erhöhtem Beregnungsbedarf. Es besteht hinreichend Abstand zu landwirtschaftlichen Betrieben, so dass die Planung keine immissionsrechtlichen Einschränkungen verursacht. Belange der Agrarstruktur sowie die Verlegung von Beregnungsleitung werden bei der Planung berücksichtigt. Insgesamt werden die Belange der Landwirtschaft durch diese Planung (die bereits durch die 9.1 Flächennutzungsplanung frühzeitig vorbereitet wurde) nicht erheblich beeinträchtigt.

Fazit

Verbindliche Ziele der Raumordnung stehen der Planung nicht entgegen. Die im RROP 2019 aufgeführten raumordnerischen Vorgaben sind hinreichend in der Planung berücksichtigt. In der Gesamtbewertung ist das in § 1 (4) BauGB festgelegte Anpassungsgebot (Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen) eingehalten.

2.4 Vorgaben aus dem Landschaftsrahmenplan

LRP Uelzen 2012

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Uelzen 2012 (online 2021) werden für die Plangebiete Teil A und Teil B Biototypen mit geringer Bedeutung geführt (Sandacker).

Im Zielkonzept des Landschaftsrahmenplanes wird in diesen Bereichen eine umweltverträgliche Nutzung mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter geführt.

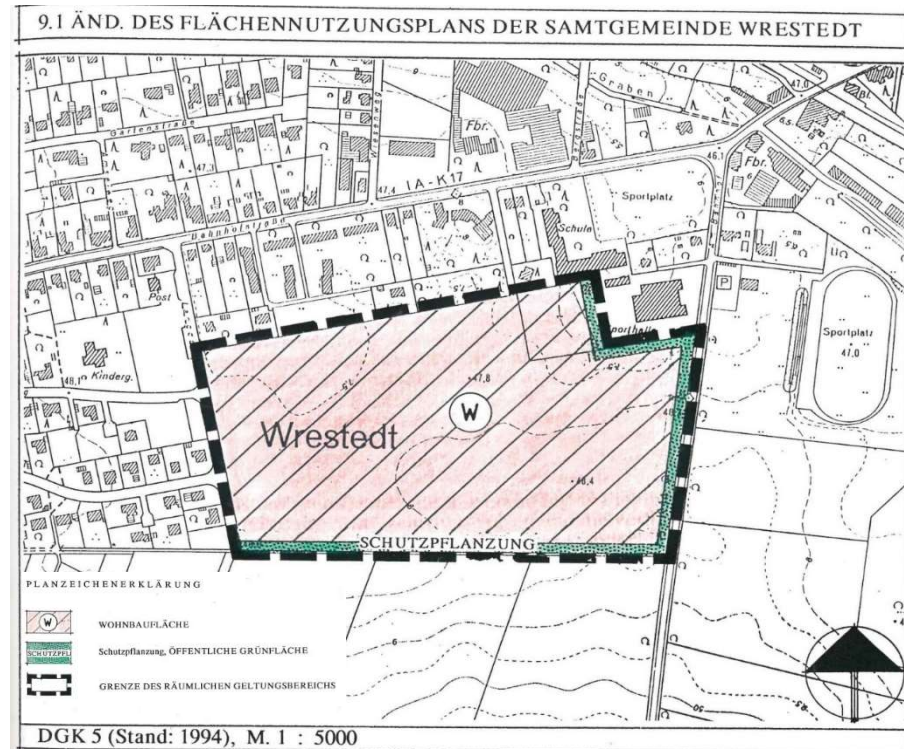
Das Plangebiet Teil C liegt zum Teil in einem Bereich der Auen/Niederungen mit hohem Dauervegetationsanteil und ist als Mooracker im LRP kartiert. Für den Bereich wird im Zielkonzept „Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope sowie Überschwemmungsbereiche sowie ausgewiesene Landschaftsschutzgebiete“ festgelegt. Die geplante Nutzung als naturschutzrechtliche Kompensationsfläche /-pool mit dem Zielbiotop naturnaher Wald entspricht diesem naturschutzfachlichen Entwicklungsziel. Durch Sukzession hat sich der Zielbiototyp bereits entwickelt.

2.5 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Plangebiet Teil A

Auf einer großen Ackerfläche zwischen den Straßen *Langdoren* und *Am Sportzentrum* soll entsprechend der Vorgaben der 9.1 Flächennutzungsplanänderung (siehe Abb. 3) eine Wohnbaufläche angrenzend an den Ortskern entwickelt werden.

Abbildung 3:
9.1. Änderung
des Flächen-
nutzungsplanes
der ehemaligen
Samtgemeinde
Wrestedt



Plangebiet Teil A

Auch wenn es kleinräumige Abweichungen zwischen Flächennutzungsplan und dem vorgelegten Bebauungsplan-Entwurf gibt, ist eine Anpassung des Flächennutzungsplanes nach Rücksprache mit der Planungsabteilung des Landkreises Uelzen nicht erforderlich. Denn der Bebauungsplan ist aus den wesentlichen Grundzügen des fortgeltenden Flächennutzungsplanes der ehemaligen Samtgemeinde Wrestedt entwickelt. Durch die 9.1 Änderung des Flächennutzungsplanes wird eine Wohnbauentwicklung im Plangebiet Teil A vorgegeben, der mit dieser Planung weitgehend entsprochen wird.

Ansonsten zielt der wirksame Flächennutzungsplan im Bereich der Straße Langdoren auf die Entwicklung eines Ortskernes durch die dort festgelegten Gemeinbedarfsflächen (Rathaus, Feuerwehr, Sparkasse, Post). Dieser planerische Grundzug wird durch die Ausweisung eines MU-Gebietes auf der gegenüberliegenden Straßenseite aufgegriffen und weiterentwickelt.

Plangebiet Teil B

Für das Plangebiet Teil B gibt es im Flächennutzungsplan zurzeit keine konkrete Darstellung. Es ist anzunehmen, dass es sich um eine Fläche für die Landwirtschaft handelt. Die dort geplante Kompensationsmaßnahme, die auf die Schaffung von Extensivgrünland zielt, ist mit den Vorgaben des Flächennutzungsplanes (Landwirtschaft) vereinbar.

Plangebiet Teil C

Für das Plangebiet Teil C gibt es im Flächennutzungsplan zurzeit keine konkrete Darstellung. Es ist anzunehmen, dass es sich um eine Fläche für die Landwirtschaft (oder die Forstwirtschaft) handelt. Die dort geplante und bereits durch Sukzession eingetretene Kompensationsmaßnahme, die auf die Schaffung von naturnahem Wald zielt, stellt aus städtebaulicher Sicht keine wesentlich abweichende Nutzung dar. Die Moorackerfläche wurde schon im Rahmen einer früheren Bauleitplanung als Kompensationspool aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen, aber nicht bauleitplanerisch oder vertraglich gesichert. Durch die vorliegende Planung wird nun ein Teil zur Kompensation für den vorliegenden Bebauungsplan herangezogen und der Rest als Kompensationspool für künftige Planungen bauleitplanerisch gesichert.



Abbildung 4: Nutzungsstruktur, Luftbild DOP 2022

2.6 Rahmenbedingungen, bestehende Nutzungen und Schutzansprüche

Bisheriges Ortsrecht

Das Plangebiet ist insgesamt als Außenbereich einzustufen. Für die geplanten Bereiche besteht kein Bebauungsplan. Westlich und nördlich des Plangebietes Teil A grenzen die Bebauungspläne *Ortsmitte* und *Ortsmitte II* an. Südwestlich erstreckt sich der Bebauungsplan *Vor den Lehmkuhlen – Teilplan II* (siehe Abbildung 5).

Bestehende Nutzungen

Die im Plangebiet Teil A bestehende Nutzungsstruktur ist aus Abbildung 4 ersichtlich. Das Plangebiet ist fast vollständig als Ackerland genutzt. Nur ganz im Südwesten ist ein naturnahes Regenrückhaltebecken vorhanden. Im Umweltbericht ist die Biotopstruktur näher beschrieben.

Nördlich bzw. nordwestlich des Plangebietes sind im Wrestedter Ortskern zwei Supermärkte (EDEKA, Netto), die Sparkasse, Apotheke und sonstige Läden, Dienstleistungs- und Gastronomieangebote vorhanden. Weiterhin liegen an der Bahnhofstraße die Grundschule, der neugebaute DRK-Kindergarten und etwas weiter östlich der Bahnhof. Direkt aus dem Plangebiet sichtbar sind der Wrestedter Sportplatz, die Sporthalle und das Jugendzentrum. An der Straße Langdoren, die weitgehend als Wohnsammelstraße für die westlich gelegenen Einfamilienhausgebiete dient, liegen angrenzend an das Plangebiet das Rathaus und die Feuerwehr. Nördlich des Plangebietes ist teilweise eine dreigeschossige Wohnblockbebauung vorhanden. Zur offenen Landschaft nach Süden und Südosten erstrecken sich weitläufige Ackerflächen.

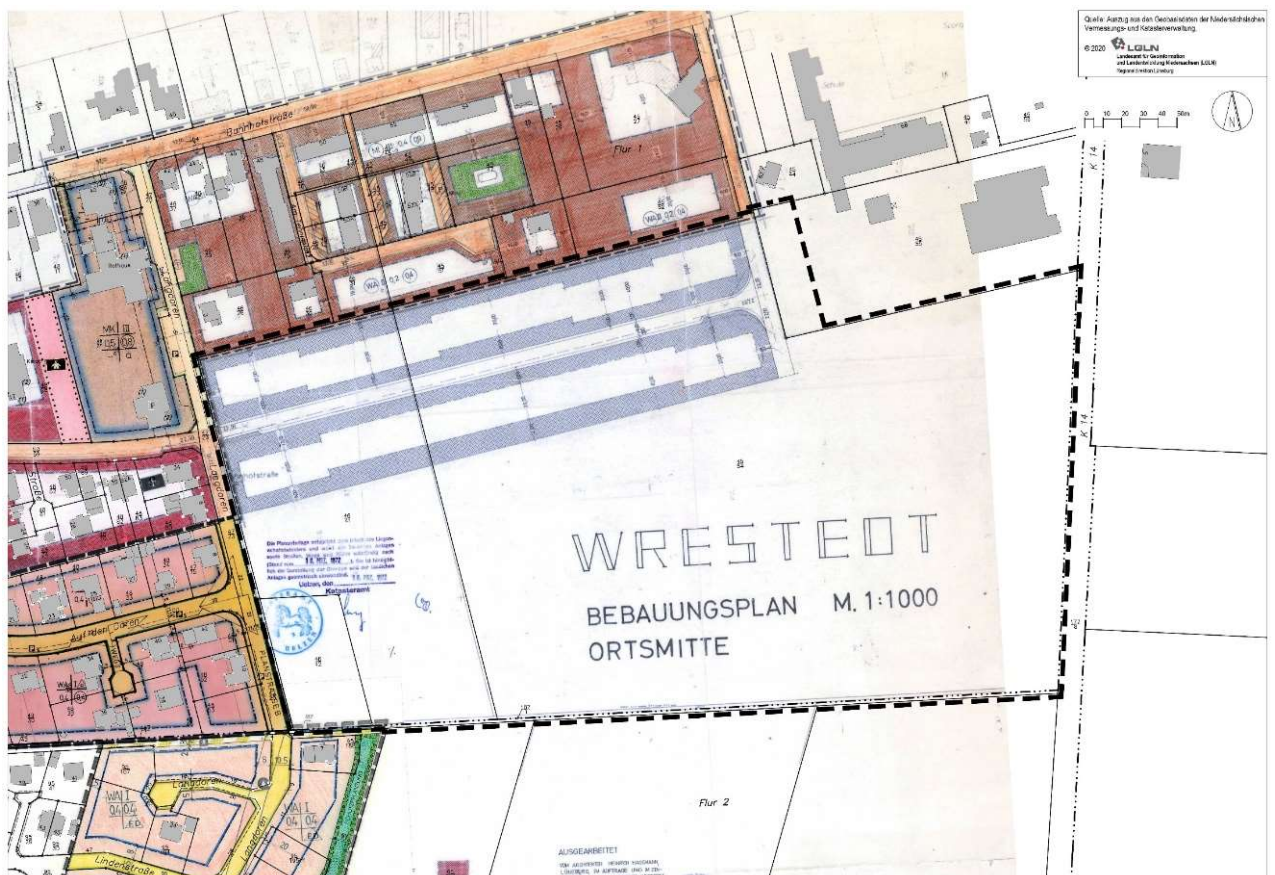


Abbildung 5: Bestand Ortsrecht, rechtskräftige Bebauungspläne im Umfeld

Verkehr / Erschließung	<p>Wrestedt ist über die Kreisstraße K 17 an die Landesstraße L 270 und damit an das überregionale Verkehrsnetz angebunden.</p> <p>An dem Plangebiet führt die Kreisstraße 14 (Straße <i>Am Sportzentrum</i>) im Osten vorbei. Die Kreisstraße weist eine sehr geringe Verkehrslast auf (siehe Anlage 7).</p> <p>Das Plangebiet soll von Westen und Osten her über die Straßen <i>Langdoren</i> bzw. <i>Am Sportzentrum</i> jeweils mit einem ringförmigen Erschließungssystem erschlossen werden. Durch die Bildung von zwei etwa gleich großen Erschließungssystemen kann der Verkehrsfluss aus dem Gebiet etwa gleichmäßig auf die beiden Anschlussstraßen verteilt werden. Dadurch können Verkehrslärmbelastungen minimiert werden. Außerdem soll das Erschließungssystem so ausgerichtet werden, dass KFZ-Durchgangsverkehr vermieden wird und schnelle Verbindungen für Radfahrer und Fußgänger durch das Gebiet begünstigt werden.</p>
Straßenrecht K14 OD-Verlegung	<p>Die Gemeinde Wrestedt hat mit ihrem Schreiben vom 21.07.2022 eine Verlegung der Ortsdurchfahrtsgrenze an der K14 in Wrestedt um 300 m nach Süden von km 8+350 nach km 8+650 beantragt. Der Landkreis Uelzen hat mit Schreiben vom 31.08.2022 der Verlegung der OD-Grenze zugestimmt. Die neue OD-Grenze liegt in etwa in Höhe der südlichen Kante des neu geplanten Wohngebietes Langdoren Ost.</p> <p>Innerhalb der erweiterten Ortsdurchfahrt entfällt die bisher geltende Bauverbots- und Baubeschränkungszone (20 m / 40 m), die für Kreisstraßen an freier Strecke gilt. Dadurch wird u.a. der Bau des Knotenpunktes (K14/ Erschließungsstraße) und des geplanten Regenrückhaltebeckens erleichtert.</p>
geplanter Geh- und Radweg an der K 14	<p>Der Landkreis Uelzen hat im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gefordert, im Rahmen der Planung einen kombinierten Geh- und Radweg entlang der K14 zu berücksichtigen. Dieser Anregung wurde gefolgt. Die Planzeichnung des Bebauungsplanes ist dahingehend geändert worden, dass am westlichen Rand der Kreisstraße eine 3 m breite Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Geh- und Radweg ausgewiesen wird. Zur Kompensation musste die zugeordnete Kompensationsfläche im Plangebiet Teil C etwas verbreitert werden.</p>
Hinweis zu militärischem Flugbetrieb	<p>Die Bundeswehr weist darauf hin, dass das Plangebiet innerhalb des Zuständigkeitsbereichs für militärische Flugplätze gem. § 18a Luftverkehrsgesetz sowie in einem Hubschraubertiefflugkorridor liegt. Es wird darauf hingewiesen, dass Beschwerden und Ersatzansprüche, die sich auf die vom Flugplatz/Flugbetrieb ausgehenden Emissionen wie Fluglärm etc. beziehen, nicht anerkannt werden.</p>
Ver- und Entsorgung	<p>Wrestedt ist an die Leitungsnetze der örtlichen und überörtlichen Ver- und Entsorgungsträger angeschlossen. In den an das Plangebiet angrenzenden Straßenzügen sind Ver- und Entsorgungsleitungen (einschließlich Glasfasernetz) vorhanden.</p> <p>Überörtliche Leitungstrassen oder Richtfunkverbindungen sind im Plangebiet Teil A nicht bekannt.</p> <p>Gemäß Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Uelzen ergibt sich für jeden Eigentümer eines bewohnten oder bebauten Grundstücks ein Anschluss- und Benutzungszwang an die öffentliche Abfallentsorgung (§ 3 Abs. 1 und 2).</p>

	<p>Beim Neu- oder Umbau von Straßen sind die verkehrlichen Belange der Müllabfuhr gemäß Landkreis-Schreiben vom 04.02.1997, Az: 66 - 702.04.07 zu berücksichtigen. Dementsprechend sind u.a. Wendehammer und Stichstraßen ausreichend groß für die Müllfahrzeuge zu dimensionieren.</p> <p>Die Abfallentsorgung erfolgt durch den Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Uelzen bei einer Containergröße von MGB 600 Liter und/oder 1.100 Liter auf dem Grundstück. Kleinere Behälter sind an der Erschließungsstraße bereit-zustellen. Eine Abfallentsorgung an bzw. auf den Grundstücken kann nur dann erfolgen, wenn keinerlei Hindernisse oder Gegenverkehr die Zufahrten behindern bzw. die Zufahrten/Stichstraßen entsprechend ausgebaut sind. Dabei ist zu beachten, dass es nicht zulässig ist, dass die Müllfahrzeuge rückwärts in Stichstraßen reinfahren.</p> <p>Ist die Zufahrt nicht möglich, so sind die Abfälle an der nächstgelegenen Erschließungsstraße zur Abfuhr bereitzustellen.</p>
Regenrückhaltebecken	<p>Im Südwesten des Plangebietes ist ein Regenwasserrückhaltebecken vorhanden, das zur Entwässerung des Baugebietes „Vor den Lehmkuhlen II“ errichtet wurde. Da es bisher noch nicht bauleitplanerisch gesichert ist, soll es in das Plangebiet einbezogen werden. Im Zuge der bereits eingeleiteten Entwässerungsplanung ist geprüft worden, inwieweit dieses Rückhaltebecken noch Kapazitätsreserven aufweist.</p> <p>Die Gemeinde Wrestedt hat ein Ingenieurbüro mit der Entwässerungsplanung beauftragt. Die Ergebnisse sind vor Auslegung des Bebauungsplans in die Planung eingearbeitet worden und haben zu Änderungen des Planungskonzeptes geführt.</p> <p>Auf der Grundlage dieser Entwässerungsplanung werden zwei neue Regenrückhaltebecken im Plangebiet erforderlich. Die Regenrückhaltebecken sind jeweils Einem der drei geplanten Bauabschnitte (siehe Bauungsvorschlag von Sep. 2022) zugeordnet. Für den ersten Bauabschnitt können noch Restkapazitäten des vorhandenen Beckens an der Straße Langdoren genutzt werden. Wenn man den 2. Bauabschnitt erschließen will, benötigt man ein Rückhaltebecken südlich der Grundschule (Flächenbedarf 2.600 m²). Für den 3. Bauabschnitt soll an der K14 südlich der Turnhalle ein Regenrückhaltebecken vorgesehen werden (Flächenbedarf 3.300 m²).</p> <p>Die Anordnung der Regenrückhaltebecken weicht von dem bisherigen Planungsansatz ab. Der Bauungsvorschlag und die Bebauungsplanzeichnung wurden daher in Hinblick auf die weiter konkretisierte Ausbauplanung angepasst.</p>
Gasfernleitungen im Plangebiet Teil B	<p>Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) hat im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung darauf hingewiesen, dass folgende in Betrieb befindliche Gasfernleitungen durch das Plangebiet Teil B verlaufen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bergbauliche Leitung Clenze -Bahnsen, Betreiber: EGM Erdgas Münster GmbH) • Erdgastransportleitung 61 Clenze –Bahnsen (Gashochdruckleitung), Betreiber: Gasunie Deutschland GmbH & Co. KG • NETRA - Erdgastransportleitung 129 Achim - Salzwedel/ Abs. Achim – Clenze (Gashochdruckleitung), Betreiber: Gasunie Deutschland GmbH & Co. KG. <p>Nach den geltenden Vorschriften ist der notwendige Leitungsschutzbereich von jeglicher Bebauung und von tiefwurzelndem Pflanzenwuchs freizuhalten.</p>

	<p>Zur Leitungssicherung werden die drei unterirdischen Erdgasleitungen im Bebauungsplan mit beidseitig 6 m breiten Schutzstreifen (d.h. eine 12 m breite Leitungsschutzzone je Leitung) nachrichtlich dargestellt. In der Textlichen Festsetzung 6.1 zur Definition der Grünfläche Extensivgrünland wird ergänzt, dass der Leitungsschutzbereich von der geplanten Pflanzung (von Obstbäumen) freizuhalten ist.</p>
<p>Bergrecht ehemalige Tiefbohrungen</p>	<p>Das LBEG weist weiterhin darauf hin, dass im näheren Umfeld des Plangebietes zwei ehemalige Tiefbohrungen zur Erdölexploration vorhanden sind, für die Bergrechte gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mehr als 10 m südlich des Plangebietes Teil A befindet sich die stillgelegte Tiefenbohrung Niendorf-West-2 (Mobil Oil AG in Deutschland, E & P, (Ostwert – 32606900 Nordwert – 5862667). • mehr als 15 m westlich des Plangebietes Teil B befindet sich die stillgelegte Tiefenbohrung Bahnsen-Suderburg 2 Wintershall DEA Deutschland GmbH, E & P, (Ostwert – 32604445 Nordwert - 5862405). <p>Auch verfüllte Förderbohrungen dürfen grundsätzlich nach den bergrechtlichen Vorschriften nicht überbaut und nicht abgegraben werden. Es ist eine Kreisfläche mit einem Radius von 5 m freizuhalten, welche aus einer Himmelsrichtung auch mit schwerem Gerät zugänglich sein muss. Falls von diesem Grundsatz abgewichen werden soll, ist das LBEG erneut zu beteiligen.</p> <p>Die Tiefbohrungen und der 5 m Schutzbereich sind nachrichtlich in der Planzeichnung dargestellt.</p>
<p>Wasserrecht</p>	<p>Am südlichen Rand des Plangebietes Teil A verläuft ein Entwässerungsgraben von Ost nach West und entwässert in Richtung Eisenbach. Dieser Graben ist im Bereich der Ortschaft Wrestedt verrohrt und weist damit nur begrenzte Kapazitäten zur Regenwasserableitung auf.</p> <p>Es sind keine wasserrechtlichen Schutzgebiete im Plangebiet Teil A (Eingriffsbereich) und Teil B oder in der näheren Umgebung vorhanden. Das Plangebiet Teil C liegt unweit (zwischen 50-200 m östlich) des Bornbaches an einem unbenannten Graben. Wasserrechtliche Schutzgebiete gibt es auch in diesem Bereich nicht.</p>
<p>Denkmalrecht Baudenkmale</p>	<p>Baudenkmalrechtliche Schutzgebiete oder Schutzobjekte sind im Plangebiet nicht vorhanden. In der näheren Umgebung (45 m nördlich des Plangebiets) befindet sich das als Einzelbaudenkmal geschützte alte Schulgebäude (Bahnhofsstraße 68) aus dem Jahr 1938/39. Es handelt sich dabei um einen langgestreckten, eingeschossigen Backsteinbau unter Satteldach in Ziegelpfannendeckung mit Quertrakt mit Fachwerkgiebel. Der Sichtbezug zwischen dem alten Schultrakt und dem Plangebiet ist durch bestehende Gebäude(Teile) und Gehölze fast vollständig verdeckt. Insofern hat die Planung keine Auswirkungen auf den Umgebungsschutz des Baudenkmals.</p>
<p>Denkmalrecht Bodenfunde</p>	<p>Im Raum Wrestedt sind relativ viele archäologische Fundstätten bekannt, so dass nicht auszuschließen ist, dass auch bei Erdarbeiten im Plangebiet weitere Bodenfunde auftreten könnten.</p>

	Daher wird im Bebauungsplan vorsorglich auf die Meldepflichten des § 14 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes beim Auftreten von Bodenfunden hingewiesen:
Hinweis auf § 14 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG)	<i>(4) Wer in der Erde oder im Wasser Sachen oder Spuren findet, bei denen Anlass zu der Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmale sind (Bodenfunde), hat dies unverzüglich einer Denkmalbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen. Anzeigepflichtig sind auch der Leiter und der Unternehmer der Arbeiten, die zu dem Bodenfund geführt haben, sowie der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks.</i>
Stellungnahme der Kreisarchäologie	<p>An der Erhaltung von Bodendenkmälern besteht gem. § 6 NDSchG ein öffentliches Interesse. Sollten bei Bodeneingriffen und Oberbodenabträgen im Zuge der Planungsumsetzung bislang unbekannte archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, so ist dies gem. § 14 NDSchG unverzüglich einer Denkmalfachbehörde, d.h. der Stadt- und Kreisarchäologie Uelzen oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen.</p> <p>Diese Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von vier Arbeitstagen nach der Anzeige/Auffindung unverändert zu lassen und vor Gefahren für die Erhaltung zu bewahren.</p> <p>Ansprechpartner sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dr. Mathias Hensch, Stadt- und Kreisarchäologie Uelzen, mathias.hensch@stadt-uelzen.de, Tel. 0581/800-6478 oder • Dr. Mario Pahlow, Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege, Regionalreferat Lüneburg, mario.pahlow@nld.niedersachsen.de, Tel. 04131/1529 35. <p>Dieser Hinweis ist den ausführenden Baufirmen schriftlich zu übermitteln.</p>
Naturschutzrecht	<p>Es sind keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete oder Schutzobjekte im und in der näheren Umgebung des Plangebiets Teil A vorhanden. In ca. 2 km zum Plangebiet Teil A zieht sich um Wrestedt herum das Naturschutzgebiet „Bornbachtal“ (NSG LÜ 00285), welches in das FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“ (2628-331) eingebettet ist.</p> <p>Das Plangebiet B (Kompensationsfläche) liegt nur ca. 60 m nordöstlich des Landschaftsschutzgebiet Bornbachtals (LSG UE 00022).</p> <p>Das Plangebiet C (Kompensationsfläche) liegt weniger als 100 m vom Naturschutzgebiet „Bornbachtal“ (NSG LÜ 00285) entfernt, welches in das FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“ (2628-331) eingebettet ist.</p>
kein Kampfmittelverdacht	<p>Gleich zu Beginn der Planung wurde der Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) des Landesamtes für Geoinformation und Landvermessung eingeschaltet und eine Gefahrenerforschung für das Plangebiet beauftragt, bei der alliierte Luftbilder bezüglich der Ermittlung von Kriegseinwirkungen (Abwurfmunition) ausgewertet werden. Ein Antrag auf Luftbildauswertung ist am 09.11.2021 an das KBD gestellt worden. Mit Schreiben vom 14.06.2022 hat der Kampfmittelbeseitigungsdienst Niedersachsen festgestellt, dass keine Kampfmittelbelastung im Plangebiet Teil A vermutet wird und kein weiterer Handlungsbedarf für das Plangebiet besteht.</p> <p>Die Plangebiete Teil B und C wurden nicht untersucht. Die Gemeinde sieht kein Erfordernis für eine Luftbildauswertung für diese Flächen, denn es handelt sich hierbei um Kompensationsflächen, bei denen keine baulichen Bodeneingriffe zu erwarten sind.</p>

3. Inhalt des Bebauungsplanes / Planungszweck

3.1 Art der baulichen Nutzung

Bebauungskonzept

Mit der Bauleitplanung im Bereich Langdoren Ost soll nicht nur Wohnbauland entwickelt werden, sondern es besteht auch konkreter Bedarf für eine Seniorenwohnanlage und für ein Ärztehaus im Grundzentrum Wrestedt. Diese neuen Wohn- und Dienstleistungsnutzungen sollen zentrumsnah an der Straße *Langdoren* in der Nähe des Rathauses angeordnet werden. Das übrige Neubaugebiet soll in zwei Bauabschnitten, von Westen ausgehend, erschlossen werden. In zwei bis drei Bauabschnitten sollen bis zu 80 Bauplätze für den Einfamilienhausbau entwickelt werden (siehe Bebauungsvorschlag). Die Gemeinde Wrestedt wird auf diese Weise jeweils nur so viel Bauland an den Markt bringen, wie es dem kurz- bis mittelfristigen Eigenbedarf des Grundzentrums entspricht.

MU
Urbanes
Gebiet

Zur Weiterentwicklung und Stärkung des Wrestedter Ortskernes (z.B. zur Ansiedlung eines Ärztehauses) wird an der Straße *Langdoren* gegenüber von Rathaus und Feuerwehr eine Bautiefe (von 38 m) als urbanes Gebiet gemäß § 6a BauNVO festgesetzt. Urbane Gebiete dienen dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Sie unterscheiden sich von Mischgebieten u.a. dadurch, dass die Nutzungsmischung nicht gleichgewichtig sein muss. Damit bietet der Gebietstyp in dieser zentralen Lage mehr Optionen, den Ortskern des Grundzentrums zu stärken. Das MU-Gebiet steht im Verbund mit den weiteren grundzentralen Nutzungsangeboten im Ortskern Wrestedt. Deshalb sollen die relativ kleinen MU-Gebiete in Bezug auf die Nutzungsmischung nicht nur für sich betrachtet werden, sondern im Zusammenhang mit den Funktionen und Nutzungsstrukturen im Ortskern beurteilt werden.

Nach § 6a BauNVO können folgende Nutzungen im Urbanen Gebiet allgemein oder ausnahmsweise zugelassen werden:

(2) Zulässig sind

1. Wohngebäude,
2. Geschäfts- und Bürogebäude,
3. Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
4. sonstige Gewerbebetriebe,
5. Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

(3) Ausnahmsweise können zugelassen werden

1. Vergnügungsstätten, soweit sie nicht wegen ihrer Zweckbestimmung oder ihres Umfangs nur in Kerngebieten allgemein zulässig sind,
2. Tankstellen.

Für eine planungsrechtliche Einschränkungen des gesetzlich festgelegten Nutzungskataloges besteht an diesem Standort kein Erfordernis.

In immissionsrechtlicher Hinsicht sind Urbane Gebiete dadurch gekennzeichnet, dass sie zur Tageszeit um bis zu 3 dB(A) höhere Orientierungswerte als ein Mischgebiet aufweisen dürfen; während zur Nachtzeit die Orientierungswerte eines Mischgebietes einzuhalten sind.

WA – allgemein zulässige Nutzungen	Die übrigen Baugebiete werden im Plangebiet als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen, d.h. neben Wohngebäuden können auch wohnverträgliche Ergänzungsnutzungen zugelassen werden. Der zulässige Nutzungskatalog richtet sich nach § 4 BauNVO. ² Außerdem sind im allgemeinen Wohngebiet gemäß § 13 BauNVO Räume für freie Berufe oder Gewerbetreibende, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben, zulässig. Für eine Einschränkung der allgemein zulässigen Nutzungen besteht an diesem Standort kein Erfordernis.
	Auch das Entstehen von kleinen, nicht störenden Handwerks- oder Dienstleistungsbetrieben ist im WA-Gebiet in begrenzter Form denkbar.
WA – ausnahmsweise zulässige Nutzungen	Die im Allgemeinen Wohngebiet ausnahmsweise zulässigen Nutzungen – Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen – sind im Wohngebiet durch die Textliche Festsetzung Nr. 1.1 ausgeschlossen. Das neue Wohngebiet ist nicht für Nutzungen geeignet, die relativ viel Verkehr erzeugen (Tankstellen/ Verwaltung) oder einen sehr hohen Freiflächenbedarf aufweisen (Gartenbaubetriebe). Kleinere Beherbergungsbetriebe, Ferienhäuser und Ferienwohnungen können im Einzelfall mit dem Gebietscharakter vereinbar sein.
Textliche Festsetzung (T.F.) 1	
Gebietscharakter:	Der Gebietscharakter des Baugebietes ist durch die benachbarten Nutzungen geprägt:
Schallemissionen von der Bahn und dem Sportzentrum	<ul style="list-style-type: none"> · Das Plangebiet ist im Osten durch Verkehrslärm der Eisenbahnlinie Bremen-Berlin (6899 - Amerikalinie) und Schallemissionen des benachbarten Sportzentrums vorbelastet (siehe Anlage 3). Im Bebauungsplan sind Vorkehrungen zum Immissionsschutz getroffen (siehe Kapitel 4). · Da südlich und östlich des neuen Baugebietes noch landwirtschaftliche Restflächen verbleiben, ist im Bereich des neuen Baugebietes mit zeitweise auftretenden geringen Immissionen durch Schall, Staub und Gerüche, die von ordnungsgemäßer Landwirtschaft herrühren, zu rechnen. Es wird auf das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme verwiesen.
Vorprägung des Standortes durch Landwirtschaft	

3.2 Maß der baulichen Nutzung

II Vollgeschosse als Höchstmaß in MU und WA ₁₋₂	An der Straße <i>Langdoren</i> wird im Bereich der geplanten Urbanen Gebiete eine zweigeschossige Bebauung als Höchstmaß zeichnerisch festgesetzt. Damit sollen in der Nähe von Rathaus, Sparkasse und Feuerwehr weitere grundzentrale Angebote und Einrichtungen (z.B. ein Ärztehaus) in zweigeschossiger Bauweise planungsrechtlich ermöglicht werden.
--	--

² BauNVO § 4 Allgemeine Wohngebiete

(1) Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen.

(2) Zulässig sind

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

(3) Ausnahmsweise können zugelassen werden

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

	<p>In der dahinterliegenden zweiten Bauzeile (WA_1 und WA_2) sollen durch die Festsetzung von II Vollgeschossen als Höchstmaß ebenfalls eine zweigeschossige verdichtete Wohnbebauung, z.B. zur Ansiedlung einer Seniorenwohnanlage, zugelassen werden. Ein zusätzlicher Ausbau des Dachgeschosses (auch in Form eines Staffelgeschosses) ist entsprechend der Niedersächsischen Bauordnung auf $2/3$ der Gebäudegrundfläche möglich.</p>
I Vollgeschoss als Höchstmaß in $WA_3 - WA_{11}$	<p>Um dem städtebaulichen Leitbild eines Wohngebietes im ländlichen Raumes zu entsprechen, wird innerhalb der geplanten Allgemeinen Wohngebietsflächen ($WA_3 - WA_{11}$) I Vollgeschoss als Höchstmaß festgesetzt. Das heißt, es dürfen auf allen Baugrundstücken innerhalb der allgemeinen Wohngebiete $WA_3 - WA_{11}$ nur eingeschossige Bauten mit ausgebautem Dachgeschoss errichtet werden. Damit soll gewährleistet werden, dass sich die neue Siedlung gut in das Orts- und Landschaftsbild einfügt.</p>
Grundflächenzahl	<p>Im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden ist es erforderlich, die Grundflächenzahl (GRZ) auf ein städtebaulich verträgliches Maß zu begrenzen, um die Eingriffe in den Naturhaushalt möglichst gering zu halten.</p>
GRZ 0,4 ohne Überschreitung im WA	<p>Innerhalb der allgemeinen Wohngebiete kann das städtebauliche Planungsziel erreicht werden durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 – ohne Überschreitung. D.h. max. 40 % des Baugrundstücks darf durch Haupt- und Nebennutzungen (GRZ1 + GRZ2) überbaut werden. Die ansonsten übliche Überschreitung der GRZ um 50 % für Stellplätze, Nebenanlagen, etc. (im Sinne von § 19 Abs. 4 BauNVO) entfällt.</p> <p>Dafür ist die GRZ 1 mit 0,4 am oberen Limit angesetzt. Diese Form der Festsetzung soll verdichtete Wohnformen begünstigen, da auf kleineren Doppel- oder Reihenhausgrundstücken oftmals eine höhere GRZ für die Hauptnutzung benötigt wird.</p> <p>Zudem gewährleistet diese Festsetzung, dass mindestens 60 % des Baugrundstücks von baulichen Anlagen und sonstigen Bodenversiegelungen freizuhalten ist. Die privaten Freiflächen sind entsprechend § 9 Abs. 1 und 2 NBauO als Grünflächen anzulegen und so zu unterhalten, dass sie nicht verunstaltet wirken. Sie können als Garten genutzt werden.</p>
GRZ 0,5 mit Überschreitung bis 0,8 im MU	<p>Innerhalb der urbanen Gebiete (MU) entspricht eine höhere Verdichtung dem städtebaulichen Planungsziel. Angedacht ist die Entwicklung von Wohn- und Geschäftshäusern, bei denen im Erdgeschoss z.B. Arzt-Praxen oder sonstige Dienstleistungen und in den Obergeschossen Wohnungen angeordnet werden könnten. Innerhalb der MU-Gebiete können die städtebaulichen Planungsziele mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 erreicht werden. Aufgrund des hohen Bedarfs an Stellplatzflächen wird eine Überschreitung der GRZ bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 für städtebaulich erforderlich gehalten. D.h. bis zu 80 % des Baugrundstücks darf durch Haupt- und Nebennutzungen belegt werden. Mindestens 20 % des Baugrundstücks sind im Urbanen Gebiet von baulichen Anlagen und sonstigen Bodenversiegelungen freizuhalten. Durch eine Begrünung dieser Restflächen im urbanen Gebiet soll Rücksicht auf die umliegende Wohnbebauung genommen werden.</p>
	<p>3.3 Bauweise, Baugrenze</p>
offene Bauweise o	<p>Eine offene, mit Grün aufgelockerte Bauweise entspricht dem gewünschten Erscheinungsbild einer Ortschaft im ländlichen Raum. Aus diesem Grund wird im Plangebiet für alle Baugebiete eine offene Bauweise</p>

festgesetzt. In der offenen Bauweise werden die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als Einzelhäuser, Doppelhäuser oder Hausgruppen errichtet. Die Länge, der in Satz 2 bezeichneten Hausformen, darf höchstens 50 m betragen.

Baugrenzen

Um eine bauliche Fassung des Straßenraumes zu ermöglichen und die Entstehung von straßenseitigen Vorgartenzonen zu begünstigen, halten die vorderen Baugrenzen innerhalb der allgemeinen Wohngebiete einen Mindestabstand von 3 m zu den öffentlichen Verkehrsflächen ein.

Die rückwärtigen Baugrenzen sind in der Regel so gewählt, dass eine möglichst große Baufeldtiefe gegeben ist. In der Regel wird ein Mindestabstand von 5 m zu angrenzenden Grünflächen und zu angrenzenden Wohngrundstücken in Nachbarwohngebieten festgesetzt.

Aus Gründen des vorsorgenden Immissionsschutzes halten die Baugrenzen an den östlichen und nordöstlichen Wohngebietsrändern einen größeren Abstand zu lärmemittierenden Nachbarnutzungen ein.

Im Bereich der K 14 ist die Baufeldtiefe so gewählt, dass in Verbindung mit weiteren Abstandsflächen (Schutzpflanzung, Radweg) von mindestens 32 m Abstand zur K 14 (Fahrbahnmitte) eingehalten wird. Bei diesem Abstand können die Orientierungswerte DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete zur Tageszeit im Baufeld eingehalten werden (s. Tab. 1).

3.4 Verkehrsflächen

Erschließungssystem

Das Plangebiet soll von Westen und Osten her über die Straßen *Langdoren* bzw. *Am Sportzentrum* jeweils mit einem ringförmigen Erschließungssystem erschlossen werden. Durch die Bildung von zwei etwa gleich großen Erschließungssystemen kann der Verkehrsfluss aus dem Gebiet etwa gleichmäßig auf die beiden Anschlussstraßen verteilt werden. Dadurch können Verkehrslärmbelastungen im Bereich der Sammelstraßen minimiert werden. Außerdem soll das Erschließungssystem so ausgerichtet werden, dass KFZ-Durchgangsverkehr vermieden wird und schnelle Verbindungen für Radfahrer und Fußgänger durch das Gebiet begünstigt werden. So soll ein direkter Fuß- und Radwegweg von West nach Ost durch die geplante Parkanlage geführt werden, um eine direkte Anbindung der Wohngebiete im Bereich Langdoren mit dem Sportzentrum zu erreichen. Auch zu den an der Bahnhofstraße gelegenen Versorgungsschwerpunkt (EDEKA, Netto) und dem Gemeinbedarfsschwerpunkt (Schule, Kindergarten, Jugendzentrum) sollen direkte Wegverbindungen für den nicht motorisierten Verkehr vorgesehen werden.

Für den KFZ-Verkehr soll hingegen eine direkte Durchfahrung des Plangebiets in ost-westliche Richtung nicht zugelassen werden, um Störungen durch gebietsfremden Durchgangsverkehr im Wohngebiet zu vermeiden. Die beiden Erschließungssysteme sollen im Zuge der Erschließung des dritten Bauabschnittes mit einem Fuß- und Radweg und einem verkehrsberuhigten Bereich verkehrlich miteinander verbunden werden, wobei der letztere auch für Sonderfahrzeuge (Müllfahrzeug, Feuerwehr, Rettungsfahrzeuge) sowie als Notausfahrt geeignet sein wird.

Insgesamt soll das neue Baugebiet durch ein gutes Geh- und Radwegnetz mit dem Ortskern, den benachbarten Quartieren und der Landschaft verknüpft werden. Am Ostrand des Plangebietes soll angrenzend an die K14 der kombinierte Geh- und Radweg, der bisher an der Turnhalle

	endet, mindestens bis zum neuen Anschlusspunkt mit der Sammelstraße ausgebaut werden. Darüber hinaus soll eine weitere Verlängerung des kombinierten Geh- und Radweges nach Süden planerisch gesichert werden.
Straßenverkehrsflächen	<p>Das Erschließungskonzept zielt auf eine Minimierung der Verkehrsflächen. Die Breite der Planstraßen und Wege ist so festgelegt, dass die erschließungsbedingten Nutzungsanforderungen – bezüglich Verkehrsabwicklung, Parken, Spielen, Regenwasserbeseitigung, Leitungsführung, etc. – im Straßenraum erfüllt werden können. In der Planzeichnung sind alle Straßenabschnitte, die zum ersten westlichen Ringsystem gehören, mit einer „I“ und die zum zweiten östlichen Ringsystem gehörenden Straßenabschnitte mit einer II bezeichnet.</p> <p>Die neuen Hauptstraßen I und II werden in einer relativ großen Breite von 12 m festgesetzt, um eine Grüngestaltung und einen sicheren Verkehrsfluss zu gewährleisten. Die Hauptstraßen weisen eine Sammlerfunktion auf und müssen durchgehenden Radverkehr aufnehmen. Die an die Hauptstraßen anschließenden Ringstraßen werden im Bebauungsplan mit einer Breite von 9 m festgesetzt. Innerhalb der Ringstraße soll die Fahrbahn als gepflasterte Mischfläche ausgebildet werden und allen Verkehrsteilnehmern gleichberechtigt zur Verfügung stehen. Der Straßenraum soll, durch Fahrbahnverschwenkungen, gepflasterte Zufahrten und Baumpflanzungen gegliedert werden. Die Kreuzungspunkte innerhalb des Plangebietes sollten gestalterisch z.B. durch kreisartige Aufpflasterungen und evtl. Mittelbegrünung hervorgehoben werden. Diese Maßnahmen sollen zugleich der Geschwindigkeitsreduzierung dienen.</p> <p>Über den konkreten Ausbau entscheidet die Gemeinde Wrestedt im Rahmen der Ausbauplanung. Dabei werden auch die Bauabschnitte festgelegt.</p>
Verkehrsberuhigte Bereiche	<p>Zwischen den beiden Erschließungsringstraßen wird im Norden und Süden ein Verkehrsberuhigter Bereich mit 6,5 m Breite festgesetzt. Dort wird die Gemeinde im Bedarfsfall KFZ-Durchgangsverkehr in begrenzter Form erlauben, z.B. für Müllfahrzeuge, Feuerwehr, Rettungsfahrzeug) sowie als Notausfahrt (z.B. bei Straßenbauarbeiten). Im Regelfall soll dort aber nur der unmittelbare Anliegerverkehr mit begrenzter Geschwindigkeit verkehren können.</p> <p>In gleicher Weise und aus entsprechenden Gründen wird auch der Diagonalweg, der nördlich des Plangebietes weiter zur Bahnhofstraße führt, entsprechend als verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt.</p> <p>Bei Bedarf wird die Gemeinde Wrestedt sich zu gegebener Zeit an die Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Uelzen wenden, um etwaige Verkehrsmaßnahmen prüfen zu lassen.</p>
Grundstückszufahrten	Die Grundstückszufahrten sollen im Baugebiet in der Regel eine Breite von 4 m nicht überschreiten, um eine dezentrale Regenwasserbeseitigung im Straßenseitenraum nicht zu beeinträchtigen. Bei Nutzungen mit größerem Besucherverkehr, z.B. Ärztehaus, Altenheim etc., sind breitere Zufahrten in Absprache mit dem Bauamt der Samtgemeinde Aue möglich.
Mit Geh-, Fahr- und	Ein möglicher Verbindungsweg zum nördlich angrenzenden Siedlungsbereich, bei dem die Weiterführung aufgrund privater

Leitungsrechten zu belastende Flächen Grundstücksverhältnisse noch unbestimmt ist, wird als mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Fläche planerisch gesichert. Für diese Fläche soll im Zuge der weiteren Ausbauplanung für Erschließungs- und Versorgungszwecke noch ein gewisses Maß an Flexibilität bezüglich der Umsetzung gewährleistet bleiben. Daher wird im Rahmen der textlichen Festsetzung Nr. 4 eine Ausnahmemöglichkeit eröffnet, die der Gemeinde einer späteren Feinsteuerung erlaubt:

T.F. 4
Abweichung mit Zustimmung der Gemeinde

Ausnahmsweise kann von der in der Planzeichnung festgesetzten, mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastenden Fläche (GFLR) abgesehen werden, wenn für die betreffende Teilfläche nicht für Erschließungs- und/oder Versorgungszwecke benötigt wird und die Gemeinde einer entsprechenden Ausnahme zustimmt.
(§ 31 BauGB)

Die Gemeinde könnte damit z.B. im Zuge der Ausbauplanung für den Bauabschnitt II entscheiden, ob sie einen oder mehrere Wegeverbindungen zur Schule anbieten möchte.

Geh- und Radwege

Um eine schnelle Ost-West-Verbindung für den nichtmotorisierten Verkehr zu gewährleisten, wird mitten durch den ersten Erschließungsring eine Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Geh- und Radweg gelegt. Dieser Weg soll weiter durch die Grünfläche Parkanlage auf die Hauptstraße des zweiten Erschließungsringes geführt werden.

Nördlich des Regenrückhaltebeckens 2 soll ein Geh- und Radweg festgesetzt werden, um eine schnelle Wegeverbindung zum Jugendzentrum und zur Sporthalle zu schaffen.

An der Kreisstraße 14 soll nach Forderung des Landkreises Uelzen an der Westseite ein kombinierter Geh- und Radweg errichtet werden. Im Bebauungsplan wird für diesen Zweck eine 3 m breite Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Fuß- und Radweg (G+R) zeichnerisch festgesetzt.

Straßenstutzen

Um sich eine zukünftige Erweiterung des Wohngebietes nach Süden nicht zu verbauen, ist an jedem Ringstraßensystem ein 9 m breiter „Freihaltestutzen“ als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Über diese Straßenstutzen kann man ebenfalls die offene Landschaft erreichen. Diese Erschließungsstutzen können bei Realisierung der Ausbauplanung zunächst ausgespart bleiben.

3.5 Ver- und Entsorgung

Trafostation Ausbauplanung

Im Bebauungsplan ist keine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Elektrizität ausgewiesen. Der Standort für die notwendige Trafostation zur Versorgung des neuen Baugebietes mit elektrischer Energie soll im Zuge der Ausbauplanung zwischen dem Energieversorger und der Gemeinde bedarfsgerecht festgelegt werden. Trafostationen können gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO überall im Baugebiet sowie in den Verkehrsflächen zugelassen werden. Das Plangebiet befindet sich zum Zeitpunkt der Ausbauplanung im Eigentum der Gemeinde, so dass eine verbindliche Standortsteuerung in gemeinsamer Abstimmung möglich ist. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Bauleitplanung oftmals nicht die Standorte ausweist, die für die später erfolgende Ausbauplanung am günstigsten sind.

T.F. 3.1
Regenwasser-Versickerung

Aufgrund der Klimaerwärmung ist in Zukunft häufiger mit dem Auftreten von Starkregenereignissen zu rechnen, die das Regenwassersystem überlasten können. Deshalb sollte möglichst viel Niederschlagswasser auf

den Baugrundstücken zurückgehalten und dort versickert werden. Die Bauherren sollten im Rahmen ihrer Entwässerungsplanung, die Oberflächenbefestigungen von Stellplätzen und Wegen möglichst in einer wasserdurchlässigen Bauweise herzustellen, um den Abflussbeiwert des Baugebiets insgesamt zu verringern.

Das auf den privaten Grundstücken anfallende Niederschlagswasser ist grundsätzlich vor Ort zurückzuhalten, um es dort zu verdunsten und zu versickern, soweit es die Untergrundverhältnisse zulassen. Geeignete Vorkehrungen sind auf jedem Baugrundstück zu treffen. Die Entnahme von Brauchwasser ist zulässig.

Gemäß der Textlichen Festsetzung Nr. 3.1 ist das auf den privaten Grundstücken anfallende Niederschlagswasser grundsätzlich vor Ort zurückzuhalten, um dort zu verdunsten und zu versickern soweit es die Untergrundverhältnisse zulassen. Geeignete Vorkehrungen zur ordnungsgemäßen Grundstücksentwässerung (z.B. Mulden, Rigolen, Sickerteich) sind auf jedem Baugrundstück zu treffen. Die Entnahme von Brauchwasser ist zulässig. Sollte ein Bauherr einen Anschluss an den RW-Kanal nutzen wollen, hat er mittels eines Bodengutachtens - nach dem Stand der Technik - nachzuweisen, dass die Untergrundverhältnisse auf dem betreffenden Baugrundstück eine Versickerung nicht zulassen.

Das auf den Straßenflächen anfallende Niederschlagswasser ist in begrünnten Mulden oder in Rigolen im Straßenseitenraum aufzufangen, um dort zu verdunsten, zu versickern und bei überschüssige Niederschlagswässern sind entsprechend der Bauabschnitte die öffentlichen Grünflächen Regenrückhaltebecken 1-3 für die Regenwasserbeseitigung zu nutzen.

3.6 Hinweise zur Begrünung der Wohngrundstücke

Unzulässigkeit von Stein-, Kies- oder Schottergärten nach § 9 Abs. 2 NBauO

Mit dem nachfolgenden Hinweis im Bebauungsplan soll dem gegenwärtigen Trend, naturferne Schotter- und Kiesgärten anzulegen, entgegengewirkt werden. Es ist leider vielerorts zu beobachten, dass umfangreiche Gartenbereiche mit wurzelundurchlässigen Folien oder Vliesen (gegen Unkraut) sowie Kies- und Schotterverfüllungen vollständig versiegelt werden. Oftmals ist weder eine Staudenanpflanzung noch jegliche natürliche Begrünung vorzufinden. Wenn wie häufig Teichfolie verwendet wird, die in der Regel nicht wasserdurchlässig ist, landet das Niederschlagswasser durch die Versiegelung meistens unzulässig in der öffentlichen Entwässerung.

Dies entspricht nicht der städtebaulichen bzw. gestalterischen Zielvorstellung eines durchgrünten Wohngebietes und trägt darüber hinaus zur verstärkten Aufheizung (Urban Heat Islands), sowie zum Rückgang des Insektenvorkommens bei.

Es wird auf die Klarstellung der Niedersächsischen Landesregierung hingewiesen, dass die Anlage von Stein-, Kies- und Schottergärten unter Bezugnahme auf § 9 Abs. 2 Niedersächsische Bauordnung (NBauO) unzulässig ist:

Gemäß § 9 Abs. 2 der Nds. Bauordnung (NBauO) müssen nicht überbaute Flächen der Baugrundstücke Grünflächen sein, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind. Die Freiflächen können mit Rasen oder Gras, Gehölzen, anderen Zier- oder Nutzpflanzen bedeckt sein. Plattenbelege, Pflasterungen und dergleichen sind allenfalls zu den Grünflächen zu zählen, wenn sie eine verhältnismäßig schmale Einfassung von Beeten usw. darstellen. Auf diesen Flächen muss Vegetation überwiegen, sodass Steinflächen aus Gründen der Gestaltung oder der leichteren Pflege nur

in geringerem Maße zulässig wären. Großflächige Steinflächen (sowie Stein-, Kies- oder Schottergärten) entsprechen dieser Forderung nicht.

(Quelle: Nds. Landesregierung, Drucksache 18/3486 zur Anwendung von § 9 Abs. 2 NBauO)

3.7 Grünflächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

grünordnerisches Konzept

Das grünordnerische Konzept des Bebauungsplanes setzt sich zusammen aus den Grünflächenausweisungen in der Planzeichnung, den zugehörigen Textlichen Festsetzungen (T.F. 5.1 – 5.3) und den Festsetzungen für die externe Ausgleichsfläche (T.F. 6.1 und 6.2). Im Plangebiet A sind alle Flächen, die im Eigentum der Gemeinde Wrestedt verbleiben und nicht vorwiegend für verkehrliche Belange benötigt werden, als öffentliche Grünflächen festgesetzt. Im Plangebiet Teil B und Teil C sind externe Ausgleichsflächen als Fläche für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Die grünordnerischen Festsetzungen dienen vorwiegend folgenden Zielen:

1. der naturschutzrechtlichen Kompensation sowie der Aufwertung und Neugestaltung des Orts- und Landschaftsbildes,
2. der naturnahen Regenwasserbeseitigung,
3. dem Lärmschutz (Abstand),
4. der landschaftsgerechten Einbindung der Bauflächen,
5. den Belangen des Artenschutzes (Plangebiet Teil B für Feldlerchen),
6. den Belangen der Naherholung,
7. der Verbesserung des Kleinklimas,
8. der Erhaltung der Biodiversität.

Das grünordnerische Konzept ist so angelegt, dass die gesetzlichen Anforderungen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft innerhalb der Plangebiete Teil A, B und C entsprochen wird. Die Zweckbestimmung der jeweiligen Grünfläche ist aus der Planzeichnung ersichtlich. Der innerhalb der Flächen geltende Zulässigkeitsrahmen ist in den Textlichen Festsetzungen Nr. 5.1 –5.3 definiert.

Hinweis auf extensive Pflege

Die Samtgemeinde Aue weist darauf hin, dass die Grünflächen im Plangebiet, sowie die begrünteten Seitenräume innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen in der Regel nur extensiv (d.h. max. 2 x im Jahr) gepflegt werden, um den Insektenschutz im Plangebiet zu begünstigen und um Kostenaufwand für die öffentliche Hand im Rahmen zu halten.

Öffentliche Grünfläche „Parkanlage“
T.F. 5.1

Als Verbindungselement zwischen den Erschließungsringen I und II soll inmitten der Siedlung eine Grüne Mitte angelegt werden, die als öffentlicher Platz, Treffpunkt und Spielbereich inmitten des Wohnquartiers dienen soll. Die öffentliche Grünfläche Parkanlage soll multifunktionale Aufgaben übernehmen. Zum einen soll ein Fuß- und Radweg von West nach Ost durch sie hindurchgeführt werden.

Die im Bebauungsplan als öffentliche Grünfläche Parkanlage ausgewiesene Fläche soll als gesellschaftlicher Treffpunkt innerhalb der Siedlung entwickelt werden, dies kann je nach Bedarf durch die Anlage eines Spielplatzes, Sportanlagen und/oder Sitzgelegenheiten erfolgen. Die T.F. 5.1 setzt dies wie folgt fest:

Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung *Parkanlage* dient der Schaffung eines öffentlichen Platzes, Treffpunktes und Spielbereiches inmitten des Wohnquartiers. Die Fläche ist als naturnahe Parkanlage mit heimischen

Laubgehölzen anzulegen und extensiv zu pflegen. Wege und Platzflächen, Spiel- und Sportanlagen sowie Versickerungsmulden sind zulässig.

(§ 9 (1) Nr. 15 BauGB)

Öffentliche Grünflächen „Regenrückhaltebecken“
RRB 1-3

Die drei öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung *Regenrückhaltebecken (RRB 1, RRB 2, RRB 3)* dienen der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers.

T.F. 5.2

Regenrückhaltebecken: Die öffentlichen Grünflächen mit den Zweckbestimmungen RRB 1, RRB 2 und RRB 3 dienen der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung. Innerhalb der Flächen sind bauliche Anlagen zur Regenwasserrückhaltung und -beseitigung zulässig, wobei eine möglichst naturnahe Ausprägung der Anlagen anzustreben ist. Die Grünflächen sind landschaftsgerecht zu gestalten und es ist eine extensive Pflege vorzusehen. Die Becken sind bei Bedarf einzuzäunen.

(§ 9 (1) Nr. 15, 20 und 25 BauGB)

Das Jugendamt Uelzen weist in ihrer ergänzenden Stellungnahme in der frühzeitigen Beteiligung darauf hin, dass darauf geachtet werden sollte, dass von den Regenrückhaltebecken keine Gefahr für Kinder ausgeht und entsprechende Schutzmaßnahmen getroffen werden. Entsprechend der textlichen Festsetzung 5.2 dürfen die Becken bei Bedarf eingezäunt werden.

Öffentliche Grünflächen „Hecke 1-4 / Schutzpflanzung“

Der Randeingrünung des Wohngebietes und dem Landschaftsschutz dienen die Grünflächen mit der Zweckbestimmung *Hecke 1-4* und *Schutzpflanzung*. In der T.F. 5.3. werden folgende Festsetzungen getroffen:

T.F. 5.3

Hecke 1-4 / Schutzpflanzung: Die Grünflächen Hecke 1-4 und Schutzpflanzung dienen der Randeingrünung des Wohngebietes und dem Landschaftsschutz. Innerhalb der Flächen ist jeweils auf ganzer Länge eine naturnahe Baum-Strauch-Hecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen (gemäß Artenliste Schutzpflanzung aus Anlage 1 der Begründung) fachgerecht zu entwickeln und auf Dauer zu erhalten. Großbäume sollen einen Anteil von mind. 10-15% der anzupflanzenden Gehölze betragen und sind den mittleren und inneren Reihen vorbehalten. Die Pflanzqualität hat mindestens den in der Artenliste festgelegten Pflanzqualitäten zu entsprechen. Innerhalb der Grünflächen Hecke 1-4 ist eine mindestens zweireihige Hecke im Pflanzraster von ca. 1,5 - 2 m anzulegen mit einem mind. 2 m breiten, vorgelagertem Krautsaum.

Innerhalb der ca. 12 m breiten Grünfläche Schutzpflanzung ist mindestens eine vierreihige Gehölzpflanzung im Pflanzraster von ca. 1,5 x 2 m anzulegen mit einem mind. 3 m breiten, vorgelagertem Krautsaum an beiden Seiten.

Die Krautsäume sind der Sukzession zu überlassen, wobei eine sporadische Mahd bei Bedarf zulässig ist. Eine dauerhafte Einfriedung der Grünfläche ist nicht zulässig, ausgenommen hiervon sind Wildschutzzäune mit kurzer Haltbarkeit zum Schutz von Pflanzungen vor Wildverbiss. Versickerungsmulden sind zulässig.

(§ 9 (1) Nr. 20 und 25 BauGB)

Innerhalb der 10 m breiten Hecke 4 wird im südlich anzulegenden Krautsaum die Möglichkeit der Einrichtung einer Versickerungsmulde als Verbindung der beiden Regenrückhaltebecken gegeben. Innerhalb der Grünfläche Schutzpflanzung ist eine Aufhöhung bis zu 1,5 m über Grund mit der Zweckbestimmung vereinbar, denn die Fläche liegt zum Teil deutlich unter dem Straßenniveau.

Ersatzmaßnahmen im Plangebiet Teil B und C

Zur Gewährleistung der naturschutzrechtlichen Kompensation und zur Einhaltung des Artenschutzrechtes sind externe Ersatzmaßnahmen erforderlich. Die Ausgleichsflächen (siehe Abbildung 11 und 12) sind in dem im Plangebiet Teil B und C festgesetzt und die darauf durchzuführende Maßnahmen sind in der textlichen Festsetzung Nr. 6.1 und 6.2 definiert:

T.F. 6.1
Plangebiet Teil B

6.1 Extensivgrünland: Die im Plangebiet Teil B festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung Extensivgrünland K1 dient als Kompensationsfläche dem Natur- und Artenschutz - insbesondere zur Entwicklung von Lebensräumen für am Boden brütende Vogelarten (Feldlerche). Als Erstbegrünung ist eine kräuterreiche Grünlandmischung (regiozertifiziertes Saatgut) auf der Ackerfläche einzubringen. Die extensive Pflege erfolgt über eine ein- bis zweimalige Mahd im Jahr unter Abfuhr des Mähgutes. Die erste Mahd darf nicht vor dem 1. Juli erfolgen, um die Brut von Wiesenvögeln nicht zu gefährden. Nicht gestattet sind eine Beweidung, eine Neuansaat von Grünland, sowie das Aufbringen von Pestiziden und Düngemitteln. Walzen Schleppen und Striegeln der Fläche ist nur außerhalb der Brutzeit zwischen Anfang August und Ende Februar zulässig. Die dreieckige Fläche ist zum Acker hin durch Eichenspaltpfähle zu markieren. Im Bereich der Weg-ekreuzung im Nordwesten der Fläche K1 ist eine Eiche mind. 10-12 cm StU zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Auf bis zu 10 m² Grundfläche sind Nebenanlagen (z.B. Bank, Infotafel, Skulptur) zulässig.

Auf dem 5 m breiten Randstreifen sind insgesamt 12 hochstämmige Obstbäume mit mindestens 10-12 cm Stammumfang gemäß Artenliste 2 (in Anlage 1 der Begründung) fachgerecht zu pflanzen und zu erhalten. Zu verwenden sind bewährte Obstsorten, z.B. aus der Sortenliste „Hauptsortiment für den Streuobstbau“ (NABU online 2021). Die Standorte sind mit dem Bewirtschafter der angrenzenden Flächen abzustimmen. Der Leitungsschutzbereich von Gasleitungen ist freizuhalten. (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB)

T.F. 6.2
Plangebiet Teil C

Naturnaher Wald: Die im Plangebiet Teil C festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Zweckbestimmungen *naturnaher Wald K2* und *naturnaher Wald Kompensationspool* dienen als Kompensationsflächen dem Natur- und Artenschutz. Innerhalb der Flächen ist der durch Sukzession entstandene naturnahe Laubwald dauerhaft zu erhalten. Die weitere Bewirtschaftung hat entsprechend der für die Landesforsten verbindlichen Vorgaben des Programms zur „Langfristigen ökologischen Waldentwicklung für die Nds. Landesforsten (LÖWE+)“ zu erfolgen. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Die Maßnahmen sind aus dem Umweltbericht und dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag hergeleitet und werden in Kap. 2 c) des Umweltberichts näher erläutert.

3.8 Vorkehrungen zur Einhaltung des Artenschutzrechts gemäß § 44 BNatSchG

Um mögliche artenschutzrechtliche Konflikte zu erkennen und Verbotsstatbestände im Sinne von § 44 Bundesnaturschutzgesetz, die durch die Planung ausgelöst werden können, zu vermeiden, ist ein Artenschutzfachbeitrag erstellt worden (siehe Anlage 2).

Auf der Basis des Artenschutzfachbeitrages sind folgende Vorkehrungen zum besonderen Artenschutz im Sinne von § 44 BNatSchG im Bebauungsplan berücksichtigt.

Das Plangebiet Teil B sind die unter 6.1 festgesetzten Maßnahmen zur Entwicklung von Lebensräumen für die Feldlerche durchzuführen.

Die weiterhin im Artenschutzfachbeitrag aufgeführten Vorkehrungen weisen keinen hinreichenden „bodenrechtlichen Bezug“ auf. Sie können im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden, weil das Baugesetzbuch dafür keine ausreichende Rechtsgrundlage bietet. Es wird im Bebauungsplan auf die notwendigen Vorkehrungen hingewiesen, die aus Sicht der Artenschutzfachgutachter bei der Umsetzung der Planung zwingend zu beachten sind, um nicht gegen die artenschutzrechtlichen Verbote gemäß § 44 BNatSchG zu verstoßen.

Konkret handelt es sich um folgende Hinweise Nr. 1.1 und 1.2:

Hinweis Nr. 1.1
Baufeldräumung

Baufeldräumung: Die Baufeldräumung zur Erschließung und Herstellung der öffentlichen Flächen muss vom 15. September bis zum 31. März erfolgen oder es muss in den anderen Zeiträumen vor Beginn der Erschließungsarbeiten von einem ornithologisch fachkundigen Kartierer eine Kontrolle bzgl. des Vorhandenseins von Nestern bzw. Jungvögeln von Feldlerchen oder anderen Bodenbrütern durchgeführt werden. Nur, wenn keine Nester und Jungvögel gefunden werden, darf mit den Bauarbeiten begonnen werden. Der Zeitraum, in dem eine Kontrolle durchgeführt werden muss, beschränkt sich auf die Zeit vom 1. April bis zum 15. September.

Hinweis 1.2
Minimierung von
Lichtemissionen

Minimierung von Lichtemissionen: Zur Vermeidung erheblicher Störungen von Fledermäusen und zum Schutz von Insekten ist die Ausleuchtung der Baustellenflächen sowie der Neubauf Flächen im Außenbereich auf das erforderliche Maß zu beschränken, z.B. durch Bewegungsmelder. Die Beleuchtung darf nur mit streulichtarmen Lampentypen erfolgen. Seitliches oder nach oben ausstrahlendes Licht sowie eine Ausleuchtung der benachbarten Flächen ist unbedingt zu vermeiden. Dies ist durch entsprechende Abschirmungen der Leuchten zur Seite und nach oben hin zu gewährleisten. Es sind quasi-UV-freie Leuchtmittel mit engem Lichtspektrum um 590 nm (bernsteinfarben), mindestens aber warmweißem Licht von max. 3.000 K bei einer Minimierung der Lichtstärke zu verwenden.

3.9 Eingriffsflächen, Ausgleichsflächen und -maßnahmen, Zuordnung

Die in der textlichen Festsetzung Nr. 7 getroffene Eingriffsregelung ist gemäß § 1a BauGB erforderlich und dient dazu, die Zuständigkeiten und Kosten für die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen zu regeln. Die Gemeinde Wrestedt wird als Erschließungsträger die Kompensation für das Gesamtgebiet durchführen und die Kosten über den Baulandpreis an die Eingriffsverursacher weitergeben. Zur Herleitung der Eingriffsregelung siehe Umweltbericht Kap. 2c und Tabelle 3.

T.F. 7.1
Eingriffsflächen

7.1 Als Eingriffsflächen gelten die neu versiegelbaren Flächen innerhalb der privaten Baugebiete und innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen.

T.F. 7.2
Ausgleichsflächen
und – Maßnahmen

7.2 Als Ausgleichsflächen gelten die öffentlichen Grünflächen und die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Zweckbestimmungen *Extensivgrünland K1* und *naturnaher Wald K2*. Die auf den Ausgleichsflächen durchzuführenden Maßnahmen sind als Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

T.F. 7.3
Zuordnung

7.3 Zuordnung: Die unter 7.2 festgesetzten Ausgleichsflächen- und –maßnahmen sind den Eingriffsflächen insgesamt zugeordnet. § 9 Abs. 1a BauGB

Hinweis zum Kompensationspool

7.4 Hinweis zum Kompensationspool: Die bisher nicht zugeordnete Fläche mit der Zweckbestimmung *naturnaher Wald Kompensationspool* kann als

Kompensationspool der Gemeinde Wrestedt mit bis zu 14.783 m² bzw. 59.132 Wertpunkten anderen Eingriffsvorhaben zugeordnet werden.

3.10 Hinweise zum Klimaschutz

Nach § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Diese Grundsätze sind nach § 1a Abs. 5 BauGB in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Das geplante Baugebiet entspricht aufgrund seiner zentrumsnahen Lage dem Konzept „der Stadt der kurzen Wege“, dass das Verkehrsaufkommen und damit den dadurch verursachten CO₂-Ausstoß geringhält. Die geplanten Gehölzpflanzungen im Plangebiet Teil A und der Gehölzaufwuchs in Plangebiet Teil C trägt zur Bindung von CO₂ bei.

Da aufgrund der Klimaerwärmung zukünftig mit einem häufigeren Auftreten von Starkregenereignissen zu rechnen ist, wird das Entwässerungssystem mit einem höheren Sicherheitszuschlag dimensioniert. Jeder Grundeigentümer hat dafür Sorge zu tragen, dass die Entwässerungskapazitäten auf den Grundstücken genutzt werden.

Hinweis Nr. 3
zu Photovoltaik-
anlagen für die
Stromerzeugung
auf Dächern
gemäß § 32a
NBauO

Mit dem am 06.07.2022 in Kraft getretenen Klimaschutzgesetz Niedersachsen wurde die Niedersächsische Bauordnung um den § 32a ergänzt. Demnach sind bei der Errichtung von Neubauten folgende Pflichten bezüglich der Ausstattung von Dächern mit Photovoltaikanlagen zu beachten:

Hinweis zu Photovoltaikanlagen für die Stromerzeugung auf Dächern gemäß § 32a NBauO

(1) ¹Bei der Errichtung von Gebäuden, die mindestens eine Dachfläche von 50 m² aufweisen, sind mindestens 50 Prozent der Dachfläche mit Photovoltaikanlagen auszustatten. ²Satz 1 gilt, wenn für die Baumaßnahme der Bauantrag, der Antrag auf bauaufsichtliche Zustimmung nach § 74 Abs. 2 oder die Mitteilung nach § 62 Abs. 3

1. bei Gebäuden, die überwiegend gewerblich genutzt werden, nach dem 31. Dezember 2022,
2. bei Wohngebäuden nach dem 31. Dezember 2024 und
3. bei Gebäuden, die nicht unter die Nummern 1 und 2 fallen, nach dem 31. Dezember 2023

übermittelt wird. ³Bei der Errichtung von Wohngebäuden, die mindestens eine Dachfläche von 50 m² aufweisen und bei denen für die Baumaßnahme der Bauantrag, der Antrag auf bauaufsichtliche Zustimmung nach § 74 Abs. 2 oder die Mitteilung nach § 62 Abs. 3 nach dem 31. Dezember 2022 übermittelt wird, ist die Tragkonstruktion des Gebäudes so zu bemessen, dass auf allen Dachflächen Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung aus solarer Strahlungsenergie errichtet werden können; wird der Bauantrag, der Antrag auf bauaufsichtliche Zustimmung nach § 74 Abs. 2 oder die Mitteilung nach § 62 Abs. 3 nach dem 31. Dezember 2024 übermittelt, so gilt nur Satz 1.

(2) Die Pflichten nach Absatz 1 Sätze 1 und 2 entfallen,

1. wenn ihre Erfüllung im Einzelfall
 - a) anderen öffentlich-rechtlichen Pflichten widerspricht,
 - b) technisch unmöglich ist,
 - c) wirtschaftlich nicht vertretbar ist oder
2. soweit auf der Dachfläche solarthermische Anlagen errichtet sind.

§ 32a NBauO, gültig ab 06.07.2022

Hinweis Nr. 4 zum Gebäudeenergiegesetz“ (GEG) Nach dem am 01.11.2020 in Kraft getretenen „Gebäudeenergiegesetz“ (GEG) sind Eigentümer von Neubauten vom Grundsatz her verpflichtet, den gebäudebezogenen Bedarf an Wärme- und Kälteenergie zu einem bestimmten Anteil durch erneuerbare Energien zu decken. Zur Einhaltung der gesetzlichen Nutzungspflicht können verschiedene Technologieformen – auch in Kombination – genutzt werden. Die gesetzlichen Anforderungen können auch durch bestimmte Ersatzmaßnahmen erfüllt werden, z.B. durch eine erhöhte Wärmedämmung (mind. 15% über den gesetzlichen Anforderungen), durch den Anschluss an ein Nahwärmenetz oder durch gebäudenah erzeugtem Solarstrom. Bei Wohngebäuden mit Photovoltaik-Anlagen kann der Nachweis einfach über die Anlagengröße geführt werden.

Hinweis Nr. 5 zur Planung von Erdwärmesonden Vor der Planung von Erdwärmesonden wird eine Vorabstimmung mit der unteren Wasserbehörde empfohlen.

