

**LANDKREIS DIEPHOLZ
STADT TWISTRINGEN**

**BEBAUUNGSPLAN NR. 26-(100/115)
„AM ALTEN KIRCHWEG“,
ORTSCHAFT SCHARRENDORF**



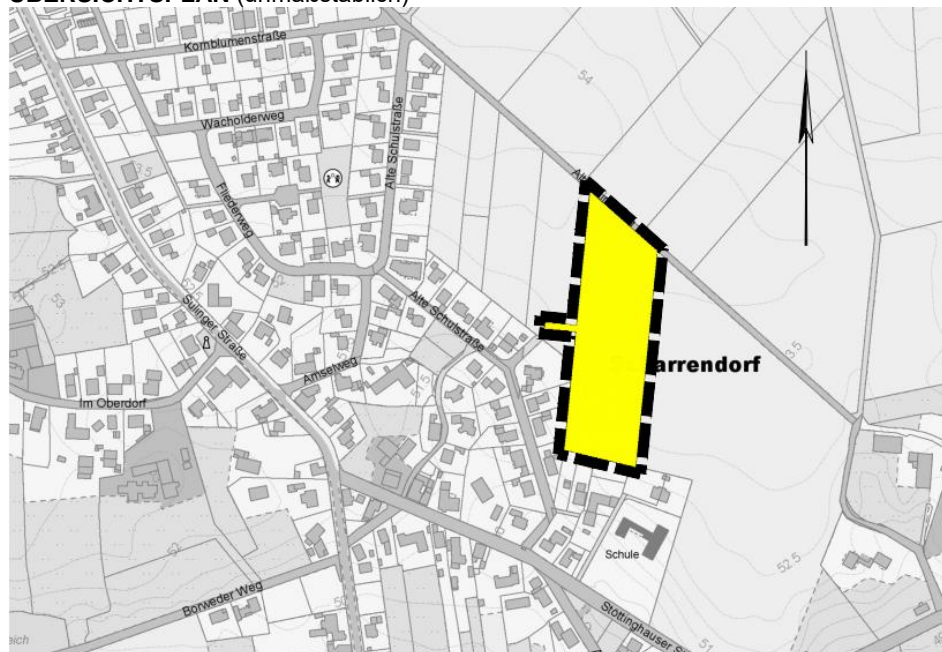
Mit Wirkung der Rechtskraft für den Bebauungsplan Nr. 26-(100/115) „Am Alten Kirchweg“ treten die Festsetzungen im betroffenen Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes 26 (100/74) „Im Bruchacker 1. Änderung“ außer Kraft.

BEGRÜNDUNG – Teil I

Mit örtlichen Bauvorschriften über die Gestaltung

01.07.2025

ÜBERSICHTSPLAN (unmaßstäblich)



Büro für Stadtplanung

Gieselmann und Müller GmbH
Eschenplatz 2
26129 Oldenburg
Tel. : 0441 5949406
e-mail: s.sandmann@bfs-werlte.de

**BÜRO FÜR STADTPLANUNG
GIESELMANN UND MÜLLER GMBH**

INHALTSVERZEICHNIS

	SEITE
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	3
1. ALLGEMEINES	4
1.1 Rechtsgrundlagen	4
1.2 Planverfahren.....	4
2. PLANGEBIET.....	5
2.1 Lage des Plangebietes / Städtebauliche Situation.....	5
2.2 Geltungsbereich des Bebauungsplanes	6
3. PLANUNGSANLASS	7
4. PLANUNGSVORGABEN	8
4.1 Ziele der Raumordnung.....	8
4.2 Flächennutzungsplanung	8
4.3 Bebauungspläne	9
4.4 Städtebau und Denkmalschutz.....	9
5. KONZEPT /ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG	10
6. FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES.....	12
6.1 Nutzungen, Baufläche, Gebäuden.....	12
6.2 Örtliche Bauvorschriften über die Gestaltung gem. § 84 NBauO	14
6.3 Verkehrsflächen	15
6.4 Grünordnerische Maßnahmen.....	16
6.5 Fläche für die Abwasserbeseitigung.....	17
6.6 Emissionsschutz	18
7. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	18
7.1 Beteiligung der Öffentlichkeit, Behörden und TÖB	18
7.1.1 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 (1) BauGB.....	18
7.1.2 Ergebnisse der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB.....	19
7.1.3 Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belang gemäß § 4 Abs. 2 BauGB	20
7.1.4 Ergebnisse der erneuten Beteiligung gemäß § 3 (2) und § 4 (2) BauGB	23
7.2 Naturschutz und Landschaftspflege	24
7.3 Verkehrliche Erschließung	26
7.4 Ver- und Entsorgung	27
7.5 Emissionen / Immissionsschutz.....	29

7.6	Altlasten	30
8.	BESTEHENDE RECHTSVERHÄLTNISSE	31
9.	FLÄCHENBILANZ	31
10.	NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN / SONSTIGE HINWEISE	31
11.	PLANUNTERLAGE	33
12.	ABWÄGUNGSERGEBNIS UMWELTBERICHT	33
13.	VERFAHRENSVERMERKE	34

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersichtskarte und Lage des Plangebiets	6
Abbildung 2: Detailkarte Geltungsbereich	7
Abbildung 3: Auszug genehmigter Flächennutzungsplan der Stadt Twistringen	9
Abbildung 4: Städtebauliches Konzept (ohne Maßstab)	11

1. ALLGEMEINES

Das Baugesetzbuch sagt im § 1 (3) aus, dass die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen haben, sobald und soweit es für die Städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gemäß § 1 (6) BauGB besonders zu berücksichtigen:

- Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung,
- die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung und die Anforderungen Kosten sparenden Bauens sowie die Bevölkerungsentwicklung,
- die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere die Bedürfnisse der Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen, unterschiedlicher Auswirkungen auf Frauen und Männer sowie die Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung, und
- die Belange der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen.

1.1 Rechtsgrundlagen

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26-(100/115) „Am Alten Kirchweg“ erfolgt auf den rechtlichen Grundlagen der folgenden Gesetze und Verordnungen in der jeweils zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses gültigen Fassung:

- Baugesetzbuches (BauGB)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Planzeichenverordnung (PlanzV)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Niedersächsische Bauordnung (NBauO)
- Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG)
- Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz WHG)

1.2 Planverfahren

Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt gemäß § 2 BauGB im zweistufigen Verfahren.

Durch die Planung einer Fußwegeverbindung in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 26 (100/74) „Im Bruchacker 1. Änderung“ wird dieser Bereich durch den vorliegenden Bebauungsplan Nr. 26-(100/115) „Am Alten Kirchweg“ überplant.

Mit Einführung des § 13b BauGB wurde den Städten und Gemeinden die Möglichkeit eines beschleunigten Verfahrens auch für Außenbereichsflächen im Sinne einer behutsamen Außenentwicklung gegeben. Das Verfahren zu diesem Bebauungsplan wurde daher zunächst gemäß § 13b BauGB aufgestellt.

Mit Urteil vom 18.7.2023 (4 CN 3.22) hat das BVerwG festgestellt, dass § 13 b BauGB nicht mit den im EU-Recht verankerten Standards zum Umweltschutz vereinbar ist. § 13 b BauGB darf daher nicht weiter angewendet werden.

Aus diesem Grund wird das Verfahren zum vorliegenden Bebauungsplan im Regelverfahren gemäß § 2 BauGB mit der Erstellung einer Umweltprüfung weitergeführt.

Die nachfolgenden Anlagen sind Bestandteil der Begründung. Sie sind der Begründung beigelegt oder können bei Bedarf bei der Stadt Twistringen angefragt werden.

Anlagen

- Anlage 1: Geruchsgutachten von Ilse Thamm, Öffentlich bestellte Sachverständige für Emissionen und Immissionen vom 04.10.2021
- Anlage 2: Faunistische Erfassung der Brutvögel durch den Landschaftsökologen Marc Klaß-Untersuchungsjahr 2018 vom 06.02.2019
- Anlage 3: Bodengutachten der Firma Urbanski und Versmold vom 26.07.2021
- Anlage 4: Höhenaufmaß Lambers & Ostendorf vom 26.05.2021
- Anlage 5: Darstellung der Biotoptypen, Büro für Stadtplanung, Werlte, November 2023
- Anlage 6: Darstellung der externen Kompensation / Zuordnung, Büro für Stadtplanung, Werlte - Oktober 2024

2. PLANGEBIET

2.1 Lage des Plangebietes / Städtebauliche Situation

Die Stadt Twistringen hat 12.527 Einwohner¹, die sich auf einer Fläche von 11.438 ha verteilen. Das bisher landwirtschaftlich genutzte Plangebiet des Bebauungsplanentwurfes Nr. 26-(100/115) liegt am Stadtrand von Twistringen, am nordöstlichen Rand des Siedlungsbereiches der Ortschaft Scharrendorf, unmittelbar südlich des Alten Kirchweges. Das Gebiet grenzt im Westen und Südwesten rückseitig an die bestehende Wohnbebauung entlang der Straße „Im Gerstenfeld“ an.

Nördlich des Alten Kirchweges und östlich des Planbereiches grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen (Ackerflächen) an. Der Planbereich selbst ist bisher unbebaut und unterliegt ebenfalls einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Der Entwurf eines städtebaulichen Konzeptes sieht die Schaffung von 19 Grundstücken vor. Es entstehen Grundstücke mit Flächengrößen zwischen 450 m² und 850 m².

¹ Statistisches Bundesamt (Destatis), Stand: 31.12.2021

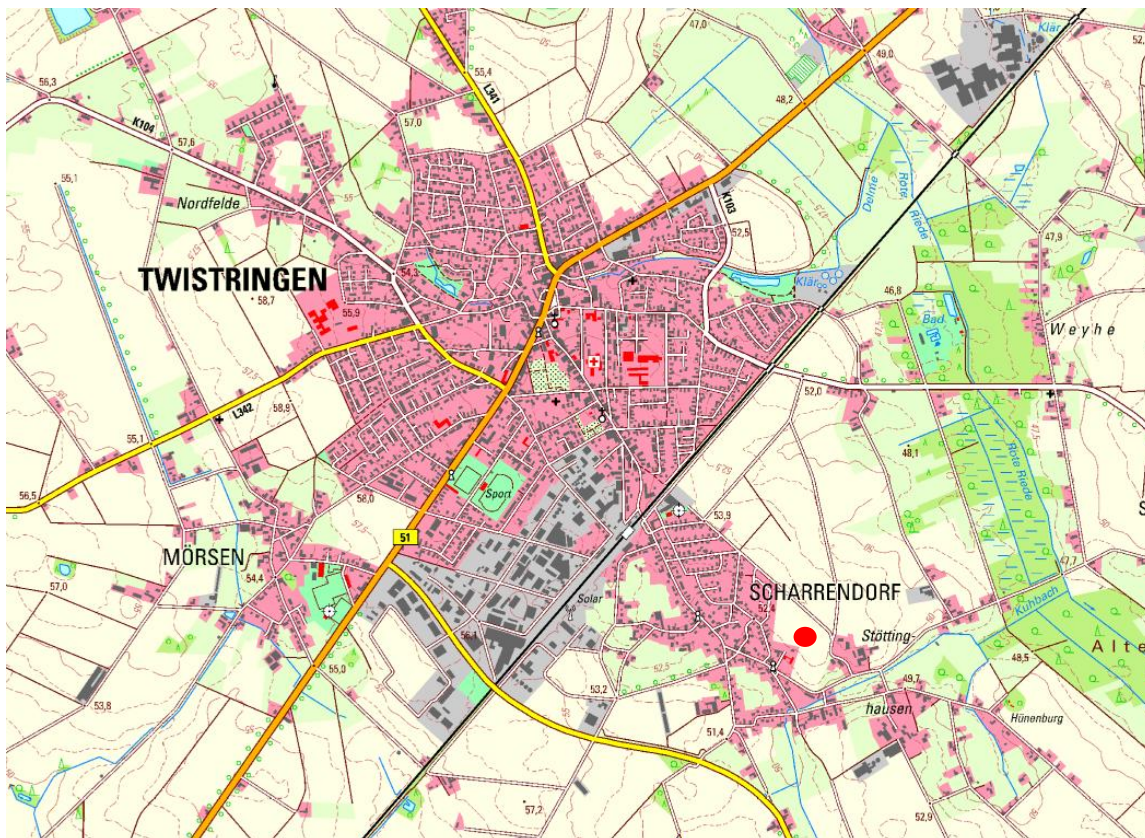


Abbildung 1: Übersichtskarte und Lage des Plangebiets

Die vorhandene angrenzende Wohnbebauung besteht aus Einzelhäusern mit ein bis zwei Vollgeschossen. Die Gärten sind vorwiegend als Ziergärten angelegt. Die Bebauung ist in den letzten Jahren erfolgt, sodass eine Durchgrünung des Baugebietes und Abgrünung mit höheren Gehölzen und Bäumen zum Alten Kirchweg sowie zum Plangebiet hin noch nicht voll ausgeprägt sind. Die angrenzenden Wohngebäude sind vorwiegend rot verblendet und haben geneigte Dachformen.

2.2 Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Das Plangebiet liegt in der Gemarkung Scharrendorf. Die räumliche Abgrenzung des Geltungsbereiches ist in der Abbildung 2 dargestellt. Das Plangebiet betrifft das Flurstück Nr. 37/14 Flur 2 der Gemarkung Scharrendorf. Die durch die Planung betroffenen Flächen sind verfügbar.

Das Plangebiet umfasst eine Größe von insgesamt 1,45 ha. Der Bebauungsplanentwurf ist gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Im Westen grenzt der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 26-(100/74) „Im Bruchacker. 1. Änderung“ an das Plangebiet an.

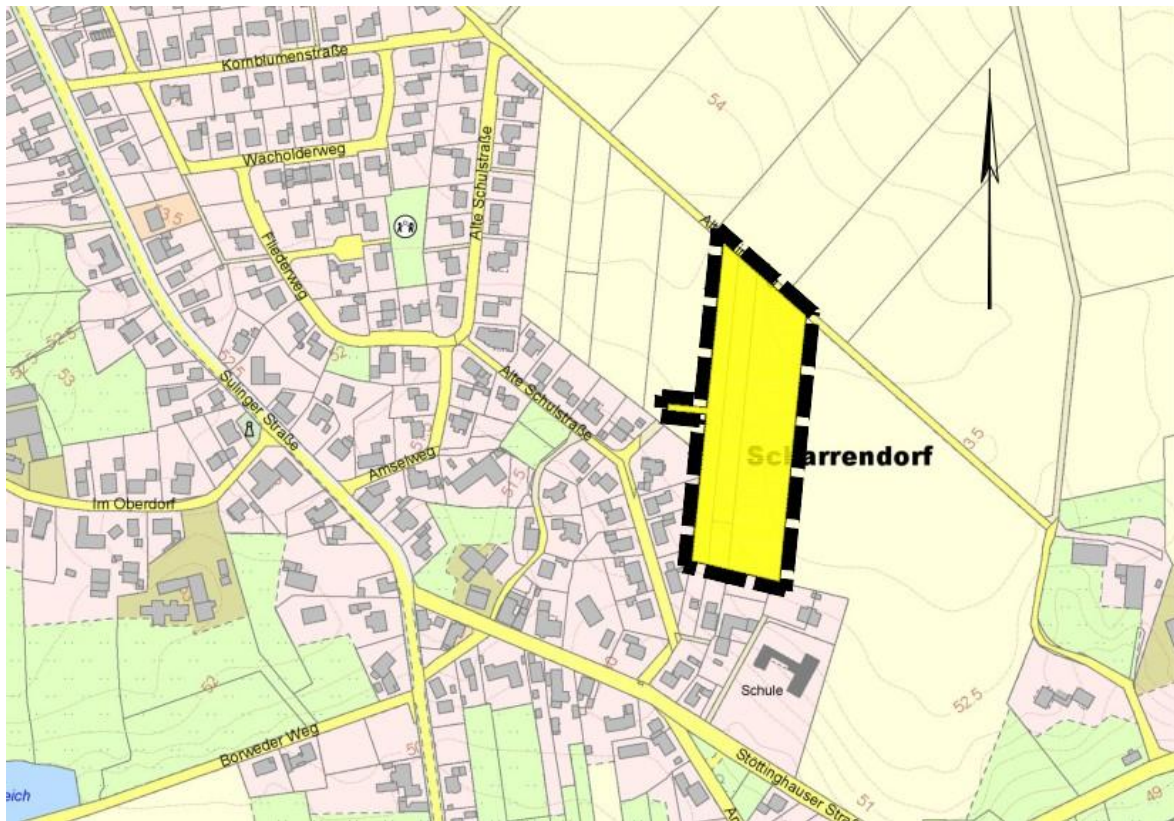


Abbildung 2: Detailkarte Geltungsbereich

3. PLANUNGSANLASS

Es ist die vorsorgende Aufgabe der Stadt Twistringen im Zuge der städtebaulichen Entwicklung und Ordnung die planerischen Voraussetzungen für die Bereitstellung von Wohnraum zu schaffen.

Der Bebauungsplan Nr. 26-(100/115) „Am Alten Kirchweg“ wird aufgestellt, um in der Ortschaft Scharrendorf, aufgrund der unverminderten Nachfrage nach freien Baugrundstücken für die Errichtung neuer Wohnhäuser, im Anschluss an bestehende Wohngebiete, neue Wohnbauflächen zur Verfügung zu stellen.

Grund und Anlass der Planung ergibt sich aus der anhaltenden Nachfrage nach Wohnraum. Die Stadt Twistringen erfüllt durch die Planaufstellung seine gesetzliche Verpflichtung der Bereitstellung von Wohnbauland.

Um die Höhenentwicklung der Gebäude am Übergang zur freien Landschaft einzufügen sieht die Planung vor, die zulässige Geschossigkeit im Plangebiet auf ein Vollgeschoss zu begrenzen. Darüber hinaus sollen, zur Erweiterung der Attraktivität des Baugebietes, sowie aufgrund vorliegender Anfragen, zusätzlich zu den Einzelhäusern auch andere Hausformen wie Doppelhäuser im Plangebiet errichtet werden können. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist in dem Wohngebiet das Betreiben von Verbrennungsanlagen unter Verwendung von fossilen Brennstoffen (Kohle, Öl, Erdgas) sowie das Verbrennen von Abfällen aller Art nicht zulässig.

Die Stadt Twistringen trägt mit dem B-Plan den veränderten Planbedingungen Rechnung und unterstützt die Bauabsichten der Bauinteressenten.

4. PLANUNGSVORGABEN

4.1 Ziele der Raumordnung

Das BauGB verpflichtet die Gemeinden ihre Bauleitpläne den formulierten Zielen der Raumordnung anzupassen. Für den Landkreis Diepholz besteht ein Regionales Raumordnungsprogramm aus dem Jahr 2016.

Die Stadt Twistringen wird aufgrund der Festlegungen des Landesraumordnungsprogrammes Niedersachsen dem ländlichen Raum zugeordnet. Die Stadt Twistringen hat als Grundzentrum unter anderem die Entwicklungsaufgabe Wohnen.

Die Plandarstellung des RROPs weist den Bereich in der Ortschaft Scharrendorf als Siedlungsbe-
reich aus. Für das Plangebiet werden keine darüberhinausgehenden Darstellungen oder Festle-
gungen als Vorranggebiet oder als Gebiet mit besonderer Bedeutung getroffen.

Die Planung befindet sich somit in Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung, gem. § 1
Abs. 4 BauGB.

4.2 Flächennutzungsplanung

Nach den Forderungen des BauGB sind Bebauungspläne aus dem genehmigten Flächennut-
zungsplan der Gemeinde zu entwickeln.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Twistringen ist seit dem 31.03.1999 wirksam. Der Flächennut-
zungsplan stellt die Baufläche als Wohnbaufläche (W) dar.

Die Übereinstimmung zwischen vorbereitender und verbindlicher Bauleitplanung wird gewährleis-
tet. Das Entwicklungsgebot gem. § 8 Abs. 2 BauGB ist beachtet.

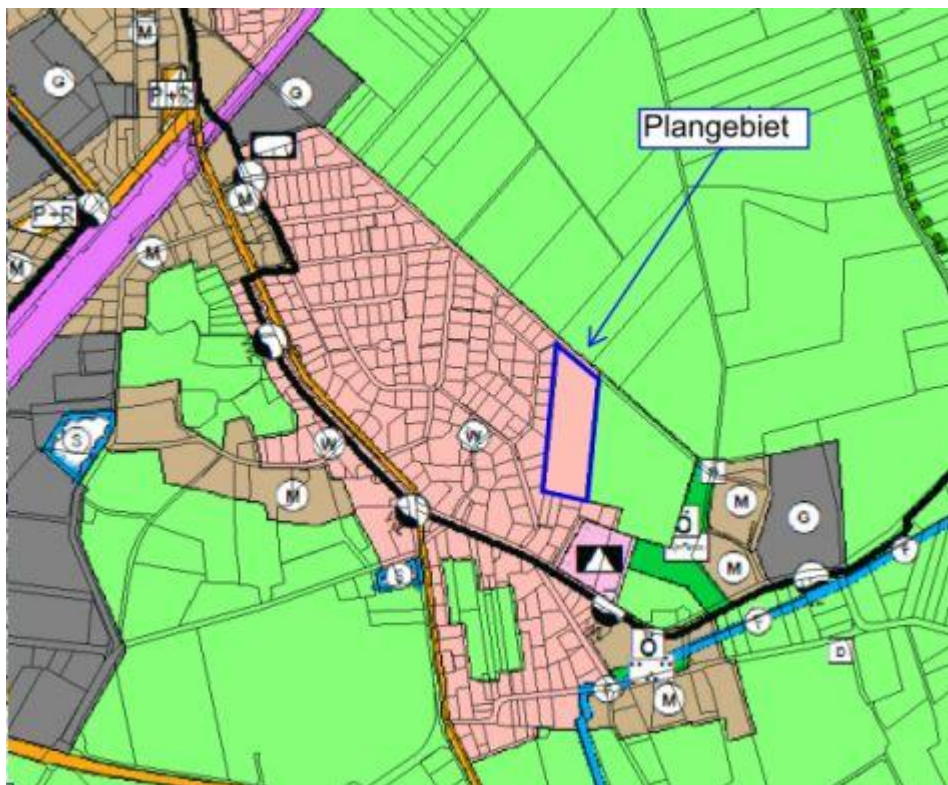


Abbildung 3: Auszug genehmigter Flächennutzungsplan der Stadt Twistringen

4.3 Bebauungspläne

Für das Plangebiet greift in einem kleinen Bereich im Westen in den angrenzenden rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 26 (100/74) „Im Bruchacker 1. Änderung“ ein. Durch den vorliegenden Bebauungsplan Nr. 26-(100/115) „Am Alten Kirchweg“ wird dieser Teilbereich überplant.

4.4 Städtebau und Denkmalschutz

Im Plangebiet selbst sind keine prähistorischen Funde bekannt. Allerdings stößt das Plangebiet im Westen direkt an eine bekannte prähistorische Siedlungsstelle (Scharrendorf 3). Mit weiteren Funden und Befunden muss somit gerechnet werden. Aus diesem Grund bedarf es einer denkmalrechtlich genehmigten Genehmigung.

Es wird vorab darauf hingewiesen, dass im Rahmen einer erteilten denkmalrechtlich genehmigten Genehmigung mit der Auflage zur Durchführung einer Prospektion im Plangebiet und übergreifend zu rechnen ist.

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Diepholz, Abteilung Archäologie, unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes, in seiner neusten Fassung, bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Anzeigepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer, sowie der Eigentümer und Besitzer des Grundstückes. Bodenfunde und Fundstellen sind gem. § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen. Für Schutz ist Sorge zu tragen.

5. KONZEPT /ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG

Das Plangebiet schließt nach Westen und Süden an vorhandene Wohnbebauung an und bildet zukünftig den neuen Siedlungsrand von Scharrendorf. Es besteht deshalb die Anforderung durch entsprechende Festsetzung von Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise sowie der örtlichen Bauvorschriften über die Gestaltung dazu beizutragen, dass sich die künftige geplante Wohnbebauung passend in die umgebende Bebauung, die vorhandene Ortsstruktur, sowie das Landschaftsbild einfügt.

Für das Plangebiet sollen die folgenden städtebaulichen Zielsetzungen verfolgt werden. Diese bilden gleichzeitig die Grundlage für die verbindlichen zeichnerischen, textlichen sowie gestalterischen Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanentwurfes.

- Ziel und Zweck der Planung ist es, mit Hilfe der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26-(100/115) „Am Alten Kirchweg“ Wohnbauland zu entwickeln. Hierdurch wird ein Beitrag zur geordneten städtebaulichen Entwicklung der Ortschaft Scharrendorf geleistet.
- Hierbei soll den Wohnbedürfnissen der Bevölkerung der Stadt Twistringen sowie der Ortschaft Scharrendorf Rechnung getragen werden.
- Die Bebauung soll sich an der weitläufig umgebenden Bebauung orientieren. Die schließt im Osten an das bebaute der Ortschaft Scharrendorf an.
- Die Planung soll dazu beitragen, mögliche Konflikte mit angrenzenden Nutzungen zu bewältigen und so ein verträgliches Nebeneinander zu gewährleisten.
- Bauwillige sollen die Möglichkeit erhalten zu günstigen Konditionen Grundstücke zu erwerben und hier ein Eigenheim zu bauen.
- Der Bebauungsplan soll eine städtebauliche Struktur vorgeben ohne die Flexibilität und die planerischen Freiheiten der Bauwilligen unnötig einzuschränken.
- Mit Grund und Boden soll maßvoll und schonend umgegangen werden. Der Entwicklung im baulichen Zusammenhang wird Vorrang vor der Inanspruchnahme wertvoller Freiflächen eingeräumt. Einer Zersiedlung der Landschaft wird entgegengewirkt.
- Durch örtliche Bauvorschriften soll sichergestellt werden, dass die im Plangebiet entstehenden baulichen Anlagen in ihrer Form, ihrem Maßstab sowie in ihrer Oberflächenwirkung das Orts- und Straßenbild des Ortes nicht verunstalten.

- Die Belange der Wasserwirtschaft und des Umweltschutzes werden durch geeignete Festsetzungen und Nachweise gewährleistet.
- Die Planung soll das Betreiben von Verbrennungsanlagen unter Verwendung von fossilen Brennstoffen (Kohle, Öl, Erdgas) sowie das Verbrennen von Abfällen aller Art untersagen. Eine Entstehung von Schädlichen Umwelteinwirkungen wird somit entgegengewirkt.

Um die Sicherung und die Verwirklichung der genannten städtebaulichen Zielsetzungen sowie die Umsetzung der geplanten Bau- und Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer geordneten städtebaulichen Entwicklung der Stadt Twistringen zu gewährleisten, hat der Verwaltungsausschuss der Stadt Twistringen in seiner Sitzung am 15.07.2021 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 26-(100/115) „Am Alten Kirchweg“ gefasst.



Abbildung 4: Städtebauliches Konzept (Ohne Maßstab)

Die Abbildung 4 zeigt das städtebauliche Konzept für das Gesamtgebiet. Die geplante Bebauung grenzt im Norden und Osten an die freie Landschaft bestehend aus intensivgenutzter landwirtschaftlicher Nutzfläche an. Das Plangebiet schließt westlich und südlich an die bestehende Bebauung des B-Plan Nr. 26-(100/74) „Im Bruchacker“ an.

Das Gebiet zeichnet sich durch eine ruhige Wohnlage aus und wird von Norden über den Alten Kirchweg erschlossen. Die Verkehrserschließung des Plangebietes erfolgt über die Straße „Alter Kirchweg“. Von dieser Straße ausgehend wird eine 6,00m breite Erschließungsstraße, deren Ausbau verkehrsberuhigt erfolgen soll, angebunden. Die Erschließungsstraße endet von Nord nach Süd verlaufend in einem Wendehammer von 20,00m Durchmesser.

Die Planung sieht vor, dass das Gebiet „Alter Kirchweg“ mit dem Plangebiet „Im Bruchacker“ durch eine fußläufige Verbindung in 4,50m Breite verbunden wird, um so die Kommunikation zwischen den beiden Baugebieten herzustellen. Die Fußwegführung ist in der Berme der Regenrückhaltebecken vorgesehen. In einer Erschließungsvorplanung für die Plangebiete ist es vorgesehen, die vorhandene Regenrückhaltung der Plangebiete „Im Bruchacker“ mit der Regenrückhaltung „Alter Kirchweg“ zu verbinden.

Durch eine vorhandene Trafostation an der südlichen Grenze des Regenrückhaltebeckens ist es erforderlich, den Fußweg in den nördlichen Grenzbereich des Regenrückhaltebeckens durchzuführen.

Im städtebaulichen Konzept aufgezeigt wird auch die Lage des Regenrückhaltebeckens, das nach Endausbau im Südwesten des Gebiets entstehen soll. Es soll der Rückhaltung für das Gesamtgebiet dienen.

6. FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES

6.1 Nutzungen, Baufläche, Gebäuden

Art der baulichen Nutzung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden für die städtebauliche Entwicklung des Arealen die konkreten planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen. Entsprechend den im Kapitel 5 entwickelten städtebaulichen Zielen werden für den Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfes die nachfolgenden Festsetzungen getroffen.

Die getroffenen Festsetzungen setzen die städtebaulichen Rahmenbedingungen für die beabsichtigte Nutzung, den Grad der Flächenversiegelung, sowie die Größe und Konzentration der Bau-massen im Plangebiet fest.

Das Baugebiet dient vorwiegend dem Wohnen. Das Gebiet wird dementsprechend als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Die Art der beabsichtigten baulichen Nutzung orientiert sich an den gesetzlichen Zulässigkeiten für ein Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO unter Berücksichtigung des baulichen Umfeldes.

Innerhalb des Plangebietes zulässig sind somit die Nutzungen gem. § 4 Abs. 2 BauNVO. Diese sind:

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

Die gem. § 4 Abs. 2 BauNVO zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke sind im Geltungsbereich unzulässig, da sie dem angestrebten Charakter eines Gebietes mit kleinteiligen Gebäuden entgegenstehen würden.

Die gem. § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanes. Sie werden aufgrund ihres möglichen Beeinträchtigungspotenzials ausgeschlossen:

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

Die Anzahl der entstehenden Wohnungen im Gebiet wird im Bebauungsplanentwurf insoweit begrenzt, dass pro Wohngebäude höchstens 2 Wohneinheiten zulässig sind. Im WA 1 sind nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig. Diese Festsetzung wurde vorgenommen, um den Einfamilienhauscharakter des Gebietes sicherzustellen. Eine städtebaulich nicht beabsichtigte Verdichtung von Baumasse und Bevölkerungszahl innerhalb des Wohngebietes soll vermieden werden. Die beabsichtigte Siedlungsdichte wird der Ortsrandlage von Scharrendorf angepasst. Das zukünftige Verkehrsaufkommen im Plangebiet wird begrenzt.

Maß der baulichen Nutzung.

Das zulässige Maß der baulichen Ausnutzung im Plangebiet wird durch Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Anzahl der zulässigen Vollgeschosse, der Begrenzung von Wohneinheiten pro Gebäude und der Festlegung einer Firsthöhe bestimmt und orientiert sich an den Bestandsgebäuden in der näheren Umgebung.

Die Grundflächenzahl (GRZ) in dem Baugebiet wird mit 0,4 festgesetzt. Sie orientiert sich an der geplanten umgebenden Bebauung, berücksichtigt aber gleichzeitig Fragen der Flächeneffizienz sowie der hohen Grundstücksnachfrage.

Der Bebauungsplanentwurf sieht für das gesamte Baugebiet eine Eingeschossigkeit vor. Damit dies gewährleistet wird, begrenzt der B-Plan die Höhenentwicklung der Gebäude. Es wird eine Firsthöhe von max. 9,50 m festgesetzt.

Das Maß der baulichen Nutzung im allgemeinen Wohngebiet darf gemäß § 16 (2) BauNVO bei Gebäuden die Firsthöhe von mehr als 9,5 m nicht überschreiten. Die Firsthöhe definiert den höch-

ten Punkt der Dachkonstruktion. Geringfügige Überschreitungen durch untergeordnete Gebäudeteile (Antennen, Schornsteine etc.) sind zulässig.

Der obere Bezugspunkt ist die Firsthöhe bzw. bei Flachdachbauten der oberste Punkt des Daches. Als unterer Bezugspunkt gelten Fußbodenoberkante/ Erdgeschoss in fertig ausgebautem Zustand. Diese darf ein Niveau über 0,50m in Bezug zur Mittelachse der nächstgelegenen Erschließungsstraße nicht überschreiten. Als Bezugspunkt gilt der Schnittpunkt der Mittelachse des neu einzumessenden Baugrundstücks mit der Mittelachse des nächstgelegenen Fahrbahnrandes. Sind Nebenanlagen wie Fuß- und Radwege vorhanden so gilt der äußerste Rand der Befestigung. Mit dieser Festsetzung wird sichergestellt, dass die Grundstücke nicht zu hoch über die Erschließungsstraße hinaus „hochwachsen“.

Bauweise

Der im Umfeld des Plangebietes vorherrschende Gebäudetyp ist das freistehende Einzelhaus in offener Bauweise. Der B-Plan-Entwurf sieht für das Plangebiet an diese Strukturen angepasst die ausschließliche Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern vor. Die festgesetzte Höchstzahl von 2 Wohnungen je Gebäude gilt für alle Hausformen gleichermaßen. Es werden maßvolle Grundstücke mit Flächengrößen zwischen 450 m² und 850 m² entwickelt.

Baugrenzen, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksteile werden mit dem Instrument der Baugrenzen verbindlich geregelt. Innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen sind Garagen, gem. § 12 Abs. 6 BauNVO und Nebenanlagen gem. 14 Abs. 1 BauNVO, mit Ausnahme von Einfriedigungen, nicht zulässig. Diese Regelung dient dazu, entlang der Straßenräume durchgängig begrünte Vorgartenbereiche, ohne störende bauliche Anlagen, zu schaffen.

Eine Überschreitung der festgesetzten Baugrenzen durch untergeordnete Gebäudeteile (z.B. Balcone) ist bis zu einer Tiefe von 1,50 m und bis zu 1/3 der jeweiligen Außenwandlänge zulässig.

Innerhalb der mit Dreiecken gekennzeichneten Flächen im Einmündungsbereich der Planstraße auf den Alten Kirchweg (Sichtfelder gemäß Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, RASt 06) dürfen bauliche Anlagen untergeordnete Einrichtungen, Nebenanlagen sowie Pflanzenbewuchs eine Höhe von 0,80 m über fertig ausgebauter Fahrbahn der Straße nicht überschreiten.

Die Bebauung des Bereiches erfolgt in offener Bauweise.

6.2 Örtliche Bauvorschriften über die Gestaltung gem. § 84 NBauO

Zur Erzielung einer ansprechenden und nachhaltigen städtebaulichen Gesamtsituation sind im B-Plan gestalterische Festsetzungen getroffen. Durch die gestalterischen Vorschriften soll erreicht werden, dass die Gebäude im Plangebiet eine gestalterische Qualität bekommen, die sich harmonisch in das Ortsbild von Twistringen einfügt. Diese beziehen sich auf die Dachform und -neigung sowie die Gestaltung der Vorgartenbereiche.

Die Stadt Twistringen möchte die Dachneigung der neuen Gebäude als verbindendes Gestaltungselement innerhalb des Plangebietes über eine örtliche Bauvorschrift verbindlich regeln. Im

Zusammenhang mit dem Bebauungsplan sollen hierzu örtliche Bauvorschriften über die Gestaltung gemäß Niedersächsischer Bauordnung als Satzung beschlossen werden.

Der Bebauungsplanentwurf trifft für das Plangebiet „Am Alten Kirchweg“ die folgenden örtlichen Bauvorschriften über die Gestaltung:

Dachneigung:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Flachdächer nicht zulässig. Zulässig sind nur Sattel-, Walm- und Krüppelwalmdächer sowie Pultdächer mit einer Neigung zwischen 15° und 45°.

Ausgenommen von dieser Festsetzung sind:

- untergeordnete Gebäudeteile im Sinne des § 5 Abs. 3 NBauO
- Wintergärten sowie
- Garagen (§12 BauNVO) und Nebenanlagen in Form von Gebäuden (§14 BauNVO).

Diese örtliche Bauvorschrift über die Gestaltung dient dazu, das für den Ort Twistringen typische Orts- und Straßenbild zu bewahren. Mit der Festsetzung wird ein städtebaulicher Rahmen vorgegeben, der auch bei unterschiedlicher Dachneigung und Eindeckung auf eine einheitliche Wirkung des Wohngebietes abzielt, ohne die gestalterische Freiheit der Bauherren zu stark einzuengen.

Vorgärten

Der Vorgartenbereich verfügt über eine besondere städtebauliche Wertigkeit, sodass ein gewichtiges Augenmerk auf die Nutzung und Gestaltung des Vorgartens gelegt wird.

Der Vorgartenbereich zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der straßenzugewandten Baugrenze ist vollflächig mit bodenbedeckender Vegetation (Rasen, Gräser, Stauden, Kletterpflanzen, Gehölze) zu begrünen und auf Dauer zu erhalten. Abgängige Pflanzen sind zu ersetzen. Befestigte oder bekieste Flächen sind lediglich für die notwendigen Geh- und Fahrflächen zulässig. Sog. Kiesgärten, die auf einer bodensperrenden Folie angelegt werden, sind unzulässig.

6.3 Verkehrsflächen

Der Bebauungsplan sichert die verkehrliche Erschließung des Baugebietes durch verbindliche Festsetzungen öffentlicher Verkehrsflächen.

Der städtebauliche Entwurf sieht für die innere Erschließung des Bebauungsplangebiets Planstraßen vor. Diese sind im Bebauungsplanentwurf als Planstraßen mit einer Breite von 6,00 m festgesetzt. Die Planstraße A zur Erschließung des südlichen Bereiches wird mit einem Wendehammer ausgestattet, der einen Durchmesser von 20 Metern aufweist. Damit wird den Anforderungen von Feuerwehr, Müllabfuhr und Rettungsdiensten Rechnung getragen. Sämtliche Planstraßen werden als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen.