Zur Errichtung einer Erdwärmesonde mit weniger als 30 KW Wärmeleistung reicht in der Regel ein einfaches Anzeigeverfahren aus. Bei der Errichtung mehrerer Erdwärmeeinrichtungen in direkter Nachbarschaft könnte eine Wärmeleistung von 30 kW überschritten werden und es könnte sich dann um ein sogenanntes Erdwärmesondenfeld handeln. Für ein solches Erdwärmesondenfeld wäre ein zweistufiges Verfahren mit einer sogenannten Vorerkundung und Durchführung eines Response Test erforderlich. Um Nachbarschaftskonflikte im Falle einer Erdwärmeeinrichtung zu vermeiden, wird eine frühzeitige Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde empfohlen.

3.11 Sonstige Hinweise

Hinweis Nr. 6 zum Umgang mit Bodenfunden gem. § 14 NDSchG Im Raum Wrestedt sind relativ viele archäologische Fundstätten bekannt, so dass nicht auszuschließen ist, dass auch bei Erdarbeiten im Plangebiet weitere Bodenfunde auftreten könnten.

Daher wird im Bebauungsplan vorsorglich auf die Meldepflichten des § 14 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes beim Auftreten von Bodenfunden hingewiesen:

Wer in der Erde oder im Wasser Sachen oder Spuren findet, bei denen Anlass zu der Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmale sind (Bodenfunde), hat dies unverzüglich einer Denkmalbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen. Anzeigepflichtig sind auch der Leiter und der Unternehmer der Arbeiten, die zu dem Bodenfund geführt haben, sowie der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks.

Hinweis Nr. 7 zu DIN-Normen Die in den textlichen Festsetzungen Nr. 2.1 angegebene DIN-Norm ist bei der Gemeinde Wrestedt einzusehen.

stillgelegte Erdölbohrung nachrichtlich Südlich des Plangebietes Teil A und westlich des Plangebietes Teil B sind jeweils stillgelegte Erdöltiefenbohrungen vorhanden, die nachrichtlich in der Planzeichnung dargestellt sind. Es wird darauf hingewiesen, dass stillgelegte Erdöltiefenbohrung im Umkreis von 5 m von Bebauung und Bewuchs tiefwurzelnder Gehölze und Bäume freigehalten werden müssen und der Bereich für schwere Fahrzeuge zugänglich bleiben muss. Da das Plangebiet einen deutlich größeren Abstand aufweist, sind planerische Auswirkungen bezüglich der stillgelegten Erdölbohrungen nicht zu erwarten.

4. Vorkehrungen zum Immissionsschutz

Die Gemeinde Wrestedt beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Langdoren Ost“ überwiegende Wohngebietsflächen mit dem Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebiets neu auszuweisen.

Schienenverkehrs-lärm

Ca. 300 m nordöstlich des Plangebietes verläuft die Eisenbahnlinie Bremen-Berlin (6899 - Amerikalinie), die elektrifiziert und zweigleisig ausgebaut werden soll. Um den Ortsteil Wrestedt vor Lärmemissionen zu schützen, sind bahnseitig Lärmschutzwände vorgesehen.

Lärmuntersuchung (Anlage 1)

Um die Auswirkungen des Schienenverkehrs-lärms auf das geplante Wohngebiet beurteilen zu können und entsprechende Vorkehrungen zum Immissionsschutz treffen zu können, hat die Gemeinde Wrestedt das Ingenieurbüro Bonk - Maire - Hoppmann Partner GmbH beauftragt, eine schalltechnische Untersuchung aufzustellen. Die am 01.06.2021 vorgelegte „Schalltechnische Untersuchung zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplans „Langdoren Ost“ ist als Anlage 1 der Begründung beigefügt.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurden die Planungen der Deutschen Bahn AG zum Ausbauprojekt OKN/ABS Stendal – Uelzen bezüglich der Gleisgeometrien, Zug-Betriebsprogrammen und den zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung vorliegenden Planungen der Schallschutzmaßnahmen (Stand: 30.04.2021) vollumfänglich berücksichtigt. Die erforderlichen Eingangsdaten zur Belastung der Bahnstrecke Nr. 6899 basieren auf den Planungen zum OKN/ABS Stendal-Uelzen der Deutschen Bahn AG, die über das schalltechnische Ingenieurbüro cdf Schallschutz Dresden (Email 30.04.2021) der Bonk - Maire - Hoppmann Partner GmbH zur Verfügung gestellt wurden.

Die von der Bahn AG geplanten Schallschutzmaßnahmen sind in Abbildung 6 dargestellt: Schallschutzwände südlich der Bahnstrecke (Wrestedt) zwischen 2 bis 5 m ü. SOK, in Teilabschnitten. Die geplanten Schallschutzmaßnahmen sowie die topographischen Verhältnisse wurden bei der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt.

Ergebnis der Bahn-lärmprognose

Die durch Schienenverkehrsimmissionen prognostizierte Immissionsbelastung hält mit unter 43 dB(A) zur Tageszeit den maßgeblichen Orientierungswert tags für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) im gesamten Geltungsbereich ein.

Zur Nachtzeit entspricht die zu erwartende Immissionsbelastung im Plangebiet in etwa den Tagwerten. Aufgrund dieser Umstände ist gemäß der DIN 4109-2 bei der Festlegung der maßgeblichen Außenlärmpegel ein Zuschlag von 13 dB(A) anzusetzen. Zur Berücksichtigung der nächtlichen Lärmbelastung ist unter Einberechnung des o.g. Zuschlags und Berücksichtigung des Schienenbonus (-5dB(A)) bei freier Schallausbreitung in Höhe des 1. Obergeschosses (5,8 m über Gelände) von Lärmpegelbereich II ((55-60 dB(A)) im östlichen Plangebietsbereich auszugehen (zur Abgrenzung siehe Abb. 7). Diese als Lärmpegelbereich II zu beurteilenden Wohngebietsflächen werden im Bebauungsplan vorsorglich als Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädlichen Umwelteinwirkungen festgesetzt. Innerhalb dieser Flächen sind Maßnahmen des passiven Schallschutzes bauseits vorzusehen.

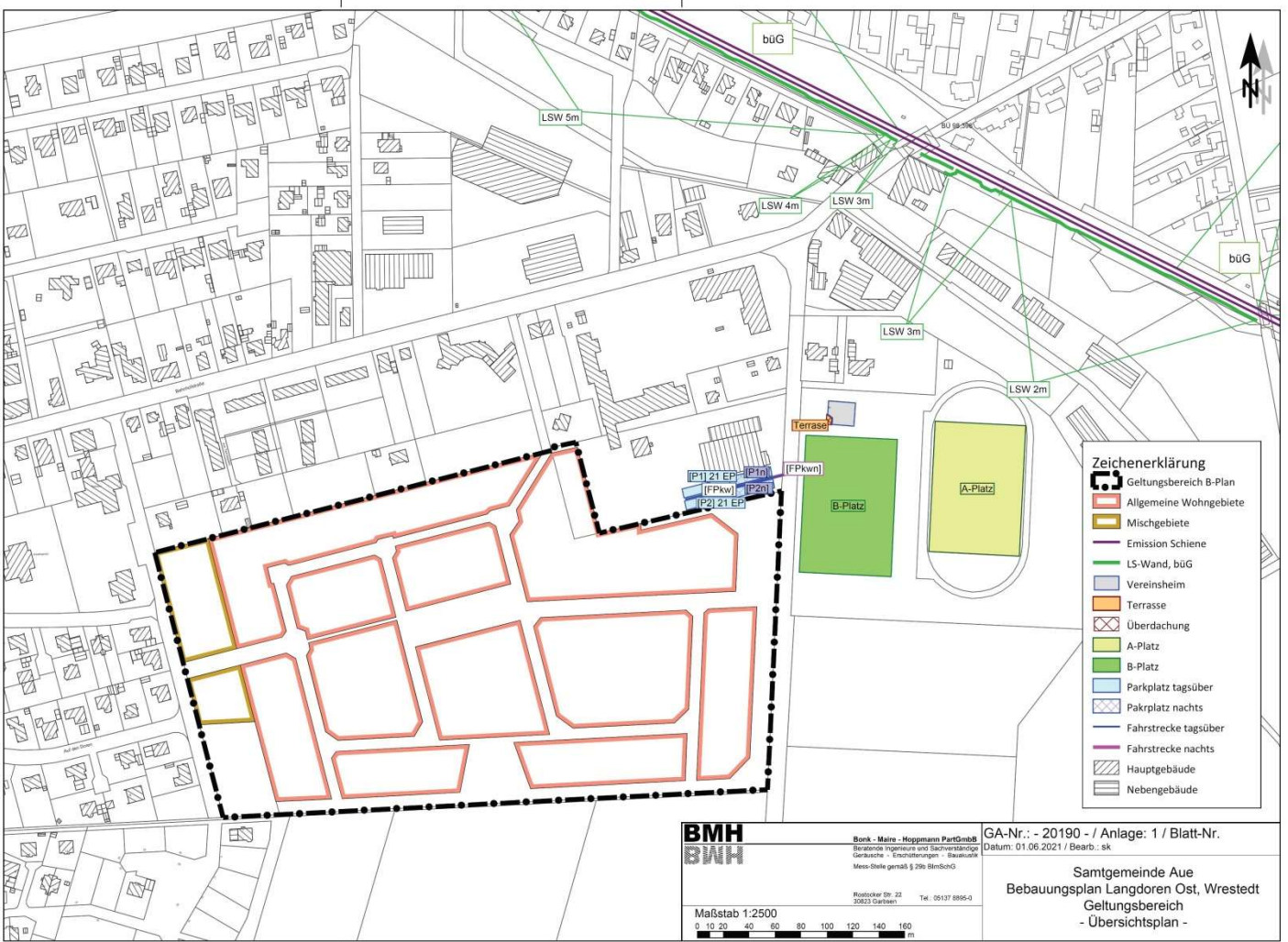


Abbildung 6: Übersichtsplan der Emissions- und Immissionsorte

Abbildung 7: Lärmpegelbereiche zum Schutz vor Schienenverkehrslärm



Passiver Schallschutz Innerhalb der Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädlichen Umwelteinwirkungen sind für die geplante Bebauung passive (bauliche) Schallschutzmaßnahmen vorzusehen, um den Schutzanspruch innerhalb von Gebäude zur Nachtzeit sicherzustellen. In der Textlichen Festsetzung 2.1 wird der passive Schallschutz bauseits auf der Grundlage geltender Baunormen definiert:

T.F. 2.1. Innerhalb der festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädlichen Umwelteinwirkungen sind schutzbedürftige Räume entsprechend der DIN 4109:2018 Teil 1 und Teil 2 durch bauliche Vorkehrungen vor Außenlärm schützen. Bei der Bemessung des erforderlichen Schalldämmmaßes der Außenbauteile sind zum Schutz vor nächtlichem Schienenverkehrslärm die im schalltechnischen Gutachten ermittelten Lärmpegelbereiche für Aufenthaltsräume mit Nachnutzung (siehe Planzeichnung) zu Grunde zu legen.

Ob bei Gebäuden tatsächlich Schallschutzfenster erforderlich werden oder möglicherweise bereits die heutigen Wärmedämmverglasungen ausreichend sind, ist nach der DIN 4109 zu ermitteln. Für die von der Lärmquelle abgewandten Gebäudeseite darf der maßgebliche Außenlärmpegel um 5 dB(A) gemindert werden. Die Erforderlichkeit hängt von der Schutzwürdigkeit des Raumes, der schalldämmtechnischen Qualität der Außenwand und von der Größe des Fensteranteils in der Außenwandfläche ab. Es ist davon auszugehen, dass bei normalen Einfamilienhäusern mit heutigem Wärmestandard und üblichen Fensteranteilen keine zusätzlichen Aufwendungen entstehen werden.

Insgesamt wirken sich folgende planerische Maßnahmen zum Schutz gegen Bahnlärm mildernd auf die Immissionslage aus:

1. Abstände von mehr als 300 m
2. Teilabschirmung durch Bebauung
3. Schallschutzwände im Zuge des geplanten Ausbaus der Amerikalinie
4. Festsetzungen zum passiven Lärmschutz nachts gemäß der DIN 4109 im östlichen Teil des Plangebietes.

Die DB AG hat im Rahmen des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens folgende Hinweise zur Planung vorgebracht:

Grundsätzlich gehen wir aufgrund der gegebenen Entfernung davon aus, dass ihr Vorhaben keinen Einfluss auf den Bahnbetrieb haben wird. Vorsorglich weisen wir jedoch auf Ihre Sorgfaltspflicht als Vorhabensträger hin. Ihre geplanten Maßnahmen dürfen keine negativen Auswirkungen auf Bahnanlagen haben.

Auswirkungen auf Bahndurchlässe sowie Sichtbehinderungen der Triebfahrzeugführer durch Blendungen, Reflexionen oder Staubentwicklungen sind zu vermeiden. Außerdem ist zu beachten, dass Bahnübergänge durch erhöhtes Verkehrsaufkommen und den Einsatz schwer beladener Baufahrzeuge nicht beeinträchtigt werden dürfen. (...)

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen benachbarter Bebauung führen können.

Straßenverkehrslärm von der K14

Von der Kreisstraße 14, die entlang der östlichen Plangebietsgrenze verläuft, geht aufgrund der geringen Verkehrsbelegung (DTV 1.138 Kfz, siehe Tabelle 1 und Anlage 7) nur eine sehr geringe Verkehrsbelastung aus. In einer überschlägigen Berechnung der Straßenverkehrsimmissionen nach DIN 18005 (siehe Tab. 1) kann nachgewiesen werden, dass bereits bei einem Abstand von 32,5 m zwischen der Fahrbahnachse und der nächstliegenden Baugrenze die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete der DIN 18005 auch bei Tempo 100 eingehalten werden. Ein entsprechender Abstand ist im Bebauungsplan berücksichtigt.

Folgende Maßnahmen können aus Sicht der Gemeinde Wrestedt zu einer weiteren Minimierung von Lärmimmissionen durch Straßenverkehr und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit an der K 14 beitragen:

1. Ausbildung eines ortsnahen übersichtlichen Knotenpunktes zur Gebietserschließung an der Kreisstraße 14;
2. Verlegung der Ortstafel vor die südliche Grenze des Sportplatzes (welcher von der K 14 erschlossen wird und für den ortseinwärts Fahrenden als Ortsrand wahrgenommen wird);
3. Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h bis zu der Stelle, wo der festgesetzte Geh- und Radweg an der K 14 endet (und der Radverkehr auf die Kreisstraße schwenken muss).
4. Die passiven Schallschutzmaßnahmen gegen nächtlichen Schienenverkehrslärm wirken zugleich auch gegen Straßenverkehrslärm.

Tabelle 1: Überschlägige Berechnung der Straßenverkehrsimmission nach DIN 18005

LK Uelzen Straßenverkehrszählung 13.11.2019 an der K 14, DTV 1.138 / Schw erlastverkehr tags 2,7 % / nachts 8,6%

Emissionsquelle: K 14 Wrestedt/Stederdorf - Ne	Kürzel	Einheit	Quelle	tags	nachts
Emissionstyp: lange gerade Straße					
Straßengattung; Fahrstreifen gesamt				L;2	
Verkehrsaufkommen A +20% Prognosezu.	DTV	Kfz/24h	Prognose	1366	
Mittlere stündliche Verkehrsstärke	Mt / Mn	Kfz/h	Tabelle 4	82	11
LKW-Anteil	p	%	Zählung	2,7%	8,6%
Lärm-Mittelungspegel	Lm(25)	dB(A)	Gleichung 5	56,4	47,7
(Bezugspegel unter festgelegten Bedingungen)					

Immissionsort: Plangebiet Langdoren Ost /Ortsmitte III

1. Allg. Wohngebiet - Baugrenze ca. 32,5 m entfernt von der Straßenmitte K 14 / Tempo 70

Abstand des Immissionsort zum Emissionsort	s	m		32,5	
Höhendifferenz	H	m		0	
Korrektur Abstand	Ls	dB(A)	Gleichung 26	-1,4	-1,4
Korrektur zulässige Höchstgeschwindigkeit	Lv	dB(A)	Bild 4	70	-2,1
Korrektur Steigung	Lstg	dB(A)	Tab. 3	0	0
Korrektur Straßenoberfläche	LStrO	dB(A)	Tab. 2	0	0
Korrektur ampelgeregelt Kreuzungen	LK	dB(A)	Tab. 6	0	0
Immissionspegel am konkreten Ort		dB(A)		52,1	44,3
Orientierungswert Allgemeines Wohngebiet		dB(A)	Beiblatt	WA	55,0
Differenz zum Orientierungswert		dB(A)		-2,9	-0,7

2. Allg. Wohngebiet - Baugrenze ca. 32,5 m entfernt von der Straßenmitte K 14 / Tempo 100

Abstand des Immissionsort zum Emissionsort	s	m		32,5	
Höhendifferenz	H	m		0	
Korrektur Abstand	Ls	dB(A)	Gleichung 26	-1,4	-1,4
Korrektur zulässige Höchstgeschwindigkeit	Lv	dB(A)	Bild 4	100	
Korrektur Steigung	Lstg	dB(A)	Tab. 3	0	0
Korrektur Straßenoberfläche	LStrO	dB(A)	Tab. 2	0	0
Korrektur ampelgeregelt Kreuzungen	LK	dB(A)	Tab. 6	0	0
Immissionspegel am konkreten Ort		dB(A)		55,1	46,4
Orientierungswert Allgemeines Wohngebiet		dB(A)	Beiblatt	WA	55,0
				-2,9	-0,7

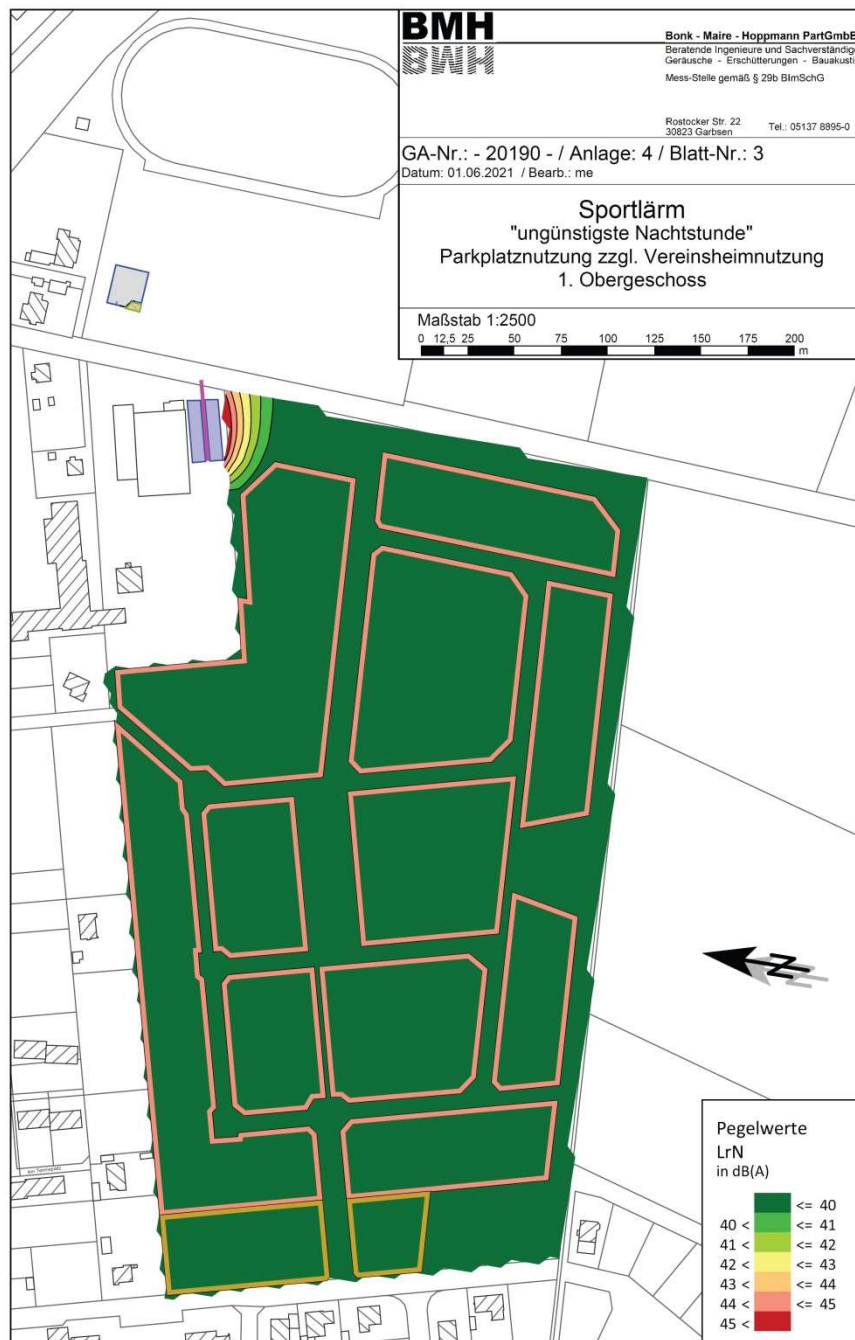


Abbildung 8: Pegelwerte „ungünstigste Nachtstunde“ durch Parkplatznutzung zzgl. Vereinsheimnutzung

Sportlärm

Das Ingenieurbüro Bonk - Maire - Hoppmann Partner GmbH wurde auch beauftragt, den auf das Plangebiet einwirkenden Sportlärm vom Sportplatz, Sporthalle und Vereinsheim zu beurteilen (siehe Anlage 3).

Der Wrestedter Sportplatz weist zwei Großspielfelder auf, die zur Durchführung des Fußballtrainings- bzw. Punktspielbetriebs genutzt werden.

Dabei ist nach Angaben des örtlichen Sportvereins davon auszugehen, dass das unmittelbar östlich der Straße *Am Sportzentrum* gelegene Spielfeld als Trainingsplatz (B-Platz) genutzt wird; die Fußballpunktspiele werden auf dem östlich daran angrenzenden A-Platz durchgeführt. An der

	<p>nördlichen Grenze des Trainingsplatzes befindet sich ein Vereinsheim mit Lager-, Umkleide- und Sanitarräumen. Darüber hinaus kann ein Teil des Sportheims - im südwestlichen Teil des Baukörpers sowie eine südlich angrenzende Terrasse - zur Durchführung von Vereinsveranstaltungen genutzt werden.</p>
	<p>An der nordöstlichen Grenze des Plangebiets schließen sich Pkw-Parkplätze an, die in Verbindung mit den Freisportanlagen sowie der nördlich benachbarten Sporthalle genutzt werden. Die auf den Parkplätzen verursachten Geräusche werden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung mit betrachtet; eine nennenswerte Schallabstrahlung über die Außenbauteile der Sporthalle kann unter Beachtung des angegebenen Nutzungsumfangs bzw. der Schalldämmung der Außenbauteile der Halle demgegenüber ausgeschlossen werden.</p>
<p>Ergebnis zu Sportlärm</p>	<p>In der Schalltechnischen Untersuchung (Anlage 3) ist nachgewiesen, dass unter Berücksichtigung der planerisch getroffenen Vorkehrungen gegen Sportlärm (siehe unten) der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV für WA-Gebiete zur Tageszeit (IRW= 55 dB(A)) innerhalb der geplanten Baugebiete eingehalten bzw. unterschritten wird. In der Nachtzeit (22 – 6 Uhr) könnte in der ungünstigsten Nachtstunde der Parkplatz an der Turnhalle eine Lärmvorbelastung durch den abfließenden Verkehr nach 22 Uhr darstellen. Um diese Problematik auszuschließen, ist das Wohngebiet weiter von dem Parkplatz abgerückt worden. Zudem soll durch eine Beschilderung sichergestellt werden, dass der hintere Teil des Parkplatzes in der Zeit von 21.30 – 7.00 Uhr nicht genutzt wird.</p>
<p>Sportlärm planerisch berücksichtigt</p>	<p>Insgesamt finden folgende Maßnahmen zur Vorsorge gegen Sportlärm in der Planung Berücksichtigung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abstand des Wohngebiets durch vorgelagerte Grünflächen (Rückhaltebecken, Hecke, Schutzpflanzung) 2. Abstand der Baugrenzen zum Baugebietsrand 3. Beschränkung für Parkplatznutzung nachts von 21.30 – 7.00 Uhr in der westlichen Parkplatzhälfte um Lärm in ungünstigster Nachtstunde zu vermeiden 4. Passiver Schallschutz gegen Bahnlärm nachts wirkt auch gegen Sportlärm.
<p>Störungen durch Luftwärmepumpen</p>	<p>Der Landkreis Uelzen hat im frühzeitigen Beteiligungsverfahren darauf hingewiesen, dass Lärmbeschwerden aufgrund des Betriebes von Luftwärmepumpen deutlich zugenommen haben. Anlagengeräusche werden insbesondere in ländlich gelegenen Wohngebieten (in der Regel ohne nennenswerte Hintergrundgeräusche) als störend empfunden. Luftwärmepumpen dienen der Warmwasseraufbereitung und können auch zur Klimatisierung von Gebäuden eingesetzt werden. Somit ist eine Lärmbetroffenheit auch im Sommer und auch bei unter den Immissionsrichtwerten der TA Lärm liegenden Beurteilungspegeln gegeben, die zu nachbarlichen Konflikten führen können. Zur Vermeidung von Nachbarkonflikten kann es deshalb sinnvoll sein, hinsichtlich des Lärmschutzes strenge Anforderungen an Aufstellungsorte und Emissionswerte technischer Geräte zu stellen.</p> <p>Aufgrund der steigenden Nachfrage nach Luftwärmepumpen zur Wärmeversorgung von Neubauten wird der Hinweis der unteren Immissionsschutzbehörde aufgegriffen. Zum vorsorgenden Lärmschutz und zum Nachbarschutz werden folgende Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen:</p>

Anforderungen an
Luftwärmepumpen

T.F. 2.2

Luftwärmepumpen: Außen aufgestellte Luftwärmepumpen dürfen einen Schalleistungspegel (LWA) von 50 dB(A) nicht überschreiten und müssen mind. 3 m Abstand zur Grundstücksgrenze einhalten oder müssen zum Nachbargrundstück - vergleichbar wirksam - baulich abgeschirmt sein. Für innen aufgestellte Luftwärmepumpen sind nur Geräte mit einem Schalleistungspegel (LWA) von bis zu 60 dB (A) zulässig.

Die Festsetzung Nr. 2.2 zielt darauf, einfach nachvollziehbare Grundstandards (leises Gerät, mind. 3 m Grenzabstand – oder Einhausung) für die Anschaffung und Aufstellung der Geräte zu verankern. Die hier zugrunde gelegten Anforderungen sind aus diversen Lärmuntersuchungen und Leitfäden zu diesem Thema abgeleitet. Da man in einem Neubaugebiet oftmals noch nicht weiß, wo der Nachbar seine besonders geräuschempfindlichen Nutzungen (Terrassen, Schlafräume) anordnen wird, ist es zweckmäßig mind. 3 m Grenzabstand einzuhalten und ein entsprechend leises Gerät zu verwenden. Die damit verbundene geringfügige Kostensteigerung ist zumutbar, weil damit eine höhere Wohnqualität für alle im Gebiet gesichert wird.

Ausnahmen bleiben möglich

Von den Festsetzungen Nr. 2.1 – 2.2 kann abgewichen werden, wenn die Immissionsverträglichkeit im Einzelfall nachgewiesen wird.

§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

T.F. 2.3

Von den getroffenen Vorgaben zum Immissionsschutz kann ausnahmsweise abgewichen werden (z.B. bei größeren Wohnanlagen, Ärztehaus, etc.), wenn die Immissionsverträglichkeit im Einzelfall nachgewiesen wird. Mit dieser Ausnahmeregelung soll den Bauherren hinreichend Flexibilität bei der Einhaltung der Immissionsschutzvorschriften eingeräumt werden.

5. Örtliche Bauvorschrift

Die Festsetzungen der Örtlichen Bauvorschrift werden nach Landesrecht getroffen. Eine Örtliche Bauvorschrift zielt gemäß § 84 NBauO auf die Verwirklichung bestimmter städtebaulicher, baugestalterischer und ökologischer Absichten.

§ 1 Räumlicher Geltungsbereich	Der räumliche Geltungsbereich der örtlichen Bauvorschrift entspricht dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Langdoren Ost".
Schutzgut Ortsbild	Im Umfeld des Plangebietes ist das Ortsbild uneinheitlich und es weist keinen besonderen Schutzbedarf auf. Insofern werden an die Gestaltung von Fassaden und Einfriedungen im Wohngebiet nur Mindestanforderungen gestellt, d.h. das Ortsbild soll lediglich vor einer Verunstaltung bewahrt werden, indem Materiallimitationen für Außenfassaden und Einfriedungen ausgeschlossen werden.
Schutzgut Landschaftsbild	Aufgrund der Lage des Plangebietes am Siedlungsrand wird das Schutzgut Landschaftsbild als schutzwürdig eingestuft. Aus diesem Grund werden Bauvorschriften zur Gestaltung von Dächern für erforderlich gehalten, denn Dachflächen wirken weiter in die Ferne und prägen am Ortsrand die Siedlungsgestalt einer Ortschaft in besonderer Weise.
Leitbild	Siedlungsgestalt ist für die Identifikation der Bewohner mit ihrem Wohnort von Bedeutung. Um im geplanten Wohngebiet ein ganzheitliches Ortsbild zu gewährleisten, bedarf es einer gestalterischen Zurückhaltung in Materialien und Formen. Der hier getroffenen Bauvorschrift liegen zwei gestalterische Leitbilder zugrunde: Zum einen eine in der ländlichen Architekturtradition stehende Baugestaltung, die vorwiegend durch Satteldächer und Ziegel gekennzeichnet ist, und die Kontinuität des vorhandenen Ortsbildes wahrt. Zum anderen eine moderne, bzw. aus dem "Ökologischen Bauen" entwickelte Baugestaltung, die durch kompaktere Bauformen mit flach geneigtem Dach, Solaranlagen etc. gekennzeichnet ist, und zeitgemäße Anforderungen an die Gebäudehülle verdeutlicht.
§ 2 Außenwände	Außenwände: Materiallimitationen sind unzulässig. Mit dem Ausschluss von Materiallimitationen für Außenwände wird der regionalen Baukultur gefolgt, welche durch die Verwendung langbewährter Materialien (z.B. Ziegel, Holz, Glas, etc.) geprägt ist. Materiallimitationen sind aus städtebaulicher/architektonischer Sicht grundsätzlich zu vermeiden. Materiallimitationen altern in der Regel weniger ansehnlich als echte Materialien und tragen dann in besonderer Weise zur Verunstaltung des Ortsbildes dar.
Dächer	Wesentlich für die Gestaltung der Gebäude ist die Verwendung von wenigen ortstypischen Materialien und Gestaltformen. Aus diesem Grundsatz abgeleitete Gestaltungsansprüche werden auch den Dächern der Hauptgebäude durch die Beschränkung der Neigung (25 - 45 Grad) und Oberflächenbeschaffenheit (roten bis rotbraunen oder anthrazitfarbene Dachziegeln oder Dachsteinen) auferlegt. Zusätzlich werden Gründächer als zeitgemäße Gestaltelemente, nicht farbig behandelte Metalleindeckung, farblosem Glas und Kunststoff zur Dachraumbelichtung und die Verwendung von Sonnenkollektoren oder Solarzellen zugelassen. Desweiteren sind bei einer Traufhöhe von mehr als 4 Metern über Grund, sowie bei Anbauten und Gauben Dachneigungen ab 15 Grad zulässig.

Dachneigung	<p>Die festgesetzte Bandbreite der Dachneigungen von 25 - 45 Grad entspricht der regionaltypischen Bauweise.</p> <p>Dachneigung: Dächer von Hauptgebäuden sind mit einer Dachneigung von 25 – 45 Grad zulässig. Ausgenommen sind Dachterrassen und gewölbte Dächer. Bei einer Traufhöhe (Schnittstelle Dachhaut / Außenwandfläche) von mehr als 4 Metern über Oberkante Fertigfußboden des Erdgeschosses, sowie bei Anbauten, Wintergärten und Gauben sind Dachneigungen ab 15 Grad zulässig.</p> <p>Bei Hauptgebäuden sind flacher (ab 15 Grad) geneigte Dächer baugestalterisch vertretbar, wenn die Traufhöhe größer als 4 m ist. Die Traufhöhe wird definiert als das Maß zwischen der Schnittlinie von Außenwand und Unterseite Dachkonstruktion und der Oberkante des Erdgeschoßfußbodens im Rohbau. Diese Bauform wird häufig bei Niedrigenergiehäusern angewandt, deren Errichtung im Plangebiet ausdrücklich erwünscht ist. Derartige Gebäude sind gestalterisch vertretbar, da sie Ähnlichkeit mit den in der Region verbreiteten Scheunen aufweisen. Sie sind im benachbarten Neubaugebiet prägend.</p> <p>Bei Anbauten und Gauben sind ebenfalls Dachneigungen ab 15 Grad zulässig. Als Anbauten werden kleinere Gebäudeteile mit eigenem Dach bezeichnet, die sich dem architektonisch prägendem Dach des Hauptbaukörpers unterordnen.</p>
Dachmaterialien	<p>Die Einschränkung der Formen bzw. Farben der Dachdeckung verfolgt das Ziel ortsuntypische Dachdeckungen zu vermeiden. Rot- bis rotbraun bzw. anthrazitfarbene Dachpfannen sind im gesamten Ort vorzufinden. Sie sollen auch weiterhin prägend sein. Neben dem typischen Dachziegel sind auch Dachsteine mit roten bis rotbraunen sowie einer anthrazitfarbenen Tönungen sowie nicht farbig behandelte Metalleindeckung zulässig.</p> <p>Dachmaterialien: Dächer von Hauptgebäuden sind mit roten bis rotbraunen oder anthrazitfarbenen Dachsteinen oder Dachziegeln auszuführen. Ebenfalls zulässig sind begrünte Dächer, nicht farbig behandelte Metalleindeckung, der Einsatz von farblosem Glas zur Dachraumbelichtung sowie die Verwendung von Sonnenkollektoren oder Solarzellen.</p> <p>Gründächer sowie Solaranlagen sind aufgrund ihrer Bedeutung für eine ökologische Bauweise ausdrücklich zulässig. Farbloses Glas und farbloser Kunststoff sind als untergeordnetes Bedachungsmaterial zur Belichtung zulässig.</p>
Einfriedungen	<p>Einfriedungen</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Materiallimitationen sowie Einfriedungen aus Kunststoff sind unzulässig. Ausgenommen ist WPC mit einem Holzanteil größer 60%. (2) Einfriedungen sind zu den öffentlichen Verkehrsflächen nur bis zu einer Höhe von 1,20 m zulässig, ausgenommen sind Hecken. <p>Die Gestaltung und das Erscheinungsbild der Wohngebiete wird wesentlich durch Höhe, Material und Oberflächenbeschaffenheit der Einfriedungen bestimmt. An öffentlichen Verkehrsflächen soll eine einsehbare Vorgartenzone das Wohngebiet prägen. Daher sollen Einfriedungen entlang von öffentlichen Verkehrsflächen eine Höhe von 1,2 m nicht überschreiten. Sichtschutz kann bei Bedarf durch eine hinter der Einfriedung angelegte Hecke erreicht werden. Eine Sichtabschirmung durch über 1,8 m hohe Einfriedungen aus Kunststoff, z.B. eingeflochtene Folien in</p>

	<p>Metallstreckzäunen, sind nicht mit dem Gestaltungsziel in der hier geplanten Siedlung vereinbar. Um die Verwendung von modernen Materialien in begrenztem Umfang zu ermöglichen, werden langlebige WPC-Zaunelemente mit einem Holzanteil von mindestens 60% zugelassen. WPC ist die Abkürzung für die englische Bezeichnung Wood Plastic Composites. Sie steht für einen Verbundwerkstoff aus Holzfasern und dem Kunststoff Propylen sowie weiteren Zusätzen. Verwendet sollten nur WPC-Elemente, die optisch wie Holzelemente wirken.</p>
Ordnungswidrigkeit	<p>Die Örtlichen Bauvorschrift basiert auf Landesrecht. Um die Gestaltungsvorschriften auch durchsetzen zu können, muss am Ende einer örtlichen Bauvorschrift auf den Sachverhalt und die Rechtsgrundlagen hingewiesen werden:</p> <p>Ordnungswidrig handelt nach § 80 Abs. 3 NBauO, wer dieser örtlichen Bauvorschrift zuwiderhandelt. Ordnungswidrigkeiten nach § 80 Abs. 3 NBauO können gemäß § 80 Abs. 5 NBauO mit einer Geldbuße bis 500.000 € geahndet werden.</p>

6. Auswirkungen der Planung

6.1 Auswirkungen auf Belange der Landwirtschaft

keine Betriebe im näheren Umfeld	Das Plangebiet weist einen großen Abstand zu den in Wrestedt verbliebenen landwirtschaftlichen Betrieben auf. In immissionsrechtlicher Hinsicht werden deshalb keine landwirtschaftlichen Betriebe durch diese Siedlungsentwicklung eingeschränkt.
Verlust an Ackerland	Infolge dieser Planung werden im Plangebiet Teil A etwa 10 ha Sandacker mit einem geringen ackerbaulichen Ertragspotential in zwei bis drei Bauabschnitten auf Dauer der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Im Plangebiet Teil B wird 0,633 ha Sandacker in extensives Dauergrünland umgewandelt. Im zugeordneten Plangebiet Teil C ist bereits aus 0,26 ha Mooracker (AM) ein naturnaher Wald durch Sukzession entstanden.
Abwägung	<p>Der Flächenverlust bzw. die Nutzungseinschränkung ist bezogen auf die heute üblichen Betriebsflächengrößen nicht erheblich, zumal Flächen betroffen sind, die bereits zum Zwecke der Bauleitplanung an die Gemeinde abgegeben wurden. Die Samtgemeinde Wrestedt hatte bereits vor Jahrzehnten bei der Aufstellung des Flächennutzungsplanes deutlich gemacht, dass betreffende Ackerfläche in Zukunft für den Wohnungsbau im Grundzentrum Wrestedt benötigt wird. Jetzt liegt real Bedarf vor, diese Ackerfläche verbindlich als Wohngebiet zu beplanen.</p> <p>In der bauleitplanerischen Abwägung werden die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und die Belange der Siedlungsentwicklung im Grundzentrum Wrestedt in diesem Fall höher gewichtet als der Erhalt der betroffenen landwirtschaftlichen Ackerflächen.</p>
Belange der Agrarstruktur	<p>Die Belange der Agrarstruktur werden bei dieser Planung berücksichtigt. Die Plangebietsgrenze orientiert sich an bestehenden Flurstücksgrenzen, so dass eine zweckmäßige Bewirtschaftung und Erreichbarkeit der verbleibenden landwirtschaftlichen Nutzflächen gewährleistet bleibt.</p> <p>Bei der Auswahl der Ausgleichsfläche wurden ebenfalls auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht genommen. Es wurde ein bereits aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommener Standort genommen, der sich schon durch Sukzession weitestgehend zu dem Zielbiotop entwickelt hat. Die Fläche war zwar als Kompensationspool bereits in einer früheren Planung angedacht, aber nie herangezogen oder bauleitplanerisch abgesichert worden. Bei der zweiten Kompensationsfläche handelt es sich um einen wegebegleitenden Streifen und einen anschließenden kleinen dreieckigen Ackerschlag. Durch seine Form und schlechte Bodenfruchtbarkeit handelt es sich um einem ackerbaulichen Grenzstandort. Die Umnutzung ist mit dem langjährigen Pächter abgesprochen.</p>
Beregnungsverband Borne-Wrestedt	Das Plangebiet ist Teil des Beregnungsverbandes Borne-Wrestedt. Dieser hatte im Rahmen der ersten Behördenbeteiligung um die Herauslösung aus dem selbigen gebeten. Die Gemeinde Wrestedt wird das Verfahren zur Ausgliederung kurzfristig beantragen und trägt die Kosten für etwaige nötige technische Veränderungen am Leitungsnetz und dem Rückbau der nichtbenötigten Bewässerungsanlagen. Nach Rücksprache mit dem Wasserverband ist der Rückbau einer Stichleitung mit drei Hydranten auf dem Flurstück 46/41 erforderlich. Die Beregnungshauptleitung, die südlich des Plangebiets verläuft, wird von dieser Planung nicht berührt, so dass die Beregnung der umliegenden Verbandsflächen nicht beeinträchtigt wird.

Die weiteren Hinweise des Kreisverbandes der Wasser- und Bodenverbände (siehe Schreiben vom 04.05.2022) werden im Zuge der Ausbauplanung berücksichtigt.

6.2 Auswirkungen auf sonstige Nutzungen

Wohnnutzung

Die in der Nachbarschaft bestehende Wohnbebauung wird keine erheblichen Beeinträchtigungen infolge der Planung zu erwarten haben. Der immissionsrechtliche Schutzanspruch der angrenzenden Wohngebiete bleibt gewahrt.

Die Gemeinde beabsichtigt, die Haupterschließung der Bauabschnitte und auch den Baustellenverkehr von der westlichen Hauptstraße *Langdoren* und entsprechend von Osten über die Kreisstraße *Am Sportzentrum* (K14) aus ins Plangebiet zu führen, um die benachbarten Wohngebiete vor Störungen (Verkehr, Lärm, Erschütterungen) zu schonen.

Um KFZ-Durchgangsverkehr durch das Plangebiet und die sich anschließenden Wohngebiete zu vermeiden, sind die Straßen-Anschlusspunkte an der Straße *Langdoren* versetzt, so dass eine Verkehrsumleitung auf die Hauptstraßen erreicht wird. Zudem sollen das östliche und das westliche Erschließungsstraßensystem im Plangebiet nur durch einen verkehrsberuhigten Bereiche verbunden werden, um Durchgangsverkehr zu vermeiden.

Die in der Bauphase auftretenden zusätzlichen Lärmbelastungen sind gebietstypisch und angesichts des nur vorübergehenden Auftretens hinzunehmen. Es wird auf das gegenseitige Rücksichtnahmegebot hingewiesen.

Einzelhandel im Ortskern

Durch den im Neubaugebiet zu erwartenden Bevölkerungszuwachs wird der Einzelhandel im Grundzentrum Wrestedt gestärkt. Durch die Festsetzung von Urbanen Gebiet im Westen des Plangebietes soll der Ortskern entlang der Straße *Langdoren* weiterentwickelt werden können. Angedacht sind insbesondere ein Ärztehaus und eine Seniorenwohnanlage. Ergänzende Dienstleistungsnutzungen, Einzelhandel, Gemeinbedarfseinrichtungen, etc. sind gegenüber von Rathaus und Feuerwehr denkbar.

Die Lage des neuen Wohngebiets in Ortskernnähe ermöglicht es, dass die zukünftigen Bewohner die örtlichen Supermärkte und Geschäfte bequem zu Fuß oder per Rad erreichen können. Das trägt zur Vermeidung von KFZ-Verkehr und zur Schaffung nachhaltiger Siedlungsstrukturen bei.

Luftverkehr / Verteidigung

Die Bundeswehr hat im Rahmen des Beteiligungsverfahrens darauf hingewiesen, dass das Plangebiet innerhalb des Zuständigkeitsbereiches für militärische Flugplätze gem. § 18a Luftverkehrsgesetz liegt. Es wird darauf hingewiesen, dass Beschwerden und Ersatzansprüche, die sich auf die vom Flugplatz/Flugbetrieb ausgehenden Emissionen wie Fluglärm etc. beziehen, nicht anerkannt werden.

6.3 Auswirkungen auf Belange des Verkehrs

Leitbild „Stadt der kurzen Wege“

Der Bebauungsplan entspricht insgesamt dem Leitbild „Stadt der kurzen Wege“. Diesem Leitbild zufolge kann das Verkehrsbedürfnis verringert, die Fußgängerfreundlichkeit erhöht und somit der Verkehr vermieden werden, indem solche Bedingungen geschaffen werden, dass räumliche Distanzen zwischen Wohnen, Arbeit, (Nah-)Versorgung, Dienstleistungen, Freizeit- und Bildungsorten gering sind. Bei diesem zentral gelegenen und gut an den ÖPNV angebundenen Wohngebiet sollte es möglich

sein, dass anteilig mehr Fußgänger-, Radfahr- oder öffentlicher Personennahverkehr und weniger motorisierter Individualverkehr stattfindet. Landschaftszerschneidung und Zersiedelung werden dadurch reduziert. Wesentliche Elemente des Konzepts der „Stadt der kurzen Wege“ ist die Schaffung von multifunktionalen kompakten, an das ÖPNV-Netz angebotenen Siedlungsschwerpunkten. Diesen Aspekten wird mit dieser Planung Rechnung getragen.

Verkehrsaufkommen	Überschlägig wird geschätzt, dass sich durch das geplante Baugebiet mit 80 Bauplätzen sowie weiteren Bauplätzen für verdichtetes Wohnen/ Altenheime / Ärztehaus etc. das örtliche Ziel- und Quellverkehrsaufkommen um ca. 360 Kfz- Fahrten / Tag, verteilt auf die beiden nicht miteinander verbundenen Erschließungssystemen, erhöhen wird.
Straßenkapazität	Das bestehende Straßennetz weist hinreichend Kapazitäten auf, um das zusätzliche Kfz-Verkehrsaufkommen aus dem neu geplanten Baugebiet aufzunehmen. Für den nicht-motorisierten Verkehr wird eine zusätzliche Verbindung über einen verkehrsberuhigte Wegeverbindung zur Bahnhofstraße vorgesehen.
Verkehrssicherheit	Aus Sicht des Planungsträgers ist eine Beeinträchtigung von Belangen der Verkehrssicherheit im Plangebiet nicht erkennbar. Die Kreuzungen der Erschließungsstraßen sind hinreichend dimensioniert, dass die erforderlichen Sichtfelder innerhalb der Verkehrsflächen liegen. In der Ausbauplanung ist durch geeignete Maßnahmen (Aufpflasterungen, Verschwenkungen) darauf hinzuwirken, dass nur geringe Fahrgeschwindigkeiten im Wohngebiet erreicht werden. Das geteilte Erschließungsstraßensystem trägt insgesamt dazu bei, gebietsfremden Verkehr aus dem Wohngebiet herauszuhalten. Damit kann der Straßenraum verkehrssicher von Kindern z.B. auch für Spielzwecke genutzt werden. Das Entstehen von identitätsstiftenden Nachbarschaften wird durch die Vermeidung von KFZ-Verkehr begünstigt.

Durch die Verlegung der Ortsdurchfahrtsgrenze der K14 um ca. 300 m nach Süden wird die Verkehrssicherheit verbessert und die Anbindung des geplanten Wohngebietes erleichtert.

6.4 Auswirkungen auf die Belange des Immissionsschutzes

Verkehrslärm (Straße und Bahn) planerisch berücksichtigt	Die Gemeinde Wrestedt hat die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen der Kreisstraße 14 sowie der Schienenverkehrsemissionen der Bahnstrecke Bremen-Berlin (300 m nordöstlich) planerisch berücksichtigt. Eine detaillierte Abhandlung erfolgt in Kapitel 4.
Bahnlärm	Die Strecke ist elektrifiziert und zweigleisig ausgebaut werden soll. Um den Ortsteil Wrestedt vor Lärmemissionen zu schützen, sind bahnseitig Lärmschutzwände vorgesehen. Es sind auf der Grundlage der Empfehlungen der schalltechnischen Untersuchung (siehe Anlage 1) zusätzliche Vorkehrungen zum passiven Lärmschutz nachts im östlichen Teilbereich des Plangebietes getroffen worden und sind als Vorkehrung zum Immissionsschutz in den Bebauungsplan übernommen worden. Diese tragen in Verbindung mit vorgesehenen Abstandsflächen auch zum Schutz vor Sport- und Straßenverkehrslärm bei.
Sportlärm planerisch berücksichtigt	Die Gemeinde Wrestedt hat die auf das Plangebiet einwirkenden Straßenverkehrs- und Sportlärmemissionen der benachbarten Sporthalle/ Sportzentrums planerisch berücksichtigt. Es sind geeignete

Vorkehrungen zum Immissionsschutz im Bebauungsplan getroffen worden und sind bereits in Kapitel 4 detailliert beschreiben worden.

sonstige Emissionsquellen

Es sind keine weitere Emissionsquellen im Wirkungsbereich des Plangebietes vorhanden. Das geplante Baugebiet weist hinreichend Abstand zu den Gewerbebetrieben an der Bahnhofstraße und den Stallungen in der Nähe des Bahnhofs auf.

6.5 Auswirkungen auf die Ver- und Entsorgung

Wasser, Gas, Telekommunikation
Strom

Die Versorgung des Plangebietes mit Wasser, Gas, Strom und Telekommunikation sowie die Abwasserentsorgung werden über die Erweiterung der Leitungsnetze der zuständigen Ver- und Entsorgungsträger erfolgen.

In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,3 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien vorzusehen. Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2013, insbesondere Abschnitt 3, zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass durch Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien nicht behindert werden.

Trafo-Station

Für die elektrische Versorgung des Wohngebietes ist im Zuge der parallelen Ausbauplanung ein Standort für eine Trafostation mit dem zuständigen Versorgungsträger verbindlich abzustimmen. Trafostationen können als Nebenanlagen innerhalb der Baugebiete oder innerhalb der Straßenverkehrsflächen zugelassen werden.

Abwasserkanalisation

Die Kläranlage Wrestedt weist genügend Kapazitäten zum Anschluss des geplanten Baugebietes mit geschätzten 360 Einwohnergleichwerten (EGW) auf.

In den anliegenden Straßenzügen sind Schmutzwasserleitungen vorhanden, die zur Erweiterung des Abwassernetzes genutzt werden können. Es ist bereits mit der Vorplanung für die Kanalisation begonnen worden.

Niederschlagswasser

Das Oberflächenwasser ist gemäß § 96 Abs. 3 Nds. Wassergesetz (NWG) grundsätzlich durch die Grundstückseigentümer zu beseitigen, soweit die Gemeinde nicht den Anschluss an eine öffentliche Abwasseranlage und deren Benutzung vorschreibt oder ein gesammeltes Fortleiten erforderlich ist, um eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu verhindern.

Die Bodenverhältnisse sind im Plangebiet für eine dezentrale Versickerung nur teilweise geeignet. Um das Versickerungspotential des Bodens möglichst optimal zu nutzen, hat die Gemeinde mit der textlichen Festsetzung Nr. 3.1 die Vorgabe getroffen, dass das anfallende Niederschlagswasser auf den jeweiligen Grundstücken fachgerecht zu beseitigen ist, soweit es die Untergrundverhältnisse zulassen.

Niederschlagswasser, das von zu Wohnzwecken genutzten Gebäuden stammt, darf ohne eine wasserrechtliche Erlaubnis versickert werden. Das auf den befestigten Verkehrsflächen und Stellplätzen anfallende Niederschlagswasser darf nur über die bewachsene Bodenzone versickert werden.

Da aufgrund der Klimaerwärmung zukünftig mit einem häufigeren Auftreten von Starkregenereignissen zu rechnen ist, plant die Gemeinde das

- öffentliche Entwässerungssystem im Rahmen der Ausführungsplanung mit einem höheren Sicherheitszuschlag zu dimensionieren.
- Das Niederschlagswasser, das innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsflächen anfällt, soll – soweit es die Bodenverhältnisse erlauben - in straßenbegleitenden Versickerungsmulden bzw. Mulden-Rigolensystemen beseitigt werden. Zudem soll zusätzlich zum bestehenden Regenrückhaltebecken, das kapazitätsmäßig noch etwas besser ausgelastet werden kann bauabschnittsweise zwei weitere Regenrückhaltebecken im Norden des Plangebiets hergestellt werden, um auch bei Spitzenbelastungen eine fachgerechte Entwässerung des Gebietes zu gewährleisten.
- Müllentsorgung** Gemäß Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Uelzen ergibt sich für jeden Eigentümer eines bewohnten oder bebauten Grundstücks ein Anschluss- und Benutzungszwang an die öffentliche Abfallentsorgung (§ 3 Abs. 1 und 2). Der Landkreis Uelzen weist darauf hin, dass beim Neu- oder Umbau von Straßen die verkehrlichen Belange der Müllabfuhr gemäß Schreiben vom 04.02.1997, Az: 66 – 702.04.07 zu berücksichtigen sind. Dementsprechend sind u.a. Wendehammer und Stichstraßen ausreichend groß für die Müllfahrzeuge zu dimensionieren.
- Die Abfallentsorgung erfolgt durch den Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Uelzen bei einer Containergröße von MGB 600 Liter und/oder 1.100 Liter auf dem Grundstück. Kleinere Behälter sind an der Erschließungsstraße bereitzustellen. Eine Abfallentsorgung an bzw. auf den Grundstücken kann nur dann erfolgen, wenn keinerlei Hindernisse oder Gegenverkehr die Zufahrten behindern bzw. die Zufahrten/Stichstraßen entsprechend ausgebaut sind. Dabei ist zu beachten, dass es nicht zulässig ist, dass die Müllfahrzeuge rückwärts in Stichstraßen reinfahren. Ist die Zufahrt nicht möglich, so sind die Abfälle an der nächstgelegenen Erschließungsstraße zur Abfuhr bereitzustellen.
- Die verkehrlichen Belange der Müllabfuhr sind im Rahmen der Verkehrsplanung berücksichtigt worden. Die neuen Erschließungsstraßen sind für dreiaxlige Müllfahrzeuge dimensioniert. Die Belange der Müllabfuhr wurden bei der Planung der ringartigen Erschließungsstraße berücksichtigt.
- Löschwasserversorgung** Der Wasserversorgungszweckverband Landkreis Uelzen wird eine grundlegende Löschwasserversorgung über das neu geplante Trinkwassernetz sicherstellen (Grundschutz). Bei Bauvorhaben mit erhöhtem Brand- oder Personenrisiko hat der Bauherr für die Bereitstellung der über den Grundschutz hinausgehenden Löschwassermenge zu sorgen (Objektschutz).
- Es werden folgende Hinweise zur Löschwasserversorgung gegeben:
1. Die Löschwasserversorgung für das Plangebiet (Grundschutz) ist aus der Gesamtwasserversorgungsanlage sicherzustellen. Zur Ermittlung des Bedarfes ist das Arbeitsblatt W 405 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) anzuwenden. Der Löschwassernachweis ist zu führen.
 2. Der Abstand zwischen den einzelnen Entnahmestellen darf nicht mehr als 200 m betragen. Der Standort der Unterflurhydranten ist mit dem zuständigen Ortsbrandmeister der Freiwilligen Feuerwehr abzustimmen.
- Kinderspielanlagen** In Wrestedt gibt es bereits einige Spielplätze in fußläufiger Entfernung zum Plangebiet. Der Spielplatz an der Grundschule befindet sich nur wenige Meter vom Plangebiet Teil A – Bauabschnitt 2 entfernt.

Die Versorgung mit Spielmöglichkeiten ist somit bereits erfüllt. Rechtlich ist die Errichtung eines öffentlichen Kinderspielplatzes zwar nicht erforderlich, da das niedersächsische Spielplatzgesetz nicht mehr existiert. Nichtsdestotrotz schlägt das Jugendamt des Landkreises Uelzen in seiner ergänzenden Stellungnahme vom 14.06.2022 die Errichtung eines auf Kleinkinder ausgerichteten öffentlichen Spielplatzes in der Grünfläche Parkanlage vor. Dies würde den Grundsätzen der Bauleitplanung zur Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung entsprechen und solche öffentlichen Orte auch Begegnungen und soziale Kontakte fördern.

Insbesondere würde ein auf Kleinkinder ausgerichteter Spielplatz die Attraktivität des Baugebietes für junge Familien zu erhöhen.

7. Durchführung der Planung, Kosten

Durchführung der Planung	<p>Maßnahmen zur Bodenordnung im Sinne des Baugesetzbuches sind im Plangebiet nicht erforderlich.</p> <p>Die Gemeinde Wrestedt hat die geplanten Wohngebiets- und Verkehrsflächen sowie die notwendigen Grünflächen erworben, um die Erschließung und Vermarktung des Baugebiets durchführen.</p> <p>Aufgrund der hohen Baulandnachfrage soll unmittelbar nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes mit den ersten Erschließungsmaßnahmen begonnen werden. In diesem Zuge soll auch die Kompensationsfläche im Plangebiet Teil B angelegt werden. Im Plangebiet Teil C ist die Kompensationsmaßnahme bereits realisiert.</p>
Erschließungs- und Kompensationskosten	Die anfallenden Erschließungs- und Kompensationskosten wird die Gemeinde über den Baulandpreis abrechnen.
Planungskosten	Die Gemeinde wird die Planungskosten für die städtebauliche Planung, die Fachgutachten und die Ausbauplanung tragen.
Kosten weiterer Infrastruktur	<p>Die Abwasserkanalisation wird von der Samtgemeinde Aue – Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung erstellt. Die Verlegung von Trinkwasser-, Gas-, Glasfaser- und Stromleitungen wird jeweils im Auftrag der zuständigen Ver- und Entsorgungsträger erfolgen. Inwieweit Telekommunikationslinien mit berücksichtigt werden, wird im Rahmen der Ausbauplanung entschieden.</p> <p>Die dafür anfallenden Kosten werden über die Anschlussgebühren bzw. die folgenden Gebührenabrechnungen an die Grundstückseigentümer im Plangebiet weitergegeben.</p>
Kompensation	<p>Die Gemeinde Wrestedt wird im Zuge der Ausbauplanung die Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet Teil A abschnittsweise im Umfang der beplanten Bauabschnitte realisieren.</p> <p>Bezüglich des Erwerbes und der Ausgestaltung der externen Ausgleichsfläche im Plangebiet Teil B hat es eine Einigung mit dem bisherigen Grundeigentümer und dem Flächenbewirtschafter (Ausführungsplan auf der Grundlage der Festsetzung 6.1) gegeben. Direkt nach dem Satzungsbeschluss wird der Flächenerwerb und die Umsetzung der Maßnahme (Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung zugunsten einer Brache) eingeleitet. Die Bepflanzung soll in der nächsten Pflanzsaison erfolgen. Die</p>

Gemeinde wird durch vertragliche Regelungen dafür Sorge tragen, dass diese Fläche entsprechend der Festsetzungen des Bebauungsplanes dauerhaft unterhalten wird. Die artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme soll vor oder während der Arbeiten zur ersten Baugebietserschließung realisiert werden.

Im Plangebiet Teil C ist die Kompensationsmaßnahme bereits realisiert.

TEIL 2 – UMWELTBERICHT	
1. EINLEITUNG	
1. a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	
Standort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Lage</u>: Das Plangebiet Teil A befindet sich am südöstlichen Ortsrand von Wrestedt und wird im Osten von der Kreisstraße 14 begrenzt. ▪ <u>Reale Nutzungen</u>: Das Plangebiet Teil A unterliegt zum größten Teil einer Nutzung als Acker. Im Süden gehören ein Regenrückhaltebecken und ein Teil einer Grabenparzelle dazu. ▪ <u>Baurechtliche Situation</u>: Die überplanten Flächen sind planungsrechtlich als Außenbereich einzustufen. ▪ <u>F-Plan-Darstellung</u>: Der wirksame Flächennutzungsplan weist eine Wohnbaufläche mit Randeingrünung im Süden, Osten und zur Sporthalle im Nordosten aus (siehe 9.1 Änderung der ehemaligen Samtgemeinde Wrestedt).
Planungsziele	<p>Die Gemeinde verfolgt mit dieser Planung folgende Planungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Baugebiet <i>Langdoren Ost</i> sollen in mehreren Bauabschnitten bis zu 80 zusätzliche Bauplätze für den Einfamilienhausbau bereitgestellt werden. Damit soll der Baulandbedarf für die nächsten Jahre im Grundzentrum Wrestedt abgedeckt werden können. ▪ In der Nähe von Rathaus, Sparkasse und Feuerwehr sollen weitere grundzentrale Angebote und Einrichtungen (z.B. ein Ärztehaus oder eine Seniorenwohnanlage) in zweigeschossiger Bauweise ermöglicht werden. Auch in der daran anschließenden zweiten Bauzeile sind zweigeschossige verdichtete Wohnbauten zulässig. ▪ Das neue Baugebiet soll durch ein gutes Geh- und Radwegenetz mit dem Ortskern, den benachbarten Quartieren und mit der Landschaft verknüpft werden ▪ Die Planung soll nach dem Prinzip „Stadt der kurzen Wege“ zur Verkehrsvermeidung beitragen. Aufgrund seiner Lage in Ortskernnähe können die zukünftigen Bewohner zu Fuß die örtlichen Einkaufsmärkte erreichen. Auch der Bahnhof, Grundschule und Kita, Sportanlagen und alle weiteren Angebote des Grundzentrums sind von dem neuen Wohngebiet zu Fuß erreichbar. ▪ Zum Schutz gegen Sportbetriebs- und Bahnverkehrslärm sind im Osten des Baugebiets Vorkehrungen zum Immissionsschutz getroffen. ▪ Es soll eine dezentrale Regenwasserbeseitigung im Baugebiet auf den Grundstücken erfolgen, wo möglich. Flächen für die Regenrückhaltung sollen in Hinblick auf den Klimawandel zusätzliche Sicherheit bieten. ▪ Die Belange des Natur- und Artenschutzes sind planerisch berücksichtigt. Es sind zwei externe Ausgleichsflächen planerisch vorgesehen, die eine hohe Kompensationsleistung erwarten lassen, von der eine dem Feldlerchenschutz dienen wird.

Planverfahren	Die vorliegende Bauleitplanung wird im Regelverfahren nach dem Baugesetzbuch mit Umweltprüfung durchgeführt.	
Planungsinhalte	Größe des Plangebietes (Teil A):	10,661 ha, davon
	▪ Verkehrsflächen	1,481 ha
	▪ MU - Urbanes Gebiet	0,550 ha
	▪ WA - Allgemeines Wohngebiet	6,817 ha
	▪ Grünflächen	1,813 ha
	Plangebiet Teil B – 0,633 ha Fläche für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.	
	Plangebiet Teil C – 1,784 ha Fläche für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	
Bedarf an Grund und Boden	▪ Bodenversiegelung in Bauflächen:	ca. 3,02 ha
	▪ Bodenversiegelung in Verkehrsflächen:	ca. 1,24 ha
	▪ Grünflächen (mit Kompensationsfunktion):	ca. 1,81 ha
	▪ Zugeordnete externe Kompensationsflächen:	ca. 0,86 ha
	▪ Nicht zugeordnete Kompensationspool:	ca. 01,56 ha
1. b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Planung berücksichtigt wurden		
Raumordnung	Bezüglich der Ziele der Raumordnung und deren planerische Berücksichtigung siehe Teil I, Kap. 2.3.	
Landschaftsrahmenplan	<p>Im Landschaftsrahmenplan für den LANDKREIS UELZEN (online 2021) sind für das Plangebiet Teil A und B keine besonderen Anforderungen gestellt. Es gilt aber das allgemeine Ziel einer umweltverträglichen Nutzung in Gebieten mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter.</p> <p>Das Plangebiet Teil C liegt zum Teil in einem Bereich der Auen/Niederungen mit hohem Dauervegetationsanteil und ist als Mooracker im LRP kartiert. Für den Bereich wird im Zielkonzept „Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope sowie Überschwemmungsbereiche sowie ausgewiesene Landschaftsschutzgebiete“ festgelegt. Die geplante Nutzung als naturschutzrechtliche Kompensationsfläche /-pool mit dem Zielbiotop naturnaher Wald entspricht diesem naturschutzfachlichen Entwicklungsziel. Durch Sukzession hat sich der Zielbiotoptyp bereits entwickelt.</p>	
Immissionsschutz Störfallgefahren	<p>Gemäß § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz sind <i>„die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete (...) so weit wie möglich vermieden werden.“</i></p> <p>Bei der geplanten Wohngebietsausweisung wird diese gesetzliche Vorgabe berücksichtigt. Innerhalb der festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädlichen Umwelteinwirkungen sind</p>	

	<p>schutzbedürftige Räume entsprechend der DIN 4109:2018 Teil 1 und Teil 2 durch bauliche Vorkehrungen vor Außenlärm schützen. Bei der Bemessung des erforderlichen Schalldämmmaßes der Außenbauteile sind zum Schutz vor nächtlichem Schienenverkehrslärm die im schalltechnischen Gutachten von BMH (2021) ermittelten Lärmpegelbereiche für Aufenthaltsräume mit Nachtnutzung (siehe Planzeichnung) zu Grunde zu legen.</p> <p>Anlagen, die einen störfallrelevanten Betriebsbereich i.S. v. § 3 Abs 5a BImSchG bilden oder Bestandteil eines solchen wären, sind im Wirkungsbereich des geplanten Baugebietes nicht vorhanden.</p>
vorsorgender Schallschutz	<p>Nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere auch „die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse“ zu berücksichtigen. Das maßgebliche Regelwerk für den vorsorgenden Schallschutz in Bauleitplanverfahren ist die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“. Im zugehörigen Beiblatt 1 sind für jeden standardisierten Baugebietstyp Schalltechnische Orientierungswerte für die Tagzeit und die Nachtzeit definiert.</p> <p>Dieser gesetzlichen Vorgabe wird durch den Bebauungsplan entsprochen. Es sind im Bebauungsplan Vorkehrungen zum Immissionsschutz vor Schienenverkehrslärm getroffen. Diese Vorkehrungen sind ebenfalls wirksam gegen Sport- und Straßenverkehrslärm.</p>
Fachvorschriften im Genehmigungsverfahren	<p>Vor der Inbetriebnahme von neuen baulichen Nutzungen sind im verbindlichen Genehmigungsverfahren die jeweils geltenden Fachvorschriften des Bauordnungsrechtes, des Naturschutzrechtes, des Wasserrechtes, des Abfallrechtes, des Immissionsschutzrechtes (4. BImSchVO, TA-Lärm, TA-Luft, GIRL), des Störfallrechtes und des UVP-Gesetzes zu beachten. Die Vorschriften tragen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzungen, zum Schutz und zur Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen, zur Gewährleistung eines umweltverträglichen Umgangs mit Abfällen und wassergefährdenden Stoffen sowie zur Gefahrenabwehr bei.</p>
Wasserrecht	<p>Es sind keine wasserrechtlichen Schutzgebiete im Plangebiet oder in der näheren Umgebung vorhanden. Das Plangebiet liegt sowohl außerhalb von Überschwemmungsgebieten als auch außerhalb der "Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten" nach § 78 b des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) (NLWKN online 2021).</p>
Denkmalrecht Baudenkmale	<p>Baudenkmalrechtliche Schutzgebiete oder Schutzobjekte sind im Plangebiet nicht vorhanden. In der näheren Umgebung (45 m nördlich des Plangebiets) befindet sich das als Einzelbaudenkmal geschützte alte Schulgebäude (Bahnhofsstraße 68) aus dem Jahr 1938/39. Es handelt sich dabei um einen langgestreckten, eingeschossigen Backsteinbau unter Satteldach in Ziegelpfannendeckung mit Quertrakt mit Fachwerkgiebel. Der Sichtbezug zwischen dem alten Schultrakt und dem Plangebiet ist durch bestehende Gebäude(Teile) und Gehölze fast vollständig verdeckt. Insofern hat die Planung keine Auswirkungen auf den Umgebungsschutz des Baudenkmals.</p>
Denkmalrecht Bodenfunde	<p>Im Raum Wrestedt sind einige archäologische Fundstätten bekannt, so dass nicht auszuschließen ist, dass auch bei Erdarbeiten im Plangebiet weitere Bodenfunde auftreten könnten.</p>

Denkmalrecht Bodenfunde	Daher wird im Bebauungsplan vorsorglich auf die Meldepflichten des § 14 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes beim Auftreten von Bodenfunden hingewiesen.
Naturschutzrecht	<p>Nach Informationen des Landes-Kartenservers liegt der Geltungsbereich außerhalb von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten gemäß Niedersächsischem Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) sowie weiteren Gebieten mit landesweiter Bedeutung für den Naturschutz (NLWKN online 2021).</p> <p>Westlich in mindesten 2 km Entfernung erstreckt sich in einem Halbkreis um Wrestedt herum das Naturschutzgebiet „Bornbachtal“ (NSG LÜ 00285), welches in das FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“ (2628-331) eingebettet ist.</p> <p>Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAG-BNSchG sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden.</p> <p>Die Staatliche Vogelschutzwarte des NLWKN führt Flächen ca. 200 m nördlich und östlich des Plangebiets am Bollenser Graben und anschließende Siedlungsbereiche als Brutvogelbereich von lokaler Bedeutung.</p> <p>Aufgrund der Entfernung von über 2 km zum nächstgelegenen Natura 2000-Gebiet ist mit einer Beeinträchtigung von dessen Schutzziele nicht zu rechnen. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich.</p>
besonderer Artenschutz	<p>Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:</p> <p><i>„1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</i></p> <p><i>2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,</i></p> <p><i>3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</i></p> <p><i>4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. (Zugriffsverbote).“</i></p> <p>In § 44 (5) BNatSchG wird ausgeführt, inwieweit nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige Eingriffe die Zugriffsverbote auslösen. So gilt für einen Verstoß gegen das Verbot der Zerstörung von Lebensstätten (Nr. 3) und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot der Tötung/Verletzung (Nr. 1), dass für bestimmte geschützte Tierarten keine Beeinträchtigungen vorliegen, wenn die ökologische Funktion, der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Wenn erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.</p>
Fachbeitrag zum Artenschutz	Zu Beginn des Bauleitplanverfahrens wurde die Planungsgemeinschaft Marienau mit der Erarbeitung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages beauftragt (PGM 2021, siehe Anlage 2). Ziel des Fachbeitrags ist

	es, mögliche artenschutzrechtliche Konflikte zu erkennen und Verbots- tatbestände, die durch die Planung ausgelöst werden können, zu ver- meiden.
	2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN, DIE IN DER UMWELTPRÜFUNG NACH § 2 ABS. 4 SATZ 1 ERMITTELT WURDEN
	2. a) eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Um- weltzustands (Basisszenario) / Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
naturräumliche Lage	<p>Der Planungsraum liegt gemäß dem Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands am südlichen Rand der naturräumlichen Haupteinheit 843.0 „Uelzener Becken und Ilmenaaniederung“. Es schließt sich ca. 2 km südlich von Wrestedt die Haupteinheit 640 "Hohe Heide" mit der Untereinheit 642.1 „Lüß“ oder „Sprakensehler Endmoränen“ an (BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG 1980).</p> <p>Das Uelzener Becken ist durch Grundmoränen und die Talsenke der Ilmenau geprägt und wird zumeist intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die ursprünglich großflächig vorhandenen Heideflächen sind heute nur noch im Westen auf Restflächen vorhanden. Natürliche Laubwaldflächen sind weitgehend in Kiefernforste umgewandelt.</p> <p>An das Uelzener Becken grenzen im Norden die Emmendorfer Moränen und das Bevenser Becken. Im Osten zieht sich die Hohe Geest als randliche Erhebung glazialer Endmoränen bis in den Südosten und geht dort in die Bodenteicher Geest über. Südwestlich und westlich befinden sich die Lüßmoränen als Teil der Hohen Heide. Die Lüßmoränen oder Sprakensehler Endmoränen bilden eine relativ ebene Hochfläche, haben eine schlechte Bodenqualität, sind dünn besiedelt und mit weitgestreckten Kiefernwäldern bestanden.</p> <p>Das Plangebiet Teil A liegt auf einer kleinen Anhöhe zwischen dem Eisenbach im Westen und dem Bollenser Graben im Osten. Das Plangebiet ist relativ eben bei ca. 48 m ü. NHN. Der Höchste Punkt liegt im Südosten bei ca. 48,5 m - üNHN. Von dort fällt das Gelände in Richtung Westen und Norden leicht ab bis auf 47,3m ü. NHN an den Plangebietsgrenzen. Das Regenrückhaltebecken im Südwesten des Plangebiets weist eine Vertiefung von ca. 2 m auf.</p>
Schutzgut Fläche	<p>Durch die gesonderte Betrachtung der Fläche als ein eigenständiges Schutzgut soll dem anhaltenden Verbrauch an Siedlungs- und Verkehrsflächen entgegengewirkt werden. Dem Schutzgut Fläche wird besonders entsprochen, wenn die erforderliche städtebauliche Entwicklung vorwiegend im bestehenden Siedlungsraum abgedeckt werden kann, so dass ein zusätzlicher Verlust an freiem Landschaftsraum vermieden wird.</p> <p>Bei der Planung handelt es sich um eine Siedlungserweiterung am Ortsrand von Wrestedt. Der Standort ist Teil der südöstlich gelegenen, intensiv landwirtschaftlich genutzten, freien Landschaft. Der Ortsrand von Wrestedt wird durch die Planung ca. 250 m nach außen verschoben. Als Ausgleich wird der ortsnahe Landschaftsraum durch Gehölzpflanzungen aufgewertet.</p> <p>Der Bedarf an Grund und Boden ist in Kap. 1a) des Umweltberichts und in Tabelle 3 dargelegt.</p>

Schutzgut Boden Bestand	<p>Die folgenden Angaben zu den Schutzgütern Boden und Wasser sind aus dem Niedersächsischen Bodeninformationssystem (NIBIS online 2020) abgeleitet.</p> <p>Ausgangsgestein sind glazifluviatile Sande des älteren Drenthe-Stadials der Elster-Kaltzeit. Auf einer ca. 1.800 m² großen Fläche im Südosten des Plangebiets liegen glazifluviatile Sande des Waal-Komplexes aus dieser Zeit über kalkfreien Geschiebelehmen aus Schluff mit kiesigen, sandigen und tonigen Nebengemengeanteilen.</p> <p>Auf dem sandigen, schwach mit Nährstoffen versorgten Geest-Standort des Plangebiets hat sich zum größten Teil ein mittlerer Gley-Podsol entwickelt (Bodentyp: G-P3). Der mittlere Grundwasserhochstand liegt bei 7 dm unter der Geländeoberfläche, der mittlere Grundwassertiefstand bei 17 dm. Auf einer ca. 1.200 m² großen Fläche im Südosten hat sich in aufgrund der kalkfreien Geschiebelehme im Untergrund eine Mittlere Pseudogley-Braunerde (Bodentyp: S-B3) entwickelt. Durch den Pflug-horizont mit 30 cm Tiefe ist die natürliche Bodenentwicklung anthropogen überprägt.</p> <p>Die Böden im Plangebiet Teil A gehören nicht zu den schutzwürdigen Böden in Niedersachsen. Die Übergangsböden von Gley, Podsol, Pseudogley und Braunerde an diesem Standort werden nicht als seltener Boden oder als Boden mit besonderen Standorteigenschaften geführt. Auch eine kultur- oder naturgeschichtliche Bedeutung wurde bisher nicht festgestellt und wird auch nicht vermutet, da der Geltungsbereich nicht in einem dementsprechenden Suchraum liegt. Außerhalb des Plangebietes in östlicher Richtung am Elbe-Seitenkanal in ca. 1,7 km Entfernung liegen Verdachtsflächen für Wölbäcker als Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung.</p> <p>Die Böden im Plangebiet weisen ein mittleres ackerbauliches Ertragspotenzial auf. Die Boden- und Ackerzahl variiert zwischen 32/35 und 41/43 Punkten. Die Bodenfruchtbarkeit bzw. Ertragsfähigkeit wird auf dem größten Teil der Fläche als gering eingestuft. Nur im Bereich der Pseudogley-Braunerde im Südosten liegen die Werte im mittleren Bereich.</p> <p><u>Vorbelastungen:</u> Im Plangebiet Teil A ist das Bodenrelief durch eine langjährige Ackernutzung überformt. Das Rückhaltebecken im Südwesten ermöglicht eine Versickerung des Regenwassers. Bodenversiegelungen liegen nur im Bereich der westlichen Zufahrt zum Regenrückhaltebecken vor.</p> <p>Im Altlastenkataster bestehen keine Eintragungen für das Plangebiet.</p> <p><u>Bewertung:</u> Die landwirtschaftlich genutzte Fläche ist als überprägter Naturboden einzustufen. Durch die nur geringe bis mittlere Bodenfruchtbarkeit kommt dem Boden aber keine besondere Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung zu. Der Boden ist von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt. Naturnahe Böden kommen nicht vor.</p>
Schutzgut Wasser Bestand	<p>Natürliche Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Jenseits der östlichen Gebietsgrenze in ca. 220 m Entfernung befindet sich mit dem Bollenser Graben ein Fließgewässer mit einer Fließrichtung von Süden nach Norden. Dieselbe Fließrichtung hat der Eisenbach ca. 900 m westlich des Geltungsbereiches. Das Rückhaltebecken im Südwesten</p>

des Plangebiets hat zwei gemauerte Vertiefungen von ca. 5 m Durchmesser, die dauerhaft Wasser führen. Der Graben an der südlichen Gebietsgrenze weist keine gewässertypische Vegetation auf. Er führte während der Geländeuntersuchungen zur Bestandserhebung im November 2019 und im April 2020 auch nur an kleineren Stellen Wasser.

Das Plangebiet weist mit dem Bodentyp Gley einen semiterrestrischen Boden auf, der zwischen 7 und 17 Dezimeter unter der Geländeoberfläche einen Grundwasseranschluss besitzt. Das Grundwasser kann sich in diesen Substraten gut bewegen und ist relativ gleichmäßig verteilt. Die Lage der Grundwasseroberfläche liegt bei ca. 45 bis 47,5 m über NHN. Die Grundwasserneubildungsrate ist mit 151 bis 200 mm/a im langjährigen Mittel bei einer überwiegend hohen Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine als gering bis durchschnittlich bedeutend für die Leistungsfähigkeit des Grundwassers einzustufen.

Das Schutzpotenzial der anstehenden Substrate im Hinblick auf ihr Vermögen, den oberen Grundwasserleiter vor der Befruchtung mit potenziellen Schadstoffen zu schützen, wird gemäß NIBIS-Server bei einem Flurabstand von unter 5 m zwischen Gelände und Grundwasseroberfläche bei überwiegend gut durchlässigen Substraten und aufgrund des Fehlens potenzieller Barriersubstrate als gering bewertet. Dementsprechend ist die Empfindlichkeit gegenüber Einträgen von grundwasserunreinigenden Stoffen als hoch einzustufen.

Vorbelastungen: Die Regulierung der Wasserstände in Verbindung mit der Überformung des oberen Bodenhorizontes durch die landwirtschaftliche Nutzung stellen anthropogene Eingriffe in den Wasserhaushalt dar und sind als Vorbelastung des Schutzgutes Wasser zu werten.

Bewertung: Aufgrund der geringen Grundwasserüberdeckung ist dem Gewässerschutz eine hohe Bedeutung zuzumessen.

Schutzgut
Pflanzen
Bestand

Eine Erfassung des Biotopbestands sowie eine Untersuchung der Eignung von Habitatstrukturen für Tier- und Pflanzenarten wurde auf zwei Ortsbegehungen am 19. November 2019 und am 04. April 2020 durchgeführt. Zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange gemäß § 44 BNatSchG liegt ein gesonderter Fachbeitrag von PGM (2021) vor.

Die Biotoptypen wurden gemäß dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2016) erfasst (Abbildung 9). Die Bewertung richtet sich nach der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung des NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAGS (2013) in Verbindung mit der „Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2012). Danach wird den einzelnen Biotoptypen jeweils eine Wertigkeit zwischen 0 und 5 zugeordnet:

Wert	Bedeutung
5	sehr hoch
4	hoch
3	mittel
2	gering
1	sehr gering
0	weitgehend ohne Bedeutung

Ergänzt wird diese Bewertung auf der Ebene der weiteren Schutzgüter durch die Prüfung auf einen besonderen Schutzbedarf nach den in Liste III des Städtetagmodells dargelegten Kriterien. Diese definieren besondere schutzgutbezogene Werte der vorkommenden Biotope oder Biotopkomplexe, die zu deren Aufwertung führen können.

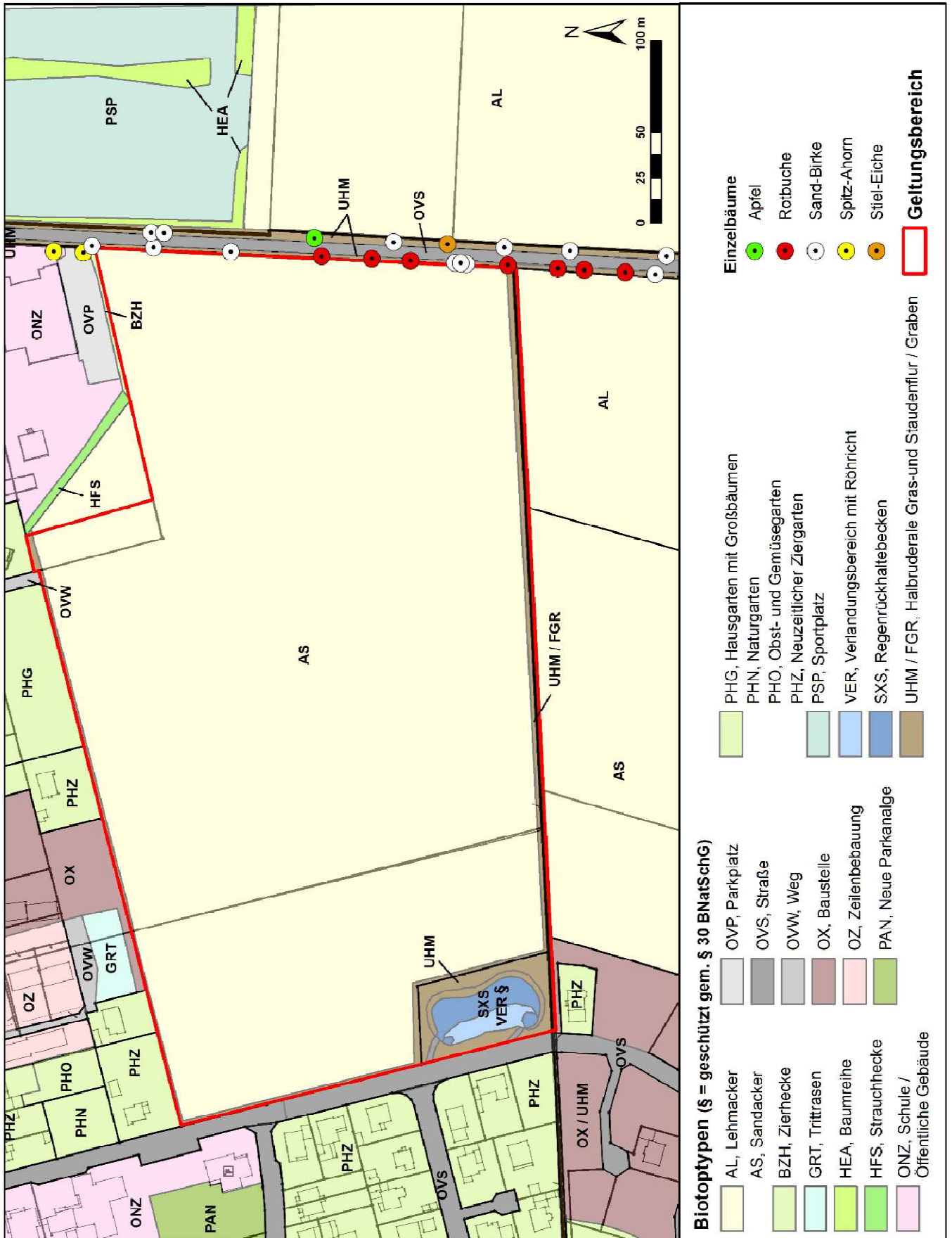


Abbildung 9: Biotopkartierung, Planungsgruppe Marienau (2020)

(Kartengrundlage: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem, ALKIS®)

Das Untersuchungsgebiet wird größtenteils von einem **Sandacker** (Biototyp AS, Wertstufe 1) eingenommen, der während der Untersuchungen im Gelände mit Wintergetreide bestanden war. Auf der Ackerfläche sind keine feuchten Senken, Fehlstellen o.ä. vorhanden. Am Rand sind umlaufend 1-3 m breite Streifen mit einer **halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte** (Biototyp UHM, Wertstufe 3), u.a. aus Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Vogel-Miere (*Stellaria media*), ausgebildet.

Die südliche Grenze des Untersuchungsgebietes wird durch einen nur temporär, an einigen Stellen Wasser führenden, **nährstoffreichen Graben** (Biototyp FGR, Wertstufe 3) gebildet. Die Vegetation weist keine Wasserpflanzen oder Nässezeiger auf, sie gleicht vielmehr der des höher gelegenen Ackerrandstreifens. An einzelnen Stellen treten Brombeere (*Rubus spec.*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) hinzu.

Auf einer ca. 3.200 m² große Fläche in der südwestlichen Ecke des Untersuchungsgebietes wurde zwischen 2014 und 2015 ein **Regenrückhaltebecken** (Biototyp SXS, Wertstufe 2) geschaffen. Hierfür wurde das Gelände etwa 2 m tief bis auf den anstehenden Lehm im Untergrund ausgehoben. An zwei Zuläufen im Nord- und Südwesten wurden zwei mit Steinen gesicherte, gleichwohl naturnah ausgebildete Vertiefungen hergestellt, die bei einem Durchmesser von ca. 5 m dauerhaft wasserführend sind. Während die nördliche Wasserfläche weitgehend vegetationsfrei ist, wird die südliche von Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) bedeckt. Zwischen den beiden dauerhaft Wasser führenden Stellen hat sich ein **Röhricht** aus Rohrkolben (*Thypha spec.*) ausgebildet (Biototyp VER, Wertstufe 5). Östlich davon schließen sich in temporär Wasser führenden Bereichen des Rückhaltebeckens lückig mit Braunmoosen, Seggen (*Carex spec.*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*) bewachsene Rohbodenflächen an. Die Böschung und der oberhalb davon verlaufende Rand des Rückhaltebeckens werden von einer halbruderalen Gras- und Staudenflur mit einzelnen Sträuchern des Weißen Hartriegels (*Cornus alba*) eingenommen. Das Rückhaltebecken und seine Randstrukturen stellen einen geeigneten Lebensraum für Amphibien dar. Bei der Geländeuntersuchung wurden hier auch Grünfrösche festgestellt.

Der Straßenrand der K14 am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes wird von einem ca. 3 m breiten Streifen mit einer halbruderalen Gras- und Staudenflur und einer lückigen **Baumreihe** aus vier Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und sechs Sand-Birken (*Betula pendula*) mit Stammdurchmessern von 30-40 cm eingenommen (Biototyp HEA, Wertstufe 3).

Biotope außerhalb Außerhalb des Plangebiets bestehen folgende, angrenzende Biotope:

Im Süden befinden sich weitere intensiv genutzte, sowohl sandige als auch lehmige **Ackerflächen** (Biototypen AS und AL).

Im Westen grenzen ein **öffentlicher Gebäudekomplex** mit Feuerwehr und Rathaus sowie eine Einfamilienhaussiedlung mit neuzeitlichen **Ziergärten** an das Untersuchungsgebiet (Biototypen ONZ, PHZ). Eine weitere Einfamilienhaussiedlung entsteht im Südwesten. Im Moment befinden sich hier überwiegend **Baustellen**, die z.T. von **halbruderalen Gras- und Staudenfluren** eingenommen werden (Biototypen OX, UHM).

Im Nordosten grenzt eine **Strauchhecke** überwiegend aus Zier-

Schutzgut Tiere Bestand	<p>sträuchern, aber auch mit Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>) und Hasel (<i>Corylus avellana</i>) an das Untersuchungsgebiet (Biototyp HFS). Sie hat eine das nördlich gelegene Parkplatzgelände eingrünende Funktion.</p> <p>Weiter westlich markiert ein Zaun die Grenze zum nördlichen Siedlungsraum mit einer Zeilenbebauung aus den sechziger Jahren, Einfamilienhausgrundstücken und teils aufgelassenen Gärten (Biototypen OZ, PH). Eine Baustelle mit einer lückigen Trittrasenvegetation besteht im Bereich eines kürzlich abgerissenen Häuserblocks an der Grenze zum Untersuchungsgebiet (Biototypen OX, GRT).</p> <p>Die Baumreihe an der K14 im Osten setzt sich entlang der Straße nach Süden fort (Biototyp HEA). Allerdings ist der Baumbestand sehr lückig und bildet keine geschlossene Allee. Westlich der Straße liegen weitere Ackerflächen (Biototyp AL).</p>
	<p>Im Plangebiet und entlang seiner Grenze wurden von WELLMANN (2019) sechs Brutvogelarten mit neun Revierpaaren festgestellt (Tabelle 2 und Abbildung 10).</p>
	<p>Darüber hinaus bestehen weitere einmalige Brutzeitfeststellungen, z.B. von Klappergrasmücke und Feldsperling aus den Gehölzen und Gartengrundstücken nördlich des Plangebiets, die keinem festen Brutrevier zuzuordnen sind. Für die in der Umgebung festgestellten Arten hat das Plangebiet eine Funktion als Nahrungsfläche. Dies gilt auch für die einmalig im Gebiet beobachtet Rohrweihe.</p>
	<p>Für Nahrung suchende Säugetiere (Fledermäuse, bodenbewohnende Kleinsäuger), Amphibien, Reptilien und wirbellose Tiere eignen sich die Ackerflächen des Geltungsbereiches aufgrund der intensiven Nutzung nur in geringem Maße. In den Randbereichen und im Bereich des Rückhaltebeckens finden Arten aus diesen Gruppen kleinflächig geeignete Habitatstrukturen.</p>
	<p>Fledermäuse können darüber hinaus die Gehölzränder entlang der Gebietsgrenze im Norden und die Baumreihe an der K 14 zur Jagd nutzen. Die Straßenbäume bieten auch Tagesverstecke für baumbewohnende Fledermäuse sowie Lebensstätten für frei und in Höhlen brütende Vogelarten (vgl. Anlage 2: Artenschutzfachbeitrag von PGM 2021).</p>

Tabelle 2: Brutvögel des Plangebiets und direkt angrenzender Randstrukturen
(Revierpaare mit Brutverdacht nach WELLMANN 2019)

Name		Bestand	Rote Liste*	
			Nds.	D
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	1 Paar im Röhricht des Rückhaltebeckens	3	3
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3 Paare auf der Ackerfläche	3	3
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	1 Paar an der nördlichen Siedlungsgrenze	V	V
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1 Paar an der südöstlichen Ecke, 1 Paar im Ziergebüsch am Nordostrand	V	V
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	1 Revierpaar auf der Ackerfläche	2	2
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	1 Paar am südlichen Rand des Ackers	-	-

*Rote Listen (KRÜGER & NIPKOW 2015, GRÜNEBERG et al. 2015):
2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

Bewertung Flora / Fauna / Biotopschutz	<p>Der Verlandungsbereich mit Röhricht im Regenrückhaltebecken fällt unter den Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG. Alle weiteren im Geltungsbereich vorhandenen Biotope unterliegen keinem Schutzstatus. Die Biotope sind keinem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen. Da das Röhricht erhalten bleibt, stehen die Belange des Biotopschutzes der Planung nicht entgegen.</p> <p>Vorkommen seltener und bestandsgefährdeter Pflanzenarten konnten während der Ortsbegehungen nicht festgestellt werden und sind aufgrund der Struktur des Gebietes auch nicht zu erwarten. Es liegt auch kein Datenmaterial über die Flora vor, das auf eine höhere floristische Wertigkeit des Areals hinweist.</p> <p>Ein besonderer Schutzbedarf nach den in Liste III des Niedersächsischen Städtetagmodells dargelegten Kriterien kann für die Ackerfläche aufgrund der vergleichsweise hohen Siedlungsdichte der im Bestand gefährdeten Feldlerche sowie dem Vorkommen des stark gefährdeten Rebhuhns geltend gemacht werden.</p>
Schutzgut Klima Bestand	<p>Gemäß der Beobachtungsdaten der Klima- und Niederschlagsstationen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) liegt der mittlere Jahresniederschlag für die vergangene Klimareferenzperiode (1971-2000) im Plangebiet bei 654 mm (NIBIS online 2020). Die klimatische Wasserbilanz wird im Winterhalbjahr mit + 220 mm und im Sommerhalbjahr mit -155 mm beziffert, d.h. die Wasserbilanz ist über das ganze Jahr gesehen mit + 65 mm positiv. Die Durchschnittstemperatur liegt bei 8,8°C.</p> <p>Der Raum ist klimaökologisch dem Geest- und Bördebereich zuzuordnen, der durch einen relativ hohen Luftaustausch und einen mäßigen Einfluss des Reliefs auf die lokalen Klimafunktionen gekennzeichnet ist. Die offenen Ackerflächen haben eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet.</p> <p>Nach den Angaben des NIBIS-Kartenservers zur Klimaprojektion ist davon auszugehen, dass zum Zeitraum 2021-2050 die Durchschnittstemperatur im Jahresschnitt um 1,5°C ansteigen wird. Die klimatische Wasserbilanz wird sich im Sommerhalbjahr etwa um - 33 mm verschlechtern und im Winterhalbjahr leicht verbessern (etwa um + 14 mm). Über das gesamte Jahr ergibt sich demnach eine leicht negative Wasserbilanz.</p> <p>Vor diesen Hintergrund wird empfohlen, schattenspendende Bäume zu berücksichtigen und das im Gebiet anfallende Regenwasser nach Möglichkeit vor Ort zu speichern und zu nutzen.</p>
Schutzgut Luft Bestand	<p>Im Plangebiet ist wie in jedem Siedlungsraum eine Grundbelastung an Luftschadstoffen (Feinstaub, Stickoxiden, etc.) aus Verkehrsemissionen, Heizungsabgasen und aus der Landwirtschaft gegeben. Belastungen des Schutzgutes finden insbesondere durch Emissionen in den Siedlungsräumen von Wrestedt und Stederdorf, den dortigen Gewerbebetrieben, durch den Straßenverkehr sowie durch landwirtschaftliche Geflügelbetriebe mit 11 Hallen in der Umgebung statt. Durch die offene Siedlungsstruktur am Ortsrand von Wrestedt ist jedoch eine gute Frischluftzufuhr gegeben. Die Grundbelastung an Luftschadstoffen in der Region Uelzen ist zudem vergleichsweise gering (UMWELTBUNDESAMT online 2020).</p>

**Schutzgut
Landschaft
Bestand**

Im **Nahbereich** zeichnet sich das Landschaftsbild durch einen Kontrast zwischen den landwirtschaftlichen Offenlandflächen im Süden und Osten einerseits und dem geschlossenen Ortsrand von Wrestedt mit einer Wohnbebauung im Norden und Westen andererseits aus.

Die Ortslage von Wrestedt teilt sich auf in einen historischen Kern im Westen an der Niederung des Eisenbachs und mehrere Neubaugebiete in Ost-Wrestedt beidseitig der Bahnhofstraße. Wrestedt ist nach Osten bis an den Nachbarort Stederdorf herangewachsen. Beide Orte bilden heute einen geschlossenen Siedlungsraum, durch den von Nordwesten nach Südosten die Bahnlinie Uelzen-Salzwedel führt. Zu den seit den 1930er Jahren erschlossenen Neubaugebieten gehören öffentliche Flächen wie Schule, Kindergarten und Verwaltung sowie Einkaufsmärkte, Gewerbeflächen und Wohngebiete mit Einfamilienhäusern und zwei- bis dreigeschossigen Mehrfamilienhäusern. Während das westliche Wrestedt über ein gewachsenes Ortsbild mit einer hohen historischen Kontinuität verfügt, entfaltet Ost-Wrestedt eine eher negative Landschaftsbildwirkung. Dies gilt insbesondere für wenig eingegründete Neubau- bzw. Gewerbegebiete von geringer Naturnähe, Vielfalt und historischer Kontinuität.

Nach Süden schließen sich bis zur Ortslage von Nettelkamp großräumige Ackerflächen, die durch zwei in Nord-Süd-Richtung verlaufende Straßen mit lückigen Baumreihen strukturiert werden, an. Die Straße „Am Sportzentrum“ im Osten hat laut Landschaftsrahmenplan aus dem Jahr 2012 (LANDKREIS UELZEN online 2020a) eine Ausprägung als Allee. Ein Alleecharakter ist heute aufgrund der großen Abstände zwischen den Straßenbäumen kaum mehr vorhanden. Die Offenlandbereiche weisen daher bei mittlerer Naturnähe nur eine geringe Strukturvielfalt und keine besondere historische Kontinuität auf.

Im Südwesten und Südosten des Plangebiets verlaufen der Eisenbach und der Nettelkamper Riedegraben. Beide Niederungsgebiete sind durch eine Grünlandlandnutzung und naturnahe Wälder geprägt. Sie weisen eine hohe Naturnähe und Vielfalt sowie eine mittlere historische Kontinuität auf.

In der Summe hat das Landschaftsbild im Nahbereich einen mittleren Landschaftsbildwert.

Störende Wirkungen gehen von einer in Ost-West Richtung verlaufenden 110 kV Elektrofreileitung mit Gittermasten zwischen Wrestedt und Nettelkamp, einem Funkmast im Wald südöstlich von Wrestedt sowie industriellen Hühnerställen an der Bahnlinie nordöstlich des Plangebiets aus.

Im **Fernbereich** wird das Landschaftsbild von der höher liegenden Geestlandschaft der Hohen Heide mit Waldbeständen und einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung innerhalb des relativ ebenen Uelzener Beckens charakterisiert. Das Offenland ist überwiegend von mittlerer historischer Kontinuität, Vielfalt und Naturnähe. Bei den Wäldern handelt es sich zumeist um historische Heideflächen, die mit Nadelhölzern aufgeforstet worden sind. Daraus ergibt sich eine hohe historische Kontinuität. In der Wahrnehmung des Landschaftsbildes sind sie auch von hoher Naturnähe. Die Vielfalt ist von mittlerer Ausprägung.

Etwa 1,8 km östlich des Plangebiets zerschneidet die künstliche Wasserstraße des Elbe-Seitenkanals die Landschaft von Nord nach Süd. Mit der Esterholzer Schleuse wird der Höhenunterschied zur Hohen Heide überwunden. Die Anlage stellt ein das Landschaftsbild störendes, naturfernes, technisches Großbauwerk dar.

	<p>Beeinträchtigungen durch unzureichend eingegrünte Gewerbegebiete, Biogasanlagen oder andere technische Überprägungen kommen vergleichsweise selten vor.</p> <p>Insgesamt überwiegen auch im Fernbereich naturraumtypische Landschaftsbildeinheiten mit einem mittleren Landschaftsbildwert.</p>
<p>Schutzgut Mensch und seine Gesundheit Bestand</p>	<p>Das Plangebiet stellt, abgesehen vom Rückhaltebecken im Südwesten, in Gänze eine landwirtschaftliche Nutzfläche dar. Ungenutzte, störungsarme Bereiche sind nicht vorhanden. Es befinden sich keine Erholungseinrichtungen, Erholungsanlagen oder anderweitige Erholungsschwerpunkte darin und es gibt keine Fußwege, die das Gebiet erschließen. Gemäß dem Regionalen Raumordnungsprogramm des LANDKREISES UELZEN ist der Geltungsbereich auch nicht Bestandteil eines Vorrang- oder Vorbehaltsgebiets für die Erholung. Daher liegt kaum eine Bedeutung für die Erholungsnutzung vor.</p> <p>Zur Eigenart des Standortes gehört eine Vorprägung durch die Ortsrandlage und die bisherigen Neubaugebiete im Westen. Die neu hinzukommende Wohnnutzung erweitert das Siedlungsgebiet Wrestedts nach Südosten. Durch die geplante Eingrünung soll dabei eine Abgrenzung zur offenen Feldflur im Süden geschaffen werden.</p> <p>Das Plangebiet ist geringfügig durch Verkehrsemissionen von der im Osten vorbeiführenden Kreisstraße 14, dem Anliegerverkehr der Wohngebiete sowie durch landwirtschaftliche Emissionen vorbelastet. Zu den Belangen des Immissionsschutzes siehe Kapitel 4 der Begründung.</p> <p>Im Altlastenkataster bei NIBIS (online 2020) liegen für das Plangebiet keine Eintragungen vor.</p>
<p>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</p>	<p>Unter Kulturgütern sind Objekte zu verstehen, die als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze von gesellschaftlicher Bedeutung sind und deren Nutzbarkeit durch die Planung eingeschränkt werden könnte. Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Kulturgüter bekannt. Ein als Einzelbaudenkmal geschütztes, altes Schulgebäude (Bahnhofsstraße 68) wird durch die Bauleitplanung nicht beeinträchtigt.</p> <p>Das vorhandene Rückhaltebecken an der Straße Langdoren wird als Sachgut in die Planung eingestellt und bauleitplanerisch abgesichert.</p>
<p>Nicht-Durchführung der Planung</p>	<p>Im Falle einer Nicht-Durchführung dieser Planung ist von einer Beibehaltung des Status Quo auszugehen. Für die Belange von Natur und Landschaft ergeben sich aus der Fortführung der intensiven Ackernutzung keine deutlichen Vorteile. Die in Wrestedt erforderliche Siedlungserweiterung würde an einem anderen Standort erfolgen, der wahrscheinlich weniger umweltverträglich ist oder andere Vorbelastungen (z.B. durch Lärm) aufweisen könnte.</p>
<p>2. b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung / Beschreibung insbesondere der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf umweltrelevante Belange</p>	
<p>Beurteilungsgrundlage IST-Zustand</p>	<p>Als Beurteilungsgrundlage für die Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen der Planung ist der aktuelle Bestand heranzuziehen. Maßgeblich sind die Darstellungen der Biotopkartierung, die als IST-Zustand der Beurteilung zugrunde gelegt und mit dem neu geplanten PLAN-Zustand verglichen.</p>

Auswirkungen bei Plandurchführung	Die im Plangebiet zu erwartenden bau-, anlage-, und betriebsbedingten Planwirkungen auf die Funktionsfähigkeit der umweltrelevanten Schutzgüter sind tabellarisch dargestellt:		
Auswirkungen auf die Schutzgüter			
Wirkpfad	Baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Verlust von Tier- und Pflanzenlebensraum durch Beseitigung von Vegetation	X	X	
Verlust belebten Bodens durch Versiegelung bzw. Überbauung		X	
Bodenauftrag und -abtrag, Bodenverdichtung	X		
Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung bzw. Überbauung		X	
Luftverunreinigung durch Abgase und Geruchsemissionen	X		X
Verdrängung von Tierindividuen durch Lärm-, Licht- und Abgasemissionen sowie eine Zunahme der Frequentierung	X		X
Kleinklimatische Veränderung durch Freiflächenverlust, Veränderung der lufthygienischen Bedingungen, Temperaturerhöhung, Verringerung der Luftfeuchte		X	X
Landschaftsüberformung durch Errichtung von Gebäuden		X	
Auswirkungen Schutzgut Fläche	Die Planung hat insgesamt folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche (siehe Tab. 3):		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zunahme von Verkehrsflächen: 1,481 ha ▪ Zunahme von Baugebietsflächen 7,367 ha ▪ Zunahme von Grünflächen: 1,813 ha ▪ Verlust an Flächen f. d. Landwirtschaft 10,66 ha ▪ Zunahme der Bodenversiegelung: 4,451 ha ▪ Kompensationsfläche (Plangebiet Teil B): 0,633 ha ▪ Kompensationsfläche (Plangebiet Teil C): 0,26 ha 		
	<p>Die Siedlungsgrenzen von Wrestedt werden durch die vorliegende Bauleitplanung um etwa 250 m nach Süden verschoben. Die vorliegende Gesamtplanung hat insgesamt erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.</p> <p>In der bauleitplanerischen Abwägung werden die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und die Belange der Siedlungsentwicklung im Grundzentrum Wrestedt in dieser ortskernnahen Lage höher gewichtet als der Erhalt einer landwirtschaftlichen Sandackerfläche.</p> <p>Vorteilhaft für das Schutzgut Fläche ist, dass es sich dabei um einen anthropogen vorgeprägten Standort handelt (Landschaftsbild von angrenzenden Siedlungsflächen geprägt, Lichtemissionen, Straßenverkehrslärm, intensive bewirtschafteter Ackerfläche). Durch die Bebauung des Plangebietes Teil A kann der südliche Ortsrand von Wrestedt arrondiert und geschlossen werden.</p>		

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	<p>Die infolge der Planung zu erwartende Versiegelung stellt einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden dar. Die durch die Bauleitplanung neu vorbereitete Bodenversiegelung beträgt bis zu 4,451 ha. Der Boden verliert in den überbauten Bereichen auf Dauer seine natürliche Funktionsfähigkeit als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, als Wasserfilter und -speicher, Bodenpuffer und Produktionsstandort sowie seine Funktion für die Klimaregulierung.</p> <p>Zudem können bau- und anlagebedingten Auswirkungen durch Bodenverdichtung, Bodenauf- und -abtrag eine Beeinträchtigung des Schutzgutes darstellen.</p>
Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	<p>Im Planbereich befindet sich mit einem angelegten Regenrückhaltebecken ein künstliches Oberflächengewässer. Die geplante Versiegelung bedeutet nur eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate und eine Erhöhung der Menge des abzuführenden Niederschlagwassers. Zwar besteht eine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag (Kap. 2.6). Aufgrund der geplanten Nutzung (Wohngebiet) sind jedoch keine mit Stoffeinträgen verbundenen Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p>Anlagebedingt führt die Flächenversiegelung zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate und zu einer Zunahme des Regenwasserabflusses. Der Wasserhaushalt, sowie die Belange des Hochwasserschutzes werden jedoch nicht wesentlich beeinträchtigt, da das anfallende Niederschlagswasser aufgrund der sandigen Böden teilweise dezentral versickern kann und darüber hinaus fachgerecht zurückgehalten wird. Zu diesem Zweck sind zwei weitere Regenrückhaltebecken im Plangebiet vorgesehen.</p>
Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen	<p>Mit der Umsetzung der geplanten Bauvorhaben wird einerseits Lebensraum für die Pflanzenwelt dauerhaft verlorengehen. Andererseits entstehen durch die Anlage von Gärten und anderen Grünflächen neue Pflanzenlebensräume. Bau- und anlagebedingt werden überwiegend Ackerflächen (Biototyp AS) beseitigt. In den Randbereichen sind außerdem halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (Biototyp UHM) betroffen. Es handelt sich bei dem Verlust ausschließlich um wenig naturnahe Biotopstrukturen mit einer kurzen Wiederherstellungsdauer. Das Rückhaltebecken im Südwesten und sein Randstreifen mit einer halbruderale Gras- und Staudenflur bleiben erhalten. Die Straßebäume an der K 14 im Westen sollen ebenfalls erhalten bleiben.</p> <p>Zur Kompensation der Eingriffe sind innerhalb des Geltungsbereichs (Plangebiet Teil A) verschiedene Grünflächen mit einer Größe von insgesamt ca. 1,813 ha vorgesehen. Hinzu kommt eine 0,633 ha große externe Kompensationsfläche im Plangebiet Teil B und eine 0,26 ha große externe Kompensationsfläche im Plangebiet Teil C.</p> <p>Nach einer fachgerechten Umsetzung dieser Kompensationsmaßnahmen werden mittelfristig keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen verbleiben.</p>
Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere	<p>Bau- und anlagebedingt wird Lebensraum für die Fauna durch die Beseitigung von Vegetationsstrukturen im Plangebiet verloren gehen. Durch die Anlage von Grünflächen entstehen gleichzeitig neue Lebensräume. Insbesondere der Lebensraum der auf die Ackerflur spezialisierten Arten Feldlerche, Wiesenschafstelze und Rebhuhn wird jedoch unwiederbringlich zerstört. Zudem werden Tiere im Plangebiet sowohl in</p>

der Bauphase als auch in der Betriebsphase durch Lärm-, Licht- und Abgasemissionen sowie eine Zunahme der Frequentierung kleinräumig verdrängt.

Unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen sowie der folgenden, im Artenschutzfachbeitrag von PGM (2021) vorgesehenen Maßnahmen zum Artenschutz verbleiben jedoch keine erheblichen, nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere:

- Beschränkung der Ausleuchtung von Baustellen und Außenanlagen auf das erforderliche Maß, z.B. durch Bewegungsmelder
- Beleuchtung nur mit streulichtarmen Lampentypen / Abschirmungen der Leuchten zur Seite und nach oben hin
- Verwendung quasi-UV-freier Leuchtmittel mit engem Lichtspektrum um 590 nm (bernsteinfarben), mindestens aber warmweißem Licht von max. 3.000 K bei einer Minimierung der Lichtstärke
- Durchführung der Arbeiten zur Baufeldräumung für die Erschließung und Herstellung der öffentlichen Flächen von Mitte September bis Ende Februar
- Durchführung einer CEF-Maßnahme zur Entwicklung von Lebensräumen für die Feldlerche durch eine dauerhafte Nutzungsexensivierung auf einer Ackerfläche von ca. 0,6 ha.

Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

Die Planungsrealisierung bewirkt einen Verlust von artenarmen Ackerflächen und auch einen Verlust von halbruderalen Gras- und Staudenfluren in den Randbereichen. Der Gehölzbestand an der Kreisstraße im Osten bleibt erhalten und die Eingrünung wird durch Pflanzungen im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen aufgewertet. Auf den Grundstücken mit Wohnbebauung sind gartentypische Biotope zu erwarten.

Insgesamt wird sich die Vielfalt an Biotopstrukturen im Bereich des Bebauungsplanes und der Ausgleichsflächen erhöhen. Vor diesem Hintergrund lässt die Planung keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt erwarten.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

Im Bereich des geplanten Wohngebietes ist aufgrund der höheren Verkehrsbelastung von zusätzlichen Verkehrsemissionen auszugehen.

Aufgrund der vergleichbar geringen Grundbelastung an Luftschadstoffen in der Region Uelzen (UMWELTBUNDESAMT online 2020) ist eine relevante Überschreitung von Grenzwerten in Wrestedt nicht zu erwarten.

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft entstehen während der Bauzeit durch zusätzliche Schadstoffemissionen der Baufahrzeuge. In der Umgebung des Baufelds muss zudem mit vermehrter Staubentwicklung gerechnet werden. Diese Auswirkungen wirken aber weder von ihrem Umfang noch von ihrer Dauer nachhaltig beeinträchtigend auf die Leistungsfähigkeit des Schutzgutes.

Das bisherige Kleinklima von offenen Ackerflächen wird durch Überbauung verändert. Es ist kleinräumig mit einer erhöhten Lufttemperatur und einer geringeren Luftfeuchte zu rechnen. Es handelt sich aufgrund des kleinflächigen Eingriffs jedoch nur um kleinräumige Auswirkungen, die zu keiner nachhaltigen Beeinträchtigung der Funktionen des Schutzgutes Klima / Luft führen.

	<p>Auswirkungen auf die lufthygienische Situation durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen mit der Folge von Immissionen von Stäuben und Gasen sowie der Zunahme von Lärmemissionen sind nur in geringem Umfang zu erwarten. Die immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen sind einzuhalten.</p> <p>Im Plangebiet sind gute Klima- und Luftverhältnisse gegeben. Sporadisch auftretende, geringfügige Beeinträchtigungen durch die landwirtschaftliche Nutzung der umliegenden Feldfluren sind in einer ländlich geprägten Ortschaft hinzunehmen.</p> <p>Aufgrund des zu erwartenden Klimawandels mit zunehmenden mit Trockenperioden im Sommer und mit lokal auftretenden Starkregenereignissen, ist eine schattenspendende Durchgrünung des Plangebiets vorgesehen. Das im Gebiet anfallende Regenwasser ist nach Möglichkeit zu speichern und zu nutzen. Zur Vermeidung von CO₂-Emissionen ist es sinnvoll, erneuerbarer Energien zu nutzen bzw. Maßnahmen zur effizienten Energienutzung zu treffen.</p>
<p>Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Erholung</p>	<p>Durch die geplante Siedlungserweiterung wird das Schutzgut Landschaft erheblich durch den damit verbundenen Freiraumverlust beeinträchtigt.</p> <p>In Bezug auf das Orts- und Landschaftsbild ist das Plangebiet auf zwei Seiten im Westen und Norden von bestehenden Siedlungsändern und eingerahmt. Nach Süden und Osten hin wird ein neuer Ortsrand entstehen. Dieser neue Baugebietsrand wird in weiten Teilen einem bestehenden Ortsrand vorgelagert und stellt eine städtebaulich zweckmäßige Arrondierung dar.</p> <p>Die planbedingten Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild werden abgemildert durch die geplanten Pflanzmaßnahmen am südlichen und östlichen Siedlungsrand und die in der Siedlung entstehenden Hausgärten.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass durch die geplante Eingrünung, insbesondere am südlichen Siedlungsrand, mittelfristig eine den vorhandenen Siedlungsändern gleichwertige oder sogar eine bessere Qualität erreicht wird, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes verbleiben.</p>
<p>Auswirkungen auf FFH-/ EU-Vogelschutzgebiete</p>	<p>Etwa 2 km westlich des Geltungsbereichs erstreckt sich in einem Halbkreis um Wrestedt herum das Naturschutzgebiet „Bornbachtal“ (NSG LÜ 00285), welches in das FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“ (2628-331) eingebettet ist.</p> <p>Ca. 6,5 km östlich liegt das EU-Vogelschutzgebiet „Ostheide bei Himbergen und Bad Bodenteich“ (DE2930-401).</p> <p>Die Natura 2000-Gebiete liegen außerhalb des Wirkungsbereichs der geplanten neuen Nutzung. Nachteilige Auswirkungen auch auf diese Natura 2000-Gebiet können ausgeschlossen werden.</p>
<p>Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter</p>	<p>Es sind keine relevanten Auswirkungen zu erwarten, da im Gebiet keine Kulturgüter vorhanden sind. Ein als Einzelbaudenkmal geschütztes, altes Schulgebäude (Bahnhofsstraße 68) wird durch die Bauleitplanung nicht beeinträchtigt.</p> <p>Das vorhandene Rückhaltebecken an der Straße Langdoren wird als Sachgut in die Planung eingestellt und bauleitplanerisch abgesichert.</p>

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit	<p><u>Baubedingte Umweltauswirkungen:</u> Während der Bauphase ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen. Für die Dauer der Bauarbeiten bestehen Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion aufgrund von baubedingten Schadstoff- und Lärmemissionen (Baumaschinen, Baustellenverkehr), erhöhter Staubentwicklung und visuellen Störungen (Montagekräne, Lagerung von Bauteilen). Mit Ausnahme des An- und Abtransports von Bauteilen, Montagekränen, Baumaschinen und Baustoffen sind diese Beeinträchtigungen punktueller Natur und auf das Baufeld und die Erschließungswege beschränkt. Aufgrund der geringen Erholungsnutzung des Gebietes, der vorhandenen Ausweichmöglichkeiten für Spaziergänger und der beschränkten Dauer werden diese aber als unerheblich gewertet.</p> <p>Die sich aus den Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der weiteren geltenden Verordnungen und Richtlinien ergebenden Lärmgrenzwerte sind einzuhalten.</p> <p>Die sich aus den Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der weiteren geltenden Verordnungen und Richtlinien ergebenden Lärmgrenzwerte sind einzuhalten.</p> <p><u>Anlage- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen:</u> Zwar ist nach der Planungsrealisierung mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen, insbesondere durch den Anliegerverkehr der zukünftigen Bewohner zu rechnen. Im Vergleich mit der bestehenden Situation ist aber für das Schutzgut Mensch nicht von einem erheblichen Maß an Struktur- und Funktionsveränderung auszugehen.</p> <p>Aufgrund der geringen Bedeutung des umliegenden Gebietes für die Naherholung und vorhandener Ausweichmöglichkeiten werden auch dauerhaft für das Plangebiet und die angrenzenden Flächen zu erwartende Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung als unerheblich gewertet.</p> <p>Mit der Einhaltung schalltechnischer Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) sind auch durch Schall-Emissionen keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p>Kumulierende Wirkungen mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Gebiete bestehen nicht.</p> <p>Insgesamt lässt die Planung gegenüber dem bisherigen Zustand keine relevante Verschlechterung erwarten.</p>
Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	<p>Im Baugenehmigungsverfahren sind die jeweils geltenden Fachvorschriften des Bauordnungsrechtes, des Naturschutzrechtes, des Wasserrechtes, des Abfallrechtes, des Immissionsschutzrechtes (4. BImSchVO, TA-Lärm, TA-Luft, GIRL), des Störfallrechtes und des UVP-Gesetzes zu beachten. Die Vorschriften tragen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzungen, zum Schutz und zur Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen, zur Gewährleistung eines umweltverträglichen Umgangs mit Abfällen und Abwässern bei.</p>
Nutzung erneuerbarer Energien	<p>Nach dem am 01.11.2020 in Kraft getretenen „Gebäudeenergiegesetz“ (GEG) sind Eigentümer von Neubauten vom Grundsatz her verpflichtet, den gebäudebezogenen Bedarf an Wärme- und Kälteenergie zu einem bestimmten Anteil durch erneuerbare Energien zu decken. Zur Einhaltung der gesetzlichen Nutzungspflicht können verschiedene Technologieformen – auch in Kombination – genutzt werden. Die gesetzlichen</p>

Anforderungen können auch durch bestimmte Ersatzmaßnahmen erfüllt werden, z.B. durch eine erhöhte Wärmedämmung (mind. 15% über den gesetzlichen Anforderungen), durch den Anschluss an ein Nahwärmenetz oder durch gebäudenah erzeugtem Solarstrom. Bei Wohngebäuden mit Photovoltaik-Anlagen kann der Nachweis einfach über die Anlagengröße geführt werden.

Photovoltaikanlagen für die Stromerzeugung auf Dächern
Nach dem am 06.17.2022 in Kraft getretenen Gesetzesnovelle (§ 32a NBauO) zur NBauO sind bei der Errichtung von Neubauten folgende Vorgaben in dem Bebauungsplan aufgenommen Hinweis auf § 32a NBauO bezüglich Photovoltaikanlagen auf Dächern zu beachten:

Hinweis zu Photovoltaikanlagen für die Stromerzeugung auf Dächern gemäß § 32a NBauO

(1) ¹Bei der Errichtung von Gebäuden, die mindestens eine Dachfläche von 50 m² aufweisen, sind mindestens 50 Prozent der Dachfläche mit Photovoltaikanlagen auszustatten. ²Satz 1 gilt, wenn für die Baumaßnahme der Bauantrag, der Antrag auf bauaufsichtliche Zustimmung nach § 74 Abs. 2 oder die Mitteilung nach § 62 Abs. 3

1. bei Gebäuden, die überwiegend gewerblich genutzt werden, nach dem 31. Dezember 2022,
2. bei Wohngebäuden nach dem 31. Dezember 2024 und
3. bei Gebäuden, die nicht unter die Nummern 1 und 2 fallen, nach dem 31. Dezember 2023

übermittelt wird. ³Bei der Errichtung von Wohngebäuden, die mindestens eine Dachfläche von 50 m² aufweisen und bei denen für die Baumaßnahme der Bauantrag, der Antrag auf bauaufsichtliche Zustimmung nach § 74 Abs. 2 oder die Mitteilung nach § 62 Abs. 3 nach dem 31. Dezember 2022 übermittelt wird, ist die Tragkonstruktion des Gebäudes so zu bemessen, dass auf allen Dachflächen Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung aus solarer Strahlungsenergie errichtet werden können; wird der Bauantrag, der Antrag auf bauaufsichtliche Zustimmung nach § 74 Abs. 2 oder die Mitteilung nach § 62 Abs. 3 nach dem 31. Dezember 2024 übermittelt, so gilt nur Satz 1.

(2) Die Pflichten nach Absatz 1 Sätze 1 und 2 entfallen,

1. wenn ihre Erfüllung im Einzelfall
 - a) anderen öffentlich-rechtlichen Pflichten widerspricht,
 - b) technisch unmöglich ist,
 - c) wirtschaftlich nicht vertretbar ist oder
2. soweit auf der Dachfläche solarthermische Anlagen errichtet sind.

Auswirkungen auf Darstellungen von Landschaftsplänen, sonstigen Fachplänen
Im Regionalen Raumordnungsprogramm 2019 des Landkreises Uelzen ist das Plangebiet (Teil A) als bauleitplanerisch gesicherter Bereich dargestellt (Kap. 3.1.2). Wrestedt wird als Grundzentrum und als Standort mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten aufgeführt.

Im Landschaftsrahmenplan 2012 werden im Plangebiet Biototypen mit geringer Bedeutung geführt.

Im Zielkonzept des Landschaftsrahmenplanes wird eine umweltverträgliche Nutzung mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter geführt.

Auswirkungen auf Erhaltung der Luftqualität in von der EU festgelegten Gebieten
Derartige Schutzgebiete sind nicht vorhanden.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	Grundsätzlich stehen fast alle Schutzgüter in einem zusammenhängenden Wirkungsgefüge. Entscheidungsrelevante Umweltauswirkungen, z.B. durch sich nachteilig verstärkende Wechselwirkungen, sind im Plangebiet nicht erkennbar.
2. c) Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen	
Eingriffsregelung	Gemäß § 1a BauGB sind in der Bauleitplanung Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden und unvermeidbare Eingriffe durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.
Vermeidung und Minimierung von Eingriffen	<p>Folgende Vorüberlegungen und Maßnahmen tragen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Plangebiet und in der näheren Umgebung sind keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete vorhanden, die durch die Planung beeinträchtigt werden könnten. ▪ Die am Standort vorhandene Infrastruktur (Erschließungsstraße, Regenrückhaltebecken, Schul- und Sportanlagen, Kita, Jugendzentrum) kann unmittelbar genutzt und besser ausgelastet werden. ▪ Der Bebauungsplan entspricht insgesamt dem Leitbild „Stadt der kurzen Wege“. Alle Einrichtungen und Angebote des Grundzentrums sowie der Bahnhof sind von dem neuen Wohngebiet aus zu Fuß erreichbar. Damit trägt der Siedlungsstandort zur Verkehrsvermeidung bei. ▪ Aufgrund der Vorprägung durch Siedlungsnutzungen ist der Standort für die geplante Siedlungserweiterung optimal geeignet. Die Eingriffe in das Landschaftsbild sind an dieser Stelle vergleichsweise gering. ▪ Aus naturschutzfachlicher Sicht handelt es sich für die Biotope um einen relativ konfliktarmen Standort. Von den planbedingten Eingriffen in Natur- und Landschaft sind nur Biotope von kurzer Wiederherstellungsdauer betroffen (fast ausschließlich intensiv genutztes Ackerland). <p>Im Artenschutzfachbeitrag von pgm (2021) werden folgende, bei der Planung berücksichtigte, konfliktvermeidende Maßnahmen aufgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung der Arbeiten zur Baufeldräumung von Mitte September bis Ende Februar ▪ Beschränken der Ausleuchtung von Baustellen und Außenanlagen auf das erforderliche Maß (z.B. durch Bewegungsmelder); Beleuchtung nur mit streulichtarmen Lampentypen; Vermeidung von seitlichem oder nach oben ausstrahlendem Licht sowie einer Ausleuchtung der benachbarten Grünflächen (dies ist durch entsprechende Abschirmungen der Leuchten zur Seite und nach oben hin zu gewährleisten); Verwendung quasi-UV-freier Leuchtmittel mit engem Lichtspektrum um 590 nm (bernsteinfarben), mindestens aber warmweißem Licht von max. 3.000 K bei einer Minimierung der Lichtstärke ▪ Durchführung einer CEF-Maßnahme zur Entwicklung von Lebensräumen für die Feldlerche durch eine dauerhafte Nutzungsextensivierung.

Tabelle 3: überschlägige Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

IST-ZUSTAND Plangebiet Teil A					
Bestandsflächen	Biotoptyp	Größe	WF	Flächenwert	
		qm		FW(qm)	
unbepl. Ackerfläche					118990
Sandacker	AS	100431	1	100431	
Saumstreifen	UHM	2303	3	6909	
Graben	UHM/ FGR	720	3	2160	
RRB Bestand (46/42)		3152			
	UHM	1725	3	5175	
	SXS	940	2	1880	
	VER	487	5	2435	
Plangebiet Teil A, Ist-Zustand		106606			118990

PLAN-ZUSTAND Plangebiet Teil A					
Planflächen	Biotoptyp	Größe	Wertfaktor	Flächenwert	
		qm		FW(qm)	
Verkehrsflächen, neu		14807			2433
Straßenverkehrsflächen I	OVS	5994	0,15	899	
Straßenverkehrsflächen II	OVS	6465	0,15	970	
Verkehrsberuhigt	OVS	1400	0,2	280	
Geh- u. Radwege	OVS	949	0,3	285	
Wohngebietsflächen, neu		68174			40754
WA GRZ 0,4 40% versiegelt	x	27270	0	0	
WA Geh-Fahr-Leitungsrecht	x	167	0	17	
WA Restfläche 60 % unversiegelt	y / PHZ	40737	1	40737	
Urbane Gebiete		5495			1099
MU GRZ 0,4 80% versiegelt	x	4396	0	0	
MU Restfläche 20 % unversiegelt	y / PHZ	1099	1	1099	
Grünflächen		18130			51983
Graben mit Saumstreifen	UHM/ FGR	1672	3	5017	
Parkanlage	PAN	2407	2	4814	
Schutzpflanzung	HPG	1870	3	5611	
Hecke 1-4	HFM	3043	3	9128	
RBB 2-3 neu	UHM/SXS /VER	5985	3	17956	
RRB 1 Bestand (46/42)	UHM/SXS /VER	3152	3	9457	
Plangebiet Teil A, Plan-Zustand		0		106606	96269

IST-ZUSTAND ext. Kompensationsflächen					
Bestandsflächen	Biotoptyp	Größe	WF	Flächenwert	
		qm		FW(qm)	
Plangebiet Teil B (Grotweg)					6329
<i>Flurstück 97/1 Flur 4 Gemarkung Wrestedt</i>					
Sandacker	AS	6329	1	6329	
zugeordn. Kompensationsfläche in Plangebiet Teil C					2600
<i>Flurstück 50 Flur 10 Gemarkung Wrestedt</i>					
Mooracker	AM	2600	1	2600	
ext. Kompensationsflächen		8929			8929

PLAN-ZUSTAND ext. Kompensationsflächen					
Planflächen	Biotoptyp	Größe	Wertfaktor	Flächenwert	
		qm		FW(qm)	
Plangebiet Teil B (Grotweg)					18987
<i>Flurstück 97/1 Flur 4 Gemarkung Wrestedt</i>					
K1 Extensivgrünland (Dreieck)	UHT	5221	3	15663	
K1 Extensivgrünland (Weg)	UHT / HB	1108	3	3324	
zugeordn. Kompensationsfläche in Plangebiet Teil C					13000
<i>Flurstück 50 Flur 10 Gemarkung Wrestedt</i>					
K2 naturmaher Wald	WPE WON	2600	5	13000	
ext. Kompensationsflächen		8929			31987

KOMPENSATIONSNACHWEIS FÜR DEN B-PLAN LANGDOREN OST

Bilanz für Plangebiet Teil A	-22.721 Wertpunkte	Eingriffsflächenwert im Plangebiet Teil A
Bilanz für zugeordnete externe Kompensation (in den Plangebieten Teil B und Teil C)	<u>23.058</u> Wertpunkte	Ausgleichsflächenwert der zugeordnete externe Kompensationsflächen
	337 Wertpunkte	k >= 0 Kompensation erbracht

IST-ZUSTAND Kompensationspool Rest					PLAN-ZUSTAND Kompensationspool Rest				
Bestandsflächen	Biotoptyp	Größe	WF	Flächenwert	Planflächen	Biotoptyp	Größe	Wertfakt	Flächenwert
		qm		FW(qm)			qm		FW(qm)
Kompensationspool in Plangebiet Teil C (Borner Weg)					Kompensationspool in Plangebiet Teil C (Borner Weg)				
14783					73915				
<i>Flurstück 50 Flur 10 Gemarkung Wrestedt</i>					<i>Flurstück 50 Flur 10 Gemarkung Wrestedt</i>				
Mooracker	AM	14783	1	14783	Kompensationspool naturn. Wald	WPE WON	14783	5	73915
Kompensationspool					Kompensationspool				
		14783		14783			14783		73915

KOMPENSATIONSLEISTUNG KOMPENSATIONSPOL
59.132 Wertpunkte

Eingriffs- / Aus- Zur Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft und zur Ermittlung gleichsbilanz der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen wird die Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städtetages (Stand 2013) angewendet.

Auf der Basis der Biotopkartierung (siehe Abb. 9) und der verbalen Bewertung von Natur und Landschaft (siehe Kap. 2a) wird eine rechnerische Bewertung des Ist-Zustandes in Tabelle 3 vorgenommen.

Dem Ist-Zustand wird ein zukünftiger Plan-Zustand gegenüber-gestellt. Der Planzustand ergibt sich aus den Festsetzung des Bebauungsplanes. Für den Planzustand wird davon ausgegangen, dass die festgesetzten Baurechte vollständig in Anspruch genommen werden und die Grün- und Ausgleichsflächen plangemäß eingerichtet und gepflegt werden. Für das Plangebiet Teil A ergibt sich rechnerisch ein Defizit von -22.721 quadratmeterbezogen Wertpunkten. Es werden daher externe Ausgleichsflächen benötigt.

Externe Kompensationsmaßnahmen K1 und K2 Die Gemeinde Wrestedt stellt durch die Überplanung und Flächenbereitstellung der Plangebiete Teil B und C im westlichen Teil der Gemarkung Wrestedt externe Kompensationsflächen zur Verfügung, um den naturschutzrechtlichen und artenschutzrechtlichen Ausgleich zu gewährleisten.

Plangebiet Teil B Die im Plangebiet Teil B festgesetzte Kompensationsfläche *Extensivgrünland K1* dient sowohl als artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme für Offenlandarten als auch zur naturschutzrechtlichen Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt.

Extensivgrünland K1 Lage und Zustand: Die Fläche *Extensivgrünland K1*, die im Bebauungsplan zugleich als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt ist, befindet sich am westlichen Rand der Ackerparzelle 97/1, Flur 4, Gemarkung Wrestedt. Die vom Grotweg erschlossene Fläche (siehe Abb. 11) hat eine Größe von insgesamt 6.329 m². Sie unterliegt bislang einer intensiven Nutzung als Sandacker (AS) in einer relativ strukturarmen Offenlandschaft.

Ziel: Entwickelt werden sollen Lebensräume für am Boden brütende Vogelarten, insbesondere für die Feldlerche. Mit der geplanten Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland ist auch eine Vitalisierung des Bodens durch Aufgabe der intensiven Ackernutzung sowie eine Verbesserung der Lebensbedingungen für weitere Pflanzen- und Tierarten, z.B. Kleinsäuger verbunden.

PLANGEBIET – TEIL B

M 1:2.000

Flurstück 97/1, Flur 4, Gemarkung Wrestedt, Flächengröße 6.329 m²

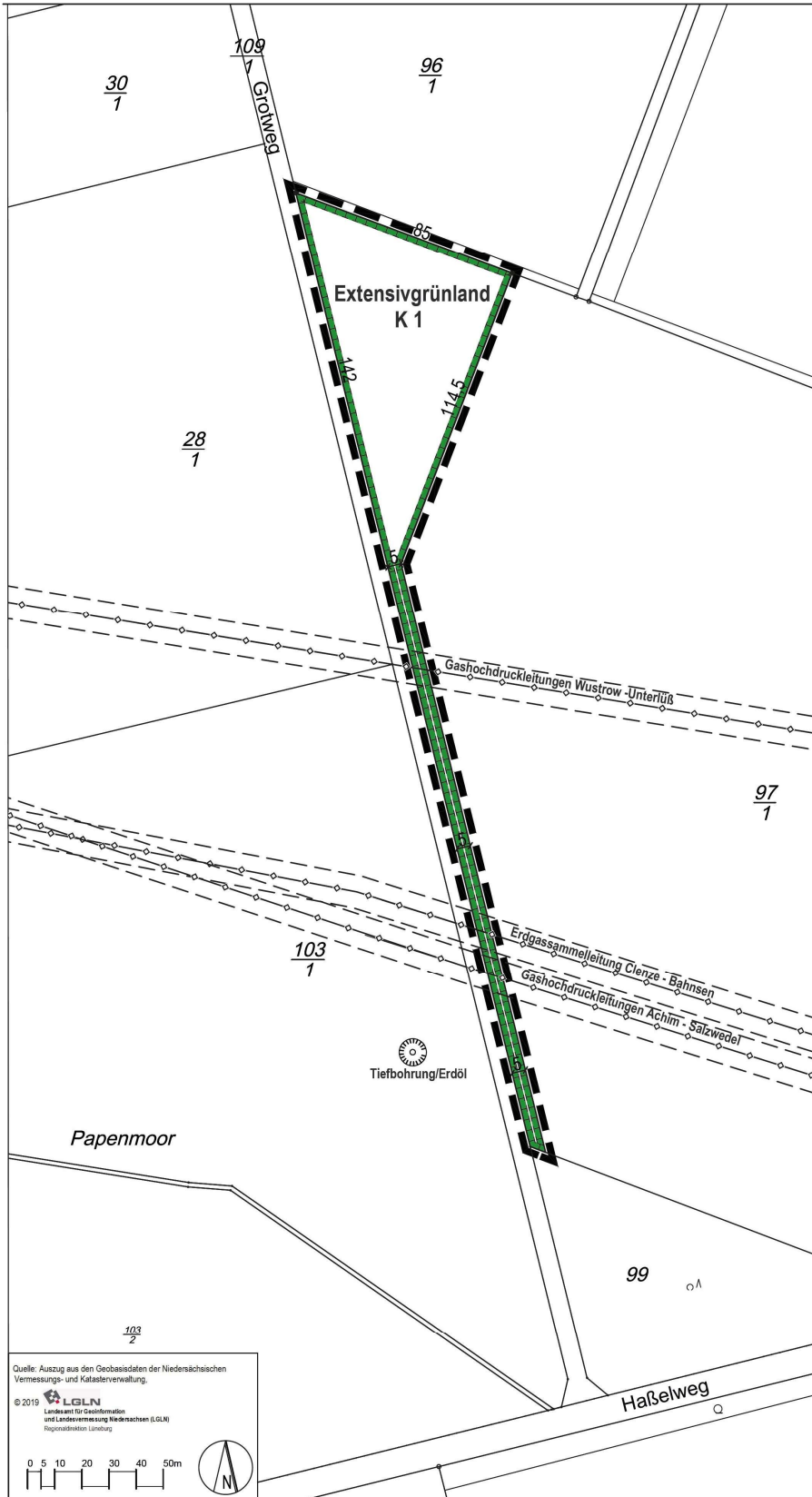


Abbildung 11: Externe Kompensationsfläche K1 im Plangebiet Teil B

PLANGEBIET – TEIL C

M 1:2.000

Flurstück 50, Flur 10, Gemarkung Wrestedt, Flächengröße 17.383 m²

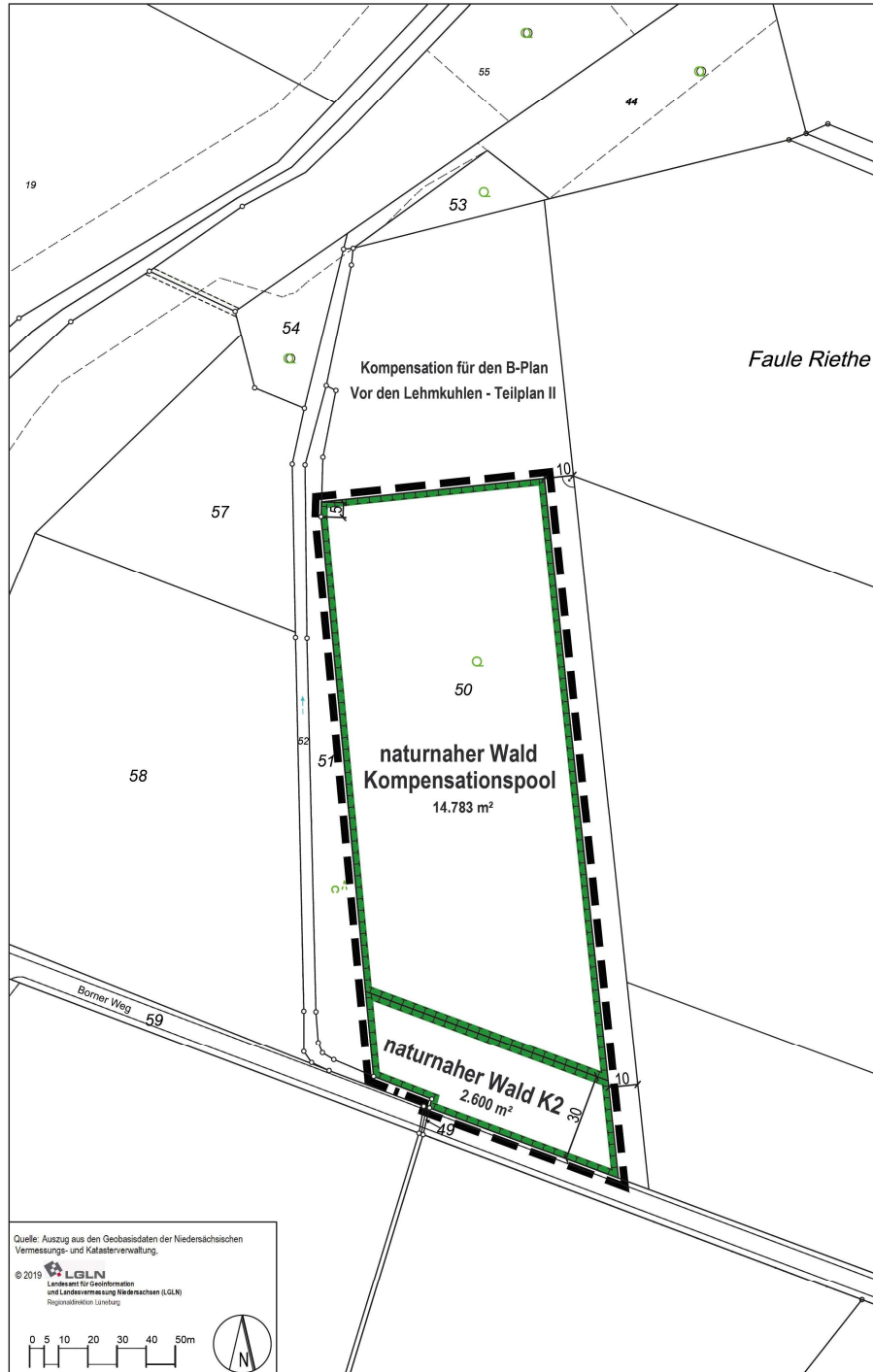


Abbildung 12: Externe Kompensationsfläche K2 und verbleibendes Kompensationspool im Plangebiet Teil C

Extensivgrünland K1	<p>Durchführung: Als Erstbegrünung ist eine kräuterreiche Grünlandmischung (regiozertifiziertes Saatgut) auf der Ackerfläche einzubringen. Die extensive Pflege erfolgt über eine ein- bis zweimalige Mahd im Jahr unter Abfuhr des Mähgutes. Die erste Mahd darf nicht vor dem 1. Juli erfolgen, um die Brut von Wiesenvögeln nicht zu gefährden. Nicht gestattet sind eine Beweidung, eine Neuansaat von Grünland, sowie das Aufbringen von Pestiziden und Düngemitteln. Walzen Schleppen und Striegeln der Fläche ist nur außerhalb der Brutzeit zwischen Anfang August und Ende Februar zulässig. Die dreieckige Fläche ist zum Acker hin durch Eichenspaltpfähle zu markieren. Im Bereich der Wegekreuzung im Nordwesten der Fläche K1 ist eine Eiche mind. 10-12 cm StU zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Auf bis zu 10 m² Grundfläche sind Nebenanlagen (z.B. Bank, Infotafel, Skulptur) zulässig.</p> <p>Auf dem 5 m breiten Randstreifen sind insgesamt 12 hochstämmige Obstbäume mit mindestens 10-12 cm Stammumfang gemäß Artenliste 2 (in Anlage 1 der Begründung) fachgerecht zu pflanzen und zu erhalten. Zu verwenden sind bewährte Obstsorten, z.B. aus der Sortenliste „Hauptsortiment für den Streuobstbau“ (NABU online 2021). Die Standorte sind mit dem Bewirtschafter der angrenzenden Flächen abzustimmen. Der Leitungsschutzbereich von Gasleitungen ist freizuhalten.</p>
Plangebiet Teil C	<p>Lage und Zustand: Die Gemeinde Wrestedt stellt am Borner Weg eine externe Ausgleichsfläche auf dem Flurstück 50, Flur 10, Gemarkung Wrestedt zur naturschutzrechtlichen Kompensation zur Verfügung (Plangebiet Teil C – Flächengröße 1,74 ha, davon als Ausgleichsfläche zugeordnet 0,26 ha). Bei der Fläche handelte es sich ehemals um eine intensiv genutzte Moorackerfläche (AM) in der Eisenbachniederung. Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Uelzen (LRP 2012) ist dieser dort ursprünglich vorgefundene Ausgangsbiooptyp (AM) noch als Ausgangsnutzung (für die vereinbarte Aufwertung) festgesetzt. Tatsächlich ist bereits 1997 im Rahmen einer Bauleitplanung (Bebauungsplan Vor den Lehmkuhlen – Teilplan II – mit örtlicher Bauvorschrift) die gesamte Moorackerfläche nach Vereinbarung mit der Unteren Naturschutzbehörde als mögliches Kompensationspool für spätere Planungen vorzeitig aus der ackerbaulichen Nutzung herausgenommen, um diesem naturschutzfachlich interessanten Moorstandort vorzeitig eine standortgerechten Bodennutzung zuzuführen. Da dieses zwischen UNB und Gemeinde Wrestedt vereinbarte Kompensationsflächenpool bisher nicht planerisch gesichert wurde, wird das im Rahmen dieser Bauleitplanung mit Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde nachgeholt. Zwischenzeitlich hat sich auf der Fläche durch Sukzession ein naturnaher Laubwald entwickelt. Dieser soll durch die bauleitplanerische Absicherung dauerhaft gesichert werden. Die weitere Bewirtschaftung hat entsprechend der für die Landesforsten verbindlichen Vorgaben des Programms zur „Langfristigen ökologischen Waldentwicklung für die Nds. Landesforsten (LÖWE+, Landesregierung Niedersachsen 2020)“ zu erfolgen.</p>
Naturnaher Wald K2 zugeordnet	<p>Am südlichen Rand des Flurstücks 50 wird ein 26m breiter Streifen mit der Bezeichnung <i>naturnaher Wald K2</i> den Eingriffen in Plangebiet Teil A zugeordnet.</p>

Ergebnis der Eingriffsregelung	<p>Die rechnerische Eingriffs- / Ausgleichsbilanz entsprechend der Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städtetages belegt, dass mit Hilfe der zugeordneten externen Kompensationsflächen K1 und K2 die naturschutzrechtliche Kompensation erbracht werden kann. Zudem ist die Kompensationsfläche K1 als CEF-Maßnahme für Feldlerchen geeignet, um eine artenschutzrechtliche Kompensation zu gewährleisten.</p> <p>Der Planungsträger geht im Rahmen der planerischen Abwägung davon aus, dass die Belange von Natur und Landschaft damit in angemessener Weise in die Planung eingestellt sind.</p>
Kompensationspool für andere Planungen	<p>Nach Vollzug dieser Bauleitplanung verbleibt im Plangebiet Teil C ein von Kompensationspool mit der Zweckbestimmung Naturnaher Wald in einer Größenordnung von 14.783 m². Der Kompensationspoolwert, der sich aus der Entwicklung eines Naturnahen Waldes auf einer Moorackerfläche ergibt, beläuft sich auf 59.132 Wertpunkte. Diese können zukünftig anderen Planungen zugeordnet werden.</p>
<p>2. d) In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die Wahl</p>	
keine Standortalternative	<p>Vor Beginn der Bauleitplanung wurden Standortalternativen für eine Wohngebietsausweisung in Wrestedt geprüft. Dabei hat sich abgezeichnet, dass der bevorzugte Standort, der auch durch den wirksamen Flächennutzungsplan vorgegeben ist, für die Planung eines Wohngebietes optimal geeignet ist. Aufgrund seiner Lage in Ortskernnähe können die zukünftigen Bewohner zu Fuß die örtlichen Einkaufsmärkte erreichen. Auch der Bahnhof, Grundschule und Kita, Sportanlagen und alle weiteren Angebote des Grundzentrums sind von dem neuen Wohngebiet zu Fuß erreichbar. Damit trägt der Siedlungsstandort zur Verkehrsvermeidung und zur Stärkung der Ortskernbildung in Wrestedt bei.</p>
Planungsalternativen Erschließung	<p>Vor Planungsbeginn hat die Gemeinde verschiedene Erschließungsvarianten geprüft. Das Planungsbüro Pesel hatte bereits im April 2018 verschiedene Erschließungsvarianten vorgeschlagen (siehe Kurzerläuterung zum frühzeitigen Beteiligungsverfahren). Wesentliche Bausteine aus diesen ersten Erschließungskonzepten wurden aufgegriffen, z.B. die Bildung von 2 Bauabschnitten, die jeweils ringartig ausgeformt sind und im Westen an die Sammelstraße <i>Langdoren</i> und im Osten an die Kreisstraße 14 (Straße <i>Am Sportzentrum</i>) anbinden. Auch der Ansatz, die beiden Bauabschnitte über eine Parkanlage miteinander zu verbinden wurde aufgegriffen.</p> <p>In diesen ersten Varianten waren aber einige städtebauliche Rahmenbedingungen (Sportplatz, Kreisstraße, Turnhallenparkplatz), sowie die Erfordernisse des Immissionsschutzes und der Regenrückhaltung noch nicht hinreichend berücksichtigt. Zudem soll planerisch gewährleistet werden, dass kein Kfz-Durchgangsverkehr durch das Wohngebiet erfolgt – jedoch eine schnelle Radwegeverbindung von den bestehenden Wohngebieten zum Schul- und Sportzentrum ermöglicht wird. Aus diesem Grund wurde aus den früheren Erschließungsvarianten I und II ein neues Erschließungs- und Freiflächenkonzept entwickelt, das die Grundlage für den Bebauungsplan-Vorentwurf im frühzeitigen Beteiligungsverfahren gebildet hat.</p>

Planungsalternative RBB 2	Nach Abschluss der Bodenuntersuchungen und einer genaueren Entwässerungsplanung musste das Baukonzept noch einmal modifiziert werden. Es hat sich gezeigt, dass der bisher angedachte Standort des zweiten Regenrückhaltebeckens (RRB 2) im Süden des Plangebiets aufgrund der zu geringen Vorfluter-Kapazitäten des südlichen Grabensystems nicht optimal positioniert ist. Das Regenrückhaltebecken wurde auf die Nordseite des Plangebietes verlagert, um einen dort vorhandenen Übergabepunkt in einen anderen RW-Kanal nutzen zu können. Die beiden neuen Regenrückhaltebecken sind in ihrer Dimension vergrößert worden und sollen über einen Graben miteinander verknüpft werden können. Der Bauvorschlag und das Baukonzept wurden vor der öffentlichen Auslegung an diese veränderten Rahmenbedingungen angepasst.
2.e) Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j (Störfallgefahren bei Unfällen oder Katastrophen)	
Keine Störfallgefahren keine Hochwassergefahren	Im Plangebiet oder im näheren Umfeld des Plangebietes sind keine Nutzungen vorhanden, von denen besondere Störfall- oder Unfallgefahren ausgehen. Für die entlang der Ostgrenze des Plangebiets verlaufende Kreisstraße ist ggf. eine Geschwindigkeitsbegrenzung in Betracht zu ziehen, um die Wahrscheinlichkeit für Verkehrsunfälle weiter zu reduzieren. Das Plangebiet liegt sowohl außerhalb von Überschwemmungsgebieten als auch außerhalb der "Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten" nach § 78 b des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)(NLWKN online 2021).
3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN	
3. a) Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeit, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	
Technische Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ diverse Ortsbegehungen ▪ Biotoptypenkartierung (pgm, Februar 2020) ▪ Auswertung Orthofotos (LGLN 2021) ▪ Auswertung des wirksamen Flächennutzungsplanes ▪ Auswertung Umweltkartenserver mit den verfügbaren Umweltinformationen der Nds. Umweltverwaltung ▪ Auswertung NIBIS (online 2020) ▪ Auswertung LROP 2017, RROP 2004 ▪ Eingriffsregelung nach der Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städtetages ▪ Artenschutzrechtliche Beurteilung aufgrund einer Potenzialanalyse (pgm, Juli 2021) ▪ Schalltechnische Untersuchung BMH (2021) ▪ Überschlägige Berechnung nach DIN 18005 zur Beurteilung von Straßenverkehrslärm an der K 18

Die gewählte Untersuchungsdichte entspricht dem, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Ein weiterer Detaillierungsgrad ist für die Belange der Abwägung bezüglich der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen nicht erforderlich (siehe § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB).