Im B-Plan sind Sichtdreiecke festgesetzt, die von baulichen Anlagen, sowie untergeordneten Nebenanlagen und Einrichtungen sowie von Pflanzenbewuchs mit einer Höhe von mehr als 0,80 m Höhe über fertig ausgebaute Fahrbahn freizuhalten sind.

Im westlichen Plangebiet wird eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ ausgewiesen. Dieser Weg stellt eine fuß- und radläufige Verbindung in das westlich angrenzende Wohngebiet dar.

Weitere Ausführungen zur verkehrlichen Erschließung des Planbereiches erfolgen im Kapitel 7.3 der Begründung.

6.4 Grünordnerische Maßnahmen

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Am Alten Kirchweg“ werden gleichermaßen gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt.

Hierzu werden im Bebauungsplanvorentwurf grünordnerische Maßnahmen getroffen, die sich auf

- private Anpflanzungen von standortheimischen Gehölzen auf den Privatgrundstücken, sowie
- öffentliche Anpflanzungen von Laubgehölzen innerhalb der Planstraßen beziehen.

Innerhalb des Plangebietes sind bisher keine Laubgehölze vorhanden. Der Bebauungsplanentwurf sieht als Ausgleichsmaßnahme für die künftigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (Bodenversiegelung, Wasserhaushalt, Biotopverlust) die Bepflanzung der geplanten Baugrundstücke mit standortheimischen Laubgehölzen vor (siehe Pkt. 7.1 Naturschutz und Landschaftspflege).

Auf den privaten Baugrundstücken wird einem Grundsatzbeschluss der Gemeinde Twistringen gefolgt. Demnach sind mindestens 10% der Grundstücksfläche mit standortheimischen Laubgehölzen in einer Mindestpflanzdichte von einer Pflanze pro 1,5 x 1,5 m unter Berücksichtigung der u. a. Mindestqualität zu versehen. Der Beschluss wird im Rahmen der textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes umgesetzt.

Dabei ist je angefangene 400 m² mindestens ein standortheimischer Laubbaum entsprechend der u. a. Mindestqualität zu pflanzen. Hinsichtlich der Pflanzqualität sind folgende Mindestanforderungen zu beachten: Laubbäume: Stammumfang 8-10 cm, Laubsträucher: Höhe 50-100 cm
Für die standortheimischen Laubbäume und Sträucher ist folgende Pflanzliste beigefügt.

Bäume

Stieleiche - *Quercus robur*
Traubeneiche - *Quercus petraea*
Birke - *Betula pendula*
Traubenkirsche - *Prunus padus*
Vogelkirsche - *Prunus avium*
Eberesche - *Sorbus aucuparia*
Bergahorn - *Acer pseudoplatanoides*
Spitzahorn - *Acer platanoides*
Hainbuche - *Carpinus betulus*
Esche - *Fraxinus excelsior*
Winterlinde - *Tilia cordata*
Buche - *Fagus sylvatica*
Ulme - *Ulmus minor*
Erle - *Alnus glutinosa*

Sträucher

Hasel - *Corylus avellana*
Faulbaum - *Frangula alnus*
Schwarzer Holunder - *Sambucus nigra*
Eingriffeliger Weißdorn - *Crataegus monogyna*
Schlehe - *Prunus spinosa*
Schwarze Johannisbeere - *Ribes nigrum*
Brombeere - *Rubus fruticosus*
Himbeere - *Rubus idaeus*
Pfaffenhütchen - *Euonymus europaeus*
Schneeball - *Viburnum opulus*

Die Anpflanzungen der Festsetzung sind spätestens innerhalb der auf den Bezug des Bauvorhabens folgenden Pflanzperiode (Oktober - April) vom Grundstückseigentümer bzw. Verursacher des Eingriffs fachgerecht anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Gehölze sind durch artgleiche Nachpflanzungen zu ersetzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB).

Zum Ausgleich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist innerhalb der Planstraße im Bereich der Wendeanlage ein standortheimischer Laubbaum mit einem Stammumfang von 14-16 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Abgänge Gehölze sind durch artengleiche Nachpflanzungen zu ersetzen.

Die Anpflanzung von neuen Straßenbäumen erfolgt entsprechend der stadt eigenen Artenliste der Stadt Twistringen. Die Auswahl erfolgt im Rahmen der Erschließungsplanung.

Die Anpflanzungen sind unmittelbar nach der endgültigen Herstellung der Erschließungsstraße und der Fläche für das Regenrückhaltebecken fachgerecht durchzuführen. Zusätzlich wird das geplante Regenrückhaltebecken durch eine grüne Verwallung eingefasst.

6.5 Fläche für die Abwasserbeseitigung

Grundsätzlich sollte aus ökologischen und wasserwirtschaftlichen Gründen das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser soweit möglich vor Ort zu versickert werden. Um zu prüfen, ob dieses im Plangebiet möglich ist, wurde im Zuge der Bebauungsplanaufstellung ein Bodengutachten angefertigt, das die Versickerungsfähigkeit des Plangebietes detailliert analysierte (siehe Anlage 3). Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Versickerung aufgrund des anstehenden wasserundurchlässigen Geschiebelehms nicht möglich ist.

Der B-Plan regelt die Abwasserbeseitigung des unschädlichen Oberflächenwassers aus dem Plangebiet aus diesem Grund über RW – Sammler in Kombination mit einer Rückhalteanlage, in Form eines offenen naturnahen Regenrückhaltebeckens.

Der B-Plan weist die Fläche als „Wasserfläche“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16 aus. Die Festsetzung berücksichtigt die geplante Regenrückhaltung entsprechend ihrer Nutzung als „Fläche für die Abfall- und Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser, sowie für Ablagerungen“. Die Regenrückhaltung wird in Verbindung mit dem im angrenzenden B-Plan-Gebiet 26-(100/74) „Im Bruchacker“ vorhandenen Regenrückhaltebecken erstellt. Die Einleitung von maximal 2l/sec./ha Abfluss erfolgt über das bestehende Regenwasserkanalisationsnetz. Für die Erschließungsplanung wird der hydraulische Nachweis erbracht.

Das Regenrückhaltebecken wird als natürliches Erdbecken mit geschwungenen Uferlinien und wechselnder Uferneigung gestaltet und naturnah bepflanzt.

Für das Regenrückhaltebecken (RRB) ist eine befestigte Umfahrung wegen der geringen Abmessungen für ein dreiaxsiges Spülfahrzeug nicht möglich. Die laufende Unterhaltung ist über die ca. 2 m breiten Randbereiche vorgesehen. Ist eine Spülung erforderlich, so ist dies mit Spülschläuchen, die in einer Länge von bis zu 70m einsetzbar sind, durchführbar. Das RRB ist erreichbar über die Planstraße A. Der gedrosselte Abfluss soll über das Plangebiet „Im Bruchacker“ bestehende RRB abgeleitet werden. Die Vorplanung sieht vor, dass das bestehende Regenrückhaltebecken im Plangebiet „Bruchacker“ mit dem im Plangebiet „Alter Kirchweg“ zusammengelegt wird.

Die Befestigung der Flächen ist als Schotterrasen geplant. Eine Einzäunung des geplanten Regenrückhaltebeckens ist vorzusehen. Die gedrosselte Ableitung erfolgt in das R.W.-Kanalisationsnetz der Stadt Twistringen.

6.6 Emissionsschutz

Verbot von fossilen Brennstoffen

Die Stadt Twistringen beabsichtigt zur Förderung der erneuerbaren Energien in allen neuen Baugebieten die Verwendung von fossilen Brennstoffen auszuschließen. Gem. § 9 (1) Nr. 23 BauGB ist es möglich in Bebauungsplänen die Nutzung von luftverunreinigenden Stoffen gem. BImSchG auszuschließen. In den textlichen Festsetzungen wird somit festgesetzt: „In den Allgemeinen Wohngebieten ist in Verbrennungsanlagen die Verwendung von fossilen Brennstoffen (Kohle, Öl, Erdgas) und die Verbrennung von Abfällen aller Art nicht zulässig“.

7. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

7.1 Beteiligung der Öffentlichkeit, Behörden und TÖB

Die privaten und öffentlichen Belange sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen gem. § 1 Abs. 7 BauGB gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Die im Rahmen der Bürgerbeteiligung, der öffentlichen Auslegung, der Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange vorgebrachten Belange sind gegeneinander und untereinander sachgerecht abzuwägen. Die Abwägungsergebnisse werden in die Planung und die Begründung eingestellt.

7.1.1 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 (1) BauGB

Die Stadt Twistringen hat vom 25.10.2021 bis zum 26.11.2021 die Öffentlichkeit über die Ziele und Zwecke der Planung informiert.

Es gab eine gemeinsame Stellungnahme von 5 Bürgern zu der Planung mit 11 Unterpunkten (1) - (11). Die Stellungnahme wurde abgewogen. Eine Anpassung der Planung hat sich nur aus den Stellungnahmen (9) und (10) ergeben.

Die Stellungnahme enthält einige informative Fragen zur Planung. Diese betreffen die Aktualität des Geruchsgutachtens **(1)**, Praxisbeispiele zur Art der baulichen Nutzung **(5)**, die Verbindlichkeit der getroffenen Regelungen **(6)**.

Des Weiteren werden Themen jenseits der Bauleitplanung angesprochen, die mit der Stadt Twistringen zu klären sind: die Fragen der Baustellenzufahrt **(2)**, die Fragen des Grundstückserwerbs **(8)** sowie die Frage der Spielplatzversorgung **(11)**.

Die Trink- und Löschwasserversorgung wird im Rahmen des anstehenden Beteiligungsverfahrens mit den Versorgungsträgern geklärt **(3)**.

Die Stellungnahme **(7)** enthält Fehlannahmen zu Doppelhaushälften. Werden 2 Häuser aneinandergesetzt und durch eine Grundstücksgrenze getrennt, dürfen in jedem Gebäude nur 2 Wohnun-

gen errichtet werden. Ein Doppelhaus besteht aus zwei Gebäuden, die für sich selbständig funktionieren. 4 Wohnungen in einem Gebäude (mit gemeinsamen Eingang/Treppenhaus/Versorgungseinrichtungen) sind nicht zulässig.

In der Stellungnahme **(4)** wird vorgebracht, ob es möglich sei, „dass bei Starkregenereignissen das Regenwasser auf die rückwärtigen (evtl. tiefer gelegenen) Grundstücke“ gelange.

Für die Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens sowie für den Regenwasserkanal besteht eine hydraulische Berechnung. Diese berücksichtigt die nach geltenden Vorschriften und Regenreihen zu berücksichtigenden Niederschlagsereignisse.

Eine Festsetzung der Geländeoberfläche ist, wie auch im Bebauungsplan für das Baugebiet Im Gerstenfeld, nicht vorgesehen. Laut dem Höhenaufmaß fällt das Gelände von der Bebauung an der Straße Im Gerstenfeld leicht (ca. 15-50 cm) in Richtung Osten ab und steigt dann teilweise wieder an. In dieser „Senke“ verläuft in etwa die Planstraße des neuen Baugebietes. Die absolute Gebäudehöhe ist auf max. 9,50 festgesetzt. Als unterer Bezugspunkt gilt die Fußbodenoberkante/ Erdgeschoss in fertig ausgebautem Zustand. Die Oberkante des Erdgeschossfußbodens darf 0,50 m über Niveau der Mittelachse der nächstgelegenen Erschließungsstraße nicht überschreiten. Damit wird sichergestellt, dass die Grundstücke nicht zu hoch über die Erschließungsstraße hinaus „hochwachsen“.

In der Stellungnahme **(9)** geht es um die Zulässigkeit von Kleinwindanlagen im Planbereich.

Diese können als untergeordnete Nebenanlage nach § 14 Abs. 1 Satz 1 BauNVO in einem weiträumig (aufgelockert) bebauten bzw. bebaubaren Gebiet zulässig sein, wenn sie der Hauptnutzung räumlich-gegenständlich untergeordnet sind. Eine solche bauliche Zulässigkeit wird im Baugebiet „Am alten Kirchweg“ weder für freistehende Kleinwindanlagen noch für an Gebäuden befestigte Anlagen gesehen. Hier wird ein Widerspruch zur Eigenart des Baugebietes gesehen. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan soll ein vergleichsweise dicht bebautes Wohngebiet entstehen (GRZ 0,4), das aus der hohen Nachfrage nach Wohnraum resultiert. Windkraftanlagen, zu denen in einem solch kleinen Gebiet Abstände einzuhalten wären, widersprechen diesem Grundsatz einer kompakteren Bebauung.

Da eine bauliche Zulässigkeit in dem geplanten Baugebiet nicht gesehen wird, wird eine Festsetzung zum Ausschluss von Kleinwindanlagen nicht für erforderlich gehalten.

Aus der Stellungnahme **(10)** ergaben sich Wünsche nach Regelungen zur Zulässigkeit von Luft-Wärmepumpen. Dieser Anregungen wurde zunächst gefolgt und eine entsprechende textliche Festsetzung in den Entwurf zur öffentlichen Auslegung aufgenommen. Im Rahmen der Abwägung der Stellungnahmen aus der Beteiligung gem. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB wurde diese textliche Festsetzung gestrichen und nicht auf die gesetzliche Regelung verwiesen.

7.1.2 Ergebnisse der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB

Im Rahmen der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wurden keine privaten Stellungnahmen abgegeben.

7.1.3 Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belang gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Stellungnahmen von Behörden und Trägern öffentlicher Belange zu der Planung gingen mit 21 Rückläufern ein. Die Stellungnahmen wurden abgewogen. 8 Stellungnahmen enthielten Anregungen und Hinweise. Eine Anpassung der Planung ergab sich aus den Stellungnahmen **des OOWV**, der **Avacon Netz GmbH** und des **Landkreises Diepholz**.

Die Stellungnahme des **Landkreis Diepholz**:

Fachdienst Kreisentwicklung - Naturschutz enthielt den Hinweis auf Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderung. Der textliche Hinweis zu dem § 44 BNatSchG wurde entsprechend der Vermeidungsmaßnahme V1: „Vor der Baufeldfreimachung ist eine Kontrolle hinsichtlich bodenbrütender Vogelarten durchzuführen“, ergänzt.

Der **Fachdienst Umwelt und Straße - Wasserwirtschaft** fordert zur schadlosen Einleitung des Regenwasserabflusses aus dem Plangebiet eine Konzeption. Die Einleitung des anfallenden Oberflächenwassers in das bestehende öffentliche Kanalisationsnetz im Plangebiet „Im Bruchacker“ soll über ein Regenrückhaltebecken erfolgen.

Das aus dem Plangebiet anfallende Schmutzwasser soll in den bestehenden SW-Kanal des angrenzenden Gebietes „Im Bruchacker“ eingeleitet werden.

Für die geplante Einleitung RW und SW wird im Rahmen der Erschließungsplanung mit Abstimmung des OOWV eine Gesamtkonzeption vorgelegt.

Der **Fachdienst Bauordnung und Städtebau - Denkmalschutz** weist auf eine prähistorische Siedlung im westlich anstoßenden Plangebietes hin. Es ist vor Maßnahmenbeginn der Erschließung die Beantragung einer denkmalschutzrechtlichen Genehmigung erforderlich. Es wird vorab darauf hingewiesen, dass im Rahmen einer erteilten denkmalschutzrechtlichen Genehmigung mit der Auflage zur Durchführung einer Prospektion im Plangebiet und übergreifend zu rechnen ist. Die Begründung sowie die textlichen Hinweise wurden entsprechend überarbeitet.

Desweiteren nimmt der **Fachdienst Bauordnung und Städtebau - Städtebau** besonders zu den Festsetzungen Nr. 1, Nr. 4, und Nr. 9 Stellung: Im Festsetzungsvorschlag zu Nr.1, der sich auf die Art der baulichen Nutzung bezieht, nimmt der Landkreis zu den ausnahmsweise zulässigen Nutzungen, die gemäß § 4 (3) BauNVO ausgeschlossen sind im Sinne einer Öffnung zu ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Stellung. Es wird auf die erforderliche Zustimmung der Gemeinde in Bezug auf Einzelfallgenehmigungen verwiesen. Aus Gründen der Konfliktbeschränkung, u. a. in Bezug auf Verkehr, beabsichtigt die Stadt bei dem getroffenen Festsetzungsvorschlag zu verbleiben.

Hinsichtlich der Festsetzung Nr. 4 zu der Anzahl der Wohnungen weist der Landkreis darauf hin, dass eine Doppelhaushälfte als eigenständiges Gebäude zählt und somit je Doppelhaushälfte zwei Wohnungen zulässig wären. Die Stadt beabsichtigt an der Festsetzung festzuhalten, um die Schaffung von Mietwohnraum in einer dem Wohngebiet angemessenen Form zu ermöglichen.

Die textliche Festsetzung zu Nr.9 fossile Brennstoffe wurde genauer definiert und auf fossile Energieträger und Abfälle beschränkt.

Der **Fachdienst Bauordnung und Städtebau - Immissionsschutz** folgt den hierzu gemachten Festsetzungsvorschlägen im Planentwurf nicht. Der Landkreis fordert die ersatzlose Streichung der getroffenen Festsetzungsvorschläge im Planentwurf zu der Nr. 10. Die Begründung hierfür ist, dass die Rechts- und Gesetzesgrundlage zur Einrichtung der Wärmepumpen in Bezug auf die Aufstellung sowie auf dem Betrieb (Schallausbreitung) unklar sind oder nicht der bestehenden Rechtsgrundlage entsprechen. Es wird hierbei auf die bestehende Rechtsgrundlage verwiesen.

Diese Festsetzung wurde daher aus dem Plan herausgenommen.

In der Stellungnahme des **Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)** gab es einen Hinweis auf den Bodenschutz des kulturhistorisch wertvollen Plaggenesch. Des Weiteren gibt es Hinweise auf den Umgang mit dem Boden und der Verweis auf die anzuwendenden DIN-Normen. Der Hinweis zum Plaggenesch wird zur Kenntnis genommen. Die DIN-Normen für die Vermeidung und Minimierung der Eingriffe sind zu berücksichtigen. Sie werden beachtet und werden in der Ausschreibung übernommen.

Es wird auf den Grundsatz verwiesen, mit Grund und Boden sparsam umzugehen.

Im Bebauungsplan entsprechen die flächenbeanspruchenden Maßnahmen diesen Grundsätzen u.a. durch

- Art und Maß der baulichen Nutzung aufgrund des möglichen flächensparenden Bauens
- Grünordnerische Festsetzungen
- Verkehrsflächen, die sich auf das notwendige Maß beschränken
- Das naturnahe Regenrückhaltebecken

Die Stellungnahme des **Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverband Große Aue** beinhaltet den Hinweis zur Zuführung des Oberflächenwassers in ein RRB sowie in die RW-Kanalisation und in die Vorflut.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und bei der Planung der Oberflächenentwässerung beachtet.

In der Stellungnahme der **Vodafone Deutschland GmbH** wird darauf hingewiesen, dass die Telekommunikationsausbauentscheidung nach internen Wirtschaftlichkeitskriterien getroffen wird.

Der Hinweis wurde zur Kenntnis genommen.

Aus der Stellungnahme des **OOWV** sind folgende Hinweise zum Bereich Wasserver- und

-entsorgung zu entnehmen: Versorgungssicherheit, Entsorgungssicherheit und Indirekteinleitung.

Bei der Versorgungssicherheit wird darauf hingewiesen, dass durch die zusätzliche Abnahme die Drucksituation in Scharrendorf sich weiter verschlechtert. Eine Druckerhöhungsanlage durch den Kunden ist in seiner Trinkwasserversorgung vorzusehen. Dieser Hinweis wurde zur Kenntnis genommen und wurde berücksichtigt.

Für die Löschwasserversorgung besteht keine Pflicht, es wurde auf das DVGW-Arbeitsblatt W 405 hingewiesen. Im Fortgang wird eine Abstimmung mit dem Wasserverband und der örtlichen Feuerwehr vorgenommen.

Zur Entsorgungssicherheit wurde festgestellt, dass die entstehenden Grundstücke im Plangebiet an das bestehende Abwasserentsorgungsnetz angeschlossen werden können. In den dafür vorge-

sehenen Streifen liegt eine Transformatorenstation. Diesem Hinweis wurde nachgegangen. Eine 4,5 m breite Fläche zur Anlegung eines 2,5 m breiten Gehweges ist in der Planung enthalten. Der Abwasseranschluss soll über eine Leitungsverlegung des SW-Kanals an einen zusätzlichen SW-Schacht in der Straße in Gerstenfeld erfolgen. Eine vertiefte Untersuchung der SW-/RW- Ableitung erfolgt im Rahmen der Erschließungsplanung in Abstimmung mit dem OOWV. Die Entsorgung wird über den nördlichen Rand des Regenrückhaltebeckens der Parzelle 244 erfolgen und schließt dort an einen vorhandenen Anschlussschacht an.

Des Weiteren wurde der Hinweis auf die Kläranlagenkapazität gegeben. Es wurde festgestellt, dass genügend Klärkapazität vorhanden ist. Es wird weiter in der Stellungnahme darauf hingewiesen, dass bei den vorgegebenen Höhenlagen des möglichen SW-Anschlusses eine Verlegung eines Freispiegelkanals nicht umsetzbar ist. In diesem Zuge wird der Hinweis auf eine Pumpstation gegeben, die eine Fläche von 5 x 10 m² benötigt. Die Fläche kann im Bereich des Geplanten Regenrückhaltebeckens eingeplant werden.

Es wird der Hinweis gegeben das ein bereits bestehendes RRB mit dem geplanten RRB zusammengeschlossen werden kann. Dies wurde zur Kenntnis genommen, da die Planung eine Zusammenlegung bereits vorsieht. Der Hinweis auf Versickerung des Oberflächenwassers wurde zur Kenntnis genommen, unter Ziffer 10 des Bebauungsplanentwurfes sind umfangreiche Grünfestsetzungen für die Gestaltung der Außenanlagen festgesetzt.

Indirekteinleitung: Der Hinweis für eine Abscheideranlage für Fette im Gastronomiebereich wurde gegeben.

Die Ausführungen wurden zur Kenntnis genommen und in die textlichen Hinweise übernommen.

Die Stellungnahme des **Landesamtes für Geoinformation und Landvermessung Niedersachsen (LGLN)** weist darauf hin, dass eine Gefahrenerforschung empfohlen wird und dass eine Luftbildauswertung für die Ermittlung von Kriegseinwirkungen vor Erschließungsbeginn empfohlen wird.

Die Luftbildauswertung wurde bereits beauftragt, die Erschließung darf erst beginnen, wenn die Luftbildauswertung vorliegt und keine Bedenken bestehen.

Aus der Stellungnahme der **Avacon Netz GmbH** wurde der Hinweis entnommen, dass Versorgungsanlagen im öffentlichen Bereich liegen. In der geplanten Zuwegung „Im Gerstenfeld“ befindet sich eine Transformatorenstation.

Diesem Hinweis wurde nachgegangen und eine Berücksichtigung bei der weiteren Planung vorgenommen. Der ursprünglich südlich geplante Gehweg wurde in der weiteren Entwurfsplanung nördlich des RRB's eingeplant.

In der Stellungnahme der **Deutschen Telekom Technik GmbH** wird darauf hingewiesen, dass der Ausbau des Telekommunikationsnetzes mindestens 4 Monate vor Baubeginn angezeigt werden muss.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und bei der Erschließungsplanung beachtet.

7.1.4 Ergebnisse der erneuten Beteiligung gemäß § 3 (2) und § 4 (2) BauGB

Mit Urteil vom 18.7.2023 (4 CN 3.22) hat das Bundesverwaltungsgericht festgestellt, dass der § 13 b BauGB nicht mit den im EU-Recht verankerten Standards zum Umweltschutz vereinbar ist. Aus diesem Grund ist der § 13 b BauGB nicht mehr anwendbar und das Verfahren für die vorliegende Bauleitplanung wurde im Regelverfahren mit der Erstellung eines Umweltberichts weitergeführt. Außerdem wurde der Planentwurf verändert, sodass gemäß § 4a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB eine erneute Beteiligung erforderlich war.

Das Verfahren zur erneuten Beteiligung wurde in der Zeit vom 03.02.2025 bis einschließlich 07.03.2025 durchgeführt.

Es sind keine Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit eingegangen.

Stellungnahmen von Behörden und Trägern öffentlicher Belange zu der Planung gingen mit 18 Rückläufern ein. Die Stellungnahmen wurden abgewogen. 6 Stellungnahmen enthielten Anregungen und Hinweise. Eine redaktionelle Anpassung der Planung ergab sich aus der Stellungnahme des Landkreises Diepholz.

Die Stellungnahme des **Landkreis Diepholz**:

Der **Fachdienst Kreisentwicklung – Naturschutz** bemängelt, dass die Verpflichtung zur Bepflanzung eines zehnpromigen Anteils der Grundstücksfläche mit standortheimischen Laubgehölzen als Kompensation angerechnet wurde. Er begründet seine Bedenken damit, dass eine Umsetzung dieser Pflanzungen nur durch eine Überprüfung der Kommune gesichert werden kann.

Diesbezüglich wird seitens der Stadt angemerkt, dass die künftigen Eigentümer aufgrund der Festsetzung im Bebauungsplan zu der Pflanzung verpflichtet sind und dieses als Kompensationsmaßnahme dem Monitoring gemäß Umweltbericht unterliegt. Zusätzlich wird ein Hinweis auf die Pflanzverpflichtung in den Grundstückskaufvertrag aufgenommen.

Weiter regt der Fachdienst an, die Pflanzliste des Bebauungsplanes zu überarbeiten. Dieser Anregung wurde gefolgt.

Bezüglich der externen Kompensationsmaßnahme weist der Fachdienst darauf hin, dass die Fläche dauerhaft als Kompensationsfläche zu sichern ist. dieses erfolgt über die Vereinbarung eines städtebaulichen Vertrages mit dem Vorhabenträger.

Der **Fachdienst Bauordnung und Städtebau** wiederholt seine Ausführungen zu der Festsetzung der Anzahl der Wohnungen pro Gebäude (s. 7.1.3).

Der **Fachdienst Bauordnung und Stadtbau – Brandschutz** weist auf die erforderliche Grundversorgung mit Löschwasser hin.

Die Versorgung mit Löschwasser, die über das bestehende Netz hinausgehen muss, wird im Zuge der Erschließungsplanung geklärt.

Der **Fachdienst Bauordnung und Städtebau – Denkmalschutz** wiederholt seinen Hinweis zu der archäologischen Bedeutung des Plangebiets und ergänzt, dass zur Vermeidung von Verzögerungen eine Prospektion des Gebietes empfohlen wird.

Der **OOWV** verweist auf seine Stellungnahme vom 30.06.2022 (s. 7.1.3).

Die **Deutsche Telekom** wiederholt die Anregungen aus der ersten Beteiligung (s. 7.1.3).

Die **EWE NETZ GmbH** verweist darauf, dass sie keine Versorgungsleitungen oder – anlagen im Plangebiet betreiben.

In der Stellungnahme des **Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)** wird auf vorhandene Gashochdruckleitungen und Rohrfernleitungen verwiesen.

Eine Beteiligung der Leitungsträger ist im Planverfahren erfolgt. Eine Abwägung erfolgt zu den Stellungnahmen der jeweiligen Leitungsbetreiber, von denen keine Hinweise zu entsprechenden Leitungen im Plangebiet eingegangen sind.

Aus der Stellungnahme der **Avacon Netz GmbH** wurde der Hinweis entnommen, dass im Planbereich Versorgungsanlagen im Eigentum der Avacon Netz GmbH vorhanden sind. Nach Überprüfung befinden sich diese allerdings außerhalb des Geltungsbereichs des vorliegenden Bebauungsplans.

Die **Nowega GmbH** verweist auf eine Versorgungsleitung im Umfeld der geplanten Kompensationsmaßnahme.

Die Leitung befindet sich innerhalb des Straßengrundstücks. Durch die Kompensationsmaßnahme sind daher keine leitungsgefährdenden Auswirkungen zu erwarten.

7.2 Naturschutz und Landschaftspflege

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26-(100/115) „Am Alten Kirchweg“ sind gleichermaßen die gemäß § 1 Abs. 5 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigenden Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege verbindlich zu gewährleisten.

Bestandsbeschreibung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes sind keine Schutzgebiete oder Schutzobjekte betroffen. Das LSG „Rote Riede“ östlich des Plangebietes befindet sich in ausreichender Entfernung.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfes Nr. 26-(100/115) „Am Alten Kirchweg“ wird als Maisacker landwirtschaftlich intensiv genutzt. An der nördlichen Grenze des Plangebietes besteht ein etwa 1,5 m breiter Ackerrandstreifen mit Sonnenblumenanpflanzungen. Weiterhin kommen Knäuel-Hornkraut (*Cerastium glomeratum*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Kleiner Storchschnabel (*Geranium pusillum*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Wegrauke (*Sisymbrium officinale*) sowie die Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum maritimum*) vor.

Westlich und Südlich der Fläche befinden sich Einfamilienhäuser mit Gärten. Östlich der Fläche grenzt ein weiterer Intensivacker an.

Laut Bodenübersichtskarte (BÜK 1:50.000; LBEG) liegen im Gebiet Braunerden vor.

Artenschutzrechtliche Belange

Die Belange der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind zu beachten.

Gesetzliche Grundlagen:

Die Verbotstatbestände des besonderen Artenschutzes nach § 44 (1) BNatSchG setzen die Zugriffs-, Beeinträchtigungs- und Störungsverbote der Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie und des Art. V der Vogelschutzrichtlinie in nationales Recht um:

Es ist verboten,

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,
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,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, oder
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.

Aufgabe der artenschutzrechtlichen Prüfung ist demzufolge zu klären, ob von der Planung – unabhängig von allgemeinen Eingriffen in Natur und Landschaft – besonders oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten im Sinne des § 44 BNatSchG betroffen sind, welche Beeinträchtigungen für die geschützten Arten zu erwarten sind und ob sich für bestimmte Arten das Erfordernis und die Möglichkeit für eine Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG ergibt.

Es liegt für das Planungsgebiet eine Brutvogelkartierung mit Datum vom 06.02.2019 vor (siehe Anlage 2). Im Ergebnis dieser Kartierung wurden keine besonders schützenswerten Arten festgestellt.

Das Plangebiet ist als landwirtschaftliche Ackerfläche in Intensivnutzung. Der jetzige Zustand ist für Tiere als unattraktiv zu sehen, da die Fläche für intensiven Maisanbau genutzt wird. Maisanbauflächen werden in der Regel aufgrund des zu hohen Wuchses und der geringen Nahrungsverfügbarkeit gemieden. Zudem befinden sich im Gebiet selbst keine Gehölzbestände, die als Lebensraum für beispielsweise Vögel genutzt werden. Gefährdete oder streng geschützte Arten sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten im Plangebiet nicht zu erwarten. Eine Zerstörung von Winterquartieren oder Wochenstuben von Fledermäusen oder Niststätten von Vögeln findet durch die Planung nicht statt. Eine Kontrolle hinsichtlich bodenbrütender Vogelarten ist vor der Baufeldfreimachung durchzuführen.

Die mögliche Beeinträchtigung von Nahrungsräumen von Vögeln oder Jagdräumen von Fledermäusen auf den Freiflächen fallen nicht unter ein artenschutzrechtliches Verbot des Bundesnaturschutzgesetzes.

Dem Vorhaben steht somit aus artenschutzrechtlichen Gründen gem. § 44 BNatSchG nichts entgegen.

7.3 Verkehrliche Erschließung

Straßenverkehr

Das Plangebiet kann relativ einfach an das bestehende Verkehrsnetz angeschlossen werden. Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt von Norden über den „Alten Kirchweg“. Die innere Erschließung wird über die neu anzulegende Planstraße sichergestellt.

Ziel der Planung ist ein in sich geschlossenes ruhiges Baugebiet zu entwickeln, dass durch reine Wohnstraßen erschlossen wird. Die fußläufige Anbindung an den Ort und die freie Landschaft ist sichergestellt. Der B-Plan regelt für die Planstraßen den öffentlichen Verkehrsraum in einer Breite von insgesamt 6,00 m. Die Ausbauplanung und Gestaltung erfolgt entsprechend den jeweiligen Anforderungen im Rahmen der geltenden Richtlinien und Vorschriften im Zuge der Erschließungsplanung.

Um den Verkehrsfluss der Zufahrtsstraße „Alter Kirchweg“ zu erhalten, sollen sämtliche Grundstückszufahrten im Bereich der Planstraße liegen. Grundstückszufahrten vom „Alten Kirchweg“ werden ausgeschlossen. Die Planung sieht vor, die neue Planstraße verkehrsberuhigt auszubauen. Der Ausbau nach dem Mischungsprinzip bietet beste Voraussetzungen für ein gleichberechtigtes Miteinander der verschiedenen Verkehrsteilnehmer im Straßenraum. Durch eine geringe Straßenbreite, verbunden mit reduzierter Fahrgeschwindigkeit für Kfz wird die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer erhöht und zusätzlich die Lärmbelastung für die Anwohner begrenzt.

Die Wendeanlage ist mit einem Außendurchmesser von 20,0 m so dimensioniert, dass Wendemöglichkeiten für 3-achsige Müllfahrzeugen und Lkw gegeben sind.

Der im Rahmen der Erschließungs- und Baumaßnahmen anfallende Baustellenverkehr muss über den „Alten Kirchweg“ erfolgen. Eine entsprechende Beschilderung mit Geschwindigkeits- und Gewichtsbeschränkung ist sicherzustellen. Es besteht keine andere geeignete Verkehrsverbindung.

Öffentlicher Nahverkehr

In nutzerorientierter Lage zum Plangebiet befindet sich keine regelmäßig angefahrene Bushaltestelle. An der Grundschule Scharrendorf gibt es nur Abfahrten des Schülerverkehrs zur Mittagszeit. Andererseits liegt der Bahnhof Twistringen nur einen Kilometer vom Plangebiet entfernt, und ist somit fußläufig zu erreichen.

Fuß- und Radverkehr

Zur städtebaulichen Integration des Plangebietes an die bestehenden baulichen Strukturen wird ein Fuß- und Radweg direkt nördlich des RRB geplant. Hiermit verkürzen sich die Wege zwischen den Wohngebieten sowie zu infrastrukturellen Zielen des Nachbargesbietes deutlich. Zu diesen Zielen gehören die Grundschule Scharrendorf sowie der Spielplatz an der „Alten Schulstraße“ (in Höhe Hausnummer 29).

Durch die Planung einer Fußwegeverbindung in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 26 (100/74) „Im Bruchacker 1. Änderung“ wird dieser Bereich durch den vorliegenden Bebauungsplan Nr. 26-(100/115) „Am Alten Kirchweg“ überplant.

Oberflächenentwässerung

Das Oberflächenwasser soll verzögert in die Vorflut einleiten. Die Entwässerung soll über einen Regenwasserkanal erfolgen. Der Regenwasserkanal mündet in das geplante RRB ein. Der B-Plan-Entwurf enthält die entsprechende Festsetzung. Der Abschlag des anfallenden Regenwassers soll über das bestehende, angrenzende RRB des Plangebiets „Im Bruchacker“ vorgenommen werden. Der Ablauf mündet über eine Drossel in das bestehende RW-Kanalisationsnetz der Stadt. Es sind entsprechende hydraulische Nachweise zu erbringen. Die gesamte Einleitung aus dem Einzugsgebiet soll 2l/ha/s nicht überschreiten. Dies entspricht in etwa dem landwirtschaftlichen Abfluss. Die Erschließungsplanung für das Plangebiet „Alter Kirchweg“ sieht vor, dass die geplante Regenrückhaltung im Bestand wie in der Planung zusammengelegt werden.

Die Erschließungsplanung sieht im Entwurf vor, dass der Schmutzwasseranschluss über den nördlichen Rand des Regenrückhaltebeckens erfolgen soll. Die geplante Schmutzwasserableitung und der dafür vorgesehene Anschlusschacht befinden sich am nördlichen Rand des Regenrückhaltebeckens, der Parzelle 244 vorgelagert. Im Bereich der Berme der Straße „Im Gerstenfeld“ westlich vorgelagert ist ein SW-Anschlusschacht im Bestand vorhanden. Über einen Stutzen ist über diesen Schacht die Schmutzwasseranbindung der Planstraße A im Plangebiet des Bebauungsplanes „Alter Kirchweg“ vorgesehen. Die Anbindung in der Erschließungsvorplanung wird in die Vorplanung des OOWVs mit aufgenommen.

Das im Plangebiet „Alter Kirchweg“ anfallende Schmutzwasser wird in den SW-Kanal in der Straße „Gerstenfeld“ eingeleitet.

Das Geländeprofil des Gebiets weist nur sehr geringe Unebenheiten auf, auf die die Entwässerungsplanung Rücksicht nehmen muss. Das nordwestliche Ende des Plangebietes liegt auf einer Höhe von ca. 53,60 m üNN, das südwestliche Planende bei 52,20 m üNN (siehe Höhenaufmaß Anlage 4).

7.4 Ver- und Entsorgung

Trinkwasserversorgung

Die Wasserversorgung in der Ortschaft Scharrendorf mit Trink- und Brauchwasser erfolgt durch Anschluss an das vorhandene und im Zuge der Planung zu erweiternde Versorgungsnetz des Oldenburgisch- Ostfriesischen Wasserverbandes (OOWV) Brake.

Wann und in welchem Umfang diese Erweiterung durchgeführt wird, ist Gegenstand der Erschließungsplanung.

Der OOWV weist darauf hin, dass durch die zusätzlichen Abnahmen, durch die Neubesiedlung, die Drucksituation in Scharrendorf sich weiter verschlechtert. Der Anschluss an das Trinkwassernetz der Neubebauung können an das Trinkwassernetz des OOWV's angeschlossen werden. Es wird darauf hingewiesen, dass der Versorgungsdruck an heißen Sommertagen nicht ausreicht. Eine Druckerhöhungsanlage zu Gewährleistung der Trinkwasserversorgung wird zu Lasten des Kunden in seiner Trinkwasserinstallation vorgesehen.

Der OOWV weist darauf hin, dass der Verband umfangreiche Versorgungsmaßnahmen des Trinkwassers plant, um die Drucksituation in der Stadt Twistringen zu verbessern.

Der OOWV weist ebenfalls darauf hin, dass eine Pflicht zur vollständigen oder teilweisen Sicherung der Löschwasserversorgung über das öffentliche Wasserversorgungsnetz durch den OOWV nicht besteht. Es ist das DVGW Arbeitsblatt W 405 zu beachten.

Bei der Erstellung von Bauwerken sind gemäß DVGW Arbeitsblatt W 400-1 Sicherheitsabstände zu den Versorgungsleitungen einzuhalten. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass die Versorgungsleitungen gemäß DIN 1998 Punkt 5 nicht mit Bäumen überpflanzt werden dürfen.

Für die ordnungsgemäße Unterbringung der Versorgungsleitungen innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen im Baugebiet, sollte ein durchgehender seitlicher Versorgungstreifen angeordnet werden. Dieser darf wegen erforderlicher Wartungs-, Unterhaltungs- und Erneuerungsarbeiten weder bepflanzt noch mit anderen Hindernissen versehen werden. Um Beachtung der DIN 1998 und des DVGW Arbeitsblattes W 400-1 wird gebeten.

Löschwasserversorgung

Die Planung zur Sicherung der Löschwasserversorgung soll in Abstimmung mit der Stadt Twistringen, dem OOWV, der Feuerwehr und dem Brandschutzprüfer des Landkreises Diepholz erfolgen.

Nach § 42 NBauO muss zur Brandbekämpfung eine ausreichende Wassermenge den örtlichen Verhältnissen entsprechend zur Verfügung stehen. Grundlage für die Berechnung des Löschwasserbedarfs ist das Arbeitsblatt W 405 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) von Juli 1978. Die Angaben hierzu sollen nach erfolgter Beteiligung konkretisiert werden. Zu beachten ist, dass keine Pflicht zur vollständigen oder teilweisen Sicherstellung der Löschwasserversorgung über das öffentliche Wasserversorgungsnetz (leitungsgebunden) durch den OOWV besteht.

Die öffentliche Wasserversorgung als Aufgabe der Daseinsvorsorge wird durch die gesetzlichen Aufgabenzuweisungen des Niedersächsischen Brandschutzgesetzes (NBrandSchG) nicht berührt, sondern ist von der kommunalen Löschwasserversorgungspflicht zu trennen.

Energieversorgung mit Gas und Strom/fernmeldetechnische Versorgung

Planziel ist die Energieversorgung des Plangebietes mit Strom durch die Erweiterung der Versorgungsnetze der Anbieter zu gewährleisten. Bei allen Leitungen muss eine ständige Erreichbarkeit gegeben sein, um Unterhaltungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen zu können. Bestehende Rechte müssen erhalten bleiben.

Es muss sichergestellt sein, dass alle Leitungstrassen, Stations- und Verteilerplätze usw. im Baugebiet untergebracht werden können, um eine ausreichende und sichere Energieversorgung zu gewährleisten.

Um die Erschließung im Sinne des § 30 Absatz 1 BauGB sichern zu können, muss die erforderliche Bauzeit zum Verlegen der Versorgungsleitungen eingeplant werden. Es wird eine gemeinsame Verlegung mit allen Versorgungsträgern angestrebt.

Abwasserbeseitigung und Oberflächenentwässerung

Schmutzwasser

Die Schmutzwasserbeseitigung der neuen Baugrundstücke erfolgt durch Anschluss an das bestehende Schmutzwasserkanalnetz. Die Ableitung des Schmutzwassers erfolgt über Sammler, die im Fahrbahnbereich der Planstraße im Freigefälle verlegt werden.

Ein Konzept für die RW- und SW-Planung wird in Zusammenarbeit mit dem OOWV und der Stadt in Zusammenhang mit der zu erstellenden Erschließungsplanung erarbeitet. Die Einleitung des Abwassers soll in das öffentliche Schmutzwassernetz erfolgen. Die Entsorgung soll im Freigefälle über den vorhandenen SW-Freigefällekanal PP 200 des Baugebietes „Im Bruchacker“ erfolgen. Um die Planung durchführen zu können wurde bei Erschließung des Plangebietes „Im Bruchacker“ ein Anschlussschacht mit Stützen gesetzt. Für die Aufnahme der Erschließungsarbeiten ist eine Abstimmung mit dem OOWV erforderlich.

Oberflächenwasser

Die Abwasserbeseitigung im Gebiet der Stadt Twistringen und im Plangebiet wird nach Übertragung sämtlicher Anlagen für die Schmutz- und Regenwasserbeseitigung durch den OOWV sichergestellt.

Es liegt ein Bodengutachten des Büros Urbanski & Vermold mit Datum vom 26.07.2021 vor (siehe Anlage 3). Der Gutachter stellt fest, dass die Voraussetzungen für eine Versickerung des Oberflächenwassers nicht gegeben sind.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass durch den verzögerten Abfluss aufgrund der Bodenbedingungen (siehe Abschnitt 6.5) ein RRB notwendig ist. Dieses soll im westlichen Bereich des Plangebietes errichtet werden.

Für die Oberflächenabflüsse aus dem Plangebiet wird der Wert des natürlichen Abflusses aus landwirtschaftliche Flächen von 2 l (s x ha) zugrunde gelegt. Zur Einleitung nach § 10 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in das bestehende Regenwasserkanalisationsnetz der Stadt muss eine Einleitungsgenehmigung über den OOWV bei der UWB beantragt werden.

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sowie den jeweiligen gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises Diepholz. Die Beseitigung der festen Abfallstoffe ist damit gewährleistet.

Fernmeldetechnische Versorgung

Die Bereitstellung der fernmeldetechnischen Versorgung kann durch die EWE oder andere Anbieter als Lizenznehmer der Klasse II und III nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 Telekommunikationsgesetz (TKG), erfolgen.

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden. Der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien muss jederzeit möglich sein. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren. Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.

Breitbandnetz

Es ist Ziel die erforderlichen Vorkehrungen im Baugebiet mit geeigneten Unternehmen für die Verlegung des Breitbandnetzes zur Versorgung der Haushalte im Rahmen der Erschließungsarbeit zu treffen. Die entsprechenden Kontakte werden in Verbindung mit der Stadt Twistringen hergestellt.

7.5 Emissionen / Immissionsschutz

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse und die Sicherheit der Bevölkerung sicherzustellen. In diesem Zusammenhang ist zu

prüfen, ob, und welche schädlichen Umwelteinwirkungen auf im Planungsraum lebende Menschen einwirken können.

Das Plangebiet liegt am Ortsrand der Ortschaft Scharrendorf. Die möglichen Emissionsquellen aus den Bereichen Landwirtschaft, Gewerbe oder Verkehr befinden sich allesamt in großen, deutlichen Abständen zum Plangebiet.

Eine Emissionsberechnung für landwirtschaftliche Emissionen der Gutachterin Ilse Thamm von 2018 (überarbeitet 2021) hat die zu erwartende Immissionserwartungsdauer in Prozent der Jahresstunden bei einer Intensität von 1 Geruchseinheit (GE) ermittelt. Im Ergebnis wurden mit der geplanten Wohnnutzung noch verträgliche Belastungen festgestellt. Im südlichen Bereich des geplanten Wohngebiets sind die höchsten Belastungen zu erwarten. Dort ergeben sich Werte bis 13 % der Jahresstunden. Im nördlichen Bereich ist mit Werten bis 10 % der Jahresstunden mit Geruchsbelastungen zu rechnen. Bei 10% liegt der Grenzwert der Immissionsrichtlinie GIRL (siehe Gutachten in der Anlage 1 vom 04.10.2021).

Das Plangebiet liegt in dem Bereich von Scharrendorf, in dem im Randbereich der Ortslage die geringsten Geruchsimmissionen auftreten. Innerhalb der Ortslage unmittelbar südlich des Plangebiets sind die zulässigen Immissionswerte der GIRL derzeit überschritten. Das Plangebiet grenzt im Westen direkt an Wohnbauflächen an. Da andere Flächen im Anschluss an Siedlungsbereiche, die den Immissionswert von 0,10 für ein allgemeines Wohngebiet einhalten oder unterschreiten und somit vorrangig für die weitere Wohnbauentwicklung herangezogen werden könnten, derzeit nicht zur Verfügung stehen, können nach Auffassung der Stadt im vorliegenden Fall auch Gerüche zumutbar sein, die den Immissionswert von 0,10 für ein allgemeines Wohngebiet geringfügig überschreiten.

7.6 Altlasten

Altlasten sind innerhalb des Plangebietes nicht bekannt. Werden Altablagerungen und Altstandorte während der Bauphase vor Ort bei den Erschließungsarbeiten festgestellt oder sollten sich bei Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf Altablagerungen, kontaminierte Böden, schädliche Bodenverfärbungen ergeben, so ist dies unverzüglich der unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Diepholz mitzuteilen.

8. BESTEHENDE RECHTSVERHÄLTNISSE

Alle im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 26-(100/115) „Am Alten Kirchweg“ befindlichen Flurstücke, sind im Besitz des Vorhabenträgers und somit verfügbar.

9. FLÄCHENBILANZ

Allgemeines Wohngebiet	11.848 m ²
Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung	1.459 m ²
Fuß- und Radwege	265 m ²
<u>Fläche für die Abwasserbeseitigung</u>	<u>914 m²</u>
Größe des Plangebietes gesamt	14.486 m²

10. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN / SONSTIGE HINWEISE

Bodenfunde

Sämtlich Erdarbeiten bedürfen einer denkmalschutzrechtlichen Genehmigung gemäß § 10 NDSchG in Verbindung mit § 13 NDSchG der unteren Denkmalschutzbehörde. Es ist bekannt, dass diese verwehrt werden kann oder mit Auflagen verbunden ist.

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gem. § 14 Abs. 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen bei der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Diepholz und dem Nieders. Landesamt für Denkmalpflege, Abteilung Archäologie, unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes, in seiner neuesten Fassung, bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Anzeigepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer, sowie der Eigentümer und der Besitzer des Grundstückes. Bodenfunde und Fundstellen sind gem. § 14 Abs.2 NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen. Für den Schutz ist Sorge zu tragen.

Erdarbeiten

Sind bei Bau- oder Erdarbeiten Nahrungen an Versorgungsleitungen zu erwarten, sind die Versorgungsträger zu benachrichtigen. Die genaue Lage der Versorgungsleitungen ist aus den aktuellen Bestandsplänen der jeweiligen Versorgungsträger zu entnehmen.

Wasserversorgung

Für die Unterbringung der Versorgungsleitungen muss ein durchgehender Versorgungstreifen zur Verfügung stehen. Dieser darf wegen erforderlicher Wartungs- oder Erneuerungsarbeiten weder bepflanzt noch mit andern Hindernissen (Blumenkübel oder Entsorgungsleitungen) versehen werden. Um die Beachtung der DIN 1998 und des DVGW-Arbeitsblattes W 400-1 wird gebeten.

Oberflächenwasser

Zur Einleitung nach § 10 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in das bestehende Regenwasserkanalisationsnetz der Stadt Twistringen muss eine Einleitungsgenehmigung bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Diepholz beantragt werden.

Trinkwasser

Versorgungssicherheit

Die entstehenden Grundstücke im Plangebiet werden an das Trinkwasserversorgungsnetz des OOWV angeschlossen. Die notwendigen Rohrverlegungsarbeiten und Grundstücksanschlüsse werden auf der Grundlage der allgemeinen Bedingung für Versorgung mit Wasser des OOWV unter Berücksichtigung des Begleitvertrages für die Stadt Twistringen durchgeführt.

Versorgungsdruck

Der Versorgungsdruck reicht an heißen Sommertagen in der Abendspitze entsprechend DVGW W400-1 nicht aus, um bebauungsdruckgerecht mit Trinkwasser zu versorgen. Es ist eine Druckerhöhungsanlage durch den Kunden in seiner Trinkwasserinstallation vorzusehen, damit an allen Entnahmestellen im Regelfall jederzeit ausreichend Druck zur Verfügung steht.

Schmutzwasser

Die schadlose Ableitung des häuslichen Abwassers erfolgt über die Einleitung in das zentrale Schmutzwassernetz der Stadt Twistringen nach Angaben des OOWV.

Unterhaltungsverband

Das Plangebiet liegt im Gebiet des Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverband „Große Aue“

Bodenschutz

Sollten sich bei der weiteren Planung, der Erschließung oder der Bebauung Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten ergeben, so sind diese unverzüglich der unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde des Landkreises mitzuteilen.

Vorhandener Oberboden ist vor Baubeginn abzuschleppen und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen. Im Rahmen der Bautätigkeit sollten einige DIN-Normen aktiv Anwendung finden (u.a. DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial, DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben). Arbeitsflächen sollten auf das notwendige Maß beschränken und angrenzende Flächen sollten nicht befahren oder anderweitig benutzt werden. Boden sollte im Allgemeinen schichtgetreu ab – und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden sollte ortsnah, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung und Wassereinstau geschützt werden (u.a. gemäß DIN 19731). Außerdem sollte das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft oder mit unterschiedlichen Eigenschaften vermieden werden. Auf verdichtungsempfindlichen Flächen sollten Stahlmatten oder Baggermatten zum Schutz vor mechanischer Belastung ausgelegt werden. Besonders bei diesen Böden sollte auf die Witterung und den Feuchtegehalt im Boden geachtet werden, um Strukturschäden zu vermeiden.

Kampfmittel

Sollten bei Erdarbeiten Landkampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, sind umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder den Kampfmittelbeseitigungsdienst der zentralen Polizeidirektion zu benachrichtigen.

Der Kampfmittelbeseitigungsdienst wurde mit einer Luftbildauswertung beauftragt. Mit Schreiben vom 15.04.2025 wurde mitgeteilt, dass nach durchgeführter Luftbildauswertung keine Kampfmittelbelastung vermutet wird.

Artenschutz - § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Um die Verletzung oder Tötung von Individuen auszuschließen, sind Bau-, Abriss- und Rodungsarbeiten, das Auf- und Abtragen von Oberboden sowie vergleichbare Maßnahmen nur außerhalb der Brutphase der Vögel und außerhalb der Sommerlebensphase der Fledermäuse durchzuführen. Unmittelbar vor Baumfällarbeiten sind die zu beseitigenden Bäume auf die Bedeutung für höhlenbewohnende Vogelarten sowie auf das Fledermausquartierspotenzial zu überprüfen. Eine Kontrolle hinsichtlich bodenbrütender Vogelarten ist vor der Baufeldfreimachung durchzuführen.

Emissionen/Immissionsschutz

Grundlage der erforderlichen Nachweise zur Erlangung gesunder Lebens- und Wohnverhältnisse sind die DIN 180051 – Schallschutz im Städtebau und die DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau. Die DIN-Vorschriften können bei der Stadtverwaltung Twistringen eingesehen werden.

11. PLANUNTERLAGE

Die Planunterlage wurde mit Datum vom 03.11.2022 erstellt durch LGLN Landesamt für Geoinformation und Ladesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Oldenburg – Cloppenburg, Im Hagen 2, 27793 Wildeshausen.

Die Planunterlage M=1:1.000, entspricht dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die städtebaulich bedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach. Sie ist hinsichtlich der Darstellung der Grenzen und der baulichen Anlagen geometrisch einwandfrei. Die Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Örtlichkeit ist einwandfrei möglich.

12. ABWÄGUNGSERGEBNIS UMWELTBERICHT

Im Rahmen der Bauleitplanung sind insgesamt die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gemäß § 1 Abs. 7 BauGB gerecht abzuwägen. Im Rahmen des Abwägungsvorganges sind gemäß § 2 Abs. 3 BauGB bei der Bauleitplanung die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind, zu ermitteln und zu bewerten. Diese sind im Rahmen der vorliegenden Begründung dargelegt.

Wie die Umweltprüfung (Teil II Umweltbericht) gezeigt hat, ergeben sich durch die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern, die nicht ausgeglichen werden können. Die durch die mögliche Bebauung und Versiegelung hervorgerufenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind nach einem anerkannten Bewertungsmodell bewertet worden und werden, soweit möglich, im Plangebiet ausgeglichen. Damit und durch die bei der Errichtung von Gebäuden einzuhaltenden Gesetze und Richtlinien zur Energieeinsparung kann auch den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden (z.B. Bindung von CO₂). Das verbleibende rechnerische Kompensationsdefizit kann auf externen Kompensationsflächen ausgeglichen werden. Artenschutzrechtliche Belange stehen der geplanten Nutzung, unter Berücksichtigung des angegebenen Zeitfensters für die Bauflächenvorbereitung nicht entgegen.

Erhebliche Auswirkungen auf das Oberflächen- und Grundwasser können durch die Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers im Plangebiet und die gedrosselte Ableitung vermieden werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind aufgrund der vorgesehenen Beschränkung der geplanten Bebauung auf max. ein Vollgeschoss nicht zu erwarten.

Der Schutzanspruch der geplanten Wohnbebauung ist weder durch Geruchsbelastungen durch landwirtschaftliche Betriebe noch durch Lärmimmissionen (Gewerbe) in Frage gestellt.

Die damit nur geringe zusätzliche Belastung der Schutzgüter erscheint insbesondere im Verhältnis zur Schaffung von Flächen für neuen Wohnraum als vertretbar.

Wesentliche andere Belange als die in der Begründung, insbesondere im Umweltbericht dargelegten, sind nicht zu berücksichtigen. Nach Abwägung aller vorgenannten Belange kann die vorliegende Planung somit durchgeführt werden.

13. VERFAHRENSVERMERKE

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Twistringen hat in seiner Sitzung am 15.07.2021 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26-(100/115) „Am Alten Kirchweg“ beschlossen.

Der Bebauungsplan Nr. 26-(100/115) „Am Alten Kirchweg“ mit dazugehöriger Begründung hat in der Zeit vom 13.06.2022 bis zum 15.07.2022 gem. § 3 (2) BauGB öffentlich ausgelegen.

Der Bebauungsplan Nr. 26-(100/115) „Am Alten Kirchweg“ mit dazugehöriger Begründung nebst Umweltbericht wurde in der Zeit vom 03.02.2025 bis zum 07.03.2025 gem. § 3 (2) BauGB veröffentlicht und hat zeitgleich öffentlich ausgelegen.

Der Rat der Stadt Twistringen hat den Bebauungsplan Nr. 26-(100/115) „Am Alten Kirchweg“ in seiner Sitzung am 01.07.2025 als Satzung sowie die Begründung mit Umweltbericht beschlossen.

Twistringen, den 27.10.2025

L.S. Stadt Twistringen

 gez. J. Bley
 Der Bürgermeister

**Stadt Twistringen
Landkreis Diepholz**

**Teil II Umweltbericht
zum
Bebauungsplan Nr. 26-(100/115)
„Am Alten Kirchweg“

Ortschaft Scharrendorf**

Büro für Stadtplanung
Gieselmann und Müller GmbH
Raddeweg 8
49757 Werlte
Tel.: 05951 951012
e-mail: j.mueller@bfs-werlte.de

Inhalt	Seite
UMWELTBERICHT	4
1.1 EINLEITUNG.....	4
1.1.1 Kurzdarstellung des Planinhalts	4
1.1.2 Ziele des Umweltschutzes	4
1.2 BESTANDSAUFNAHME	9
1.2.1 Beschreibung der bestehenden Nutzungsstruktur	9
1.2.1.1 Wohn- und Arbeitsumfeld (Gebietsart) / Schutzbedürftigkeit.....	9
1.2.1.2 Immissionssituation	9
1.2.1.2.1 Verkehrsimmissionen.....	9
1.2.1.2.2 Geruchsimmissionen der Landwirtschaft.....	9
1.2.1.2.3 Sonstige Immissionen	10
1.2.1.3 Erholungsfunktion.....	10
1.2.2 Beschreibung von Natur und Landschaft	11
1.2.2.1 Naturraum	11
1.2.2.2 Landschaftsbild / Ortsbild	11
1.2.2.3 Boden / Wasserhaushalt / Altlasten.....	12
1.2.2.4 Klima / Luft	13
1.2.2.5 Arten und Lebensgemeinschaften.....	13
1.2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	15
1.2.4 Nullvariante	15
1.3 PROGNOSE	16
1.3.1 Auswirkungen auf den Menschen / Immissionsschutz	16
1.3.1.1 Einwirkungen auf das Plangebiet	16
1.3.1.2 Auswirkungen auf das Wohn- und Arbeitsumfeld.....	17
1.3.1.3 Auswirkungen auf die Erholungsfunktion	18
1.3.1.4 Risiken für die menschliche Gesundheit	18
1.3.2 Auswirkungen auf Natur und Landschaft / Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen	19
1.3.2.1 Landschaftsbild / Ortsbild	19
1.3.2.2 Fläche / Boden / Wasser	20
1.3.2.3 Klima / Luft	21
1.3.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften.....	22
1.3.2.5 Wirkungsgefüge	24
1.3.2.6 Risiken für die Umwelt.....	25
1.3.3 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter	25
1.3.4 Wechselwirkungen.....	26
1.3.5 Kumulierung mit Auswirkungen anderer Vorhaben / benachbarter Plangebiete	26
1.3.6 Berücksichtigung fachgesetzlicher Vorschriften	26
1.3.6.1 Schutzgebiete i.S.d. BNatSchG / FFH-Gebiet (Natura 2000).....	26
1.3.6.2 Besonderer Artenschutz.....	27
1.3.7 Sonstige Belange des Umweltschutzes	27
1.4 MAßNAHMEN	28
1.4.1 Vermeidungsmaßnahmen bzgl. Natur und Landschaft	28
1.4.2 Eingriffsregelung / Kompensationsmaßnahmen.....	28
1.4.3 Maßnahmen nach sonstigen umweltbezogenen Regelungen	32
1.4.3.1 Bodenschutzklausel - § 1a (2) Satz 1 und 2 BauGB	32
1.4.4 Kultur- und sonstige Sachgüter	33
1.5 AUSWIRKUNGEN I.S.D. § 1 ABS. 6 NR. 7, BUCHSTABE J.....	33
1.6 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN (ALTERNATIVPRÜFUNG)	33
1.7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN IM UMWELTBERICHT	34

1.7.1	Methodik	34
1.7.2	Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	34
1.7.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	35
ANLAGEN	36

Umweltbericht

1.1 Einleitung

1.1.1 Kurzdarstellung des Planinhalts

Mit der vorliegenden Planung sollen in der Ortschaft Scharrendorf aufgrund der unverminderten Nachfrage nach freien Baugrundstücken für die Errichtung neuer Wohnhäuser, im Anschluss an bestehende Wohngebiete, neue Wohnbauflächen zur Verfügung gestellt werden. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 14.486 qm.

Durch die Planung wird eine Bebauung ermöglicht und damit eine Versiegelung von Grundflächen auf einer Fläche von ca. 8.833 qm (14.486 qm abzüglich der nicht versiegelbaren Fläche im allgemeinen Wohngebiet und der Fläche für das Regenrückhaltebecken) vorbereitet. Durch die mögliche Bebauung und Bodenversiegelung können auf die Schutzgüter Wasser, Boden, Pflanzen und Tiere erhebliche Auswirkungen entstehen.

Auf das Schutzgut Mensch sind Umwelteinwirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB durch Immissionseinträge möglich.

Hinsichtlich der Höhenentwicklung soll im Plangebiet eine eingeschossige Bebauung bis zu einer maximalen Höhe von 9,50 m ermöglicht werden. Diese Höhe entspricht den Gebäudehöhen im angrenzenden Siedlungsbereich. Damit sind durch die vorliegende Planung erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild nicht zu erwarten.

1.1.2 Ziele des Umweltschutzes

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 BNatSchG nennt die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Danach sind Natur und Landschaft so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

In der Bauleitplanung werden diese Ziele u.a. durch die Anwendung des § 14 (Eingriffe in Natur und Landschaft), des § 15 (Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen) und des § 18 (Verhältnis zum Baurecht) berücksichtigt.

Artenschutzrechtliche Bestimmungen des BNatSchG

Die relevanten speziellen artenschutzrechtlichen Verbote der nationalen Gesetzgebung sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG formuliert. Hiernach ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
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,

3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
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.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten unter bestimmten Voraussetzungen Einschränkungen der speziellen artenschutzrechtlichen Verbote:

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten für die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote folgende Maßgaben: Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten diese Maßgaben entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- oder Vermarktungsverbote vor.

Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG)

Das NNatSchG bezieht sich zum Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope auf das BNatSchG.

Die rechtlichen Grundlagen zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten sind in den §§ 38 (zum allgemeinen Arten-, Lebensstätten- und Biotopschutz), § 39 (allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen) und § 44 (besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) des BNatSchG festgelegt. Danach ist es verboten, ohne vernünftigen Grund Lebensstätten wild lebender Tier- und Pflanzenarten zu zerstören oder sonst erheblich zu beeinträchtigen oder wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen, zu fangen, zu verletzen oder zu töten.

Die Naturschutzbehörde führt ein Verzeichnis der im Sinne der §§ 23 bis 26 und §§ 28 bis 30 BNatSchG geschützten Teile von Natur und Landschaft, einschließlich der Wallhecken im Sinne von § 22 Abs. 3 Satz 1 NNatSchG, der Flächen im Sinne von § 22 Abs. 4 Satz 1 und der gesetzlich geschützten Biotope im Sinne des § 24 Abs. 2 NNatSchG sowie der Natura 2000-Gebiete in ihrem Bereich.

Das Plangebiet ist nicht als schutzwürdiger oder nach dem BNatSchG geschützter Bereich gekennzeichnet, ist jedoch Bestandteil des Naturparks „Wildeshauser Geest“.

Landschaftsrahmenplan (LRP) nach § 10 BNatSchG

Im Landschaftsrahmenplan werden gem. § 10 BNatSchG die überörtlichen konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für Teile des Landes dargestellt. Dabei sind die Ziele der Raumordnung zu beachten sowie die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen. Landschaftsrahmenpläne sind für alle Teile des Landes aufzustellen. Gemäß § 3 NNatSchG ist die Naturschutzbehörde für die Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes zuständig.

Im Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Diepholz (2008) ist der Plangebietsbereich als Biotoptyp und als Landschaftsbildeinheit mit Grundbedeutung dargestellt. Gemäß den Karten 3a und b handelt es sich im Bereich der Plangebietsfläche um Bereiche mit beeinträchtigter und gefährdeter Funktionsfähigkeit der Böden und des Wassers im Naturhaushalt. Als Zielkonzept ist für den Planbereich die vorrangige Entwicklung und Wiederherstellung der Gebiete mit aktuell überwiegend geringer bis sehr geringer Bedeutung für alle Schutzgüter formuliert.

Naturschutzrechtliche Vorgaben sowie schutzwürdige Bereiche sind für das Plangebiet nicht ausgewiesen.

Die Aussagen des LRP werden im Rahmen der vorliegenden Planung berücksichtigt.

Landschaftsplan (LP) nach § 11 BNatSchG

Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplanes im Landschaftsplan dargestellt. Der Landschaftsplan enthält Angaben über den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft, die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Im Landschaftsplan der Stadt Twistringen aus dem Jahr 1997 ist die Plangebietsfläche nicht besonders dargestellt. In der Karte Nr. 12 „Landschaftsentwicklung“ ist das Plangebiet als zum Siedlungsbereich gehörend gekennzeichnet.

FFH- und Vogelschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb oder angrenzend zu einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder einem EU-Vogelschutzgebiet. Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke solcher Gebiete sind daher nicht vorhanden. Eine Überprüfung der Verträglichkeit gem. § 34 (1) BNatSchG ist nicht erforderlich.

Bundesimmissionsschutzgesetz

Nach § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Lärmimmissionen

Maßgeblich für die Bewertung der Lärmbelastung in der Bauleitplanung ist die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ (Stand: Juni 2002). Im Beiblatt 1 der DIN 18005-1 sind bezogen auf Verkehrs- und Gewerbelärm Orientierungswerte genannt, die bei der Planung anzustreben sind.

Orientierungswerte der DIN 18005-1		
	Misch- / Dorfgebiet (Außenbereich)	Allgemeines Wohngebiet
tags	60 dB(A)	55 dB (A)
nachts (Verkehr / Gewerbe)	50 / 45 dB (A)	45 / 40 dB (A)

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1 sind nicht als Grenzwerte definiert. Bezogen auf Anlagen i.S.d. BImSchG entsprechen die Orientierungswerte der DIN 18005-1 den Richtwerten in der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm).

Die für Verkehr anzustrebenden Orientierungswerte können in belasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung und bestehenden Verkehrswegen, oft nicht eingehalten werden. Die genannten Orientierungswerte sind daher im Rahmen der Bauleitplanung einer Abwägung zugänglich. Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinen Entscheidungen vom 18.12.1990 und vom 22.03.2007 ausgeführt, dass eine Überschreitung der Orientierungswerte das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein kann (vgl. BVerwG, Beschluss vom 18.12.1990 - 4N6.88 - UPR 1991, S. 151 und Urteil vom 22.03.2007 - 4CN2.06 - UPR 2007, S. 304). Auch die TA Lärm berücksichtigt unter Kap. 6.7 Gemengelagen, bei denen Zwischenwerte gebildet werden können, die jedoch die Mischgebietswerte nicht überschreiten sollen.

Zusätzlich werden in der DIN 18005-1 Hinweise für die Abwägung gegeben. Dazu zählt folgende Aussage: „Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung bestehender Stadtstrukturen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen, bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.“

Hinsichtlich des Verkehrslärms finden sich Bewertungsmaßstäbe neben der DIN 18005-1 auch in der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrsverordnung - 16. BImSchV vom 12.06.1990). Die Verordnung gilt unmittelbar jedoch nur für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen. In ihr sind folgende Immissionsgrenzwerte (IGW) genannt, die nach der Verkehrsrichtlinie 1997 als Werte der „Lärmvorsorge“ zu verstehen sind:

Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV für Verkehr		
	Mischgebiet	Allgemeines Wohngebiet
tags	64 dB (A)	59 dB (A)
nachts	54 dB (A)	49 dB (A)

Geruchsimmissionen

Die GIRL 2008 enthielt für verschiedene Baugebietsarten Richtwerte zur Beurteilung einer im Regelfall erheblichen Belästigung gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG. Der GIRL-Richtwert für allgemeine Wohngebiete betrug eine Geruchseinheit (GE) pro cbm Luft (erkennbarer Geruch) an bis zu 10 % der Jahresstunden (Immissionswert IW = 0,10), wobei nach Einzelfallbeurteilung (z.B. im Übergang zum Außenbereich) höhere Werte möglich waren. Für den Außenbereich nach § 35 BauGB war das Wohnen mit einem immissionsschutzrechtlich geringeren Schutzanspruch verbunden. Vor diesem Hintergrund ermöglichte die GIRL 2008 im Außenbereich unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalles einen Richtwert von bis zu 25 % d.J.-Std (IW= 0,25, Auslegungshinweise zur GIRL).

Seit dem 18. August 2021 gilt die Neufassung der TA Luft 2021, die die GIRL ersetzt hat. Im Rahmen der Neufassung wurde die GIRL formell angepasst und inhaltlich nahezu unverändert als Anhang 7 in die TA Luft aufgenommen. Die Systematik der GIRL wurde dabei beibehalten und die Ergänzungen entsprechen teilweise den Ergänzungen aus den Auslegungshinweisen und den Zweifelsfragen der GIRL.

Teilweise sind Gutachten noch vor der Einführung der neuen TA Luft erstellt worden für Planungen, die sich noch im Verfahren befinden. Da die alte GIRL als Anlage 7 in die TA Luft überführt wurde und die Immissionsgrenzwerte für die einzelnen Baugebietsarten gleich geblieben sind, sollen diese Gutachten für noch im Verfahren befindliche Planungen weiterhin herangezogen werden.

Sonstige Immissionen

Sonstige schädliche Umwelteinwirkungen durch Anlagen, wie z.B. Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Licht und Wärme, sind zu berücksichtigen, wenn sie gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Sind bezüglich der Luftqualität maßgebliche Werte, insbesondere die der 22. BImSchV, überschritten, sind Luftreinhaltepläne zu erstellen. In Gebieten, in denen kein Luftreinhalteplan erstellt wurde oder erforderlich ist, ist der Erhalt der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen (§1 (6) Nr. 7 h BauGB).

1.2 Bestandsaufnahme

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

1.2.1 Beschreibung der bestehenden Nutzungsstruktur

(Schutzgut Mensch)

1.2.1.1 Wohn- und Arbeitsumfeld (Gebietsart) / Schutzbedürftigkeit

Das Plangebiet ist derzeit unbebaut, als Außenbereich gemäß § 35 BauGB zu beurteilen und wird vollständig ackerbaulich genutzt. Diese ackerbauliche Nutzung setzt sich unmittelbar östlich und südöstlich weiter fort.

Im Westen und Süden grenzt vorhandene Wohnbebauung mit den umgebenden Gartenflächen an. Unmittelbar nördlich verläuft die Gemeindestraße „Alter Kirchweg“, über die die Erschließung der künftigen Wohnbebauung sichergestellt wird.

Nördlich des Alten Kirchweges schließen sich weitere Ackerflächen an.

Bezogen auf das Schutzgut Mensch ist die Wohn- und die Erholungsfunktion in den Blick zu nehmen. Hinsichtlich der Wohnfunktion können sich insbesondere Immissionsbelastungen (Lärm / Geruch) negativ auswirken.

1.2.1.2 Immissionssituation

1.2.1.2.1 Verkehrsimmissionen

Mit der Gemeindestraße „Alter Kirchweg“ verläuft die nächstgelegene Verkehrsfläche unmittelbar nördlich der Plangebietsfläche. Diese Straße dient der Erschließung des künftigen Baugebietes. Die Verkehrsbelastung auf dieser Straße ist sehr gering, so dass Beeinträchtigungen durch Verkehrsimmissionen für die entstehende Wohnbebauung nicht zu erwarten sind.

1.2.1.2.2 Geruchsimmissionen der Landwirtschaft

Im Bereich des Paradiesweges befinden sich im Umkreis von etwa 200 m sechs landwirtschaftliche Standorte und eine Biogasanlage mit Emittenten. Im westlichen Bereich befinden sich zwei Betriebsstandorte mit Emissionen. Im Bereich von Scharrendorf sind insbesondere Rinder- und Geflügelhaltung vorzufinden.

Nach den Ermittlungen der landwirtschaftlichen Sachverständigen Ilse Thamm vom 21.06.2021 werden bei Berücksichtigung tierartspezifischer Belästigungspotenziale im überwiegenden Teil des Plangebietes Immissionswerte (IW) von 0,07 - 0,12 erreicht. Der für ein allgemeines Wohngebiet in der GIRL genannte Richtwert von 0,10 wird somit eingehalten bzw. nur geringfügig überschritten. Im südlichen Bereich werden höhere Werte von 12 % der Jahresstunden erreicht (IW = 0,12).

Die GIRL ist jedoch kein rechtlich verbindliches Regelwerk. Sie bietet auf Grundlage von Erkenntnissen und Erfahrungen von Sachverständigen brauchbare Anhaltspunkte für die Beurteilung der Zumutbarkeit von Geruchsimmissionen. In den Auslegungshinweisen zu Nr. 5 der GIRL 2008 wird - wie auch in der früheren Fassung -

ausgeführt, dass im begründeten Einzelfall eine Abweichung von den Immissionswerten in gewissem Rahmen möglich ist. So werden in den Auslegungshinweisen zu Nr. 3.1 Übergangswerte genannt, wonach beispielsweise beim Übergang vom Außenbereich zur geschlossenen Wohnbebauung nach Einzelfallbeurteilung Zwischenwerte bis max. 0,15 zur Beurteilung herangezogen werden können. Damit wird klargestellt, dass sich die Beurteilung von Geruchsimmissionen nicht in jedem Fall allein an den in der GIRL festgelegten Grenzwerten für die Geruchshäufigkeiten orientiert, sondern vielmehr eine umfassende Würdigung aller Umstände des Einzelfalls zu erfolgen hat (vgl. auch OVG NRW, Beschluss vom 24.06.2004 – 21 A 4130/01).

Das Plangebiet liegt in dem Bereich von Scharrendorf, in dem im Randbereich der Ortslage die geringsten Geruchsimmissionen auftreten. Innerhalb der Ortslage unmittelbar südlich des Plangebiets sind die zulässigen Immissionswerte der GIRL derzeit überschritten. Das Plangebiet grenzt im Westen direkt an Wohnbauflächen an. Da andere Flächen im Anschluss an Siedlungsbereiche, die den Immissionswert von 0,10 für ein allgemeines Wohngebiet einhalten oder unterschreiten und somit vorrangig für die weitere Wohnbauentwicklung herangezogen werden könnten, derzeit nicht zur Verfügung stehen, können nach Auffassung der Stadt im vorliegenden Fall auch Gerüche zumutbar sein, die den Immissionswert von 0,10 für ein allgemeines Wohngebiet geringfügig bis zu einem Wert von 0,12 überschreiten.

Bei der Bauleitplanung sind auch mögliche realistische Betriebsentwicklungen der landwirtschaftlichen Betriebe zu beachten. Im vorliegenden Fall sind die Betriebe jedoch jeweils von näher gelegener Bebauung umgeben, an denen der zugehörige Immissionswert erreicht ist bzw. überschritten wird. Eine uneingeschränkte Ausweitung der Tierhaltung der Betriebe wird somit bereits durch die vorhandene Bebauung begrenzt. Durch die vorliegende Planung ergeben sich für die Betriebe somit keine zusätzlichen Einschränkungen.

Die im Rahmen landwirtschaftlicher Tätigkeiten entstehenden Maschinengeräusche sowie zeitweise auftretende Geruchsbelästigungen durch Ausbringen von Gülle sind denkbar und lassen sich auch bei ordnungsgemäßer Landwirtschaft nicht vermeiden. Sie sind von den künftigen Bewohnern im Rahmen der gegenseitigen Rücksichtnahme hinzunehmen.

1.2.1.2.3 Sonstige Immissionen

Sonstige Anlagen, deren Auswirkungen oder deren Belange zu beachten sind, sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden. Es sind im Plangebiet daher keine Beeinträchtigungen im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB, die von potenziell störenden Anlagen ausgehen könnten, zu erwarten.