Schwierigkeiten, keine Lücken, fehlende Kenntnisse

3. b) Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Monitoring Zur Sicherstellung des naturschutzrechtlichen und artenschutzrechtlichen Ausgleichs ist es unerlässlich, dass eine Wirksamkeitskontrolle der Ausgleichsmaßnahmen stattfindet. Für die Ausgleichsmaßnahmen im Gebiet des B-Plans (im Bereich der jeweils umgesetzten Bauabschnitte) sowie für die externe Kompensationsflächen wird die Gemeinde nach der Herichtung sowie 3 Jahre nach Fertigstellung überprüfen, inwieweit die festgelegten Ziele durch die vorzusehenden Maßnahmen erreicht wurden. Für die Gehölzpflanzungen ist eine mind. 2-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege vorzusehen.

Die Fachbehörden sind gemäß § 4 Abs. 3 BauGB gesetzlich verpflichtet, den kommunalen Planungsträger zu unterrichten, sofern die Durchführung des Bauleitplanes nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt verursacht.

3. c) allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

Ziel und Zweck der Planung:

Die Gemeinde verfolgt mit dieser Planung folgende Planungsziele:

- Im Baugebiet *Langdoren Ost* sollen in mehreren Bauabschnitten bis zu 80 zusätzliche Bauplätze für den Einfamilienhausbau bereitgestellt werden. Damit soll der Baulandbedarf für die nächsten Jahre im Grundzentrum Wrestedt abgedeckt werden können.
- In der Nähe von Rathaus, Sparkasse und Feuerwehr sollen weitere grundzentrale Angebote und Einrichtungen (z.B. ein Ärztehaus oder eine Seniorenwohnanlage) in zweigeschossiger Bauweise ermöglicht werden. Auch in der daran anschließenden zweiten Bauzeile sind zweigeschossige verdichtete Wohnbauten zulässig.
- Das neue Baugebiet soll durch ein gutes Geh- und Radwegenetz mit dem Ortskern, den benachbarten Quartieren und mit der Landschaft verknüpft werden
- Die Planung soll nach dem Prinzip „Stadt der kurzen Wege“ zur Verkehrsvermeidung beitragen. Aufgrund seiner Lage in Ortskernnähe können die zukünftigen Bewohner zu Fuß die örtlichen Einkaufsmärkte erreichen. Auch der Bahnhof, Grundschule und Kita, Sportanlagen und alle weiteren Angebote des Grundzentrums sind von dem neuen Wohngebiet zu Fuß erreichbar.
- Zum Schutz gegen Sportbetriebs- und Bahnverkehrslärm sind im Osten des Baugebiets Vorkehrungen zum Immissionsschutz getroffen.

- Es soll eine dezentrale Regenwasserbeseitigung im Baugebiet auf den Grundstücken erfolgen, wo möglich. Flächen für die Regenrückhaltung sollen in Hinblick auf den Klimawandel zusätzliche Sicherheit bieten.
- Die Belange des Natur- und Artenschutzes sind planerisch berücksichtigt. Es sind zwei externe Ausgleichsflächen planerisch vorgesehen, die eine hohe Kompensationsleistung erwarten lassen, von der eine dem Feldlerchenschutz dienen wird.

Auswirkung der Planung auf umweltrelevante Schutzgüter:

Schutzgut Fläche: Die Planung hat insgesamt folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche (siehe Tab. 3):

▪ Zunahme von Verkehrsflächen:	1,481 ha
▪ Zunahme von Baugebietsflächen	7,367 ha
▪ Zunahme von Grünflächen:	1,813 ha
▪ Verlust an Flächen f. d. Landwirtschaft	10,66 ha
▪ Zunahme der Bodenversiegelung:	4,451 ha
▪ Kompensationsfläche (Plangebiet Teil B):	0,633 ha
▪ Kompensationsfläche (Plangebiet Teil C):	0,26 ha

Die Siedlungsgrenzen von Wrestedt werden durch die vorliegende Bauleitplanung um etwa 250 m nach Süden verschoben. Die vorliegende Gesamtplanung hat insgesamt erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

In der bauleitplanerischen Abwägung werden die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und die Belange der Siedlungsentwicklung im Grundzentrum Wrestedt in dieser ortskernnahen Lage höher gewichtet als der Erhalt einer landwirtschaftlichen Sandackerfläche.

Vorteilhaft für das Schutzgut Fläche ist, dass es sich dabei um einen anthropogen vorgeprägten Standort handelt (Landschaftsbild von angrenzenden Siedlungsflächen geprägt, Lichtemissionen, Straßenverkehrslärm, intensive bewirtschafteter Ackerfläche). Durch die Bebauung des Plangebietes Teil A kann der südliche Ortsrand von Wrestedt arrondiert und geschlossen werden.

Schutzgut Boden: Die infolge der Planung zu erwartende Versiegelung stellt einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden dar. Die aus der Vorhabenplanung resultierende Bodenversiegelung beträgt etwa 4,451 ha. Die Eingriffe werden durch die Anlage von Grünflächen sowie durch externe Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Schutzgut Wasser: Die neu zugelassene Flächenversiegelung wird zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate und zu einer Beschleunigung des Regenwasserabflusses führen. Der Wasserhaushalt sowie die Belange des Hochwasserschutzes werden jedoch nicht wesentlich beeinträchtigt, da das anfallende Niederschlagswasser aufgrund der sandigen Böden teilweise dezentral versickern kann und darüber hinaus fachgerecht zurückgehalten wird. Zu diesem Zweck sind zwei weitere Regenrückhaltebecken im Plangebiet vorgesehen.

Schutzgut Pflanzen: Die Planungsrealisierung bewirkt einen Verlust einer Ackerflur auf ca. 10 ha und ggf. auch einen Verlust von halbruderalen Gras- und Staudenfluren im Bereich der Randstrukturen. Das Regenrückhaltebecken und die dazu gehörigen Strukturen bleiben erhalten. Auf den Wohngrundstücken sind gartentypische Biotope zu erwarten. Zur Kompensation der auf der Vorhabenebene verursachten Eingriffe sind Grünflächen mit einer Größe von insgesamt 1,813 ha sowie externe Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Nach einer fachgerechten Umsetzung dieser Maßnahmen werden mittelfristig keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen verbleiben.

Schutzgut Tiere: Bau- und anlagebedingt wird Lebensraum für die Fauna durch die Beseitigung von Vegetationsstrukturen im Plangebiet verloren gehen. Zudem werden Tiere im Plangebiet sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase durch Lärm-, Licht- und Abgasemissionen sowie eine Zunahme der Frequentierung verdrängt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1-3 BNatSchG sind unter Berücksichtigung im Artenschutzfachbeitrag vorgesehener Vorkehrungen zum besonderen Artenschutz nicht zu erwarten. Eine artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere auszugehen.

Schutzgut biologische Vielfalt: Mittelfristig wird sich die Vielfalt an Biotopstrukturen im Plangebiet nach Umsetzung der Planung erhöhen. Vor diesem Hintergrund lässt die Planung keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt erwarten.

Schutzgut Klima / Luft: Durch die neu zugelassene Flächenversiegelung wird sich das Mikroklima im Plangebiet geringfügig verschlechtern. Da ein hinreichender Frischluftaustausch über die umliegenden Ackerflächen im Süden und Osten gewährleistet ist und die zu planenden Ausgleichsmaßnahmen zu einer Verbesserung des lokalen Klimas beitragen, ist in der Gesamtbetrachtung nicht von einer Verschlechterung der Luftverhältnisse auszugehen.

Schutzgut Landschaft: Durch die geplante Siedlungserweiterung wird das Schutzgut Landschaft erheblich durch den damit verbundenen Freiraumverlust beeinträchtigt. In Bezug auf das Orts- und Landschaftsbild ist das Plangebiet auf zwei Seiten von bestehenden Siedlungsrandern und Gehölzstrukturen gerahmt. Nur nach Süden und Osten hin wird ein neuer Ortsrand entstehen. Dieser neue Baugebietsrand wird in weiten Teilen einem bestehenden Ortsrand vorgelagert und stellt eine städtebaulich zweckmäßige Arrondierung dar (siehe Abb. 1). Die planbedingten Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild werden abgemildert durch die geplanten Pflanzmaßnahmen am südlichen und östlichen Siedlungsrand und die in der Siedlung entstehenden Hausgärten.

Schutzgut Mensch: Die Planung lässt gegenüber dem bisherigen Zustand keine relevante Verschlechterung erwarten (siehe Kap. 4.2 Immissionsschutz).

Sonstige Schutzgüter: Für andere umweltrelevante Schutzgüter sind keine erheblichen Beeinträchtigungen festzustellen.

Zusammenfassende Bewertung: Nach den vorliegenden Erkenntnissen kommt der Planungsträger zu der Einschätzung, dass nach Umsetzung der Planung und der festgelegten Kompensationsmaßnahmen voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen von umweltrelevanten Schutzgütern verbleiben werden.

3. d) Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

- [1] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 2 G vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353, 1358)
- [2] Niedersächsische Bauordnung (NBauO) vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46 - VORIS 21072), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578)
- [3] Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- [4] Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362, ber. S. 1436)
- [5] UMWELTKARTENSERVER DES NIEDERSÄCHSISCHEN MINISTERIUMS FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (online 2021): <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de>
- [6] NIBIS, NIEDERSÄCHSISCHES BODENINFORMATIONSSYSTEM (online 2022): <http://nibis.lbeg.de/cardo-map3/?TH=510#>

- [7] LGLN, LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDESENTWICKLUNG NIEDERSACHSEN (online 2022): Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung. Orthophotos und Karten
- [8] NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. 9. völlig überarbeitete Auflage. Hannover. 82 S.
- [9] DRACHENFELS, O. V. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen. Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 32 (1): 1-60. Hannover.
- [10] DRACHENFELS, O. V. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Febr. 2020. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4. 332 S.
- [11] BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (Hg) (1980): Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Naturräumliche Gliederung. Blatt 58 Lüneburg. vgl. <http://geographie.giersbeck.de/karten/>
- [12] LABO, BUND-LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (2018): Checklisten Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren. Arbeitshilfen für Planungspraxis und Vollzug. 102 S.
- [13] LANDKREIS UELZEN (2019): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Uelzen 2019
- [14] BMS UMWELTPLANUNG (2012): Landkreis Uelzen Landschaftsrahmenplan
- [15] LBEG, LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hg.) (2012): Leitfaden Erdwärmenutzung in Niedersachsen. Rechtliche und technische Grundlagen. GeoBerichte 24. Hannover. 62 S.
- [16] NABU, NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (online 2021): Hauptsortiment für den Streuobstbau. https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/streuobst/infopapiere/nabu-so-hauptsortiment-11-2014_neu.pdf
- [17] SAMTGEMEINDE WRESTEDT, 9.1 Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Wrestedt
- [18] SAMTGEMEINDE WRESTEDT, Städtebauliche Rahmenplanung „Vor den Lehmkuhlen“, GFL 1982
- [19] GEMEINDE WRESTEDT, rechtskräftige Bebauungspläne im Umfeld des Plangebietes
- [20] LARS WELLMANN, Brutvogelerfassung, Mai – Juni 2019
- [21] PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU, Biotopkartierung, Mai 2021
- [22] PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2021): Bebauungsplan „Langdoren Ost“ (Gemeinde Wrestedt, Landkreis Uelzen) Artenschutzfachbeitrag. 28 S.
- [23] LANDKREIS UELZEN, Straßenverkehrszählung K 14, Nov. 2019
- [24] STADTPLANER HENRIK BÖHME, überschlägige Berechnung Straßenverkehrslärm K14, Juni 2021
- [25] DB NETZE, Lärmschutzmaßnahmen für die Ortschaft Wrestedt, 11.03.2021
- [26] BONK - MAIRE - HOPPMANN PARTGMBB: Schalltechnische Untersuchung zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplans „Langdoren Ost“, 01.06.2021. Garbsen. 26 S.
- [27] LGLN KAMPFMITTELBESEITIGUNGSDIENST NIEDERSACHSEN, Luftbildauswertung, 16.02.2022
- [28] BAUGRUNDLABOR LÜNEBURG GMBH, Baugrunduntersuchung, umwelttechnische Untersuchung und gutachterliche Stellungnahme zur Erschließung des Bebauungsplans „Langdoren Ost“, 23.2.2022
- [29] INGENIEURBÜRO THOMAS HINZ ITH, RW-Beseitigungskonzept BG Langdoren Ost, Oktober 2022

Der Rat der Gemeinde Wrestedt hat die Begründung und den Umweltbericht im Rahmen des Satzungsbeschlusses in seiner Sitzung am 20.03.2023 beschlossen.

Wrestedt, den 24.03.2023

- (Siegel) -

gez. Michael Müller

.....
- Gemeindedirektor -

Anlage 1: Artenlisten für Schutzpflanzung und Obstbäume

1. Artenliste Schutzpflanzung

Für die Gehölzentwicklung (Hecke 1 – 4 / Schutzpflanzung) entsprechend der textlichen Festsetzung Nr. 5.3 sind mindestens einmalig verpflanzte Heister bzw. Sträucher zu pflanzen. Es ist herkunftsgesichertes Pflanzgut folgender Arten in den genannten Anteilen zu verwenden.

Flächengröße Hecke 1-4	3.043 m ²
Flächengröße Schutzpflanzung	1.870 m ²
Flächengröße gesamt	4.913 m ²
Pflanzabstand Bäume/Sträucher	1,5 x 2 m
Pflanzqualität (mind.)	Sträucher/Heister 1 x v,60–80 cm

Art		Empfohlener Anteil
Bäume		
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	5 %
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	5 %
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	5 %
Gewöhnliche Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>	5 %
Großsträucher		
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	15 %
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	15 %
Hasel	<i>Corylus avellana</i>	10 %
Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	10 %
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	10 %
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>	10 %
Kleinsträucher		
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>	5 %
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	5 %
		100 %

2. Artenliste Obstbäume

Für die Anpflanzung von Obstbäumen entsprechend der textlichen Festsetzung Nr. 6.1 sind bis zu 12 hochstämmige Bäume mit mindestens 10-12 cm Stammumfang und einer Krone aus mindestens vier starken Leittrieben zu pflanzen. Zu verwenden sind bewährte Obstsorten, z.B. aus der Sortenliste „Hauptsortiment für den Streuobstbau“ (NABU online 2021). Darunter befinden sich z.B. folgende Sorten:

Roter Boskoop	Standard-Apfelsorte
Regina	Neue Kirschsorte
Konferenz	Bekannte Birnensorte

Anlage 2: Artenschutzfachbeitrag zum Bebauungsplan Langdoren Ost, Planungsgemeinschaft Marienau, Juli 2021

Anlage 3: Schalltechnische Untersuchung zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplans Langdoren Ost, Bonk Maire Hoppmann, Juni 2021

Anlage 4: Baugrunduntersuchung, umwelttechnische Untersuchung und gutachterliche Stellungnahme zur Erschließung des Bebauungsplans „Langdoren Ost, Baugrundlabor Lüneburg GmbH, Febr. 2022

Anlage 5: RW-Beseitigungskonzept BG Langdoren Ost, iTH Oktober 2022

Anlage 6: Ergebniskarte, LGLN Kampfmittelbeseitigungsdienst, Februar 2022

Anlage 7: Verkehrszählung an der Kreisstraße 14, Landkreis Uelzen, 13.11.2022

Bebauungsplan „Langdoren Ost“ (Gemeinde Wrestedt, Landkreis Uelzen)

Artenschutzfachbeitrag

Stand: 01.07.2021

Auftraggeber

plan. B

Dipl.-Ing. Stadtplaner Henrik Böhme
Göttien 24
29482 Küsten

Verfasser

Planungsgemeinschaft Marienau
Am Hafen 12
21354 Bleckede

Tel.: 05852-390 55 40
Fax: 05852-390 55 41
info@pgm-landschaftsplanung.de
www.pgm-landschaftsplanung.de

Bearbeiter:
Dipl.-Biol. Thilo Christophersen

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
1 VERANLASSUNG UND ZIELSETZUNG	4
2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN	4
3 UNTERSUCHUNGSGEBIET	6
4 MATERIAL UND METHODEN	7
4.1 Datenrecherche	7
4.2 Habitatanalyse	7
4.3 Potenzialanalyse	7
4.4 Brutvogelkartierung	7
4.5 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	7
5 ERGEBNISSE	8
5.1 Habitatanalyse	8
5.2 Potenzialanalyse	9
5.3 Brutvogelbestand	16
6 ARTENSCHUTZPRÜFUNG	17
6.1 Von der Planung betroffene Habitatstrukturen	17
6.2 Von der Planung betroffene Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten	17
6.3 Von der Planung betroffene, weitere besonders geschützte Arten	18
6.4 Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	19
7 ZUSAMMENFASSUNG	25
8 QUELLEN	26

1 VERANLASSUNG UND ZIELSETZUNG

Am südöstlichen Ortsrand von Wrestedt (Landkreis Uelzen) ist auf einer ca. 10 ha großen Ackerfläche ein neues Wohngebiet geplant (Abb. 1). Hierfür soll der Bebauungsplan „Langdoren Ost“ aufgestellt werden.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt in den §§ 44-45 die Belange des besonderen Artenschutzes. Die dort genannten Verbotstatbestände definieren Beeinträchtigungen von geschützten Arten und deren Lebensräumen, die nur unter eng gesteckten Rahmenbedingungen zulässig sind.

Ziel des Fachbeitrags ist es, mögliche artenschutzrechtliche Konflikte zu erkennen und Verbotstatbestände, die durch die Planung ausgelöst werden können, zu vermeiden. Zu diesem Zweck wird eine Potenzialanalyse mit einer Darstellung aller besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten, die im Untersuchungsgebiet vorkommen können, vorgenommen. Auf den Ergebnissen der Potenzialanalyse gründet die nachfolgende artenschutzrechtliche Bewertung.

Neben der Prüfung auf Vorkommen von streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH Richtlinie und europäischen Vogelarten werden auch weitere in der EU- bzw. Bundesartenschutzverordnung aufgeführte, besonders oder streng geschützte Arten betrachtet.

Erforderlichenfalls werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder zum Ausgleich von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen entwickelt und dargestellt.

2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Die Bauleitplanung ist unzulässig und damit nicht vollzugsfähig, wenn der Planverwirklichung dauerhafte und nicht ausräumbare artenschutzrechtliche Hindernisse entgegenstehen. Belange des Artenschutzes sind daher bereits auf der Ebene der Planaufstellung bzw. –änderung zu berücksichtigen. Folgende gesetzliche Regelungen sind maßgeblich:

Für die **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie** und **europäische Vogelarten** gelten die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)

- der Tötung, Verletzung, bzw. Zerstörung oder Beschädigung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien (Nr. 1),
- der erheblichen Störung, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Nr. 2) und
- der Zerstörung, Beschädigung oder Entnahme der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nr. 3).

Für wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen gilt außerdem das Verbot,

- sie aus der Natur zu entnehmen oder sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 4)

Das Verbot der Tötung oder Verletzung bezieht sich auf das betroffene Individuum. Das Verbot der Zerstörung oder Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten betrifft die jeweils betroffenen Lebensstätten, wobei alle für den Erfolg der Reproduktion essenziellen Habitate mit einbezogen werden (funktionaler Ansatz bei der Definition der Fortpflanzungsstätte). Demgegenüber ist die lokale Population, auf die sich das Störungsverbot bezieht, gesetzlich nicht eindeutig definiert. Eine Abgrenzung ist in der Praxis nur ausnahmsweise möglich. Bei manchen Artenvorkommen lässt sich die lokale Population gut definieren oder in Form von Dichtezentren räumlich eingrenzen (z.B. Amphibiengewässer, Fledermauswochenstuben oder -winterquartiere, Kranichrastplatz). Bei Arten mit

großen Raumanprüchen (z.B. Schwarzstorch, Luchs) sind die betroffenen Individuen als lokale Population zu betrachten, bei flächenhaft vorkommenden Arten (z.B. häufige Singvogelarten) können die Vorkommen innerhalb einer naturräumlichen Einheit oder ersatzweise auch innerhalb von Verwaltungsgrenzen als lokale Population definiert werden (LANA 2010).

Ein Verstoß gegen das Verbot der Zerstörung von Lebensstätten (Nr. 3) und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot der Tötung/Verletzung (Nr. 1) kann bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 (1) BNatSchG, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, unter bestimmten Bedingungen abgewendet werden¹. Hierfür ist zu gewährleisten, dass die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Um dies sicherzustellen, können gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ggf. auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, auch CEF-Maßnahmen genannt (CEF=continuous ecological functionality-measures), festgesetzt werden. Ein „räumlicher Zusammenhang“ ist für Flächen gegeben, die in enger Beziehung zur betroffenen Lebensstätte stehen und innerhalb der Aktionsradien der betroffenen Arten liegen (LANA 2010).

Bei der Prüfung der Möglichkeit einer Legalausnahme wird im vorliegenden Gutachten das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 11.7.2011 zur Ortsumgehung Freiberg berücksichtigt. Darin wurde festgestellt, dass die Regelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG bezüglich der Zulässigkeit unvermeidbarer Tötungen oder Verletzungen von Individuen nicht dem EU-Recht entsprechen. Eine Legalausnahme, wie sie § 44 Abs. 5 BNatSchG für zulässige Eingriffe oder Verfahren nach BauGB darstellt, ist weder in der FFH-Richtlinie noch in der EU-Vogelschutzrichtlinie vorgesehen. Demnach gilt das dem Bundesnaturschutzgesetz übergeordnete EU-Recht unmittelbar.

Für alle übrigen **besonders geschützten Arten**, die ausschließlich in der Bundesartenschutzverordnung oder der EU-Artenschutzverordnung (Verordnung (EG) Nr. 338/97) geführt sind, haben die Zugriffsverbote **keine Geltung**, wenn sie bei Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen, im Innenbereich, im Zuge von Planaufstellungen, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) zulässig sind oder bei zulässigen Eingriffen auftreten (§ 44 Abs. 5 BNatSchG)¹. Die Habitatansprüche dieser Arten sind dennoch zu berücksichtigen. Die Arten werden in der Potenzialanalyse benannt. Ggf. werden Empfehlungen formuliert, die im Gegensatz zu den artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen für die europäischen Vogelarten sowie die Arten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie im Rahmen der Genehmigung gegen andere Belange abgewogen werden können.

Im Einzelfall ist eine **Ausnahme** von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art zulässig. Als Voraussetzung hierfür muss allerdings gewährleistet sein, dass zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Auch darf Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie hierzu keine weitergehenden Anforderungen enthalten (§ 45 Abs. 7 BNatSchG).

Die Sicherung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung wird in der Regel mit der Durchführung von Maßnahmen nachgewiesen, die so konzipiert sind, dass sie die betroffenen Funktionen vollumfänglich übernehmen. Solche Maßnahmen werden als Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen, FCS = *favourable conservation status* = günstiger Erhaltungszustand) bezeichnet.

¹ § 18 Abs. 2 BNatSchG verweist u.a. auf § 34 BauGB. Danach ist ein Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile auch ohne Bebauungsplan zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist.

3 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet entspricht dem Geltungsbereich des Bebauungsplans „Langdoren Ost“ der Gemeinde Wrestedt (Abb. 1). Die ca. 10 ha große Fläche befindet sich am südöstlichen Ortsrand Wrestedts zwischen den Straßen „Langdoren“ im Westen und „Am Sportzentrum“ (Kreisstraße 14) im Osten. Weiterhin werden die angrenzenden Flächen und Strukturen betrachtet, sofern diese im Einwirkungsbereich der geplanten Nutzungsänderungen liegen. Hierzu gehören z.B. die Straßenbäume an der K 14.

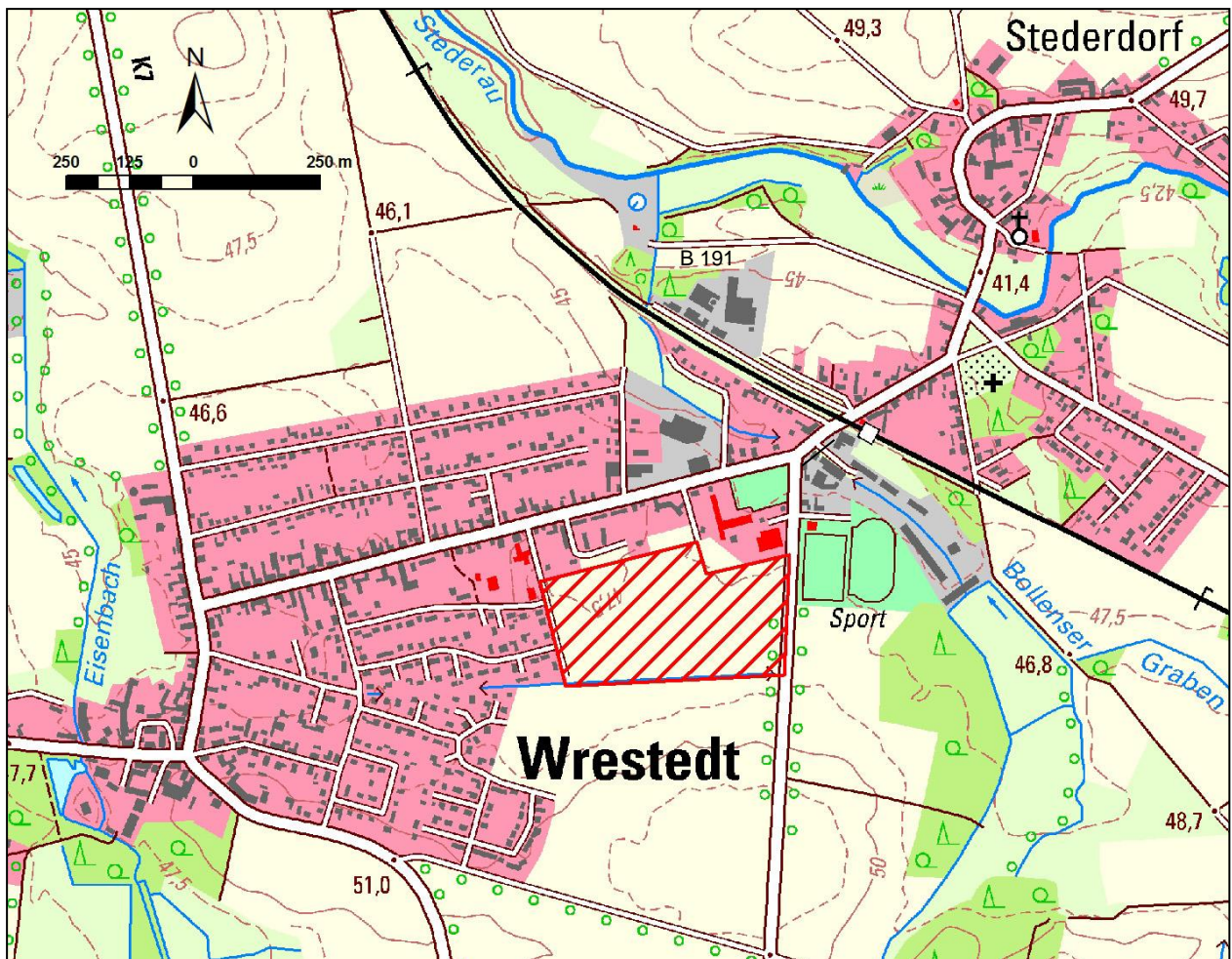


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes in der Gemeinde Wrestedt (rote Schraffur)

[Kartengrundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, DTK 25, LGLN © 2018]

4 MATERIAL UND METHODEN

4.1 Datenrecherche

Im Rahmen der Datenrecherche wird zunächst ermittelt, für welche Arten ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet aufgrund ihrer allgemeinen Verbreitung und ihrer Lebensraumsprüche überhaupt möglich ist und für welche Arten es Hinweise auf Vorkommen gibt. Folgende Datengrundlagen bilden die Basis für die Recherche:

- Rote Listen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten Deutschlands und Niedersachsens
- Angaben aus dem Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (THEUNERT 2008)
- Vollzugshinweise zum Schutz von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Niedersachsen (NLWKN online 2020a)
- Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS UELZEN online 2020)
- allgemeine Literatur zu Ansprüchen und Verbreitung der zu untersuchenden Arten

4.2 Habitatanalyse

In der Regel lässt sich für einige streng geschützte Arten gemäß den Ergebnissen der Datenrecherche ein potenzielles oder tatsächliches Vorkommen im Untersuchungsgebiet nicht ausschließen. Die nachfolgende Habitatanalyse hat das Ziel, die Habitateignung des Untersuchungsgebietes für diese Arten zu überprüfen, sofern sie nicht gesondert erfasst wurden (Kap. 4.4). Hierzu wurde das Gebiet auf zwei Ortsbegehungen am 19. November 2019 und am 04. April 2020 untersucht.

4.3 Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse führt die Ergebnisse der Datenrecherche und der Habitatanalyse zusammen. Im Ergebnis wird festgestellt, welche Arten potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommen. Dabei liegt die Zahl der möglicherweise vorkommenden Arten in der Regel deutlich über dem Wert, der sich aus einer Kartierung zur Erfassung des tatsächlichen Bestands ergeben würde.

4.4 Brutvogelkartierung

Von WELLMANN (2019) liegt für das Plangebiet und die angrenzenden Flächen eine Brutvogeluntersuchung vor.

4.5 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Den potenziell vorkommenden Arten werden die Auswirkungen der Planung gegenüber gestellt. Die Prüfung stellt für die jeweils betroffenen Arten fest, ob einer der drei Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zutrifft. Gegebenenfalls werden Vermeidungsmaßnahmen mit einbezogen. Sofern der Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorliegt, erfolgt eine Prüfung, ob gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Erforderlichenfalls werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in die Betrachtung mit einbezogen. Können auch diese keinen Erhalt der ökologischen Funktion der Lebensstätten bewirken, schließt sich eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG an. Diese beurteilt, ob sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der jeweils betroffenen Art durch das Vorhaben verschlechtert. Gegebenenfalls werden hierfür Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der jeweils betroffenen Art formuliert.

5 ERGEBNISSE

5.1 Habitatanalyse

Acker und Ruderalfluren

Das Untersuchungsgebiet wird zum größten Teil von einem Sandacker eingenommen, der während der Untersuchungen im Gelände mit Wintergetreide bestanden war. Auf der Ackerfläche sind keine feuchten Senken, Fehlstellen o.ä. vorhanden. Am Rand ist ein umlaufender, 1-3 m breiter Streifen mit einer halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte, u.a. aus Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Vogel-Miere (*Stellaria media*), ausgebildet.

Die südliche Grenze des Untersuchungsgebietes wird durch einen nur temporär Wasser führenden Graben gebildet. Die Vegetation weist keine Wasserpflanzen oder Nässezeiger auf, sie gleicht vielmehr der des höher gelegenen Ackerrandstreifens. An einzelnen Stellen treten Brombeere (*Rubus spec.*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) hinzu.

Die Ackerfläche und ihre Säume bieten Kleinsäufern und Wirbellosen geeignete Lebensräume.

Regenrückhaltebecken

Auf einer ca. 3.200 m² große Fläche in der südwestlichen Ecke des Untersuchungsgebietes wurde zwischen 2014 und 2015 ein Regenrückhaltebecken errichtet. Hierfür wurde das Gelände etwa 2 m tief bis auf den im Untergrund anstehenden Lehm ausgehoben. An den zwei Zuläufen im Nord- und Südwesten bestehen mit Steinen gesicherte, dauerhaft wasserführende Vertiefungen.

Während die nördliche Wasserfläche weitgehend vegetationsfrei ist, wird die südliche von Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) bedeckt. Zwischen den beiden dauerhaft Wasser führenden Bereichen hat sich ein Röhricht aus Rohrkolben (*Thypha spec.*) ausgebildet. Östlich davon schließt sich ein Rohbodenbereich mit Braunmoosen, Seggen (*Carex spec.*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*) an.

Die Böschung des Rückhaltebeckens wird von einer halbruderalen Gras- und Staudenflur mit einzelnen Sträuchern des Weißen Hartriegels (*Cornus alba*) eingenommen.

Das Rückhaltebecken und seine Randstrukturen sind als dauerhafter Lebensraum für weniger anspruchsvolle Amphibienarten geeignet. Hier wurden bei der Geländeuntersuchung auch Grünfrösche festgestellt. Daneben können störungstolerante Kleinsäuger und Wirbellose vorkommen.

Straßenraum

Zum Untersuchungsgebiet gehört auch die westlich des Ackers verlaufende Straße „Langdoren“. Sie hat keine besondere Lebensraumfunktion für besonders oder streng geschützte Tierarten.

Der Straßenrand der K 14 am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes wird von einem ca. 3 m breiten Vegetationsstreifen mit einer halbruderalen Gras- und Staudenflur und einer lückigen Baumreihe eingenommen. Diese besteht aus vier Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und sechs Sand-Birken (*Betula pendula*) mit Stammdurchmessern von 30-40 cm. Die Bäume sind als sommerliche Tagesverstecke baumbewohnender Fledermäuse geeignet. Darüber hinaus ist der Bereich als Flugstraße und Jagdgebiet für Fledermäuse geeignet.

Weitere angrenzende Flächen

Südlich des Untersuchungsgebietes befinden sich weitere intensiv genutzte Ackerflächen.

Im Westen grenzen ein öffentlicher Gebäudekomplex mit Feuerwehr und Rathaus sowie eine Einfamilienhaussiedlung mit neuzeitlichen Ziergärten an das Untersuchungsgebiet. Eine weitere Einfamilienhaussiedlung entsteht im Südwesten. Im Moment befindet sich der größte Teil noch in der Erschließung und Bebauung.

Im Nordosten grenzt eine Strauchhecke überwiegend aus Ziersträuchern, aber auch mit Schlehe (*Prunus spinosa*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Hasel (*Corylus avellana*) an das Untersuchungsgebiet. Sie hat eine das nördlich gelegene Parkplatzgelände eingrünende Funktion. Weiter westlich markiert ein Zaun die Grenze zum nördlichen Siedlungsraum mit einer Zeilenbebauung aus den sechziger Jahren, Einfamilienhausgrundstücken und teils aufgelassenen Gärten. Offenflächen mit einer lückigen Trittrasenvegetation bestehen im Bereich eines kürzlich abgerissenen Häuserblocks an der Grenze zum Untersuchungsgebiet.

Die Baumreihe an der K14 im Osten setzt sich entlang der Straße nach Süden fort. Allerdings ist der Baumbestand sehr lückig und bildet keine geschlossene Allee. Westlich der Straße liegen weitere Ackerflächen.

5.2 Potenzialanalyse

5.2.1 Säugetiere

Für die Artengruppe liegen für Niedersachsen Verbreitungsangaben (THEUNERT 2008) und Angaben des NLWKN (online 2020a) vor. Verbreitungsangaben stammen darüber hinaus aus dem Fledermausinfosystem „batmap“ (NABU online 2020).

Von den in Niedersachsen aktuell vorkommenden landlebenden Säugetierarten sind 26 Arten, darunter 19 Fledermausarten, im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt.

Vorkommen der streng geschützten Arten **Feldhamster** (*Cricetus cricetus*), **Luchs** (*Lynx lynx*) und **Wildkatze** (*Felis silvestris*) sind ausgeschlossen, da die Arten nördlich des Mittellandkanals nicht regelmäßig verbreitet sind.

Ein dauerhaftes Vorkommen vom **Wolf** (*Canis lupus*) kann aufgrund der fehlenden Habitataignung ausgeschlossen werden.

Dauerhafte bzw. bodenständige Vorkommen von **Biber** (*Castor fiber*) und **Fischotter** (*Lutra lutra*) können im Plangebiet aufgrund der fehlenden Habitataignung ausgeschlossen werden.

Von der osteuropäisch verbreiteten **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*) gibt es für Niedersachsen Nachweise aus dem Bergland, aber auch aus der Lüneburger Heide bzw. der Göhrde. Die Art kommt in Wäldern aller Art vor, bisweilen auch in Knicks, Gebüsch und Brachen, soweit diese in der Nähe größerer Wälder liegen. Aufgrund fehlender geeigneter Gehölze ist ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet auszuschließen.

Das Untersuchungsgebiet weist für einige **Fledermausarten** geeignete Habitatstrukturen auf (Tab. 1). Die Straßenbäume im Osten bieten allenfalls als Tagesversteck für einzelne Tiere geeignete Strukturen. Gebäudebewohnende Arten finden keine Quartierstrukturen vor. Als Jagdgebiet ist das Untersuchungsgebiet für Fledermäuse aufgrund seiner intensiven agrarischen Nutzung nicht besonders attraktiv, da kaum ein Nahrungsangebot zu erwarten ist. Nur das Rückhaltebecken im Südwesten mit den beiden offenen Wasserflächen sowie die randlichen Strukturen mit dem teilweise eingegrüneten Siedlungsrand im Norden stellen potenzielle Nahrungsgebiete dar. Die linearen Strukturen können von Fledermäusen als Jagdroute und Flugstraße genutzt werden.

Tabelle 1: Potenzielle Vorkommen von Fledermausarten

Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste*		Potenzial**	
		Nds.	D	Tagesverstecke, Quartiere	Jagdgebiet, Flugstraße
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	-	J, F
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	-	J
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	V	-	J
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	T, S	J, F
Fransenfledermaus	<i>M. nattereri</i>	2	-	-	J, F
Gr. Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	D	-	J
Gr. Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	-	J, F
Kl. Bartfledermaus	<i>M. mystacinus</i>	2	V	-	J
Kl. Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	V	T	J
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	-	J
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	N	-	T	J, F
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	-	B, T, S	J, F
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	-	T	F
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	T	J, F

* Rote Liste-Status: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste der Roten Liste, N = Status noch unbekannt, II Gefährdeter Gast/Überwinterer, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten unzureichend

** W = Winterquartier, S = Sommerquartier, T = Tagesversteck, B = Balz-/Paarungsquartier, Wo = Wochenstube; J = Jagdgebiet, F = Flugstraße

Die **Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteinii*) besiedelt strukturreiche Wälder und zum Teil auch Streuobstwiesen. Die Winterquartiere liegen meist in Höhlen. Die Sommerquartiere dieser heimlichen Art befinden sich in Baumhöhlen, Fledermauskästen und manchmal auch an Gebäuden. Sie ist in Niedersachsen zwar sehr selten, kommt aber im Landkreis Uelzen vor. Eine Nutzung des Gebietes zur Jagd und als Flugstraße ist daher nicht vollständig auszuschließen.

Die **Brandtfledermaus** (*Myotis brandtii*) bevorzugt Feuchtwaldhabitats, wo sie gern in Gewässernähe jagt. Als Sommerquartiere nutzt sie Baumhöhlen oder Gebäude. Im Winter findet man Brandtfledermäuse in unterirdischen Quartieren. Eine Nutzung des Gebietes zur Jagd ist möglich.

Das **Braune Langohr** (*Plecotus auritus*) kommt in Waldgebieten, Parks, Gärten und Gebüschlandschaften vor. Dabei werden meist siedlungsferne, ungestörte Bereiche bevorzugt, da die Art empfindlich gegenüber Lärm- und Lichtemissionen ist. Als Winterquartiere werden feuchte Keller, Tunnel, Stollen und z.T. auch Gebäude, seltener Baumhöhlen genutzt. Im Sommer werden Baumhöhlen und Fledermauskästen oder auch großräumige Dachböden bewohnt. Die Art ist in Niedersachsen weit verbreitet. Im Untersuchungsgebiet ist eine Nutzung als Jagdgebiet möglich.

Die **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*) ist in ganz Niedersachsen verbreitet und bewohnt bevorzugt den Siedlungsraum. Sowohl Wochenstuben als auch einzeln lebende Männchen finden sich in Spalten und Hohlräumen in und an Gebäuden. Die Art kommt aber manchmal auch in Waldgebieten vor und ist auch in Baumhöhlen zu finden. Sie wechselt im Jahresverlauf häufig ihre Quartiere innerhalb eines Quartiersverbunds. Die Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus liegen überwiegend in offener oder halboffener Landschaft. Flugbewegungen erfolgen oft regelmäßig geradlinig

entlang festgelegter Strecken (Flugstraßen) über der Vegetation oder im freien Luftraum. Ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet ist möglich. Im Baumbestand können sich Männchenquartiere sowie Tagesverstecke im Sommer befinden. Laut Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS UELZEN online 2020) gilt ein ehemaliges Fabrikgelände nordöstlich des Untersuchungsgebietes als Quartier für diese Art, so dass auch mit einer Nutzung als Jagdgebiet und Flugstraße zu rechnen ist.

Die **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*) besiedelt Spalten an Gebäuden, Fledermauskästen und Baumhöhlen. Neben Wäldern werden auch landwirtschaftliche Bereiche mit Viehhaltung genutzt. Im Winter wird die Art überwiegend in Höhlen, Kellern und Stollen gefunden. Die Jagd findet meist in geringer Höhe nah an der Vegetation, bisweilen auch in Viehställen statt. Die Art gilt als ortstreu. Im Untersuchungsgebiet ist eine Nutzung als Jagdgebiet und Flugstraße möglich.

Der **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) bewohnt Wald, waldartige Parks und baumreiche Siedlungsgebiete. Dort bezieht er besonders in Gewässernähe Baumhöhlen oder Fledermauskästen. Als Winterquartier werden neben Gebäuden auch größere Baumhöhlen aufgesucht. Zur Zugzeit ist die Art bisweilen in großer Anzahl zu beobachten. Dann werden Zwischenquartiere besetzt, die auch an höheren Gebäuden liegen. Die Art besitzt große Aktionsräume, so sind die Jagdgebiete oft 10 km und weiter von den Quartieren entfernt. Flug- und Jagdbewegungen erfolgen in der Regel im freien Luftraum und meist in größerer Höhe. Im Gebiet ist eine Nutzung zur Jagd möglich.

Das **Große Mausohr** (*Myotis myotis*) kommt in Nordostniedersachsen zerstreut vor. Es besiedelt halboffene, wärmebegünstigte Landschaften und bewohnt im Sommer große Dachstühle. Männchen sind auch in Baumhöhlen und Fledermauskästen zu finden. Zur Überwinterung werden Stollen und Keller aufgesucht. Die Jagd erfolgt meist im tiefen Suchflug in Wäldern mit armer Bodenvegetation. Der dem Untersuchungsgebiet am nächsten liegende, bekannte Nachweis liegt bei Stadensen, südwestlich von Wrestedt. Da die Art zur Jagd Flächen in teilweise über 20 km Entfernung zur Wochenstube aufsucht, ist eine Nutzung als Jagdgebiet und Flugstraße im Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen.

Die **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*) bevorzugt als Lebensraum halboffene Kulturlandschaften. Als Sommerquartiere nutzt sie vorwiegend Spalten und Nischen an Gebäuden. Im Winter werden Keller als Quartier genutzt. Eine Nutzung des Untersuchungsgebietes als Jagdgebiet ist möglich.

Der **Kleine Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*) bewohnt meist Baumhöhlen und nur selten Gebäude. Auch den Winter verbringt die Art in Baumhöhlen, jedoch meist in südlicheren Regionen. Im östlichen Niedersachsen ist sie verbreitet. Sie nutzt zur Jagd den freien Luftraum und vollzieht großräumige saisonale Wanderungen. Vorkommen von Tagesverstecken und eine Nutzung des Untersuchungsgebietes als Jagdgebiet sind nicht auszuschließen.

Die **Mopsfledermaus** (*Barbastella barbastellus*) besiedelt strukturreiche Wälder. Sie ist in Niedersachsen zwar sehr selten, kommt aber im Landkreis Uelzen vor. Eine Nutzung des Gebietes zur Jagd ist daher nicht auszuschließen.

Die in der Roten Liste Niedersachsens nicht bewertete **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*) besiedelt ähnlich wie die Zwergfledermaus Gebäudenischen. Anscheinend tritt sie aber häufiger als diese auch in Baumspalten auf, wo sie teilweise auch überwintert. Sie bevorzugt als Jagdgebiet gehölzreiche Landschaften in Siedlungs- und Gewässernähe. Das Jagdverhalten deckt sich offenbar weitgehend mit dem der Zwergfledermaus. Eine Nutzung des Gebietes als Jagdgebiet und Flugstraße ist möglich. Tagesverstecke sind im Baumbestand an der K 14 nicht auszuschließen.

Die **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) tritt in Niedersachsen landesweit zerstreut auf. Die nordosteuropäischen Populationen suchen Norddeutschland jährlich zur Migrationszeit im Herbst in großer Zahl auf. Auch Wochenstuben sind regelmäßig anzutreffen. Als baumbewohnende Art wird

die Raufhautfledermaus vorwiegend in Wäldern angetroffen, nutzt aber auch Parklandschaften und Gewässer als Jagdhabitat. Zur Migrationszeit bezieht sie meist stationäre Balzquartiere, die in Baumhöhlen oder an Gebäuden liegen können. Nischen, z.B. in Gebäuden, an Holzverschalungen oder in aufgeschichteten Holzstapeln können teilweise zur Überdauerung der kalten Jahreszeit genutzt werden. Eine Nutzung des Untersuchungsgebietes als Jagdgebiet und Flugstraße ist möglich. In den Bäumen an der K 14 können Balzquartiere im Spätsommer und Tagesverstecke übersommender Individuen vorkommen.

Die **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*) ist in Niedersachsen weit verbreitet. Bei der Jagd ist sie eng an Wasserflächen gebunden, die im Tiefflug überflogen werden. Sommerquartiere werden oft in Gewässernähe in Baumhöhlen, Winterquartiere in Höhlen und Kellern bezogen. Die Männchen übersommern auch zeitweise in Höhlen und Kellern. Die Art legt bei ihren saisonalen Wanderungen meist kürzere Entfernungen unter 150 km zurück. Eine Nutzung des Gebietes als Flugstraße ist möglich. Der Baumbestand an der K 14 bietet geeignete Tagesverstecke. Die Wasserflächen im Rückhaltebecken sind zu klein und weitgehend zugewachsen, so dass sie als Jagdrevier nicht in Frage kommen.

Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) ist weit verbreitet. Sie kommt in nahezu allen Landschaften vor, bevorzugt aber siedlungsnaher Bereiche mit halboffenem Gelände. Als Quartier dienen Gebäudenischen aller Art, Dachböden und selten auch Baumhöhlen. Sie jagt meist strukturnah, z.B. an Gehölzen, Gewässern oder Straßenlaternen. Es sind aber auch Flugbewegungen in größerer Höhe dokumentiert. Im Spätsommer/Herbst findet die Flugbalz der Männchen in abgegrenzten Balzrevieren statt. Eine Nutzung als Jagdgebiet und Flugstraße ist im Untersuchungsgebiet möglich. Der Baumbestand an der K 14 bietet geeignete Tagesverstecke. Laut Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS UELZEN online 2020) gilt ein ehemaliges Fabrikgelände nordöstlich des Untersuchungsgebietes als Quartier für diese Art.

Vorkommen folgender Arten sind aufgrund ihrer Verbreitung oder fehlender geeigneter Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten:

Das **Graue Langohr** (*Plecotus austriacus*) kommt in Niedersachsen vor allem im Süden und Osten vor. Die Art besiedelt Dachstühle innerhalb von Siedlungsräumen. Im Winter ist sie in Kellern, Höhlen und Stollen zu finden. Die Jagd findet nahe an der Vegetation in strukturreichen Siedlungsgebieten statt. Die Art ist sehr ortstreu und vollzieht nur sehr kleinräumige Wanderungen. Vorkommen sind aus dem Landkreis Uelzen aus dem Raum nördlich von Suderburg und westlich von Uelzen bekannt. Aufgrund der Ortstreu und der geringen Wanderungsaktivität wird eine Nutzung des Untersuchungsgebietes zur Jagd ausgeschlossen.

Die **Zweifarbflödermaus** (*Vespertilio murinus*) kommt verbreitet im Harz und zerstreut im sonstigen Bergland sowie im östlichen Tiefland vor. Als Quartier dienen Felsspalten sowie Spalten und Zwischendächer an Gebäuden. Quartiere in Baumhöhlen und Fledermauskästen sind selten. Im Spätherbst wird die Art bei der Balz oft an Hochhäusern in Städten angetroffen. Die Jagdgebiete liegen im freien Luftraum (10-40 m Höhe), oft in Gewässernähe oder über Offenland, selten über Wald. Vorkommen sind aus dem Landkreis Uelzen nicht bekannt.

Vorkommen der **Nordfledermaus** (*Eptesicus nilsonii*) beschränken sich in Niedersachsen weitgehend auf den Harz. Die Art bewohnt Fichtenwälder, die mit Laubwald durchsetzt sind.

Von der seit 2005 als eigene Art geführten **Nymphenfledermaus** (*Myotis alcathoe*) gibt es nur wenige Funde in Niedersachsen. Die Art scheint, soweit bekannt, dicht mit Laubbäumen bewachsene Bachläufe und forstwirtschaftlich wenig beeinflusste Hartholzauen als Lebensraum zu bevorzugen. Vorkommen in Niedersachsen beschränken sich bislang weitgehend auf den Harz.

Die **Teichfledermaus** (*Myotis dasycneme*) kommt in Niedersachsen regional auch im Tiefland vor. Sie jagt an größeren Gewässern, z.B. an der Mittelalbe. Aus der Umgebung des Untersuchungsgebietes sind aber keine Vorkommen der Art bekannt.

Aus der Kategorie der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders geschützten Säugerarten sind Vorkommen aus den Gruppen Spitzmäuse und Altweltmäuse sowie von Braunbrustigel und Maulwurf möglich.

5.2.2 Vögel

Für die **Brutvögel** des Untersuchungsgebietes liegt eine Brutvogelerfassung von WELLMANN (2019) vor (Kap. 5.3).

Als **Gastvogelhabitat** besitzt das Untersuchungsgebiet aufgrund der Siedlungsnähe keine besondere Bedeutung. Die Ruderal- und Ackerflächen dienen aber zeitweise als Nahrungshabitat für die Brutvögel der angrenzenden Siedlungs- und Offenlandbereiche. Auch Greifvogelarten mit Revieren in der Umgebung des Gebietes können die Flächen zur Nahrungssuche nutzen.

5.2.3 Amphibien

Für die Artengruppe liegen auf Bundeslandebene Verbreitungsangaben (THEUNERT 2008) und eine Rote Liste (PODLUCKY & FISCHER 2013) vor. Im Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS UELZEN online 2020) sind Vorkommen von Kreuzkröte und Kammmolch an einem Zierteich an der Bahntrasse östlich des Plangebietes am südöstlichen Ortsrand von Stederdorf verzeichnet. Für Bereiche am Eisenbach etwa 1,5 km südwestlich des Untersuchungsgebietes werden Vorkommen von Gras-, Teich-, Moor- und Laubfrosch sowie vom Feuersalamander beschrieben.

Alle heimischen Amphibienarten fallen unter den besonderen Artenschutz. 13 Arten dieser Gruppe sind zudem nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt. Von diesen kommen elf in Niedersachsen autochthon vor. Vorkommen von **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*), **Wechselkröte** (*Bufo viridis*), **Geburtshelferkröte** (*Alytes obstetricans*) und **Springfrosch** (*Rana dalmatina*) sind aus der weiteren Umgebung nicht bekannt. Sie sind daher im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten.

Im Untersuchungsgebiet gibt es mit dem neu geschaffenen Rückhaltebecken zwar ein grundsätzlich als Laichhabitat für Amphibien geeignetes Gewässer. Allerdings sind reproduzierende Vorkommen der anspruchsvolleren Arten **Laubfrosch** (*Hyla arborea*), **Moorfrosch** (*Rana arvalis*), **Kammmolch** (*Triturus cristatus*), **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*), **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus*), **Rotbauchunke** (*Bombina bombina*) und **Kleiner Wasserfrosch** (*Pelophylax lessonae*) aufgrund der nicht ausreichend geeigneten Habitatstrukturen nicht zu erwarten. Auch mit einer Nutzung der Landlebensräume des Untersuchungsgebietes durch diese Arten ist nicht zu rechnen.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, geschützten Arten sind am Regenrückhaltebecken dauerhafte Vorkommen der weniger anspruchsvollen Arten Teich- und Bergmolch, Gras- und Teichfrosch sowie Erdkröte möglich. Der Graben am Südrand des Untersuchungsgebietes stellt zudem einen bedingt geeigneten Landlebensraum für diese Arten dar.

5.2.4 Reptilien

Für die Artengruppe liegen auf Bundeslandebene Verbreitungsangaben (THEUNERT 2008) und eine Rote Liste (PODLUCKY & FISCHER 2013) vor. Alle heimischen Reptilienarten fallen unter den besonderen Schutz der Bundesartenschutzverordnung. Von den acht streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) und die **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) in Niedersachsen heimisch. Das nächstgelegene Vorkommen der Zauneidechse befindet sich gemäß Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS UELZEN online 2020) an der Bahnlinie bei Stederdorf.

Beide Arten bevorzugen thermisch begünstigte Trockenstandorte. Aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung und der kleinklimatischen Situation ist mit Vorkommen der beiden Arten nicht zu rechnen.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, geschützten Arten sind Vorkommen von Blindschleiche und Waldeidechse nicht auszuschließen.

5.2.5 Fische und Rundmäuler

Mit dem **Stör** (*Acipenser sturio*), dem **Donau-Kaulbarsch** (*Gymnocephalus baloni*) und dem **Nordseeschnäpel** (*Coregonus oxyrinchus*) sind drei Fischarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt. Sie können im Gebiet aufgrund fehlender geeigneter Gewässer nicht vorkommen.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, geschützten Arten sind Vorkommen im Gebiet ebenfalls nicht möglich.

5.2.6 Libellen

Für Libellen liegen für Niedersachsen eine Rote Liste (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010) und Verbreitungsdaten (THEUNERT 2008) vor.

Unter den Schutz von Anhang IV der FFH-Richtlinie fallen acht Libellenarten, von denen aktuell sieben in Niedersachsen vorkommen:

- Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)
- Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)
- Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)
- Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)
- Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*)
- Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)
- Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*)

Die Arten stellen gehobene Ansprüche an die Struktur und Habitatausstattung ihrer Lebensräume, die das Untersuchungsgebiet nicht erfüllt. Bodenständige Vorkommen sind daher nicht zu erwarten.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders oder streng geschützten Arten sind bodenständigen Vorkommen weniger anspruchsvoller Arten, z.B. der Großen Pechlibelle (*Ischnura elegans*) oder der Blaugrünen Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) möglich.

5.2.7 Käfer

Für die Laufkäfer liegt eine Rote Liste Niedersachsens von ASSMANN et al. (2002) vor. Die Potenzialanalyse basiert weiterhin auf Angaben von THEUNERT (2008) und GÜRLICH et al. (1995). Weitere Angaben zu Verbreitung und Habitatpräferenzen der Arten stammen aus KLAUSNITZER et al. (2016), WACHMANN et al. (1995) und MÜLLER-MOTZFELD (2004).

Anhang IV der FFH-Richtlinie enthält neun Vertreter dieser Artengruppe, von denen zwei aktuell in Niedersachsen vorkommen.

Der zu den Blatthornkäfern zählende **Eremit** (*Osmoderma eremita*) bewohnt alte Laubbäume, vor allem Eichen, Buchen, Linden, Weiden und Obstbäume, sofern diese besonnte Bereiche mit Höhlen und Mulmkörpern aufweisen. Die Art ist sehr selten, Funde sind vor allem aus dem Bergland und dem Nordosten des Tieflands bekannt. Im Untersuchungsgebieten ist sie mangels geeigneter Habitattäume nicht zu erwarten. Vom ebenfalls sehr seltenen, an Alteichen lebenden **Großen Heldbock**

(*Cerambyx cerdo*) sind ebenfalls keine Vorkommen zu erwarten. Die Arten **Breitrand** (*Dytiscus laticissimus*) und **Schmalbindiger Breitflügeltauchkäfer** (*Graphoderus bilineatus*) aus der Familie der Schwimmkäfer (Dytiscidae) wurden im östlichen Niedersachsen seit mehreren Jahrzehnten nicht mehr nachgewiesen. Vorkommen im Untersuchungsgebiet sind daher auszuschließen.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, geschützten Arten sind Vorkommen von Vertretern aus den Familien der Bock-, Pracht- und Laufkäfer möglich.

5.2.8 Schmetterlinge

Für Schmetterlinge liegen Verbreitungsangaben (THEUNERT 2008) und eine Rote Liste (LOBENSTEIN 2004) vor.

Anhang IV der FFH-Richtlinie umfasst 17 in Deutschland heimische Schmetterlingsarten. Für vier dieser Arten sind aktuelle Vorkommen im Bundesland bekannt. Der **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*) besiedelt feuchte Stauden- und Pionierfluren und benötigt Futterpflanzen aus der Familie der Nachtkerzengewächse, wobei Weidenröschen (*Epilobium spec.*) bevorzugt werden. Bisweilen kommen Einflüge aus südlicheren Gebieten vor, dauerhafte Populationen der Art sind aus Niedersachsen aber nicht bekannt. Auch kommen geeignete Habitate oder Futterpflanzen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Auch Vorkommen der Arten **Großer Feuerfalter** (*Lycaena dispar*), **Schwarzfleckiger Ameisenbläuling** (*Macaulinea arion*) und **Dunkler Wiesenknopfläuling** (*Macaulinea nausithotus*) sind aufgrund ihrer gehobenen Habitatansprüche auszuschließen.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders oder streng geschützten Arten sind sporadische Vorkommen etwa des Kleinen Feuerfalters (*Lycaena phlaeas*) oder des Gemeinen Bläulings (*Polyommatus icarus*) möglich.

5.2.9 Mollusken

Für Mollusken liegen Verbreitungsdaten bei THEUNERT (2008) vor.

Von den drei in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannten Arten ist die **Gebänderte Kahnschnecke** (*Theodoxus transversalis*) in Niedersachsen nicht natürlich verbreitet. Die **Gemeine Flussmuschel** (*Unio crassus*) ist in ihrer Verbreitung an klare Fließgewässer, die **Zierliche Tellerschnecke** (*Anisus vorticulus*) an naturnahe Kleingewässer gebunden. Entsprechende Habitatstrukturen sind nicht vorhanden. Vorkommen sind daher nicht möglich.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders oder streng geschützten Arten sind Vorkommen der Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) möglich.

5.2.10 Pflanzen

Für Farn- und Blütenpflanzen sowie für Moose liegen Rote Listen (KOPERSKI 2011, GARVE 2004) und Verbreitungsdaten (THEUNERT 2008) vor.

Von den in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Gefäßpflanzenarten kommen sechs aktuell noch in Niedersachsen vor. Der **Schierlings-Wasserfenchel** (*Oenanthe conioides*) ist eine endemische Art an der Tide-Elbe. **Kriechender Scheiberich** (*Apium repens*) und **Schwimmendes Froschkraut** (*Luronium natans*) sind Pionierarten auf zeitweise überschwemmten Schlammböden. Der **Frauenschuh** (*Cypripedium calceolus*) kommt nur noch zerstreut und vor allem im Bergland vor. Der **Prächtige Dünnfarn** (*Trichomanes speciosum*) kommt nur noch im Leinebergland vor. Das **Vorblattlose Leinkraut** (*Thesium ebracteatum*) ist nur noch bei Buchholz nachgewiesen. Für das Untersuchungsgebiet sind Vorkommen dieser Arten nicht zu erwarten.

Aus der Kategorie der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders oder streng geschützten Arten sind ebenfalls keine autochthonen Vorkommen zu erwarten.

5.2.11 Weitere Artengruppen

Folgende Artengruppen beinhalten besonders oder streng geschützte Arten, die nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt sind und damit nicht dem europarechtlich strengen Schutz unterliegen:

- Heuschrecken
- Netzflügler
- Spinnen
- Krebse
- Nesseltiere, Schwämme und Stachelhäuter
- Hautflügler

Aus der Artengruppe der Hautflügler sind Vorkommen von Bienen und Hummeln (Apidae) sowie der Hornisse (*Vespa crabro*) möglich. Vorkommen von Vertretern der übrigen Artengruppen sind in dem Gebiet nicht zu erwarten.

Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG haben für diese Arten keine Geltung (Kap. 2). Dies gilt auch für in diesem Gutachten nicht näher behandelte Arten aus den Gruppen der Pilze und Flechten, die nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt sind.

5.3 Brutvogelbestand

Im Plangebiet und entlang seiner Grenzen wurden von WELLMANN (2019) sechs Brutvogelarten mit neun Revierpaaren festgestellt (Tab. 2).

Darüber hinaus bestehen weitere einmalige Brutzeitfeststellungen, z.B. von Klappergrasmücke und Feldsperling aus den Gehölzen und Gartengrundstücken nördlich des Plangebiets, die keinem festen Brutrevier zuzuordnen sind. Für die in der Umgebung festgestellten Arten hat das Plangebiet eine Funktion als Nahrungsfläche. Dies gilt auch für die einmalig im Gebiet beobachtet Rohrweihe.

Eine Darstellung der Ergebnisse der Brutvogelerfassung findet sich in der Kartenabbildung im Anhang.

Tabelle 2: Brutvögel des Plangebiets und der unmittelbar angrenzenden Randstrukturen (Revierpaare mit Brutverdacht nach WELLMANN 2019)

Name		Bestand	Rote Liste*	
			Nds.	D
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	1 Paar im Röhricht des Rückhaltebeckens	3	3
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3 Paare auf der Ackerfläche	3	3
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	1 Paar an der nördlichen Siedlungsgrenze	V	V
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1 Paar an der südöstlichen Ecke 1 Paar im Ziergebüsch am Nordostrand	V	V
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	1 Revierpaar auf der Ackerfläche	2	2
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	1 Paar am südlichen Rand des Ackers	-	-

*Rote Listen (KRÜGER & NIPKOW 2015, GRÜNEBERG et al. 2015):
 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

6 ARTENSCHUTZPRÜFUNG

6.1 Von der Planung betroffene Habitatstrukturen

Die Realisierung der Planung bewirkt den Verlust von Acker- und Ruderalflächen durch den Bau von Wohnhäusern sowie die Anlage von Parkplätzen, Zufahrtsstraßen und Gartenflächen. Zwei Zufahrtswege beanspruchen die Ruderalflächen an der Straße „Am Sportzentrum“. Der Baumbestand an der K 14 bleibt jedoch erhalten.

Das Rückhaltebecken und die angrenzende Ruderalfläche werden durch die Planung nicht berührt.

6.2 Von der Planung betroffene Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten

Die in Kapitel 5.2 aufgeführten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommen, und die europäischen Vogelarten, die im Gebiet als Brutvögel festgestellt worden sind, werden in Tabelle 3 noch einmal aufgeführt.

Tabelle 3: Potenziell vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und nachgewiesene europäische Vogelarten (WELLMANN 2019)

Artengruppe	Name	
Säugetiere	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>
	Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>
	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>
	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>
	Gr. Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
	Gr. Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
	Kl. Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>
	Kl. Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>
	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>
	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Vögel	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>
	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>
	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>
	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>
	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>

6.3 Von der Planung betroffene, weitere besonders geschützte Arten

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders geschützten Arten sind Vorkommen aus den Gruppen der Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Käfer und Hautflügler möglich (Tab. 4).

Tabelle 4: Nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte, besonders geschützte Arten/Artengruppen mit potenziellen Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Artengruppe	Name	
Säugetiere	Braunbrustigel	<i>Erinaceus europaeus</i>
	Europäischer Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>
	Unterfam. Altweltmäuse	Murinae
	Familie Spitzmäuse	Soricidae
Amphibien	Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>
	Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>
	Teichfrosch	<i>Pelophylax „esculentus“</i>
	Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>
	Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>
Reptilien	Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>
	Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>
Käfer	Familie Bockkäfer	Cerambycidae
	Familie Prachtkäfer	Buprestidae
	Familie Laufkäfer	Carabidae
Schmetterlinge	Tagfalter	Rhopalocera
Mollusken	Weinbergschnecke	<i>Helix pomatia</i>
Hautflügler	Fam. Bienen und Hummeln	Apoidae
	Hornisse	<i>Vespa crabro</i>

Für diese Arten gelten die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 ff BNatSchG im Rahmen der Bauleitplanung nicht (Kap. 2). Sie werden aber im Rahmen der Betrachtung der Umweltbelange berücksichtigt. So kommen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen auch den potenziell betroffenen Arten aus dieser Gruppe zugute. Besondere Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen bzw. der Tötung oder Verletzung von Individuen sind aufgrund der geringen Größe und Bedeutung der von der Umnutzung betroffenen Habitate nicht erforderlich.

6.4 Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

6.4.1 Säugetiere: Artengruppe Fledermäuse

Tötung bzw. Beschädigung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	Die Gefahr der Tötung oder Verletzung besteht vor allem für flugunfähige Jungtiere zur Wochenstubenzeit sowie bei der Zerstörung oder Beschädigung von Winterquartieren.
baubedingte Auswirkungen	Eine baubedingte Gefährdung besteht für die in Tabelle 3 aufgeführten Fledermausarten nicht, da keine potenziellen Wochenstuben und Winterquartiere in der von der Umnutzung betroffenen Fläche vorhanden sind. Eine Tötung von Tieren in Tagesverstecken oder Sommerquartieren ist nicht zu erwarten, da der Baumbestand an der K14 erhalten bleibt.
anlage- bzw. betriebsbedingte Auswirkungen	Die Gefahr betriebsbedingter Tötungen der in Tabelle 3 aufgeführten Fledermausarten besteht ebenfalls nicht, da keine potenziellen Wochenstuben und Winterquartiere in der von der Umnutzung betroffenen Fläche vorhanden sind.
Fazit	Das Eintreten des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Erhebliche Störung

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	Eine erhebliche Störung, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirkt, ist insbesondere gegeben, wenn sich die Mortalitätsrate erhöht oder die Reproduktion behindert wird. Als Störungsquellen kommen Lärm- und Lichtemissionen oder Vibrationen im Umfeld von Quartieren (insbesondere Wochenstuben) sowie bedeutsamen Jagdgebieten und Flugwegen in Frage.
baubedingte Auswirkungen	Zwar ist davon auszugehen, dass die Siedlungsgrenze am nördlichen Rand des Plangebietes sowie die Bäume entlang der östlichen Grenze des Plangebietes als Leitlinie von jagenden oder wandernden Fledermäusen genutzt werden. Aufgrund der nur vorübergehenden Störung während der Bauarbeiten in der Hellphase ist baubedingt jedoch nicht mit erheblichen Störungen der in Tabelle 3 aufgeführten dämmerungs- und nachtaktiven Fledermausarten zu rechnen. Eine nächtliche Baustellenbeleuchtung, die die Gehölze und die umgebenden Flächen anstrahlt, ist allerdings auszuschließen.
anlage- bzw. betriebsbedingte Auswirkungen	Nach Abschluss der Bauarbeiten ist nicht mit über das bisherige Maß hinaus reichenden Beeinträchtigungen zu rechnen. Die Ausleuchtung von Außenanlagen ist aber auf das erforderliche Maß zu beschränken (z.B. durch Bewegungsmelder). Die Beleuchtung darf nur mit streulichtarmen Lampentypen erfolgen. Seitliches oder nach oben ausstrahlendes Licht sowie eine Ausleuchtung der benachbarten Grünflächen ist unbedingt zu vermeiden. Dies ist durch entsprechende Abschirmungen der Leuchten zur Seite und nach oben hin zu gewährleisten. Es sind quasi-UV-freie Leuchtmittel mit engem Lichtspektrum um 590 nm (bernsteinfarben), mindestens aber warmweißem Licht von max. 3.000 K bei einer Minimierung der Lichtstärke zu verwenden.
Fazit	Unter der Voraussetzung, dass die Ausleuchtung von Baustellen und Außenanlagen in der beschriebenen Weise auf das erforderliche Maß beschränkt wird, wird der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für die Artengruppe Fledermäuse nicht verwirklicht.