1.2.1.3 Erholungsfunktion

Das Plangebiet wird vollständig landwirtschaftlich als Acker genutzt. Aufgrund dieser intensiven Nutzung und der Lage unmittelbar angrenzend zu vorhandener Wohnbebauung ist die Naherholungsfunktion des Gebietes als derzeit freie Landschaft nur von allgemeiner Bedeutung. Der „Alte Kirchweg“ am nördlichen Rand der Plangebietsfläche kann weiterhin als Spazierweg genutzt werden.

1.2.2 Beschreibung von Natur und Landschaft

1.2.2.1 Naturraum

Die Plangebietsfläche als Bestandteil des östlichen Stadtgebietes von Twistringen gehört zum westlichen Teil der Haupteinheit **Syker Geest** und ist der naturräumlichen Untereinheit **Twistringen-Bassumer Flottsand-Gebiet** zuzuordnen.

Beim Twistringen-Bassumer Flottsand-Gebiet handelt es sich um ein Geschiebelehmplateau der Grundmoräne, größtenteils mit Flugsanden überdeckt, das im Bereich Mörsen bis 60 m über NN erreicht und damit der höchste Punkt des Stadtgebietes ist. Zum Teil wird die Grundmoränenplatte von versumpften Niederungen, wie z.B. der Roten Riede und der Delme, durchquert. Verbreitet auf dieser grundwasserfernen Geest sind Pseudogleye, Parabraunerden und Plaggenesche, in den Bachniederungen Gleye und Niedermoor.

Während Niederungen und Geestflächen mit den staunassen Moor- bzw. Heideböden der damaligen Zeit als Ackerstandorte ungeeignet waren, boten die Flugsandrücken die Möglichkeit zum Ackerbau. Durch Plaggenauftrag zum Zweck der Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit entstanden die Eschfluren, an deren Rändern die ältesten größeren Siedlungsstandorte Twistringen, Mörsen und Scharrendorf liegen.

Quelle: Landschaftsplan der Stadt Twistringen; 1997

1.2.2.2 Landschaftsbild / Ortsbild

Das vorliegende Plangebiet befindet sich ca. 1,6 km südöstlich der Stadtmitte von Twistringen, am nordöstlichen Rand der Ortschaft Scharrendorf.

Es grenzt im Norden an die Stadtstraße „Alter Kirchweg“ und schließt östlich und nördlich an das Wohngebiet entlang der „Alten Schulstraße“ an.

Das Landschaftsbild des Planbereichs wird vorrangig geprägt durch die vorhandene Einfamilienhausbebauung unmittelbar westlich und südlich der Plangebietsfläche und durch die relativ großflächige intensive ackerbauliche Nutzung, die sich südöstlich der Bebauung und auch nordöstlich vom „Alten Kirchweg“ anschließt.

Die Plangebietsfläche wird ausschließlich intensiv ackerbaulich genutzt. Zur Zeit der Bestandsaufnahme (April 2024) sind auf der Fläche noch die Getreidestoppeln aus dem Vorjahr zu erkennen. Diese ackerbauliche Nutzung setzt sich unmittelbar südöstlich weiter fort.

Am nordöstlichen Plangebietsrand verläuft der „Alte Kirchweg“ als 3 m breite bituminös befestigte Stadtstraße. Diese Verkehrsfläche stellt sich, wie auch die nordöstlich sich anschließenden Ackerflächen, ohne gliedernde Gehölzstrukturen dar.

Die südlich und westlich der Plangebietsfläche vorhandene Wohnbebauung ist durch die umgebenden Gartenflächen bzw. den z.T. bepflanzten Grundstücksrändern mehr oder weniger landschaftlich in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden.

Die Fläche des Plangebietes selbst ist durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung und die sich westlich und südlich anschließende Bebauung im Hinblick auf das Landschaftsbild nicht von besonderer Bedeutung hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit.

1.2.2.3 Boden / Wasserhaushalt / Altlasten

a) Boden

Gemäß § 2 BBodSchG übernimmt der Boden natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als wesentlicher Bestandteil des Naturhaushaltes und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers. Darüber hinaus erfüllt er Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie verschiedene Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und als Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Gemäß dem NIBIS Kartenserver des LBEG (Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50.000 (BK50)) ist im Bereich des Plangebietes als Bodentyp ein mittlerer brauner Plaggenesch unterlagert von Parabraunerde anzusprechen.

Der Plaggenesch ist ein fast ausschließlich auf den nordwestdeutschen Raum beschränkter Bodentyp, der durch eine über Jahrhunderte durchgeführte Plaggendüngung entstand. Er stellt einen durch jahrhundertelange Plaggendüngung aufgehöhten Boden dar, der sich in besonderem Maße durch eine Anreicherung von Humus und Nährstoffen auszeichnet.

Der Plaggenesch gehört zu den besonders schutzwürdigen Böden aufgrund seiner hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit und seiner hohen kulturgeschichtlichen Bedeutung. Er besitzt eine besonders hohe Leistungsfähigkeit im Hinblick auf die Lebensraumfunktion und besondere Archivfunktionen.

Er ist tiefgründig humos, besitzt ein mittleres Ertragspotential, ein mittleres Nährstoff- und Wasserspeichervermögen und eine geringe Pufferkapazität. Seine Eigenschaften bezüglich Durchlüftung, Wasserdurchlässigkeit und Erwärmung werden als gut bewertet. Weiterhin ist er wenig verdichtungsempfindlich und hat eine hohe Auswaschungsgefährdung.

Quelle: www.lbeg.niedersachsen.de NIBIS

b) Wasserhaushalt

Innerhalb und angrenzend zum Plangebiet befinden sich keine natürlichen oder anthropogen entstandenen Oberflächengewässer.

Gemäß Kartenserver des LBEG (Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1: 50.000) liegt im Bereich des Plangebietes eine Grundwasserneubildungsrate von 250 – 300 mm im Jahr vor. Das Schutzpotential gilt aufgrund der Beschaffenheit der anstehenden Gesteine und ihrer Mächtigkeit im Hinblick auf ihr Vermögen, den oberen Grundwasserleiter vor der Befrachtung mit potenziellen Schadstoffen zu schützen, als „hoch“. Das Grundwasser gilt dort als gut geschützt, wo gering durchlässige Deckschichten über dem Grundwasser die Versickerung behindern und wo große Flurabstände zwischen Gelände und Grundwasseroberfläche eine lange Verweilzeit begünstigen.

Beim Schutzgut Wasser ist ein besonderer Schutzbedarf gegeben, da die Grundwasserneubildungsrate im langjährigen Mittel über 200 mm/a liegt.

Quelle: www.lbeg.niedersachsen.de NIBIS

c) Altlasten

Der Stadt Twistringen liegen zurzeit keine Hinweise oder Erkenntnisse vor, dass sich im Plangebiet Böden befinden, die erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Altlasten oder Altablagerungen von denen erhebliche Emissionen ausgehen könnten, sind der Stadt Twistringen im Plangebiet oder in der Nähe des Plangebietes ebenfalls nicht bekannt.

1.2.2.4 Klima / Luft

Der Landkreis Diepholz liegt klimatisch im Übergangsbereich zwischen dem mehr kontinental geprägten Klima des mittleren Westertales und dem mehr atlantisch geprägten Klima der Diepholzer Moorniederung. Es kann auf Grund der mäßigen Temperaturschwankungen und seiner im langjährigen Mittel milden Winter als maritim geprägt bezeichnet werden. Gegenüber dem Küstenraum unterscheidet sich das Klima durch geringere Jahresniederschläge, die zwischen 625 mm im Osten und knapp 700 mm im Westen liegen.

Das Klima der Syker Geest wird bereits recht erheblich durch den Einfluss der nahen Nordsee bestimmt, was in verhältnismäßig geringen jährlichen Temperaturschwankungen und in jährlichen Niederschlagsmengen bis 730 mm seinen Ausdruck findet. Doch liegt die Syker Geest bereits im Regenschatten der noch küstennäheren Oldenburger Geest, die z.T. über 800 mm Niederschläge erhält, und stellt somit ein Übergangsgebiet zu den östlich angrenzenden niederschlagsärmeren Landschaften des Aller-Leine-Dreiecks dar.

(Quelle: Landschaftsrahmenplan Diepholz, 2008 und Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Juni 1965)

1.2.2.5 Arten und Lebensgemeinschaften

Heutige potenziell natürliche Vegetation (PNV)

Wenn auch innerhalb der Waldbestände künstliche Nadelforsten, insbesondere Kiefernforsten, heute auf der Syker Geest das Übergewicht haben, so lassen doch zahlreiche Laubwaldreste die natürlichen Waldgesellschaften noch gut erkennen. Die am weitesten verbreitete natürliche Waldgesellschaft der Syker Geest ist entsprechend der Vorherrschaft schluffreicher, frischer, nicht gänzlich verarmter Böden eine besonders artenreiche Ausbildung des Stieleichen-Birkenwaldes. Diese findet sich auch in anderen Gebieten Nordwestdeutschlands vorwiegend auf Flottsand und leitet zum Buchen-Traubeneichenwald über. Letzterer kommt meist nur auf lehmigen Grundmoränenböden vor, die mineralkräftiger sind als der Flottsand und oft einen recht hohen Lehmgehalt besitzen. Sowohl der artenreiche Stieleichen-Birkenwald als auch der

Buchen-Traubeneichenwald sind häufig durch reine Buchenforsten ersetzt. Der arme Stieleichen-Birkenwald ist in der Syker Geest nur auf Flugsandböden zu Hause, dort aber kaum noch erhalten, sondern nach meist lange währender Verheidung fast überall durch Kiefernforsten ersetzt. Auf den podsolierten Staunässegleyböden und Stauwassergleypodsolen der von Decksand überlagerten Grundmoräne sind feuchte Stieleichen Birkenwälder bodenständig, die je nach Feuchtigkeitsgrad und Lehmgehalt des Bodens in verschiedenen Ausbildungen vorkommen. Sie sind an besonders staunassen oder durch mangelnden Abfluss vernässten Standorten mit Birkenbrüchen und kleinen Hochmooren, sogenannten Schlatts, durchsetzt. Auf besonders lehmreichen, basenhaltigeren feuchten Teilen der Grundmoräne kommen vereinzelt und kleinflächig auch frische bis feuchte Eichen-Hainbuchenwälder vor. Die Niederungen, die heute zum großen Teil von Grünland erfüllt sind, bergen von Natur aus Erlenbrücher und nasse Eichen-Hainbuchenwälder.

(Quelle: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, 1965)

Biotoptypen

Die Bestandsaufnahme erfolgte auf Grundlage des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels, 2021). Der jeweilige Biotopcode ist analog dem Kartierschlüssel. Eine kartographische Darstellung erfolgt in der Anlage 5 der Begründung.

Ackerfläche (A)

Die Plangebietsfläche wird ausschließlich intensiv ackerbaulich genutzt. Zur Zeit der Bestandsaufnahme (April 2024) sind auf der Plangebietsfläche noch die Getreidestoppeln aus dem Vorjahr zu erkennen. Die ackerbauliche Nutzung der Plangebietsfläche wird entsprechend dem Osnabrücker Kompensationsmodell dem **Wertfaktor 1,0 WF** zugeordnet.

Gemäß Bebauungsplan Nr. 26-(100/74) festgesetzte Flächen

Am westlichen Rand greift der vorliegende Bebauungsplan in die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 26-(100/74) ein. Der rechtskräftige Bebauungsplan setzt in diesem Bereich eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Regenwasserrückhaltebecken“ fest. Im vorliegenden Bebauungsplan wird ein Streifen in einer Breite von 4,50 m am nördlichen Rand der Fläche für Versorgungsanlagen als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ festgesetzt.

Fauna (Artenschutz)

Situation im Plangebiet

Zur Beurteilung der Bedeutung des Plangebietes für die Fauna wurden im Rahmen einer faunistischen Erfassung die Brutvögel an sechs Terminen von Anfang April bis

Mitte Juni 2018 erfasst. Anfang März 2018 wurden angrenzend vorhandene Bäume hinsichtlich Großnestern und Höhlen untersucht.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 6 Brutvogelarten nachgewiesen. Der Haussperling befindet sich mit der Gefährdungsstufe V und die Feldlerche mit der Gefährdungsstufe 3 auf der Roten Liste Niedersachsens und Bremens sowie Deutschlands.

Die Plangebietsfläche wird ausschließlich intensiv ackerbaulich genutzt. Dort sind keine Brutreviere vorhanden und als Nahrungsflächen sind die intensiven Monokulturen nicht von Bedeutung.

Der faunistische Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass die Ackerfläche eine sehr geringe bis keine Bedeutung als Brutvogellebensraum besitzt.

Der faunistische Fachbeitrag ist als Anlage 2 der Begründung beigelegt.

1.2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Landkreis Diepholz, Untere Denkmalschutzbehörde, weist auf eine im Zuge der Ausgrabungen zum Baugebiet „Vor dem Kumpel“ nachgewiesene prähistorische Siedlung westlich des Plangebiets hin. Der Bereich des vorliegenden Bebauungsplanes wird außerdem laut Bodenkarte von einem wahrscheinlich mittelalterlichen Plaggenesch überlagert. Dabei handelt es sich um Auftragsböden aus Dung und Plaggen von unterschiedlicher Mächtigkeit. Eschflächen können potenzielle archäologische Fundstellen darstellen. Vor Beginn der Erschließungsarbeiten im Plangebiet ist daher die Beantragung einer denkmalschutzrechtlichen Genehmigung erforderlich.

1.2.4 Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die derzeitige intensive ackerbauliche Nutzung mit entsprechenden Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt, insbesondere der Eutrophierung des Standorts, Bodenverdichtung und Erosion fortgeführt. Die Fläche würde jedoch weiterhin, in Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsweise, den Tierarten des Siedlungsrandes und der Feldflur, als Nahrungsraum zur Verfügung stehen.

Das Niederschlagswasser könnte, abgesehen von einer Beeinträchtigung durch Bodenverdichtung, den natürlichen Bodenverhältnissen entsprechend, versickern. Die derzeitige Ackerfläche mit der Funktion eines Kaltluftentstehungsgebietes bliebe erhalten.

Das bislang bestehende Orts- und Landschaftsbild mit den derzeitigen Sichtbeziehungen und das bestehende Wirkungsgefüge der Schutzgüter von Natur und Landschaft untereinander würden erhalten bleiben.

Die Arten und Lebensgemeinschaften könnten ihre Habitate und Lebensräume in gleicher Weise weiter nutzen.

Kultur- oder besondere bzw. wertvolle Sachgüter würden im Plangebiet weiterhin bestehen bleiben.

1.3 Prognose

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Auswirkungen der Bau- und der Betriebsphase)

1.3.1 Auswirkungen auf den Menschen / Immissionsschutz

Bei der Bewertung der Auswirkungen der Planung auf den Menschen ist zu unterscheiden zwischen den Auswirkungen, die durch das geplante Baugebiet in der Nachbarschaft, d.h. insbesondere an benachbarten Wohnnutzungen, zu erwarten sind und den Auswirkungen, die durch vorhandene Immissionen auf die geplante Nutzung einwirken. Von Belang sind dabei, bezogen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die Wohn- und die Erholungsfunktion.

1.3.1.1 Einwirkungen auf das Plangebiet

Geruchsimmissionen

Im Bereich des Paradiesweges befinden sich im Umkreis von etwa 200 m sechs landwirtschaftliche Standorte und eine Biogasanlage mit Emittenten. Im westlichen Bereich befinden sich zwei Betriebsstandorte mit Emissionen. Im Bereich von Scharrendorf sind insbesondere Rinder- und Geflügelhaltung vorzufinden.

Nach den Ermittlungen der landwirtschaftlichen Sachverständigen Ilse Thamm vom 21.06.2021 werden bei Berücksichtigung tierartspezifischer Belästigungspotenziale im überwiegenden Teil des Plangebietes Immissionswerte (IW) von 0,07 - 0,12 erreicht. Der für ein allgemeines Wohngebiet in der GIRL genannte Richtwert von 0,10 wird somit eingehalten bzw. nur geringfügig überschritten. Im südlichen Bereich werden höhere Werte von 12 % der Jahresstunden erreicht (IW = 0,12).

Die GIRL ist jedoch kein rechtlich verbindliches Regelwerk. Sie bietet auf Grundlage von Erkenntnissen und Erfahrungen von Sachverständigen brauchbare Anhaltspunkte für die Beurteilung der Zumutbarkeit von Geruchsimmissionen. In den Auslegungshinweisen zu Nr. 5 der GIRL 2008 wird ausgeführt, dass im begründeten Einzelfall eine Abweichung von den Immissionswerten in gewissem Rahmen möglich ist. So werden in den Auslegungshinweisen zu Nr. 3.1 Übergangswerte genannt, wonach beispielsweise beim Übergang vom Außenbereich zur geschlossenen Wohnbebauung nach Einzelfallbeurteilung Zwischenwerte bis max. 0,15 zur Beurteilung herangezogen werden können. Damit wird klargestellt, dass sich die Beurteilung von Geruchsimmissionen nicht in jedem Fall allein an den in der GIRL festgelegten Grenzwerten für die Geruchshäufigkeiten orientiert, sondern vielmehr eine umfassende Würdigung aller Umstände des Einzelfalls zu erfolgen hat (vgl. auch OVG NRW, Beschluss vom 24.06.2004 – 21 A 4130/01).

Das Plangebiet liegt in dem Bereich von Scharrendorf, in dem im Randbereich der Ortslage die geringsten Geruchsimmissionen auftreten. Innerhalb der Ortslage unmittelbar südlich des Plangebiets sind die zulässigen Immissionswerte der GIRL derzeit überschritten. Das Plangebiet grenzt im Westen direkt an Wohnbauflächen an. Da andere Flächen im Anschluss an Siedlungsbereiche, die den Immissionswert von 0,10 für ein allgemeines Wohngebiet einhalten oder unterschreiten und somit vorrangig für die weitere Wohnbauentwicklung herangezogen werden könnten, derzeit nicht

zur Verfügung stehen, können nach Auffassung der Stadt im vorliegenden Fall auch Gerüche zumutbar sein, die den Immissionswert von 0,10 für ein allgemeines Wohngebiet geringfügig überschreiten.

Bei der Bauleitplanung sind auch mögliche realistische Betriebsentwicklungen der landwirtschaftlichen Betriebe zu beachten. Im vorliegenden Fall sind die Betriebe jedoch jeweils von näher gelegener Bebauung umgeben, an denen der zugehörige Immissionswert erreicht ist bzw. überschritten wird. Eine uneingeschränkte Ausweitung der Tierhaltung der Betriebe wird somit bereits durch die vorhandene Bebauung begrenzt. Durch die vorliegende Planung ergeben sich für die Betriebe somit keine zusätzlichen Einschränkungen.

Die im Rahmen landwirtschaftlicher Tätigkeiten entstehenden Maschinengeräusche sowie zeitweise auftretende Geruchsbelästigungen durch Ausbringen von Gülle sind denkbar und lassen sich auch bei ordnungsgemäßer Landwirtschaft nicht vermeiden. Sie sind von den künftigen Bewohnern im Rahmen der gegenseitigen Rücksichtnahme hinzunehmen.

Das Gutachten zur Beurteilung der Geruchsemissions und -immissionssituation in Scharrendorf ist als Anlage 1 der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 26 beigelegt.

Verkehrslärmimmissionen

Mit der Gemeindestraße „Alter Kirchweg“ verläuft die nächstgelegene Verkehrsfläche unmittelbar nördlich der Plangebietsfläche. Diese Straße dient der Erschließung des künftigen Baugebietes. Die Verkehrsbelastung auf dieser Straße ist sehr gering, so dass Beeinträchtigungen durch Verkehrsimmissionen für die entstehende Wohnbebauung nicht zu erwarten sind.

Gewerbelärmimmissionen

Gewerbebetriebe deren Immissionen zu erheblichen Beeinträchtigungen der künftigen Wohnbebauung führen könnten, sind im Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Gewerbelärmimmissionen sind daher nicht weiter zu betrachten.

1.3.1.2 Auswirkungen auf das Wohn- und Arbeitsumfeld

Bauphase

Während der Bauphase ist insbesondere mit akustischen Auswirkungen und im Einzelfall mit Staubemissionen zu rechnen. Solche Immissionen sind regelmäßige Begleiterscheinungen bei der Entwicklung urbaner Standorte. Sie sind jedoch während der Entstehungsphase (Bautätigkeit, Bauverkehr) unvermeidbar und nur zeitlich begrenzt zu erwarten. Zur Vermeidung unzumutbarer Lärmbelastungen ist die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen“ (August 1970) zu beachten.

Betriebsphase

Lärmimmissionen

Aufgrund der geplanten Nutzung als Wohngebiet sind aus dem Plangebiet heraus keine erheblichen Lärmimmissionen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Verkehrslärm

Im Rahmen der vorliegenden Planung werden ca. 18 Wohnbaugrundstücke neu ausgewiesen. Durch die damit ermöglichte Bebauung ist zwar mit einem zusätzlichen Verkehr zu rechnen, dieser wird aber zu keinen erheblichen oder unzumutbaren Verkehrslärmimmissionen in den angrenzenden Bereichen führen. Insgesamt ist durch die vorliegende Planung mit keinen unzumutbaren oder erheblichen Verkehrslärmbelastungen zu rechnen.

Luftbelastung

Mit Kfz-Verkehr können auch erhebliche Belastungen durch Luftschadstoffe verbunden sein. Bei der Verbrennung fossiler Energieträger werden Stickoxide (NO_x) erzeugt. Weiterhin entstehen durch Kfz-Verkehr in der Regel Feinstaub (PM10), Benzol und Ruß sowie Schwefeldioxidemissionen (SO₂) und Kohlenmonoxid (CO). Durch das vorliegend geplante Wohngebiet ist eine Überschreitung der für die Luftqualität definierten Bewertungsmaßstäbe jedoch nicht zu erwarten.

Optisches Erscheinungsbild

Durch die entstehenden Baukörper ergeben sich für den Menschen auch optische Auswirkungen. Da sich westlich und südlich der Plangebietsfläche bereits vorhandene Wohnbebauung anschließt, sich die zulässige Höhe der künftigen baulichen Anlagen an der Höhe dieser vorhandenen Bebauung orientiert und sich mit der vorliegenden Planung der heutige Ortsrand lediglich um zwei Bauzeilen weiter in östliche Richtung verschiebt bzw. erweitert, sind erhebliche negative Auswirkungen nicht zu erwarten.

Unzumutbare Auswirkungen auf die Nachbarschaft in Folge des Erscheinungsbildes (erdrückende Wirkung) oder die Verschattung durch Baukörper sind, aufgrund der Höhenfestsetzungen und durch die Abstände zu vorhandenen Hauptgebäuden, nicht anzunehmen.

1.3.1.3 Auswirkungen auf die Erholungsfunktion

Das Plangebiet stellt, aufgrund seiner derzeitigen intensiven ackerbaulichen Nutzung und seiner Lage unmittelbar östlich und nördlich zu vorhandener Bebauung kein Areal mit hoher Bedeutung für die benachbarte Wohnbevölkerung dar. Die Erholungsfunktion der Plangebietsfläche beschränkt sich somit auf die Wahrnehmung eines grünen Landschaftsbildes. Diese eingeschränkte Erholungsfunktion wird durch die vorliegende Planung nicht wesentlich beeinträchtigt.

1.3.1.4 Risiken für die menschliche Gesundheit

Das Plangebiet befindet sich weder innerhalb des Achtungsabstandes von Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung – 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (12. BImSchV), noch sind im Plangebiet derartige Betriebe vorgesehen. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass es durch die vorliegende Planung zu einer Zunahme der Gefährdung der Bevölkerung kommt.

1.3.2 Auswirkungen auf Natur und Landschaft / Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

1.3.2.1 Landschaftsbild / Ortsbild

Bauphase

Während der Bauphase ist mit Beeinträchtigungen durch Baumaschinen bzw. Baugeräten bzw. – hilfsmitteln wie z.B. Baukränen oder auch Baugerüsten zu rechnen. Auch durch die Lagerung verschiedener Baumaterialien kann es zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommen. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch regelmäßige Begleiterscheinungen bei der Erschließung und Entwicklung derartiger Baugebiete. Sie sind während der Entstehungsphase (Bautätigkeit) unvermeidbar und auch zeitlich begrenzt zu erwarten.

Betriebsphase

Das Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes weist keine besondere Bedeutung hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit auf. Auch in seiner Erholungseignung ist das Plangebiet durch die vorherrschende landwirtschaftliche Nutzung und durch die unmittelbar westlich und südlich angrenzend vorhandene Bebauung eingeschränkt.

Die derzeit intensiv ackerbaulich genutzte Plangebietsfläche wird zum überwiegenden Anteil als allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird in erster Linie durch die künftig entstehenden Baukörper hervorgerufen. Mit dieser Planung wird jedoch die unmittelbar westlich und südlich angrenzende Bebauung städtebaulich sinnvoll ergänzt und die Wohnbebauung hier im südöstlichen Bereich der Ortschaft Scharrendorf um zwei Bauzeilen in östliche Richtung erweitert.

Die auf den privaten Grundstücken festgesetzte Anpflanzung von standortgerechten Laubgehölzen auf 10 % der Grundstücksfläche und die zusätzliche Anpflanzung eines standortheimischen Laubbaums je angefangene 400 m² Grundstücksfläche dient nicht nur einem Mindestmaß an innerer Durchgrünung des Wohngebietes, diese entstehenden Gehölzstrukturen tragen gleichzeitig zu einer Einbindung des Baugebietes in das Orts- bzw. Landschaftsbild bei.

Mit der Festsetzung einer Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltung“ entsteht hier am westlichen Plangebietsrand ein naturnahes Erdbecken, welches mit den, im Bebauungsplan aufgeführten Gehölzen, naturnah zu bepflanzen ist. Auch diese Anpflanzung sorgt für eine landschaftliche Einbindung der entstehenden Bebauung. Durch die Begrenzung der Bauhöhe auf das Maß der angrenzenden Bebauung wird des Weiteren eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vermieden.

Insgesamt entsteht an diesem Standort aufgrund der angrenzend bereits vorhandenen Bebauung und den getroffenen Festsetzungen keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

1.3.2.2 Fläche / Boden / Wasser

Fläche

Es wird eine Fläche von ca. 1,4 ha bisher unbebauter Landschaft in Anspruch genommen. Die vorliegende Planung dient der Erweiterung unmittelbar westlich und südlich vorhandener Wohnbebauung. Für die weitere wohnbauliche Entwicklung müssen Freiflächen in Anspruch genommen werden, da bereits baulich genutzte Flächen in Scharrendorf für diesen Zweck nicht zur Verfügung stehen.

Boden / Wasser

Bauphase

Durch das Freimachen der Baufelder und das damit verbundene Abschieben des vorhandenen Oberbodens sowie durch evtl. kurzzeitig erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen können sich Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden und Wasser ergeben. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch regelmäßige Begleiterscheinungen bei der Erschließung und Entwicklung derartiger Baugebiete. Die mit der vorliegenden Planung verursachten Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden können innerhalb der Plangebietsfläche nicht kompensiert werden, so dass die Zuordnung entsprechender externer Kompensationsmaßnahmen notwendig wird.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser werden weitestgehend durch die Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers innerhalb des Plangebietes vermieden. Zu diesem Zweck wird in Verbindung mit dem im angrenzenden B-Plangebiet 26-(100/74) „Im Bruchacker“ vorhandenen Regenrückhaltebecken am westlichen Rand der vorliegenden Plangebietsfläche ein naturnah gestaltetes Regenrückhaltebecken angelegt. Das anfallende Oberflächenwasser wird über Regenwasser-Sammler diesem Becken zugeführt und dem natürlichen Abfluss entsprechend der nächsten Vorflut zugeleitet.

Durch diese Rückhaltung des Oberflächenwassers innerhalb der Plangebietsfläche und die Ableitung, die dem natürlichen Abfluss entspricht, werden Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushaltes vermieden und dem besonderen Schutzbedarf des Schutzgutes Wasser wird durch die Rückhaltung und dem damit verbundenen weitgehenden Erhalt der Grundwasserneubildungsrate ausreichend Rechnung getragen.

Durch die Zuordnung externer Kompensationsmaßnahmen werden sich zusätzlich positive Auswirkungen für das Schutzgut Wasser ergeben, sodass insgesamt durch die Planung keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen verbleiben.

Betriebsphase

Der Eingriff in den Boden- und Grundwasserhaushalt wird in erster Linie durch die künftige Versiegelung hervorgerufen. Mit der Versiegelung gehen bestehende Bodenfunktionen verloren, wie z.B. Filter- und Produktionsfunktionen.

Mit der Inanspruchnahme einer heute bereits intensiv ackerbaulich genutzten Fläche wird aber auf einen anthropogen veränderten Standort zurückgegriffen, der durch mögliche Stoffeinträge, Bodenverdichtung und Erosion bereits beeinträchtigt ist. Die

Überplanung eines noch nicht veränderten oder weniger veränderten Standortes wird hierdurch vermieden.

Im Bereich der auf den privaten Grundstücken festgesetzten Anpflanzung auf 10 % der Grundstücksfläche, die mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen bepflanzt wird und durch die zusätzliche Anpflanzung eines standortheimischen Laubbaums je angefangene 400 m² Grundstücksfläche, werden Beeinträchtigungen des Bodens zu einem Teil ausgeglichen und kompensiert. Die Bereiche der verbleibenden Freiflächen innerhalb der Wohngebietsfläche, für die eine Gestaltung als Gartenflächen zu erwarten ist, tragen überdies zu einer Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens bei. Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden können innerhalb des Geltungsbereiches des vorliegenden Bebauungsplanes nicht vollständig ausgeglichen bzw. kompensiert werden, so dass externe Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.

Mit der zukünftig möglichen Bebauung geht Versickerungsfläche verloren und die Grundwasserneubildung wird in diesen überbauten Abschnitten generell verringert.

Das auf den Grundstücken anfallende Oberflächenwasser wird jedoch dem, am westlichen Plangebietsrand entstehenden Regenrückhaltebecken zugeleitet und gedrosselt, dem natürlichen Abfluss entsprechend, der nächsten Vorflut zugeleitet. Durch diese Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers innerhalb der Plangebietsfläche werden erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser vermieden.

Durch Extensivierungsmaßnahmen auf externen Kompensationsflächen werden sich zusätzlich positive Auswirkungen für das Schutzgut Wasser ergeben, so dass insgesamt durch die Planung keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen verbleiben.

Dem besonderen Schutzbedarf des Schutzgutes Wasser wird durch die Rückhaltung bzw. die gedrosselte Ableitung des Oberflächenwassers und dem damit verbundenen Erhalt der Grundwasserneubildungsrate ausreichend Rechnung getragen.

1.3.2.3 Klima / Luft

Bauphase

In der Bauphase wird sich kurzzeitig z.B. für die Anlieferungen von Baustoffen und für die notwendigen Bauarbeiten ein erhöhtes Verkehrsaufkommen einstellen. Dieses kann sowohl den Treibhauseffekt als auch den Klimawandel negativ begünstigen. Aufgrund der Größe des Plangebietes sind hier erhebliche Auswirkungen auf das lokale Klima jedoch nicht zu erwarten.

Betriebsphase

Durch die Versiegelung des Bodens und dem damit verbundenen Verlust von Verdunstungsfläche kommt es kleinräumig zu einer schnelleren und stärkeren Erwärmung. Es wird jedoch ausschließlich landwirtschaftliche Nutzfläche in Form intensiv genutzter Ackerfläche überplant. Die siedlungsnahen Freiflächen als Frischluftentstehungsgebiet wird reduziert.

Durch die festgesetzten Gehölzpflanzungen auf den privaten Grundstücken und im Bereich der Regenrückhalteanlage wird jedoch auch neue vertikale Verdunstungsstruktur geschaffen.

Diese Gehölzanpflanzungen wirken sich positiv auf das Kleinklima (Luftbefeuchtung) und die Luftqualität (z.B. Ausfilterung von Staub- und Schadstoffen) aus, so dass damit die negativen Auswirkungen durch die Flächenversiegelung z.T. minimiert werden. Des Weiteren dienen diese Neuanpflanzungen den Erfordernissen des Klimaschutzes, indem sie dem Klimawandel entgegenwirken (z.B. durch Bindung von CO₂). Damit wird dem Grundsatz nach § 1a Abs. 5 BauGB entsprochen.

Gleichzeitig entstehen innerhalb der Wohngebietsfläche auch gärtnerisch genutzte Freiflächen, die mit ihrer Vegetationsbedeckung weiterhin eine positive Bedeutung für das Klima und die Luft haben werden. Insgesamt verbleiben bei der Ausweisung der vorliegenden Wohngebietsfläche durch die Begrenzung der Versiegelung bei gleichzeitiger Neuanpflanzung standortgerechter Gehölzstrukturen keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft.

Darüber hinaus führen die, auf externen Kompensationsflächen geplanten Maßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden auch zu einer Aufwertung für das Schutzgut Klima/Luft. Insgesamt verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

1.3.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften

Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften wird ausschließlich durch den Verlust intensiv genutzter Ackerflächen verursacht.

Die ackerbauliche Nutzung erfolgt mittels schwerer Maschinen und Geräte. Dies führt zu einer Verdichtung des Bodens. Die immer wiederkehrenden Bearbeitungsschritte verursachen eine Einschränkung der Bodenlebewesen. Optimale Erträge werden beim Ackerbau nur durch Einsatz von Dünger und Pestiziden erzielt. Dies führt zu einer Beeinträchtigung der Flora und Fauna. Durch den Einsatz von Dünger und Pestiziden wird die Anbaufrucht gefördert und Spontanvegetation verdrängt, wodurch Monokulturen entstehen.

Artenschutzprüfung

Die Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes zum speziellen Artenschutz unterscheiden zwischen besonders geschützten Arten und streng geschützten Arten, wobei alle streng geschützten Arten zugleich zu den besonders geschützten Arten zählen (d.h. die streng geschützten Arten sind eine Teilmenge der besonders geschützten Arten).

Welche Arten zu den besonders geschützten Arten bzw. den streng geschützten Arten zu rechnen sind, ist in § 7 Abs. 2 Nrn. 13 und 14 BNatSchG geregelt:

- besonders geschützte Arten:
 - a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (Abl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298

vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 318 / 2008 (Abl. L 95 vom 8.4.2008, S. 3) geändert worden ist, aufgeführt sind,

b) Nicht unter Buchstabe a fallende

aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,

bb) europäische Vogelarten,

c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 aufgeführt sind;

- streng geschützte Arten:

besonders geschützte Arten, die

a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,

b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,

c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2

aufgeführt sind;

Den europäischen Vogelarten – das sind alle einheimischen Vogelarten – kommt im Schutzregime des § 44 Abs. 1 BNatSchG eine Sonderstellung zu: Gemäß den Begriffsbestimmungen zählen sie zu den besonders geschützten Arten, hinsichtlich der Verbotstatbestände sind sie jedoch den streng geschützten Arten gleichgestellt. Weiterhin sind einzelne europäische Vogelarten über die Bundesartenschutzverordnung oder Anhang A der EG-Verordnung 338/97 als streng geschützte Arten definiert.

- Ausnahme- und Befreiungsmöglichkeiten

Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG können im Einzelfall von den nach Landesrecht zuständigen Behörden weitere Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG zugelassen werden. Dies ist u. a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art möglich.

Eine Ausnahme darf jedoch nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält.

Bauphase

Während der Bauphase kann es insbesondere durch die Bodenarbeiten sowie den Baustellenverkehr und den damit verbundenen Störungen durch Verlärmung, Lichtemissionen und optische Störreize zu Beeinträchtigungen für die Fauna kommen und Individuen können verletzt oder getötet werden. Um die Verletzung oder Tötung von Individuen auszuschließen, sind Bau- und Abrissarbeiten, der Auf- und Abtrag von Oberboden sowie vergleichbare Maßnahmen nur außerhalb der Brutphase der Vögel durchzuführen. Vor der Baufeldfreimachung ist eine Kontrolle hinsichtlich bodenbrütender Vogelarten durchzuführen.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Der Ackerfläche wird gemäß dem faunistischen Fachbeitrag eine sehr geringe bis keine Bedeutung als Brutvogellebensraum zugeteilt.

Verletzungen und Tötungen von Vögeln sind nicht zu erwarten. Bevor die Baufeldfreimachung durchgeführt wird, sollte eine kurze Kontrolle hinsichtlich bodenbrütender Vögel stattfinden.

Bau- oder betriebsbedingte Störungen sind für die Vögel innerhalb der vorhandenen Bebauung nicht oder nur in einem sehr geringen Maße zu erwarten, da es sich bei den vorkommenden Brutvogelarten um weitgehend störungstolerante Arten handelt.

Die Feldlerche ist gegenüber Störungen bis in eine Entfernung von 100 m empfindlich (Kombination aus Fluchtdistanz und Störungswerte im Straßenverkehr), hat im erweiterten Bereich jedoch genügend Ausweichmöglichkeiten, da kein Konkurrenzdruck durch weitere Feldlerchen besteht.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Prüfung der Verbotstatbestände

Verletzungen und Tötungen von Vögeln sind nicht zu erwarten.

Bau- oder betriebsbedingte Störungen sind für die Vögel innerhalb der vorhandenen Bebauung nicht oder nur in einem sehr geringen Maße zu erwarten, da es sich bei den vorkommenden Brutvogelarten um weitgehend störungstolerante Arten handelt.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Um die Verletzung oder Tötung von Individuen auszuschließen, sind Bau- und Abrissarbeiten, der Auf- und Abtrag von Oberboden sowie vergleichbare Maßnahmen nur außerhalb der Brutphase der Vögel durchzuführen. Vor der Baufeldfreimachung ist eine Kontrolle hinsichtlich bodenbrütender Vogelarten durchzuführen.

Der faunistische Fachbeitrag ist als Anlage 2 der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 26 beigefügt.

1.3.2.5 Wirkungsgefüge

Die o.g. Schutzgüter stehen in Beziehung zueinander. Die getroffenen Festsetzungen und Maßnahmen können daher auf das eine Schutzgut positive, auf das andere jedoch negative Auswirkungen haben. Nachfolgend wird das aus der vorliegenden Planung resultierende Wirkungsgefüge beschrieben.