Zerstörung oder Beschädigung von Lebensstätten

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG	Als Fortpflanzungsstätte gelten alle Orte im Lebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Ruhestätten umfassen alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht. Nahrungs- und Jagdbereiche, Flugrouten und Wanderkorridore unterliegen dem § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, sofern sie von essenzieller Bedeutung sind, d.h. dass durch ihre Beschädigung die Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte entfällt.
Betroffenheit von Lebensstätten	Im von der Umnutzung betroffenen Bereich sind Lebensstätten in Form von Wochenstuben und Winterquartieren der in Tabelle 3 aufgeführten Fledermausarten nicht vorhanden. Eine Beschädigung von Tagesverstecken von Einzeltieren der Arten Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus sowie von Balz- und Spätsommerquartieren einzelner Tiere der Rauhaufledermaus und von Tagesverstecken und Männchenquartieren der Breitflügelfledermaus im Straßenbaumbestand an der Straße „Am Sportzentrum“ kann durch einen Erhalt der Bäume ausgeschlossen werden.
Fazit	Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht verwirklicht, sofern der Straßenbaumbestand an der Straße „Am Sportzentrum“ erhalten bleibt.

Ergebnis der Prüfung für die Artengruppe Fledermäuse

Bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen ist nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG zu rechnen. Eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Artengruppe der Fledermäuse ist nicht erforderlich.

6.4.2 Artengruppe Vögel

Tötung bzw. Beschädigung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	Das artenschutzrechtliche Verbot der Tötung oder Verletzung von Individuen besteht insbesondere in der Brut- und Aufzuchtzeit für nicht flügge Jungvögel oder Gelege.
baubedingte Auswirkungen	Die baubedingte Gefahr der Tötung oder Verletzung von Brutvögeln der in Tabelle 3 genannten Arten wird dadurch vermieden, dass die Arbeiten zur Baufeldräumung zwischen Mitte September und Ende März außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit durchgeführt werden. In den anderen Zeiträumen kann alternativ vor Beginn der Erschließungsarbeiten von einem ornithologisch fachkundigen Kartierer eine Kontrolle bzgl. des Vorhandenseins von Nestern bzw. Jungvögeln von Feldlerchen oder anderen Bodenbrütern durchgeführt werden. Nur, wenn keine Nester und Jungvögel gefunden werden, darf mit den Bauarbeiten begonnen werden. Der Zeitraum, in dem eine Kontrolle durchgeführt werden muss, beschränkt sich auf die Zeit vom 1. April bis zum 15. September. Für Nahrungsgäste besteht durch die Planung keine Gefahr der Tötung und Verletzung.
anlage- bzw. betriebsbedingte Auswirkungen	Neben der Überbauung von Brutplätzen besteht für Brutvögel und Nahrungsgäste keine anlage- bzw. betriebsbedingte Gefahr der Tötung oder Verletzung durch die Realisierung der Planung.
Fazit	Unter der Voraussetzung, dass die Arbeiten zur Baufeldräumung zwischen Mitte September und Ende März außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit durchgeführt werden, wird der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

Erhebliche Störung

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	Störungen sind dann erheblich, wenn sie sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der Arten auswirken. Für Brutvogelpopulationen können dies z.B. visuelle oder akustische Beeinträchtigungen sein, die zu Meidungsreaktionen bis hin zur Aufgabe von Brutplätzen oder zu einem verringerten Aufzuchterfolg führen.
baubedingte Auswirkungen	Für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden in Niedersachsen flächenhaft verbreiteten Arten sind erhebliche Störungen nicht zu erwarten. Für die in Tabelle 2 aufgeführten Arten der Roten Listen können erhebliche Störungen, die z.B. die Aufgabe des Brutplatzes oder eine Beeinträchtigung des Bruterfolges bewirken, vermieden werden, indem die Arbeiten zur Baufeldräumung zwischen Mitte September und Ende März außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit durchgeführt werden. In den anderen Zeiträumen kann alternativ vor Beginn der Erschließungsarbeiten von einem ornithologisch fachkundigen Kartierer eine Kontrolle bzgl. des Vorhandenseins von Nestern bzw. Jungvögeln von Feldlerchen oder anderen Bodenbrütern durchgeführt werden. Nur, wenn keine Nester und Jungvögel gefunden werden, darf mit den Bauarbeiten begonnen werden. Der Zeitraum, in dem eine Kontrolle durchgeführt werden muss, beschränkt sich auf die Zeit vom 1. April bis zum 15. September. Für Nahrungsgäste besteht durch die Planung keine Gefahr der erheblichen Störung.
anlage- bzw. be- triebsbedingte Auswirkungen	Für Brutvögel und Nahrungsgäste besteht keine anlage- bzw. betriebsbedingte Gefahr der erheblichen Störung, da nach Realisierung der Planung nicht mit erhöhten Meidungsreaktionen, die negative Auswirkungen auf deren lokale Populationen haben könnten, zu rechnen ist.
Fazit	Unter der Voraussetzung, dass die Arbeiten zur Baufeldräumung zwischen Mitte September und Ende März außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit durchgeführt werden, wird der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht verwirklicht.

Zerstörung oder Beschädigung von Lebensstätten

§ 44 Abs. 1 Nr. 3
BNatSchG

Als Fortpflanzungsstätte gelten alle Orte im Lebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Ruhestätten umfassen alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht. Nahrungs- und Jagdbereiche, Flugrouten und Wanderkorridore unterliegen dem § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, sofern sie von essenzieller Bedeutung sind, d.h. dass durch ihre Beschädigung die Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte entfällt.

§ 44 Abs. 5
BNatSchG

Eine Zerstörung oder Beschädigung von Brutplätzen ist für alle sechs in Tabelle 3 genannten, im Gebiet brütenden Vogelarten möglich. Daher wird geprüft, ob auch nach einem möglichen Verlust die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Feldlerche

Im Bereich der Acker- und Saumbiotope kommt die Feldlerche mit drei Brutpaaren vor. Durch die Realisierung der Planung kommt es zu einem Verlust der Brutplätze dieser Reviere.

Die Feldlerche begründet als Zugvogelart nach der Ankunft im Brutgebiet ihre Brutreviere jährlich an wechselnden Plätzen. Für die Brutplatzwahl bildet die jeweils vorgefundene Vegetationsstruktur und damit die Art der landwirtschaftlichen Nutzung das wesentliche Kriterium. Auch bei der normalen Nutzung fällt auf grundsätzlich geeigneten Ackerflächen z.B. bei Raps- oder Maisanbau die Habitataignung jahresweise vollständig aus, so dass die Vögel ihre Brutreviere auf anderen, geeigneten Flächen neu einrichten müssen. Gleiches gilt unter Umständen für Zweit- oder Mehrfachbruten innerhalb eines Jahres, z.B. nach Gelegeverlusten. Auch wenn die Art bei geeigneten Bedingungen über mehrere Jahre territoriales Verhalten zeigt, ist sie so flexibel bei der Brutplatzwahl, dass ein kleinräumiges Ausweichen bei Vorhandensein entsprechender Nachbarbiotope grundsätzlich möglich ist.

Auch hinsichtlich der Siedlungsdichte, die bei ausreichend günstigen Bedingungen sehr hoch sein kann, ist die Feldlerche flexibel.

Allerdings weist das Plangebiet mit drei Brutpaaren auf einer 10 ha großen Fläche eine im Landesvergleich hohe Siedlungsdichte auf (vgl. KRÜGER et al. 2014). Da auch auf den angrenzenden Flächen im Süden von WELLMANN (2019) zwei Brutpaare Reviere besetzt haben, kann, obwohl geeignete Habitatstrukturen vorhanden sind, nicht mit Sicherheit von einem Ausweichen in die Umgebung ausgegangen werden.

Nicht zuletzt aufgrund des bundesweit und in Niedersachsen stark abnehmend Bestands der Feldlerche (GEDEON et al. 2014, KRÜGER & NIPKOW 2015) ist zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang die Durchführung einer CEF-Maßnahme zur Entwicklung von Lebensräumen für am Boden brütende Vogelarten, insbesondere für die Feldlerche, durch eine dauerhafte Nutzungsexensivierung erforderlich.

Die Maßnahmenfläche muss mindestens eine Größe von 0,6 ha aufweisen. Diese Berechnung gründet sich auf eine Flächengröße von 2.000 m² pro Brutpaar der Feldlerche.

Als Erstbegrünung ist eine kräuterreiche Grünlandmischung (regiozertifiziertes Saatgut) auf der Ackerfläche einzubringen. Eine extensive Pflege ist über eine ein- bis zweimalige Mahd im Jahr unter Abfuhr des Mähgutes sicherzustellen. Die erste Mahd darf nicht vor dem 1. Juli erfolgen, um die Brut von Wiesenvögeln

Feldlerche	<p>nicht zu gefährden. Nicht gestattet sind eine Beweidung, eine Neuansaat von Grünland, sowie das Aufbringen von Pestiziden und Düngemitteln. Walzen Schleppen und Striegeln der Fläche ist nur außerhalb der Brutzeit zwischen Anfang August und Ende Februar zulässig. Sofern sich größere, wuchernde Bestände des Jakobs-Greiskrautes (<i>Senecio jacobaea</i>) entwickeln, sollten die betroffenen Flächen im Sommer vor der Aussaat der Pflanzen einmal zusätzlich gemäht werden.</p> <p>Alternativ kann die Fläche jahresweise entweder mit Sommergetreide in doppeltem Saatreihenabstand bewirtschaftet oder als Blühstreifen mit spätem Umbruch ab Anfang September angelegt werden. Auf den Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten. Eine Nutzung als Lagerfläche ist unzulässig. Bei Anlage eines einjährigen Blühstreifens ist die Fläche bereits im Herbst des Vorjahres mit einer überjährigen Mischung und einer Saatstärke von 10–30 kg/ha einzusäen. Auch die Anlage eines mehrjährigen Blühstreifens ist möglich. Dabei ist autochthones Saatgut (Regiosaatgut) zu verwenden. Alle fünf Jahre ist dann ein Umbruch im Herbst durchzuführen. Die Saatstärke beträgt hier etwa 10 kg/ha.</p>
Rebhuhn	<p>Im Bereich der überplanten Acker- und Saumbiotope kommt das Rebhuhn mit einem Revierpaar vor. Bei Realisierung der Planung ist mit einem Verlust des Brutplatzes zu rechnen.</p> <p>Da das Rebhuhn die geplanten, naturnahen Hecken im Randbereich des Plangebietes weiterhin nutzen kann und die Art auch von der geplanten CEF-Maßnahme für die Feldlerche profitiert, bleibt die Funktion der Fortpflanzungsstätte aber im räumlichen Zusammenhang erhalten.</p>
Schafstelze Goldammer	<p>Im Bereich der Acker- und Saumbiotope kommt die Wiesenschafstelze mit einem Revierpaar vor. Bei Realisierung der Planung ist mit einem Verlust des Brutplatzes zu rechnen. Auch eine Beschädigung oder ein Verlust eines unmittelbar an das überplante Gebiet angrenzenden Brutrevieres der Goldammer ist möglich.</p> <p>Für die in Niedersachsen verbreitet vorkommenden und nicht gefährdeten Arten ist ein Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang anzunehmen. Sie finden auch nach Planungsrealisierung auf den angrenzenden Flächen an der neuen nach Süden verlagerten Siedlungsgrenze sowie entlang der K14 als Brutplatz geeignete Ausweichhabitate. Da sie ihre Brutplätze von Jahr zu Jahr neu auswählen, können sie kleinräumige und zeitlich begrenzte Veränderungen der Habitatstruktur kompensieren, sofern sich die Summe der geeigneten Bruthabitate nicht wesentlich verringert. Dies ist bei der vorliegenden Planung für diese Arten der Fall. Zusätzlich profitieren sie von der geplanten CEF-Maßnahme für die Feldlerche, so dass die Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.</p>
Feldsperling Bluthänfling	<p>Die Brutplätze von Feldsperling und Bluthänfling bleiben auch nach Planungsrealisierung erhalten. Für die Reviere ist nicht mit über das bestehende Maß hinausgehenden Beeinträchtigungen zu rechnen. Langfristig gewinnt das Plangebiet mit seiner durchgrünter Wohnnutzung für diese siedlungstypischen Arten vermutlich sogar an Habitatqualität.</p>
Nahrungsgäste	<p>Für Nahrungsgäste, darunter die Rohrweihe, hat das Plangebiet keine essenzielle Bedeutung. Der Verlust von Nahrungsflächen wird keine Auswirkungen auf den Bruterfolg dieser Arten haben, so dass es nicht zu einer Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommt.</p>

Fazit	Ein signifikanter Rückgang der lokalen Brutvogelbestände ist bei Umsetzung der o.g. CEF-Maßnahme auszuschließen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte bleibt somit im räumlichen Zusammenhang erhalten und der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird nicht verwirklicht.
-------	---

Ergebnis der Prüfung für die Artengruppe Vögel

Bei Umsetzung einer CEF-Maßnahme und Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen ist nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG zu rechnen. Eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Artengruppe der Vögel ist nicht erforderlich.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Am südöstlichen Ortsrand von Wrestedt (Landkreis Uelzen) ist die Erschließung eines Neubaugebietes für Wohnhäuser auf einem Acker geplant. Im Rahmen des Bebauungsplanes „Langdoren“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt in den §§ 44 - 45 die Belange des besonderen Artenschutzes, die im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag behandelt werden.

Das Untersuchungsgebiet weist für eine Reihe von Vogel- und Säugetierarten geeignete Habitatstrukturen auf. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1-3 BNatSchG werden unter folgenden Voraussetzungen jedoch nicht erfüllt.

- Durchführung der Arbeiten zur Baufeldräumung zwischen Mitte September und Ende März (in den anderen Zeiträumen kann alternativ vor Beginn der Erschließungsarbeiten von einem ornithologisch fachkundigen Kartierer eine Kontrolle bzgl. des Vorhandenseins von Nestern bzw. Jungvögeln von Feldlerchen oder anderen Bodenbrütern durchgeführt werden. Nur, wenn keine Nester und Jungvögel gefunden werden, darf mit den Bauarbeiten begonnen werden. Der Zeitraum, in dem eine Kontrolle durchgeführt werden muss, beschränkt sich auf die Zeit vom 1. April bis zum 15. September.)
- Beschränken der Ausleuchtung von Baustellen und Außenanlagen auf das erforderliche Maß (z.B. durch Bewegungsmelder); Beleuchtung nur mit streulichtarmen Lampentypen; Vermeidung von seitlichem oder nach oben ausstrahlendem Licht sowie einer Ausleuchtung der benachbarten Grünflächen (dies ist durch entsprechende Abschirmungen der Leuchten zur Seite und nach oben hin zu gewährleisten); Verwendung quasi-UV-freier Leuchtmittel mit engem Lichtspektrum um 590 nm (bernsteinfarben), mindestens aber warmweißem Licht von max. 3.000 K bei einer Minimierung der Lichtstärke
- Durchführung einer CEF-Maßnahme zur Entwicklung von Lebensräumen für die Feldlerche durch eine dauerhafte Nutzungsextensivierung

Eine artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Für potenziell vorkommende, besonders geschützte Arten, die nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden, gelten die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44ff BNatSchG nicht. Sie werden aber im Rahmen der Betrachtung der Umweltbelange berücksichtigt.

Bleckede, 01. Juli 2021



Dipl.-Biol. Thilo Christophersen

8 QUELLEN

- ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens. 2. Fassung, Stand 2007. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/03. S. 212-236. Hannover.
- ASSMANN, T., W. DORMANN, H. FRÄMBS, S. GÜRLICH, K. HANKDKE, T. HUK, P. SPRICK & H. TERLUTTER (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) mit Gesamtartenverzeichnis, 1. Fassung vom 1.6.2002, S. 70-95. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/03.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung, Stand 1. 3. 2004. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/04
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EICKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, BERND, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER, K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. 30. November 2015. In: Berichte zum Vogelschutz 52/2015: 19-67. Deutscher Rat f. Vogelschutz (DRV). Naturschutzbund Deutschland (NABU) (Hg.). Hilpoltstein.
- GÜRLICH, S., R. SUIKAT, W. ZIEGLER (1995): Katalog der Käfer Schleswig-Holsteins und des Niederelbegebietes. In: Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e.V. Band 41.
- KLAUSNITZER, B., U. KLAUSNITZER, E. WACHMANN, Z. HROMÁDKO (2016): Die Bockkäfer Mitteleuropas. Cerambycidae. Die Neue Brehm-Bücherei 499: Band 1 und 2. 692 S. Magdeburg.
- KOPERSKI, M. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose in Niedersachsen und Bremen.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2011.
- KRÜGER, T., LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Natursch. u. Landespf. Niedersachsen Heft 48. Hannover.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/15.
- LANA, LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
- LANDKREIS UELZEN (online 2020): Landschaftsrahmenplan. <https://www.landkreis-uelzen.de/HOME/GLOBAL/CONTAINER-SEITE/LANDSCHAFTSRAHMENPLAN.ASPX>
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/04.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2004): Carabidae (Laufkäfer). In: FREUDE, H., HARDE, K. W., LOHSE, G.A. & KLAUSNITZER, B.: Die Käfer Mitteleuropas. Heidelberg.
- NABU, NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (online 2020): batmap. - <http://www.batmap.de/web/start/karte>.
- NLWKN, NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (online 2020a): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html.
- NLWKN, NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (online 2020b): Basisdaten_wms auf www.umweltkarten-niedersachsen.de.
- PODLUCKY, R. & FISCHER, C. (2013): Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2013.

THEUNERT (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen vorkommenden besonders oder streng geschützten Arten, Stand 1. November 2008. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/08.

WACHMANN, E., R. PLATEN & D. BARNDT (1995): Laufkäfer. Beobachtung. Lebensweise. Augsburg

WELLMANN, L. (2019): Brutvogelbestandserfassung Wrestedt 2019. Uelzen, 23.07.2019. 1 S.

ANHANG

Karte zur Brutvogelerfassung von WELLMANN (2019)



Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Dipl.-Ing. Thomas Hoppe
ö.b.v. Sachverständiger für Schallimmissionsschutz
Ingenieurkammer NiedersachsenDipl.-Phys. Michael Krause
ö.b.v. Sachverständiger
für Wirkungen von Erschütterungen auf Gebäude
Ingenieurkammer Niedersachsen

Dipl.-Geogr. Waldemar Meyer

Dipl.-Ing. Manuela Koch-Orant

Dipl.-Ing. Manfred Bonk ^{bis 1995, †2016}Dr.-Ing. Wolf Maire ^{bis 2006}Dr. rer. nat. Gerke Hoppmann ^{bis 2013}Dipl.-Ing. Clemens Zollmann ^{bis 2019}Rostocker Straße 22
30823 Garbsen
05137/8895-0, -95Bearbeiter:
Dipl.-Geogr. W. Meyer
Dipl.-Ing. S: Krause
Durchwahl: 05137/8895-19
s.krause@bonk-maire-hoppmann.de

01.06.2021

- 20190 -

Schalltechnische Untersuchung

zur geplanten Aufstellung des

Bebauungsplans „Langdoren Ost“,

im Ortsteil Wrestedt der Gemeinde Wrestedt

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Auftraggeber	4
2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens.....	4
3. Örtliche Verhältnisse.....	5
4. Hauptgeräuschquellen	6
4.1 Schienenverkehrslärm	6
4.2 Sportanlagen – Vorbemerkung.....	6
4.2.1 Fußballplätze.....	8
4.2.2 Parkplätze.....	8
4.2.3 Vereinsheim	11
4.2.4 Terrasse.....	14
5.1 Rechenverfahren	15
5.2 Rechenergebnisse.....	16
6. Beurteilung.....	16
6.1 Grundlagen.....	16
6.2 Beurteilung der Geräuschsituation.....	20
6.2.1 Schienenverkehrslärm	20
6.2.2 Sportanlagen.....	20
6.3 Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung	22
Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke	25
Quellen, Richtlinien, Verordnungen	26
Anhang: Eingangsdaten Betriebsprogramm Bahnstrecke 6899	

1. Auftraggeber

Gemeinde Wrestedt

Langdoren 4

29559 Wrestedt

2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens

Die Gemeinde Wrestedt beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Langdoren Ost“ im Ortsteil Wrestedt mit dem Ziel Wohnbauflächen auszuweisen.

Hierfür soll die östliche geplante Baufläche mit dem Schutzanspruch eines *Allgemeinen Wohngebiets* (WA gem. BauNVOⁱ) und im westlichen Plangebiet als *Mischgebiet* (MI gem. BauNVO) neu ausgewiesen werden. Im Rahmen der städtebaulichen Planung sollen die auf das Plangebiet einwirkenden Schienenverkehrslärmimmissionen der östlich gelegenen Eisenbahnstrecke 6899 ermittelt und beurteilt werden. Durch diese am Plangebiet vorbeiführende Bahnstrecke wirken Schienenverkehrsräusche auf dieses Gebiet ein.

In vorliegender schalltechnischer Untersuchung wurden die Planungen zum OKN/ABS Stendal – Uelzen bezüglich der Gleisgeometrien, Zug-Betriebsprogrammen und den zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung vorliegenden Planungen der Schallschutzmaßnahmen (Stand: 30.04.2021) vollumfänglich berücksichtigt.

Darüber hinaus sollen die durch die Nutzung von Freisportanlagen bzw. die Nutzung der damit i.V. stehende Parkplatznutzung verursachten Geräuschimmissionen im Plangeltungsbereich ermittelt und beurteilt werden. Darüber hinaus wird die Beurteilung der Geräusche durch die Nutzung eines vorhandenen Sportheims in die schalltechnische Untersuchung eingestellt. Dabei ist die schalltechnisch ungünstigste Situation bei der Durchführung von Vereinsfeiern oder vergleichbaren Veranstaltungen mit Livemusik bzw. elektroakustisch verstärkter Musik zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass diese Veranstaltungen auch in der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) erfolgen.

Die schalltechnischen Berechnungen erfolgen auf Grundlage typischer Emissionsansätze der Fachliteratur (VDI-3770ⁱⁱ) unter Berücksichtigung des Nutzungsumfangs der benachbarten Sportanlagen.

Der Beurteilung der Geräuschsituation werden die Regelungen von Beiblatt 1 zu DIN 18005ⁱⁱⁱ zu Grunde gelegt. Darüber hinaus werden die im Rahmen der Genehmigungsplanung von Sportanlagen zu beachtenden Regelungen der *18. BImSchV*^{iv}, die gegenüber der DIN 18005 die strengeren Beurteilungskriterien beinhaltet, berücksichtigt.

Unter Beachtung der zu erwartenden Verkehrslärmbelastung werden Außenlärmpegel unter Anwendung der Regelungen der DIN 4109^v ermittelt. Dabei wurden die Beurteilungspegel und Lärmpegelbereiche in Abstimmung mit der Gemeinde streng gemäß DIN 4109-2 (Kap. 4.4.5.3) – mit Pegelabschlag - ermittelt und dargestellt, s. Anlagen 2 und 3.

3. Örtliche Verhältnisse

Die örtliche Situation ist in der Übersicht der Anlage 1 dargestellt. Das betrachtete Plangebiet befindet sich in Wrestedt westlich der Bahnanlagen bzw. der Freisportanlagen.

Die Bahnanlage verläuft in nordöstliche Richtung und befindet sich rd. 300 m zur Fläche des Bebauungsplans Langdoren Ost. Die Kreisstraße *Am Sportzentrum* verläuft östlich entlang des Plangebiets.

Bei den vorhandenen Sportanlagen handelt es sich um zwei Großspielfelder, die zur Durchführung eines Fußballtrainings- bzw. -Punktspielbetriebs genutzt werden. Dabei ist nach Angaben des Vereinsvorstand davon auszugehen, dass das unmittelbar östlich der Straße *Am Sportplatzzentrum* gelegene Spielfeld als Trainingsplatz (B-Platz) genutzt wird; die Fußballpunktspiele werden auf dem östlich daran angrenzenden A-Platz durchgeführt. An der nördlichen Grenze des Trainingsplatzes befindet sich ein Vereinsheim mit Lager-, Umkleide- und Sanitärräumen. Darüber hinaus kann ein Teil des Sportheims - im südwestlichen Teil des Baukörpers sowie eine südlich angrenzende Terrasse - zur Durchführung von Vereinsveranstaltungen genutzt werden.

An der nordöstlichen Grenze des Plangebiets schließen sich Pkw-Parkplätze an, die i.V. mit den Freisportanlagen sowie der nördlich benachbarten Sporthalle genutzt werden. Die auf den Parkplätzen verursachten Geräusche werden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung mit betrachtet; eine nennenswerte Schallab-

strahlung über die Außenbauteile der Sporthalle kann unter Beachtung des angegebenen Nutzungsumfangs bzw. der Schalldämmung der Außenbauteile der Halle demgegenüber ausgeschlossen werden.

Die topographischen Verhältnisse werden im Rahmen der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt.

Nach den vorliegenden Planunterlagen soll innerhalb der Plangebietsgrenzen für einen Großteil der Flächen ein *Allgemeines Wohngebiet* ausgewiesen werden. Im westlichen Randbereich, angrenzend an die vorhandene Bebauung, ist die Ausweisung eines Streifens von rd. 40 m als *Mischgebiet* vorgesehen. Unter Beachtung der vorliegenden Planunterlagen ist eine Wohnbebauung mit einem Vollgeschoss und ausgebauten Dachgeschoss geplant.

4. Hauptgeräuschquellen

4.1 Schienenverkehrslärm

Die Berechnungen der Schallemissionen von Schienenwegen erfolgen auf Grundlage der *Schall 03*^{vi}. Die erforderlichen Eingangsdaten zur Belastung der Bahnstrecken Nr. 6899 basieren auf den Planungen zum OKN/ABS Stendal-Uelzen und wurden uns von der Deutschen Bahn AG über das schalltechnische Ingenieurbüro cdf Schallschutz Dresden (Email 30.04.2021) zur Verfügung gestellt. Diese Eingangsdaten werden im Anhang (nur zur Information) aufgeführt.

Die derzeit aus diesem Vorhaben geplanten Schallschutzmaßnahmen stellen sich wie folgt dar:

Schallschutzwände bahnlinks (Wrestedt) zwischen 2 bis 5 m ü.SOK, in Teilabschnitten „Besonders überwachtes Gleis“ (büG).

Die o.g. geplanten Schallschutzmaßnahmen werden bei der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt.

4.2 Sportanlagen – Vorbemerkung

Zur Bestimmung der zu erwartenden *Beurteilungspegel* ist neben der gesamten Betriebszeit die tatsächliche Einwirkzeit einzelner Geräusche und die Anzahl der verschiedenen Einzelvorgänge zu beachten. Der *Schall-Leistungs-Beurteilungspegel*

L_{wAr} einer Geräuschquelle im Freien errechnet sich nach:

$$L_{wAr} = L_{wA} + 10 \cdot \lg t_E/t_r$$

Dabei ist t_E die Einwirkzeit, in der der Schalleistungspegel auftritt; t_r der Bezugszeitraum in gleichen Zeiteinheiten.

Nach den uns vorliegenden Angaben des Sportvereins werden die vorhandenen bzw. geplanten Sportanlagen werktags zu einem Trainingsbetrieb in der Zeit von 16.00 bis 21.00 Uhr sowie an Sonntagen in der Zeit von 12.00 bis 18.00 Uhr zu einem Fußballpunktspielbetrieb genutzt. Darüber hinaus werden die Freisportanlagen zur Durchführung eines Trainings- bzw. Spielbetriebes von Faustball und eine Leichtathletikübungsbetriebes genutzt. Diese Nutzungen können gegenüber einer Fußballtrainings- und Spielbetrieb vernachlässigt werden.

Eine Nutzung der Freisportanlagen in der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) kann nach den uns vorliegenden Angaben des Sportvereins – abgesehen von einer Parkplatznutzung im Bereich der Sporthalle - ausgeschlossen werden, dies wird nachfolgend vorausgesetzt.

Emissionskennwerte von Sportanlagen sind u.a. in der VDI-3770 sowie in den Veröffentlichungen^{vii} und ^{viii} dokumentiert. Als aktuelles technisches Regelwerk wird nachfolgend auf die zuerst angesprochene VDI-Richtlinie abgestellt.

4.2.1 Fußballplätze

Folgende Geräuschereignisse sind maßgebend:

Schiedsrichterpfiffe (auf das gesamte Spielfeld verteilt)

$$L_{WA,T} = \left(\begin{array}{l} 73,0 \text{ dB} + 20 \lg (1 + n) \text{ für } n \leq 30 \\ 98,5 \text{ dB} + 3 \lg (1 + n) \text{ für } n > 30 \end{array} \right) \text{ dB(A)} \quad (3)$$

Dabei ist „n“ die Anzahl der Zuschauer

Der mittlere Spitzen-Schalleistungspegel von **Schiedsrichterpiffen** beträgt

$$L_{WA \max} = 118 \text{ dB(A)} \quad (4)$$

Spieler (auf das gesamte Spielfeld verteilt)

$$L_{WA,T} = 94 \text{ dB(A)} \quad (5)$$

Zuschauer (auf den gesamten Sitz- oder Stehplatzbereich verteilt)

$$L_{WA,T} = 80 \text{ dB} + 10 \lg (n) \text{ dB(A)} \quad (6)$$

Für Trainingsbetriebszeiten werden 10 Zuschauer zugrunde gelegt. Grundlage der schalltechnischen Berechnungen sind aktuelle Angaben des Sportvereins über die Nutzungszeiten und –arten der Sportanlagen.

Unter Berücksichtigung der vom Sportverein angegebenen Nutzungszeiten sind auf den betrachteten Freisportanlagen unter Beachtung der verschiedenen Beurteilungszeiträume der 18. BImSchV folgende schalltechnisch ungünstigste Situationen an Werktagen bzw. an Sonntagen zu berücksichtigen:

Situation I: Werktags innerhalb Ruhezeit 20.00 bis 21.30 Uhr (B-Platz):

1,5 h Fußballtraining (Herren) $L_{WA,r} = 96,5 \text{ dB(A)}$

Situation II: Sonn- u. feiertags innerhalb. der Ruhezeit 13.00 bis 15.00 Uhr (A-Platz):

2 h Fußballpunktspiel mit 20 Zuschauern: $L_{WA,r} = 101,2 \text{ dB(A)}$

4.2.2 Parkplätze

Die Berechnung der EMISSIONSPEGEL der Parkplätze erfolgt auf der Grundlage der PARKPLATZLÄRMSTUDIE^{ix}. Dabei können die Geräuschemissionen nach dem sogenannten *zusammengefassten Verfahren* bzw. dem *Sonderfallverfahren (getrenntes Verfahren)* ermittelt werden.

Nachfolgend werden die Emissionen nach dem *Sonderfallverfahren* - getrennt für das Ein- und Ausparken sowie den Parksuch- und Durchfahrverkehr - berechnet.

Das Verfahren kann angewendet werden, wenn sich das Verkehrsaufkommen – wie im vorliegenden Fall - in den Fahrgassen aufgrund der Parkplatzgeometrie oder anderer Vorkenntnisse einigermaßen genau abschätzen lässt. In diesem Fall gilt folgender Zusammenhang:

$$L_{wAr} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \cdot \lg(B \cdot N) \text{ dB(A)}$$

In der Gleichung bedeuten:

- L_{wAr} Schalleistungs-Beurteilungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahranteil);
 L_{W0} = 63 dB(A) = Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem P+R – Parkplatz (nach Tabelle 30 im Abschnitt 7.1.5 der Studie);
 K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart (nach Tabelle 34 der Studie);
 K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit (nach Tabelle 34 der Studie);
 B = Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze, Netto-Verkaufsfläche...);
 N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde). Falls für N keine exakten Zählungen vorliegen, sind sinnvolle Annahmen zu treffen. Anhaltswerte für N sind in Tabelle 33 der Studie zusammengestellt;
 $B \cdot N$ = alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche;

Neben den bereits erläuterten Kennwerten L_{wAr} , L_{W0} , B und N sind die Zuschläge K_I bzw. K_{PA} , wie folgt zu berücksichtigen:

Tabelle 1: - Zuschläge für verschiedene Parkplatztypen (Auszug) -

Parkplatzart	Zuschläge in dB(A)	
	K_{PA}	K_I
Pkw-Parkplätze P+R-Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplätze Parkplätze am Rand der Innenstadt	0	4

Als Pegelzuschläge für den „Parkplatztyp“ werden $K_{PA} = 0$ dB(A) und $K_I = 4$ dB(A) angesetzt.

Nach Angaben des Sportvereins finden auf dem betrachteten Parkplatz in der Nachtzeit lediglich rd. 5 Pkw-Bewegungen in der „ungünstigsten Nachtstunde“ statt. Dabei kann nach Angaben der SAMTGEMEINDE AUE davon ausgegangen werden, dass in diesem Beurteilungszeitraum lediglich die östlich gelegenen, eingangsnahen Stellplätze (vgl. Anlage 1) genutzt werden. Die Nutzung der übrigen Stellplatzbereiche in der Nachtzeit soll durch organisatorische Maßnahmen ausgeschlossen werden, dies wird nachfolgend vorausgesetzt.

In diesem Fall errechnet sich für die *nachts* genutzten 2 Stellplatzbereiche folgender Emissionspegel:

Parkplatz [P1n] / [P2n] jeweils: $L_{wAr, \text{ung. Nachtstunde}} = 74,0 \text{ dB(A)}$

Für die Tageszeit werden für die untersuchten, schalltechnisch ungünstigsten Nutzungssituationen- innerhalb der Ruhezeiten -, z.B. sonntags in der Zeit von 13.00 bis 15.00 Uhr, 0,5 Pkw-Bewegungen je Stellplatz in Ansatz gebracht. In diesem Fall ergeben sich für die betrachteten Stellplatzbereich mit jeweils rd. 20 Einstellplätzen folgender Emissionswert:

Parkplatz [P1] / \P2]

N =	0,5 Bew./EP*h
B =	20 EP
B*N =	10 Bew./h
K _{PA} =	0 dB(A)
K _I =	4 dB(A)

Schalleistungs-Beurteilungspegel:

L _w =	77,0 dB(A)
------------------	-------------------

Der EMISSIONSPEGEL „L_{m,E}“ der Pkw-Fahrstrecke zu den betrachteten Pkw-Stellplätzen wird gemäß RLS-19^x berechnet.

Unter Beachtung der o.a. Bewegungshäufigkeiten ergeben sich für die Pkw-Fahrstrecke [FPkw] folgende *längenbezogenen Schalleistungspegel*:

innerh. Ruhezeit: L_w = 63,7 dB(A)

„ung. Nachtstunde“: L_w = 57,7 dB(A).

Dabei wurde für die Fahrbahnoberfläche der Pegelzuschlag für „ebenes Pflaster“ mit 1 dB berücksichtigt gemäß RLS-19^{xi} berechnet. Im vorliegenden Fall wird für die Berechnung des Emissionspegels der Pkw-Fahrgassen eine Geschwindigkeit von 30 km/h angesetzt, auch wenn vorausgesetzt werden kann, dass diese Fahrzeuggeschwindigkeit im Bereich der Fahrgassen regelmäßig unterschritten wird.

Im Hinblick auf die nach Nr. 6.1 der TA Lärm ebenfalls zu untersuchenden *kurzzeitigen Geräuschspitzen* werden folgende mittlere Maximalpegel berücksichtigt:

Tabelle 2: - Mittlere Maximalpegel in 7,5 m Entfernung -

	Beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt	Türenschießen	Heck- bzw. Kofferraumklappenschließen	Druckluftgeräusch
Pkw	67 ^{a)} (Messung 1984)	72 (Messung 1999)	74 (Messung 1999)	-
Motorrad	73 (Messung 1999)	-	-	-
Lkw	79 (Messung 2005)	73 (Messung 2005)	-	78 (Messung 2005)

alle Pegelwerte in dB(A)

a) Siehe 3. Auflage der Parkplatzlärmstudie, Tabelle 6

4.2.3 Vereinsheim

Im Hinblick auf die Nutzung des Vereinsheims ist die schalltechnisch ungünstigste Situation bei der Durchführung von Vereinsfeiern oder vergleichbaren Nutzungen, die mit der Einspielung von Live-Musik bzw. elektronisch verstärkter Musik verbunden sind, zu erwarten.

Die Bandbreite der bei Musikveranstaltungen grundsätzlich möglichen Innenpegel ist sehr groß. Der Innenpegel ist wesentlich von der Art der eingespielten Musik (Musik auf akustischen Instrumenten, elektroakustisch verstärkte Musik, ...) sowie von Art und Intensität der Nutzung einer ggf. eingesetzten elektroakustischen Anlage abhängig. Daneben haben auch die raumakustischen Verhältnisse (Absorptionsverhalten, Besetzungsgrad...) Einfluss auf den Innenpegel.

Unter Beachtung von Ergebnissen eigener schalltechnischer Messungen, ist bei der Durchführung von Veranstaltungen, die mit der Einspielung elektroakustisch verstärkter Musik bzw. Live-Musik verbunden sind, mindestens von einem Innenpegel von:

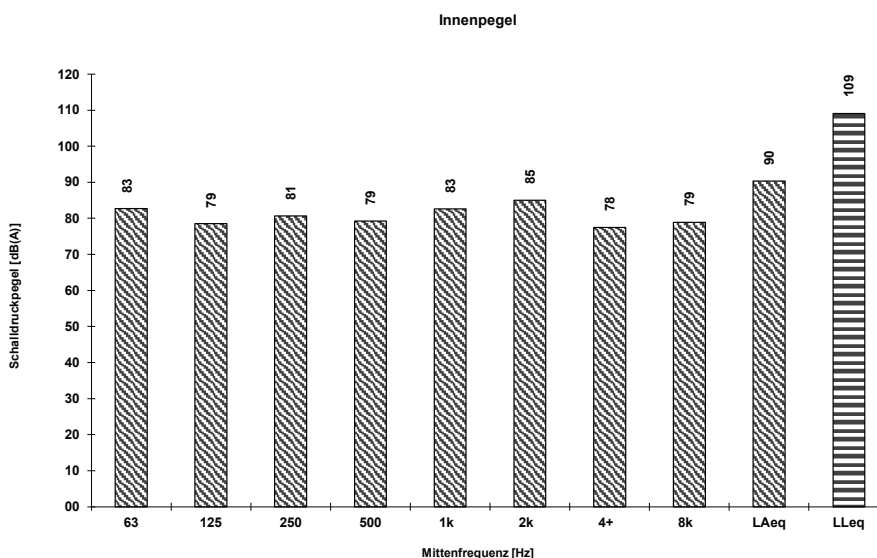
$$L_I \approx 90 \text{ dB(A)}$$

auszugehen. Nachfolgend wird zur Sicherheit eine Innenpegel von:

$$L_I = 95 \text{ dB(A)}$$

in Ansatz gebracht.

Dabei wird das folgende typische Spektrum eines solchen Musikgeräusches zugrunde gelegt:



Es wird davon ausgegangen, dass der vorgenannte Innenpegel in der Nachtzeit (=> Beurteilung der „ungünstigsten Nachtstunde“ gem. TA Lärm) durchgehend auftritt; eine Zeitkorrektur zur Bildung des Schall-Leistungsbeurteilungspegel ist für diesen Beurteilungszeitraum nicht in Ansatz zu bringen.

Die Emissionspegel der hier maßgeblichen schallabstrahlenden Bauteile errechnen sich in Anlehnung an die Berechnungsmethoden der DIN EN 12354-4.

Hierzu ist anzumerken, dass im Rahmen einer Immissionsprognose i.d.R. lediglich eine Abschätzung der Schalldämm-Maße für die Außenbauteile erfolgen kann, da unter Beachtung des jeweiligen Einbauzustandes Abweichungen zu den unter Laborbedingungen ermittelten Schalldämm-Maßen auftreten können. In diesem Zusammenhang ist auch auf den für Musikgeräusche typischen hohen Energieanteil im tieffrequenten Bereich sowie die demgegenüber geringe Lärminderungswirkung von leichten Bauteilen (niedrige Schalldämmungen im tieffrequenten Bereich) hinzuweisen. Merkliche Verbesserungen sind i.d.R. nur durch den Einsatz schwerer Konstruktionen mit hohem Flächengewicht (KS-Stein, Beton) zu erreichen.

(Hinweis: Musikgeräusche, die aus Gebäuden nach außen übertragen werden, besitzen typischerweise einen erheblichen Energieanteil im tieffrequenten Bereich. Dadurch können in den schutzbedürftigen Räumen in der Nachbarschaft ggf. auch bei geschlossenen Fenstern tieffrequente Geräusche im unzulässigen Maße auftreten. Derartige Geräuschentwicklungen lassen sich rechnerisch nicht belastbar prognostizieren. Insofern können abschließende Aussagen über die letztendlich zulässigen Geräuschpegel in einem Gebäude erst auf der Grundlage entsprechender nachträglicher Messungen gem. DIN 45680^{xii} getroffen werden.

Unter Beachtung der vorliegenden Planunterlagen ist davon auszugehen, dass eine Schallabstrahlung im Wesentlichen über die „leichten Außenbauteile“ des Gast- raums (Fenster, Türen) zu erwarten ist. Eine nennenswerte Abstrahlung über die in massiver Bauweise (Mauerwerk) hergestellten Außenwände sowie die Dachfläche kann ausgeschlossen werden.

Die resultierende Schalldämmung eines aus Elementen verschiedener Schalldäm- mung bestehenden Bauteiles ist z.B. in Beiblatt 1 der DIN 4109^{xiii} dargestellt. Die dort beschriebenen Rechenbeziehungen werden für die folgenden Ausführungen zu Grunde gelegt.

Für die Fenster mit zugehöriger Dichtung (im geschlossenen Zustand) wird das Schalldämm-Maß von

$$R'_{w} = 35 \text{ dB}$$

abgeschätzt.

Türen gehen mit zugehöriger Dichtung (im geschlossenen Zustand) mit einem Schalldämm-Maß von

$$R'_{w} = 20 \text{ dB}$$

in die Berechnungen ein. Nachfolgend wird davon ausgegangen, dass die Terras- sentür an der Südwestseite des Vereinsheims für rd. 5 Minuten in der „ungünstig- sten Nachtstunde“ - zum Ein- bzw. Ausgang – offensteht. In diesem Fall beträgt das „effektive Schalldämm-Maß:

$$R'_{w,eff.} = 9 \text{ dB.}$$

Alle Ausgangsparameter, die in die Berechnungen der Schallabstrahlung der schall- technisch relevanten Bauteile eingegangen sind, sind der Tabelle 3 zu entnehmen. Unter den genannten Voraussetzungen errechnen sich, unter Berücksichtigung ei- nes typischen Spektrums für Musikveranstaltungen sowie den o.g. Schalldämm- Maßen für die schallabstrahlenden Bauteile der Veranstaltungsraumes in der Beur- teilungszeit *nachts* für Vereinsfeiern bzw. vergleichbare Veranstaltungen folgende Schalleistungspegel:

Tabelle 3: - Schallabstrahlende Bauteile Vereinsheim -

Bauteil/Quelle	L_i dB(A)	R'_w dB ^{a)}	Fläche [m ²] ^{b)}	L_{WA} dB(A)
Fenster süd	95	35	4	64,4
Tür süd	95	9 ^{*)}	2	85,2
Fenster 1 west	95	35	4	64,4
Fenster 2 west	95	35	4	61,4

a): „effektives Schalldämm-Maß“

b): gerundet

4.2.4 Terrasse

Im Zusammenhang mit Vereinsfeiern wird im schalltechnisch ungünstigen Fall davon ausgegangen, dass sich auf der Terrasse an der südwestlichen Gebäudeseite in der „ungünstigsten Nachtstunde“ bis zu 20 Personen aufhalten

Zur Ermittlung der Geräuschemissionen durch die Nutzung des Aufenthaltsbereichs werden hilfsweise die in der VDI-3770 angegebenen Geräuschemissionen von Biergärten herangezogen.

Die Emissionen einer solchen Quelle lassen sich nach der Richtlinie durch folgende Ansätze beschreiben:

Schalleistungspegel:

$$(F1) \quad L_{WA} = 70 + 10 \cdot \log(n) \quad \text{in dB(A)}$$

mit: n – Anzahl der zur Emission wesentlich beitragenden Personen, dies sind für den Planungsfall 50% der anwesenden Personen

Impulszuschlag:

$$(F2) \quad K_I = 9,5 - 4,5 \cdot \log(n) \quad \text{in dB(A)}$$

Einen Zuschlag für *Informationshaltigkeit* im Sinne von A.2.5.2 der TA Lärm sieht die VDI 3770 nicht vor. Hier ist einerseits darauf hinzuweisen, dass im Unterschied zu Lautsprecherdurchsagen etc. ein Gemisch aus menschlichen Stimmen i.d.R. nicht als *informationshaltig* einzustufen ist (s.a. 18. *BImSchV*^{xiv}). Andererseits liegt der Grundansatz der Formel (F1) um 5 dB(A) über den mit der Untersuchung von Probst^{xv} ermittelten Emissionsansätzen für „Biergärten“ mit bis zu 300 Plätzen. Da die Ansätze der VDI-3770 u.a. auf den Erkenntnissen dieser Untersuchung aufbauen, kann diese Differenz als im Emissionsansatz enthaltener Sicherheitszuschlag interpretiert werden, der für eine ggf. im Einzelfall zu unterstellende Informationshaltigkeit oder eine überdurchschnittliche Lärmentwicklung vorgehalten wird.

Für 20 Personen wäre nach dem oben erläuterten Formalismus während einer entsprechenden Nutzungszeit der folgende Schallleistungspegel zu beachten:

Aufenthaltsbereich: $L_{WA} = 70 + 10 \cdot \log(20 \cdot 0,5) \text{ dB(A)} = \mathbf{80,0 \text{ dB(A)}}$

$$K_I = 9,5 - 4,5 \cdot \log(10) \text{ dB(A)} = 5,0 \text{ dB(A)}.$$

5.1 Rechenverfahren

Die Ermittlung von Schienenverkehrslärmimmissionen erfolgt regelrecht rein rechnerisch nach den in der Schall 03 (vgl. auch Anlage 2 zur 16. BImSchV) beschriebenen Verfahren. Messtechnische Ermittlungen der Geräuschbelastungen aus Verkehrslärm sind gemäß den vorgenannten Regelwerken nicht vorgesehen.

Alle für die Ausbreitungsrechnung wesentlichen Parameter wurden digitalisiert.

Für schutzwürdige Außenwohnbereiche (Terrassen etc.) im Erdgeschoß wird eine Immissionshöhe von

$$h_{Imm} = 2,0 \text{ m über Geländehöhe}$$

berücksichtigt.

Die Berechnungen erfolgten für die Beurteilungszeiträume *tags* (6.00 bis 22.00 Uhr) bzw. *nachts* (22.00 bis 6.00 Uhr).

Die Ausbreitungsrechnung der durch die Nutzung der Sportanlagen bzw. der damit i.V. stehenden Anlagen (Parkplätze, Vereinsheim) erfolgt frequenzabhängig der gem. DIN ISO 9613-2^{xvi}, d.h. unter Beachtung der die einzelnen Vorgänge typischen Frequenzspektren.

Die kennzeichnenden Quellhöhen werden wie folgt angesetzt:

- Pkw-Parkplätze und Fahrwege: $h_Q = 0,5 \text{ m über OK Gelände}$
- Terrasse / Sportplätze $h_Q = 1,8 \text{ m über OK Gelände}$

Das Kriterium für die Betrachtung flächenhafter oder linienförmiger Geräuschemissionen wird im Sinne der angesprochenen Norm ebenso beachtet wie der *Bodeneffekt* durch „schallharte“ Oberflächen im Bereich von Stellplätzen und Fahr-gassen. Die angesprochenen Rechenverfahren wurden im Rechenprogramm *SoundPLAN*^{xvii} (Version 8.2) programmiert. Die Berechnungen wurden mit folgenden voreingestellten Rechenparametern durchgeführt:

Reflexionsordnung: 3
Max. Suchradius: 5000 m

<i>Max. Reflexionsentfernung:</i>	<i>200 m</i>
<i>Max. Reflexionsabstand (Quelle):</i>	<i>50 m</i>
<i>Toleranz:</i>	<i>0,01 dB</i>

Als Ausgangsparameter für die Ausbreitungsrechnung werden die im Abschnitt 4 aufgeführten Emissionskennwerten der Geräuschquellen (ggf. korrigiert entsprechend der tatsächlichen Einwirkzeiten) berücksichtigt.

5.2 Rechenergebnisse

Die Ergebnisse der Berechnungen zum Schieneverkehrslärm sind in der Anlage 2 flächenhaft in Form von Lärmkarten (Beurteilungspegel) bei freier Schallausbreitung dargestellt. Der Anlage 3 sind die Lärmpegelbereiche bei freier Schallausbreitung zu entnehmen.

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen zum Sportlärm sind der Anlage 4 zu entnehmen. In Blatt 1 und 2 sind die Immissionsbelastungen unter Beachtung der in Abschnitt 4. beschriebenen Nutzungssituationen der betrachteten Freisportanlagen und der damit i.V. stehenden Pkw-Parkplätze dargestellt.

Den Blättern 3 bzw. 4 ist die Geräuschsituation für die „ungünstigste Nachtstunde“ angegeben. Blatt 3 dieser Anlage zeigt die Beurteilungspegel durch die Parkplatznutzung zzgl. der Vereinsheimnutzung, Blatt 4 die durch Einzelereignisse (=> Pkw-Türenschnellen) verursachten Maximalpegel.

Angegeben sind jeweils die Immissionsbelastungen für das 1. Obergeschoss bzw. das ausgebaute Dachgeschoss einer geplanten 1 ½- geschossigen Wohnbebauung.

6. Beurteilung

6.1 Grundlagen

Im Rahmen der beabsichtigten städtebaulichen Planung sind in der Beurteilung der schalltechnischen Situation die folgenden Erlasse, Richtlinien und Normen zu beachten:

- Beiblatt 1 zu DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau"
- Sportlärm 18. BImSchV

In Beiblatt 1 zu DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" werden als **Anhaltswerte für die städtebauliche Planung** u.a. die folgenden ORIENTIERUNGSWERTE genannt:

bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten

<i>tags</i>	<i>55 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>45 bzw. 40 dB(A)</i>

bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

<i>tags</i>	<i>60 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>50 bzw. 45 dB(A).</i>

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten; der höhere Nachtwert ist entsprechend für den Einfluss von Verkehrslärm zu berücksichtigen.

Zur Beurteilung des Einflusses unterschiedlicher Geräuschquellen ist im Beiblatt 1 zur DIN 18005 folgendes ausgeführt:

Die Beurteilung 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.

■ **Ende des Zitates.**

Es ist eine Rechtsfrage, inwieweit im Hinblick auf die Einwirkung von Verkehrsgereäuschen ein Abwägungsspielraum über den genannten ORIENTIERUNGSWERT hinaus besteht. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass eine Überschreitung des jeweils maßgebenden Orientierungswerts um bis zu 3 dB(A) als nicht „wesentlich“ einzustufen ist (vgl. hierzu Ausführungen am Ende dieses Abschnitts).

Bei Orientierungswertüberschreitung von mehr als 3 dB(A) könnte eine Abwägungsmöglichkeit ebenfalls gegeben sein, soweit es um den Schutz künftiger Wohngebäude geht, da bei einer nicht zu großen Außenlärmbelastung (jedoch oberhalb der angesprochenen Orientierungswerte) auf den nach Stand der Bautechnik ohnehin vorhandenen baulichen Schallschutz gegenüber Außenlärm verwiesen werden kann. Diese Argumentation greift in Mischgebieten u.E. jedoch nicht für den sogen. Außenwohnbereich (Terrasse, Freisitze usw.) eines Grundstückes.

Im Hinblick auf die auf das Plangebiet einwirkenden Geräusche der benachbarten Freisportanlagen werden nachfolgend die maßgeblichen Regelungen der 18. BImSchV genannt.

In § 2 (1) der 18.BImSchV sind Immissionsrichtwerte genannt, die in schutzwürdiger Wohnbebauung außerhalb von Gebäuden nicht überschritten werden dürfen; sie betragen nach der novellierten *Sportanlagenlärmschutzverordnung* u.a.:

3. in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

<i>Tags außerhalb der Ruhezeiten</i>	<i>55 dB(A),</i>
<i>Tags innerhalb der Ruhezeiten am Morgen</i>	<i>50 dB(A),</i>
<i>Tags innerhalb der übrigen Ruhezeiten</i>	<i>55 dB(A),</i>
<i>Nachts</i>	<i>40 dB(A).</i>

(4) Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte nach Absatz 2 tags um nicht mehr als 30 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten; ferner sollen einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte nach Absatz 3 um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

(5) Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

<i>1. tags</i>	<i>an Werktagen</i>	<i>06.00 bis 22.00 Uhr,</i>
	<i>an Sonn- und Feiertagen</i>	<i>07.00 bis 22.00 Uhr,</i>
<i>2. nachts</i>	<i>an Werktagen</i>	<i>00.00 bis 06.00 Uhr,</i>
		<i>und 22.00 bis 24.00 Uhr,</i>
	<i>an Sonn- und Feiertagen</i>	<i>00.00 bis 07.00 Uhr,</i>
	<i>und</i>	<i>22.00 bis 24.00 Uhr,</i>
<i>3. Ruhezeiten</i>	<i>an Werktagen</i>	<i>06.00 bis 08.00 Uhr,</i>
	<i>und</i>	<i>20.00 bis 22.00 Uhr,</i>
	<i>an Sonn und Feiertagen</i>	<i>07.00 bis 09.00 Uhr,</i>
		<i>13.00 bis 15.00 Uhr</i>
	<i>und</i>	<i>20.00 bis 22.00 Uhr.</i>

Die Ruhezeit von 13.00 bis 15.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage oder der Sportanlagen an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 9.00 bis 20.00 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt.

Im § 5, Nebenbestimmungen und Anordnungen im Einzelfall, ist u.a. ausgeführt:

(5) Die zuständige Behörde soll von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, wenn infolge des Betriebs einer oder mehrerer Sportanlagen bei seltenen Ereignissen nach Nummer 1.5 des Anhangs Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach § 2 Abs. 2

1. die Geräuschimmissionen außerhalb von Gebäuden die Immissionsrichtwerte nach § 2 Abs. 2 um nicht mehr als 10 dB(A), keinesfalls aber die folgenden Höchstwerte überschreiten:

<i>tags außerhalb der Ruhezeiten</i>	<i>70 dB(A)</i>
<i>tags innerhalb der Ruhezeiten</i>	<i>65 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>55 dB(A)</i>
<i>und</i>	

2. einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die nach Nummer 1 für seltene Ereignisse geltenden Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Im **Anhang** zur 18. BImSchV "Ermittlungs- und Beurteilungsverfahren" ist u.a. folgendes ausgeführt:

1.1 Zuzurechnende Geräusche

Den Sportanlagen sind folgende bei bestimmungsgemäßer Nutzung auftretende Geräusche zuzurechnen:

- a) Geräusche durch technische Einrichtungen und Geräte,
- b) Geräusche durch die Sporttreibenden,
- c) Geräusche durch die Zuschauer und sonstigen Nutzer,
- d) Geräusche, die von Parkplätzen auf dem Anlagengelände ausgehen.

Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen außerhalb der Sportanlage durch das der Anlage zuzuordnende Verkehrsaufkommen sind bei der Beurteilung gesondert von den anderen Anlagengeräuschen zu betrachten und nur zu berücksichtigen, sofern sie nicht selten auftreten (Nr. 1.5) und im Zusammenhang mit der Nutzung der Sportanlage den vorhandenen Pegel der Verkehrsgeräusche rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen. Hierbei ist das Berechnungsverfahren der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) sinngemäß anzuwenden.

1.3 Ermittlung der Geräuschimmissionen

1.3.1 Beurteilungspegel, einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen

Der Beurteilungspegel L_p kennzeichnet die Geräuschimmission während der Beurteilungszeit nach Nr. 1.3.2. Er wird gemäß Nr. 1.6 mit den Immissionsrichtwerten verglichen.

Der Beurteilungspegel wird gebildet aus dem für die jeweilige Beurteilungszeit ermittelten Mittelungspegel L_{Am} und gegebenenfalls den Zuschlägen K_i für Impulshaltigkeit und/oder auffällige Pegeländerungen nach Nr. 1.3.3 und K_t für Ton- und Informationshaltigkeit nach Nr. 1.3.4.

Für die Beurteilung einzelner kurzzeitiger Geräuschspitzen wird deren Maximalpegel L_{AFmax} herangezogen.

Für die Beurteilung von Geräuschen bei neu zu errichtenden Sportanlagen sind die Geräuschimmissionen nach dem in Nr. 2 beschriebenen Prognoseverfahren, bei bestehenden Sportanlagen in der Regel nach Nr. 3 durch Messung zu bestimmen.

1.4 Ständig vorherrschende Fremdgeräusche

Fremdgeräusche sind Geräusche am Immissionsort, die unabhängig von dem Geräusch der zu beurteilenden Anlage oder Anlagen auftreten.

Sie sind dann als ständig vorherrschend anzusehen, wenn der Mittelungspegel des Anlagengeräusches gegebenenfalls zuzüglich der Zuschläge für Impulshaltigkeit und/oder auffällige Pegeländerungen in mehr als 95 % der Nutzungszeit vom Fremdgeräusch übertroffen wird.

1.5 Seltene Ereignisse

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch besondere Ereignisse und Veranstaltungen gelten als selten, wenn sie an höchstens 18 Kalendertagen des Jahres in einer Beurteilungszeit oder mehreren Beurteilungszeiten auftreten. Dies gilt unabhängig von der Zahl der einwirkenden Sportanlagen.

6.2 Beurteilung der Geräuschsituation

6.2.1 Schienenverkehrslärm

Nachfolgend wird die Beurteilung der Schienenverkehrslärmimmission auf Grundlage der DIN 4109-2 2018 vorgenommen, d.h. die Berechnungen der Schienenverkehrslärmimmissionen erfolgten unter Berücksichtigung eines Abschlags von 5 dB.

In diesem Fall sind durch die auf das Plangebiet einwirkenden Schienenverkehrslärmimmissionen am Tage, bei freier Schallausbreitung, im Bereich der geplanten Bauflächen Immissionsbelastungen unter 43 dB(A) zu erwarten (vgl. Anlage 2, Blatt 1 und 2). Damit wird der für *Allgemeine Wohngebiete* maßgebliche ORIENTIERUNGSWERT Tag von 55 dB(A) auf der gesamten Fläche des Geltungsbereichs eingehalten, Anlage 2 Bl. 1 - 2.

Für die Beurteilungszeit Nacht errechnen sich Pegelwerte von rd. 44 dB(A). Damit wird der WA- Orientierungswert von 45 dB(A) eingehalten, Anlage 2 Bl. 3 - 4.

Im Bereich des Mischgebiets, am westlichen Randbereich des Plangeltungsbereichs, werden die Orientierungswerte Tag/Nacht vollumfänglich eingehalten.

Unter Beachtung der auf die Bauflächen einwirkenden Verkehrslärmimmissionen sind für die geplante Bebauung passive (bauliche) Schallschutzmaßnahmen vorzusehen um den Schutzanspruch innerhalb der Gebäude sicherzustellen (vgl. Abschnitt 6.3).

6.2.2 Sportanlagen

Nach den Ergebnissen der durchgeführten schalltechnischen Berechnungen ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Nutzung der vorhandenen Freisportanlagen sowie der damit i.V. stehenden Anlagen (Pkw-Parkplatz, Vereinsheim) der für WA-Gebiete in den betrachteten Beurteilungszeiträumen der *18. BImSchV am Tage* maßgebliche IMMISSIONSRICHTWERT von:

WA-Gebiet: IRW = 55 dB(A)

im Plangebiet eingehalten bzw. unterschritten wird (vgl. Anlage 4, Blatt 1 und 2).

Die größte Immissionsbelastung mit rd. 52 dB(A) ergibt sich bei der Durchführung eines Fußballtrainingsbetriebes an Werktagen in der Ruhezeit von 20.00 bis 21.30

Uhr auf dem B-Platz (=> Situation I) für den nordöstlichen Teil des Geltungsbereichs, im Bereich eines geplanten Regenrückhaltebeckens). Damit wird der für *Allgemeine Wohngebiete* für diesen Beurteilungszeitraum maßgebliche IMMISSIONSRICHTWERT der 18. BImSchV hier um rd. 3 dB unterschritten. Bei der Durchführung eines 2-stündigen Spielbetriebs an Sonn- und Feiertagen innerhalb der Ruhezeiten (=> Situation II) ist eine weitergehende Unterschreitung des WA- IMMISSIONSRICHTWERTS zu erwarten.

In der **Nachtzeit** (22.00 bis 6.00 Uhr, => Beurteilung der „ungünstigsten Nachtstunde“ gemäß 18. BImSchV) wird der dann zu beachtenden IMMISSIONSRICHTWERT von;

$$\text{WA-Gebiet: IRW}_{\text{nachts}} = 40 \text{ dB(A)}$$

durch eine Nutzung der Pkw-Parkplätze im Bereich der geplanten Wohnbauflächen ebenfalls eingehalten bzw. unterschritten, lediglich im Bereich des benachbarten Regenrückhaltebeckens errechnet sich eine Überschreitung des WA- IMMISSIONSRICHTWERTS (vgl. Anlage 4, Blatt 3). Dabei wurde abstimmungsgemäß vorausgesetzt, dass in der Nachtzeit ausschließlich die eingangsnahen Pkw-Stellplätze genutzt werden (vgl. Abschnitt 4.2.2). Pegelbestimmend sind die durch die Parkplatznutzung verursachten Geräusche, die Geräusche aus dem Bereich des Vereinsheims tragen nicht nennenswert zur Gesamtbelastung bei.

Eine vergleichbare Immissionssituation ergibt sich für diese Baufläche in diesem Beurteilungszeitraum durch auftretende Spitzenpegel wie z.B. Pkw-Türenschnellen im Bereich der Pkw-Stellplätze. Dabei kann der zur Beurteilung von Maximalpegeln heranzuziehende Bezugspegel für *WA-Gebiete* von:

$$\text{IRW}_{\text{max}} = 40 + 20 = \mathbf{60 \text{ dB(A)}}$$

im Bereich der geplanten Wohnbauflächen gerade erreicht werden, im Bereich der am stärksten betroffenen Baugrenzen des WA-Gebiets kann eine Unterschreitung des für Maximalpegel in der Nachtzeit maßgeblichen IRW_{max} nachgewiesen werden (vgl. Anlage 4, Blatt 4).

6.3 Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung

Die erforderliche Schalldämmung der Umfassungsbauteile (z.B. Wände, Fenster, Dachkonstruktionen) von schutzbedürftigen Räumen ist nach der bauordnungsrechtlich eingeführten Bauvorschrift DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ anhand der im ersten Schritt ermittelten Außenlärmbelastung zu bemessen. Das setzt jeweils eine detaillierte Kenntnis der baulichen Verhältnisse (Geometrie der Außen- und Fensterflächen, äquivalente Absorptionsflächen der betroffenen Räume usw.) voraus. Diese Informationen liegen bei Aufstellung eines Bebauungsplanes in der Regel nicht vor und können nur bei dem konkreten Einzelbauvorhaben Berücksichtigung finden.

Bei Lärmpegelbereichen größer gleich **VI** ist für die Ertüchtigung der Außenbauteile, insbesondere für Dächer, von erhöhten Herstellungskosten auszugehen.

Als Grundlage für mögliche Festsetzungen im Rahmen des Bebauungsplanes wird daher nachfolgend auf die Lärmpegelbereiche der DIN 4109 abgestellt.

Hinweis:

Die Außenlärmbelastung wurde unter Berücksichtigung der DIN 4109 ermittelt und entsprechend dieser Norm zu Lärmpegelbereichen (LPB) klassiert.

Nach dem Formalismus der Norm DIN 4109 ergibt sich der so genannte *maßgebliche Außenlärmpegel* $L_{m,a}$ gemäß

$$L_{m,a} = L_{m,T} + 3 \text{ dB(A)}$$

aus dem für die Beurteilungszeit „tags“ berechneten BEURTEILUNGSPEGEL bzw.

$$L_{m,a} = L_{m,N} + 3 \text{ dB(A)} + 10 \text{ dB(A)}$$

aus dem für die Beurteilungszeit „nachts“ berechneten BEURTEILUNGSPEGEL, wenn die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A) beträgt.

Im vorliegenden Fall entspricht, bei freier Schallausbreitung, die in der Nachtzeit zu erwartende Immissionsbelastung aus dem Schienenverkehrslärm für das Plangebiet in etwa der am Tage, damit ist der „maßgebliche Außenlärmpegel“ gemäß *DIN 4109* aus dem berechneten MITTELUNGSPEGEL nachts zzgl. 13 dB(A) zu ermitteln.

Nachfolgend wird, wie bereits für die Ergebnisbeurteilung zum Schienenverkehrslärm vorgenommene Beurteilung, streng auf die DIN 4109-2 von 2018 (mit Abschlag von 5 dB) abgestellt. Dieser Abschlag von 5 dB ist in der aktuell bauordnungsrechtlich eingeführten DIN 4109-2 von 2018 nur für die Beurteilung von Schienenverkehrslärmimmissionen anzusetzen.

Danach sind im Plangebiet für die Bauflächen bei „freier Schallausbreitung“ die

Lärmpegelbereiche I bis II

zu berücksichtigen (vgl. Anlage 3). Für rein taggenutzte Räume kann jeweils ein Lärmpegelbereich weniger berücksichtigt werden.

Wenn im Rahmen eines schalltechnischen Einzelnachweises nach DIN 4109 abweichende "Maßgebliche Außenlärmpegel" an den Fassaden der Baukörper ermittelt werden (z.B. auf Grund von Eigenabschirmung oder Abschirmung durch andere Baukörper), ist es zulässig diese alternativ für die Bestimmung der Anforderungen an die Luftschalldämmung nach der DIN 4109 zugrunde zu legen.

Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm ist nur dann voll wirksam, wenn Fenster und Türen geschlossen sind. In Aufenthaltsräumen, die nicht zum Schlafen genutzt werden, ist eine ausreichende Raumbelüftung grundsätzlich durch zeitweises Öffnen der Fenster möglich. In Zeiträumen erhöhten Ruhebedürfnisses können die Fenster geschlossen gehalten werden.

Geht man davon aus, dass bei Beurteilungspegeln **über 45 dB(A)** selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist, (s.a. Beiblatt 1 zur DIN 18005, 1.1), sollte ab einer Außenlärmbelastung über 45 dB(A) nachts für Schlafräume (z.B. Schlafzimmer, Kinderzimmer) durch eine vom Öffnen der Fenster unabhängige Lüftung gewährleistet werden.

Im Hinblick auf die Belange des Immissionsschutzes werden die folgenden Festsetzungen vorgeschlagen:

Hinweis: Die Frage¹, inwieweit die nachfolgend allein unter schalltechnischen Gesichtspunkten formulierten Anforderungen nach allgemeinen planungs- und verwaltungsrechtlichen Kriterien zulässig und vollständig sind, ist gesondert zu prüfen!

Gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB wird festgesetzt:

Innerhalb des Plangebiets sind aufgrund der Schienenverkehrslärmsituation gegenüber der gemäß DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" definierten Orientierungswerte erhöhte Lärmimmissionen zu erwarten.

Zum Schutz vor einwirkendem Lärm, ausgehend von den Bahnstrecken im Osten werden gegen Außenlärm bauliche Schallschutzmaßnahmen festgesetzt (passiver Schallschutz). Bei der Bemessung sind die im Bebauungsplan dargestellten Lärmpegelbereiche zu beachten. Diesbezüglich wird auf die aktuellen technischen Regelwerke bzw. der eingeführten technischen Baubestimmungen (insbesondere DIN 4109) verwiesen.

Für schutzbedürftige Räume sind im Falle von Neubauten oder baulichen Veränderungen bauliche Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm nach DIN 4109 unter Berücksichtigung der nachfolgend angegebenen Lärmpegelbereiche vorzusehen:

Lärmpegelbereich (LPB)	Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)
I	55
II	60

Unter Erbringung eines Einzelnachweises kann von den o.g. Festsetzungen im Einzelfall unter Berücksichtigung der tatsächlichen Bebauungsstruktur (Einzel-, Doppel-, Reihenhäuser) in Form einer Abschirmung durch vorgelagerte Baukörper oder die Eigenabschirmung einzelner Baukörper abgewichen werden.

Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbH

unter Mitarbeit von
Dipl.-Ing. S. Krause

(Dipl.-Geogr. W. Meyer)

© 2021 Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbH, Rostocker Straße 22, D-30823 Garbsen

¹ Soweit im Rahmen der Beurteilung des Plangebietes verwaltungsrechtliche Gesichtspunkte angesprochen werden, erfolgt dies grundsätzlich unter dem Vorbehalt einer juristischen Fachprüfung, die nicht Gegenstand der schalltechnischen Sachbearbeitung ist.

Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke

dB(A): Kurzzeichen für Dezibel, dessen Wert mit der Frequenzbewertung "A" ermittelt wurde. Für die im Rahmen dieser Untersuchung behandelten Pegelbereiche ist die A-Bewertung als "gehörriichtig" anzunehmen.

Emissionspegel: Bezugspegel zur Beschreibung der Schallabstrahlung einer Geräuschquelle. Bei Verkehrswegen üblw. der Pegelwert $L_{m,E}$ in (25 m-Pegel), bei „Anlagen-geräuschen“ i.d.R. der **Schalleistungs-Beurteilungspegel** L_{wAr} .

Mittelungspegel " L_m " in dB(A): äquivalenter Mittelwert der Geräuschimmissionen; üblw. zwei Zahlenangaben, getrennt für die Beurteilungszeiten "tags" (6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und "nachts" (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr). I.d.R. unter Einbeziehung der Schallausbreitungsbedingungen; d.h. unter Beachtung von Ausbreitungsdämpfungen, Abschirmungen und Reflexionen.

Beurteilungspegel in dB(A): Mittelungspegel von Geräuschimmissionen; ggf. korrigiert um Pegelzu- oder -abschläge.

Immissionsgrenzwert (IGW): Grenzwert für Verkehrslärmimmissionen nach § 2 der 16. BImSchV (vgl. Abschnitt 6)

Orientierungswert (OW): Anhaltswert für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 (vgl. Abschnitt 6)

Immissionsrichtwert (IRW): Richtwert für den Einfluss von Gewerbelärm oder vergleichbaren Geräuschimmissionen (Freizeitlärm usw.); vgl. z.B. T.A.Lärm.

Ruhezeiten → vgl. *Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit* nach Nr. 6.5 der TA Lärm

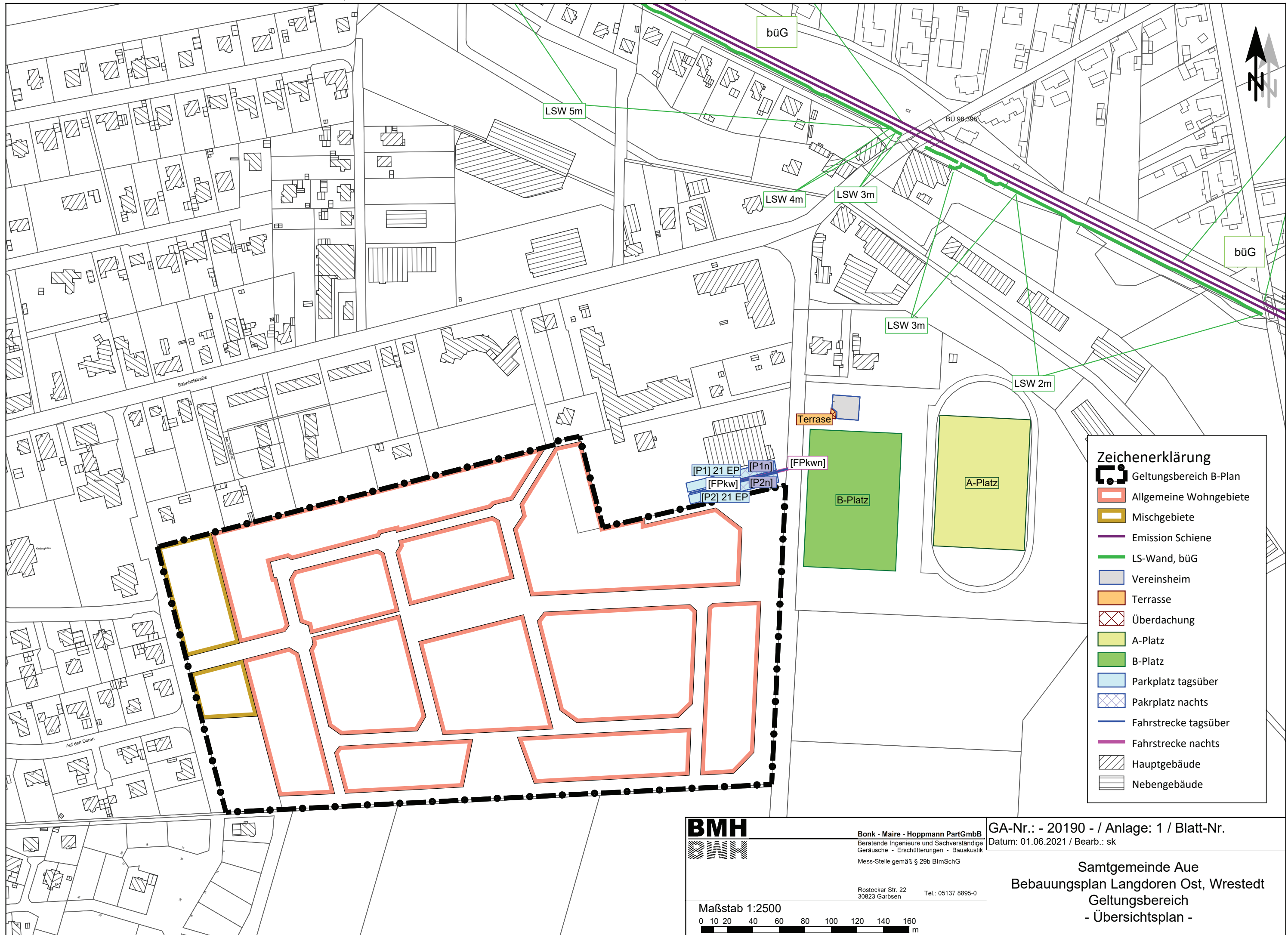
Immissionshöhe (HA), ggf. "Aufpunkthöhe": Höhe des jeweiligen Immissionsortes (Berechnungspunkt, Messpunkt) über Geländehöhe in [m].