Mit der Planung geht nahezu ausschließlich Ackerfläche verloren. Durch die künftige Versiegelung wird die Grundwasserneubildung und damit auch die Verdunstungsrate reduziert. Das Landschaftsbild des Planungsraumes wird verändert und die derzeitige Ackerfläche steht nicht mehr als Nahrungsraum für die Fauna des Gebietes zur Verfügung. Mit der zu erwartenden Freiflächengestaltung der nicht überbaubaren Bereiche des Plangebietes in Form von Gartenflächen, entstehen jedoch neue Lebensräume für die Arten des Siedlungsgebietes.

Auch durch die Neuanpflanzungen im Bereich der privaten Grundstücke entsteht neuer Rückzugs-, Nahrungs- und Lebensraum für die heimische Fauna. Diese entstehenden Gehölzstrukturen haben nicht nur eine positive Wirkung auf das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften, sie binden das Baugebiet in das Orts- und Landschaftsbild ein und schaffen ein Mindestmaß an innerer Durchgrünung. Überdies wirken sich die Gehölzanpflanzungen positiv auf das Kleinklima (Luftbefeuchtung) und die Luftqualität (z.B. Ausfilterung von Schadstoffen) aus und dienen den Erfordernissen des Klimaschutzes, indem sie dem Klimawandel entgegenwirken (z.B. durch Bindung von CO₂).

Eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung sowie eine Reduzierung der Verdunstungsrate werden vermieden, da das Dach- und Oberflächenwasser innerhalb der Plangebietsfläche zurückgehalten bzw. dem natürlichen Abfluss entsprechend, gedrosselt abgeleitet wird. Im Übrigen werden sich ergebende Beeinträchtigungen durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Insgesamt wird daher mit der vorliegenden Planung das Wirkungsgefüge der Schutzgüter von Natur und Landschaft nicht erheblich beeinträchtigt.

1.3.2.6 Risiken für die Umwelt

Mit der Ausweisung einer Wohngebietsfläche am vorliegenden Standort und der damit verbundenen Unterbringung von Wohngebäuden ist kein besonderes Unfall- und Katastrophenrisiko verbunden. Die dort zu erwartenden Wohngebäude verursachen keine besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit und für das Ökosystem.

1.3.3 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter / Risiken für das Kulturelle Erbe

Der Landkreis Diepholz, Untere Denkmalschutzbehörde, weist auf eine im Zuge der Ausgrabungen zum Baugebiet „Vor dem Kumpel“ nachgewiesene prähistorische Siedlung westlich des Plangebiets hin. Der Bereich des vorliegenden Bebauungsplanes wird außerdem laut Bodenkarte von einem wahrscheinlich mittelalterlichen Plaggenesch überlagert. Dabei handelt es sich um Auftragsböden aus Dung und Plaggen von unterschiedlicher Mächtigkeit. Eschflächen können potenzielle archäologische Fundstellen darstellen.

Im Bebauungsplan ist daher folgender Hinweis aufgenommen:

Sämtliche Erdarbeiten bedürfen einer denkmalschutzrechtlichen Genehmigung gemäß § 10 NDSchG in Verbindung mit § 13 NDSchG der Unteren Denkmalschutzbehörde. Es ist bekannt, dass diese verwehrt werden kann oder mit Auflagen verbunden ist.

Sollten bei den geplanten Erd- und Bauarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen bei der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Diepholz und dem Nieders. Landesamt für Denkmalpflege, Abteilung Archäologie unverzüglich gemeldet werden.

Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes, in seiner neuesten Fassung, bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Anzeigepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer, sowie der Eigentümer und der Besitzer des Grundstückes. Bodenfunde und Fundstellen sind gemäß § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen. Für den Schutz ist Sorge zu tragen.

1.3.4 Wechselwirkungen

Bei der Prüfung der Wechselwirkungen ist entsprechend den Anforderungen von § 1 (6) Nr. 7 i BauGB das übergreifende Verhältnis zwischen Naturhaushalt und Landschaft, den Menschen sowie den Sach- und Kulturgütern, soweit sich diese durch die Planung wechselseitig beeinflussen, zu erfassen.

Wie aus den vorangegangenen Kapiteln hervorgeht, entstehen durch die Planung insbesondere bei Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen auf den überwiegenden Teil der zu betrachtenden Bestandteile der Umwelt keine erheblichen negativen Auswirkungen.

Mit der vorliegenden Planung eines allgemeinen Wohngebietes entstehen somit keine neuen weitergehenden Beeinträchtigungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes (Naturhaushalt und Landschaft, Mensch, Sach- und Kulturgüter), die sich so auswirken, dass negative Rückwirkungen zu erwarten wären. Erhebliche Wechselwirkungen treten damit nicht auf.

1.3.5 Kumulierung mit Auswirkungen anderer Vorhaben / benachbarter Plangebiete

In der Umgebung bzw. im Einwirkungsbereich des Plangebietes sind keine weiteren Vorhaben oder andere Plangebiete bzw. Planungen vorgesehen oder bekannt, die durch Kumulierung mit der vorliegenden Planung zu größeren Umweltproblemen führen könnten.

1.3.6 Berücksichtigung fachgesetzlicher Vorschriften

1.3.6.1 Schutzgebiete i.S.d. BNatSchG / FFH-Gebiet (Natura 2000)

Für das Plangebiet selbst und das unmittelbare Umfeld des Plangebietes sind gemäß den Umweltkarten von Niedersachsen des Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz keine Schutzgebiete i.S.d. BNatSchG dargestellt. Auch liegt das Plangebiet nicht innerhalb oder angrenzend zu einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder einem EU-Vogelschutzgebiet. Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke solcher Gebiete sind daher nicht vorhanden. Eine Überprüfung der Verträglichkeit gem. § 34 (1) BNatSchG ist nicht erforderlich.

1.3.6.2 Besonderer Artenschutz

Unter Berücksichtigung, dass Bau- und Abrissarbeiten, der Auf- und Abtrag von Oberboden sowie vergleichbare Maßnahmen nur außerhalb der Brutphase der Vögel durchgeführt werden dürfen, können die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs.1 i.V.m. Abs.5 BNatSchG ausgeschlossen werden. Vor der Baufeldfreimachung ist eine Kontrolle hinsichtlich bodenbrütender Vogelarten durchzuführen.

1.3.7 Sonstige Belange des Umweltschutzes

Durch die Lage des Plangebietes ist eine verbesserte Auslastung der Erschließungs- bzw. Ver- und Entsorgungsanlagen möglich.

Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 (6) Nr. 7 e BauGB) wird durch den Landkreis bzw. die Entsorgungsträger gewährleistet.

Die Nutzung von erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 (6) Nr. 7 f BauGB) zur Vermeidung weiterer Emissionen ist insoweit erklärte Zielsetzung bzw. Bestandteil des vorliegenden Bebauungsplanes, dass in Verbrennungsanlagen die Verwendung von fossilen Brennstoffen (Kohle, Öl und Erdgas) und die Verbrennung von Abfällen aller Art nicht zulässig ist.

Die Nutzung regenerativer Energiequellen (z.B. Solarenergie) soll möglich sein. Hierzu ist auch § 32 a der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) „Photovoltaikanlagen für die Stromerzeugung auf Dächern“ zu beachten, wonach seit dem 1.1.2023 bei der Errichtung von überwiegend gewerblich genutzten Gebäuden, die mindestens eine Dachfläche von 50 m² aufweisen, mindestens 50 Prozent der Dachfläche mit Photovoltaikanlagen auszustatten sind. Bei Wohngebäuden gilt diese Regelung nach dem 31.12.2024, wobei jedoch bereits derzeit die Tragkonstruktion des Gebäudes so zu bemessen ist, dass auf allen Dachflächen Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung aus solarer Strahlungsenergie errichtet werden können.

Zudem wird auf das Gebäudeenergiegesetz (GEG) zur Umsetzung der europäischen Vorgaben zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und zur Vereinheitlichung des Energieeinsparrechts für Gebäude verwiesen, welches am 1. November 2020 in Kraft getreten ist.

Das GEG enthält Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden, die Erstellung und die Verwendung von Energieausweisen sowie an den Einsatz erneuerbarer Energien in Gebäuden. Mit einer zum 01.01.2023 in Kraft getretenen Änderung gibt es eine Reduzierung des zulässigen Jahres-Primärenergiebedarfs im Neubau von bisher 75 Prozent des Referenzgebäudes auf 55 Prozent vor. Das Gesetz ist auch auf Vorhaben, welche die Änderung, die Erweiterung oder den Ausbau von Gebäuden zum Gegenstand haben, anzuwenden.

Im Übrigen ist der weitergehende Einsatz spezieller Technologien jedem Grundstückseigentümer, soweit es unter Berücksichtigung der jeweiligen Gebietsfestsetzung und nachbarschaftlicher Interessen möglich ist, freigestellt.

Zum 1.1. 2024 ist zudem das Wärmeplanungsgesetz (WPG) in Kraft getreten. Dieses verpflichtet die Kommunen, gestaffelt nach der Einwohnerzahl, in den nächsten Jahren kommunale Wärmepläne aufzustellen. Die Pläne sollen detailliert darlegen, wel-

che Gebiete über erneuerbar betriebene Wärme- oder Wasserstoffnetze versorgt werden können. Ein entscheidender Punkt des Gesetzes ist die Umstellung bestehender Wärmenetze auf erneuerbare Energien, mit Zielvorgaben von 30% bis 2030 und 80% bis 2040. Gemäß § 1 (6) Nr. 7 g BauGB sollen die Darstellungen der Wärmepläne bei der Bauleitplanung berücksichtigt werden. Für die Stadt Twistringen liegt ein solcher Plan noch nicht vor.

Gemäß § 1 (6) Nr. 7 h BauGB ist die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen, als Belang im Sinne des Vorsorgeprinzips, zu berücksichtigen. Durch die vorliegende Planung sind wesentliche Veränderungen der Luftqualität jedoch nicht zu erwarten.

Besondere Auswirkungen auf die Erfordernisse des Klimaschutzes (§ 1 Abs. 5 BauGB) ergeben sich durch die Planung nicht bzw. die geplante Bebauung muss entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Richtlinien zum Klimaschutz errichtet werden (z.B. GEG).

1.4 Maßnahmen

Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen, mit denen Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert und ausgeglichen werden sollen

1.4.1 Vermeidungsmaßnahmen bzgl. Natur und Landschaft

Um Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft soweit möglich zu vermeiden, wird die Versiegelung auf das erforderliche Maß reduziert. Die verbleibenden Freiflächen innerhalb des festgesetzten Wohngebietes, für die eine Nutzung als Gartenflächen zu erwarten ist, tragen zu einer Vermeidung von Beeinträchtigungen bei. Die festgesetzte Gebäudehöhe entspricht der Höhe der benachbarten Bebauung, um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu vermeiden. Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes werden durch die Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers innerhalb der Plangebietsfläche vermieden. Mit Hilfe eines Zeitfensters für die Bauflächenvorbereitung werden Beeinträchtigungen für die Fauna vermieden.

1.4.2 Eingriffsregelung / Kompensationsmaßnahmen

a) Zulässigkeit des Eingriffs

Durch die Bauleitplanung werden im Planungsgebiet Maßnahmen vorbereitet bzw. ermöglicht, deren Durchführung den Eingriffstatbestand gem. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfüllen. Die Eingriffe stellen z.T. erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Orts- und Landschaftsbildes dar.

Nach § 15 (1) und (2) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen oder zu ersetzen.

Der § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt das Verfahren bei Eingriffen in Natur und Landschaft im Verhältnis zum Baurecht. Sind auf Grund der Aufstellung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gem. § 18 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Das Baugesetzbuch (BauGB) stellt in § 1a (ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz) die entsprechenden Vorschriften auf. Danach heißt es in § 1a Abs. 3 BauGB: „Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen“ und „ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.“

Die Ermittlung des Eingriffs und des erforderlichen Ausgleichs im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung erfolgt nach diesen Vorschriften.

Die durch diese Planung entstehenden Eingriffe werden durch verschiedene, in den vorherigen Kapiteln schutzgutbezogen aufgelistete Maßnahmen z.T. vermieden bzw. ausgeglichen, sodass die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes auf ein unbedingt notwendiges Maß reduziert wird.

Grundsätzlich ist ein Eingriff unzulässig, wenn die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes überwiegen. Dieses ist in der Regel in Gebieten der Fall, in denen die Voraussetzungen eines Schutzes nach den §§ 23 – 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfüllt sind. Das Plangebiet erfüllt nicht diese Voraussetzungen.

Weil auch andere für den Naturschutz wertvolle Elemente, die als selten oder gefährdet einzustufen sind, nicht in Anspruch genommen werden und die Schaffung von Wohnraum einen bedeutsamen öffentlichen Belang darstellt, sind nach Überzeugung der Stadt Twistringen die hier vorbereiteten Eingriffe letztendlich zulässig.

b) Eingriffsbilanzierung

Im Folgenden werden die sich aus der Planung ergebenden Eingriffe und Maßnahmen mit dem Bestand verglichen und bewertet, um die Plausibilität nachvollziehbar, also auch zahlenmäßig vergleichbar zu machen.

Hierfür wird das Osnabrücker Kompensationsmodell 2016 als Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung zugrunde gelegt. Nachfolgend gilt die Formel:

Fläche in qm x Wertfaktor (WF) = Werteinheiten (WE)

c) Ermittlung des Eingriffsflächenwertes

In der folgenden Tabelle werden alle Biotope aufgeführt, die durch die Planung unmittelbar beeinträchtigt werden. Diese Beeinträchtigungen setzen mit Beginn der Bauphase (Erschließungsmaßnahmen) ein. Im Rahmen der Bauphase werden die aufgeführten Biotope entsprechend ihrer künftigen Nutzung umgestaltet.

Die Biotope wurden in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben. Entsprechend dem Osnabrücker Kompensationsmodell wird den Biotopen des Plangebietes der jeweilige Wertfaktor zugeordnet. Werden die Biotopflächen mit ihren Wertfaktoren multipliziert, ergeben sie in der Summe den Eingriffsflächenwert.

Nutzungsart / Biototyp	Fläche	Wertfaktor	Werteinheit
Ackerfläche (A)	14.356 qm	1,0 WF	14.356 WE
Gemäß BBP Nr. 26-(100/74) festges.Fl.	130 qm	-	-
Regenrückhaltebecken	130 qm	1,0 WF	130 WE
Gesamtfläche:	14.486 qm		
Eingriffsflächenwert:			14.486 WE

d) Ermittlung des Kompensationsbedarfes

In den vorangegangenen Kapiteln wurden Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich des Eingriffs schutzgutbezogen beschrieben. Zusammengefasst sind dieses die Anlage eines naturnah gestalteten Regenrückhaltebeckens, die Pflanzung von standortgerechten Laubgehölzen auf 10 % der privaten Grundstücksflächen und die Pflanzung eines standortgerechten Laubbaumes im Bereich der Grundstücke sowie die künftige Anlage von Gartenflächen im Bereich der unversiegelten Wohngebietsflächen.

Diesen Maßnahmen bzw. neu entstehenden Biototypen wird entsprechend ihrer künftigen Wertigkeit ein Wertfaktor nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell zugeordnet. Sie werden in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Die Flächen der aufgeführten Nutzungsarten / Biototypen werden mit den zugeordneten Wertfaktoren multipliziert und ergeben dann addiert den Kompensationswert.

Mit den aufgelisteten Maßnahmen werden Beeinträchtigungen, die sich durch die Nutzung des Plangebietes als Wohngebiet ergeben (Betriebsphase) z.T. vermieden bzw. ausgeglichen. Verbleibende Beeinträchtigungen durch die Umnutzung der Plangebietsfläche müssen durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

Nutzungsart / Biotoptyp	Fläche	Wertfaktor	Werteinheit
Wohngebiet (GRZ 0,4)	11.850 qm	-	-
versiegelt (60 %)	7.110 qm	0 WF	0 WE
unversiegelte Gartenflächen (30 %)	3.555 qm	1,0 WF	3.555 WE
Siedlungsgehölz auf 10 % des Grundst.	1.185 qm	1,5 WF	1.778 WE
Straßenverkehrsfläche	1.722 qm	-	-
befestigt (80 %)	1.378 qm	0 WF	0 WE
unbefestigt (20 %)	344 qm	1,0 WF	344 WE
Fl. für Versorgung "Regenrückhaltung"	914 qm	1,5 WF	1.371 WE
Gesamtfläche:	14.486 qm		
Kompensationswert:			7.048 WE

Innerhalb des Plangebietes entsteht durch Vermeidungsmaßnahmen und interne Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationswert von **7.048 WE**. Gegenüber dem Eingriffsflächenwert (**14.486 WE**) verbleibt ein Kompensationsdefizit von **7.438 WE**, so dass externe Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.

e) Externe Kompensationsmaßnahmen (Anlage 6)

Flurstück:112/4 (teilweise), Flur 10, Gemarkung Twistringen

Als externe Kompensationsmaßnahme steht eine Teilfläche des Flurstücks in einer Gesamtgröße von 5.000 qm zur Verfügung.

Diese befindet sich nordwestlich der Ortslage der Stadt Twistringen nordwestlich des Abbenhäuser Weges und nordöstlich der Straße „Weiße Riede“. Der Abstand zum Plangebiet beträgt ca. 3,6 km.

Das Flurstück wird intensiv ackerbaulich genutzt und stellt sich zur Zeit der Bestandsaufnahme (August 2024) als Maisacker dar. Im heutigen Zustand ist die Fläche somit nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell dem Wertfaktor 1,0 WF zu bewerten.

Die Teilfläche (s. Anlage 6) in einer Größe von 5.000 qm soll zu einem artenreichen Extensivgrünland entwickelt werden. Unter Berücksichtigung der Herrichtungs- und Bewirtschaftungsmaßnahmen wie z. B. Einsatz geeigneter Ansaat-Mischungen, Erhalt des Bodenreliefs, kein Mähen oder Düngen in der Zeit vom 15.03. bis 01. 07. eines Jahres, Abfahren des Schnittguts und Verzicht auf Pflanzenschutzmittel wurde die Fläche gemäß dem Osnabrücker Modell mit dem Wertfaktor 2,5 WF bewertet.

5.000 qm x 1 WF = 5.000 WE (Bewertung im heutigen Zustand)

5.000 qm x 2,5 WF = 12.500 WE (Bewertung nach Herrichtung als extens. Grünland)

7.500 WE (Kompensation)

Die Flurstücke werden als Kompensation dem vorliegenden Bebauungsplan zugeordnet und durch einen Vertrag und grundbuchlichen Eintrag als Kompensationsfläche gesichert.

f) Schlussbetrachtung

Innerhalb des Plangebietes entsteht durch Vermeidungsmaßnahmen und interne Ausgleichsmaßnahmen ein Kompensationswert von 7.048 WE. Gegenüber dem Eingriffsflächenwert (14.486 WE) verbleibt ein Kompensationsdefizit von 7.438 WE, so dass externe Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.

Die externe Kompensation erfolgt im folgenden Bereich:

- Flst. 112/4 (5.000 qm) der Flur 10, Gemarkung Twistringen 7.500 WE

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen geht die Stadt Twistringen davon aus, dass der durch den Bebauungsplan Nr. 26 (100/115) „Am alten Kirchweg“ verursachte Eingriff in das Landschaftsbild und in den Naturhaushalt ausgeglichen ist und somit den Belangen von Natur und Landschaft gem. § 1 (6) Ziffer 7 BauGB entsprochen ist.

1.4.3 Maßnahmen nach sonstigen umweltbezogenen Regelungen

1.4.3.1 Bodenschutzklausel - § 1a (2) Satz 1 und 2 BauGB

Gemäß § 1a (2) Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen und es sollen insbesondere die Möglichkeiten der Städte und Gemeinden zur Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung genutzt werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur in notwendigem Umfang umgenutzt werden.

Mit der vorliegenden Planung strebt die Stadt Twistringen die Ergänzung der westlich und südlich vorhandenen Wohnbebauung in einer Größenordnung von ca. 1,4 ha an, um der bestehenden Nachfrage nach Wohnbauflächen in der Ortschaft Scharrendorf Rechnung zu tragen. Der vorliegende Bedarf kann in der Ortslage durch Möglichkeiten der Innenentwicklung nicht gedeckt werden. Zur Befriedigung des Bedarfs muss daher die vorliegende intensiv ackerbaulich genutzte Fläche in Anspruch genommen werden.

Das Maß der möglichen Bodenversiegelung wird durch die Festlegung der Grundflächenzahl auf 0,4 begrenzt. Mit der möglichen Überschreitung der GRZ im Sinne von § 19 (4) BauNVO kann maximal 60 % des jeweiligen Grundstücks versiegelt werden. Damit ist sichergestellt, dass 40 % der Grundstücksflächen, weder überbaut noch versiegelt werden dürfen. Auf 30 % dieser Flächen wird eine Begrünung als Gartenfläche erfolgen. Auf 10 % der Grundstücksfläche ist eine Anpflanzung von standortgerechten Laubgehölzen festgesetzt.

Die Stadt Twistringen ist daher der Auffassung, dass der Bodenschutzklausel sowohl im Hinblick auf die erforderliche Gebietsausweisung als auch im Hinblick auf die konkrete Ausgestaltung ausreichend Rechnung getragen ist.

1.4.4 Kultur- und sonstige Sachgüter

Aufgrund des archäologischen Potenzials im Plangebiet ist im Bebauungsplan folgender Hinweis aufgenommen:

Sämtliche Erdarbeiten bedürfen einer denkmalschutzrechtlichen Genehmigung gemäß § 10 NDSchG in Verbindung mit § 13 NDSchG der Unteren Denkmalschutzbehörde. Es ist bekannt, dass diese verwehrt werden kann oder mit Auflagen verbunden ist.

Sollten bei den geplanten Erd- und Bauarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen bei der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Diepholz und dem Nieders. Landesamt für Denkmalpflege, Abteilung Archäologie unverzüglich gemeldet werden.

Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes, in seiner neuesten Fassung, bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Anzeigepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer, sowie der Eigentümer und der Besitzer des Grundstückes. Bodenfunde und Fundstellen sind gemäß § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen. Für den Schutz ist Sorge zu tragen.

1.5 Auswirkungen i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 7, Buchstabe j

Das Plangebiet befindet sich weder innerhalb des Achtungsabstandes von Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung - 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (12. BImSchV), noch sind im Plangebiet derartige Betriebe vorgesehen. Im Plangebiet sind daher keine Auswirkungen, aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen, zu erwarten.

1.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativprüfung)

Bei der Alternativprüfung sind die Ziele und der Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Der Gesetzgeber hat damit klargestellt, dass es im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung nicht um Standortalternativen an Standorten außerhalb des Plangebietes geht. Zu prüfen sind nur plankonforme Alternativen, ob die Planungsziele auch in anderer oder schonenderer Weise umgesetzt werden könnten (vgl. Muster Einführungserlass zum EAG-Bau Fachkommission Städtebau am 1. Juli 2004 oder Bishopink / Külpmann / Wahlhäuser, Der sachgerechte Bebauungsplan, RN 1243, VHW-Verlag, 5. Aufl., Juni 2021).

Im vorliegenden Fall soll ein Wohngebiet zur Deckung des Bedarfs ausgewiesen werden. Dieser kann im Rahmen einer Innenentwicklung nicht gedeckt werden, da innerhalb der vorhandenen Siedlungsbereiche freie, verfügbare Baugrundstücke nicht zur Verfügung stehen. Mit der vorliegenden Plangebietsfläche wird die westlich und südlich angrenzend vorhandene Wohnbebauung in Scharrendorf städtebaulich sinnvoll in südöstliche Richtung erweitert.

Sinnvolle Alternativen, die zu erheblich geringeren Umweltbelastungen führen würden, drängen sich daher zur Verwirklichung der Planungsziele nicht auf, zumal ausschließlich auf eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche zurückgegriffen wird. Auch die Ausweisung von weniger Fläche erscheint, aufgrund des bestehenden konkreten Bedarfes, nicht zweckmäßig.

Im Ergebnis erscheint die gewählte Erweiterungsfläche daher als sinnvolle Lösung zur Siedlungsentwicklung in der Ortschaft Scharrendorf.

1.7 Zusätzliche Angaben im Umweltbericht

1.7.1 Methodik

Die Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft erfolgte verbalargumentativ. Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wurden anhand des Osnabrücker Kompensationsmodells 2016 als Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung ermittelt.

Die Beurteilung der Bedeutung des Plangebietes für Arten und Lebensgemeinschaften wurde auf Grundlage faunistischer Untersuchungen und einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung vorgenommen.

Die Ermittlung von Geruchsimmissionen landwirtschaftlicher Betriebe erfolgte im Rahmen eines Gutachtens zur Beurteilung der Geruchsemissions- und immissionssituation durch die landwirtschaftliche Sachverständige Ilse Thamm, Schwaförden.

Die Ermittlung von Verkehrs- und gewerblichen Immissionen war nicht erforderlich.

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben.

1.7.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Durch den vorliegenden Bebauungsplan werden im Plangebiet Maßnahmen, die bei ihrer Durchführung erhebliche Umweltauswirkungen eintreten lassen, planerisch vorbereitet.

Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen durch die Planung jedoch nicht zu erwarten.

Die Durchführung der externen Kompensationsmaßnahmen erfolgt durch den Vorhabenträger auf Flächen, die ihm für die geplanten Maßnahmen dauerhaft zur Verfügung stehen. Für diese Flächen wird die Stadt durch Vertrag mit dem Vorhabenträger die Durchführung der Maßnahmen sichern. Die Stadt wird regelmäßig, d.h. mindestens alle fünf Jahre eine Überprüfung der Maßnahmen durchführen. Auch die Maßnahmen innerhalb des Plangebiets werden durch die Stadt überprüft.

1.7.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Im Nachfolgenden werden die aus der Planung resultierenden Auswirkungen in Bezug auf die Umwelt und ihre Erheblichkeit zusammengefasst dargestellt.

Durch die geplante Festsetzung eines Wohngebietes am vorliegenden Standort kommt es zu einem Verlust von unbebauter Landschaft. Für Natur und Landschaft (Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Landschaftsbild) gehen im Wesentlichen Ackerflächen als Nahrungs-, Rückzugs- und Lebensraum für Arten der Feldflur und des Siedlungsrandes verloren.

Durch die Bebauung wird bisher belebter Oberboden versiegelt. Es wird somit Versickerungsfläche reduziert und die Grundwasserneubildungsrate, bei gleichzeitiger Beschleunigung des Oberflächenwasserabflusses, verringert. Durch die geplante Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers innerhalb der Plangebietsfläche und die gedrosselte Ableitung können erhebliche Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes jedoch vermieden werden.

Durch die Neuanpflanzung von Gehölzstrukturen innerhalb der privaten Grundstücksflächen und im Bereich des festgesetzten Regenrückhaltebeckens sowie die festgesetzte Höhenbeschränkung der entstehenden Gebäude ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, der Arten und Lebensgemeinschaften und des Klimas bzw. der Luft an diesem Standort. Die verbleibenden Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften sowie des Bodens durch die Versiegelung werden durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Die durchgeführten faunistischen Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass bei Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten sind, die eine Ausnahme nach § 45 Abs. 8 BNatSchG erforderlich machen. Die Bauflächenvorbereitungen im Zuge der Erschließung des Baugebietes müssen jedoch außerhalb der Brutphase der Vögel und außerhalb der Sommerlebensphase der Fledermäuse durchgeführt werden. In den Bebauungsplan ist ein entsprechender Hinweis aufgenommen.

Aufgrund des archäologischen Potenzials im Plangebiet ist vor Beginn der Erschließungsarbeiten eine denkmalrechtliche Genehmigung einzuholen.

Sollten ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, wird darauf hingewiesen, dass diese unverzüglich der Denkmalbehörde zu melden sind.

Erhebliche negative Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Mensch, Natur und Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter) sind im Plangebiet und der Umgebung nicht zu erwarten.

1.7.4 Referenzliste/Quellenverzeichnis

- Begründung zum Bebauungsplan Nr. 26-(100/115)
- Gutachten zur Beurteilung der Geruchsemissions- und immissionssituation in Scharrendorf; Gutachten Nr. 18/2018; Ilse Thamm, Landwirtschaftliche Sachverständige, Sschwaförden
- Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Diepholz (2008)

- Landschaftsplan der Stadt Twistringen aus dem Jahr 1997
- Umweltkarten Niedersachsen des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz
- NIBIS® KARTENSERVEN, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
- Faunistische Erfassung der Brutvögel im Bereich „Alter Kirchweg“ im Ortsteil Scharrendorf, Twistringen; Untersuchungsjahr 2018
- Heutige potenzielle natürliche Vegetationslandschaften Niedersachsens auf Basis der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1 : 50.000, Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 2003)
- Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels, 2021)
- Osnabrücker Kompensationsmodell 2016 als Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung

Anlagen

- Anlage 1 Geruchsgutachten von Ilse Thamm, Öffentlich bestellte Sachverständige für Emissionen und Immissionen, vom 04.10.2021
- Anlage 2 Faunistische Erfassung der Brutvögel durch den Landschaftsökologen Marc Klaß - Untersuchungsjahr 2018 vom 06.02.2019
- Anlage 3 Bodengutachten der Firma Urbanski und Versmold vom 26.07.2021
- Anlage 4 Höhenaufmaß Lambers & Ostendorf vom 26.05.2021
- Anlage 5 Darstellung der Biotoptypen, Büro für Stadtplanung, Werlte, November 2023
- Anlage 6 Darstellung der externen Kompensation / Zuordnung, Büro für Stadtplanung, Werlte - Oktober 2024

Ilse Thamm

Dipl.-Oecotroph.

Öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige
für Emissionen und Immissionen

Landwirtschaftliche Sachverständige

Andreas & Ilse Thamm · Scholer Weg 109 · 27252 Schwaförden

An die
Volksbank Twistringen
z. Hd. Herrn Borchers
Kirchstraße 7
27239 Twistringen

Schwaförden, den 04.10.2021

Bauleitplanung der Gemeinde Scharrendorf
Gutachten zur Beurteilung der Geruchsemissions- und
immissionssituation in Scharrendorf
Anonymisierte Fassung
-Gutachten Nr. 18/2018-

Sehr geehrter Herr Borchers,
sehr geehrte Damen und Herren,

gemäß Ihres Auftrages vom 27.02.2018 haben wir eine Untersuchung der bestehenden Situation im geplanten Baugebiet in Scharrendorf vorgenommen. Es ist zu klären, ob in diesem Bereich die Entwicklung zukünftiger Wohnbebauung unter der Berücksichtigung der angemessenen Entwicklung der landwirtschaftlichen Betriebe im Sinne der Geruchsimmissionsrichtlinie des Landes Niedersachsen (GIRL) in der Fassung vom 29.02.2008, ergänzt durch den RdErl. d. MM, d. MS, d. ML u.d. MW vom 23.07.2009, sowie der TA-Luft in der Fassung vom 24.09.2002 möglich sein wird.

Zu diesem Zweck wurde eine Ausbreitungsrechnung für die IST- Situation mit Hilfe der aktuell gültigen Version des Simulationsprogramms AUSTAL2000 durchgeführt. Dieses setzt das in der VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3 beschriebene Lagrange-Partikelmodell um und ermöglicht so eine näherungsweise Darstellung der Stoffausbreitung für die derzeit genehmigte Situation und damit auch deren Beurteilung.

Zunächst erfolgte am 5. März 2018 eine Ortsbesichtigung. Im Rahmen dieser Ortsbesichtigung wurde festgestellt, dass sich die Rahmenbedingungen in Bezug auf die Bebauung im Vergleich zu einem von der Unterzeichnerin angefertigten Gutachten verändert haben. So ist eine Anpassung verschiedener Eingabeparameter erforderlich.

Scharrendorf ist ein größerer, direkt an Twistringern angrenzender Ort. Es ist am Ortsrand in einigen Bereich noch sehr stark durch Landwirtschaft geprägt. Das unmittelbare Nebeneinander von dörflichen Strukturen, wie z.B. Handwerksbetrieben, Gaststätten, Feuerwehr, Lebensmitteleinzelhandel und auch Landwirtschaft bzw. ehemaliger Landwirtschaft und Wohnen kennzeichnen das Ortsbild. In der jüngeren Vergangenheit hat es in allen Bereichen durch Aufgabe von Hofstellen Veränderungen zum Wohnen gegeben. Neubaugebiete sind räumlich im nordöstlichen Bereich von Scharrendorf ausgewiesen worden. Im Zuge der Ausweitung der bestehenden Baugebiete ist geplant weitere Wohnbauflächen zu schaffen.

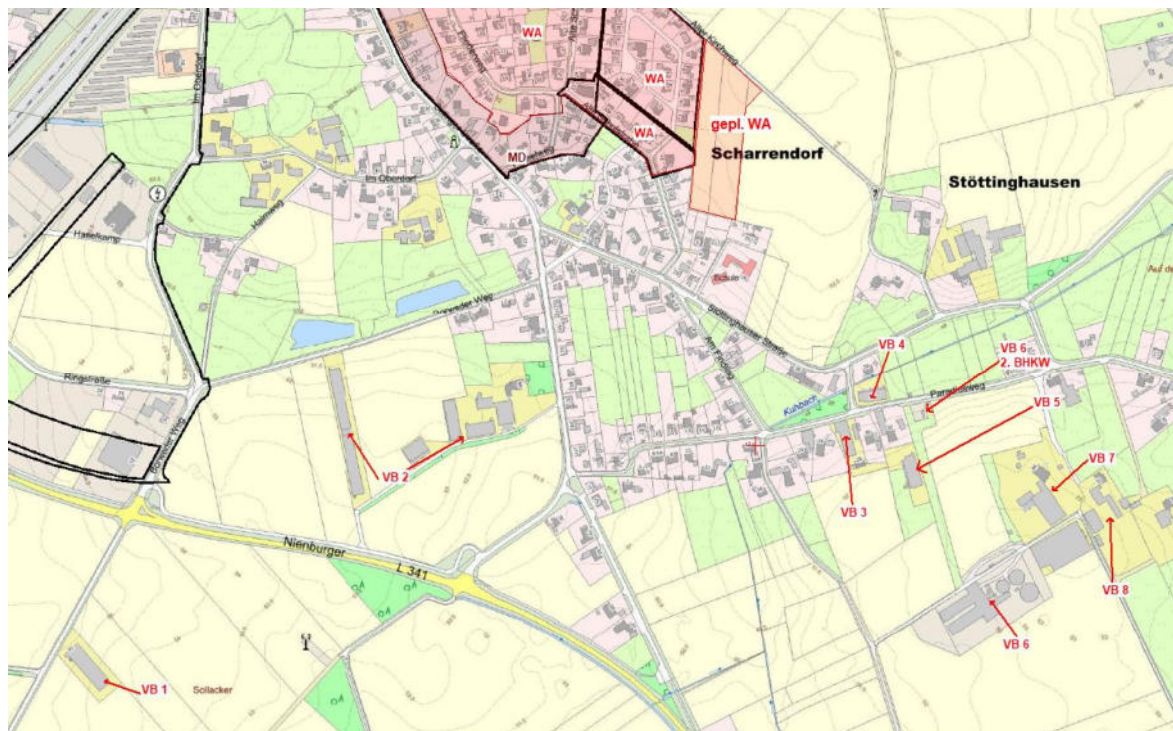


Abbildung 1: Lageplan der Emittenten und der vorhandenen Bebauungspläne

1. Beurteilungsgebiet - Geruch

Grundlage für die Ermittlung der Geruchsimmissionshäufigkeiten ist die eingangs erwähnte Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL).

Eine Geruchsimmission ist nach der GIRL zu bewerten, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichem. Demnach ist die Beurteilung von Güllegerüchen aus landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen im Rahmen der Regelfallbeurteilung nicht erforderlich.

Die Emissionen der Stallanlagen und Lagerorte für Gülle und Festmist sind dagegen als ständig vorhandene Emissionen darauf zu prüfen, ob sie als erhebliche Belästigung zu werten sind.

Dies ist der Fall, wenn bei Berücksichtigung aller geruchsrelevanten Anlagen, also bereits vorhandene Vorbelastung (lv)

+durch das Vorhaben verursachte Zusatzbelastungen (Iz)
die Gesamtbelastung (I_G)

an Immissionspunkten wie Wohnhäusern die in nachfolgender Tabelle dargestellten Immissionswerte der Geruchsimmisionsrichtlinie (GIRL) überschreitet.

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte lt. GIRL

	Wohn- /Mischgebiete	Gewerbe- /Industriegebiete	Dorfgebiete ¹⁾
I _G	0,10	0,15	0,15

¹⁾ Der Immissionswert für Dorfgebiete gilt nur für Geruchsimmisionen verursacht durch Tierhaltungen, die Häufigkeiten entsprechen 10% bzw. 15% der Jahresstunden.

In Scharrendorf gibt es ausgewiesene Wohn-, Dorf-, Misch- und Gewerbegebiete. Die Wohngebiete befinden sich im nordöstlichen Bereich, das Dorfgebiet entlang der Sulinger Straße und die Gewerbegebiet im westlichen Bereich. Im südöstlichen Bereich befindet sich ein nicht überplanter Innenbereich. Das östliche Baugebiet „Im Bruchacker“ ist seit 2015 rechtskräftig und soll um den Bereich, der Gegenstand dieser Betrachtung ist, erweitert werden. Grundsätzlich sind die oben genannten Immissionsgrenzwerte nicht als starre Größen ohne Berücksichtigung der tatsächlichen Verhältnisse zu betrachten. In begründeten Einzelfällen darf davon abgewichen werden. Begründete Einzelfälle liegen z.B. vor, wenn:

- die bauplanungsrechtliche Prägung der Situation stärkere Immissionen hervorruft (z.B. Vorbelastung durch gewachsene Strukturen, Ortsüblichkeit der Nutzungen),
- höhere Vorbelastungen sozial akzeptiert werden oder
- immissionsträchtige Nutzungen aufeinander treffen.