Quellhöhe (HQ), ggf. "Quellpunkthöhe": Höhe der fraglichen Geräuschquelle über Geländehöhe in [m]. Bei Straßenverkehrsgeräuschen ist richtliniengerecht $HQ = 0,5$ m über StrOb, bei Schienenverkehrsgeräuschen $HQ =$ Schienenoberkante.

Wallhöhe, Wandhöhe (H_w): Höhe einer Lärmschutzwand bzw. eines -walles in [m]. Die Höhe der Lärmschutzanlage wird üblw. auf die Gradientenhöhe des Verkehrsweges bezogen; andernfalls erfolgt ein entsprechender Hinweis.

Quellen, Richtlinien, Verordnungen

-
- i Baunutzungsverordnung i. d. Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist. Änderung des Artikel 2 – veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017, Teil I Nr. 25, ausgegeben zu Bonn am 12. Mai 2017
 - ii VDI-Richtlinie 3770 *Emissionskennwerte von Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen* (September 2012), Hrsg.: Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf), Beuth Verlag GmbH, Berlin.
 - iii DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002, Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH
 - iv Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (*Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV*) vom 18.07.1991, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1991, Teil 1, Nr. 45.
 - v DIN 4109 *Schallschutz im Hochbau* – (Januar 2018), Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH, Berlin.
 - vi "Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen für Schienenwege (Schall 03)", veröffentlicht im Bundesgesetzblatt, Jahrgang 2014 Teil I Nr. 61, ausgegeben zu Bonn am 23.12.2014 - vgl. auch Anlage 2 zu § 4 der 16. BImSchV vom 18.12.2014.
 - vii Probst, Wolfgang: Geräuscentwicklung von Sportanlagen und deren Quantifizierung für immissionsschutztechnische Prognosen/Schriftenreihe „Sportanlage und Sportgeräte; B94,2.
 - viii Sport und Umwelt - Ermittlung der Schallemissionen und Schallimmissionen von Sport- und Freizeitanlagen, Herausgeber: Der Niedersächsische Umweltminister - Referat für Umweltberichterstattung und Öffentlichkeitsarbeit, Archivstr. 2, 3000 Hannover 1.
 - ix "Parkplatzlärmstudie" *Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen*, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; 6. überarbeitete Auflage, Augsburg 2007 (ISBN 3-936385-26-2)
 - x Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19 (VkBl. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698).
 - xi Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19 (VkBl. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698).
 - xii DIN 45680, *Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft* (März 1997)
Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH, Berlin.
 - xiii DIN 4109 *Schallschutz im Hochbau* – (Juli 2016), Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH, Berlin.
 - xiv Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (*Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV*) vom 18.07.1991, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1991, Teil 1, Nr. 45.
 - xv Probst, Wolfgang: Geräuscentwicklung von Sportanlagen und deren Quantifizierung für immissionsschutztechnische Prognosen/Schriftenreihe „Sportanlage und Sportgeräte; B94,2.
 - xvi DIN ISO 9613-2 *Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien*
Teil 2 Allgemeine Berechnungsverfahren. (Entwurf September 1997)
→ vgl. hierzu Abschnitt A.1.4 der TA Lärm
 - xvii SoundPlan GmbH, D 71522 Backnang



Zeichenerklärung

- Geltungsbereich B-Plan
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Emission Schiene
- LS-Wand, büG
- Vereinsheim
- Terrasse
- Überdachung
- A-Platz
- B-Platz
- Parkplatz tagsüber
- Pakrplatz nachts
- Fahrstrecke tagsüber
- Fahrstrecke nachts
- Hauptgebäude
- Nebengebäude

BMH
 Bonk - Maire - Hoppmann PartGmbH
 Beratende Ingenieure und Sachverständige
 Geräusche - Erschütterungen - Bauakustik
 Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Rostocker Str. 22
 30823 Garbsen
 Tel.: 05137 8895-0

Maßstab 1:2500

0 10 20 40 60 80 100 120 140 160 m

GA-Nr.: - 20190 - / Anlage: 1 / Blatt-Nr.
 Datum: 01.06.2021 / Bearb.: sk

Samtgemeinde Aue
Bebauungsplan Langdoren Ost, Wrestedt
Geltungsbereich
- Übersichtsplan -

Bebauungsplan Langdoren Ost, Wrestedt
Schienenverkehrslärmimmissionen
Rasterlärnkarte Tag - EG/Freibereiche (2 m ü.Gel.)
Beurteilungspegel streng gem. DIN 4109-2 (2018)
Freie Schallausbreitung

Maßstab 1:3500

0 15 30 60 90 120 150 180 210 240
m

**Pegelwerte**LrT
in dB(A)

	<= 40
	40 < <= 41
	41 < <= 42
	42 < <= 43
	43 < <= 44
	44 < <= 45
	45 < <= 46
	46 < <= 47
	47 < <= 48
	48 < <= 49
	49 <

Bebauungsplan Langdoren Ost, Wrestedt
Schienenverkehrslärmimmissionen
Rasterlärmkarte Tag - 1. OG (5,8 m ü. Gel.)
Beurteilungspegel streng gem. DIN 4109-2 (2018)
Freie Schallausbreitung

Maßstab 1:3500

0 15 30 60 90 120 150 180 210 240
m



Pegelwerte

LrT
in dB(A)

	<= 40
	40 < <= 41
	41 < <= 42
	42 < <= 43
	43 < <= 44
	44 < <= 45
	45 < <= 46
	46 < <= 47
	47 < <= 48
	48 < <= 49
	49 <

Bebauungsplan Langdoren Ost, Wrestedt
Schienenverkehrslärmimmissionen
Rasterlärnkarte Nacht - EG (2 m ü.Gel.)
Beurteilungspegel streng gem. DIN 4109-2 (2018)
Freie Schallausbreitung

Maßstab 1:3500

0 15 30 60 90 120 150 180 210 240
m



Pegelwerte

LrN
in dB(A)

	<= 40
	40 < <= 41
	41 < <= 42
	42 < <= 43
	43 < <= 44
	44 < <= 45
	45 < <= 46
	46 < <= 47
	47 < <= 48
	48 < <= 49
	49 <

Bebauungsplan Langdoren Ost, Wrestedt
Schienenverkehrslärmimmissionen
Rasterlärnkarte Nacht - 1. OG (5,8 m ü.Gel.)
Beurteilungspegel streng gem. DIN 4109-2 (2018)
Freie Schallausbreitung

Maßstab 1:3500

0 15 30 60 90 120 150 180 210 240
m

**Pegelwerte**LrN
in dB(A)

	<= 40
	40 < <= 41
	41 < <= 42
	42 < <= 43
	43 < <= 44
	44 < <= 45
	45 < <= 46
	46 < <= 47
	47 < <= 48
	48 < <= 49
	49 <

Bebauungsplan Langdoren Ost, Wrestedt
Schienenverkehrslärmimmissionen
Lärmpegelbereiche streng gem. DIN 4109-2 (-5dB)
1.OG (5,8m ü.Gel.)
Freie Schallausbreitung

Maßstab 1:3500

0 15 30 60 90 120 150 180 210 240
m



Außenlärmpegel
LrN + 13 dB(A) -5dB
in dB(A)

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

GA-Nr.: - 20190 - / Anlage: 4 / Blatt-Nr.: 1

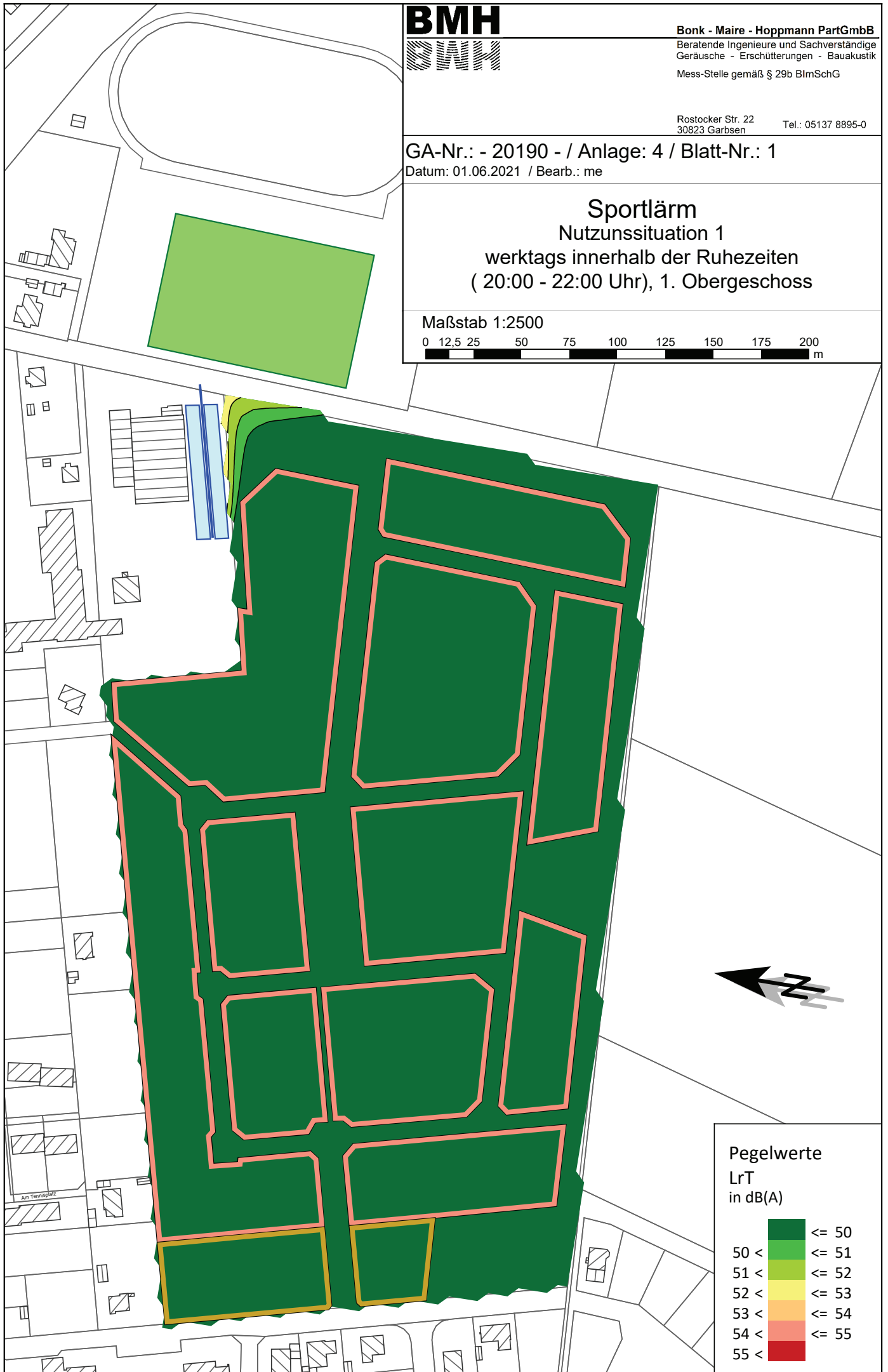
Datum: 01.06.2021 / Bearb.: me

Sportlärm

Nutzungssituation 1

werktags innerhalb der Ruhezeiten
(20:00 - 22:00 Uhr), 1. Obergeschoss

Maßstab 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 175 200
m

GA-Nr.: - 20190 - / Anlage: 4 / Blatt-Nr.: 2

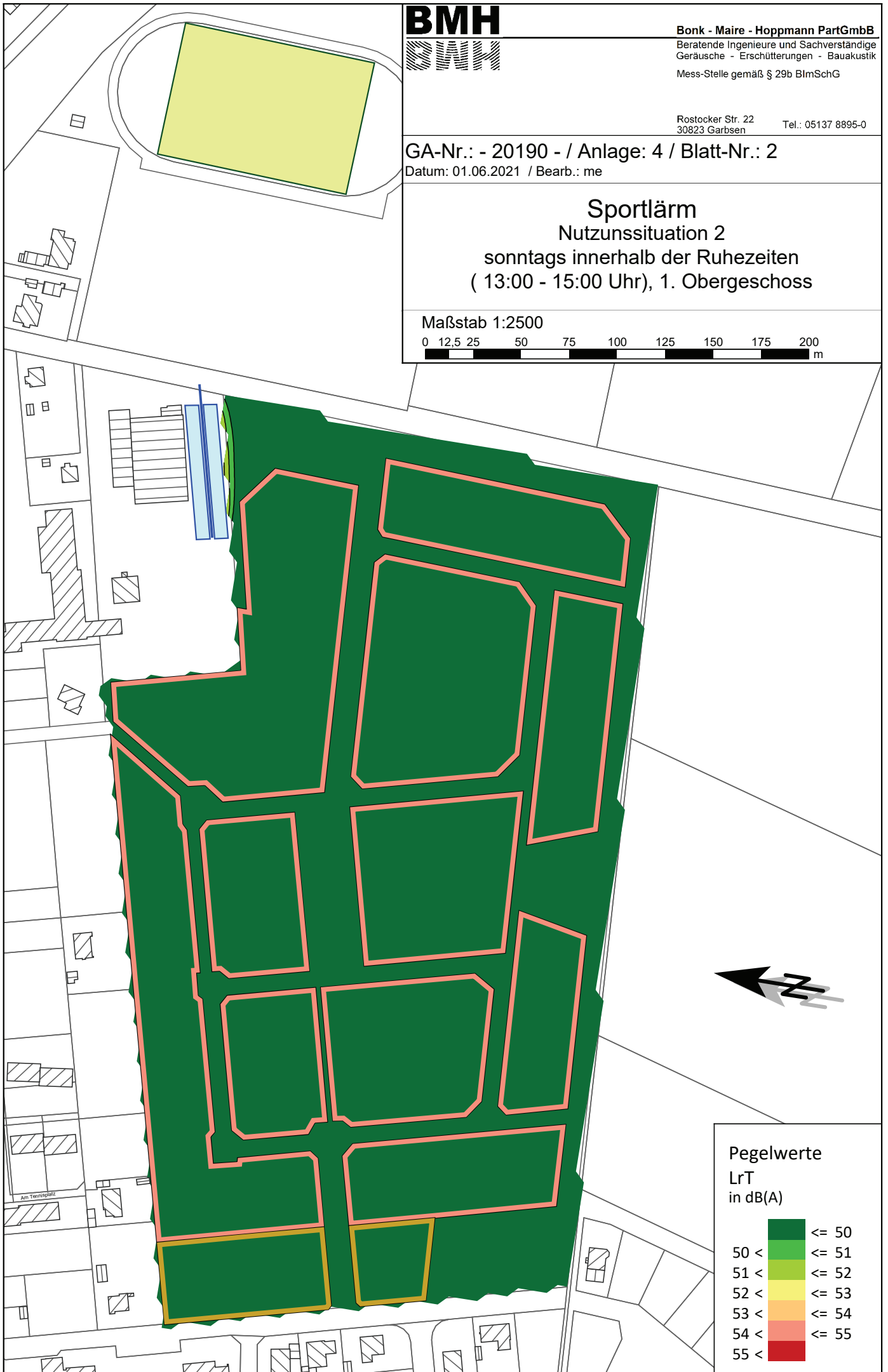
Datum: 01.06.2021 / Bearb.: me

Sportlärm

Nutzungssituation 2

sonntags innerhalb der Ruhezeiten
(13:00 - 15:00 Uhr), 1. Obergeschoss

Maßstab 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 175 200
m

BMH



Bonk - Maire - Hoppmann PartGmbH

Beratende Ingenieure und Sachverständige

Geräusche - Erschütterungen - Bauakustik

Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Rostocker Str. 22
30823 Garbsen

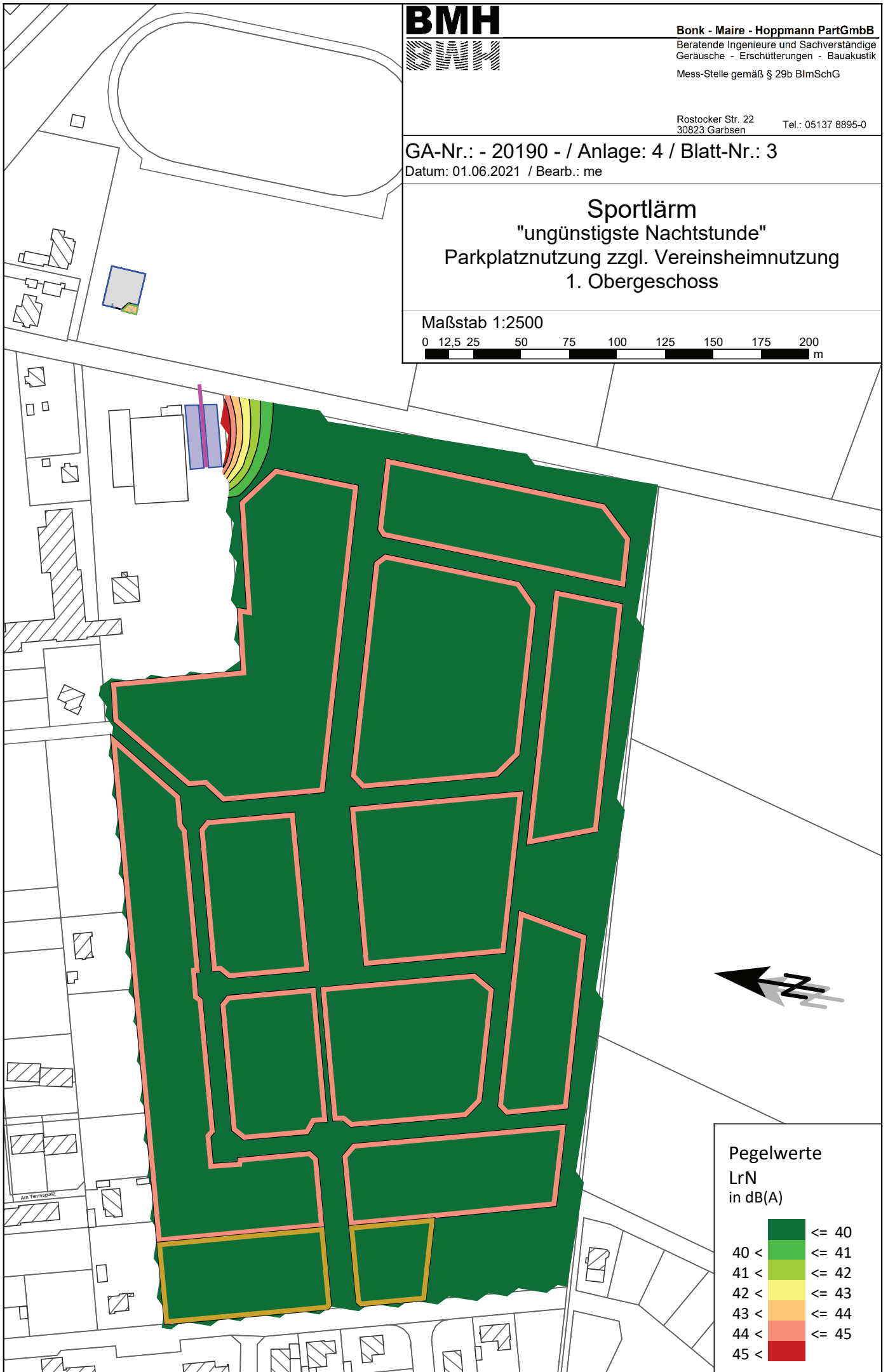
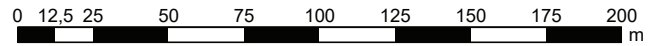
Tel.: 05137 8895-0

GA-Nr.: - 20190 - / Anlage: 4 / Blatt-Nr.: 3

Datum: 01.06.2021 / Bearb.: me

Sportlärm
"ungünstigste Nachtstunde"
Parkplatznutzung zzgl. Vereinsheimnutzung
1. Obergeschoss

Maßstab 1:2500



Pegelwerte

LrN
in dB(A)

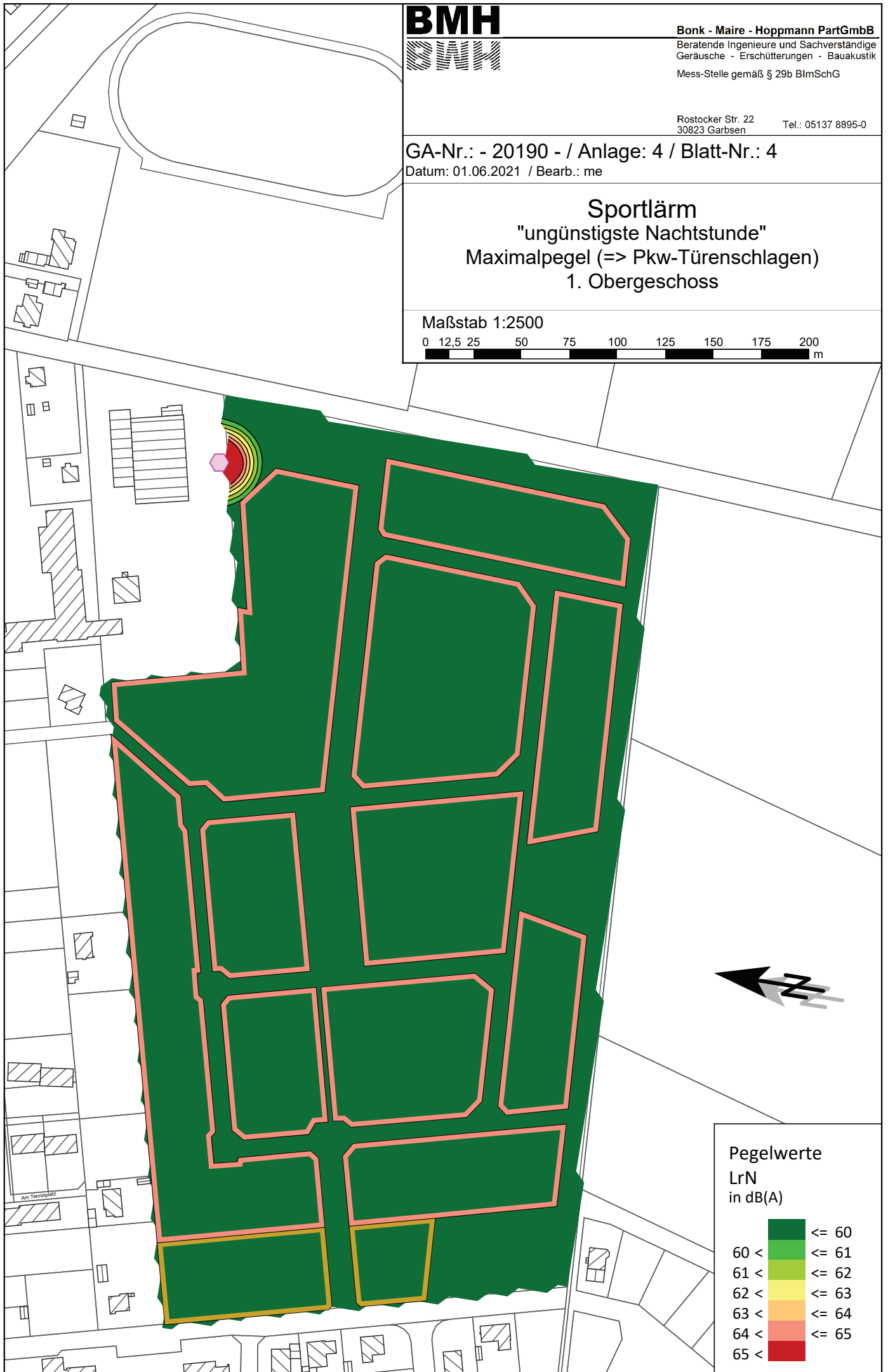
	<= 40
	40 < <= 41
	41 < <= 42
	42 < <= 43
	43 < <= 44
	44 < <= 45
	45 <

GA-Nr.: - 20190 - / Anlage: 4 / Blatt-Nr.: 4

Datum: 01.06.2021 / Bearb.: me

Sportlärm
"ungünstigste Nachtstunde"
Maximalpegel (=> Pkw-Türenschiagen)
1. Obergeschoss

Maßstab 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 125 150 175 200
m**Pegelwerte**LrN
in dB(A)

	<= 60
	60 < <= 61
	61 < <= 62
	62 < <= 63
	63 < <= 64
	64 < <= 65
	65 <

Gemeinde Wrestedt
Langdoren 4

29559 Wrestedt

Erschließung des Bebauungsplans „Langdoren Ost“ in 29559 Wrestedt



Baugrunduntersuchung / umwelttechnische Untersuchung und gutachterliche Stellungnahme

Vastorf, 23.02.2022
Projekt Nr. 6086 / 2021

Daniel Fischer, B.Sc.

Inhaltsverzeichnis

1 VORGANG UND BAUVORHABEN 3

2 DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN..... 3

2.1 FELDUNTERSUCHUNGEN..... 3

2.2 PROBEAHME / BODENMECHANISCHE LABORVERSUCHE / ANALYTIK 4

3 MORPHOLOGIE / GEOLOGIE 4

3.1 STANDORTBESCHREIBUNG UND MORPHOLOGIE 4

3.2 GEOLOGIE UND ERKUNDETE SCHICHTENABFOLGEN IM PLANGEBIET 5

4 GRUNDWASSER..... 6

5 BODENMECHANISCHE KENNZIFERN 6

6 WASSERDURCHLÄSSIGKEIT DER IM PLANGEBIET ANSTEHENDEN LOCKERGESTEINE 8

7 DIMENSIONIERUNG DES FROSTSICHEREN STRAßENOBERBAUS..... 10

8 HINWEISE FÜR DEN ROHRLEITUNGSBAU..... 11

9 UMWELTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN 12

10 SCHLUSSBEMERKUNG 13

Anlagen

- Anlage 1 Übersichtslageplan
- Anlage 2 Lageplan/Bohrprofile
- Anlage 3 Untersuchungsbericht Bodenmechanik

Anhang

Prüfberichte Nr. 2165763-491855, 2165763-491890, 2165763-491926, 2165763-491942
 (Boden, LAGA TR Boden)*
 zzgl. Einwertung und Probenahmeprotokoll
 (* AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH in 24107 Kiel, Dr.-Hell-Straße 6)

1 VORGANG UND BAUVORHABEN

Die Gemeinde Wrestedt mit Sitz in 29559 Wrestedt, Langdoren 4, plant in Zusammenarbeit mit der Samtgemeinde Aue, ansässig an selbiger Adresse und plan.B, Stadtplaner Henrik Böhme aus 29482 Küsten, Göttien 24, die Erschließung des Bebauungsplanes „Langdoren Ost“ in 29559 Wrestedt.

Unser Unternehmen wurde mit Datum vom 03. Dezember des vergangenen Jahres durch die Gemeinde Wrestedt -vertreten durch Hrn. Kahlert- auf Grundlage unseres Honorarvorschlages vom 26. November 2021 beauftragt, im Plangebiet insgesamt 11 Kleinrammbohrungen zur Erkundung des Untergrundaufbaus sowie zur Probenahme der anstehenden Böden niederzubringen.

Die erkundeten Untergrund- und Grundwasserverhältnisse werden in der folgenden gutachterlichen Stellungnahme beschrieben und der Boden abfallrechtlich nach der Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) untersucht, um Angaben zur umweltverträglichen Verwertung bzw. zur fachgerechten Entsorgung des anfallenden Bodenaushubs zu machen.

Für die Bearbeitung standen unserem Büro projektbezogen die folgenden Unterlagen zur Verfügung:

- Bebauungsplan Langdoren Ost mit örtlicher Bauvorschrift mit Stand 02.07.2021
- Bebauungsvorschlag Langdoren Ost mit Stand 06.07.2021

2 DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

2.1 Felduntersuchungen

Am 06. Januar dieses Jahres sowie am 11. und 12. Januar dieses Jahres wurden von unserem Unternehmen im Untersuchungsgebiet unter Berücksichtigung der Vorgaben der Samtgemeinde gemäß unseres Erkundungskonzeptes insgesamt 11 Kleinrammbohrungen (KRB 1 bis KRB 11) entsprechend DIN EN ISO 22475-1 bis in eine Tiefe von max. 7,0 m unterhalb der Geländeoberfläche (GOF) abgeteuft. Die Ergebnisse der Kleinrammbohrungen sind grafisch entsprechend DIN 4023 in Form von Bohrprofilen auf Anlage 2 dargestellt. Die Dokumentation in Form von Schichtenverzeichnissen nach DIN EN ISO 14688-1 | DIN 4022 kann als Ergänzung zu dieser Stellungnahme bei Erfordernis nachgereicht werden.

Ergänzend wurden zur Ermittlung der Lagerungsdichte der anstehenden Böden 5 schwere Rammsondierungen (RS 1, RS 3, RS 6, RS 7 und RS 9) gem. DIN EN ISO 22476-2 ebenfalls bis in eine max. Tiefe von 7,0 m u. GOF abgeteuft. Die Ergebnisse sind in Form von Stufendiagrammen auf Anlage 2 unserer Stellungnahme dargestellt.

Die Lage und die Höhe der einzelnen Punkte sind auf Anlage 2 unserer Stellungnahme dargestellt. Die gemessenen Höhen unterliegen einer GPS / GNSS Messungenauigkeit von < 2,0 cm. Die angegebenen Höhen beziehen sich auf NHN (Höhenstatus 170).

2.2 Probenahme / Bodenmechanische Laborversuche / Analytik

Dem Bohrgut der Kleinrammbohrungen wurden gestörte Bodenproben (BP = Becherprobe) für die Durchführung von bodenmechanischen Laborversuchen sowie Einzelfeststoffproben (GP = Glasprobe) für analytische Zwecke entnommen. Bezeichnung und Entnahmetiefe der Proben sind den Bohrprofilen auf Anlage 2 sowie auf dem Lageplan (Anlage 2) festgehalten.

In unserem Erdbaulabor wurden an repräsentativen Proben folgende bodenmechanische Laborversuche durchgeführt:

- Bestimmung der Kornzusammensetzung durch Nasssiebung, DIN EN ISO 17892-4
- Bestimmung des Wassergehalts durch Ofentrocknung, DIN EN ISO 17892-1

Die Ergebnisse der Laboruntersuchungen sind unserer Stellungnahme in der Anlage 3 beigelegt.

Die Einzelfeststoffproben wurden zur Analyse der AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH in 24107 Kiel, Dr.-Hell-Straße 6 übergeben. Um über die Verwertungsmöglichkeiten des im Bereich der geplanten Straßenzüge anfallenden Bodenaushubs entscheiden zu können, wurden in Rücksprache mit Samtgemeinde Aue aus den Einzelfeststoffproben die Mischfeststoffproben MP 1 bis MP 4 vereint und für eine abfallrechtliche Bewertung nach der LAGA TR Boden, Kompletprogramm gem. Tabelle II 1.2-4 und Tabelle II 1.2-5 untersucht.

Die Zusammensetzung der Mischfeststoffproben (MP) ist Kapitel 9 dieser Stellungnahme zu entnehmen.

3 **MORPHOLOGIE / GEOLOGIE**

3.1 Standortbeschreibung und Morphologie

Der Bebauungsplan „Langdoren Ost“ befindet sich im Osten der Gemeinde Wrestedt im niedersächsischen Landkreis Uelzen. Derzeit wird das weitestgehend ebene Untersuchungsgebiet ackerbaulich genutzt und grenzt im Norden und Westen an bereits bestehende Wohngebiete. Im Osten stellt der Straßenzug Am Sportzentrum die Begrenzung dar, im Westen ist es die Straße Langdoren. Die in südlicher Richtung befindlichen landwirtschaftlichen Flächen sollen weiterhin bestehen bleiben. Eine grobe Verortung kann dem Übersichtslageplan in Anlage 1 entnommen werden.

Bild 1 und Bild 2: Ansichten des Plangebiets



3.2 Geologie und erkundete Schichtenabfolgen im Plangebiet

Nach den uns vorliegenden geologischen Unterlagen stehen im Plangebiet oberflächennah glazifluviale Ablagerungen des Saale-Komplexes (Drenthe-Stadium) an. In südliche Richtung schließen sich glazigene Sedimente derselben stratigraphischen Einheit an. Im Zuge der Felduntersuchung wurden folgende Hauptbodenarten erkundet:

- a) **Mutterboden**
- b) **Schmelzwassersand**
- c) **Geschiebelehm**
- d) **Geschiebemergel**

Die im Plangebiet erkundeten Schichtenabfolgen lassen sich wie folgt beschreiben:

Ab Geländeoberfläche (GOF) wurde in den abgeteuften Kleinrammbohrungen zunächst ein **Mutterboden** in einer Schichtmächtigkeit zwischen rd. 0,3 m und 0,4 m angetroffen. Zur Tiefe stehen in den Kleinrammbohrungen stark verzahnte glaziale Sedimente in Form von **Schmelzwassersanden**, **Geschiebelehmen** und **Geschiebemergeln** an. Zumeist treten die Hauptbodenarten in Form von Lagen und Linsen auf. In den Bereichen der KRB 3, KRB 8, KRB 10, KRB 11 und KRB 12 stehen oberflächennah vornehmlich grob- und gemischtkörnige Schmelzwassersande bis in Tiefen zwischen rd. GOF – 1,0 m und rd. GOF -2,5 m an. Im Liegenden folgen Geschiebelehm und Geschiebemergel mit eingelagerten Schmelzwassersandlinsen. In den übrigen Aufschlüssen wurde vornehmlich Geschiebelehm über Geschiebemergel mit geringmächtigen Sandlinsen erkundet. Unterhalb der glazigenen Sedimente folgen ab Tiefenlagen zwischen 2,7 m u. GOF und 5,7 m u. GOF durchgehend Schmelzwassersande.

Der erkundete detaillierte Baugrundaufbau kann der Anlage 2 unserer Stellungnahme entnommen werden.

4 GRUNDWASSER

Grundwasser wurde zum Zeitpunkt der Felduntersuchungen im Januar dieses Jahres in den Kleinrammbohrungen unterhalb der bindigen Horizonte lokal leicht gespannt angetroffen. Oberhalb der bindigen Horizonte wurde im südlichen Bereich zumeist Stauwasser angetroffen. Weiterhin ist mit wasserführenden Sandlinsen in den Geschiebeböden zu rechnen.

Die gemessenen Grundwasserstände können nicht ohne weiteres in die Planung einbezogen werden, da es sich um gemessene Tageswerte und nicht um Hoch- bzw. Höchstwasserstände handelt. Der Grundwasserspiegel schwankt jahreszeitlich und witterungsbedingt. In niederschlagsreichen Wetterperioden und/oder nach der Schneeschmelze ist mit einem Anstieg des Grundwasserspiegels und mit dem Vorhandensein von temporärem Stauwasser zu rechnen. Quantitative Aussagen zu den tatsächlich auftretenden Grundwasserspiegelschwankungen können nur nach Langzeitbeobachtungen -z.B. durch Einrichten von Grundwassermessstellen- getroffen werden.

Der Bemessungsgrundwasserstand ist unter Berücksichtigung jahreszeitlicher Fluktuationen festzulegen. Aufgrund der Inhomogenität der erkundeten Untergrundverhältnisse ist dieser partiell unterschiedlich und muss an die jeweiligen Grundwasserstände angepasst werden. Für grobe bzw. Vorab-Berechnungen kann ein durchgehender Grundwasserspiegel ab 45,0 m NHN (rd. GOF – 2,2 m bis GOF – 3,1 m) im B-Plan-gebiet angenommen werden. Die Stauwasserstände können in Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten während niederschlagsreicher Perioden bis zur GOF ansteigen.

5 BODENMECHANISCHE KENNZIFERN

Anhand der manuellen und visuellen Beurteilung des Bohrgutes im Feld, der Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche sowie unseren Erfahrungen mit geologisch und bodenmechanisch vergleichbaren Böden können den angetroffenen Hauptbodenarten folgende bodenmechanische Kennziffern zugeordnet werden. Da der Mutterboden für erdbauliche Zwecke ohne Relevanz ist, wird folgend auf die Angabe von bodenmechanischen Kennziffern verzichtet.

a) Mutterboden

Benennung	(DIN EN ISO 14688-1)	Sand , humos, vereinzelt schwach schluffig, lokal feinkiesig
Auffälligkeiten		-
Bodenfarbe		dunkelgrau, dunkelbraun
Bodengruppe	(DIN 18 196)	OH
Homogenbereich	(VOB Teil C, DIN 18300)	A
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTV E – StB 17)		F2

b) Schmelzwassersand

Benennung	(DIN EN ISO 14688-1)	Mittelsand , schwach grobsandig bis grobsandig, schwach feinsandig bis feinsandig, schwach schluffig, schwach (fein-)kiesig
		Feinsand – Mittelsand
		Feinsand , schwach mittelsandig bis mittelsandig, schwach schluffig
		Sand , schluffig bis stark schluffig, schwach tonig
		Grobsand , feinkiesig, mittelsandig, schwach feinsandig, schwach schluffig
Auffälligkeiten		<i>Schlufflinsen, vz. Kiesel, vz. Eisenkonkretionen, vz. glimmerhaltig, bereichsw. org. Spuren</i>
Bodenfarbe		braun, braun-grau, grau, dunkelgrau, hellbraun
Bodengruppe	(DIN 18 196)	SE / SU / SU*
Homogenbereich	(VOB Teil C, DIN 18300)	B 1 / B 1 / B 2
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTV E – StB 17)		F1 / F1 – F2 / F3
Lagerungsdichte		locker _(lo) , mitteldicht _(md) , untergeordnet dicht

		SE	SU	SU*	
Wichte, erdfeucht	cal. γ	17,5 _(lo) -18 _(md)	18 _(lo) -18,5 _(md)	18,5 _(lo) -19 _(md)	kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	cal. γ'	9,5 _(lo) -10 _(md)	10 _(lo) -10,5 _(md)	10 _(lo) -10,5 _(md)	kN/m ³
Reibungswinkel	cal. φ'	32,5	31,5	30	°
Steifemodul	cal. Es	25 _(lo) -50 _(md)	18 _(lo) -35 _(md)	13 _(lo) -25 _(md)	MN/m ²

c) Geschiebelehm

Benennung	(DIN EN ISO 14688-1)	Schluff , schwach tonig bis tonig, sandig bis stark sandig
Auffälligkeiten		<i>vz. Kiesel, vz. Sandbänder, es ist mit größeren Kiesen und Steinen zu rechnen</i>
Bodenfarbe		braun, braun-grau
Bodengruppe	(DIN 18196)	ST / TL
Homogenbereich	(VOB TEIL C, DIN 18300)	C / C
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTV E – StB 17)		F3
Konsistenz		weich, weich bis steif, steif

		weich	steif	
Wichte, erdfeucht	cal. γ	20	20,5	kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	cal. γ'	10	10,5	kN/m ³
Reibungswinkel	cal. φ'	27,5	27,5	°
Kohäsion:	cal c	0-2	1-3	kN/m ²
Steifemodul	cal. Es	8	17	MN/m ²

d) Geschiebemergel

Benennung	(DIN EN ISO 14688-1)	Schluff , schwach tonig, sandig bis stark sandig		
Auffälligkeiten		<i>es ist mit größeren Kiesen und Steinen zu rechnen</i>		
Bodenfarbe		dunkelgrau		
Bodengruppe	(DIN 18196)	ST / TL		
Homogenbereich	(VOB TEIL C, DIN 18300)	D / D		
Frostempfindlichkeitsklasse	(ZTV E – StB 17)	F3		
Konsistenz		weich, weich bis steif, steif		

		weich	steif	
Wichte, erdfeucht	cal. γ	20	20,5	kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	cal. γ'	10	10,5	kN/m ³
Reibungswinkel	cal. φ'	27,5	28	°
Kohäsion:	cal c	0-2	1-3	kN/m ²
Steifemodul	cal. Es	14	28	MN/m ²

6 WASSERDURCHLÄSSIGKEIT DER IM PLANGEBIET ANSTEHENDEN LOCKERGESTEINE

Nach den Ergebnissen der Kleinrammbohrungen sind unterhalb des Mutterbodens überwiegend Schmelzwassersande der Bodengruppen SE, SU und SU*, verzahnt mit Geschiebeböden der Bodengruppen ST / TL (entsprechend DIN 18196) zu erwarten.

Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005): "Planung; Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser" werden die Niederschlagsabflüsse hinsichtlich ihrer Stoffkonzentration und der möglichen Grundwasserbeeinflussung in drei Kategorien eingeteilt (vgl. DWA-A 138; 3.1.2). Nach Tabelle 1 des vorgenannten Arbeitsblattes fallen die Niederschlagsabflüsse nach aktuellem Kenntnisstand in die Kategorie tolerierbar, d.h. die Niederschlagsabflüsse können nach geeigneter Vorbehandlung oder unter Ausnutzung der Reinigungsprozesse in der Versickerungsanlage versickert werden. Die in Frage kommenden ober- und unterirdischen Versickerungsanlagen sind ebenfalls in der Tabelle 1 angeführt. Der entwässerungstechnisch relevante Bereich für eine Versickerung von Niederschlagswasser liegt in einem Wasserdurchlässigkeitsbeiwertbereich von k_f -Wert = $1 \cdot 10^{-3}$ bis $1 \cdot 10^{-6}$ m/s. Die Mächtigkeit des Sicker-

raums sollte bezogen auf den mittleren höchsten Grundwasserstand grundsätzlich 1,0 m nicht unterschreiten. Weiterhin ist für den versickerungstechnisch relevanten Bereich nachzuweisen, dass keine umwelt-chemischen Belastungen vorliegen.

In unserem Erdbaulabor wurden für 5 Proben im versickerungstechnisch relevanten Bereich die Kornzusammensetzung durch Nasssiebung gem. DIN EN ISO 17892-4 bestimmt. Dabei konnten die folgenden Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte rechnerisch nach HAZEN für 4 Proben ermittelt werden:

KRB 3 / BP 1 (Mittelsand, feinsandig, grobsandig, schwach schluffig, schwach kiesig)	$k_f\text{-Wert} = 6,9 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$
KRB 8 / BP 1 (Mittelsand, feinsandig, grobsandig)	$k_f\text{-Wert} = 2,1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$
KRB 11 / BP 1 (Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig)	$k_f\text{-Wert} = 3,0 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$
KRB 12 / BP 1 (Mittelsand, feinsandig, grobsandig, schwach schluffig, schwach kiesig)	$k_f\text{-Wert} = 4,8 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

Die sich aus den Kornverteilungen ergebenden k-Werte sind für den Erhalt des Bemessungswasserdurchlässigkeitsbeiwertes (k_f -Wert) nach Anhang B, Tabelle B.1 des DWA- Regelwerkes, Arbeitsblatt A 138 mit dem Faktor 0,2 zu multiplizieren und ergeben sich somit wie folgt:

KRB 3 / BP 1 (Mittelsand, feinsandig, grobsandig, schwach schluffig, schwach kiesig)	$k_f\text{-Wert} = 1,4 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$
KRB 8 / BP 1 (Mittelsand, feinsandig, grobsandig)	$k_f\text{-Wert} = 4,2 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$
KRB 11 / BP 1 (Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig)	$k_f\text{-Wert} = 6,0 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$
KRB 12 / BP 1 (Mittelsand, feinsandig, grobsandig, schwach schluffig, schwach kiesig)	$k_f\text{-Wert} = 9,6 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$

Die Schmelzwassersande der Bodengruppe SE und SU sind in Abhängigkeit vom enthaltenen Feinkornanteil überwiegend als wasserdurchlässig zu bezeichnen und liegen somit innerhalb des entwässerungstechnisch relevanten Bereiches des DWA-Regelwerkes Arbeitsblatt A 138 (April 2005). Bei zunehmenden feinkörnigen Bestandteilen in den Sanden nimmt die Wasserdurchlässigkeit ab, sodass die Sande der Bodengruppe SU* sowie die Geschiebeböden als schwach durchlässig bezeichnet werden können. Eine Versickerung gem. DWA-A 138 ist in diesen Böden nicht möglich. Es ist zu beachten, dass das verfügbare Versickerungsvolumen aufgrund der wechselhaften Beschaffenheit der Sande unbekannt ist und daher erst im Zuge des Bodenaushubs in der Fläche nachgewiesen werden kann.

Aus gutachterlicher Sicht ist eine Versickerung gem. DWA-A 138 lediglich begrenzt möglich. In den Bereichen der geplanten Regenrückhaltebeckens ist mit geringmächtigen Sanden über bindigen Horizonten zu rechnen. Die überlagernden Sande sind für eine Versickerung geeignet, der erforderliche Mindestsickerraum zu den gemessenen Tagesständen wird jedoch nur knapp erreicht, sodass eine Aufhöhung des Geländes unter Berücksichtigung von jahreszeitlichen Schwankungen des Grundwasserstandes erforderlich wird. Die unterlagernden bindigen Böden weisen grundsätzlich eine ausreichende Tragfähigkeit auf, eine Versickerung ist in diesen Böden jedoch nicht möglich.

Wir weisen darauf hin, dass Eingriffe in das Grundwasser grundsätzlich genehmigungsbedürftig sind.

7 DIMENSIONIERUNG DES FROSTSICHEREN STRAßENOBBERBAUS

Folgend wird von einem Ausbau der Straßenzüge für die Belastungsklasse Bk1,0 – Bk3,2 gem. RStO - 12¹ ausgegangen. Das Plangebiet befindet sich in der Frosteinwirkungszone II.

Im Plangebiet stehen unterhalb der Mutterbodenbedeckung Schmelzwassersande der Frostempfindlichkeitsklasse F1 (nicht frostempfindlich) und F2 (gering- bis mittel frostempfindlich), vereinzelt F3 (stark frostempfindlich) sowie Geschiebelehme der Frostempfindlichkeitsklasse F3 (stark frostempfindlich) an. Entsprechend der kleinräumig wechselhaften Bedingungen empfehlen wir für einen einheitlichen Straßen- aufbau von einem F3-Untergrund auszugehen.

Für Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F1 kann gem. RStO 12, Kapitel 3.1.2 die Frostschuttschicht entfallen, wenn die Mächtigkeit des F1-Bodens mind. 1,3 m unterhalb der Fahrbahnoberfläche beträgt sowie bezüglich des Verdichtungsgrades die Anforderungen der ZTV SoB-StB 04² an Frostschuttschichten erfüllt werden. Für Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F2 und F3 ist der Fahrbahnaufbau entsprechend RStO 12, Tafel 1 bis Tafel 4 zu dimensionieren. Die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus beträgt bei einem Boden der Klasse F2 gem. Tabelle 6 der RStO 12 mindestens 0,5 m, bei einem Boden der Klasse F3 mindestens 0,6 m.

Mehr- oder Minderdicken ergeben sich nach Tabelle 7 wie folgt:

- Frosteinwirkung -Zone II- (+ 5 cm)
- Kleinräumige Klimaunterschiede -keine besonderen Klimaeinflüsse- (\pm 0 cm)
- Grund- und Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum- (+ 5 cm)
- Lage der Gradienten -Geländehöhe bis Damm \leq 2,0 m- (\pm 0 cm)
- Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen- (\pm 0 cm)

Daraus ergibt sich eine erforderliche Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus von 60 cm für F2-Böden und 70 cm für F3-Böden.

Stehen im Planum stark schluffige Schmelzwassersande oder bindige Lockergesteine in Form von Geschiebelehm an, so wird der auf dem Planum geforderte Verformungsmodul in der Zweitbelastung des Lastplattendruckversuches gem. DIN 18134 von $E_{v2} \geq 45$ MPa i.d.R. nicht erreicht. In diesen Bereichen werden Bodenverbesserungsmaßnahmen (Teilbodenaustausch; Bodenverbesserung bzw. -verfestigung mit hydraulischen Bindemitteln, Geogitter) erforderlich. Eine intensive Nachverdichtung ist aufgrund der Gefahr von Aufweichungen in den unterlagernden Böden nicht zu empfehlen. Für eine grobe Nachverdichtung ist darauf zu achten, dass die Wirtiefe des Verdichtungsgeräts nicht bis in die unterlagernden Böden reicht. Da die anstehenden stark schluffigen oder bindigen Böden wasserempfindlich sind, ist der Zutritt von Niederschlagswasser geringstmöglich zu halten. Die Arbeiten sind während niederschlagsarmer Perioden durchzuführen, aufgeweichte Bereiche sind ergänzend zu auszutauschen. Zur Verringerung von

¹ Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen RStO 12

² Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau

aushubbedingten Schäden sind die Arbeiten im Vor-Kopf-Verfahren durchzuführen und die Aushubsohlen nicht zu befahren. Für anstehende Stauwässer ist eine offene Wasserhaltung ausreichend.

8 HINWEISE FÜR DEN ROHRLEITUNGSBAU

a) Verbau:

Im Zuge des geplanten Rohrleitungsbaus ist bei der Anlage der Baugruben grundsätzlich die DIN 4124 zu beachten. Bei geplanter, abgebochter Herstellung der Baugrubenwände sind diese mit einem Böschungswinkel von 45° oder flacher herzustellen. Ein ggf. geplanter Verbau der Baugruben kann z.B. mit Hilfe von Fertigteil-Verbauelementen, Kanaldielen usw. hergestellt werden. Entsprechend der Witterungsbedingungen ist während der Bauzeit bereichsweise mit Stauwasser zu rechnen. Anfallendes Tageswasser ist auf kürzestem Wege abzuführen, die Aushubsohlen sind durch eine mind. 0,2 m mächtige Sandbettung auf einem Filtervlies zu schützen. In Abhängigkeit der geplanten Verlegetiefe ist eine offene Wasserhaltung für das anstehende Stauwasser einzuplanen.

b) Eignung der Böden zur Verfüllung entstandener Rohrleitungsgräben:

Der **Mutterboden** der Bodengruppe OH (gem. DIN 18196) ist für das Verfüllen von Leitungsgräben nicht geeignet. Der schluffige bis stark schluffige **Schmelzwassersand (SU*)**, der **Geschiebelehm (ST/TL)** und der **Geschiebemergel (ST/TL)** sind ebenfalls für eine Verfüllung ungeeignet.

Die im Zuge der durchgeführten Felduntersuchungen erbohrten **Schmelzwassersande der Boden-
gruppen SE und SU** können im Bereich der Verfüllzone wiederverwendet werden.

Zur Einhaltung der Filterstabilität ist zwischen dem Untergrund und dem Ersatzboden ein Vlies anzuordnen. Für den Bereich der Leitungszone sind Verfüllböden nach den Vorschriften der jeweiligen Leitungsbetreiber zu verwenden. Die Leitungsgräben sind beiderseitig der Leitung gleichmäßig in Lagen zu verfüllen und zu verdichten. Die Schütthöhe richtet sich nach der Bodengruppe sowie dem gewählten Verdichtungsgerät. In der Leitungszone sind bis 1,0 m über Rohrscheitel leichte, darüber auch mittel-schwere Verdichtungsgeräte einzusetzen. Die Wirktiefe der Verdichtungsgeräte hat die Mächtigkeit der Einbaulage nicht zu überschreiten, da es durch die dynamischen Einwirkungen zu Aufweichungen kommen kann. Die zu erreichenden Verdichtungsgrade bzw. der zu erreichende Verformungsmodul auf dem Planum sind/ist in der ZTV E-StB 17 geregelt und zu beachten.

9 UMWELTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN

Für eine abfallrechtliche Bewertung des Bodens wurden dem Bohrgut der Kleinrammbohrungen in Anlehnung an die Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft für Abfall (LAGA) Einzelfeststoffproben entnommen. Die Einzelfeststoffproben wurden der AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH zur analytischen Laboruntersuchung übergeben und in Absprache mit der Samtgemeinde Aue auftragsgemäß zu Mischfeststoffproben (MP) vereint und untersucht. Das Untersuchungsprogramm wurde im Hinblick auf eine ggf. vorhandene Bodenverunreinigung und somit auf eine eventuelle Wiederverwertung bzw. Entsorgung des Bodenmaterials für die Mischfeststoffproben MP 1 bis MP 4 auf das **Komplettprogramm für Bodenmaterial** nach **LAGA, Tabelle II 1.2-4 und Tabelle II 1.2-5** festgelegt.

Die untersuchten Mischfeststoffproben setzen sich wie folgt zusammen:

MP 1 (Sande West)	KRB 1 / GP 2 + KRB 2 / GP 2 + KRB 4 / GP 2 + KRB 4 / GP 4 + KRB 7 / GP 2 + KRB 8 / GP 2 + KRB 8 / GP 3 + KRB 11 / GP 2
MP 2 (Lehm West)	KRB 1 / GP 3 + KRB 1 / GP 4 + KRB 2 / GP 3 + KRB 4 / GP 3 + KRB 4 / GP 5 + KRB 4 / GP 6 + KRB 7 / GP 3 + KRB 7 / GP 3a + KRB 8 / GP 4 + KRB 11 / GP 3 + KRB 11 / GP 4
MP 3 (Sande Ost)	KRB 3 / GP 2 + KRB 3 / GP 3 + KRB 6 / GP 2 + KRB 6 / GP 3 + KRB 6 / GP 5 + KRB 9 / GP 2 + KRB 10 / GP 2 + KRB 10 / GP 3 + KRB 10 / GP 4 + KRB 12 / GP 2 + KRB 12 / GP 3
MP 4 (Lehm Ost)	KRB 3 / GP 4 + KRB 3 / GP 5 + KRB 5 / GP 3 + KRB 6 / GP 4 + KRB 6 / GP 6 + KRB 6 / GP 7 + KRB 9 / GP 3 + KRB 9 / GP 5 + KRB 10 / GP 5 + KRB 12 / GP 4

Die Zuordnungswerte der LAGA TR Boden geben Empfehlungen für maximale Schadstoffkonzentrationen bei der Verwertung anfallenden Bodenaushubs. Verkürzt dargestellt ist dabei die Wiederverwertung bei einer Unterschreitung

- des Z 0 - Wertes i.d.R. uneingeschränkt möglich
- des Z 0* - Wertes für die Verfüllung von Aufgrabungen unterhalb der durchwurzelten Bodenschicht möglich
- des Z 1.1 - Wertes unter hydrogeologisch ungünstigen Voraussetzungen möglich
- des Z 1.2 - Wertes unter hydrogeologisch günstigen Voraussetzungen möglich
- des Z 2 - Wertes unter definierten Sicherungsmaßnahmen erlaubt.

Die Zuordnungswerte Z 2 stellen die Obergrenze für den Einbau von Böden und Bauschutt mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen dar. Böden mit Schadstoffgehalten oberhalb der Z 2 Werte können ohne Behandlung nicht verwertet werden. In diesem Fall muss der Aushub fachgerecht entsorgt werden.

Nach den Analyseergebnissen können die untersuchten Feststoffproben den folgenden Einbauklassen zugeordnet werden:

MP 1 (Sande West) **Einbauklasse Z 0 (Abfallschlüssel: 170504)**

MP 2 (Lehm West) **Einbauklasse Z 0 (Abfallschlüssel: 170504)**

MP 3 (Sande Ost) **Einbauklasse Z 0 (Abfallschlüssel: 170504)**

MP 4 (Lehm Ost) **Einbauklasse Z 0 (Abfallschlüssel: 170504)**

Die Gegenüberstellung der Ergebnisse mit den Grenzwerten der LAGA TR Boden zeigt, dass das untersuchte Bodenmaterial im Bereich der geplanten Straßenzüge (MP 1 bis MP 4) keine erhöhten Schadstoffgehalte aufweist und daher uneingeschränkt einer Wiederverwertung zugeführt werden kann (Z 0).

Die Ergebnisse der Analytik sind unserem Unternehmen in Form von Prüfberichten mit den Prüfberichtsnummern 2165763-491855, 2165763-491890, 2165763-491926 und 2165763-491942 mit Datum vom 02. Februar 2022 zugegangen und unserer Stellungnahme mit einer Einwertung sowie den Probenahme-protokollen im Anhang beigelegt.

10 SCHLUSSBEMERKUNG

Die vorliegende Stellungnahme bezieht sich auf den zum Zeitpunkt der Erstellung der Stellungnahme vorliegenden Planungsstand. Nachträgliche Änderungen des Planungsstandes sind mit dem Gutachter abzustimmen. Gegebenenfalls sind weitere Aufschlüsse erforderlich, um die bisherigen geotechnischen Angaben und Empfehlungen dem aktuellen Planungsstand bzw. der Ausführungsplanung gegenüber bestätigen zu können.

Bei den von unserem Unternehmen durchgeführten Untersuchungen handelt es sich um punktförmige Aufschlüsse, weshalb Abweichungen im flächenhaften Anschnitt nicht auszuschließen sind. Die beschriebenen Baugrundverhältnisse sind im Zuge der Bauausführung zu prüfen. Bei Abweichungen ist das weitere Vorgehen mit unserem Unternehmen abzustimmen.

Nicht auf dem Grundstück verbleibender Bodenaushub ist zum Zweck der Wiederverwertung bzw. abfallrechtlich nach der Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) zu beproben, analysieren und deklarieren.

Für die vorgenannten Leistungen sowie für weitere Beratungen steht Ihnen unser Büro gerne zur Verfügung.

BAUGRUNDLABOR LÜNEBURG GmbH

Vastorf, 23.02.2022



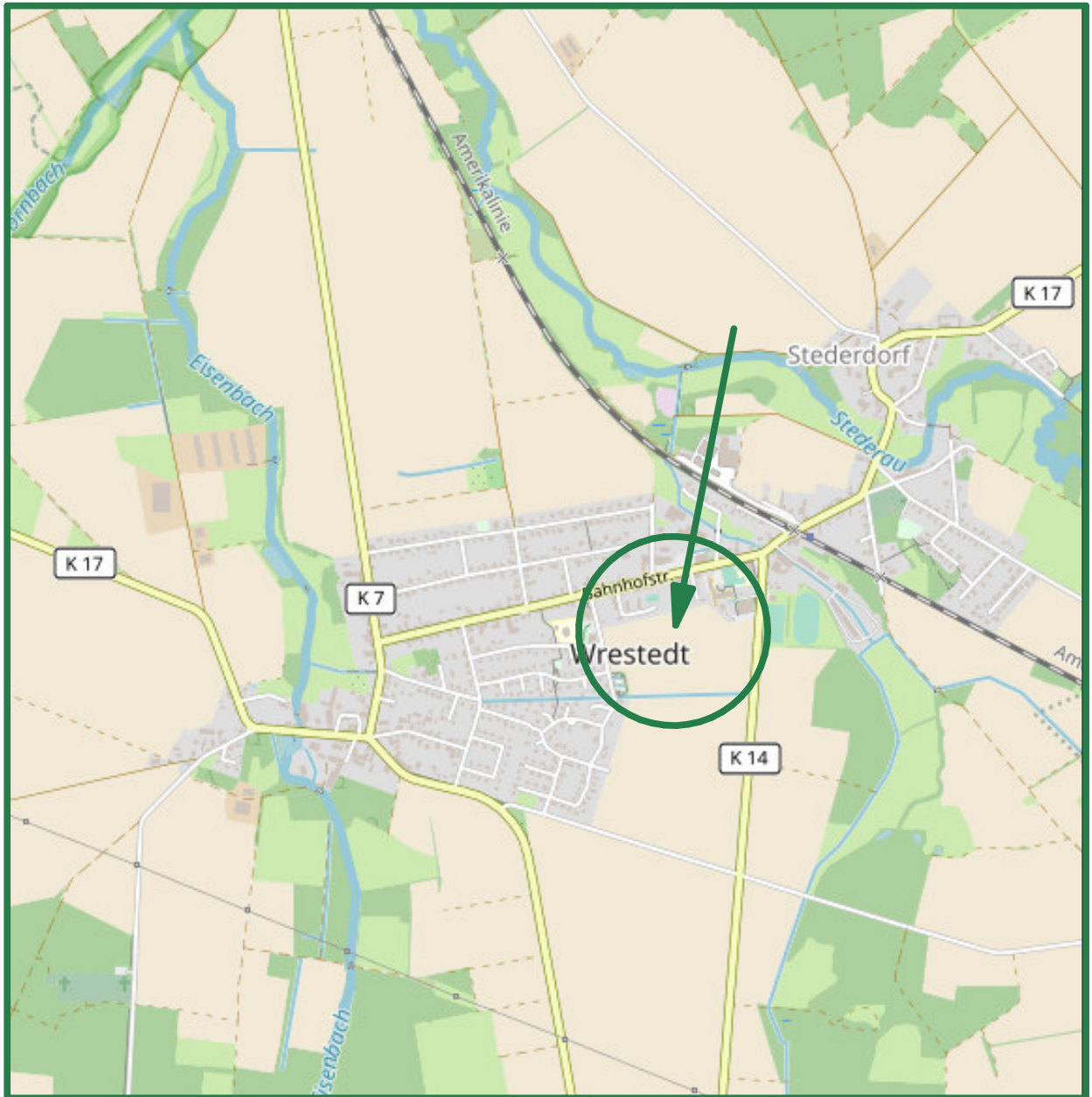
The seal is circular with the text 'INGENIEURKAMMER NIEDERSACHSEN' at the top and 'FREIWILLIGES MITGLIED' at the bottom. In the center, it reads 'B. Sc. DANIEL FISCHER 200351'. A blue signature is written over the seal, and the text 'i.A.' is written to its left.

i.A. Daniel Fischer, B.Sc.



The seal is circular with the text 'INGENIEURKAMMER NIEDERSACHSEN' at the top and 'FREIWILLIGES MITGLIED' at the bottom. In the center, it reads 'Dipl.-Ing. (FH) SVEN WEGENER 200350'. A blue signature is written over the seal, and the text 'i.V.' is written to its left.

i.V. Sven Wegener, Dipl.-Ing. (FH)



6086 - Übersichtslageplan

o. Maßstab

**BAUGRUND
LABOR LÜNEBURG**

Gewerbegebiet 5 - 21397 Vastorf
 Tel. (04137) 81 33 02 - Fax (04137) 80 89 02
 info@baugrund-lueneburg.de
 www.baugrund-lueneburg.de

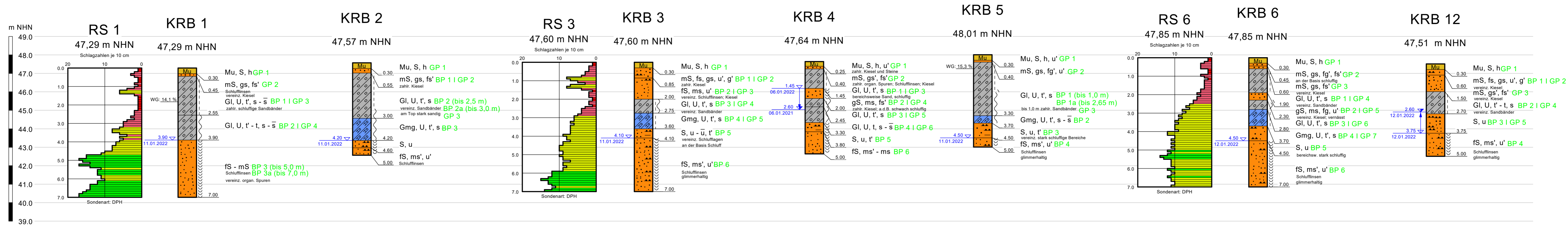
Erschließung B-Plan

"Langdoren Ost"

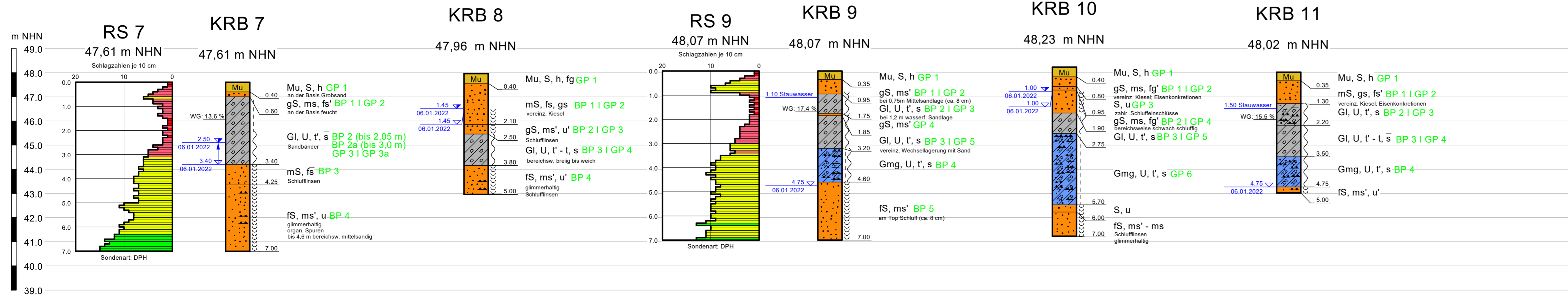
in 29559 Wrestedt

Auftraggeber:
 Gemeinde Wrestedt

Anlage Nr. 1



Punkt (Höhenstatus 170)	Rechtswert [UTM32-8]	Hochwert [-]	Höhe in m NHN [m]
KRB 1 RS 1	32606557.862	5862851.804	47.297
KRB 2	32606639.880	5862873.112	47.574
KRB 3 RS 3	32606731.987	5862895.828	47.600
KRB 4	32606571.077	5862798.875	47.646
KRB 5	32606750.704	5862821.802	48.010
KRB 6 RS 6	32606881.177	5862828.700	47.849
KRB 7 RS 7	32606594.678	5862721.897	47.609
KRB 8	32606674.005	5862725.837	47.967
KRB 9 RS 9	32606774.626	5862730.437	48.075
KRB 10	32606875.604	5862736.649	48.243
KRB 11	32606725.152	5862698.017	48.019
KRB 12	32606928.269	5862877.267	47.512



KRB = Kleinrammbohrung
RS = Rammsondierung
BP = Becherprobe
GP = Glasprobe

Legende

- steif
- weich - steif
- weich
- nass
- Geschiebemergel (Gmg)
- Geschiebelehm (GI)
- Mutterboden (Mu)
- Grobsand (gS)
- Mittelsand (mS)
- Feinsand (fS)
- Sand (S)
- Schluff (U)

Legende DPH

- sehr locker
- locker
- mitteldicht
- dicht
- sehr dicht

Legende GW

- 1.00 m Bohrende
- 06.01.2022
- 1.00 m angebohrt
- 06.01.2022

Auftraggeber
Gemeinde Wrestedt
 Langdoren 4
 29559 Wrestedt

BAUGRUND LABOR LÜNEBURG
 Gewerbegebiet 5
 21397 Vastorf
 Tel. (04137) - 813 302
 Fax (04137) - 808 902
 info@baugrund-lueenburg.de
 www.baugrund-lueenburg.de

6086 - BV:
 Erschließung des Bebauungsplans Langdoren Ost
 in 29559 Wrestedt

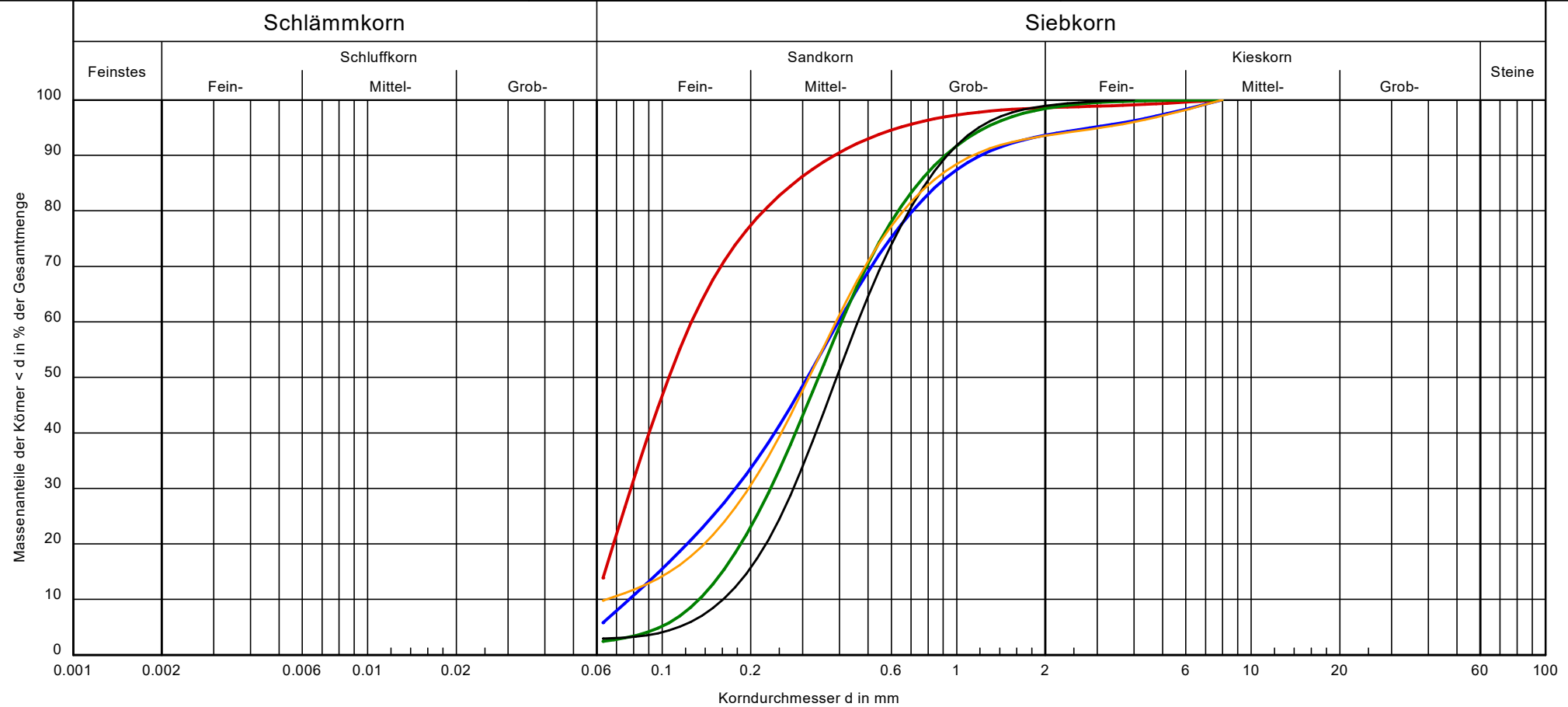
Lageplan | Bohrprofile | Rammsondierdiagramme

Maßstab d. Höhe (Bohrprofile RS-Diagramme)	Datum	Anlage 2
1:100	26.01.2022	
Blattgröße	gez. JS	Zeichnungs-Nr.
884 x 554 mm	gepr. DF	6086_B-Plan Wrestedt.bop

Untersuchungsbericht für bodenmechanische Laborversuche

Auftraggeber:	Gemeinde Wrestedt
Projektnummer:	6086 / 2021
Anlage:	3
Projektbezeichnung:	Erschließung des Bebauungsplans Langdoren Ost in 29559 Wrestedt
Probenahmedatum:	06.01.2022, 11.01.2022, 12.01.2022
Probengefäße:	PE-Becher
Untersuchungsumfang:	Kornzusammensetzung durch Nasssiebung DIN EN ISO 17892-4 Wassergehalt DIN EN ISO 17892-1

Bearbeiter: JS



Entnahmestelle:	KRB 3	KRB 3	KRB 8	KRB 11	KRB 12
Bezeichnung:	BP 1	BP 2	BP 1	BP 1	BP 1
Bodenart:	mS, fs, gs, u', g'	fS, ms, u'	mS, fs, gs	mS, gs, fs'	mS, fs, gs, u', g'
Bodengruppe:	SU	SU	SE	SE	SU
U/Cc:	5.1/1.0	-/-	3.0/1.0	2.9/1.0	6.0/1.5
Frostsicherheit:	F1	F2	F1	F1	F1
k [m/s] (Hazen):	$6.9 \cdot 10^{-5}$	-	$2.1 \cdot 10^{-4}$	$3.0 \cdot 10^{-4}$	$4.8 \cdot 10^{-5}$
T/U/S/G [%]:	- /5.8/87.8/6.4	- /13.9/84.7/1.4	- /2.4/96.0/1.6	- /3.0/95.9/1.1	- /9.8/83.7/6.5

Bemerkungen:

Anlage:

Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1

6086 - Erschließung des Bebauungsplans

Langdoren Ost in 29559 Wrestedt

Bearbeiter: JS

Datum: 02.02.2022

Entnahmestelle: s. Probenbezeichnung

Art der Entnahme: gestört (BP)

Proben entnommen am: 06./11.01.2022

Probenbezeichnung:	KRB 1 / BP 1	KRB 5 / BP 1
Feucht Probe + Behälter [g]:	203.22	192.60
Trockene Probe + Behälter [g]:	195.52	185.25
Behälter [g]:	140.98	137.11
Porenwasser [g]:	7.70	7.35
Trockene Probe [g]:	54.54	48.14
Wassergehalt [%]:	14.12	15.27

Probenbezeichnung:	KRB 7 / BP 2	KRB 9 / BP 2
Feucht Probe + Behälter [g]:	193.66	189.36
Trockene Probe + Behälter [g]:	185.81	181.56
Behälter [g]:	128.29	136.79
Porenwasser [g]:	7.85	7.80
Trockene Probe [g]:	57.52	44.77
Wassergehalt [%]:	13.65	17.42

Probenbezeichnung:	KRB 11 / BP 2	
Feucht Probe + Behälter [g]:	177.16	
Trockene Probe + Behälter [g]:	170.47	
Behälter [g]:	127.36	
Porenwasser [g]:	6.69	
Trockene Probe [g]:	43.11	
Wassergehalt [%]:	15.52	

Untersuchungsbericht für bodenmechanische Laborversuche

Auftraggeber: Gemeinde Wrestedt

Projektnummer: 6086 / 2021

Anhang: Laborergebnisse der AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Straße 6, 24107 Kiel

Projektbezeichnung: Erschließung des Bebauungsplans Langdoren Ost in 29559 Wrestedt

Probenahmedatum: 06.01.2022, 11.01.2022, 12.01.2022

Prüfberichte Nr.: 2165763-491855, 2165763-491890, 2165763-491926, 2165763-491942

Untersuchungsumfang: LAGA TR Boden

Dokumentation: Einwertung und Probenahmeprotokoll

Einwertung nach TR Boden (2004) Laga M20 Anh. II Tab. 1.2-2/3/4/5

**BAUGRUND
LABOR**

LÜNEBURG

Projekt: B-Plan Wrestedt, Langdoren Ost Projekt-Nr.: 6086/2021
 Probenummer: MP 1 (Sande West) Labornummer: 2165763-491855
 Bodenart: Sand natürlicher Boden: ja

Feststoff			Zuordnungswerte				
Parameter	Dimension	Messwerte	Z0	Z0* ¹⁾	Z1.1	Z1.2	Z2
TOC	Masse%	0,16	0,5	0,5	1,5	1,5	5
Summe BTEX	mg/kg TM	0	1	1	1	1	1
PCB	mg/kg TM	0	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
Kohlenwasserstoffe bis C40	mg/kg TM	50	-	400	600	600	2000
KW bis C22 (leicht)	mg/kg TM	50	100	200	300	300	1000
Summe PAK	mg/kg TM	0	3	3	3	9	30
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,05	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Blei	mg/kg TM	5	40	140	210	210	700
Cadmium	mg/kg TM	0,06	0,4	1	3	3	10
Chrom	mg/kg TM	7	30	120	180	180	600
Kupfer	mg/kg TM	3	20	80	120	120	400
Nickel	mg/kg TM	5	15	100	150	150	500
Quecksilber	mg/kg TM	0,05	0,1	1	1,5	1,5	5
Zink	mg/kg TM	12	60	300	450	450	1500
Arsen	mg/kg TM	2	10	15	45	45	150
Thallium	mg/kg TM	0,1	0,4	0,7	2,1	2,1	7
EOX ²⁾	mg/kg TM	1	1	1	3	3	10
LHKW	mg/kg TM	0	1	1	1	1	1
Cyanide	mg/kg TM	0,3	1	1	3	3	10

Eluat			Zuordnungswerte				
Parameter	Dimension	Messwerte	Z0	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
pH-Wert		8,3	6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Arsen	µg/l	1	14	14	14	20	60
Blei	µg/l	1	40	40	40	80	200
Cadmium	µg/l	0,3	1,5	1,5	1,5	3	6
Kupfer	µg/l	5	20	20	20	60	100
Nickel	µg/l	7	15	15	15	20	70
Quecksilber	µg/l	0,03	0,5	0,5	0,5	1	2
Zink	µg/l	50	150	150	150	200	600
Chlorid	µg/l	1000	30000	30000	30000	50000	100000
Sulfat	µg/l	2800	20000	20000	20000	50000	200000
Cyanid	µg/l	5	5	5	5	10	20
Chrom	µg/l	3	12,5	12,5	12,5	25	60
el. Leitfähigkeit	µS/cm	19,6	250	250	250	1500	2000
Phenolindex	µg/l	10	20	20	20	40	100

Bewertung: Z0

Bemerkungen:

- 1) maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen
 2) Bei Überschreitung des Z0*- und Z1*-Wertes ist die Ursache zu prüfen.