Zurzeit wird aus Sicht der Rechtsprechung überwiegend von einer nutzungsabhängigen Betrachtungsweise ausgegangen. Allerdings liegt die Zuordnung und somit der einzuhaltende Grenzwert im Ermessen der Stadt Twistingen und der zuständigen Genehmigungsbehörde.

Bei der Ermittlung der Immissionswerte spielt auch eine mit der GIRL 2008 eingeführte belästigungsrelevante Kenngröße für die Emissionswerte eine Rolle. Sie soll sicherstellen, dass die Gewichtung einer Tierart immer entsprechend ihrem tatsächlichen Anteil an der Geruchsbelastung erfolgt.

Hierbei ist zu beachten, dass eine Geruchsstunde bereits als erreicht gilt, wenn innerhalb von 60 Minuten mindestens 6 Minuten lang Geruch wahrnehmbar ist.

Es gelten die in nachfolgender Tabelle dargestellten Faktoren, die in die Ausbreitungsrechnungen einbezogen werden:

Tabelle 2: Belästigungsrelevante Kenngröße

Tierartsspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Milchkühe mit Jungtieren (einschließlich Mastbullen und Kälbermast, sofern diese zur Geruchsimmissionsbelastung nur unwesentlich beitragen)	0,5
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Für alle nicht aufgeführten Tierarten (und sonstige Emissionen) gilt der Faktor 1,0.	

Laut GIRL Nr. 4.4.3 ist das Beurteilungsgebiet die Summe der Beurteilungsflächen, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befinden, der dem 30fachen der nach Nummer 2 dieser Richtlinie ermittelten Schornsteinhöhe entspricht. Als kleinster Radius sind 600 m zu wählen. Bei Anlagen mit diffusen Quellen von Geruchsemissionen mit Austrittshöhen von weniger als 10 m über der Flur ist der Radius so festzulegen, dass der kleinste Abstand vom Rand des Anlagengeländes bis zur äußeren Grenze des Beurteilungsgebietes mindestens 600 m beträgt.

Ergänzend wird gemäß Zweifelsfragen zur GIRL der LAI-Arbeitsgruppe bei der Festlegung des Beurteilungsgebiets die Ausdehnung der relevanten Geruchsbelastung (2%-Linie-Odor) der relevanten Vorbelastungsbetriebe berücksichtigt.

Die Größe der Beurteilungsflächen ist gemäß GIRL der tatsächlichen Geruchsbelastung (Homogenität im Nahbereich der Anlage) und der Anforderung an die Beurteilungsnotwendigkeit anzupassen. Entsprechend kann die Größe der Beurteilungsflächen variieren von 250 m x 250 m bis hin zu einer Punktbetrachtung. Laut GIRL sind die Beurteilungsflächen quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge bei weitgehend homogener Geruchsbelastung in der Regel 250 m beträgt. Eine Verkleinerung der Beurteilungsfläche wird gewählt, wenn ungleichmäßig verteilte Geruchsimmissionen auf Teilen von Beurteilungsflächen zu erwarten sind. Entsprechend ist auch eine Vergrößerung der Beurteilungsfläche zulässig, wenn innerhalb dieser Fläche eine weitgehend homogene Geruchsstoffverteilung gewährleistet ist. Sind diese Beurteilungsflächen für die Bewertung relevant, so ist für sie eine Anpassung dann vorzunehmen, wenn sich die Kenngrößen benachbarter Beurteilungsflächen um mehr als 4% unterscheiden.

Innerhalb des Beurteilungsgebietes sind die Beurteilungspunkte so festzulegen, dass eine Beurteilung der Gesamtbelastung an den Punkten mit mutmaßlich höchster relevanter Belastung für dort nicht nur vorübergehend exponierte Schutzgüter ermöglicht wird. Bei der Auswahl der Beurteilungspunkte sind somit die Belastungshöhe, ihre Relevanz für die Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit und die Exposition zu prüfen.

Beurteilungskriterien sind im Folgenden die eingangs zitierten rechtlichen Grundlagen sowie die Auskünfte des Landkreises zu den genehmigten Tierplätzen der relevanten tierhaltenden Betriebe. Folgende Betriebe wurden berücksichtigt:

- Vorbelastung 1, Borweder Weg 91
- Vorbelastung 2, Sulinger Str. 66
- Vorbelastung 3, Paradiesweg 28
- Vorbelastung 4, Paradiesweg 27
- Vorbelastung 5, Paradiesweg 32
- Vorbelastung 6, Paradiesweg 44
- Vorbelastung 7, Paradiesweg 44
- Vorbelastung 8, Am Ringwall 16

Für Geruchsemissionen aus einer Tierhaltungsanlage ist der gemäß Abbildung 1 (Mindestabstandskurve) und Tabelle 10 der TA-Luft in Nr. 5.4.7.1 notwendige Abstand zur Vorsorge vor Belästigung der umliegenden betriebsfremden Wohnhäuser durch Geruch nach folgender Formel zu ermitteln:

$$R = 48,7 * (f_{eq} * M_T)^{1/3}$$

R = Mindestabstand

f_{eq} = Geruchsäquivalenzfaktor
zur Berücksichtigung des tierartspezifischen Geruchsemissionspotenzial

M_T = Tierlebensmasse in Großvieheinheiten.

Dadurch errechnen sich für die oben genannten Betriebe folgende Mindestabstände zu betriebsfremden Wohnhäusern:

- Vorbelastung 1: 189 m
- Vorbelastung 2: 326 m
- Vorbelastung 3: 120 m
- Vorbelastung 4: 205 m
- Vorbelastung 5: 103 m
- Vorbelastung 6: 115 m
- Vorbelastung 8: 125 m

Benachbart zur Vorbelastung 6 liegt eine Biogasanlage. Eine Abstandermittlung gemäß Abbildung 1 und Tabelle 10 der TA-Luft in Nr. 5.4.7.1 ist nicht möglich, da diese auf Basis der Großvieheinheiten erfolgt.

2. Eingabeparameter

Die dieser Prognose zu Grunde gelegten Berechnungen hinsichtlich der Ausbreitung von Geruchsemissionen erfolgten mit dem Ausbreitungsmodell AUSTAL 2000 Version 2.6.11 unter Verwendung der Benutzeroberfläche AustalView Version 9.5.21.

Das Programm benötigt für die Simulation verschiedene Eingabeparameter:

2.1 Rechengebiet und Rechengitter

Gemäß TA Luft Anhang 3 Punkt 7 gilt:

„Das Rechengebiet für eine einzelne Emissionsquelle ist das Innere eines Kreises um den Ort der Quelle, dessen Radius das 50fache der Schornsteinbauhöhe ist. Tragen mehrere Quellen zur Zusatzbelastung bei, dann besteht das Rechengebiet aus der Vereinigung der Rechengebiete der einzelnen Quellen. Bei besonderen Geländebedingungen kann es erforderlich sein, das Rechengebiet größer zu wählen.“

Das Raster zur Berechnung ist so zu wählen, dass Ort und Betrag der Immissionsmaxima mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden können. Dies ist in der Regel der Fall, wenn die horizontale Maschenweite die Schornsteinbauhöhe nicht überschreitet. In Quellentfernungen größer als das 10fache der Schornsteinbauhöhe kann die horizontale Maschenweite proportional größer gewählt werden. Der Wert an den Aufpunkten ist als Mittelwert über ein vertikales Intervall vom Erdboden bis 3 m Höhe über dem Erdboden zu berechnen und ist damit repräsentativ für eine Aufpunkthöhe von 1,5 m über Flur. Die so für ein Volumen oder eine Fläche des Rechengitters berechneten Mittelwerte gelten als Punktwerte für die darin enthaltenen Aufpunkte.“

Im vorliegenden Fall wurden Rechengebiet und -gitter von der Unterzeichnerin festgelegt. Die Gebietsgröße beträgt 3.440 m x 2.384 m bei einer Rastergröße von 16 m x 16 m. Auf eine Verringerung der Maschenweite auf Schornsteinhöhe wird verzichtet, da sich die Emissionsquellen nicht im unmittelbaren Umfeld des Baugebiets befinden.

Die vorab genannten Forderungen der TA Luft sind damit erfüllt.

2.2 Wetterdaten

Da die Verfrachtung von luftgetragenen Stoffen wesentlich von den meteorologischen Parametern Windrichtung, Windgeschwindigkeit und dem Turbulenzzustand der Atmosphäre bestimmt wird, müssen diese Daten im Rahmen der Ausbreitungsprognose durch die Einbeziehung einer Ausbreitungsklassenstatistik bzw. -zeitreihe berücksichtigt werden.

In der Regel sind für den jeweils zu betrachtenden Standort jedoch keine rechen-technisch verwertbaren, statistisch abgesicherten Winddaten verfügbar, was damit zusammenhängt, dass die Erstellung solcher Dateien mit relativ hohem Aufwand verbunden ist. Aus diesem Grund werden in den meisten Fällen die Daten eines geeigneten Referenzstandortes herangezogen.

Im vorliegenden Fall wurden für die Betrachtung die Daten der Wetterstation Diepholz verwendet. Die Auswahl einer Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) erfolgte, da keine zeitabhängigen Emissionen berücksichtigt werden.

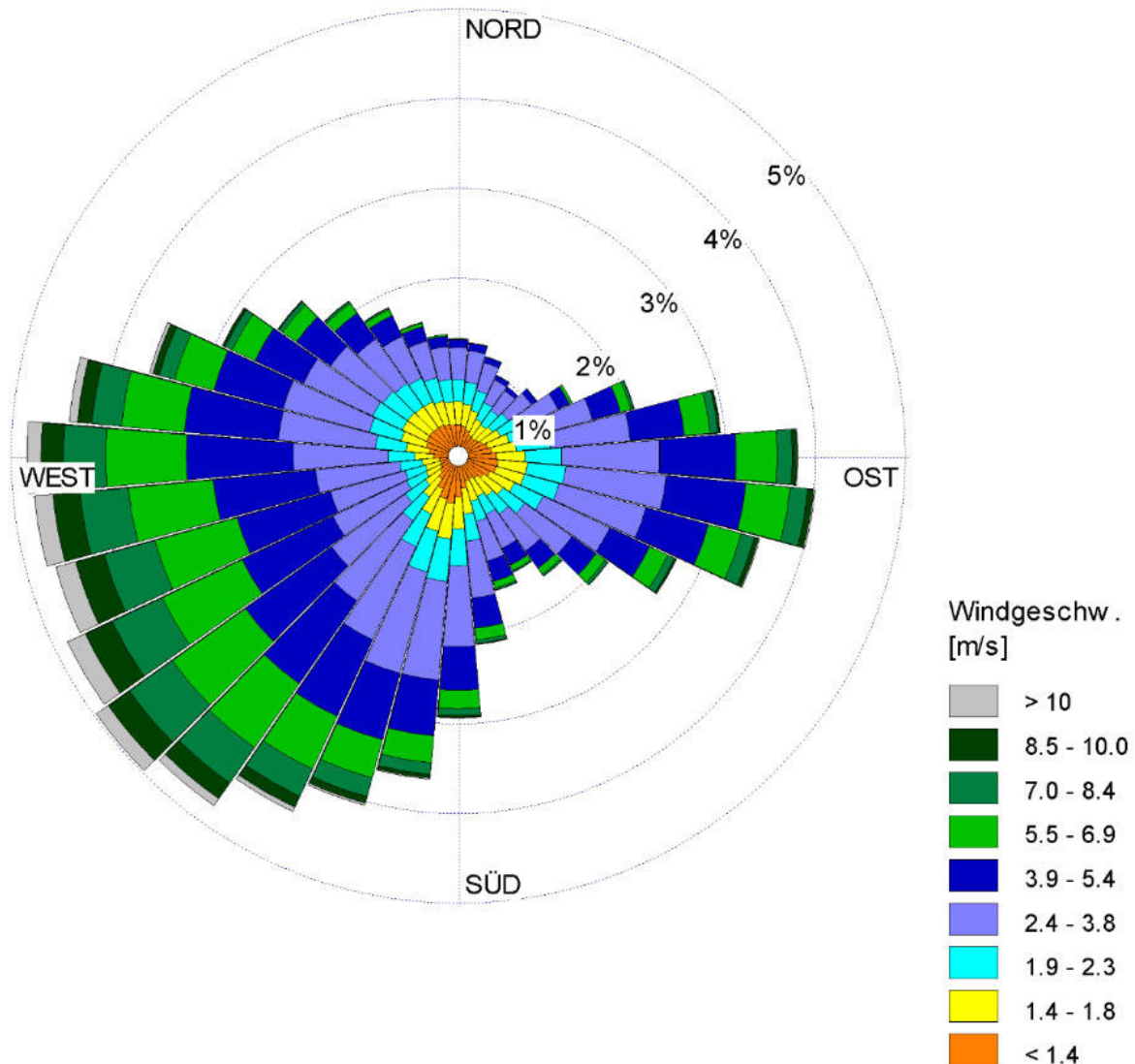


Abbildung 2: Windrose DWD-Station Diepholz, AKS 1996-2006 nach Klug/Manier

Abbildung 2 zeigt die Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen der Messstelle Diepholz. Die Verteilung zeichnet sich durch zwei ausgeprägte Maxima bei Winden aus südwestlichen und östlichen Richtungen aus. Das Jahresmittel der Windgeschwindigkeit beträgt ca. 3,73 m/s.

Die Ausbreitungsklasse nach Klug-Manier charakterisiert die thermische Schichtung der unteren Atmosphäre. Die thermische Schichtung bestimmt neben der Bodenrauigkeit die atmosphärische Turbulenz, die ein Maß für das "Verdünnungsvermögen" der Atmosphäre darstellt.

Ausbreitungsklasse	Atmosphärischer Zustand, Turbulenz
I	sehr stabile atmosphärische Schichtung, ausgeprägte Inversion, geringes Verdünnungsvermögen der Atmosphäre
II	stabile atmosphärische Schichtung, Inversion, geringes Verdünnungsvermögen der Atmosphäre
III ₁	stabile bis neutrale atmosphärische Schichtung, zumeist windiges Wetter
III ₂	leicht labile atmosphärische Schichtung
IV	mäßig labile atmosphärische Schichtung
V	sehr labile atmosphärische Schichtung, starke vertikale Durchmischung der Atmosphäre

Abbildung 3: Eigenschaften der Ausbreitungsklassen

Abbildung 4 zeigt die Häufigkeitsverteilung der im 10-Jahres-Mittel aufgetretenen Ausbreitungsklassen. Es sind die neutralen Ausbreitungsklassen (III₁ + III₂) mit einer Häufigkeit von 61% mit Abstand am stärksten vertreten, gefolgt von den stabilen Ausbreitungsklassen (I + II) mit 30,7%. Labile atmosphärische Verhältnisse (IV + V) kommen mit 8,3% am seltensten vor.

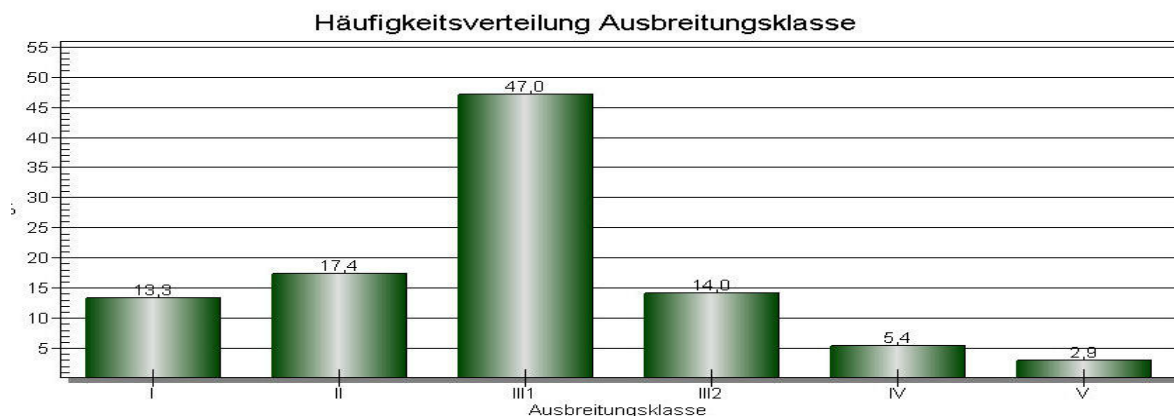


Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungsklassen an der Messstelle Diepholz 10-Jahres-Mittel

In Abbildung 5 ist die Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeit (in 9 Klassen nach Anhang 3, TA Luft) dargestellt. Am häufigsten treten Windgeschwindigkeiten der Klasse IV (2,4 m/s < ff < 3,8 m/s) auf.

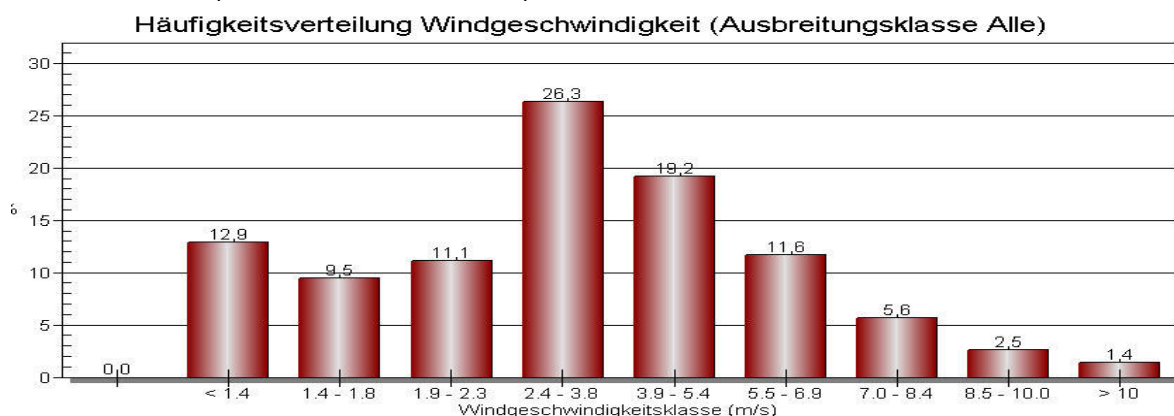


Abbildung 5: Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeitsklassen an der Messstelle Diepholz 10-Jahres-Mittel.

Die Bestimmung der Anemometerhöhe erfolgt jeweils in Abhängigkeit vom für die Ausbreitungsrechnung zu verwendenden z_0 -Wert (vgl. DWD Merkblatt „Bestimmung der in AUSTAL2000 anzugebenden Anemometerhöhe“ - 15.10.2014). Zu jeder AKS gibt der DWD daher eine zusätzliche Textdatei mit rauigkeitsklassen-abhängigen Anemometerhöhen heraus.

Die effektive Anemometerhöhe im vorliegenden Fall beträgt demnach aufgrund der gewählten und unter Punkt 2.3 beschriebenen Rauigkeitslänge 14,4 Meter über Grund.

Die Daten der Wetterstation spiegeln eine Windverteilung wieder, wie sie mit geringfügigen Unterschieden an allen Messstationen in der norddeutschen Tiefebene feststellbar ist. Aufgrund der kaum gegliederten Topographie sind die Einflüsse des Untergrundes auf die bodennahen Luftschichten im norddeutschen Tiefland nur gering. Das Windfeld kann sich nahezu ungestört ausbilden und ist im Wesentlichen von der allgemeinen Luftdruckverteilung gesteuert.

Die in Mitteleuropa vorherrschenden südsüdwestlichen bis westlichen Windrichtungen werden durch die geringe orographische Gliederung kaum modifiziert, so dass im Rechengebiet ebenfalls mit der Dominanz der südsüdwestlichen bis westlichen Windrichtungen zu rechnen ist. Ost- bis Ostsüdostwinde sind mit dem sekundären Richtungsmaximum verbunden, während das Richtungsminimum im Sektor Nord bis Nordnordost erwartet wird.

An dem Standort der Messstelle Diepholz und dem Gebiet des zukünftigen Bebauungsplanes liegen hinsichtlich der Topographie keine Besonderheiten vor, die einen erheblichen Einfluss sowohl auf die Windrichtung infolge von Ablenkung oder Kanalisierung als auch auf die Windgeschwindigkeit durch Effekte der Windabschattung oder Düsenwirkung haben könnten (lokale Windsysteme). Somit entsprechen die am Standort vorzufindenden Bedingungen in hinreichender Genauigkeit den Gegebenheiten am Standort der Wetterstation Diepholz.

2.3 Rauigkeit

Die Rauigkeitslänge z_0 (=Oberflächenrauigkeit) ist gem. TA-Luft Anhang 3 Nr. 5) unter Verwendung des Corine-Katasters zu ermitteln. Da AUSTAL2000 sie in Verbindung mit den Wetterdaten dafür nutzt, das für die Ausbreitungssimulation erforderliche dreidimensionale Windfeld zu errechnen, nimmt ihre Auswahl wesentlichen Einfluss auf das vertikale Windprofil.

Tabelle 3: Rauigkeitslängen z_0

z_0 in m	CORINE-Klasse
0,01	Strände, Dünen und Sandflächen (331); Wasserflächen (512)
0,02	Deponien und Abraumhalden (132); Wiesen und Weiden (231); Natürliches Grünland (321); Flächen mit spärlicher Vegetation (333); Salzwiesen (421); In der Gezeitenzone liegende Flächen (423); Gewässerläufe (511); Mündungsgebiete (522)

0,05	Abbauflächen (131); Sport- und Freizeitanlagen (142); Nicht bewässertes Ackerland (211); Gletscher und Dauerschneegebiete (335); Lagunen (521)
0,10	Flughäfen (124); Sümpfe (411); Torfmoore (412); Meere und Ozeane (523)
0,20	Straßen, Eisenbahn (122); Städtische Grünflächen (141); Weinbauflächen (221); Komplexe Parzellenstrukturen (242); Landwirtschaft und natürliche Bodenbedeckung (243); Heiden und Moorheiden (322); Felsflächen ohne Vegetation (332)
0,50	Hafengebiete (123); Obst- und Beerenobstbestände (222); Wald-Strauch-Übergangsstadien (324)
1,00	Nicht durchgängig städtische Prägung (112); Industrie- und Gewerbeflächen (121); Baustellen (133); Nadelwälder (312)
1,50	Laubwälder (311); Mischwälder (313)
2,00	Durchgängig städtische Prägung (111)

Die automatisch vom Programm für den Standort ausgegebene Rauigkeitslänge liegt bei $z_0=0,2$. Da aus Unterzeichnersicht die Rauigkeitslänge den umgebenden Bewuchs und die Gebäude nicht ausreichend repräsentiert, erfolgte zur Überprüfung zusätzlich eine Betrachtung nach Hartmann (LUA NRW 2006): Radius 200 m um die Quellen, Betrachtung der Rauigkeitslänge, arithmetische Mittelung mit Gewichtung der Flächenanteile zum einen und Emissionsanteilen zum anderen.

Das zu betrachtende Beurteilungsgebiet besteht aus Wohnhäusern mit Nebengebäuden, landwirtschaftlichen Betrieben sowie einigen offenen Flächen. Da sich hier sowohl die meisten Emittenten als auch die Immissionsorte durch umgebende Bebauung geprägt sind, wird die Rauigkeitslänge von $z_0=0,5$ angenommen und dementsprechend die effektive Anemometerhöhe auf 14,40 m angeglichen.

2.4 Quellmodulation und Strömungshindernisse

• Gebäude

Gebäude wirken sich gemäß TA-Luft Anhang 3 Punkt 10 im Umkreis der 6-fachen Schornsteinbauhöhe auf die Ausbreitung von Emissionen aus. Dabei gelten folgende Regeln zur Berücksichtigung:

- Schornsteinbauhöhe >1,7-fache Gebäudehöhen im Umfeld (Abstand zur Emissionsquelle ist geringer als 6-fache Schornsteinhöhe) → Berücksichtigung erfolgt durch Rauigkeitslänge und Verdrängungshöhe
- Schornsteinbauhöhe <1,7-fache Gebäudehöhen im Umfeld, freie Abströmung → Berücksichtigung erfolgt durch diagnostisches Windfeldmodell; mindestens 1,2-fache Gebäudehöhe muss jedoch erfüllt sein!

Insbesondere bei landwirtschaftlichen Anlagen sind jedoch oftmals beide Kriterien lt. TA-Luft nicht erfüllt.

Da das Ausbreitungsmodell der TA-Luft grundsätzlich folgende Quelltypen berücksichtigen kann:

Punktquellen	(z.B. Kamine, Abluftrohre)
Linienquellen	(z.B. Lüfterbänder, Fahrwege)
Flächenquellen	(z.B. Schlackenbeete, Biofilter, Klärbecken)
Volumenquellen	(z. B. Fenster und Tore, verteilt über ein Betriebsgebäude)

wird in Fachkreisen bei Unterschreitung der 1,2 fachen Gebäudehöhe vorgeschlagen, geführte Abluftquellen durch senkrechte Linienquellen von Grund bis Austrittshöhe darzustellen. Ist die Schornsteinhöhe zwischen dem 1,2 und 1,7 fachen der Gebäudehöhe, so ist es ausreichend, die Linien ab halber Austrittshöhe darzustellen. Mit Hilfe dieser Ersatzquellen können die gebäudenahen Luftverwirbelungen und damit verbundenen höheren Immissionen im nahen Nachlaufbereich in der Berechnung näherungsweise berücksichtigt werden.

Im hier zu betrachtenden Fall werden zentrale Abluftaustrittspunkte der Ställe durch senkrechte Linienquellen, Rinderställe und Güllelagerstätten durch Volumenquellen und Siloanschnittflächen durch senkrechte Flächenquellen, alle ab Grund, modelliert. Die Simulation der Abluft des BHKWs erfolgte als Punktquelle.

• **Gelände**

Geländeunebenheiten sind laut TA Luft Anhang 3 Punkt 11 zu berücksichtigen, wenn innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7fachen der Schornsteinbauhöhe und Steigungen über 1:20 auftreten, wobei die Steigung aus der Höhendifferenz über eine Strecke der 2fachen Schornsteinbauhöhe zu ermitteln ist.

Dies ist in diesem Fall nicht erforderlich, da es sich hier im Sinne der TA Luft um ebenes Gelände handelt

2.5 berücksichtigte Emissionen - Geruch

Lage	BE	Tierart	Anzahl	GE/s(m³) ^{*1}	Abstand
Vorbelastung 2	BE1	Mastputen - gemischt	3.100	1.587	560 m WSW
	BE2	Mastputen - gemischt	4.400	2.253	580 m WSW
	BE3	Mastputen - gemischt	3.730	1.910	400 m WSW
	BE4	Mastputen - gemischt	3.770	1.930	390 m WSW
Gesamt				7.680	

Lage	BE	Tierart	Anzahl	GE/s(m ³) ^(*1)	Abstand
Vorbelastung 3	BE1	Mastkälber	250	2.250	340 m S
Gesamt				2.250	

Lage	BE	Tierart	Anzahl	GE/s(m ³) ^(*1)	Abstand
Vorbelastung 4	BE1	Legehennen	3.475	355	300 m SO
Gesamt				354	

Lage	BE	Tierart	Anzahl	GE/s(m ³) ^(*1)	Abstand
Vorbelastung 5	BE1	Biomasthähnchen	4.960	446	400 m SO
Gesamt				446	

Lage	BE	Tierart	Anzahl	GE/s(m ³) ^(*1)	Abstand
Vorbelastung 6	BE1	BHKW, Konvention 4,41 m ³ /h/1 kW _{el} bei 3.000 GE/m ³	250	919	620 m SO
	BE2	Siloanschnittfläche Mais	50	150	
	BE3	Satelliten-BHKW, Konvention 4,41 m ³ /h/1 kW _{el} bei 3.000 GE/m ³ B	250	919	
Gesamt				1.988	

Lage	BE	Tierart	Anzahl	GE/s(m ³) ^(*1)	Abstand
Vorbelastung 7	BE1	Kälberaufzucht	10	23	550 m SO
	BE2	weibl. Jungvieh (1-2 Jahre)	34	245	
	BE2	weibl. Jungvieh (0,5-1 Jahr)	18	86	
	BE3	männl. Rinder (1-2 Jahre)	24	202	
	BE3	männl. Rinder (0,5-1 Jahr)	12	72	
	BE4	Siloanschnittfläche Mais	25	75	
Gesamt				703	

Lage	BE	Tierart	Anzahl	GE/s(m ³) ^(*1)	Abstand
Vorbelastung 8	BE1	Mastschweine	180	1.235	630 m SO
	BE2	Kühe	30	432	
	BE3	Kälberaufzucht	13	30	
	BE3	weibl. Jungvieh (1-2 Jahre)	16	115	
	BE3	weibl. Jungvieh (0,5-1 Jahr)	8	38	
	BE3	männl. Rinder (1-2 Jahre)	16	134	
	BE3	männl. Rinder (0,5-1 Jahr)	8	48	
Gesamt				2.042	

Lage	BE	Tierart	Anzahl	GE/s(m ³) ^(*1)	Abstand
Vorbelastung 1	BE1	Masthähnchen	31.146	2.803	1.050 m SW
Gesamt				2.803	

(*1 nach „VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1“

2.6 Statistische Unsicherheit

Die statistische Streuung der berechneten Jahresmittelwerte der einzelnen Rechenläufe darf laut TA Luft Anhang 3 Punkt 9 bei der Berechnung von Jahresmittelwerten 3% nicht überschreiten. Die dieser Stellungnahme zu Grunde liegenden Berechnungen erfolgen mit der Qualitätsstufe +1 des Berechnungsprogramms und erfüllen diese Forderung.

3. Ergebnisse - Geruch

Die Ergebnisse der für die Ist-Situation aller Betriebe durchgeführten Simulationen im Sinne der GIRL zeigen in einem 25 x 25 m Raster die zu erwartende Immissionserwartungsdauer in Prozent der Jahresstunden bei einer Intensität von 1 Geruchseinheit (GE). Sie sind den im Anhang beigefügten grafischen Darstellungen zu entnehmen und weisen eine statistische Unsicherheit unter 3% auf.

Die verwendeten Emissionsfaktoren sind der VDI Richtlinie 3894, Blatt 1 entnommen. Die angesetzten Emissionen sind diesen Unterlagen im Anhang beigefügt.

4. Bewertung der Rechenergebnisse - Geruch

Es folgt eine Bewertung der landwirtschaftlichen Betriebe in der Gesamtsituation und in Bezug auf das zukünftige Baugebiet.

4.1 Betrachtung der Situation der landwirtschaftlichen Betriebe

Im Bereich des Paradieswegs befinden sich im Umkreis von etwa 200 m sechs landwirtschaftliche Standorte und eine Biogasanlage mit Emittenten. Im westlichen Bereich befinden sich zwei Betriebsstandorte mit Emissionen. Vollerwerbsbetriebe in Scharrendorf sind im Moment die Vorbelastungen 2, 6, 7 und 8. Außenstandorte von Vollerwerbsbetrieben sind die Vorbelastungen 1, 4 und 5. Die Vorbelastung 3 wird im Moment im Nebenerwerb betrieben. Im Bereich von Scharrendorf sind insbesondere Rinder- und Geflügelhaltung vorzufinden.

Unsere Berechnungen haben ergeben, dass rund um die Mastgeflügelbetriebe die höchsten Geruchsstundenhäufigkeiten vorzufinden sind. Diese resultieren aus der Art der Entlüftung und der Tatsache, dass sie als besonders unangenehm empfunden werden und deshalb die belästigungsrelevante Kenngröße 1,5 bekommen.

Erweiterungsmöglichkeiten ohne Reduktion der Emissionen und Immissionen sind an diesen Standorten nicht möglich.

4.2 Betrachtung der Gesamtsituation

Die Berechnungen haben ergeben, dass bereits im Ist-Zustand im südlichen Bereich die ermittelten Geruchsstundenhäufigkeiten über 15 % der Jahresstunden liegen.

Die Betrachtung des Dorfgebietes unter Einblendung der Isolinien lässt den Schluss zu, dass im nördlichen Randbereich von Scharrendorf eine Wohnbebauung im Sinne einer Ausweisung als WA-Gebiet möglich scheint.

4.3 Betrachtung des geplanten WA-Gebiets

Im Bereich des geplanten Wohngebietes werden die Grenzwerte nur im südlichen Bereich in geringem Maß überschritten (11-12 % der Jahresstunden).

Ob für geplante Wohnbauvorhaben und Ausweisungen von Bebauungsplänen andere Grenzwerte anzunehmen sind als die in der GIRL genannten 10 % der Jahresstunden, liegt im Ermessen der Behörden. So kann die Schutzwürdigkeit der Wohnbebauung durch bereits vorhandene und legal betriebene Tierhaltung herabgesetzt werden. Aus Sicht des Unterzeichners ist die tatsächliche Nutzung des betrachteten Gebiets ausschlaggebend.

4.4 Fazit

Aus Sicht des Unterzeichners ist es möglich, Wohnbauvorhaben im Bereich des geplanten Bebauungsplanes als Wohngebiet unter folgenden Voraussetzungen auszuweisen:

- Die Behörden schließen sich der Auffassung des Gutachters an, dass die Grenzwerte der GIRL nutzungsabhängig und nicht bauplanungsrechtlich zu werten sind
- und dass die wesentliche Verbesserung der Geruchsstundenhäufigkeit (mindestens 2 %) als Kriterium bei einer möglichen geplanten Erweiterung der landwirtschaftlichen Betriebe akzeptiert wird.
- Die Festlegung der Nutzung des WA-Gebietes in seinem südlichen Bereich sollte, orientiert an den errechneten Werten so erfolgen, dass ein übergeordnetes Interesse (Erschließung, Kostendegression), Vorrang vor dem Einzelinteresse (Schutz vor unzulässigen Geruchsstundenhäufigkeiten) hat.

Inwiefern aufgrund der beschriebenen Erkenntnisse eine planungsrechtliche Veränderung zu einer veränderten immissionsrechtlichen Betrachtung führt und somit eine Ausweisung als Wohngebiet nicht möglich wäre, obliegt der Entscheidung der zuständigen Behörde.

Bei Fragen stehe ich Ihnen gern zur Verfügung.

Freundliche Grüße


Ilse Thamm



Quellenverzeichnis

- Ausbreitungsklassenstatistik der Jahre 1997-2006, Standort „Diepholz“ vom Deutschen Wetterdienst
- Auszug aus der TK 50, LG Niedersachsen
- Auszug aus der digitalen AK5 über den betroffenen Bereich in Scharrendorf
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft 2002), Carl-Heymanns-Verlag, Köln 2003
- Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) des Landes Niedersachsen gem. RdErl. d. MM, d. MS, d. ML u.d. MW vom 23.07.2009 in der Fassung der LAI vom 29.02.2008 mit Ergänzung vom 10.09.2008
- Zusammenstellung des Dezernat Umweltmeteorologie im GAA Hildesheim aus den Angaben der beteiligten Gutachter sowie KTBL Schrift 333 und KTBL Arbeitspapier 260
- Handhabung der TA-Luft bei Tierhaltungsanlagen, KTBL Schrift 447, 2006
- Nationaler Bewertungsrahmen für Tierhaltungsverfahren, KTBL Schrift 446, 2006
- VDI Richtlinie 3894, Blatt 1: „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen - Haltungsverfahren und Emissionen - Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde“; Fassung September 2011
- Leitfaden für die Erstellung und Beurteilung von Immissionsprognosegutachten des Landesamtes für Umwelt und Geologie – Freistaat Sachsen, Dresden 2006
- Leitfaden zur Beurteilung von TA Luft Ausbreitungsrechnungen der Landesanstalt für Umweltschutz – Baden-Württemberg, Karlsruhe 2004

Anhang

- Grafische Darstellung der Rechenlaufergebnisse
 - Scharrendorf, überplantes Gebiet - Ist-Situation - Werte
 - Scharrendorf, Gesamtbetrachtung - Ist-Situation - Isolinien
- Berichte der Emissionen und Quellen
- Protokolldatei der Gesamtbetrachtung

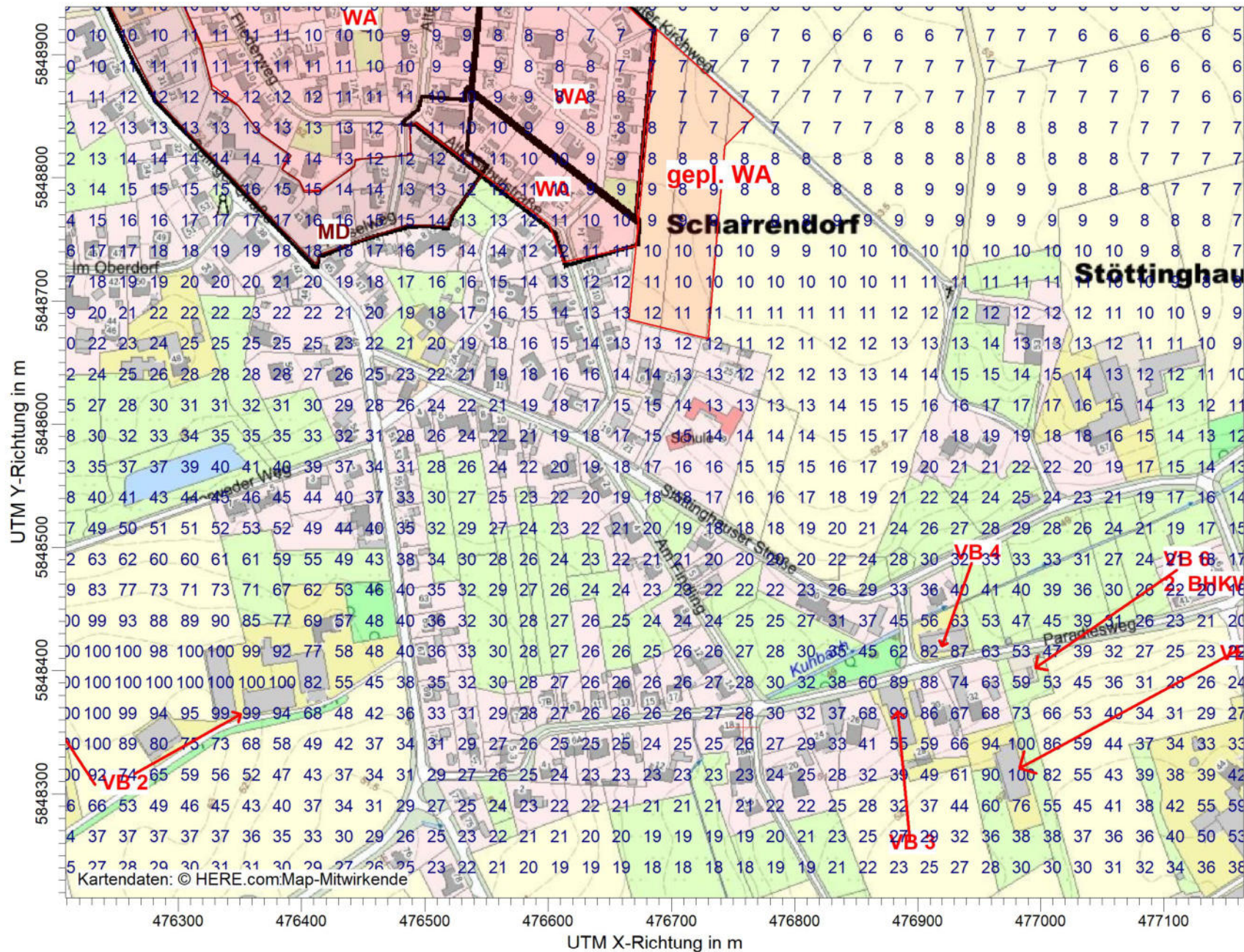
Erklärung

Dieses Gutachten ist nur für den Auftraggeber zur Vorlage bei der Genehmigungsbehörde bestimmt. Es kann Informationen enthalten, die vertraulich sind oder der gesetzlichen Geheimhaltungspflicht unterliegen. Wir weisen Sie darauf hin, dass jegliche Offenlegung (außer zu behördlichen Zwecken), Vervielfältigung und/oder Weiterleitung dieser Gutachten bzw. der darin enthaltenen Informationen streng verboten und rechtswidrig ist. Das Urheberrecht für die Gutachten liegt beim Verfasser

PROJEKT-TITEL:

Scharrendorf Bebauungsplan 2 Alter Kirchweg

BEMERKUNGEN:



STOFF:

ODOR_MOD

MAX:

100,0

EINHEITEN:

AUSGABE-TYP:
IOR_MOD A:

QUELLEN:
19

FIRMENNAME:

Thamm Beratung

BEARBEITER:

Ilse Thamm

DATUM:

04.10.2021

MAßSTAB:

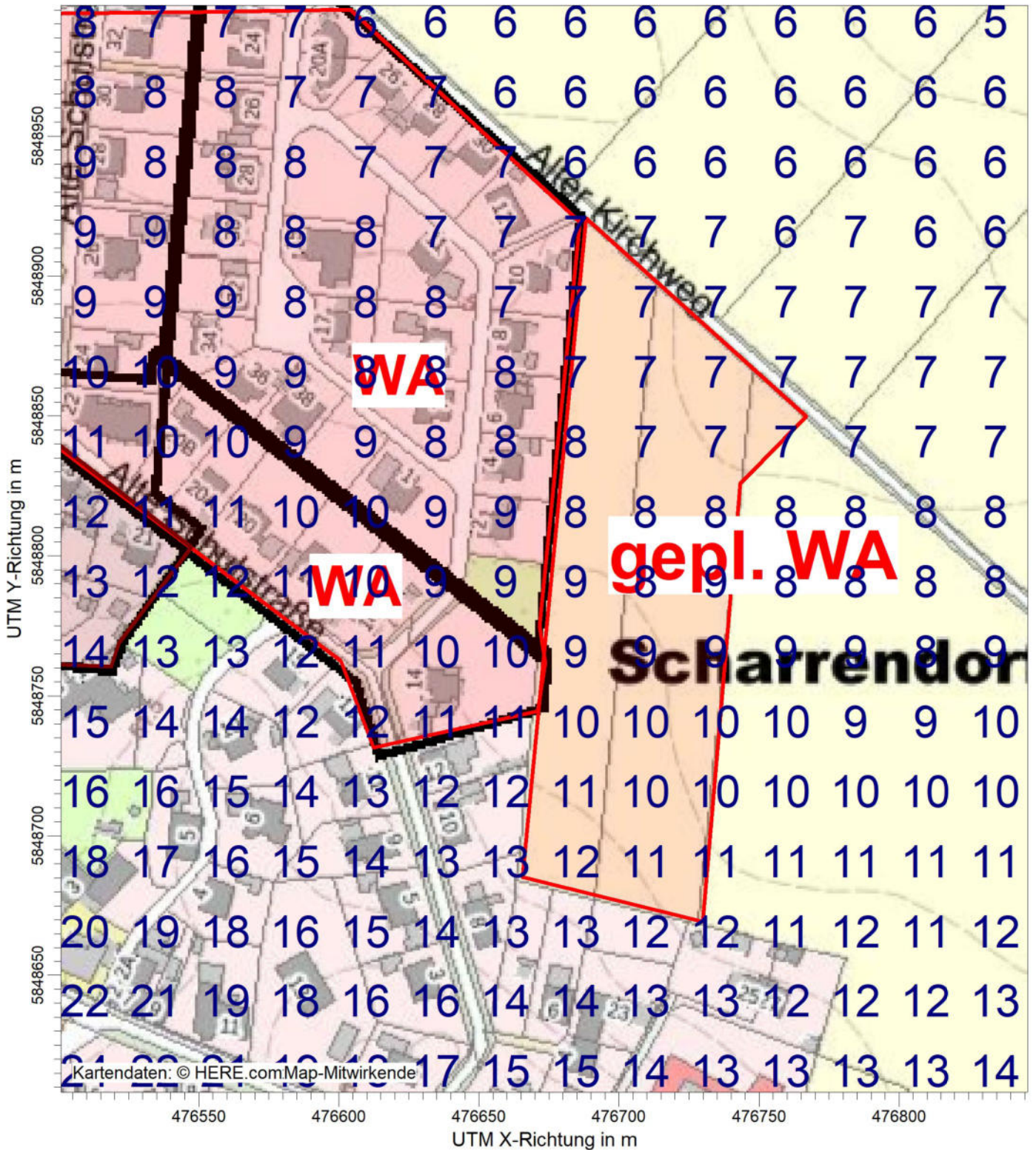
1:4.500



PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Scharrendorf
Bebauungsplan 2 Alter Kirchweg



BEMERKUNGEN:

STOFF:		FIRMENNAME:	
ODOR_MOD		Thamm Beratung	
MAX:	EINHEITEN:	BEARBEITER:	
100,0		Ilse Thamm	
QUELLEN:		MAßSTAB:	 www.thamm-beratung.de
19		1:2.000 	
AUSGABE-TYP:		DATUM:	PROJEKT-NR.:
ODOR_MOD ASW		04.10.2021	

Emissionen

Projekt: Scharrendorf

Quelle: AR_15.1B - VB 8, Am Ringwall 16 BE 1: 190 Mastschweine 50 % der Emissionen				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,223E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,947E+4	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: AR_16.1A - VB 8, Am Ringwall 15 BE 1: 190 Mastschweine 50 % der Emissionen				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	8760	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	2,223E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,947E+4	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: AR_16.2 - VB 8, Am Ringwall 15 BE 2: 30 Kühe, 4 Kälber				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,588E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,391E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: AR_16.3 - VB 8, Am Ringwall 16 BE 3: 8 weibl. JV 0,5-1 J., 16 weibl. JV 1-2 J., 8 männl. JV 0,5-1 J., 16 männl. JV 1-2 J., 13 Kälber				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,316E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,153E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: BW_91 - VB 1, Borweder Weg 91, 31.146 Masthähnchen				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,009E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	8,840E+4
Quelle: LPW_44.1 - VB 6, Paradiesweg 44; BHKW; 250 kw				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,308E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,897E+4	0,000E+0
Quelle: LPW_44.2 - VB 6, Paradiesweg 44; Siloanschnittfläche Mais 50 m²				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	5,400E-1	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	4,730E+3	0,000E+0

Emissionen

Projekt: Scharrendorf

Quelle: LPW_44.3 - VB 6, Paradiesweg 44; BHKW; 250 kw				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	3,308E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	2,897E+4	0,000E+0
Quelle: PW_27 - VB 4, Paradiesweg 27: 3.475 Legehennen				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	1,276E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	1,118E+4	0,000E+0
Quelle: PW_28 - VB 3, Paradiesweg 28, 250 Mastkälber				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	8760	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	8,100E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	7,096E+4	0,000E+0
Quelle: PW_32 - VB 5, Paradiesweg 32: 4.960 Biomasthähnchen				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,607E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	1,408E+4
Quelle: PW_44.1 - VB 7, Paradiesweg 44, BE 1: 10 Kälber				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8,208E-2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,190E+2	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: PW_44.2 - VB 7, Paradiesweg 44, BE 2: 18 weibl. JV 0,5-1 J; 34 weibl. JV 1-2 J;				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,192E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,044E+4	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: PW_44.3 - VB 7, Paradiesweg 44, BE 3: 12 männl. JV 0,5-1 J; 24 männl. JV 1-2 J;				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	9,850E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,628E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0

Emissionen

Projekt: Scharrendorf

Quelle: PW_44.4 - VB 7, Paradiesweg 44, BE 4: Siloanschnittflächen 25 m³				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	8760	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,700E-1	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,365E+3	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
Quelle: SS_66.1 - VB 2, Sulinger Straße 66, BE 1: 3.100 Puten gemischt				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	5,714E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	5,005E+4
Quelle: SS_66.2 - VB 2, Sulinger Straße 66, BE 2: 4.400 Puten gemischt				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	8,110E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	7,104E+4
Quelle: SS_66.3 - VB 2, Sulinger Straße 66, BE 3: 3.730 Puten gemischt				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	6,873E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	6,021E+4
Quelle: SS_66.4 - VB 2, Sulinger Straße 66, BE 4: 3.770 Puten gemischt				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	ODOR_150
Emissionszeit [h]:	0	0	0	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	6,949E+0
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	6,087E+4
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	4,760E+4	3,895E+4	1,448E+5	3,447E+5
Gesamtzeit [h]:	8760			

Quellen-Parameter

Projekt: Scharrendorf

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissionshoehe [m]	Schornsteindurchmesser [m]	Waermefluss [MW]	Volumenstrom [m ³ /h]	Schwadentemperatur [°C]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
LPW_44.1	477083,69	5848151,06	10,00	0,30	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
VB 6, Paradiesweg 44; BHKW; 250 kw										
LPW_44.3	476990,93	5848401,21	10,00	0,30	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	<input type="checkbox"/>
VB 6, Paradiesweg 44; BHKW; 250 kw										

Flaechen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Waermefluss [MW]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]
PW_27	476911,20	5848421,84		25,00	3,50	-79,9	3,50	0,00	0,00	0,00
VB 4, Paradiesweg 27: 3.475 Legehennen										
SS_66.2	476185,86	5848381,43		73,00	5,00	12,2	0,00	0,00	0,00	0,00
VB 2, Sulinger Straße 66, BE 2: 4.400 Puten gemischt										
SS_66.1	476204,84	5848297,29		70,00	5,00	12,2	0,00	0,00	0,00	0,00
VB 2, Sulinger Straße 66, BE 1: 3.100 Puten gemischt										
SS_66.3	476340,61	5848374,79		38,00	5,00	9,2	0,00	0,00	0,00	0,00
VB 2, Sulinger Straße 66, BE 3: 3.730 Puten gemischt										
SS_66.4	476360,31	5848375,03		20,00	8,00	-83,9	0,00	0,00	0,00	0,00
VB 2, Sulinger Straße 66, BE 4: 3.770 Puten gemischt										
LPW_44.2	477050,37	5848119,23		12,50	4,00	26,6	0,00	0,00	0,00	0,00
VB 6, Paradiesweg 44; Siloanschnittfläche Mais 50 m ²										
PW_44.4	477185,80	5848205,91		12,50	2,00	24,6	0,00	0,00	0,00	0,00
VB 7, Paradiesweg 44, BE 4: Siloanschnittflächen 25 m ³										

Volumen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Waermefluss [MW]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]
-----------	--------------	--------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	------------------	------------------------	---------------

Projektdatei: C:\Austal_Ilse\2021\scharrend_Alter_KW_2_anony\scharrend_Alter_KW_2_anony.aus

Quellen-Parameter

Projekt: Scharrendorf

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
AR_16.2	477233,50	5848270,22	12,24	18,60	6,00	31,9	0,00	0,00	0,00	0,00
VB 8, Am Ringwall 15 BE 2: 30 Kühe, 4 Kälber										
AR_16.3	477228,89	5848233,05	14,97	28,35	8,00	28,5	0,00	0,00	0,00	0,00
VB 8, Am Ringwall 16 BE 3: 8 weibl. JV 0,5-1 J., 16 weibl. JV 1-2 J., 8 männl. JV 0,5-1 J., 16 männl. JV 1-2 J., 13 Kälber										
BW_91	475797,94	5848066,65	70,89	18,74	2,00	308,8	0,00	0,00	0,00	0,00
VB 1, Borweder Weg 91, 31.146 Masthähnchen										
PW_32	476977,56	5848296,99	12,00	42,00	2,00	17,0	0,00	0,00	0,00	0,00
VB 5, Paradiesweg 32: 4.960 Biomasthähnchen										
PW_44.1	477200,48	5848278,40	10,00	15,00	2,50	29,6	0,00	0,00	0,00	0,00
VB 7, Paradiesweg 44, BE 1: 10 Kälber										
PW_44.2	477141,71	5848280,52	20,00	25,00	10,00	305,7	0,00	0,00	0,00	0,00
VB 7, Paradiesweg 44, BE 2: 18 weibl. JV 0,5-1 J; 34 weibl. JV 1-2 J;										
PW_44.3	477121,71	5848276,56	9,00	23,00	10,00	305,7	0,00	0,00	0,00	0,00
VB 7, Paradiesweg 44, BE 3: 12 männl. JV 0,5-1 J; 24 männl. JV 1-2 J;										

Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
AR_16.1A	477258,67	5848263,07		10,00	14,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VB 8, Am Ringwall 15 BE 1: 190 Mastschweine 50 % der Emissionen										
AR_15.1B	477252,67	5848274,38		10,00	14,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VB 8, Am Ringwall 16 BE 1: 190 Mastschweine 50 % der Emissionen										
PW_28	476882,59	5848370,48		6,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VB 3, Paradiesweg 28, 250 Mastkälber										

2018-03-05 19:13:05 -----
TalServer:C:/Austal_Ilse/2018/Scharrend_Alter_KW_2/

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

Arbeitsverzeichnis: C:/Austal_Ilse/2018/Scharrend_Alter_KW_2

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
Das Programm läuft auf dem Rechner "ILSETHAMM-PC".

```

===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Scharrendorf"           'Projekt-Titel
> ux 32476758                 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5848354                  'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                     'Rauigkeitslänge
> qs 1                        'Qualitätsstufe
> as "C:\Austal_Ilse\Meteo\aks_diepholz_97x06" 'AKS-Datei
> ha 14.40                    'Anemometerhöhe (m)
> xq 475.50  500.67  494.67  470.89  153.20  -572.14  -553.16  -417.39  -397.69  -960.06
    219.56  124.59  325.69  292.37  442.48  383.71  363.71  427.80  232.93
> yq -83.78  -90.93  -79.62  -120.95  67.84  27.43  -56.71  20.79  21.03  -287.35
-57.01  16.48  -202.94  -234.77  -75.60  -73.48  -77.44  -148.09  47.21
> hq 0.00  0.00  0.00  0.00  3.50  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  10.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  10.00
> aq 12.24  0.00  0.00  14.97  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  70.89  12.00
0.00  0.00  0.00  10.00  20.00  9.00  0.00  0.00
> bq 18.60  0.00  0.00  0.00  28.35  25.00  73.00  70.00  38.00  20.00  18.74
42.00  0.00  0.00  12.50  15.00  25.00  23.00  12.50  0.00
> cq 6.00  10.00  10.00  8.00  3.50  5.00  5.00  5.00  8.00  2.00  2.00
6.00  0.00  4.00  2.50  10.00  10.00  2.00  0.00
> wq 31.89  0.00  0.00  28.54  -79.90  12.23  12.23  9.15  -83.88  308.75
17.01  0.00  0.00  26.57  29.59  305.70  305.70  24.57  0.00
> vq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  7.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  7.00
> dq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.30  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.30
> qq 0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000
0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000  0.000
> sq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
> lq 0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000
0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000  0.0000
> rq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
> tq 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
> odor_050 441.12  0  0  365.64  0  0  0  0  0  0  0  0
0  0  22.8  331.2  273.6  75  0
> odor_075 0  617.5  617.5  0  0  0  0  0  0  0  0  0
0  0  0  0  0  0
> odor_100 0  0  0  0  354.45  0  0  0  0  0  0  2250
918.75  150  0  0  0  0  918.75
> odor_150 0  0  0  0  0  2252.8  1587.2  1909.24  1930.24  2803.14
446.4  0  0  0  0  0  0  0
===== Ende der Eingabe =====

```

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.

austal2000

Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.

Festlegung des Rechnernetzes:

dd 16
x0 -1936
nx 215
y0 -1312
ny 149
nz 19

1: DIEPHOLZ
2: 01.01.1997 - 31.12.2006
3: KLUG/MANIER (TA-LUFT)
4: JAHR
5: ALLE FAELLE

In Klasse 1: Summe=13253
In Klasse 2: Summe=17353
In Klasse 3: Summe=47043
In Klasse 4: Summe=14014
In Klasse 5: Summe=5418
In Klasse 6: Summe=2906

Statistik "C:\Austal_Ilse\Meteo\aks_diepholz_97x06" mit Summe=99987.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKS f91da040

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: Datei "C:/Austal_Ilse/2018/Scharrend_Alter_KW_2/odor-j00z" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_Ilse/2018/Scharrend_Alter_KW_2/odor-j00s" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: Datei "C:/Austal_Ilse/2018/Scharrend_Alter_KW_2/odor_050-j00z" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_Ilse/2018/Scharrend_Alter_KW_2/odor_050-j00s" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: Datei "C:/Austal_Ilse/2018/Scharrend_Alter_KW_2/odor_075-j00z" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_Ilse/2018/Scharrend_Alter_KW_2/odor_075-j00s" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: Datei "C:/Austal_Ilse/2018/Scharrend_Alter_KW_2/odor_100-j00z" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_Ilse/2018/Scharrend_Alter_KW_2/odor_100-j00s" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_150"
TMT: Datei "C:/Austal_Ilse/2018/Scharrend_Alter_KW_2/odor_150-j00z" geschrieben.
TMT: Datei "C:/Austal_Ilse/2018/Scharrend_Alter_KW_2/odor_150-j00s" geschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

DEP: Jahresmittel der Deposition

J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit

Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.

Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.1) bei x= -952 m, y= -296 m (62, 64)

ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.1) bei x= 392 m, y= -72 m (146, 78)

ODOR_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.1) bei x= 504 m, y= -88 m (153, 77)

ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.1) bei x= 120 m, y= 8 m (129, 83)

ODOR_150 J00 : 100.0 % (+/- 0.1) bei x= -952 m, y= -296 m (62, 64)

ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= -968 m, y= -296 m (61, 64)

=====

2018-03-06 04:21:03 AUSTAL2000 beendet.

Faunistische Erfassung der Brutvögel im Bereich Alter Kirchweg im Ortsteil Scharrendorf, Twistringen

Untersuchungsjahr 2018

Erstellt im Auftrag der
Volksbank Vechta eG – Immobilienabteilung Twistringen

durch
Mumm und Partner – Beratende Ingenieure und Architekt
Bearbeiter: Marc Klaß (M. Sc. Landschaftsökologie)



Impressum:

Auftraggeber: Volksbank Vechta eG – Immobilienabteilung Twistringen
Herr Andreas Borchers
Kirchstraße 7
27239 Twistringen
Tel.: 04243/4121851

Bearbeitung: Mumm und Partner – Beratende Ingenieure und Architekt
Marc Klaß (M. Sc. Landschaftsökologie)
Im Hagen 2
27793 Wildeshausen
Tel.: 04431/9398-18

Untersuchungszeitraum: März 2018 – Juni 2018

Berichtsfassung: 06.02.2019

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	4
2	Rechtliche und fachliche Grundlagen.....	5
3	Erfassungsmethode.....	7
4	Ergebnisse der Brutvogelerfassung	7
5	Bewertung	8
6	Artenschutzrechtliche Beurteilung.....	9
6.1	Verletzungen und Tötungen	9
6.2	Störungen	9
6.3	Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	9
6.4	Hinweise zu Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	9
7	Fazit.....	9
8	Literatur	10

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Untersuchungsraum der avifaunistischen Untersuchung (unmaßstäblich).	4
---------	--	---

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Erfassungstermine mit Erfassungsschwerpunkt und Witterung.....	7
Tab. 2:	Brutvogelarten mit Revieranzahl, Gefährdungseinstufung und Hauptlebensraum.....	8

1 Aufgabenstellung

Die Volksbank Vechta eG – Immobilienabteilung Twistingen plant ein Wohngebiet in Scharrendorf angrenzend an den Bebauungsplan Nr. 26-(100/74) „Im Bruchacker“. Das Plangebiet wird von Ackernutzung geprägt. Abb. 1 gibt einen Überblick über den Untersuchungsraum für die Avifauna.

Abb. 1: Untersuchungsraum der avifaunistischen Untersuchung (unmaßstäblich).



Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen wurde im dargestellten Untersuchungsgebiet eine Brutvogelkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) und eine Habitatbaumkontrolle durchgeführt.

2 Rechtliche und fachliche Grundlagen

Grundlagen für die Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange sind die §§ 44 (Vorschriften) BNatSchG vom 29.6.2009 (BGBl I S. 2542) zuletzt geändert am 15.9.2017 (BGBl I S. 3434).

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten (Zugriffsverbote):

- 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,*
- 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,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 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.*

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

- 1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
- 2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
- 3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.*

Nach § 19 Abs. 1 BNatSchG ist

- (1) *eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadengesetzes jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes dieser Lebensräume oder Arten hat.*
- (2) *Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in*
- 1. Artikel 4 Abs. 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder*
 - 2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG*
aufgeführt sind.
- (3) *natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die*
- 1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Abs. 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.*
 - 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.*

Einzelne Schädigungsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden im § 44 Abs. 5 BNatSchG für Eingriffe in Natur und Landschaft und Vorhaben im bauplanungsrechtlichen Innenbereich eingeschränkt. Die Schädigungs- und Störungsverbote sind beschränkt auf den Schutz

- europäischer Vogelarten,
- Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und
- der in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführten Arten. Dies sind Arten,
- die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die BRD im hohen Maße verantwortlich ist.

Zusätzlich wird das Schädigungsverbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch den § 15 BNatSchG für zulässige Eingriffe eingeschränkt, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte der Arten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich können auch vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden, die diese Funktion sicherstellen. Wird die ökologische Funktion auch weiterhin erfüllt, sind die auch für die Durchführung des Eingriffs unvermeidbaren Beeinträchtigungen vom Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgenommen.

FFH Anhang IV Arten sind streng geschützte Arten nach dem BNatSchG, für die ein besonderer Rechtsschutz besteht und deren Lebensstätten nach der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) nicht beschädigt oder zerstört werden dürfen. Gleiches gilt für alle europäischen Vogelarten. Für diese Arten darf sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtern.

Unter dem Begriff Lebensstätten werden Fortpflanzungsstätten, wie Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, von Jungvögeln genutzte Areale, , Verstecke, Ruhestätten, wie Schlaf- und Mauserplätze, Rast- und Sonnplätze sowie Sommer- und Winterquartiere zusammengefasst.

In der Eingriffsregelung sind erhebliche Eingriffe bzw. Störungen auszugleichen, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

3 Erfassungsmethode

Die Erfassung der Brutvögel wurde entsprechend SÜDBECK et al. (2005) an sechs Terminen von Anfang April bis Mitte Juni 2018 als Revierkartierung am frühen Morgen durchgeführt. Dabei wurde das Untersuchungsgebiet systematisch begangen und alle Vögel mit territorialem und/oder brutbezogenem Verhalten kartiert. Tab. 1 zeigt die Erfassungstermine mit dem zeitlichen Erfassungsschwerpunkt und den Witterungsbedingungen. Anfang März wurden Bäume hinsichtlich Großnester und Höhlen untersucht.

Tab. 1: Erfassungstermine mit Erfassungsschwerpunkt und Witterung.

Erfassungstermin und -schwerpunkt	Witterung
10.04.2018 – früher Morgen	sonnig, leichter Wind, 10 °C
17.04.2018 – früher Morgen	sonnig, windstill, 8 °C
03.05.2018 – früher Morgen	leicht bewölkt, leichter Wind, 9 °C
24.05.2018 – früher Morgen	sonnig, windstill, 13 °C
07.06.2018 – früher Morgen	sonnig, 12 °C
20.06.2018 – früher Morgen	leicht bewölkt, leichter Wind, 8 °C

Die artspezifische Erfassung und Auswertung wurde nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Die Einzelergebnisse eines jeden Termins wurden in Feldkarten festgehalten und anschließend in einer Revierkarte zusammengefasst. Diese wurde mithilfe von AutoCAD Civil 3D 2011 digitalisiert und mit einem Orthophoto hinterlegt. Die Revierkartierung ist in der anliegenden Karte 1 dargestellt.

4 Ergebnisse der Brutvogelerfassung

Insgesamt wurden 6 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Der Haussperling befindet sich mit der Gefährdungsstufe V, die Feldlerche mit der Gefährdungsstufe 3 auf der Roten Liste Niedersachsens und Bremens sowie Deutschlands (Tab. 2). In Tab. 2 sind die Brutvogelarten mit Revieranzahlen, Gefährdungseinstufung und Hauptlebensraum dargestellt.

Tab. 2: Brutvogelarten mit Revieranzahl, Gefährdungseinstufung und Hauptlebensraum.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Reviere im UG und Umfeld	Revier nur im Plangebiet	RL Nds.	RL BRD	Schutzstatus	Hauptlebensraum
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	–	*	*	§	W, S
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	1	–	3	3	§	O
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	1	–	*	*	§	O, S
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	1	–	V	V	§	S
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	–	*	*	§	O, S, W
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	–	*	*	§	W, S

Rote Liste Bundesrepublik Deutschland nach GRÜNEBERG et al. (2015).

Rote Liste Niedersachsen/Bremen nach KRÜGER & NIPKOW (2015).

Gefährdungstufen: V=Vorwarnliste

Schutzstatus: §: bes. geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

Hauptlebensraum: W: Wälder, O: Offenland und halboffene Landschaft, S: Siedlungen

Bis auf die Feldlerche befinden sich die Brutreviere alle in den Gärten bzw. an den Häusern der vorhandenen Bebauung. Das Feldlerchenrevier ist im Acker nördlich der Straße Alter Kirchweg gelgen. Im Plangebiet selbst sind keine Brutreviere vorhanden. In Karte 1 sind die Brutreviere dargestellt.

5 Bewertung

Die Bewertung von Vogelbrutgebieten erfolgt art- und flächenbezogen nach dem in Niedersachsen anerkannten Standardverfahren im Rahmen von Planungs- und Eingriffsvorhaben in Niedersachsen (BEHM & KRÜGER 2013). Diese auf den Roten Listen basierende Methode ist jedoch erst ab einer Untersuchungsgebietsgröße von 80 ha sinnvoll, sodass die Bewertung verbal-argumentativ erfolgt.

Das Plangebiet nimmt nur den Acker im Bereich der roten Abgrenzung an. Dort sind keine Brutreviere vorhanden und als Nahrungsflächen sind die intensiven Monokulturen nicht von Bedeutung. Der Ackerfläche wird eine sehr geringe bis keine Bedeutung als Brutvogellebensraum zugeteilt.

6 Artenschutzrechtliche Beurteilung

Es ist zu prüfen, ob die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 durch das geplante Bauvorhaben zutreffen. Dies geschieht durch kurze Erläuterungen der Beeinträchtigungen.

6.1 Verletzungen und Tötungen

Verletzungen und Tötungen von Vögeln sind nicht zu erwarten. Bevor die Baufeldfreimachung durchgeführt wird, sollte eine kurze Kontrolle hinsichtlich bodenbrütender Vögel stattfinden.

6.2 Störungen

Bau- oder betriebsbedingte Störungen sind für die Vögel innerhalb der vorhandenen Bebauung nicht oder nur in einem sehr geringen Maße zu erwarten, da es sich bei den vorkommenden Brutvogelarten um weitgehend störungstolerante Arten handelt. Die Feldlerche ist gegenüber Störungen bis in eine Entfernung von 100 m empfindlich (Kombination aus Fluchtdistanz und Störungswerte im Straßenverkehr), hat im erweiterten Bereich jedoch genügend Ausweichmöglichkeiten, da kein Konkurrenzdruck durch weitere Feldlerchen besteht.

6.3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

6.4 Hinweise zu Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

V1: Vor der Baufeldfreimachung ist eine Kontrolle hinsichtlich bodenbrütender Vogelarten durchzuführen.

7 Fazit

Bezüglich der europäischen Vogelarten ist nach Verwirklichung der Vermeidungsmaßnahmen V1 davon auszugehen, dass keine Verbotstatbestände hinsichtlich der Vogelfauna gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt werden, sodass keine Erteilung einer Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich wird. Somit steht einer Bebauung aus artenschutzrechtlicher Sicht nichts entgegen.

8 Literatur

- BEHM, K. & KRÜGER T (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 33 Jg. Nr. 2: 55-69, Hannover.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAV, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. In: Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- KRÜGER, T & NIPKOW, M (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 8. Fassung, Stand 2015 - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H, FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.

Volksbank Twistringen
Filiale der Volksbank Vechta eG
Kirchstraße 7
D 27239 Twistringen
über
Eckhart Mumm und Partner
Beratende Ingenieure und Architekten
Im Hagen 2
27793 Wildeshausen

Baugrundgutachten, Gründungsgutachten,
Bodenmechanik, Erd- und Grundbau, Güte-
überwachung Mineralstoffe und Recyclingbau-
stoffe, Untersuchung von Beton, bituminösen
Baustoffen und Sportplatzbaustoffen, Chemi-
sche Bodenuntersuchung, Altlastengutachten,
Ausführung von Kernbohrungen in Beton und
Asphalt

Anlage 3

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom

Unser Zeichen
B/4/I

Datum
26.07.21

GEOTECHNISCHER BERICHT BoG 207-210541

BODENUNTERSUCHUNGEN / ERKUNDUNG DES VORHANDENEN STRASSEN-AUFBAUS

I. VORBEMERKUNG:

Die Volksbank Twistringen, Filiale der Volksbank Vechta eG, Kirchstraße 7, 27239 Twistringen, plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 „Alter Kirchweg“, Ortschaft Scharrendorf (Twistringen). Mit der Ermittlung der örtlich anstehenden Bodenarten und der Erstellung eines Geotechnischen Berichtes war die Urbanski & Versmold GmbH, 48165 Münster, im Namen der Bauherrenschaft durch Eckhart Mumm und Partner Beratende Ingenieure und Architekten, Im Hagen 2, 27793 Wildeshausen, auf Grundlage des Angebotes 210186 vom 01.06.21 beauftragt worden.

II. BEARBEITUNGSUNTERLAGEN:

Der Geotechnische Bericht wurde aufgrund eigener Bodenaufschlüsse und bodenmechanischer Prüfungen anhand folgender Unterlagen / technischer Vorschriften / DIN-Normen erstellt:

II.1 Zeichnungen:

- Bebauungsplan Nr. 26-(100/74) „Im Bruchacker“
- Übersichtsplan Bebauungsgebiet

II.2 Bodenmechanische Normen:

- DIN 4020: Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke
- DIN 4020 Bbl 1: Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke / Anwendungshilfen / Erklärungen
- DIN EN ISO 22 475-1: Baugrund / Aufschluss durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben
- DIN EN ISO 14 688: Baugrund und Grundwasser / Benennen und Beschreiben von Boden und Fels / Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben im Boden und im Fels
- DIN 4023: Baugrund- und Wasserbohrungen / Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse
- DIN 4094: Baugrund / Erkundung durch Sondierungen

-
- DIN 4094 Bbl 1: Baugrund / Erkundung durch Sondierungen / Anwendungshilfen, Erklärungen
 - DIN EN ISO 17 892-4: Baugrund / Untersuchung von Bodenproben / Bestimmung der Korngrößenverteilung
 - DIN 18 196: Erd- und Grundbau / Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke

II.3 Gründungstechnische Normen:

- EAU 96: Empfehlungen des Arbeitsausschusses *Ufereinfassung* Häfen und Wasserstraßen der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik
- DIN 1054: Baugrund / Zulässige Belastung des Baugrundes
- DIN 1055 T 2: Lastannahmen für Bauten / Bodenkenngößen / Wichte, Reibungswinkel, Kohäsion, Wandreibungswinkel
- DIN 4017 T 1: Baugrund / Grundbruchberechnungen von lotrecht mittig belasteten Flachgründungen
- DIN 4019 T 1: Setzungsberechnungen bei lotrechter, mittiger Belastung

II.4 Ausführungstechnische Vorschriften:

- DIN 18 300: Erdarbeiten / Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen
- ZTV E-StB 17: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
- TL SoB-StB 20: Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
- ZTV SoB-StB 20: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau

III. ANLAGENÜBERSICHT:

Dem Geotechnischen Bericht liegen die nachfolgend aufgeführten Anlagen bei:

- III.1 Lageplan mit Eintragung der Bodenaufschlüsse (Kernbohrungen / Kleinrammbohrungen)
- III.2 Bohrprofile mit Straßenbaustoffen und Bodenarten (Rammdiagramm)
- III.3 Kornverteilungskurve
- III.4 Frostempfindlichkeitsklasse
- III.5 Aufbau der Fahrbahn / Auszug RStO 12
- III.6 Eigenüberwachungsprüfungen ZTVE-StB 17

IV. BAULICHE GEGEBENHEITEN:

Die zu erschließende Fläche im Twistringer Ortsteil Scharrendorf war zum Zeitpunkt der Bodenaufschlüsse noch ein Getreidefeld. Das Gelände weist nur geringfügige Höhenunterschiede auf.

V. BODENAUFSCHLÜSSE:

Durch die Urbanski & Versmold GmbH wurden am 29.06.21 sechs Kleinrammbohrungen Ø 36 mm bis in Tiefen von 5,00 m abgeteuf. Die Lagen der Bodenaufschlüsse sind der Zeichnung in der Anlage zu entnehmen. Bei den Kleinrammbohrungen wurden folgende Bodenarten angetroffen:

Bohrung Nr.	Tiefe bis m	Baustoffe / Bodenarten DIN EN ISO 14 688 T 1	Farbe	Lagerungsdichte/ Konsistenz	Bodengruppe DIN 18 196
B 1	0,40	Schluff, sehr schwach feinsandig, stark organisch	dunkelgraubraun	weich	OU
	0,60	Schluff, sehr schwach feinsandig, stark organisch	dunkelgraubraun	steif	OU
	1,00	Schluff, sehr schwach feinsandig, schwach organisch	braun	steif	UL
	1,40	Schluff, sehr schwach feinsandig	hellbraun	steif	UL
	2,10	Feinsand - Mittelsand, schwach grobsandig, stark schluffig	hellbraun	steif	SU*
	5,00	Ton, feinsandig – mittelsandig, grobsandig, schluffig	hellbraun	halbfest	TL/ST
B 2	0,40	Schluff, sehr schwach feinsandig, stark organisch	dunkelgraubraun	weich	OU
	0,50	Schluff, sehr schwach feinsandig, stark organisch	dunkelgraubraun	steif	OU
	0,90	Schluff, sehr schwach feinsandig, schwach organisch	braun	steif	UL
	1,30	Schluff, sehr schwach feinsandig	hellbraun	steif	UL
	2,30	Feinsand - Mittelsand, schwach grobsandig, stark schluffig	hellbraun	steif	SU*
	5,00	Ton, schwach feinsandig – mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig	hellbraun	halbfest	TL/ST
B 3	0,40	Schluff, sehr schwach feinsandig, stark organisch	dunkelgraubraun	weich	OU
	0,60	Schluff, sehr schwach feinsandig, stark organisch	dunkelgraubraun	steif	OU
	1,00	Schluff, sehr schwach feinsandig, schwach organisch	braun	steif	UL
	1,30	Schluff, sehr schwach feinsandig	hellbraun	steif	UL
	2,20	Feinsand - Mittelsand, schwach grobsandig, stark schluffig	hellbraun	steif	SU*
	5,00	Ton, schwach feinsandig – mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig	hellbraun	halbfest	TL/ST
B 4	0,40	Schluff, sehr schwach feinsandig, stark organisch	dunkelgraubraun	weich	OU
	0,50	Schluff, sehr schwach feinsandig, stark organisch	dunkelgraubraun	steif	OU
	0,90	Schluff, sehr schwach feinsandig, schwach organisch	braun	steif	UL
	1,40	Schluff, sehr schwach feinsandig	hellbraun	steif	UL
	2,20	Feinsand - Mittelsand, schwach grobsandig, stark schluffig	hellbraun	steif	SU*
	5,00	Ton, schwach feinsandig – mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig	hellbraun	halbfest	TL/ST

Prüfbericht: BoG 207-210541

Bearbeitung: B/4/I

Datum: 26.07.21

Bohrung Nr.	Tiefe bis m	Baustoffe / Bodenarten DIN EN ISO 14 688 T 1	Farbe	Lagerungs- dichte/ Konsistenz	Bodengruppe DIN 18 196
B 5	0,40	Schluff, sehr schwach feinsandig, stark organisch	dunkelgraubraun	weich	OU
	0,60	Schluff, sehr schwach feinsandig, stark organisch	dunkelgraubraun	steif	OU
	0,90	Schluff, sehr schwach feinsandig, schwach organisch	braun	steif	UL
	1,30	Schluff, sehr schwach feinsandig	hellbraun	steif	UL
	2,20	Feinsand - Mittelsand, schwach grobsandig, stark schluffig	hellbraun	steif	SU*
	5,00	Ton, schwach feinsandig – mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig	hellbraun	halbfest	TL/ST
B 6	0,40	Schluff, sehr schwach feinsandig, stark organisch	dunkelgraubraun	weich	OU
	0,50	Schluff, sehr schwach feinsandig, stark organisch	dunkelgraubraun	steif	OU
	1,00	Schluff, sehr schwach feinsandig, schwach organisch	braun	steif	UL
	1,40	Schluff, sehr schwach feinsandig	hellbraun	steif	UL
	2,10	Feinsand - Mittelsand, schwach grobsandig, stark schluffig	hellbraun	steif	SU*
	5,00	Ton, schwach feinsandig – mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig	hellbraun	halbfest	TL/ST

Bei den Bodenaufschlüssen erfolgte eine organoleptische Überprüfung der Böden auf Kontamination. Die angetroffenen Böden waren organoleptisch unauffällig.