Einwertung nach TR Boden (2004) Laga M20 Anh. II Tab. 1.2-2/3/4/5

**BAUGRUND
LABOR**

LÜNEBURG

Projekt: B-Plan Wrestedt, Langdoren Ost Projekt-Nr.: 6086/2021
 Probenummer: MP 2 (Lehm West) Labornummer: 2165763-491890
 Bodenart: Schluff/Lehm natürlicher Boden: ja

Feststoff			Zuordnungswerte				
Parameter	Dimension	Messwerte	Z0	Z0* ¹⁾	Z1.1	Z1.2	Z2
TOC	Masse%	0,19	0,5	0,5	1,5	1,5	5
Summe BTEX	mg/kg TM	0	1	1	1	1	1
PCB	mg/kg TM	0	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
Kohlenwasserstoffe bis C40	mg/kg TM	50	-	400	600	600	2000
KW bis C22 (leicht)	mg/kg TM	50	100	200	300	300	1000
Summe PAK	mg/kg TM	0	3	3	3	9	30
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,05	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Blei	mg/kg TM	9	70	140	210	210	700
Cadmium	mg/kg TM	0,06	1	1	3	3	10
Chrom	mg/kg TM	19	60	120	180	180	600
Kupfer	mg/kg TM	9	40	80	120	120	400
Nickel	mg/kg TM	13	50	100	150	150	500
Quecksilber	mg/kg TM	0,05	0,5	1	1,5	1,5	5
Zink	mg/kg TM	25	150	300	450	450	1500
Arsen	mg/kg TM	7	15	15	45	45	150
Thallium	mg/kg TM	0,1	0,7	0,7	2,1	2,1	7
EOX ²⁾	mg/kg TM	1	1	1	3	3	10
LHKW	mg/kg TM	0	1	1	1	1	1
Cyanide	mg/kg TM	0,3	1	1	3	3	10

Eluat			Zuordnungswerte				
Parameter	Dimension	Messwerte	Z0	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
pH-Wert		7,8	6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Arsen	µg/l	1	14	14	14	20	60
Blei	µg/l	1	40	40	40	80	200
Cadmium	µg/l	0,3	1,5	1,5	1,5	3	6
Kupfer	µg/l	5	20	20	20	60	100
Nickel	µg/l	7	15	15	15	20	70
Quecksilber	µg/l	0,03	0,5	0,5	0,5	1	2
Zink	µg/l	50	150	150	150	200	600
Chlorid	µg/l	4730	30000	30000	30000	50000	100000
Sulfat	µg/l	10100	20000	20000	20000	50000	200000
Cyanid	µg/l	5	5	5	5	10	20
Chrom	µg/l	3	12,5	12,5	12,5	25	60
el. Leitfähigkeit	µS/cm	69,2	250	250	250	1500	2000
Phenolindex	µg/l	10	20	20	20	40	100

Bewertung: Z0

Bemerkungen:

- 1) maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen
 2) Bei Überschreitung des Z0*- und Z1*-Wertes ist die Ursache zu prüfen.

Einwertung nach TR Boden (2004)

Laga M20 Anh. II Tab. 1.2-2/3/4/5

BAUGRUND
LABOR

LÜNEBURG

Projekt: B-Plan Wrestedt, Langdoren Ost Projekt-Nr.: 6086/2021
 Probenummer: MP 3 (Sande Ost) Labornummer: 2165763-491926
 Bodenart: Sand natürlicher Boden: ja

Feststoff			Zuordnungswerte				
Parameter	Dimension	Messwerte	Z0	Z0* ¹⁾	Z1.1	Z1.2	Z2
TOC	Masse%	0,1	0,5	0,5	1,5	1,5	5
Summe BTEX	mg/kg TM	0	1	1	1	1	1
PCB	mg/kg TM	0	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
Kohlenwasserstoffe bis C40	mg/kg TM	50	-	400	600	600	2000
KW bis C22 (leicht)	mg/kg TM	50	100	200	300	300	1000
Summe PAK	mg/kg TM	0	3	3	3	9	30
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,05	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Blei	mg/kg TM	5	40	140	210	210	700
Cadmium	mg/kg TM	0,06	0,4	1	3	3	10
Chrom	mg/kg TM	6	30	120	180	180	600
Kupfer	mg/kg TM	2	20	80	120	120	400
Nickel	mg/kg TM	4	15	100	150	150	500
Quecksilber	mg/kg TM	0,05	0,1	1	1,5	1,5	5
Zink	mg/kg TM	11	60	300	450	450	1500
Arsen	mg/kg TM	1	10	15	45	45	150
Thallium	mg/kg TM	0,1	0,4	0,7	2,1	2,1	7
EOX ²⁾	mg/kg TM	1	1	1	3	3	10
LHKW	mg/kg TM	0	1	1	1	1	1
Cyanide	mg/kg TM	0,3	1	1	3	3	10

Eluat			Zuordnungswerte				
Parameter	Dimension	Messwerte	Z0	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
pH-Wert		7,9	6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Arsen	µg/l	1	14	14	14	20	60
Blei	µg/l	1	40	40	40	80	200
Cadmium	µg/l	0,3	1,5	1,5	1,5	3	6
Kupfer	µg/l	5	20	20	20	60	100
Nickel	µg/l	7	15	15	15	20	70
Quecksilber	µg/l	0,03	0,5	0,5	0,5	1	2
Zink	µg/l	50	150	150	150	200	600
Chlorid	µg/l	1000	30000	30000	30000	50000	100000
Sulfat	µg/l	1180	20000	20000	20000	50000	200000
Cyanid	µg/l	5	5	5	5	10	20
Chrom	µg/l	3	12,5	12,5	12,5	25	60
el. Leitfähigkeit	µS/cm	19	250	250	250	1500	2000
Phenolindex	µg/l	10	20	20	20	40	100

Bewertung: Z0

Bemerkungen:

- 1) maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen
 2) Bei Überschreitung des Z0*- und Z1*-Wertes ist die Ursache zu prüfen.

Einwertung nach TR Boden (2004) Laga M20 Anh. II Tab. 1.2-2/3/4/5

**BAUGRUND
LABOR**

LÜNEBURG

Projekt:	B-Plan Wrestedt, Langdoren Ost	Projekt-Nr.:	6086/2021
Probenummer:	MP 4 (Lehm Ost)	Labornummer:	2165763-491942
Bodenart:	Schluff/Lehm	natürlicher Boden:	ja

Feststoff			Zuordnungswerte				
Parameter	Dimension	Messwerte	Z0	Z0* ¹⁾	Z1.1	Z1.2	Z2
TOC	Masse%	0,18	0,5	0,5	1,5	1,5	5
Summe BTEX	mg/kg TM	0	1	1	1	1	1
PCB	mg/kg TM	0	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
Kohlenwasserstoffe bis C40	mg/kg TM	50	-	400	600	600	2000
KW bis C22 (leicht)	mg/kg TM	50	100	200	300	300	1000
Summe PAK	mg/kg TM	0	3	3	3	9	30
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,05	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Blei	mg/kg TM	7	70	140	210	210	700
Cadmium	mg/kg TM	0,08	1	1	3	3	10
Chrom	mg/kg TM	18	60	120	180	180	600
Kupfer	mg/kg TM	8	40	80	120	120	400
Nickel	mg/kg TM	16	50	100	150	150	500
Quecksilber	mg/kg TM	0,05	0,5	1	1,5	1,5	5
Zink	mg/kg TM	27	150	300	450	450	1500
Arsen	mg/kg TM	4	15	15	45	45	150
Thallium	mg/kg TM	0,1	0,7	0,7	2,1	2,1	7
EOX ²⁾	mg/kg TM	1	1	1	3	3	10
LHKW	mg/kg TM	0	1	1	1	1	1
Cyanide	mg/kg TM	0,3	1	1	3	3	10

Eluat			Zuordnungswerte				
Parameter	Dimension	Messwerte	Z0	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
pH-Wert		7,4	6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Arsen	µg/l	1	14	14	14	20	60
Blei	µg/l	1	40	40	40	80	200
Cadmium	µg/l	0,3	1,5	1,5	1,5	3	6
Kupfer	µg/l	5	20	20	20	60	100
Nickel	µg/l	7	15	15	15	20	70
Quecksilber	µg/l	0,03	0,5	0,5	0,5	1	2
Zink	µg/l	50	150	150	150	200	600
Chlorid	µg/l	1410	30000	30000	30000	50000	100000
Sulfat	µg/l	7240	20000	20000	20000	50000	200000
Cyanid	µg/l	5	5	5	5	10	20
Chrom	µg/l	3	12,5	12,5	12,5	25	60
el. Leitfähigkeit	µS/cm	50	250	250	250	1500	2000
Phenolindex	µg/l	10	20	20	20	40	100

Bewertung: Z0

Bemerkungen:

- 1) maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen
2) Bei Überschreitung des Z0*- und Z1*-Wertes ist die Ursache zu prüfen.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Baugrundlabor Lüneburg GmbH
Gewerbegebiet 5
21397 Vastorf

Datum 02.02.2022
Kundennr. 20124798

PRÜFBERICHT 2165763 - 491855

Auftrag **2165763 Projekt: 6086/2021**
 Analysenr. **491855 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **31.01.2022**
 Probenahme **31.01.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 1 (Sande West) : KRB 1 / GP 2 KRB 2 / GP 2 KRB 4 / GP 2 KRB 4 / GP 4 KRB 7 / GP 2 KRB 8 / GP 3 KRB 11 / GP 2**

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
 II.1.2-2,3 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5
 Z0 (Sand) Z1.1 Z1.2 Z2

Einheit

Ergebnis Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion								
Trockensubstanz	%	°	89,8	0,1				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,16	0,1	0,5 ⁴⁾	1,5	1,5	5
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3		3	3	10
EOX	mg/kg		<1,0	1	1	3	3	10
Königswasseraufschluß								
Arsen (As)	mg/kg		2	1	10	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg		<5	5	40	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,06	0,4	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg		7	1	30	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg		3	2	20	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg		5	2	15	150	150	500
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,050	0,05	0,1	1,5	1,5	5
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	0,4	2,1	2,1	7
Zink (Zn)	mg/kg		12	2	60	450	450	1500
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	100	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50		600	600	2000
Naphthalin	mg/kg		<0,050	0,05				
Acenaphthylen	mg/kg		<0,050	0,05				
Acenaphthen	mg/kg		<0,050	0,05				
Fluoren	mg/kg		<0,050	0,05				
Phenanthren	mg/kg		<0,050	0,05				
Anthracen	mg/kg		<0,050	0,05				
Fluoranthren	mg/kg		<0,050	0,05				
Pyren	mg/kg		<0,050	0,05				
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,050	0,05				
Chrysen	mg/kg		<0,050	0,05				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,050	0,05				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,050	0,05				
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,050	0,05	0,3	0,9	0,9	3
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,050	0,05				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,050	0,05				
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,050	0,05				

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 02.02.2022
Kundennr. 20124798

PRÜFBERICHT 2165763 - 491855

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1 (Sande West) : KRB 1 / GP 2 KRB 2 / GP 2 KRB 4 / GP 2 KRB 4 / GP 4 KRB 7 / GP 2 KRB 8 / GP 2 KRB 8 / GP 3 KRB 11 / GP 2

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
II.1.2-2,3 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5
Z0 (Sand) Z1.1 Z1.2 Z2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Z0 (Sand)	Z1.1	Z1.2	Z2
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		3	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	30
Dichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1				
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1				
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1				
Trichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1				
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10	0,1				
Trichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1				
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10	0,1				
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10	0,1				
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		1	1	1	1
Benzol	mg/kg	<0,050	0,05				
Toluol	mg/kg	<0,050	0,05				
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050	0,05				
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050	0,05				
o-Xylol	mg/kg	<0,050	0,05				
Cumol	mg/kg	<0,10	0,1				
Styrol	mg/kg	<0,10	0,1				
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		1	1	1	1
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01				
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01				
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01				
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01				
PCB (118)	mg/kg	<0,010	0,01				
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01				
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01				
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		0,05	0,15	0,15	0,5
PCB-Summe	mg/kg	n.b.					

Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	21,0	0				
pH-Wert		8,3	2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	19,6	10	250	250	1500	2000
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,00	1	30	30	50	100
Sulfat (SO ₄)	mg/l	2,80	1	20	20	50	200
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,02
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	0,02	0,02	0,04	0,1
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	0,014	0,014	0,02	0,06
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,0012	0,04	0,04	0,08	0,2
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,0015	0,0015	0,003	0,006
Chrom (Cr)	mg/l	<0,003	0,003	0,0125	0,0125	0,025	0,06
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	0,02	0,02	0,06	0,1
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007	0,015	0,015	0,02	0,07
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0005	0,0005	0,001	0,002
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	0,15	0,15	0,2	0,6

4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 02.02.2022
Kundennr. 20124798

PRÜFBERICHT 2165763 - 491855

Kunden-Probenbezeichnung

**MP 1 (Sande West) : KRB 1 / GP 2 KRB 2 / GP 2 KRB 4 / GP 2 KRB 4 /
GP 4 KRB 7 / GP 2 KRB 8 / GP 2 KRB 8 / GP 3 KRB 11 / GP 2**

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 31.01.2022

Ende der Prüfungen: 02.02.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Nilufar Heidemann, Tel. 0431/22138-513
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Datum 02.02.2022
Kundennr. 20124798

PRÜFBERICHT 2165763 - 491855

Kunden-Probenbezeichnung

**MP 1 (Sande West) : KRB 1 / GP 2 KRB 2 / GP 2 KRB 4 / GP 2 KRB 4 /
GP 4 KRB 7 / GP 2 KRB 8 / GP 2 KRB 8 / GP 3 KRB 11 / GP 2**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA) LHKW - Summe BTX - Summe
PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 22155 : 2016-07 : Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen
Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

DIN EN 15308 : 2016-12 (Schüttelextr.) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

Eluat

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 : 2014-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Baugrundlabor Lüneburg GmbH
Gewerbegebiet 5
21397 Vastorf

Datum 02.02.2022
Kundennr. 20124798

PRÜFBERICHT 2165763 - 491890

Auftrag **2165763 Projekt: 6086/2021**
 Analysenr. **491890 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **31.01.2022**
 Probenahme **31.01.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 2 (Lehm West): KRB 1 / GP 3 KRB 1 / GP 4 KRB 2 / GP 3 KRB 4 / GP 3 KRB 4 / GP 5 KRB 4 / GP 6 KRB 7 / GP 3 KRB 7 / GP 3a KRB 8 / GP 4 KRB 11 / GP 3 KRB 11 / GP 4**

LAGA 2004
 II.1.2-2,3 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
 Z0 (Lehm/ Schluff) II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5
 Z1.1 Z1.2 Z2

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	LAGA 2004 II.1.2-2,3 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2
Analyse in der Gesamtfraktion						
Trockensubstanz	%	°	87,0	0,1		
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,19	0,1	0,5 ⁴⁾	1,5 1,5 5
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3		3 3 10
EOX	mg/kg		<1,0	1	1	3 3 10
Königswasseraufschluß						
Arsen (As)	mg/kg		7	1	15	45 45 150
Blei (Pb)	mg/kg		9	5	70	210 210 700
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,06	0,06	1	3 3 10
Chrom (Cr)	mg/kg		19	1	60	180 180 600
Kupfer (Cu)	mg/kg		9	2	40	120 120 400
Nickel (Ni)	mg/kg		13	2	50	150 150 500
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,050	0,05	0,5	1,5 1,5 5
Thallium (Tl)	mg/kg		0,1	0,1	0,7	2,1 2,1 7
Zink (Zn)	mg/kg		25	2	150	450 450 1500
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	100	300 300 1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50		600 600 2000
Naphthalin	mg/kg		<0,050	0,05		
Acenaphthylen	mg/kg		<0,050	0,05		
Acenaphthen	mg/kg		<0,050	0,05		
Fluoren	mg/kg		<0,050	0,05		
Phenanthren	mg/kg		<0,050	0,05		
Anthracen	mg/kg		<0,050	0,05		
Fluoranthren	mg/kg		<0,050	0,05		
Pyren	mg/kg		<0,050	0,05		
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,050	0,05		
Chrysen	mg/kg		<0,050	0,05		
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,050	0,05		
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,050	0,05		
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,050	0,05	0,3	0,9 0,9 3
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,050	0,05		

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 02.02.2022
Kundennr. 20124798

PRÜFBERICHT 2165763 - 491890

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2 (Lehm West): KRB 1 / GP 3 KRB 1 / GP 4 KRB 2 / GP 3 KRB 4 / GP 3 KRB 4 / GP 5 KRB 4 / GP 6 KRB 7 / GP 3 KRB 7 / GP 3a KRB 8 / GP 4 KRB 11 / GP 3 KRB 11 / GP 4

LAGA 2004
II.1.2-2,3 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
Z0 (Lehm/ II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5
Schluff) Z1.1 Z1.2 Z2

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	LAGA 2004 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050	0,05			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05			
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		3	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾ 30
Dichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1			
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1			
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1			
Trichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1			
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10	0,1			
Trichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1			
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10	0,1			
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10	0,1			
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		1	1	1 1
Benzol	mg/kg	<0,050	0,05			
Toluol	mg/kg	<0,050	0,05			
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050	0,05			
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050	0,05			
o-Xylol	mg/kg	<0,050	0,05			
Cumol	mg/kg	<0,10	0,1			
Styrol	mg/kg	<0,10	0,1			
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		1	1	1 1
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01			
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01			
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01			
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01			
PCB (118)	mg/kg	<0,010	0,01			
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01			
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01			
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		0,05	0,15	0,15 0,5
PCB-Summe	mg/kg	n.b.				

Eluat

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	LAGA 2004 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2
Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	21,0	0				
pH-Wert		7,8	2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	69,2	10	250	250	1500	2000
Chlorid (Cl)	mg/l	4,73	1	30	30	50	100
Sulfat (SO4)	mg/l	10,1	1	20	20	50	200
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,02
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	0,02	0,02	0,04	0,1
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	0,014	0,014	0,02	0,06
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,0012	0,04	0,04	0,08	0,2
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,0015	0,0015	0,003	0,006
Chrom (Cr)	mg/l	<0,003	0,003	0,0125	0,0125	0,025	0,06
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	0,02	0,02	0,06	0,1
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007	0,015	0,015	0,02	0,07
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0005	0,0005	0,001	0,002
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	0,15	0,15	0,2	0,6

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 02.02.2022
Kundennr. 20124798

PRÜFBERICHT 2165763 - 491890

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2 (Lehm West): KRB 1 / GP 3 KRB 1 / GP 4 KRB 2 / GP 3 KRB 4 / GP 3 KRB 4 / GP 5 KRB 4 / GP 6 KRB 7 / GP 3 KRB 7 / GP 3a KRB 8 / GP 4 KRB 11 / GP 3 KRB 11 / GP 4

- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und <= 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar. Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 31.01.2022
Ende der Prüfungen: 02.02.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Nilufar Heidemann, Tel. 0431/22138-513
Kundenbetreuung**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 02.02.2022
Kundennr. 20124798

PRÜFBERICHT 2165763 - 491890

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2 (Lehm West): KRB 1 / GP 3 KRB 1 / GP 4 KRB 2 / GP 3 KRB 4 / GP 3 KRB 4 / GP 5 KRB 4 / GP 6 KRB 7 / GP 3 KRB 7 / GP 3a KRB 8 / GP 4 KRB 11 / GP 3 KRB 11 / GP 4

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA) LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 22155 : 2016-07 : Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

Eluat

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 : 2014-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Baugrundlabor Lüneburg GmbH
Gewerbegebiet 5
21397 Vastorf

Datum 02.02.2022
Kundennr. 20124798

PRÜFBERICHT 2165763 - 491926

Auftrag **2165763 Projekt: 6086/2021**
 Analysennr. **491926 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **31.01.2022**
 Probenahme **31.01.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 3 (Sande Ost): KRB 3 / GP 2 KRB 3 / GP 3 KRB 6 / GP 2 KRB 6 / GP 3 KRB 6 / GP 5 KRB 9 / GP 2 KRB 10 / GP 2 KRB 10 / GP 3 KRB 10 / GP 4 KRB 12 / GP 2 KRB 12 / GP 3**

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
 II.1.2-2,3 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5
 Z0 (Sand) Z1.1 Z1.2 Z2

Einheit

Ergebnis

Best.-Gr.

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Z0 (Sand)	Z1.1	Z1.2	Z2
Analyse in der Gesamtfraktion							
Trockensubstanz	%	90,8	0,1				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,10	0,1	0,5 ⁴⁾	1,5	1,5	5
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3		3	3	10
EOX	mg/kg	<1,0	1	1	3	3	10
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	1	1	10	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg	<5	5	40	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,06	0,06	0,4	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg	6	1	30	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg	2	2	20	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg	4	2	15	150	150	500
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,050	0,05	0,1	1,5	1,5	5
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	0,4	2,1	2,1	7
Zink (Zn)	mg/kg	11	2	60	450	450	1500
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	100	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		600	600	2000
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05				
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050	0,05				
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05				
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05				
Phenanthren	mg/kg	<0,050	0,05				
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05				
Fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05				
Pyren	mg/kg	<0,050	0,05				
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05				
Chrysen	mg/kg	<0,050	0,05				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05				
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	0,3	0,9	0,9	3
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05				
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050	0,05				

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 02.02.2022
Kundennr. 20124798

PRÜFBERICHT 2165763 - 491926

Kunden-Probenbezeichnung

MP 3 (Sande Ost): KRB 3 / GP 2 KRB 3 / GP 3 KRB 6 / GP 2 KRB 6 / GP 3 KRB 6 / GP 5 KRB 9 / GP 2 KRB 10 / GP 2 KRB 10 / GP 3 KRB 10 / GP 4 KRB 12 / GP 2 KRB 12 / GP 3

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
II.1.2-2,3 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5
Z0 (Sand) Z1.1 Z1.2 Z2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Z0 (Sand)	Z1.1	Z1.2	Z2
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,050	0,05				
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		3	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	30
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<0,10	0,1				
<i>cis-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,10	0,1				
<i>trans-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,10	0,1				
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,10	0,1				
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,10	0,1				
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,10	0,1				
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,10	0,1				
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,10	0,1				
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		1	1	1	1
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,050	0,05				
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,050	0,05				
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,050	0,05				
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,050	0,05				
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,050	0,05				
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,10	0,1				
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,10	0,1				
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		1	1	1	1
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,010	0,01				
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,010	0,01				
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,010	0,01				
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,010	0,01				
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,010	0,01				
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,010	0,01				
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,010	0,01				
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		0,05	0,15	0,15	0,5
PCB-Summe	mg/kg	n.b.					

Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	20,3	0				
pH-Wert		7,9	2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	19,0	10	250	250	1500	2000
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,00	1	30	30	50	100
Sulfat (SO4)	mg/l	1,18	1	20	20	50	200
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,02
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	0,02	0,02	0,04	0,1
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	0,014	0,014	0,02	0,06
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,0012	0,04	0,04	0,08	0,2
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,0015	0,0015	0,003	0,006
Chrom (Cr)	mg/l	<0,003	0,003	0,0125	0,0125	0,025	0,06
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	0,02	0,02	0,06	0,1
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007	0,015	0,015	0,02	0,07
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0005	0,0005	0,001	0,002
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	0,15	0,15	0,2	0,6

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 02.02.2022
Kundennr. 20124798

PRÜFBERICHT 2165763 - 491926

Kunden-Probenbezeichnung

MP 3 (Sande Ost): KRB 3 / GP 2 KRB 3 / GP 3 KRB 6 / GP 2 KRB 6 / GP 3 KRB 6 / GP 5 KRB 9 / GP 2 KRB 10 / GP 2 KRB 10 / GP 3 KRB 10 / GP 4 KRB 12 / GP 2 KRB 12 / GP 3

- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und <= 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar. Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 31.01.2022
Ende der Prüfungen: 02.02.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Nilufar Heidemann, Tel. 0431/22138-513
Kundenbetreuung**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 02.02.2022
Kundennr. 20124798

PRÜFBERICHT 2165763 - 491926

Kunden-Probenbezeichnung

MP 3 (Sande Ost): KRB 3 / GP 2 KRB 3 / GP 3 KRB 6 / GP 2 KRB 6 / GP 3 KRB 6 / GP 5 KRB 9 / GP 2 KRB 10 / GP 2 KRB 10 / GP 3 KRB 10 / GP 4 KRB 12 / GP 2 KRB 12 / GP 3

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA) LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 22155 : 2016-07 : Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

Eluat

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 : 2014-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Baugrundlabor Lüneburg GmbH
Gewerbegebiet 5
21397 Vastorf

Datum 02.02.2022
Kundennr. 20124798

PRÜFBERICHT 2165763 - 491942

Auftrag **2165763 Projekt: 6086/2021**
 Analysenr. **491942 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **31.01.2022**
 Probenahme **31.01.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 4 (Lehm (Ost): KRB 3 / GP 4 KRB 3 / GP 5 KRB 5 / GP 3 KRB 6 / GP 4 KRB 6 / GP 6 KRB 6 / GP 7 KRB 9 / GP 3 KRB 9 / GP 5 KRB 10 / GP 5 KRB 12 / GP 4**

LAGA 2004
 II.1.2-2,3 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
 Z0 (Lehm/ Schluff) II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5
 Z1.1 Z1.2 Z2

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Z0 (Lehm/ Schluff)	Z1.1	Z1.2	Z2
Analyse in der Gesamtfraktion						
Trockensubstanz	%	°	88,6	0,1		
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,18	0,1	0,5 ⁴⁾	1,5 1,5 5
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3		3 3 10
EOX	mg/kg		<1,0	1	1	3 3 10
Königswasseraufschluß						
Arsen (As)	mg/kg		4	1	15	45 45 150
Blei (Pb)	mg/kg		7	5	70	210 210 700
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,08	0,06	1	3 3 10
Chrom (Cr)	mg/kg		18	1	60	180 180 600
Kupfer (Cu)	mg/kg		8	2	40	120 120 400
Nickel (Ni)	mg/kg		16	2	50	150 150 500
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,050	0,05	0,5	1,5 1,5 5
Thallium (Tl)	mg/kg		0,1	0,1	0,7	2,1 2,1 7
Zink (Zn)	mg/kg		27	2	150	450 450 1500
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	100	300 300 1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50		600 600 2000
Naphthalin	mg/kg		<0,050	0,05		
Acenaphthylen	mg/kg		<0,050	0,05		
Acenaphthen	mg/kg		<0,050	0,05		
Fluoren	mg/kg		<0,050	0,05		
Phenanthren	mg/kg		<0,050	0,05		
Anthracen	mg/kg		<0,050	0,05		
Fluoranthen	mg/kg		<0,050	0,05		
Pyren	mg/kg		<0,050	0,05		
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,050	0,05		
Chrysen	mg/kg		<0,050	0,05		
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,050	0,05		
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,050	0,05		
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,050	0,05	0,3	0,9 0,9 3
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,050	0,05		

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 02.02.2022
Kundennr. 20124798

PRÜFBERICHT 2165763 - 491942

Kunden-Probenbezeichnung

MP 4 (Lehm (Ost): KRB 3 / GP 4 KRB 3 / GP 5 KRB 5 / GP 3 KRB 6 / GP 4 KRB 6 / GP 6 KRB 6 / GP 7 KRB 9 / GP 3 KRB 9 / GP 5 KRB 10 / GP 5 KRB 12 / GP 4

LAGA 2004
II.1.2-2,3 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
Z0 (Lehm/ II.1.2-4,5 II.1.2-4,5 II.1.2-4,5
Schluff) Z1.1 Z1.2 Z2

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	LAGA 2004 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050	0,05			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05			
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		3	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾ 30
Dichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1			
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1			
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1			
Trichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1			
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10	0,1			
Trichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1			
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10	0,1			
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10	0,1			
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		1	1	1 1
Benzol	mg/kg	<0,050	0,05			
Toluol	mg/kg	<0,050	0,05			
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050	0,05			
m,p-Xylol	mg/kg	<0,050	0,05			
o-Xylol	mg/kg	<0,050	0,05			
Cumol	mg/kg	<0,10	0,1			
Styrol	mg/kg	<0,10	0,1			
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		1	1	1 1
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01			
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01			
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01			
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01			
PCB (118)	mg/kg	<0,010	0,01			
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01			
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01			
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		0,05	0,15	0,15 0,5
PCB-Summe	mg/kg	n.b.				

Eluat

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	LAGA 2004 Z0 (Lehm/ Schluff)	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.1	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z1.2	LAGA 2004 II.1.2-4,5 Z2
Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	20,1	0				
pH-Wert		7,4	2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	50,0	10	250	250	1500	2000
Chlorid (Cl)	mg/l	1,41	1	30	30	50	100
Sulfat (SO4)	mg/l	7,24	1	20	20	50	200
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	0,005	0,005	0,01	0,02
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	0,02	0,02	0,04	0,1
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	0,014	0,014	0,02	0,06
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,0012	0,04	0,04	0,08	0,2
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,0015	0,0015	0,003	0,006
Chrom (Cr)	mg/l	<0,003	0,003	0,0125	0,0125	0,025	0,06
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	0,02	0,02	0,06	0,1
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007	0,015	0,015	0,02	0,07
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0005	0,0005	0,001	0,002
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	0,15	0,15	0,2	0,6

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 02.02.2022
Kundennr. 20124798

PRÜFBERICHT 2165763 - 491942

Kunden-Probenbezeichnung

MP 4 (Lehm (Ost): KRB 3 / GP 4 KRB 3 / GP 5 KRB 5 / GP 3 KRB 6 / GP 4 KRB 6 / GP 6 KRB 6 / GP 7 KRB 9 / GP 3 KRB 9 / GP 5 KRB 10 / GP 5 KRB 12 / GP 4

- 4) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 5) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und <= 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar. Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 31.01.2022
Ende der Prüfungen: 02.02.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



**AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Nilufar Heidemann, Tel. 0431/22138-513
Kundenbetreuung**

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Datum 02.02.2022
Kundennr. 20124798

PRÜFBERICHT 2165763 - 491942

Kunden-Probenbezeichnung

MP 4 (Lehm (Ost): KRB 3 / GP 4 KRB 3 / GP 5 KRB 5 / GP 3 KRB 6 / GP 4 KRB 6 / GP 6 KRB 6 / GP 7 KRB 9 / GP 3 KRB 9 / GP 5 KRB 10 / GP 5 KRB 12 / GP 4

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA) LHKW - Summe BTX - Summe PCB-Summe (6 Kongenere) PCB-Summe

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN ISO 22155 : 2016-07 : Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

Eluat

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.

DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN ISO 15923-1 : 2014-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Protokoll Bodenprobenahme (gemäß LAGA)

Probenehmer: HG	Projekt: B-Plan Langdoren - Wrestedt	Zweck der Probenahme: Bewertung von aushubrelevantem Bodenmaterial
Projekt-Nr.: 6086/2021		
1. Probenahmestelle (Bezeichnung, Nr. im Lageplan): KRB 1, KRB 2, KRB 4, KRB 7, KRB 8, KRB 11 // vgl. GA Anlage 2		
2. Lage: TK _____ Rechts _____ Hoch _____		
3. Zeitpunkt der Probenahme (Datum/Uhrzeit): 06.01. / 11.01. / 12.01.2022	4. Witterungsbedingungen: Trocken, sonnig, kühl	
5. Art der Probe: Boden (Schmelzwassersand, Geschiebelehm)		
5.a Größtkorndurchmesser: 45 mm		
6. Entnahmegesetz: Kleinrammbohrung		
7. Art der Probenahme: <input type="checkbox"/> Einzelprobe X Mischprobe, bestehend aus 9 - 11 Einzelproben <input type="checkbox"/> Sammelprobe, bestehend aus _____ Mischproben		
8. Entnahmedaten:		
Probenbezeichnung:	MP 1 (Sande West)	MP 2 (Lehm West)
Entnahmetiefe:	0,25 m – 2,00 m	0,40 m – 3,90 m
Farbe:	braun, hellbraun	braun, braun-grau
Geruch:	unauffällig	unauffällig
Probenmenge:	9x 150 g – 250 g	11x 150 g – 250 g
Probenbehälter:	Twist-Off-Gläser	Twist-Off-Gläser
Probenkonservierung:	Kühlbox	Kühlbox
9. Bemerkungen / Begleitinformationen:		
MP 1 (Sande West): KRB 1 / GP 2 + KRB 2 / GP 2 + KRB 4 / GP 2 + KRB 4 / GP 4 + KRB 7 / GP 2 + KRB 8 / GP 2 + KRB 8 / GP 3 + KRB 11 / GP 2 MP 2 (Lehm West): KRB 1 / GP 3 + KRB 1 / GP 4 + KRB 2 / GP 3 + KRB 4 / GP 3 + KRB 4 / GP 5 + KRB 4 / GP 6 + KRB 7 / GP 3 + KRB 7 / GP 3a + KRB 8 / GP 4 + KRB 11 / GP 3 + KRB 11 / GP 4 <input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Rückseite		
10. Homogenität der Probenahme: 60 %		
11. Überstellung der Probe ins Labor:		
		Datum/ Uhrzeit: 28.01.2022 / 13:00 Uhr
Vastorf _____ Ort	 Gewerbegebiet 5 - 21397 Vastorf Tel. 05207 461-59-02 Fax 05207 461-59-10 _____ Unterschrift des Probenehmers	

Protokoll Bodenprobenahme (gemäß LAGA)

Probenehmer: HG	Projekt: B-Plan Langdoren - Wrestedt	Zweck der Probenahme: Bewertung von aushubrelevantem Bodenmaterial
Projekt-Nr.: 6086/2021		
1. Probenahmestelle (Bezeichnung, Nr. im Lageplan): KRB 3, KRB 5, KRB 6, KRB 9, KRB 10, KRB 12 // vgl. GA Anlage 2		
2. Lage: TK _____ Rechts _____ Hoch _____		
3. Zeitpunkt der Probenahme (Datum/Uhrzeit): 06.01. / 11.01. / 12.01.2022		4. Witterungsbedingungen: Trocken, sonnig, kühl
5. Art der Probe: Boden (Schmelzwassersand, Geschiebelehm u. -mergel)		
5.a Größtkorndurchmesser: 50 mm		
6. Entnahmegesetz: Kleinrammbohrung		
7. Art der Probenahme: <input type="checkbox"/> Einzelprobe <input checked="" type="checkbox"/> Mischprobe, bestehend aus 10 - 11 Einzelproben <input type="checkbox"/> Sammelprobe, bestehend aus _____ Mischproben		
8. Entnahmedaten:		
Probenbezeichnung:	MP 3 (Sande West)	MP 4 (Lehm West)
Entnahmetiefe:	0,35 m – 2,30 m	0,40 m – 3,70 m
Farbe:	braun, hellbraun	braun, braun-grau
Geruch:	unauffällig	unauffällig
Probenmenge:	11x 150 g – 250 g	10x 150 g – 250 g
Probenbehälter:	Twist-Off-Gläser	Twist-Off-Gläser
Probenkonservierung:	Kühlbox	Kühlbox
9. Bemerkungen / Begleitinformationen:		
MP 3 (Sande Ost): KRB 3 / GP 2 + KRB 3 / GP 3 + KRB 6 / GP 2 + KRB 6 / GP 3 + KRB 6 / GP 5 + KRB 9 / GP 2 + KRB 10 / GP 2 + KRB 10 / GP 3 + KRB 10 / GP 4 + KRB 12 / GP 2 + KRB 12 / GP 3 MP 4 (Lehm Ost): KRB 3 / GP 4 + KRB 3 / GP 5 + KRB 5 / GP 3 + KRB 6 / GP 4 + KRB 6 / GP 6 + KRB 6 / GP 7 + KRB 9 / GP 3 + KRB 9 / GP 5 + KRB 10 / GP 5 + KRB 12 / GP 4 <input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Rückseite		
10. Homogenität der Probenahme: 60 %		
11. Überstellung der Probe ins Labor:		
		Datum/ Uhrzeit: <u>28.01.2022 / 13:00 Uhr</u>
_____ Vastorf _____ Ort	<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> <small>BAUGRUND LABOR</small> <small>Gewerbegebiet 5 · 21397 Vastorf</small> </div> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> <small>LÜNEBURG GmbH</small> <small>Tele: 05195 / 90 99 02 Fax: 05137 / 90 99 02</small> </div> </div> _____ Unterschrift des Probenehmers	



RW-Beseitigungskonzept „BG Langdoren Ost“ in Wrestedt

1. Ausfertigung

Aufgestellt: Suderburg, den 17.10.2022

Auftraggeber:

Gemeinde Wrestedt
Langdoren 4
29559 Wrestedt



Verfasser:

Ingenieurbüro iTH
Im Gewerbepark 18
29556 Suderburg

Inhaltsverzeichnis

Erläuterungsbericht	1
0. Administrative Daten	1
1. Veranlassung und Aufgabenstellung	2
2. Vorhandene Verhältnisse	2
2.1 Lage	2
2.2 Nutzung	2
2.3 Topographie und Höhendaten	2
2.4 Untergrundverhältnisse	3
2.5 Vorhandene Gräben und Rückhaltebecken	5
2.6 Bestandskanalisation und Anschlusspunkte	6
3. Konzeptentwicklung	7
3.1 Wasserrechtliche Vorgaben	7
3.2 Regenwasserversickerung	8
3.3 Regenwasserrückhaltung und -ableitung	8
3.4 Vorbemessung der Regenwasserrückhaltebecken (RRB's)	11
4. Zusammenfassung	13

Schriftliche Anhänge:

 Anhang 1: Vorbemessung der Regenwasserrückhaltebecken

 Anhang 2: Gesprächsnotiz / Protokoll

Zeichnerische Anlagen:

1. Übersichtskarte	M.: 1 : 25.000
2. Übersichtsplan	M.: 1 : 5.000
3. Lageplan - RW-Beseitigungskonzept	M.: 1 : 1.000
4. Lageplan - Bohrprofile - Rammsondierdiagramme	M.: ohne

Erläuterungsbericht

Regenwasserbeseitigungskonzept Baugebiet „Langdoren Ost“ in Wrestedt

Erläuterungsbericht

0. Administrative Daten

Regenwasserbeseitigungskonzept „Langdoren Ost“ in Wrestedt

Auftraggeber: Gemeinde Wrestedt
Langdoren 4
29559 Wrestedt
Dipl.-Ing. (FH) Johanna Rößler
Tel.: 05802-955-32

Bearbeitung: Ingenieurbüro iTH
Im Gewerbepark 18
29556 Suderburg
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Hinz
Tel.: 05826-959 191

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Wrestedt beabsichtigt das am östlichen Ortsrand gelegene Baugebiet „Langdoren Ost“ mit einer Flächengröße von 10,66 ha zu erschließen. Mit der Planung eines maßgeblichen Bebauungsplanes ist das Stadtplanungsbüro plan.B, Henrik Böhme aus Küsten beauftragt.

Ergänzend hat die Gemeinde Wrestedt das Ingenieurbüro iTH mit der Erstellung eines Regenwasserbeseitigungskonzeptes für das geplante Baugebiet beauftragt.

Dieses wird hiermit vorgelegt.

2. Vorhandene Verhältnisse

2.1 Lage

Das geplante Baugebiet liegt am östlichen Ortsrand von Wrestedt zwischen der östlich begrenzenden Straße „Am Sportzentrum“ und der westlich begrenzenden Straße „Langdoren Ost“. Südlich wird die Fläche durch einen ca. 80 cm tiefen Graben begrenzt.

Nördlich wird die Fläche des geplanten Baugebietes durch die „Bahnhofstraße“ und die zugehörige Bebauung begrenzt, wobei sich am nordöstlichen Rand das Sportzentrum Wrestedt befindet und in die Randbebauung der „Bahnhofstraße“ noch zwei Stichstraßen führen.

2.2 Nutzung

Die Fläche des zukünftigen Baugebietes wird zurzeit als landwirtschaftliche Ackerfläche genutzt.

2.3 Topographie und Höhendaten

Die dem Konzept zu Grunde gelegten Höhendaten stammen aus Befliegungsdaten eines vom Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) zur Verfügung gestellten DGM 1 mit einem Rastermaß von 1,00 m.

Erläuterung: Auf Grundlage der seit 2019 in Niedersachsen weit verfügbaren 3-D-Messdaten aus Airborne Laser Scanning (ALS) wird ein hochgenaues DGM 1 mit einer Gitterweite von 1,00 m bereitgestellt. Die DGM Daten sind lagemäßig im ETRS 89/UTM-Koordinatensystem bestimmt. Die Höhen beziehen sich auf das DHHN 2016 mit Normalhöhe-0 (NHN). Die Höhengenaugigkeit wird mit $\leq 0,30$ m angegeben.

Grundsätzlich hat die zukünftige Baugebietsfläche eine sehr flache Topografie. Der Hochpunkt der Fläche befindet sich am südöstlichen Rand der Fläche auf einem Höhenniveau von maximal 48,50 m NHN. Von diesem Hochpunkt aus fällt das Gelände flach bis auf 47,30 m NHN am nordwestlich gelegenen Rand und 47,20 m NHN am nordöstlich gelegenen Rand ab.

In der Diagonalen hat die Fläche lediglich ein Geländegefälle von i.M. rd. 0,25 %. Das stärkste Gefälle ist am östlichen Rand der Baugebietsfläche von Süden nach Norden mit 0,70 % vorhanden. In Teilbereichen geht das Geländegefälle bis auf fast 0 % zurück.

2.4 Untergrundverhältnisse

Eine Baugrunduntersuchung bzw. eine umwelttechnische Untersuchung mit zugehöriger gutachterlicher Stellungnahme wurde vom Baugrundlabor Lüneburg, mit Datum vom 23.02.2022 vorgelegt.

Im Zuge von Felduntersuchungen wurden folgende Hauptbodenarten erkundet:

- A.) Mutterboden
- B.) Schmelzwassersand
- C.) Geschiebelehm
- D.) Geschiebemergel

Ab Geländeoberfläche (GOF) wurde in den abgeteufte Kleinrammbohrungen zunächst ein Mutterboden in einer Schichtmächtigkeit zwischen 0,30 m und 0,40 m angetroffen. Zur Tiefe stehen in den Kleinrammbohrungen stark verzahnte glaziale Sedimente in Form von Schmelzwassersanden, Geschiebelehmen und Geschiebemergel an. Zumeist treten die Hauptbodenarten in Form von Lagen und Linsen auf.

Der erkundete detaillierte Baugrundaufbau kann dem als Anlage beigefügten „Lageplan für Bohrprofile und Rammsondierdiagramme“ entnommen werden.

Ein Bemessungsgrundwasserstand ist aufgrund der Inhomogenität der erkundeten Grundwasserverhältnisse partiell sehr unterschiedlich und muss an die jeweiligen Grundwasserstände angepasst werden. Stauwasserstände können in Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten während niederschlagsreicher Perioden bis zur Geländeoberfläche (GOF) ansteigen.

Die erkundeten Sandböden (Mittelsand) sind mit Bemessungswasserdurchlässigkeitsbeiwerten von $1,4 \times 10^{-5}$ bis $9,6 \times 10^{-6}$ m/s prinzipiell für eine Regenwasserversickerung geeignet. Demgegenüber sind der Geschiebelehm und der Geschiebemergel für eine Regenwasserversickerung nicht geeignet.

Aufgrund der Inhomogenität des Untergrundes und der zeitweise zu erwartenden hohen Stauwasserstände können keine größeren zusammenhängenden Bereiche identifiziert werden, in denen eine Regenwasserversickerung gesichert funktionieren würde. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass vereinzelt, d.h., auf einzelnen Grundstücken, durchaus geeignete Verhältnisse für eine Regenwasserversickerung vorhanden sind.

Es ist zu beachten, dass das verfügbare Versickerungsvolumen aufgrund der wechselhaften Beschaffenheit der Sande unbekannt ist und daher erst im Zuge des Bodenaushubs in der Fläche nachgewiesen werden kann. Aus Sicht des Bodengutachtens ist eine Versickerung gemäß DWA-A 138 lediglich lokal begrenzt möglich.

In den Bereichen möglicher Beckenstandorte für Regenrückhaltebecken ist mit gering mächtigen Sanden über bindigen Horizonten zu rechnen. Die überlagernden Sande sind zwar für eine Versickerung geeignet, der erforderliche Mindestsickerraum zu den gemessenen Tagesständen wird jedoch nur knapp erreicht, sodass eine Aufhöhung des Geländes unter Berücksichtigung von jahreszeitlichen Schwankungen des Grundwassers erforderlich würde. Die unterlagernden bindigen Böden weisen grundsätzlich eine ausreichende Tragfähigkeit auf. Eine Versickerung ist in diesen Böden jedoch nicht möglich.

Da eine Aufhöhung des Geländes aufgrund der Geländetopografie nicht sinnvoll darstellbar ist, muss für die möglichen Beckenstandorte genauso, wie für die öffentlichen Straßenparzellen, davon ausgegangen werden, dass eine

gesicherte zentrale bzw. dezentrale Regenwasserversickerung für größere zusammenhängende Flächenteile technisch nicht darstellbar ist.

Durch die bei größeren Regenereignissen nicht auszuschließenden, möglicherweise bis zur Geländeoberfläche (GOF) reichenden Grundwasser- bzw. Stauwasserstände, kommen auch Versickerungssysteme wie Mulden-Rigolen-Elemente und Mulden-Rigolen-Systeme für eine zusammenhängende Entwässerung der öffentlichen Flächen nicht in Betracht.

2.5 Vorhandene Gräben und Rückhaltebecken

Wie bereits erläutert wurde, ist an der südlichen Flächenbegrenzung ein ca. 80 cm tiefer Entwässerungsgraben vorhanden. Dieser wird jedoch im Wesentlichen für die Entwässerung der südlich gelegenen Ackerflächen genutzt. Als Anschlussmöglichkeit für die Regenwasserbeseitigung aus dem geplanten Baugebiet ist dieser Graben auch für mögliche Regenrückhaltebecken nicht geeignet.

Südwestlich der geplanten Baugebietsfläche befindet sich das vorhandene Regenrückhaltebecken „Vor den Lehmkuhlen“. Dieses wurde im Zuge der Erschließung für das Baugebiet „Vor den Lehmkuhlen“ angelegt. Es hat eine Sohlfläche von 1.352 m², eine Einstauhöhe von 30 cm und ein Nutzvolumen von 365 m³.

Die Tiefe des Beckens von rd. 1,80 m resultiert im Wesentlichen aus der Tiefe der vorgelagerten Regenwasserkanalisation für das Baugebiet „Vor den Lehmkuhlen“. Geplant ist bisher eine Einstauhöhe von 30 cm.

Diese wurde gewählt, um sicher zu vermeiden, dass bei Rückstau Niederschlagswasser aus den Schachtdeckeln der vorgelagerten Regenwasserkanalisation staut.

Für das Konzept wird die Einstauhöhe von 30 cm auf 60 cm vergrößert.

Hinweis: Zum Nachweis ist im Zuge der weiterführenden Entwurfsplanung eine hydrodynamische Langzeit-Serien-Simulation für den Lastfall „Überflutung“ durchzuführen, die sowohl das Regenrückhaltebecken als auch die angebundene Regenwasserkanalisation sowohl aus dem Baugebiet „Vor den Lehmkuhlen“ als möglicherweise

auch aus dem geplanten Baugebiet „Langdoren Ost“ berücksichtigt. Mittels einer solchen Berechnung können zuverlässig die zu erwartenden Einstauwasserspiegel in der Kanalisation berechnet werden.

Sollte der Nachweis nicht geführt werden können, so ist die Grundfläche des Beckens zu vergrößern, um damit die erforderliche Einstauhöhe reduzieren zu können.

2.6 Bestandskanalisation und Anschlusspunkte

Als Grundlage für die Bearbeitung wurden von der Gemeinde Wrestedt nicht zusammenhängende Bestandsunterlagen für die bestehende Regenwasserkanalisation übergeben. Darüber hinaus wurden von der CU-Netz Bestandsunterlagen für die Schmutzwasserkanalisation und die Versorgungsmedien zur Verfügung gestellt.

Aus den übergebenen Unterlagen wurden die notwendigen Bestandsinformationen konstruiert. Darüber hinaus wurden im Zuge mehrerer Ortsbesichtigungen erforderliche Höhendaten durch eine örtliche GPS-Vermessung bzw. durch Feststellung von Schachttiefen im Bereich der „Bahnhofstraße“ und in der Straße „Am Sportzentrum“ ergänzt.

Aus den Unterlagen ergeben sich drei mögliche Anschlusspunkte:

1. Anschlusspunkt KR „Langdoren Ost“

Hier stellt das vorhandene Regenrückhaltebecken „Vor den Lehmkuhlen“ (RRB 1) einen möglichen Anschlusspunkt dar. Unter Berücksichtigung der Bestandshöhen wird für diesen Anschlusspunkt von einer Anschlusshöhe in Höhe von 45,90 m NHN ausgegangen.

2. Anschlusspunkt KR „Bahnhofstraße“

Dieser Anschlusspunkt befindet sich auf Höhe der Häuser mit den Haus-Nr. 60, 62 und 64. Nach eigenen Ermittlungen hat der Anschlusspunkt eine Deckelhöhe von 47,10 m NHN und eine Sohltiefe von 45,50 m NHN. Für die Anbindung an diesen Anschlusspunkt ist möglicherweise ein parallel im Gehweg verlaufender Schmutzwasserkanal DN 150 zu kreuzen, der in etwa höhengleich verläuft. Darüber hinaus ist im Verlauf

eines als Trasse für den geplanten Regenwasserkanal zu nutzenden Stichweges eine Schmutzwasserhausanschlussleitung zu queren. Um diese Querung sicher gewährleisten zu können, wird für den geplanten maßgeblichen Anschlusspunkt (Schacht 200.01 geplant) eine Anschlusshöhe von 46,10 m NHN angenommen.

3. Anschlusspunkt KR „Am Sportzentrum“

Hier befindet sich ein möglicher Anschlusspunkt an einem vorhandenen Regenwasserkanal am Beginn des Sportzentrums. Nach eigenen Ermittlungen ist hier eine Deckelhöhe von rd. 47,08 m NHN und eine Sohlhöhe von 45,82 m NHN bei einer Schachttiefe von 1,26 m vorhanden.

Hinweis: Alle Höhenangaben sind im Zuge einer weitergehenden Planung zu prüfen und ggf. anzupassen.

3. Konzeptentwicklung

3.1 Wasserrechtliche Vorgaben

Die wasserrechtlichen Vorgaben werden durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Landeswassergesetz (LWG) des Bundeslandes Niedersachsen gestellt.

Ergänzend werden konkretisierende Vorgaben durch das neue DWA-Arbeitsblatt 102 - Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwasserabflüssen gemacht.

Nach allen Vorgaben ist das Ziel, den Wasserkreislauf auch nach einer Bebauung den natürlichen Verhältnissen möglichst anzugleichen. Für das geplante Baugebiet bedeutet dies, dass bei den vorhandenen Untergrundverhältnissen Niederschlagswasser bei kleineren Regenereignissen verdunstet, zum Teil auch versickert wird. Bei stärkeren Regenereignissen wird es zusätzlich auch abgeleitet.

Entsprechend der Bewertung von Niederschlagswasser nach dem DWA-A 102-2, sind die geplanten Befestigungen für Wege, Straßen und Dachflächen der Belastungskategorie I zuzuordnen. Demnach ist eine Behandlungsnotwendigkeit des Niederschlagswassers nicht erforderlich, da der

flächenspezifische jährliche Stoffabtrag AFS 63 dem zulässigen flächenspezifischen jährlichen Stoffaustrag von bis zu 280 kg/(ha x a) entspricht bzw. diesen nicht überschreitet.

3.2 Regenwasserversickerung

Wie unter Punkt 2.4 - Untergrundverhältnisse bereits erläutert wurde, ist auf Grundlage der bestehenden Verhältnisse eine zusammenhängende Regenwasserversickerung für größere Baugebietsflächen nicht gesichert technisch umsetzbar. Dennoch soll nach Möglichkeit ein Teil des Niederschlagswassers verdunstet und versickert werden.

Für die öffentlichen Flächen wird dieses dadurch erreicht, dass flache straßenparallele Versickerungsmulden vorgesehen sind, in denen bei kleineren Regenereignissen Niederschlagswasser kurzzeitig zwischengespeichert und sowohl für die Verdunstung als auch für eine Versickerung zur Verfügung gestellt wird. Für größere Regenereignisse werden diese Versickerungsmulden mit Straßenabläufen versehen, die überstauendes Niederschlagswasser in eine geplante Regenwasserkanalisation ableiten.

Für die Anliegergrundstücke wird eine beste bzw. größtmögliche Verdunstung bzw. Versickerung durch die textliche Festsetzung Nr. 3.1 sichergestellt.

„3.1 Das auf den privaten Grundstücken anfallende Niederschlagswasser ist grundsätzlich vor Ort zurückzuhalten, um es dort zu verdunsten und zu versickern, soweit es die Untergrundverhältnisse zulassen. Geeignete Vorkehrungen sind auf jedem Baugrundstück zu treffen. Die Entnahme von Brauchwasser ist zulässig.“

3.3 Regenwasserrückhaltung und -ableitung

Die Standorte für Regenwasserrückhaltebecken werden durch die Geländetopografie und die möglichen Anschlusspunkte vorgegeben. Es bietet sich daher an, zum einen das vorhandene Regenwasserrückhaltebecken „Vor den Lehmkuhlen“ auch für die Entwässerung der geplanten Baugebietsfläche zu nutzen. Dieses wird im weiteren RRB 1 genannt.

Ein weiterer Geländetiefpunkt ist westlich des Sportzentrums an einem von der „Bahnhofstraße“ abgehenden Stichweg vorhanden. Auf Grundlage der Geländetopografie ist auch hier die Anlage eines Regenrückhaltebeckens erforderlich. Dieses wird als RRB 2 bezeichnet.

Ein weiterer Standort ergibt sich auf Grundlage der Geländetopografie an der östlichen Grenze des Baugebietes südlich des Sportzentrums. Für dieses Rückhaltebecken ist eine Anbindung an den Anschlusspunkt KR „Am Sportzentrum“ möglich.

Für die geplanten Rückhaltebecken ist im Bebauungsplan unter Punkt 5.2 folgende textliche Festsetzung getroffen worden:

„5.2 Regenrückhaltebecken: Die öffentlichen Grünflächen mit den Zweckbestimmungen RRB 1, RRB 2 und RRB 3 dienen der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung. Innerhalb der Flächen sind bauliche Anlagen zur Regenwasserrückhaltung und -beseitigung zulässig, wobei eine möglichst naturnahe Ausprägung der Anlagen anzustreben ist. Die Grünflächen sind landschaftsgerecht zu gestalten und es ist eine extensive Pflege vorzusehen. Die Becken sind bei Bedarf einzuzäunen.“

Aus der Lage der möglichen Regenrückhaltebecken sowie der vorhandenen Geländetopografie, ergeben sich fast zwangsläufig die Zuschnitte für die Einzugsgebietsflächen der drei Regenrückhaltebecken. Diesbezüglich sind im Rahmen der Konzepterstellung mehrere Trassierungsvarianten vergleichend entwickelt worden. Der mit dem Regenwasserbeseitigungskonzept vorliegende Trassierungsvorschlag kommt den vorhandenen oberflächlichen Abflussverhältnissen am nächsten. Aus den Einzugsgebietsflächen der drei Regenrückhaltebecken zugeordneten Kanalnetzen, ergeben sich die Zuschnitte der drei Bauabschnitte.

Da die vorhandene Geländetopografie sehr wenig Neigung aufweist, muss auch für die Planung der zukünftigen Regenwasserkanalisation mit Einschränkungen, wie eine reduzierte Längsneigung von bis zu 2 ‰ sowie eine bereichsweise verminderte Tiefenlage des geplanten Regenwasserkanals von beispielsweise nur 1,30 m unter GOF in Kauf genommen werden.

Für das vorliegende Trassierungskonzept auf Grundlage der bestehenden Geländehöhen, wird für die Regenwasserkanalisation eine Längsneigung von minimal bis zu 2,0 ‰ angesetzt. Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass eine Mindestüberdeckung des Regenwasserkanals von 1,00 m nicht unterschritten werden sollte. Dies hat zur Folge, dass bereichsweise das Niveau der geplanten Erschließungsstraße trotzdem bzw. immer noch um bis zu 35 cm im Vergleich zu den bestehenden Geländehöhen angehoben werden muss. Dies betrifft insbesondere die in Ost-West-Richtung verlaufende nördliche Erschließungsstraße im Bereich der Schächte 201.02-104.01.

Dementsprechend ist mit erforderlichen Geländeaufschüttungen für die anliegenden Grundstücke zu rechnen.

Hinweise: Bei dem Trassierungsvorschlag für die Regenwasserkanalisation mit zugehörigen Schachtstandorten, handelt es sich lediglich um einen konzeptionellen Entwurf. Dieser ist im Zuge der weitergehenden Planung zu überprüfen, den Erfordernissen entsprechend ggf. anzupassen und insbesondere auf die zugehörige Straßenplanung anzugleichen.

Auf Grundlage der Geländetopografie muss davon ausgegangen werden, dass sich innerhalb der Baugebietsfläche Tiefpunkte in der Straßenlängsachse ergeben werden. Dies ist z.B. am Schacht 301.04 der Fall. Für diesen und vergleichbare Punkte ist im Zuge der weitergehenden Planung sicherzustellen, dass durch geeignete Maßnahmen Überflutungen bei Starkregenereignissen sicher vermieden werden.

Für alle Anliegergrundstücke ist jeweils ein Regenwasserhausanschluss herzustellen, da nicht im Voraus detailliert festgelegt werden kann, für welche Grundstücke auf Grundlage der Boden- und Grundwasserverhältnisse ein Anschluss erforderlich wird und für welchen nicht.

Bei lehmigen Untergrund und/oder hohem Grundwasserstand erhalten die betroffenen Anlieger auf Nachweis (im Bauantrag) jeweils eine Genehmigung zur Einleitung in die RW-Kanalisation.

Hinweis: Die Schmutzwasserkanalisation ist nicht Gegenstand des vorliegenden Konzeptes. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass

für einzelne Teilgebiete, z.B. das EZG des RRB 2, zur Herstellung eines Schmutzwasseranschlusses der Bau eines Schmutzwasserpumpwerkes notwendig wird.

3.4 Vorbemessung der Regenwasserrückhaltebecken (RRB´s)

Die Vorbemessung der Regenwasserrückhaltebecken erfolgt nach dem einfachen Verfahren aus dem DWA-A 117. Für die Bemessung werden grundsätzlich folgende Annahmen getroffen:

1. Anschlussgrad

Die Bemessung erfolgt für eine ungedrosselte Einleitung aller öffentlichen und aller privaten Bauflächen.

Begründung:

Die Tatsache, dass auf einigen Anliegergrundstücken ggf. versickert und zurückgehalten wird, ist für die Bemessung nicht quantifizierbar, da:

- a. nicht bekannt ist auf wieviel Grundstücken derartige Maßnahmen durchgeführt werden können und
- b. auch eine möglicherweise gedrosselte Einleitung in die öffentliche Regenwasserkanalisation zu einer voll umfänglichen Belastung der auf einen noch kleineren Drosselabfluss zu bemessenden Regenwasserrückhaltebecken führt.

Da am Ende der öffentlichen Regenwasserkanalisation jeweils Regenwasserrückhaltebecken vorgesehen sind, durch welche der weiterzuleitende Abfluss bereits zentral stark gedrosselt wird, ist zu empfehlen, Anliegern, die nicht versickern können, einen ungedrosselten Anschluss an die RW-Kanalisation zu gewähren.

2. Berücksichtigung straßenparalleler Versickerungsmulden

Das Volumen der flachen straßenparallelen Versickerungsmulden im Seitenraum wird für die Vorbemessung der RRB´s nicht berücksichtigt, da dies bisher nur schwer einschätzbar ist.

Damit liegen die Rahmenbedingungen für die Bemessung der erforderlichen Rückhaltevolumina vor. Darüber hinaus sind für die Vorbemessung folgende Ansätze getroffen worden:

Einzugsgebietsflächen:

RRB 1	=	3,02 ha
RRB 2	=	3,02 ha
RRB 3	=	<u>4,62 ha</u>
Gesamt	=	10,66 ha

Befestigungsgrade und Abflusswirksamkeit:

Straßen und Wege	=	80 %
Grundstücksflächen	=	30 %
Grünflächen	=	0 %
Fläche RRB	=	60 %
Abflusswirksamkeit befestigter Flächen	=	80-100 %
Abflusswirksamkeit nicht befestigter Flächen	=	15 %

Abflusswirksame Flächen:

RRB 1	=	1,32 ha
RRB 2	=	1,30 ha
RRB 3	=	1,87 ha

Die Bemessung erfolgt für ein 5-jähriges Regenereignis nach dem DWA-A 115 - Einfaches Verfahren. Zu Grunde gelegt werden Niederschlagswerte des KOSTRA-DWD Atlas 2010R für Wrestedt.

Nach den im Anhang beigefügten Vorbemessungen ergeben sich folgende Nutzvolumina bzw. erforderliche Grundstücksflächen:

<u>Bezeichnung</u>	<u>Nutzvolumen (V_{erf})</u>	<u>Flächenbedarf (A_{Gr})</u>
RRB 1	435,94 m ³	3.200 m ²
RRB 2	424,72 m ³	2.600 m ²
RRB 3	605,28 m ³	3.300 m ²

Für die Regenrückhaltebecken RRB 2 und RRB 3 wird vorläufig eine nutzbare Wassertiefe von 50 cm gewählt. Für das RRB 1 (bestehendes Becken für das Baugebiet „Vor den Lehmkuhlen“) wird die bisher geplante Wassertiefe von 30 cm vorbehaltlich eines erfolgreichen Überflutungsnachweises auf 60 cm erhöht. Für die Bemessung wurde auch das bereits belegte bzw. für das Baugebiet „Vor den Lehmkuhlen“ erforderliche Nutzvolumen von 363,19 m³ berücksichtigt, so dass hier insgesamt 799,13 m³ herzustellen sind.

Alle Ansätze und Ergebnisse sind im Zuge der weitergehenden Planung zu überprüfen und ggf. anzupassen.

4. Zusammenfassung

Die Gemeinde Wrestedt beabsichtigt, eine am östlichen Ortsrand gelegene 10,66 ha große Fläche als Baugebiet zu erschließen. Ergänzend zur Entwicklung des Bebauungsplanes ist das Ingenieurbüro iTH mit der Erstellung eines Regenwasserbeseitigungskonzeptes beauftragt worden.

Auf Grundlage der vorhandenen Untergrundverhältnisse ist eine flächendeckende dezentrale Regenwasserversickerung für die gesamte Baugebietsfläche nicht möglich. Das Konzept sieht daher eine in 3 Abschnitte aufgeteilte Regenwasserkanalisation mit zugehörigen Regenwasserrückhaltebecken vor.

Für die drei erforderlichen Regenrückhaltebecken sind Anschlusspunkte in der Straße „Langdoren Ost“, in der „Bahnhofstraße“ und in der Straße „Am Sportzentrum“ vorhanden.

Für das an der Straße „Langdoren Ost“ gelegene Einzugsgebiet 1 ist geplant, für die Regenwasserrückhaltung das bereits vorhandene

Regenwasserrückhaltebecken „Vor den Lehmkuhlen“ mit zu nutzen. Zu diesem Zweck muss die nutzbare Wassertiefe von 30 cm auf 60 cm erhöht werden.

Ergänzt wird das vorgesehene Entwässerungssystem durch flache straßenparallele Versickerungsmulden, in welchen der Niederschlag aus kleineren Regenereignissen verdunsten bzw. dezentral versickern soll. Erst der Überlauf aus diesen Mulden wird in die Regenwasserkanalisation eingeleitet.

Darüber hinaus wird durch eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan festgelegt, dass das Niederschlagswasser auf den Anliegergrundstücken jeweils zurückzuhalten und zu versickern ist. Da nicht im Vorfeld festgelegt werden kann, auf welchen Grundstücken das möglich sein wird, sind für alle Anliegergrundstücke Regenwasserhausanschlüsse vorgesehen.

Wegen des geringen vorhandenen Geländegefälles kann für die Regenwasserkanalisation lediglich ein vermindertes Längsgefälle von minimal 2 ‰ hergestellt werden. Bereichsweise kann nur eine verminderte Überdeckung für die Regenwasserkanalisation von etwa 1 m hergestellt werden.

Aufgestellt: Suderburg, den 17.10.2022

Ingenieurbüro iTH



Dipl.-Ing. Thomas Hinz
(Beratender Ingenieur)

Schriftliche Anhänge:

Anhang 1: Vorbemessung der Regenwasserrückhaltebecken

Regenwasserbeseitigungskonzept Baugebiet „Langdoren Ost“ in Wrestedt

RRB 1 - Bemessung des RRB für ein 5-jähriges Ereignis

(nach DWA-A 117 - einfaches Verfahren -)

1. Ermittlung der Einzugsgebietsflächen:

Bez.	AE,k ha	Bef. Grad %	AE,b ha	AE,nb ha
<i>EZG RRB 1</i>	<i>3,02</i>	<i>38%</i>	1,14 0,00 0,00	1,88 0,00 0,00
Insgesamt:	3,02		1,14	1,88

2. Ermittlung des erforderlichen Speichervolumens Verf.

$A_{E,k}$	=	3,02	(Fläche des kanalisiertem Einzugsgebietes in ha)
$A_{E,b}$	=	1,14	(befestigte Fläche in ha)
$\psi_{m,b}$	=	0,92	(mittlere Abflussbeiwert bef. Flächen)
$A_{E,nb}$	=	1,88	(nicht befestigte Fläche in ha)
$\psi_{m,nb}$	=	0,15	(mittlere Abflussbeiwert nicht bef. Flächen)
$q_{dr,k}$	=	1,00	(vorgegebene Drosselabflusspende in l/(s*ha))
n	=	0,20	(vorgegebene Überschreitungshäufigkeit in 1/a)
A_u	=	$A_{E,b} * \psi_{m,b} + A_{E,nb} * \psi_{m,nb}$	
A_u	=	1,32	(undurchlässige Flächen in ha)
$Q_{dr,max}$	=	$q_{dr,k} * A_{E,k}$	
$Q_{dr,max}$	=	3,02	(Drosselabfluss in l/s)
$q_{dr,r,u}$	=	$Q_{dr,max} / A_u$	
$q_{dr,r,u}$	=	2,28	(spez. Drosselabfl. in Bezug auf undurchl. Fl. in l/(s*ha))
f_z	=	1,10	(Zuschlagsfaktor)
f_A	=	0,96	(Abminderungsfaktor)

Ermittlung des spezifischen Speichervolumens:

<i>Niederschlag KOSTRA-DWD 2010R - Wrestedt</i>			Differenz zw. r und $q_{dr,r,u}$	spezifisches Speicher- volumen $V_{s,u}$
Dauerstufe D	Niederschlags- höhe h_N für $n=0,20$	Zugehörige Re- genspende r		
[h]	[mm]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[m³/ha]
0,08 h	5 min	8,40	281,12	278,84
0,17 h	10 min	12,60	210,84	208,56
0,25 h	15 min	15,40	171,11	168,83
0,33 h	20 min	17,50	145,98	143,70
0,50 h	30 min	20,50	113,89	111,61
0,75 h	45 min	23,60	87,41	85,13
1,00 h	60 min	25,90	71,94	69,66
1,50 h	90 min	27,90	51,67	49,39
2,00 h	2 h	29,40	40,83	38,55
3,00 h	3 h	31,60	29,26	26,98
4,00 h	4 h	33,30	23,13	20,85
6,00 h	6 h	35,80	16,57	14,29
9,00 h	9 h	38,60	11,91	9,63
12,00 h	12 h	40,70	9,42	7,14
18,00 h	18 h	43,90	6,77	4,49
24,00 h	24 h	46,30	5,36	3,08
48,00 h	48 h	55,10	3,19	0,91
72,00 h	72 h	61,00	2,35	0,07

$$V_{s,u} = (r - q_{dr,r,u}) * D * 3.600 * f_z * f_A / 1.000$$

$$V_{erf.} = V_{s,u} * A_u$$

$$V_{erf.} = \underline{435,94} \quad \text{(erforderliches Speichervolumen in m³)}$$

4. Ermittlung der Entleerungsdauer t_E

$$t_E = V / (Q_{dr,max} / 1000 / 3600)$$

$$t_E = \underline{40,16} \quad \text{(Entleerungsdauer* in h)}$$

RRB 1 - Flächenbedarf (Grundstücksfläche)

$V_{\text{erf. RRB 1}}$	=	435,94	(erforderliches Speichervolumen in m ³)
$V_{\text{RRB Lehmk.}}$	=	<u>363,19</u>	
$V_{\text{erf. ges.}}$	=	799,13	
t_{nutz}	=	0,60	(nutzbare Wassertiefe in m, geschätzt)
$A_{\text{Wsp.}}$	=	1.331,89	(mittlere Wasserspiegeloberfläche in m ²)
t_{RRB}	=	1,80	(Beckentiefe in m)
d_{nutz}	=	41,18	(mittlerer Durchmesser des Einstaukörpers in m)
n	=	2,5	(mittlere Böschungsneigung in 1 : n)
d_{BOK}	=	48,68	(Beckendurchmesser an Böschungsoberkante in m)
b_{Rand}	=	4,00	(mittlere Breite des allseitigen Randstreifens in m, gewählt)
$d_{\text{ges.}}$	=	56,68	(Anlagendurchmesser gesamt in m)
$A_{\text{Gr.}}$	=	3.212,64	(Flächenbedarf eines quadratischen Grundstückes in m ²)
rd.		<u>3.200,00</u>	<u>m²</u>

RRB 2 - Bemessung des RRB für ein 5-jähriges Ereignis

(nach DWA-A 117 - einfaches Verfahren -)

1. Ermittlung der Einzugsgebietsflächen:

Bez.	AE,k ha	Bef. Grad %	AE,b ha	AE,nb ha
<i>EZG RRB 2</i>	<i>3,02</i>	<i>37%</i>	1,11 0,00 0,00	1,92 0,00 0,00
Insgesamt:	3,02		1,11	1,92

2. Ermittlung des erforderlichen Speichervolumens Verf.

$A_{E,k}$	=	3,02	(Fläche des kanalisiertem Einzugsgebietes in ha)
$A_{E,b}$	=	1,11	(befestigte Fläche in ha)
$\psi_{m,b}$	=	0,91	(mittlere Abflussbeiwert bef. Flächen)
$A_{E,nb}$	=	1,92	(nicht befestigte Fläche in ha)
$\psi_{m,nb}$	=	0,15	(mittlere Abflussbeiwert nicht bef. Flächen)
$q_{dr,k}$	=	1,00	(vorgegebene Drosselabflusspende in l/(s*ha))
n	=	0,20	(vorgegebene Überschreitungshäufigkeit in 1/a)
A_u	=	$A_{E,b} * \psi_{m,b} + A_{E,nb} * \psi_{m,nb}$	
A_u	=	1,30	(undurchlässige Flächen in ha)
$Q_{dr,max}$	=	$q_{dr,k} * A_{E,k}$	
$Q_{dr,max}$	=	3,02	(Drosselabfluss in l/s)
$q_{dr,r,u}$	=	$Q_{dr,max} / A_u$	
$q_{dr,r,u}$	=	2,33	(spez. Drosselabfl. in Bezug auf undurchl. Fl. in l/(s*ha))
f_z	=	1,10	(Zuschlagsfaktor)
f_A	=	0,96	(Abminderungsfaktor)

Ermittlung des spezifischen Speichervolumens:

<i>Niederschlag KOSTRA-DWD 2010R - Wrested</i>			Differenz zw. r und $q_{dr,r,u}$	spezifisches Speicher- volumen $V_{s,u}$	
Dauerstufe D	Niederschlags- höhe h_N für $n=0,20$	Zugehörige Re- genspende r			
[h]	[min]	[mm]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[m³/ha]
0,08 h	5 min	8,40	281,12	278,79	87,97
0,17 h	10 min	12,60	210,84	208,51	131,58
0,25 h	15 min	15,40	171,11	168,78	160,41
0,33 h	20 min	17,50	145,98	143,65	181,85
0,50 h	30 min	20,50	113,89	111,56	212,05
0,75 h	45 min	23,60	87,41	85,07	242,56
1,00 h	60 min	25,90	71,94	69,61	264,64
1,50 h	90 min	27,90	51,67	49,33	281,32
2,00 h	2 h	29,40	40,83	38,50	292,73
3,00 h	3 h	31,60	29,26	26,93	307,09
4,00 h	4 h	33,30	23,13	20,79	316,17
6,00 h	6 h	35,80	16,57	14,24	324,84
9,00 h	9 h	38,60	11,91	9,58	327,80
12,00 h	12 h	40,70	9,42	7,09	323,37
18,00 h	18 h	43,90	6,77	4,44	303,95
24,00 h	24 h	46,30	5,36	3,03	276,08
48,00 h	48 h	55,10	3,19	0,86	156,17
72,00 h	72 h	61,00	2,35	0,02	5,63

$$V_{s,u} = (r - q_{dr,r,u}) * D * 3.600 * f_z * f_A / 1.000$$

$$V_{erf.} = V_{s,u} * A_u$$

$$V_{erf.} = \underline{\underline{424,72}} \quad \text{(erforderliches Speichervolumen in m³)}$$

4. Ermittlung der Entleerungsdauer t_E

$$t_E = V / (Q_{dr,max} / 1000 / 3600)$$

$$t_E = \underline{\underline{39,03}} \quad \text{(Entleerungsdauer* in h)}$$

RRB 2 - Flächenbedarf (Grundstücksfläche)

$V_{\text{erf. RRB 1}}$	=	424,72	(erforderliches Speichervolumen in m ³)
$V_{\text{RRB Lehmk.}}$	=	-	
$V_{\text{erf. ges.}}$	=	424,72	
t_{nutz}	=	0,50	(nutzbare Wassertiefe in m, geschätzt)
$A_{\text{Wsp.}}$	=	849,45	(mittlere Wasserspiegeloberfläche in m ²)
t_{RRB}	=	1,60	(Beckentiefe in m)
d_{nutz}	=	32,89	(mittlerer Durchmesser des Einstaukörpers in m)
n	=	3	(mittlere Böschungsneigung in 1 : n)
d_{BOK}	=	40,99	(Beckendurchmesser an Böschungsoberkante in m)
b_{Rand}	=	5,00	(mittlere Breite des allseitigen Randstreifens in m, gewählt)
$d_{\text{ges.}}$	=	50,99	(Anlagendurchmesser gesamt in m)
$A_{\text{Gr.}}$	=	2.599,66	(Flächenbedarf eines quadratischen Grundstückes in m ²)
rd.		<u>2.600,00</u>	<u>m²</u>

RRB 3 - Bemessung des RRB für ein 5-jähriges Ereignis

(nach DWA-A 117 - einfaches Verfahren -)

1. Ermittlung der Einzugsgebietsflächen:

Bez.	AE,k ha	Bef. Grad %	AE,b ha	AE,nb ha
<i>EZG RRB 3</i>	4,62	34%	1,55 0,00	3,07 0,00
Insgesamt:	4,62		1,55	3,07

2. Ermittlung des erforderlichen Speichervolumens Verf.

$A_{E,k}$	=	4,62	(Fläche des kanalisiertem Einzugsgebietes in ha)
$A_{E,b}$	=	1,55	(befestigte Fläche in ha)
$\psi_{m,b}$	=	0,91	(mittlere Abflussbeiwert bef. Flächen)
$A_{E,nb}$	=	3,07	(nicht befestigte Fläche in ha)
$\psi_{m,nb}$	=	0,15	(mittlere Abflussbeiwert nicht bef. Flächen)
$q_{dr,k}$	=	1,00	(vorgegebene Drosselabflusspende in l/(s*ha))
n	=	0,20	(vorgegebene Überschreitungshäufigkeit in 1/a)
A_u	=	$A_{E,b} * \psi_{m,b} + A_{E,nb} * \psi_{m,nb}$	
A_u	=	1,87	(undurchlässige Flächen in ha)
$Q_{dr,max}$	=	$q_{dr,k} * A_{E,k}$	
$Q_{dr,max}$	=	4,62	(Drosselabfluss in l/s)
$q_{dr,r,u}$	=	$Q_{dr,max} / A_u$	
$q_{dr,r,u}$	=	2,47	(spez. Drosselabfl. in Bezug auf undurchl. Fl. in l/(s*ha))
f_z	=	1,10	(Zuschlagsfaktor)
f_A	=	0,96	(Abminderungsfaktor)

Ermittlung des spezifischen Speichervolumens:

<i>Niederschlag KOSTRA-DWD 2010R - Wrestedt</i>				Differenz zw. r und $q_{dr,r,u}$	spezifisches Speicher- volumen $V_{s,u}$
Dauerstufe D		Niederschlags- höhe h_N für $n=0,20$	Zugehörige Re- genspende r		
[h]		[mm]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[m³/ha]
0,08 h	5 min	8,40	281,12	278,66	87,93
0,17 h	10 min	12,60	210,84	208,38	131,50
0,25 h	15 min	15,40	171,11	168,64	160,28
0,33 h	20 min	17,50	145,98	143,51	181,68
0,50 h	30 min	20,50	113,89	111,42	211,79
0,75 h	45 min	23,60	87,41	84,94	242,18
1,00 h	60 min	25,90	71,94	69,48	264,13
1,50 h	90 min	27,90	51,67	49,20	280,56
2,00 h	2 h	29,40	40,83	38,37	291,71
3,00 h	3 h	31,60	29,26	26,79	305,56
4,00 h	4 h	33,30	23,13	20,66	314,14
6,00 h	6 h	35,80	16,57	14,11	321,78
9,00 h	9 h	38,60	11,91	9,45	323,21
12,00 h	12 h	40,70	9,42	6,95	317,26
18,00 h	18 h	43,90	6,77	4,31	294,78
24,00 h	24 h	46,30	5,36	2,89	263,86
48,00 h	48 h	55,10	3,19	0,72	131,72
72,00 h	72 h	61,00	2,35	-0,11	-31,05

$$V_{s,u} = (r - q_{dr,r,u}) * D * 3.600 * f_z * f_A / 1.000$$

$$V_{erf.} = V_{s,u} * A_u$$

$$V_{erf.} = \underline{\underline{605,28}} \quad (\text{erforderliches Speichervolumen in m}^3)$$

4. Ermittlung der Entleerungsdauer t_E

$$t_E = V / (Q_{dr,max} / 1000 / 3600)$$

$$t_E = \underline{\underline{36,4}} \quad (\text{Entleerungsdauer* in h})$$

RRB 3 - Flächenbedarf (Grundstücksfläche)

$V_{\text{erf. RRB 1}}$	=	605,28	(erforderliches Speichervolumen in m ³)
$V_{\text{RRB Lehmk.}}$	=	-	
$V_{\text{erf. ges.}}$	=	605,28	
t_{nutz}	=	0,50	(nutzbare Wassertiefe in m, geschätzt)
$A_{\text{Wsp.}}$	=	1.210,56	(mittlere Wasserspiegeloberfläche in m ²)
t_{RRB}	=	1,60	(Beckentiefe in m)
d_{nutz}	=	39,26	(mittlerer Durchmesser des Einstaukörpers in m)
n	=	3	(mittlere Böschungsneigung in 1 : n)
d_{BOK}	=	47,36	(Beckendurchmesser an Böschungsoberkante in m)
b_{Rand}	=	5,00	(mittlere Breite des allseitigen Randstreifens in m, gewählt)
$d_{\text{ges.}}$	=	57,36	(Anlagendurchmesser gesamt in m)
$A_{\text{Gr.}}$	=	3.290,14	(Flächenbedarf eines quadratischen Grundstückes in m ²)
rd.		<u>3.300,00</u>	<u>m²</u>

691 RW-Beseitigungskonzept Langdoren												
Blatt 08: Massenermittlung aus CAD/ EZG												
Bezeichnung	Einh.	Summe	Kanal. EZG	Bef. Fl.		Abflw. bef. Fl.		N. bef. Fl.	Abflw. n. bef. Fl.		Abflw. Fl.	
			A _{E, k}	Bef. Grad	A _{E, b}	Abfl. Beiw.	A _{U, b}	A _{E, nb}	Abfl. Beiw.	A _{U, nb}	A _U	
EZG 1												
Gesamtfläche zeichnerisch ermittelt	m ²	30.162										
Straßen	m ²	3.531	0,35	80%	0,28	90%	0,25	0,07	15%	0,01	0,26	
Wege	m ²	105	0,01	80%	0,01	80%	0,01	0,00	15%	0,00	0,01	
Grundstücksfläche	m ²	21.874	2,19	30%	0,66	90%	0,59	1,53	15%	0,23	0,82	
Grünfläche	m ²	1.491	0,15	0%	-	80%	-	0,15	15%	0,02	0,02	
Fläche RRB	m ²	3.153	0,32	60%	0,19	100%	0,19	0,13	15%	0,02	0,21	
Gesamtfläche rechn. ermittelt	m ²	30.154	3,02	38%	1,14	92%	1,04	1,88	15%	0,28	1,32	
EZG 2												
Gesamtfläche zeichnerisch ermittelt	m ²	29.336										
Straßen	m ²	3.799	0,38	80%	0,30	90%	0,27	0,08	15%	0,01	0,28	
Wege	m	113	0,01	80%	0,01	80%	0,01	0,00	15%	0,00	0,01	
Grundstücksfläche	m ²	21.848	2,18	30%	0,66	90%	0,59	1,53	15%	0,23	0,82	
Grünfläche	m ²	2.174	0,22	0%	-	80%	-	0,22	15%	0,03	0,03	
Fläche RRB	m ²	2.292	0,23	60%	0,14	100%	0,14	0,09	15%	0,01	0,15	
Gesamtfläche rechn. ermittelt	m ²	30.226	3,02	37%	1,11	91%	1,01	1,92	15%	0,29	1,30	
EZG 3												
Gesamtfläche zeichnerisch ermittelt	m ²	47.092										
Straßen	m ²	5.885	0,59	80%	0,47	90%	0,42	0,12	15%	0,02	0,44	
Wege	m	-	-	80%	-	80%	-	-	15%	-	-	
Grundstücksfläche	m ²	31.055	3,11	30%	0,93	90%	0,84	2,17	15%	0,33	1,16	
Grünfläche	m ²	6.748	0,67	0%	-	80%	-	0,67	15%	0,10	0,10	
Fläche RRB	m ²	2.508	0,25	60%	0,15	100%	0,15	0,10	15%	0,02	0,17	
Gesamtfläche rechn. ermittelt	m ²	46.196	4,62	34%	1,55	91%	1,41	3,07	15%	0,46	1,87	

Anhang 2: Gesprächsnotiz / Protokoll

Regenwasserbeseitigungskonzept Baugebiet „Langdoren Ost“ in Wrestedt

Projekt: **Regenwasserkonzept BG Langdoren Ost**
 Veranlassung: *Abstimmung B-Plan/ RW-Konzept*
 Datum/ Uhrzeit: *Mittwoch, den 14.09.2022 / 10:00 Uhr*
 Ort: *Rathaus Wrestedt*
 Teilnehmer: *Herr Kahlert* *Gemeinde Wrestedt*
 Herr Foth *Gemeinde Wrestedt*
 Frau Röbler *Gemeinde Wrestedt*
 Herr Böhme *plan.B*
 Frau Schenk *plan.B*
 Herr Lehmann *Büro iTH*

1. Gesprächsnotiz

Das Abstimmungsgespräch dient zur Festlegung des Bebauungsplanes in Abstimmung mit dem Regenwasserbeseitigungskonzept.

Das Büro iTH stellt den aktuellen Planungsstand der Regenwasserbeseitigung vor.

In diesem Zusammenhang wird folgendes besprochen bzw. erläutert:

<i>Besprechungsgegenstand</i>	<i>Veranlassung</i>
<p>1.1 <u>Regenwasserbeseitigungskonzept</u> <i>In Zuge der Bearbeitung wurden unterschiedliche Varianten für das RW-Konzept untersucht.</i> <i>Die vorgestellte Variante 4 ist die Vorzugsvariante. Danach werden drei RRB vorgesehen. Die notwendigen Flächen, die sich aus der Vorbemessung der einzelnen Regenrückhaltebecken ergeben wurden dem Büro plan.B mitgeteilt. Diese werden nun in den aktuellen Entwurf des B-Planes übernommen.</i></p>	<p><i>plan.B</i></p>
<p>1.2 <u>Teilbauabschnitte</u> <i>Das gesamte Gebiet soll nicht sofort komplett erschlossen werden. Es wurde daher festgelegt, dass eine Aufteilung in drei Teilbauabschnitte sinnvoll ist. Die Aufteilung orientiert sich an Einzugsgebieten der drei Regenrückhaltebecken.</i> <i>Die Gemeinde Wrestedt behält sich vor, ggf. die Erschließung der ersten beiden Teilabschnitte gemeinsam auszuführen. Dies ist abhängig von der Nachfrage. Nach Angabe der Gemeinde sind aktuell 48 Voranfragen vorhanden.</i></p>	
<p>1.3 <u>Rad- und Fußverkehrsplanung</u> <i>Herr Böhme teilt mit, dass bei der Erstellung des B-Planes eine durchgängige Achse für den Geh- und Radverkehr berücksichtigt wurde. Diese zieht sich mittig durch das Gebiet und ist unterschiedlich gegliedert (Straße, Parkanlage, Geh- und Radweg, ...).</i></p>	

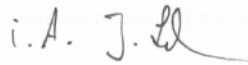
<p>1.4 <u>Straßenplanung</u></p> <p><i>Innerhalb der Flurstücksparzelle für die Straße sind teilweise Begleitgrünstreifen im B-Plan vorhanden.</i></p> <p><i>Es wird abgestimmt, dass diese aus dem B-Plan entfernt werden, um bei der späteren, detaillierteren Ausbauplanung der Straße mehr Flexibilität in der Gestaltung aufrecht zu erhalten. Die bisherige Darstellung der Grünflächen im Bebauungsvorschlag bleibt vorhanden.</i></p> <p><i>Die Breite aller Straßenflächen wird grundsätzlich auf 9,00 m festgelegt. Die Hauptverbindungswege erhalten eine Breite von 12,00 m.</i></p> <p><i>Für eine möglicherweise später erfolgende Ausweitung des Bebauungsgebietes Richtung Süden sind zwei Wege vorgesehen. Es wird festgelegt, dass die Straßenflächen bis an die Grenze des Geltungsbereiches vorzusehen sind.</i></p>	<p>plan.B/ iTH</p>
<p>1.5 <u>Zusammenführung der Baugrenzen</u></p> <p><i>Ursprünglich war vorgesehen, dass das Baugebiet etwa mittig (Nord-Süd) geteilt wird und in unterschiedlichen Zeiträumen erschlossen werden soll/ kann.</i></p> <p><i>Mit der Festlegung auf drei Bauabschnitte (s.o.) entfällt diese Grenze. Dies wurde mit Entfall der in vorherigen Planungsständen dargestellten Bepflanzung bereits umgesetzt. Es wird festgelegt, dass die Baugrenzen angepasst, verbunden werden.</i></p>	<p>plan.B</p>
<p>1.6 <u>Grundstückszufahrten</u></p> <p><i>Die Gemeinde Wrestedt legt fest, dass die Grundstückszufahrten in der Regel mit 4,00 m Breite vorgesehen werden sollen. Dieses wird im Bebauungsplan textlich aufgenommen.</i></p>	<p>plan. B</p>
<p>1.7 <u>Extensive Pflege der Grünflächen</u></p> <p><i>Die Gemeinde Wrestedt teilt mit, dass die Pflege der Grünparzellen im öffentlichen Raum erfahrungsgemäß nicht durch Anlieger übernommen wird. Eine Übertragung auf die Anlieger sei nach Angabe der Gemeinde Wrestedt nicht zulässig.</i></p> <p><i>Aus Kapazitätsgründen könne die Gemeinde nur eine extensive Pflege (max. 2 x im Jahr) durchführen. Dies soll im B-Plan angegeben werden.</i></p>	<p>plan. B</p>
<p>1.8 <u>Zeitplan</u></p> <p><i>Die Gemeinde Wrestedt möchte zeitnah eine öffentliche Auslegung veranlassen. Dazu ist es erforderlich, dass das Regenwasserbeseitigungskonzept innerhalb der nächsten 3-4 Wochen vorliegt.</i></p> <p><i>Die grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit sollte das Büro iTH vorher mit der unteren Naturschutzbehörde abstimmen.</i></p>	<p>iTH</p>

Inhaltsbestätigung

Die Beteiligten werden gebeten, den Inhalt des Protokolls zu prüfen. Gewünschte Ergänzungen oder Änderungen reichen Sie bitte schriftlich beim Verfasser ein.

Aufgestellt: Suderburg, den 15.09.2022

Ingenieurbüro iTH



i. A. Dipl.-Ing. (FH) Jörn Lehmann

von der Gemeinde Wrestedt die nächsten Verfahrensschritte mit Aussicht auf Genehmigung eingeleitet werden.

Inhaltsbestätigung

Die Beteiligten werden gebeten, den Inhalt des Protokolls zu prüfen. Gewünschte Ergänzungen oder Änderungen reichen Sie bitte schriftlich beim Verfasser ein.

Aufgestellt: Suderburg, den 17. Oktober 2022

Ingenieurbüro iTH



Dipl.-Ing. (FH) Thomas Hinz
(Beratender Ingenieur)

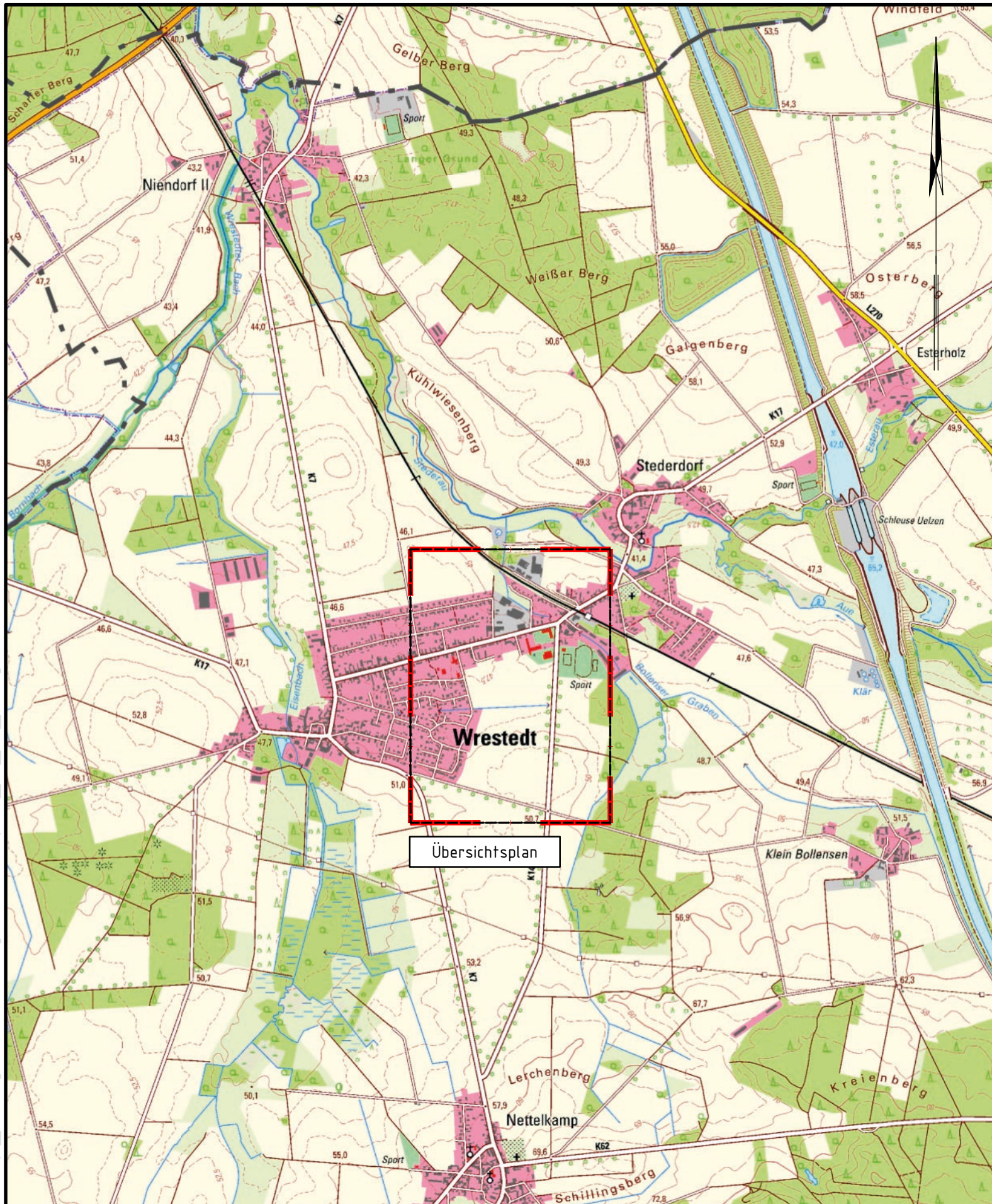
Verteiler:

Firma / Amt	Name	Fax/Email
LK Uelzen UWB	Frau Boick	c.boick@landkreis-uelzen.de
Gemeinde Wrestedt	Frau Rößler	j.roessler@sg-aue.de

Zeichnerische Anlagen:

Regenwasserbeseitigungskonzept Baugebiet „Langdoren Ost“ in Wrestedt

Bemerkung: Amtliche topografische Karte M.: 1 : 25.000 erstellt mit NWSIB (Stand: 22.06.2022)



Übersichtsplan

Gemeinde Wrestedt

RW-Beseitigungskonzept
„ BG Langdoren Ost“ in Wrestedt
- Konzept -

Maßstab 1: 25.000	Übersichtskarte	Anlage 1 Ausfertigung
-----------------------------	------------------------	------------------------------------

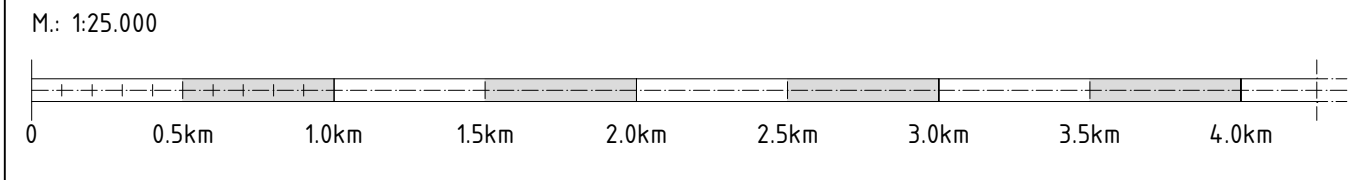
Suderburg, den 17.10.2022	
Projekt-Ing.	Hinz
Zeichner	Thieme
Geprüft	Hinz
Projekt Nr.	691
Blattgröße	420 x 297

Der Auftraggeber

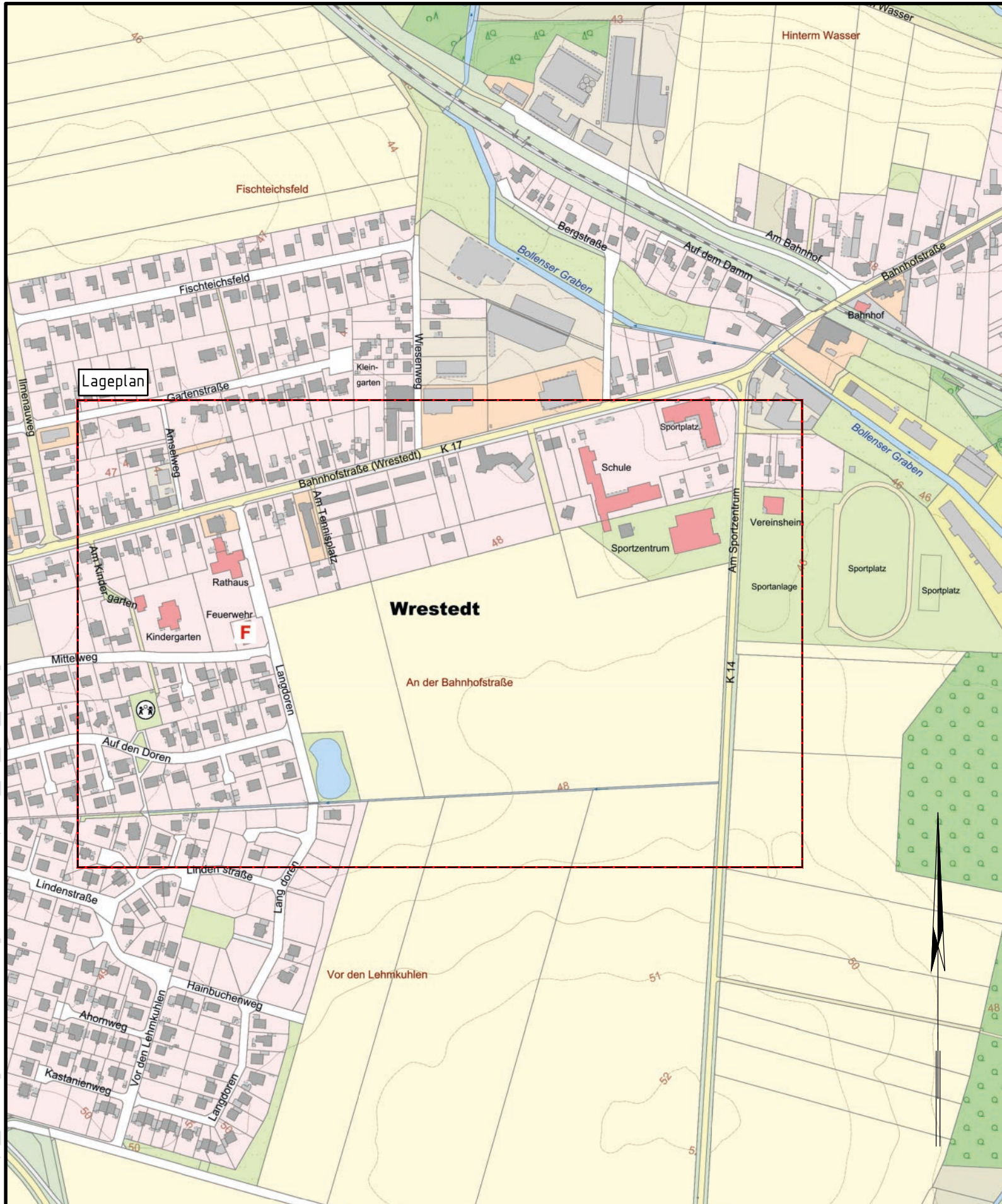
Der Planverfasser

Im Gewerbepark 18
29 556 Suderburg
Tel.: 05826-959190
Fax: 05826-959193

Ingenieurbüro iTH, 29556 Suderburg
Dateifad: P:\691-RW-Konzept_BG-Longdoren\6-Zeichnungen\6-2-Konzept\11_691_6-2_ÜK.dwg



Bemerkung: Amtliche topografische Karte M.: 1 : 5.000 erstellt mit NWSIB (Stand: 22.06.2022)



Lageplan

Wrestedt

Gemeinde Wrestedt

RW-Beseitigungskonzept
„BG Langdoren Ost“ in Wrestedt
- Konzept -

Maßstab 1: 5.000	Übersichtsplan	Anlage 2 Ausfertigung
----------------------------	-----------------------	------------------------------------

Suderburg, den 17.10.2022	
Projekt-Ing.	Hinz
Zeichner	Thieme
Geprüft	Hinz
Projekt Nr.	691
Blattgröße	420 x 297

Der Auftraggeber

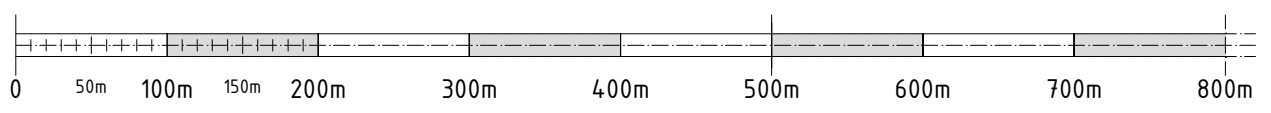


Der Planverfasser

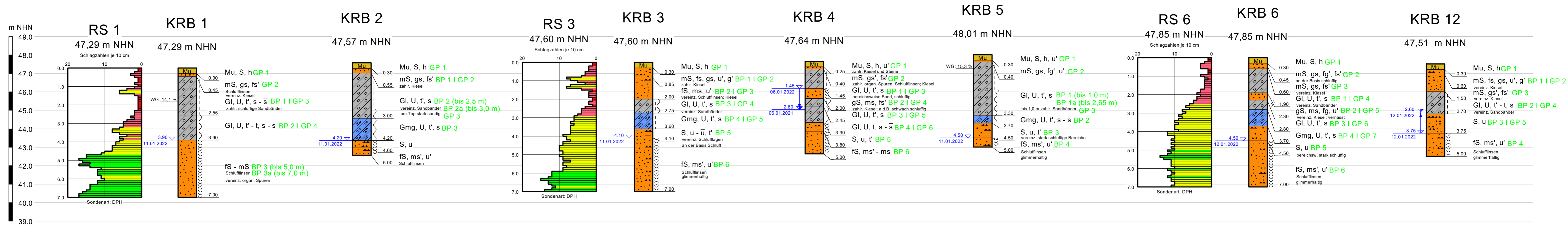


Im Gewerbepark 18
29 556 Suderburg
Tel.: 05826-959190
Fax: 05826-959193

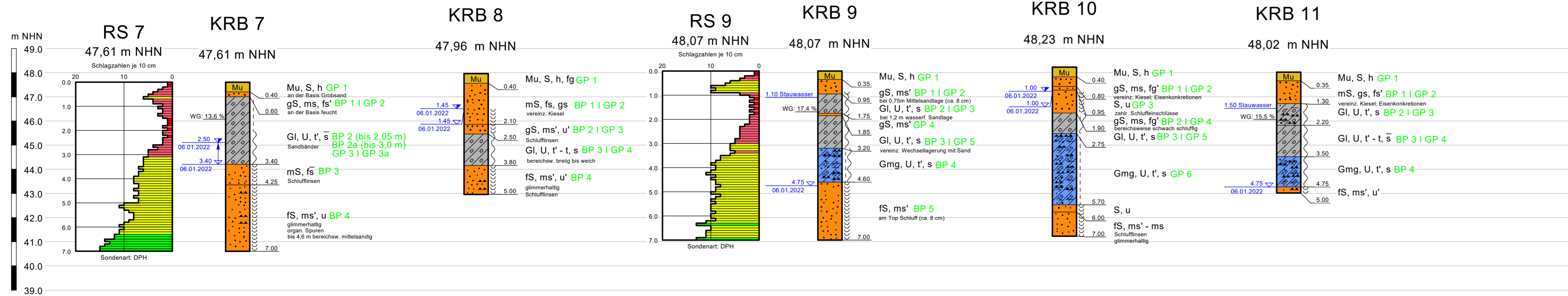
M.: 1:5.000



Ingenieurbüro iTH, 29556 Suderburg
Dateifad.: P:\691-RW-Konzept_BG-Langdoren\6-Zeichnungen\6-2-Konzept\12_691_6-2_ÜP.dwg



Koordinaten und Höhen			
Punkt (Höhenstatus 170)	Rechtswert [UTM32-8]	Hochwert [-]	Höhe in m NHN [m]
KRB 1 RS 1	32606557.862	5862851.804	47.297
KRB 2	32606639.880	5862873.112	47.574
KRB 3 RS 3	32606731.987	5862895.828	47.600
KRB 4	32606571.077	5862798.875	47.646
KRB 5	32606750.704	5862821.802	48.010
KRB 6 RS 6	32606881.177	5862828.700	47.849
KRB 7 RS 7	32606594.678	5862721.897	47.609
KRB 8	32606674.005	5862725.837	47.967
KRB 9 RS 9	32606774.626	5862730.437	48.075
KRB 10	32606875.604	5862736.649	48.243
KRB 11	32606725.152	5862698.017	48.019
KRB 12	32606928.269	5862877.267	47.512



KRB = Kleinrammbohrung
RS = Rammsondierung
BP = Becherprobe
GP = Glasprobe

Legende

	Geschiebemergel (Gmg)
	Geschiebelehm (GI)
	Mutterboden (Mu)
	Grobsand (gS)
	Mittelsand (mS)
	Feinsand (fS)
	Sand (S)
	Schluff (U)

Legende DPH

	sehr locker
	locker
	mitteldicht
	dicht
	sehr dicht

Legende GW

	Bohrende
	06.01.2022
	1.00
	06.01.2022
	angebohrt

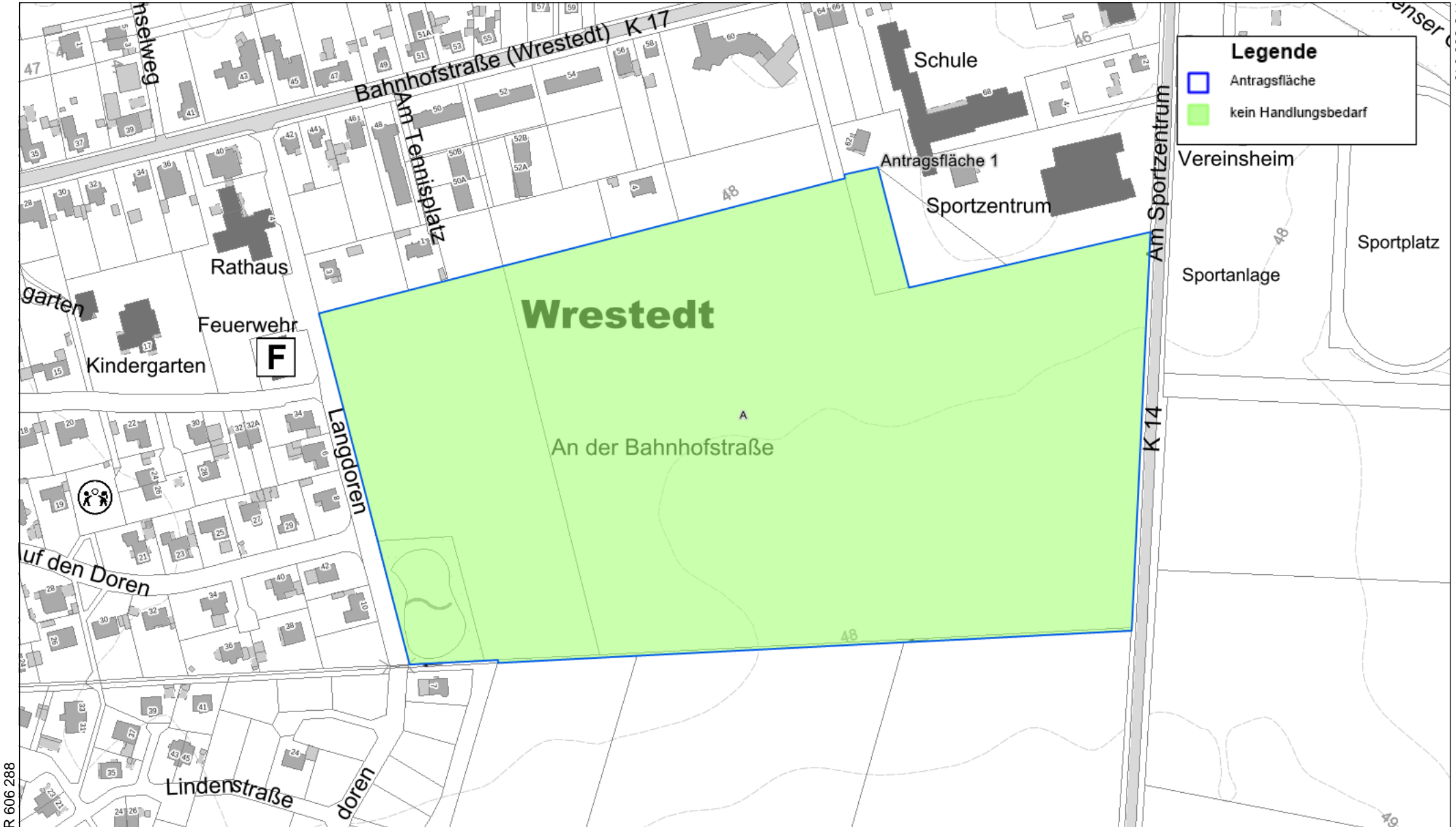
Auftraggeber
Gemeinde Wrestedt
Langdoren 4
29559 Wrestedt

BAUGRUND LABOR LÜNEBURG
Gewerbegebiet 5
21397 Vastorf
Tel. (04137) - 813 302
Fax (04137) - 808 902
info@baugrund-lueenburg.de
www.baugrund-lueenburg.de

6086 - BV:
Erschließung des Bebauungsplans Langdoren Ost
in 29559 Wrestedt

Lageplan | Bohrprofile | Rammsondierdiagramme

Maßstab d. Höhe (Bohrprofile RS-Diagramme) 1:100	Datum 26.01.2022	Anlage 2
Blattgröße 884 x 554 mm	gez. JS gepr. DF	Zeichnungs-Nr. 6086_B-Plan Wrestedt.bop




Autor

Institution	Landkreis Uelzen
Abteilung	Amt 70
Straße	Wendlandstr. 8
PLZ	29525
Stadt	Uelzen
Land	Deutschland
Ansprechpartner	Herr Reiner Ripke
Telefon	+4958182809
E-Mail	r.ripke@landkreis-uelzen.de

Erstellt mit **DataCollect Webreporter** Version 1.0 am 20.11.2019 10:44:16

Messstelle

Name	K 14 Wrestedt
Rtg. kommend (Name)	Stederdorf
Rtg. gehend (Name)	Nettelkamp
Vmax StVO	
Kommentar	K 14, km 8,357
Gerätetyp	SDR Traffic+

Zeitbereich

Startdatum	13.11.2019 00:00
Enddatum	13.11.2019 23:59
Tage	Mi
Zeitintervall	60 Minuten
Zeitfenster / Tag	00:00 - 23:59

Längenklassen

[L in m]

Querschnitt		Stederdorf				Nettelkamp			
Zeit	Σ	Σ	CAR	TRUCK	LONG	Σ	CAR	TRUCK	LONG
00:00-06:00	21	11	7	3	1	10	10	0	0
06:00-22:00	1080	517	488	22	7	563	519	35	9
22:00-23:59	37	20	19	1	0	17	15	2	0
06:00-22:00	1080	517	488	22	7	563	519	35	9
00:00-24:00	1138	548	514	26	8	590	544	37	9

Geschwindigkeitskennzahlen

[V in km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
Querschnitt	7	94	49	37	51	62	91.1
Stederdorf	7	94	48	36	50	62	89.2
Nettelkamp	10	88	50	39	51	62	92.9

Beschreibungen

Vmin: Minimale Geschwindigkeit

Vmax: Maximale Geschwindigkeit

Vavg: Durchschnittliche Geschwindigkeit

V15: Grenzggeschwindigkeit für die ersten 15% der Fahrzeuge

V50: Grenzggeschwindigkeit für die ersten 50% der Fahrzeuge

V85: Grenzggeschwindigkeit für die ersten 85% der Fahrzeuge

Vexc %: Geschwindigkeitsüberschreitung in %

Autor

Institution Landkreis Uelzen
 Abteilung Amt 70
 Straße Wendlandstr. 8
 PLZ 29525
 Stadt Uelzen
 Land Deutschland
 Ansprechpartner Herr Reiner Ripke
 Telefon +4958182809
 E-Mail r.ripke@landkreis-uelzen.de

Erstellt mit **DataCollect Webreporter** Version 1.0 am 20.11.2019 10:44:16

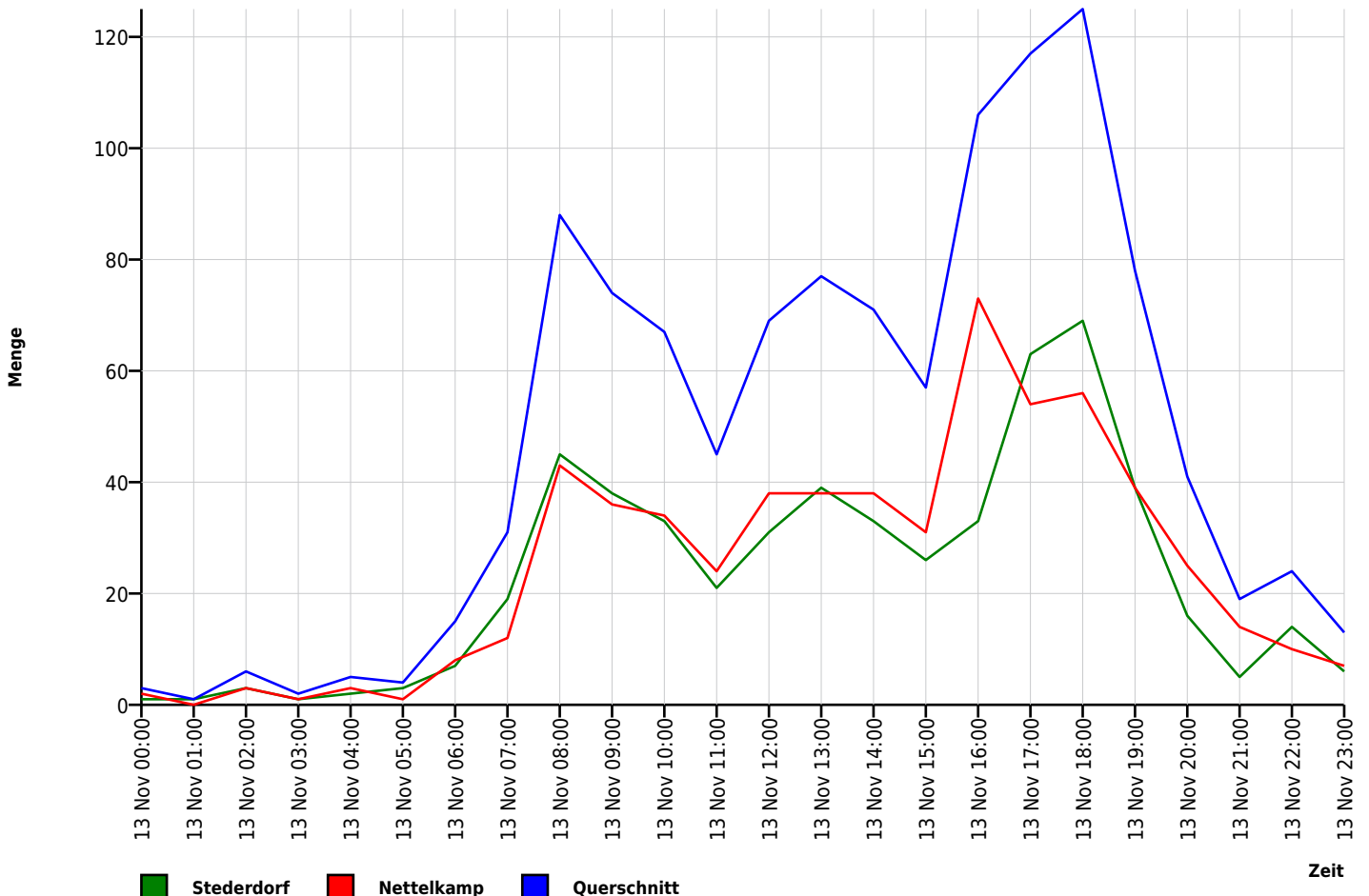
Messtelle

Name K 14 Wrestedt
 Rtg. kommend (Name) Stederdorf
 Rtg. gehend (Name) Nettelkamp
 Vmax StVO **30**
 Kommentar K 14, km 8,357
 Gerätetyp **SDR Traffic+**

Zeitbereich

Startdatum 13.11.2019 00:00
 Enddatum 13.11.2019 23:59
 Tage Mi
 Zeitintervall 60 Minuten
 Zeitfenster / Tag 00:00 - 23:59

Verkehrsmengen Ganglinie



Autor

Institution	Landkreis Uelzen
Abteilung	Amt 70
Straße	Wendlandstr. 8
PLZ	29525
Stadt	Uelzen
Land	Deutschland
Ansprechpartner	Herr Reiner Ripke
Telefon	+4958182809
E-Mail	r.ripke@landkreis-uelzen.de

Erstellt mit **DataCollect Webreporter** Version 1.0 am 20.11.2019 10:44:16

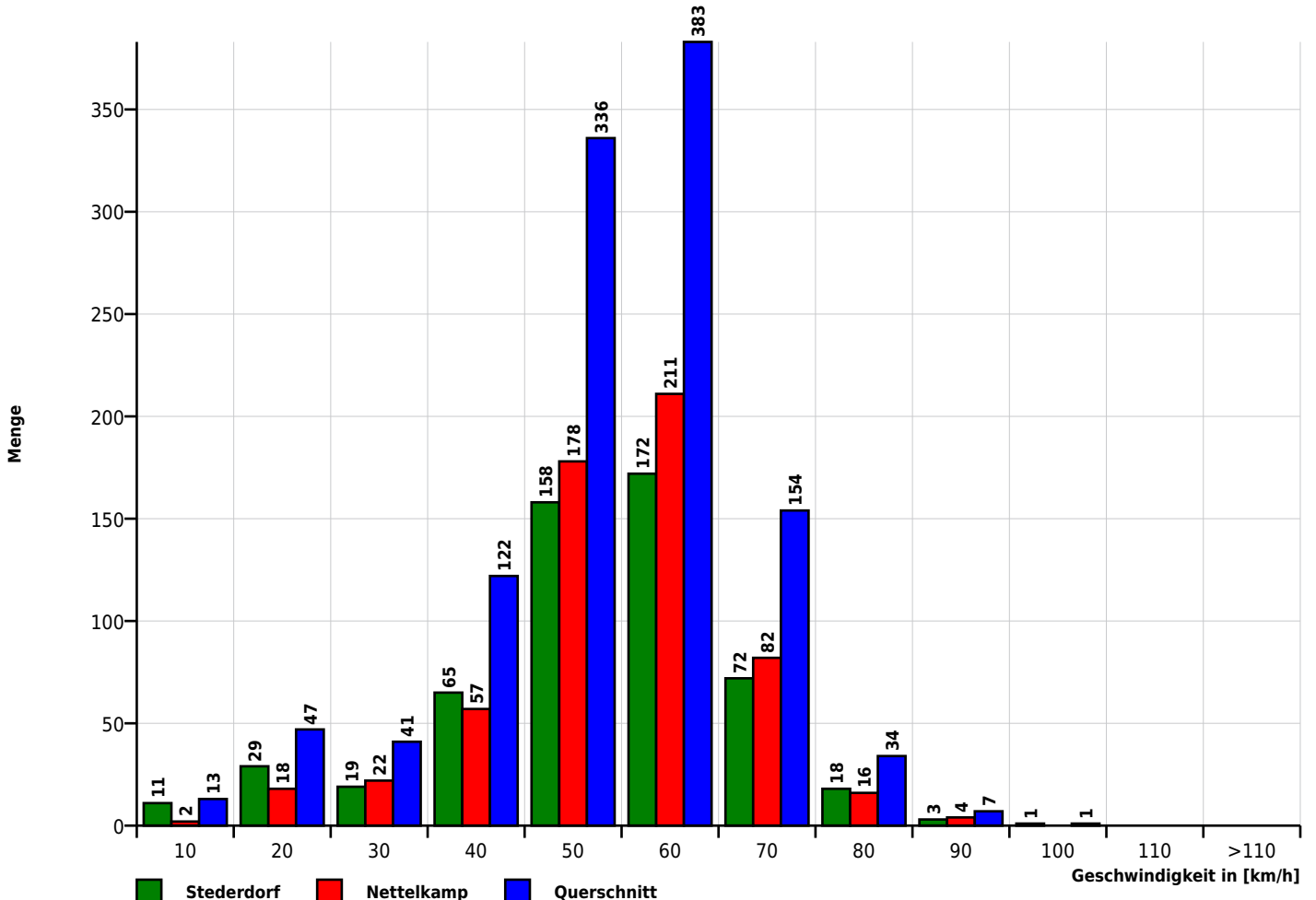
Messtelle

Name	K 14 Wrestedt
Rtg. kommend (Name)	Stederdorf
Rtg. gehend (Name)	Nettelkamp
Vmax StVO	30
Kommentar	K 14, km 8,357
Gerätetyp	SDR Traffic+

Zeitbereich

Startdatum	13.11.2019 00:00
Enddatum	13.11.2019 23:59
Tage	Mi
Zeitintervall	60 Minuten
Zeitfenster / Tag	00:00 - 23:59

Geschwindigkeits-Histogramm




Autor

Institution	Landkreis Uelzen
Abteilung	Amt 70
Straße	Wendlandstr. 8
PLZ	29525
Stadt	Uelzen
Land	Deutschland
Ansprechpartner	Herr Reiner Ripke
Telefon	+4958182809
E-Mail	r.ripke@landkreis-uelzen.de

Erstellt mit **DataCollect Webreporter** Version 1.0 am 20.11.2019 10:44:16

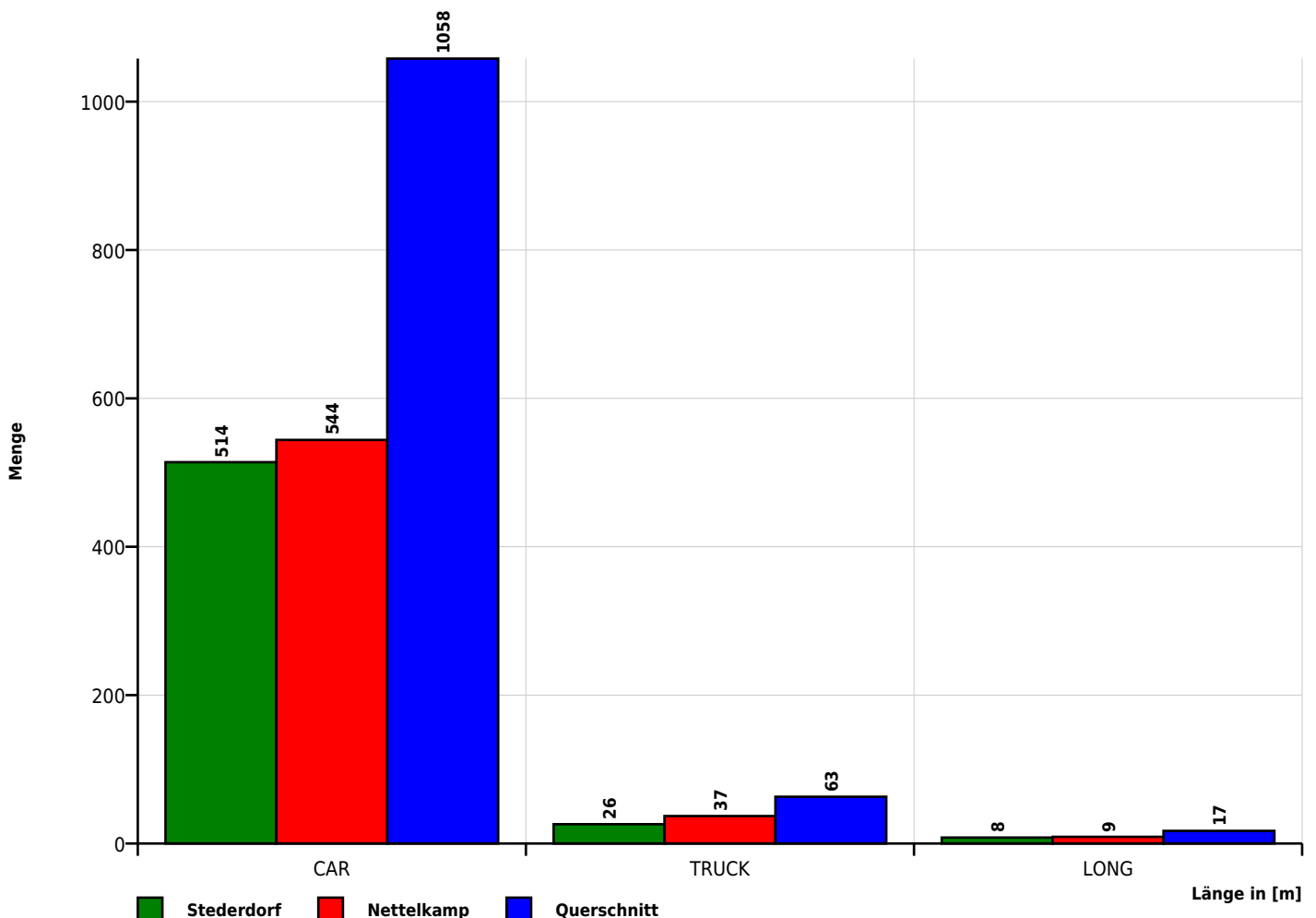
Messstelle

Name	K 14 Wrestedt
Rtg. kommend (Name)	Stederdorf
Rtg. gehend (Name)	Nettelkamp
Vmax StVO	
Kommentar	K 14, km 8,357
Gerätetyp	SDR Traffic+

Zeitbereich

Startdatum	13.11.2019 00:00
Enddatum	13.11.2019 23:59
Tage	Mi
Zeitintervall	60 Minuten
Zeitfenster / Tag	00:00 - 23:59

Längen-Histogramm



Zusammenfassende Erklärung

Bebauungsplan Langdoren Ost mit örtlicher Bauvorschrift

Ziel und Zweck der Planung:

Dem Grundzentrum Wrestedt stehen keine ausreichenden Wohnbaulandreserven mehr zur Verfügung. Vor diesem Hintergrund besteht Handlungsbedarf, entsprechend der Vorgaben der 9.1 Flächennutzungsplanänderung ein zentrumsnahes Wohngebiet im Bereich „Langdoren Ost“ zu entwickeln. Im Einzelnen verfolgt die Gemeinde folgende Planungsziele:

- Im Baugebiet Langdoren Ost sollen in mehreren Bauabschnitten bis zu 80 zusätzliche Bauplätze für den Einfamilienhausbau bereitgestellt werden. Damit soll der Baulandbedarf für die nächsten Jahre im Grundzentrum Wrestedt abgedeckt werden können.
- In der Nähe von Rathaus, Sparkasse und Feuerwehr sollen weitere grundzentrale Angebote und Einrichtungen (z.B. ein Ärztehaus oder eine Seniorenwohnanlage) in zweigeschossiger Bauweise ermöglicht werden. Auch in der daran anschließenden zweiten Bauzeile sind zweigeschossige verdichtete Wohnbauten zulässig.
- Die Planung soll nach dem Prinzip „Stadt der kurzen Wege“ zur Verkehrsvermeidung beitragen. Aufgrund seiner Lage in Ortskernnähe können die zukünftigen Bewohner zu Fuß die örtlichen Einkaufsmärkte erreichen. Auch der Bahnhof, Grundschule und Kita, Sportanlagen und alle weiteren Angebote des Grundzentrums sind von dem neuen Wohngebiet zu Fuß erreichbar.
- Das neue Baugebiet soll durch ein gutes Geh- und Radwegenetz mit dem Ortskern, den benachbarten Quartieren und mit der Landschaft verknüpft werden.
- Zum Schutz gegen Sportbetriebs- und Bahnverkehrslärm sind im Osten des Baugebiets Vorkehrungen zum Immissionsschutz getroffen.
- Es soll eine dezentrale Regenwasserbeseitigung im Baugebiet auf den Grundstücken erfolgen, wo möglich. Flächen für die Regenrückhaltung sollen in Hinblick auf den Klimawandel zusätzliche Sicherheit bieten. Für jeden Bauabschnitt ist ein Regenrückhaltebecken vorgesehen.
- Die Belange des Natur- und Artenschutzes sind planerisch berücksichtigt. Es sind zwei externe Ausgleichsflächen planerisch vorgesehen, die eine hohe Kompensationsleistung erwarten lassen, von der eine dem Feldlerchenschutz dienen wird.

Standortalternativen:

Vor Beginn der Bauleitplanung wurden Standortalternativen für eine Wohngebietsausweisung in Wrestedt geprüft. Dabei hat sich abgezeichnet, dass der bevorzugte Standort, der auch durch den wirksamen Flächennutzungsplan und eine Städtebauliche Rahmenplanung vorgegeben ist, für die Planung eines Wohngebietes optimal geeignet ist. Aufgrund seiner Lage in Ortskernnähe trägt der Siedlungsstandort zur Verkehrsvermeidung und zur Stärkung des Ortskernes in Wrestedt bei.

Planungsalternativen:

Nach Abschluss der Bodenuntersuchungen und einer genaueren Entwässerungsplanung ist das Bebauungskonzept noch einmal modifiziert worden. Es hatte sich gezeigt, dass der bisher angedachte Standort des zweiten Regenrückhaltebeckens (RRB 2) im Süden des Plangebiets aufgrund der zu geringen Vorfluter-Kapazitäten des südlichen Grabensystems nicht optimal positioniert ist. Das Regenrückhaltebecken wurde auf die Nordseite des Plangebietes verlagert, um einen dort vorhandenen Übergabepunkt in einen anderen RW-Kanal nutzen zu können. Die beiden neuen Regenrückhaltebecken sind in ihrer Dimension vergrößert worden und sollen über einen Graben miteinander verknüpft werden können. Der Bebauungsvorschlag und das Bebauungskonzept wurden vor der öffentlichen Auslegung an diese veränderten Rahmenbedingungen angepasst.

Wesentliche Auswirkungen der Planung

Schutzgut Fläche: Die Planung hat insgesamt folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche (siehe Tab. 3):

▪ Zunahme von Verkehrsflächen:	1,481 ha
▪ Zunahme von Baugebietsflächen	7,367 ha
▪ Zunahme von Grünflächen:	1,813 ha
▪ Verlust an Flächen f. d. Landwirtschaft	10,66 ha
▪ Zunahme der Bodenversiegelung:	4,451 ha
▪ Kompensationsfläche (Plangebiet Teil B):	0,633 ha
▪ Kompensationsfläche (Plangebiet Teil C):	0,26 ha

Die Siedlungsgrenzen von Wrestedt werden durch die vorliegende Bauleitplanung um etwa 250 m nach Süden verschoben. Die vorliegende Gesamtplanung hat insgesamt erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

In der bauleitplanerischen Abwägung werden die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und die Belange der Siedlungsentwicklung im Grundzentrum Wrestedt in dieser ortskernnahen Lage höher gewichtet als der Erhalt einer landwirtschaftlichen Sandackerfläche.

Vorteilhaft für das Schutzgut Fläche ist, dass es sich dabei um einen anthropogen vorgeprägten Standort handelt (Landschaftsbild von angrenzenden Siedlungsflächen geprägt, Lichtemissionen, Straßenverkehrslärm, intensive bewirtschafteter Ackerfläche). Durch die Bebauung des Plangebietes Teil A kann der südliche Ortsrand von Wrestedt arrondiert und geschlossen werden.

Schutzgut Boden: Die infolge der Planung zu erwartende Versiegelung stellt einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden dar. Die aus der Vorhabenplanung resultierende Bodenversiegelung beträgt etwa 4,451 ha. Die Eingriffe werden durch die Anlage von Grünflächen sowie durch externe Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Schutzgut Wasser: Die neu zugelassene Flächenversiegelung wird zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate und zu einer Beschleunigung des Regenwasserabflusses führen. Der Wasserhaushalt sowie die Belange des Hochwasserschutzes werden jedoch nicht wesentlich beeinträchtigt, da das anfallende Niederschlagswasser aufgrund der sandigen Böden teilweise dezentral versickern kann und darüber hinaus fachgerecht zurückgehalten wird. Zu diesem Zweck sind zwei weitere Regenrückhaltebecken im Plangebiet vorgesehen.

Schutzgut Pflanzen: Die Planungsrealisierung bewirkt einen Verlust einer Ackerflur auf ca. 10 ha und ggf. auch einen Verlust von halbruderalen Gras- und Staudenfluren im Bereich der Randstrukturen. Das Regenrückhaltebecken und die dazu gehörigen Strukturen bleiben erhalten. Auf den Wohngrundstücken sind gartentypische Biotope zu erwarten. Zur Kompensation der auf der Vorhabenebene verursachten Eingriffe sind Grünflächen mit einer Größe von insgesamt 1,813 ha sowie externe Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Nach einer fachgerechten Umsetzung dieser Maßnahmen werden mittelfristig keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen verbleiben.

Schutzgut Tiere: Bau- und anlagebedingt wird Lebensraum für die Fauna durch die Beseitigung von Vegetationsstrukturen im Plangebiet verloren gehen. Zudem werden Tiere im Plangebiet sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase durch Lärm-, Licht- und Abgasemissionen sowie eine Zunahme der Frequentierung verdrängt.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1-3 BNatSchG sind unter Berücksichtigung im Artenschutzfachbeitrag vorgesehener Vorkehrungen zum besonderen Artenschutz nicht zu erwarten. Eine artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere auszugehen.

Schutzgut biologische Vielfalt: Mittelfristig wird sich die Vielfalt an Biotopstrukturen im Plangebiet nach Umsetzung der Planung erhöhen. Vor diesem Hintergrund lässt die Planung keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt erwarten.

Schutzgut Klima / Luft: Durch die neu zugelassene Flächenversiegelung wird sich das Mikroklima im Plangebiet geringfügig verschlechtern. Da ein hinreichender Frischluftaustausch über die umliegenden Ackerflächen im Süden und Osten gewährleistet ist und die zu planenden Ausgleichsmaßnahmen zu einer Verbesserung des lokalen Klimas beitragen, ist in der Gesamtbeurteilung nicht von einer Verschlechterung der Luftverhältnisse auszugehen.

Schutzgut Landschaft: Durch die geplante Siedlungserweiterung wird das Schutzgut Landschaft erheblich durch den damit verbundenen Freiraumverlust beeinträchtigt. In Bezug auf das Orts- und Landschaftsbild ist das Plangebiet auf zwei Seiten von bestehenden Siedlungsrandern und Gehölzstrukturen gerahmt. Nur nach Süden und Osten hin wird ein neuer Ortsrand entstehen. Dieser neue Baugebietsrand wird in weiten Teilen einem bestehenden Ortsrand vorgelagert und stellt eine städtebaulich zweckmäßige Arrondierung dar. Die planbedingten Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild werden abgemildert durch die geplanten Pflanzmaßnahmen am südlichen und östlichen Siedlungsrand und die in der Siedlung entstehenden Hausgärten.

Schutzgut Mensch: Die Planung lässt gegenüber dem bisherigen Zustand keine relevante Verschlechterung erwarten (siehe Kap. 4.2 Immissionsschutz).

Sonstige Schutzgüter: Für andere umweltrelevante Schutzgüter sind keine erheblichen Beeinträchtigungen festzustellen.

Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

Auf der Grundlage des Baugesetzbuches sind folgende Beteiligungsverfahren durchgeführt worden:

1. Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3(1) BauGB
2. Öffentliche Auslegung gem. § 3(2) BauGB
3. Frühzeitige Beteiligung der Behörden/TÖB und Gemeinden gem. § 4(1) BauGB
4. Zweite Behördenbeteiligung der Behörden/TÖB und Gemeinden gem. § 4(2) BauGB.

Zu 1.) Zur frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB ist in Form einer Bürgeranhörung am Donnerstag, den 19.05.2022, um 19.00 Uhr, im Gasthaus „Zum alten Schafstall“, Stederdorf, durchgeführt worden. Es sind keine Anregungen aus der Öffentlichkeit vorgebracht worden.

Zu 2.) Die öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB ist nach Bekanntmachung vom 23.11.2022 in der Zeit vom 08.12.2022 bis einschließlich 24.01.2023 durchgeführt worden. Es sind keine Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit eingegangen.

Zu 3.) Die im ersten Beteiligungsverfahren gemäß § 4 (1) BauGB vorgebrachten Anregungen des Landkreises Uelzen aus der Stellungnahme vom 14.06.2022 zu den Themen - a) Hinweise zu den externen Kompensationsflächen K1 und K2, b) Hinweise zur Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser und zur Notwendigkeit eines Bodengutachtens c) Hinweise des Gesundheitsamtes, d) Hinweise zur Anbauverbotszone an der Kreisstraße e) Empfehlung, einen kombinierten Geh- und Radweg an K 14 vorzusehen f) Empfehlung, eine Baugenehmigung für Sportplatz-Altanlagen zu beantragen g) Hinweise aus raumplanerischer Sicht h) Hinweise der Abfallwirtschaft i) Hinweise zu den Festsetzungen j) Hinweise des Jugendamtes – sind, soweit sie für die Planung relevant waren, berücksichtigt worden.

Der Hinweise des Kreisverbandes der Wasser- und Bodenverbände Uelzen vom 04.05.2022 zur Herauslösung die Plangebietsfläche aus dem Beregnungsverbandgebiet werden im Rahmen der Planumsetzung beachtet.

Die Stellungnahme des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen vom 20.06.2022 mit Hinweisen zu den Baugrundverhältnissen und geotechnischen Untersuchungen, zu Tiefbohrungen und Gasfernleitungen wurde planerisch berücksichtigt.

Die vom Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, (02.05.2022) vorgebrachten Hinweise zu möglichen Lärmemissionen im Zusammenhang mit einem Hubschraubertiefflugkorridor wurden nachrichtlich in die Begründung übernommen.

Zu 4.) Die im zweiten Beteiligungsverfahren gemäß § 4 (2) BauGB vorgebrachte Stellungnahme des Landkreises Uelzen (18.01.2023) enthält keine wesentlichen planungsrelevanten Anregungen, die nicht bereits berücksichtigt sind. Die zusätzlichen Hinweise der Straßenverkehrsbehörde zur Beschilderung von Straßen und Wegen sowie die Empfehlungen zur Beschränkungen der Zufahrtsbreite betreffen eher die Ausbauplanung.

Auch die weiteren im zweiten Beteiligungsverfahren vorgebrachten Stellungnahmen enthalten keine neuen planungsrelevanten Anregungen.

Fazit

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die vorliegende Bauleitplanung keine wesentlichen öffentlichen und privaten Belange beeinträchtigt werden. Aus Sicht des Planungsträgers ist davon auszugehen, dass nach Umsetzung der verbindlich geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ersatz von Eingriffen keine erheblichen Beeinträchtigungen von umweltrelevanten Schutzgütern infolge dieser Bauleitplanung verbleiben werden.

Wrestedt, den 24.03.2023

gez. Michael Müller

Gemeindedirektor