Während der Bohrungen wurde weder Grund- noch Stauwasser angetroffen.

VI. BODENMECHANISCHE PRÜFUNGEN:

Für die Durchführung der Grundbruch- und Setzungsberechnungen wurden bodenmechanische Prüfungen durchgeführt und die Bodenkennwerte der DIN 1055 T 2 / EAU 96 entnommen.

VI.1 Korngrößenverteilung:

Für die Bestimmung der Korngrößenverteilung wurden Proben aus den einzelnen Kleinrammbohrungen der oberen 2 m entnommen. Die Prüfung erfolgte entsprechend DIN EN ISO 17 892-4. Hierbei wurde die Korngrößenverteilung durch Siebung nach Auswaschen der Feinanteile ermittelt. Hierbei ergaben sich folgende Siebdurchgänge (vgl. Anlage):

Siebweite DIN 4188/4187 mm	Siebdurchgang M.-%
0,063	34,6
0,125	47,0
0,25	75,3
0,5	90,4
1,0	96,2
2,0	98,3
4,0	99,4
8,0	100,0

VI.2 Versickerungsfähigkeit der Böden:

Aus der Kornverteilungskurve wurde der k_f -Wert in Anlehnung an Hazen abgeschätzt. Der k_f -Wert liegt bei ca.

$$4 \times 10^{-6} \text{ m/s.}$$

Entsprechend ATV 138 liegt der versickerungstechnisch relevante Bereich bei k_f -Werten von 1×10^{-3} bis 1×10^{-6} m/s. Der abgeschätzte k_f -Wert gilt für die Mischprobe als stark schluffiger Fein- Mittelsand.

Aus den Bohrprofilen geht hervor, dass die oberen Bodenschichten aus reinem Schluff bestehen, welche für sich als wasserundurchlässig gelten. Die Anlage von Versickerungsanlagen ist also nur unterhalb dieser stauwasserbildenden Schluffe möglich. Da Grundwasser bis in Tiefen von 5,00 m nicht angetroffen wurde, ist der Grundwasserabstand zu möglichen Versickerungsanlagen ausreichend.

Für die einzelnen Privatgrundstücke müsste voraussichtlich im Einzelfall geprüft werden, ob die Versickerung dezentral auf den Grundstücken möglich ist. Dies lässt sich anhand der Ergebnisse der durchgeführten Bohrsondierungen nicht verlässlich abschätzen.

Teilweise wird es aufgrund des wasserundurchlässigen Geschiebelehms im Untergrund zu einem Rückstau der versickerten Wässer bis an die Geländeoberfläche kommen.

VI.3 Bodenmechanische Kennwerte:

Weitere bodenmechanische Prüfungen wurden nicht durchgeführt. Die Bodenkennwerte der DIN 1055 T 2 bzw. der EAU 96 entnommen und durch eigene Erfahrungswerte ergänzt.

Schluffe, organisch (OU), weich:

Wichte über Wasser cal γ :	14,0 kN/ m ³
Wichte unter Wasser cal γ' :	4,0 kN/ m ³
Reibungswinkel cal ϕ' :	15,0 °
Kohäsion cal C' :	0,0 kN/m ²
Kohäsion cal C_u :	10,0 kN/m ²
Steifeziffer cal E_s :	0,0 MN/m ²
Bodenklasse:	1/4

Schluffe, organisch (OU), steif:

Wichte über Wasser cal γ :	17,0 kN/ m ³
Wichte unter Wasser cal γ' :	7,0 kN/m ³
Reibungswinkel cal ϕ' :	15,0 °
Kohäsion cal C' :	0,0 kN/m ²
Kohäsion cal C_u :	10,0 kN/m ²
Steifeziffer cal E_s :	0,0 MN/m ²
Bodenklasse:	1/4

Schluffe (UL), steif:

Wichte erdfeucht cal γ_k :	20,5 kN/m ³
Wichte unter Wasser cal γ'_{k} :	10,5 kN/m ³
Reibungswinkel cal ϕ'_{k} :	27,5 °
Kohäsion cal C'_{k} :	5,0 kN/m ²
Kohäsion cal $C'_{u,k}$:	10,0 kN/m ²
Steifeziffer cal E_s :	10,0 MN/m ²
Bodenklasse:	4

Stark schluffige Sande (SU*), steif:

Wichte über Wasser cal γ :	20,5 kN/ m ³
Wichte unter Wasser cal γ' :	10,5 kN/ m ³
Reibungswinkel cal ϕ' :	30,0 °
Kohäsion cal C':	5,0 kN/m ²
Kohäsion cal C _u :	15,0 kN/m ²
Steifeziffer cal E _s :	12,0 MN/m ²
Bodenklasse:	4

Ton (TL), halbfest:

Wichte über Wasser cal γ :	21,0 kN/ m ³
Wichte unter Wasser cal γ' :	11,0 kN/ m ³
Reibungswinkel cal ϕ' :	27,5 °
Kohäsion cal C':	2,0 kN/m ²
Kohäsion cal C _u :	15,0 kN/m ²
Steifeziffer cal E _s :	> 10,0 MN/m ²
Bodenklasse:	5/6

VII. BEURTEILUNG DER ERDARBEITEN:

Die im Baubereich anstehenden Böden sind in die

Klassen 3 und 4

der ZTV E-StB 17 einzustufen.

VII.1 Bodenklassen DIN 18 300:

Gemäß den bisher durchgeführten Prüfungen und Ausführungen ergeben sich folgende Bedingungen bei der Einstufung der Böden nach DIN 18 300 / ZTV E-StB 17 in die Bodenklassen:

VII.1.1 Leicht lösbare Bodenarten (Klasse 3):

Organische Bodenarten mit geringem Wassergehalt, z.B. die anstehenden Böden der Bodengruppe OU. Diese Böden können ihre Konsistenz bei Erschütterung und hohem Wassergehalt hin zu einem weichen, breiigen Zustand verändern. Diese thixotrope Eigenschaft ist aber nicht kennzeichnend für die Bodenklasse.

VII.1.2 Mittelschwer lösbare Bodenarten (Klasse 4):

Die angetroffenen bindigen Böden der Bodengruppen UL/TL/SU* sind der Bodenklasse 4 entsprechend DIN 18 300 zuzuordnen.

VIII. HOMOGENBEREICHE:

Die angetroffenen Böden wurden nach ZTV E-StB 17 in Homogenbereiche eingeteilt. Die oberflächlich anstehenden organischen Böden der Bodengruppe OU bilden den Homogenbereich 1. Die unter diesen anstehenden Schluffe der Bodengruppe UL bilden den Homogenbereich 2. Die unter den Schluffen anstehenden stark schluffigen Fein- Mittelsande der Bodengruppe SU* bilden den Homogenbereich 3 und die darunter lagernden Tone den Homogenbereich 4. Die charakteristischen Werte für die Homogenbereiche sind den bodenmechanischen Kennwerten und folgender Tabelle zu entnehmen.

		Einheit	1	2	3	4
Homogenbereich			1	2	3	4
Bezeichnung		-	Stark organischer Schluff	Schluff	Stark schluffiger Fein - Mittelsand	Ton
Korngrößenverteilung	≤ 0,06 mm	>60	>60	15-40	>60	15-40
	> 0,06 – 2,0 mm	0-40	0-40	40-85	0-40	40-85
	>2,0 – 63 mm	<40	<40	<40	<40	<40
Masseanteil an Steinen/Blöcken	> 63 – 200 mm	0	0	0	0	0
	> 200 – 630 mm	0	0	0	0	0
	> 630 mm	0	0	0	0	0
Dichte		g/cm ³	2,2-2,5	2,4-2,7	2,6-2,7	2,4-2,7
Undrainierte Scherfestigkeit		kN/m ²				
Wassergehalt		%	0-40	0-40	0-30	0-50
Plastizitätszahl		%	0-23	0-30		7-40
Konsistenzzahl		-	0,1-2	0,1-2		0,1-2
Lagerungsdichte		%	35-85	35-85	35-85	35-85
Organischer Anteil		%	>3	<3	<2	0-5
Bodengruppe		-	OU	UL	SU*	TL/TM

IX. HERSTELLEN DER BAUGRUBEN:

Die Kanalisationsleitungen werden im Bereich von Verkehrsflächen verlegt. In diesen Bereichen sind die Baugruben deshalb mit Verbau auszuführen. Bei einem Verbau der Baugrube sind unterschiedliche Verbauarten möglich, die von der Bodenart und der Art der Wasserhaltung abhängig sind. Entsprechend DIN EN 1610 beträgt die Mindestgrabenbreite bei einem verbauten Graben, in Abhängigkeit von der Nennweite DN, bei Rohren DN > 225 < 350: OD/DN + 0,5 m. Bei größeren Rohren DN > 350 < 700: OD + 0,7 m und bei DN > 700 < 1200: OD/DN + 0,85 m.

X. VERBAU:

Bei den zu erstellenden Leitungsgräben stehen überwiegend Sande aber auch Geschiebelehme an. Für den Bereich vorgenannter Bodenverhältnisse ist der geeignete Verbau zu wählen.

X.1 Waagerechter Verbau:

Der waagerechte Verbau nach DIN 4124 bzw. besondere Verbauarten für den waagerechten Verbau, z.B. Stahlverbau, Stahlverbauplatten usw., können im Bereich von Grundwasser verwendet werden, wenn eine Entwässerung der Böden vorgesehen ist. Bereiche mit tieferer Rohrsohle sind vorzugsweise durch Gleitschienenverbau zu sichern.

X.2 Stahlverbau / Baukastensystem:

Die bereits angesprochenen Stahlverbauarten im Baukastensystem, z.B. System Krings, sind unterhalb des Grundwasserhorizontes nur dann möglich, wenn dieser durch geeignete Maßnahmen, wie bereits erläutert, abgesenkt wird. Entscheidend für die Stahlverbauarten ist eine ausreichende Haltungslänge für den Baugrubenverbau und die erforderliche Wasserhaltung.

X.3 Wasserhaltung:

Während der Bohrarbeiten wurde weder Stau- noch Grundwasser bis in eine Tiefe von 5,00 m angetroffen. Grundsätzlich ist aber auf den hoch anstehenden bindigen Böden eine Stauwasserbildung möglich. Sollten die Rohrleitungen für die Schmutz- und Regenwasserbeseitigung in dieser Tiefe verlegt werden, so ist gegebenenfalls eine Wasserhaltung nötig.

X.4 Offene Wasserhaltung:

Es muss eine offene Wasserhaltung über eine Dränschicht (Belastungsfilter) in der Rohrgrabensohle ausgeführt werden. Das anfallende Stauwasser ist dann innerhalb des Verbaus über die v.g. Dränschicht, in der eine Entwässerungsleitung (Dränrohr) verlegt ist, abzuführen. Ob diese Variante ausführbar ist, hängt stark vom Wasserandrang ab, so dass ggf. der Einsatz einer Vakuumfilteranlage notwendig wird.

X.5 Rohrgrabensohlen:

Die Rohre werden in den Böden der Bodengruppen TL/UL/SU* verlegt. Gegebenenfalls ist die Rohrgrabensohle nach Auflockerung vor Verlegen der Rohre nachzuverdichten. In den bindigen Böden sollte eine Bettung entsprechend Abs. 7.2 der DIN EN 1610 vorgesehen werden. In bindigen Böden mit mindestens steifer Konsistenz ist eine 10 cm dicke Bettung aus grobkörnigem Sand unterhalb des Rohrschachtes einzubauen. In aufgeweichten Böden ist unterhalb der Sandbettung zusätzlich ein Schotterpolster oberhalb eines Geotextils (Vlies) der Georobustheitsklasse GRK 3 in einer Schichtdicke $\geq 0,3$ m zu verlegen.

X.6 Rohrgrabenverfüllung:

Hinsichtlich der Rohrgrabenverfüllung wird auf den Abs. 9.2 der ZTV E-StB 17 und auf die ZTVA-StB 12 verwiesen. Als Baustoff zur Verfüllung der Leitungszone ist ein grobkörniger oder gemischtkörniger Boden zu verwenden. Ansonsten sind Sande bzw. Sand-Kies-Gemische der Bodengruppen SE/SW/GE/GW nach DIN 18 196 (Kornanteile $< 0,063$ mm: $\leq 5,0$ M.-%) mit einem Größtkorn von 20 mm anzuliefern.

Entsprechend Abs. 9.2.4 der ZTV E-StB 17 ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern, dass sich der Leitungsgraben nach der Verfüllung für zufließendes Oberflächen- / Niederschlagswasser zu einer Längsdrainage ausbildet.

Das Verdichten darf in der Leitungszone und im Bereich bis 1,0 m über der Leitung nur mit leichten und hierüber hinaus auch mit mittelschweren Verdichtungsgeräten ausgeführt werden. Hinsichtlich der Schütthöhe s. Anhang 1 der ZTVA-StB 12. Für die Verdichtung des Baustoffes gilt folgende Anforderung an das 10 %-Mindestquantil des Verdichtungsgrades:

Bei Leitungsgräben innerhalb und außerhalb des Straßenkörpers wird in der Leitungszone entsprechend Abs. 9.5.1 der ZTV E-StB 17 ein Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 97$ % gefordert.

Da die Rohrleitungen innerhalb eines Straßenkörpers liegen, ist außerhalb der Leitungszone die Rohrgrabenverfüllung so zu verdichten, dass die Werte des Abs. 4.3.2 / Tabelle 4 der ZTV E-StB 17 erreicht werden. In der Verfüllzone des Rohrgrabens sind innerhalb der Verkehrsflächen vom Planum bis 0,5 m unter Planum nichtbindige Böden einzubauen, damit der erforderliche Verformungsmodul $E_{v2} \geq 45$ MN/m² erreicht wird.

X.7 Rohrbemessung:

Die statische Berechnung von erdverlegten Rohrleitungen hat unter verschiedenen Belastungsanforderungen entsprechend DIN EN 1295-1 zu erfolgen. Die Bodenkennwerte für die Bemessung sind dem Abs. VI.3 des Geotechnischen Berichtes zu entnehmen.

XI. ZUSAMMENFASSUNG KANALISATIONSLEITUNGEN:

Die entsprechenden Angaben über die angetroffenen Böden, Baugrubensicherung, Wasserhaltung usw. sind dem Geotechnischen Bericht zu entnehmen. Die Rohrgrabenverfüllung ist hinsichtlich der erreichten Verdichtung durch die Urbanski & Versmold GmbH zu überprüfen.

XII. FROSTEMPFLINDLICHKEIT:

Die unter dem Straßenaufbau anstehenden Schluffe und stark schluffigen Fein- Mittelsande sowie die Tone sind entsprechend Tabelle 3 der ZTV E-StB 17 der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 zuzuordnen.

Die unter dem Straßenaufbau anstehenden Schluffe der Bodengruppe UL lassen sich erfahrungsgemäß nicht auf die gemäß ZTV E-StB 17 geforderten Verdichtungsgrade bzw. den Verformungsmodul $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ verdichten. Es sollte eine Bodenverbesserung oder ein Bodenaustausch erfolgen, um die Tragfähigkeit des Planums zu gewährleisten.

Die Tragfähigkeit des Erdplanums sollte vor Aufbringen von Tragschichten ohne Bindemittel durch Lastplattendruckversuche überprüft werden.

XIII. FROSTSICHERER FAHRBAHNAUFBAU:

Die Mindestdicke des frostsicheren Fahrbahnaufbaus nach RStO 12, Tabelle 6, beträgt bei der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 bei der Belastungsklasse 1.8 **60 cm**.

Sollte auf den steifen Schluffen der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 eine Straße errichtet werden, so wäre hier die Mindestdicke des frostsicheren Fahrbahnaufbaus **60 cm**. Entsprechend Tafel 6 der RStO 12 wird bei Bauweisen für Rad- und Gehwege auf F 3-Untergrund/Unterbau eine Dicke des frostsicheren Oberbaus mit mindestens 30 cm erforderlich.

Entsprechend Tafel 3 der RStO 12 wird bei Bauweisen mit Pflasterdecke für Fahrbahnen auf F 3-Untergrund/Unterbau im Bereich der Belastungsklasse BK 1.8 eine Dicke des frostsicheren Oberbaus mit 65 cm im Fahrbahnbereich erforderlich.

XIV. FAHRBAHNBEFESTIGUNG:

Im vorliegenden Fall kann die Wahl des Oberbaus aus rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten entsprechend der Verkehrsbelastung gewählt werden, da der gewachsene Untergrund / das bodenverbesserte Planum bzw. das nachverdichtete Planum bzw. im Bodenaustausch eingebrachte aufgefüllte Erdplanum (Bodenersatz) nach Beendigung der Erdarbeiten als setzungsunempfindlich zu kennzeichnen sind. Beim Oberbau kann entsprechend der RStO 12 zwischen mehreren Aufbauarten gewählt werden. In der Anlage sind verschiedene Bauweisen für Asphaltbefestigung aufgeführt. Örtlich ist es zweckmäßig, eine Asphalttragschicht auf Frostschuttschicht aus gebrochenem Naturgestein auszuführen. Für den Oberbau wird folgende Aufbauart vorgeschlagen:

XIV.1 Bauweise mit Asphalttragschicht auf Frostschuttschicht auf F 3-Untergrund / BK 1.8:

Asphalttragschicht auf Frostschuttschicht

4,0 cm	Asphaltdeckschicht
16,0 cm	Asphalttragschicht
<u>40,0 cm</u>	Frostschuttschicht ($E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$)
60,0 cm	Gesamtaufbau

XIV.2 Bauweise mit Asphalttragschicht und Schottertragschicht auf Frostschuttschicht auf F 3-Untergrund / BK 1.8:

Asphalttragschicht und Schottertragschicht auf Frostschuttschicht

- 4,0 cm Asphaltdeckschicht
- 12,0 cm Asphalttragschicht
- 15,0 cm Schottertragschicht (Verformungsmodul $E_{v2} \geq 150 \text{ MN/m}^2$)
- 29,0 cm Frostschuttschicht (Verformungsmodul $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$)
- 60,0 cm Gesamtaufbau

XIV.3 Bauweise mit Asphaltdecke für Rad- und Gehwege auf F 3-Untergrund / Tafel 6:

Asphaltdecke und Schottertragschicht aus Schicht aus frostunempfindlichem Material

- 10,0 cm Asphaltdeckschicht
- 15,0 cm Schottertragschicht
- 10,0 cm Schicht aus frostunempfindlichem Material
- 35,0 cm Gesamtaufbau

XIV.4 Bauweise mit Pflaster (Plattenbelag) für Rad- und Gehwege auf F 3-Untergrund / Tafel 6:

- 8,0 cm Pflaster (Plattenbelag)
- 4,0 cm Bettungsmaterial
- 15,0 cm Schottertragschicht (Verformungsmodul $E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$)
- 13,0 cm Schicht aus frostunempfindlichem Material
- 40,0 cm Gesamtaufbau

XIV.5 Bauweise mit Pflasterdecke für Fahrbahnen auf F 3-Untergrund / BK 1.8:

Schottertragschicht auf Frostschuttschicht

- 10,0 cm Pflasterdecke
- 4,0 cm Bettungsmaterial
- 25,0 cm Schottertragschicht (Verformungsmodul $E_{v2} \geq 150 \text{ MN/m}^2$)
- 26,0 cm Frostschuttschicht (Verformungsmodul $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$)
- 65,0 cm Gesamtaufbau

Schotter- oder Kiestragschicht auf Schicht aus frostunempfindlichem Material:

- 10,0 cm Pflasterdecke
- 4,0 cm Bettungsmaterial
- 30,0 cm Schotter- oder Kiestragschicht (Verformungsmodul $E_{v2} \geq 150 \text{ MN/m}^2$)
- 21,0 cm Schicht aus frostunempfindlichem Material
- 65,0 cm Gesamtaufbau

XV. PRÜFUNGEN STRASSENBAU:

Die Prüfverfahren für die Verdichtungsprüfungen der Erdarbeiten sind in der ZTV E-StB 17 festgelegt. Der Mindestumfang der Dichtemessungen oder Plattendruckversuche bei der Eigenüberwachung ist der Tabelle 9 der ZTV E-StB 17 zu entnehmen. Hiernach sind im Bereich Planum

1 Prüfung je angefangene 1 000 m², mindestens aber je 100 m und mindestens 2 Prüfungen

Der Prüfumfang für die Eigenüberwachungsprüfung in der Frostschutz- / Schottertragschicht ist der ZTV SoB-StB 20 zu entnehmen. Die Eignungsnachweise / Eignungsprüfungen der zu verwendenden Baustoffe sind der Urbanski & Versmold GmbH zur Überprüfung zuzusenden. Auf die durchzuführenden Kontrollprüfungen zum Nachweis der Tragfähigkeit des Erdplanums, der Frostschutzschicht und der Asphaltbaustoffe durch die Urbanski & Versmold GmbH wird hingewiesen.

XVI. BAUGRUNDRISIKO:

Bodenaufschlüsse liefern immer nur eine exakte Aussage für den eigentlichen Untersuchungspunkt. Für die dazwischen liegenden Bereiche sind nur Wahrscheinlichkeitsaussagen möglich. Daher wächst die Wahrscheinlichkeit einer Aussage über den Aufbau bzw. den Untergrund mit dem Untersuchungsumfang, d.h. mit der Anzahl der Aufschlüsse und nimmt mit der Wechselhaftigkeit des Baugrundes ab. Es bleibt immer ein Risiko, dass im Untergrund Abweichungen von dem zu erwartenden und zu den tatsächlichen Baugrundverhältnissen vorhanden sind. Dieses Risiko wird als Baugrundrisiko bezeichnet.

XVII. PLANUNGSSTAND:

Die bautechnischen Aussagen beziehen sich auf den zum Zeitpunkt der Erstellung des Geotechnischen Berichtes bekannten Planungsstand. Bei Änderung der Planung sind die entsprechenden Unterlagen der Urbanski & Versmold GmbH zur ergänzenden Beurteilung zuzusenden.

XVIII. VERTEILER:

Der Geotechnische Bericht wurde in zweifacher Ausfertigung erstellt die an die Volksbank Vechta e.G. Filiale Twistringen, Kirchstraße 7, 27239 Twistringen, über Eckhart Mumm und Partner, Beratende Ingenieure und Architekten, 27793 Wildeshausen, gingen.

Urbanski & Versmold
Geotechnik und Baustoffprüfung
Unckelstraße 3
48165 Münster - Hiltrup



Bearbeiter: M. Endemann Datum: 29.06.21

Körnungsline

DIN EN ISO 17892-4

Alter Kirchweg, Twistingen-Scharrendorf
Mischprobe

Prüfungsnummer: 1

Probe entnommen am: 29.06.21

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb- / Schlämmanalyse

Schlämmkorn

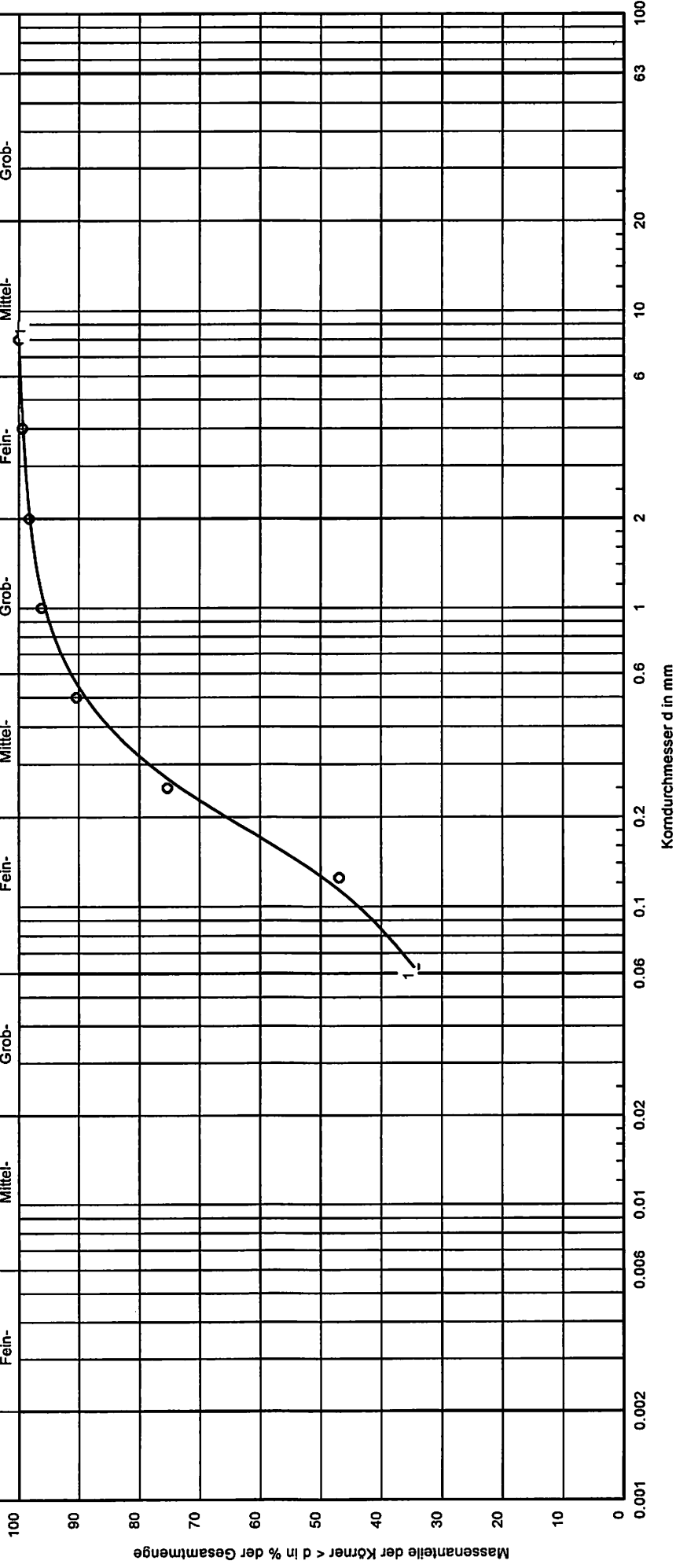
Fein- Mittel- Grob-

Siebkorn

Fein- Mittel- Grob-

Fein- Mittel- Grob-

Steine



Entnahmestelle:

Tiefe:

Bodenart:

Cu/Cc:

T_U/S_U/G [%]:

k [m/s] (Hazen):

Ip/wL:

d₂₀ [mm]:

Bemerkungen:

B 1 - B 6

-

SU*

-/-

- /34.6/63.5/1.9

-

0.0 / 0.0

Bericht:

BoG 207-210541

Anlage:

3

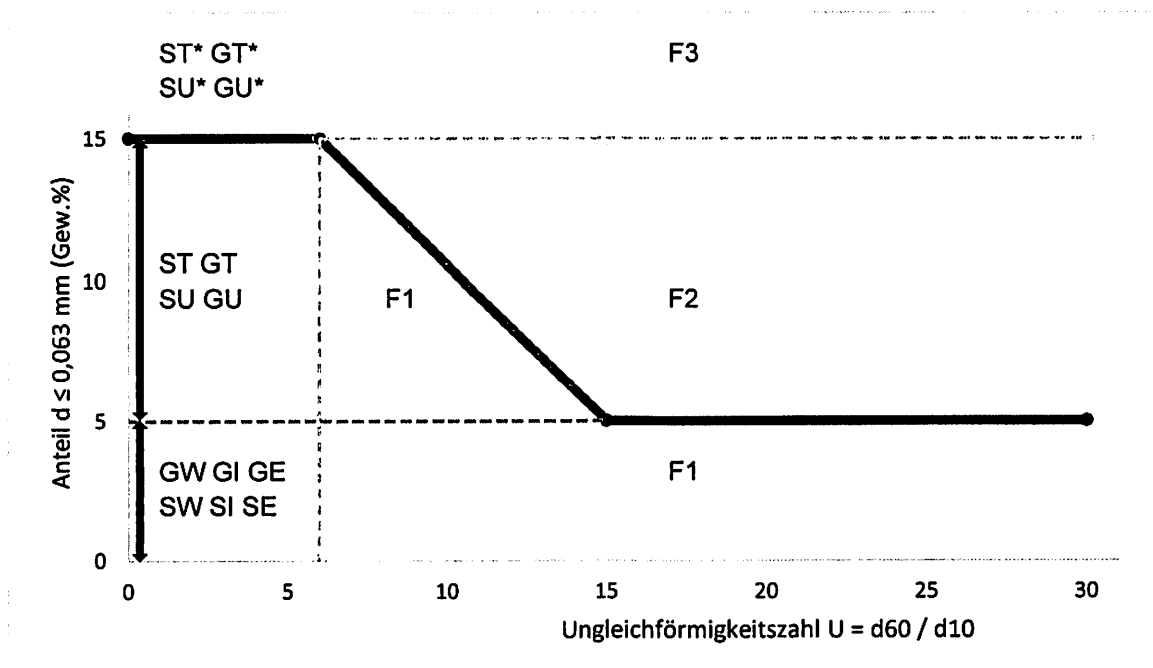
Bauvorhaben: Alter Kirchweg, Twistringen-Scharrendorf
Entnahmestelle: B 1 – B 6
Entnahme durch: Urbanski & Versmold GmbH
Bodenart: Schluffe

Entnahmetiefe: 0,00 m – 1,40 m
Entnahmetag: 29.06.21
Bodengruppen DIN 18 196: (UL)

	Frostempfindlichkeit	Bodengruppen (DIN 18 196)
F1	nicht frostempfindlich	GW, GI, GE SW, SI, SE
F2	gering bis mittel frostempfindlich	TA OT, OH, OK ST, GT ¹⁾ SU, GU ¹⁾
F3	sehr frostempfindlich	TL, TM <u>UL</u> , UM, UA OU ST*, GT* SU*, GU*

Anmerkung:

- ¹⁾ zu F1 gehörig bei einem Anteil an Korn unter 0,063 mm von 5,0 Gew.-% bei $U \geq 15,0$ oder 15,0 Gew.-% bei $U \leq 6,0$.
Im Bereich $6,0 < U < 15,0$ kann der für eine Zuordnung zu F1 zulässige Anteile An Korn unter 0,063 mm linear interpoliert werden (s. Bild).



Tafel 1: Bauweisen mit Asphaltdecke für Fahrbahnen auf F2- und F3-Untergrund/Unterbau

(Dickenangaben in cm; ∇ E_{v2} -Mindestwerte in MPa)

Zeile	Belastungsklasse	Bk100		Bk32		Bk10		Bk3,2		Bk1,8		Bk1,0		Bk0,3																		
		B [Mio.]		> 32	> 10 - 32	> 3,2 - 10	> 1,8 - 3,2	> 1,0 - 1,8	> 0,3 - 1,0	≤ 0,3																						
Dicke des frostsch. Oberbaus ¹⁾		55	65	75	85	55	65	75	85	55	65	75	85	45	55	65	75	45	55	65	75	35	45	55	65							
1	Asphalttragschicht auf Frostschuttschicht																															
	Asphaltdecke	12		12		12		12		10		4		4		4		4		4		4		4								
	Asphalttragschicht	22		18		14		12		16		14		10		10		10		10		10		10								
	Frostschuttschicht	Σ34		Σ30		Σ26		Σ22		Σ20		Σ18		Σ14		Σ14		Σ14		Σ14		Σ14		Σ14								
Dicke der Frostschuttschicht		-	31 ²⁾	41	51	25 ³⁾	35	45	55	29 ³⁾	39	49	59	-	33 ³⁾	43	53	25 ³⁾	35	45	55	27	37	47	57	21	31	41	51			
2.1	Asphalttragschicht und Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln auf Frostschuttschicht bzw. Schicht aus frostunempfindlichem Material																															
	Asphaltdecke	12		12		12		12		10		10		10		10		10		10		10		10								
	Asphalttragschicht	14		10		8		8		10		10		10		10		10		10		10		10								
	Hydraulisch gebundene Tragschicht (HGT)	15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15								
Dicke der Frostschuttschicht		-	-	34 ²⁾	44	-	28 ³⁾	38	48	-	30 ³⁾	40	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
2.2	Asphalttragschicht und Verfestigung auf Frostschuttschicht bzw. Schicht aus frostunempfindlichem Material																															
	Asphaltdecke	12		12		12		12		10		4		4		4		4		4		4		4								
	Asphalttragschicht	18		14		10		10		10		15		15		15		15		15		15		15								
	Verfestigung	15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15								
Dicke der Schicht aus frostunempfindlichem Material		10 ⁴⁾	20 ⁴⁾	30	40	14 ⁴⁾	24	34	44	18 ⁴⁾	28	38	48	10 ⁴⁾	20	30	40	14 ⁴⁾	24	34	44	16 ⁴⁾	26	36	46	6 ⁴⁾	16 ⁴⁾	26	36			
2.3	Asphalttragschicht und Verfestigung auf Frostschuttschicht bzw. Schicht aus frostunempfindlichem Material																															
	Asphaltdecke	12		12		12		12		10		4		4		4		4		4		4		4								
	Asphalttragschicht	18		14		10		10		10		15		15		15		15		15		15		15								
	Verfestigung	20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20								
Dicke der Schicht aus frostunempfindlichem Material		5 ⁴⁾	15 ⁴⁾	25	35	9 ⁴⁾	19 ⁴⁾	29	39	13 ⁴⁾	23	33	43	5 ⁴⁾	15 ⁴⁾	25	35	14 ⁴⁾	24	34	44	16 ⁴⁾	26	36	46	6 ⁴⁾	16 ⁴⁾	26	36			
3	Asphalttragschicht und Schottertragschicht auf Frostschuttschicht																															
	Asphaltdecke	12		12		12		12		10		4		4		4		4		4		4		4								
	Asphalttragschicht	18		14		10		10		10		15		15		15		15		15		15		15								
	Schottertragschicht ⁷⁾	15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15								
Dicke der Frostschuttschicht		-	-	30 ²⁾	40	-	-	34 ²⁾	44	-	-	28 ³⁾	38	48	-	-	30 ²⁾	40	-	-	24 ³⁾	34	44	16 ³⁾	26	36	46	-	-	18 ³⁾	28	38
4	Asphalttragschicht und Kiestragschicht auf Frostschuttschicht																															
	Asphaltdecke	12		12		12		12		10		4		4		4		4		4		4		4								
	Asphalttragschicht	18		14		10		10		10		15		15		15		15		15		15		15								
	Kiestragschicht	20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20								
Dicke der Frostschuttschicht		-	-	25 ³⁾	35	-	-	29 ³⁾	39	-	-	33 ³⁾	43	-	-	25 ³⁾	35	-	-	29 ³⁾	39	-	-	31 ³⁾	41	51	-	-	23 ³⁾	33		
5	Asphalttragschicht und Schotter- oder Kiestragschicht auf Schicht aus frostunempfindlichem Material																															
	Asphaltdecke	12		12		12		12		10		4		4		4		4		4		4		4								
	Asphalttragschicht	18		14		10		10		10		15		15		15		15		15		15		15								
	Schotter- oder Kiestragschicht	30 ⁵⁾		30 ⁵⁾		30 ⁵⁾		30 ⁵⁾		30 ⁵⁾		30 ⁵⁾		30 ⁵⁾		30 ⁵⁾		30 ⁵⁾		30 ⁵⁾		30 ⁵⁾		30 ⁵⁾								
Dicke der Schicht aus frostunempfindlichem Material		Ab 12 cm aus frostunempfindlichem Material, geringere Restdicke ist mit dem darüber liegenden Material auszugleichen																														

1) Bei abweichenden Werten sind die Dicken der Frostschuttschicht bzw. des frostunempfindlichen Materials durch Differenzbildung zu bestimmen, siehe auch Tabelle 8
 2) Mit rundkömigen Gesteinskörnungen nur bei örtlicher Bewehrung anwendbar
 3) Nur mit gebrochenen Gesteinskörnungen und bei örtlicher Bewehrung anwendbar
 4) Nur auszuführen, wenn das frostunempfindliche Material und das zu verfestigende Material als eine Schicht eingebaut werden
 5) Bei Kiestragschicht in Belastungsklassen Bk3,2 bis Bk100 in 40 cm Dicke, in Belastungsklassen Bk0,3 und Bk1,0 in 30 cm Dicke
 6) Alternativ: unter Beachtung von Abschnitt 3.3.3 auch Asphalttragdeckschicht anwendbar
 7) Alternativ: Abminderung der Asphalttragschicht um 2 cm bei 20 cm dicker Schottertragschicht und $E_{v2} \geq 180$ MPa (in Belastungsklassen Bk1,8 bis Bk100) bzw.

Tafel 6: Bauweisen für Rad- und Gehwege auf F2- und F3-Untergrund/Unterbau

(Dickenangaben in cm; ∇ E_{v2} -Mindestwerte in MPa)

Zelle	Bauweisen	Asphalt		Beton		Pflaster (Plattenbelag)		ohne Bindemittel	
		30	40	30	40	30	40	30	40
Schotter- oder Kiestragschicht auf Schicht aus frostunempfindlichem Material									
1	Decke								
	Schotter- oder Kiestragschicht								
ToB auf Planum									
2	Decke								
	Schotter-, Kiestragschicht oder Frostschutzschicht								
Dicke der Schicht aus frostunempfindlichem Material ¹⁶⁾		-	15	-	13	-	13	-	11
Dicke der Schotter-, Kiestragschicht oder Frostschutzschicht		20	30	18	28	18	28	26	36

6) Asphalttragdeckschicht oder Asphalttrag- und Asphaltdeckschicht, siehe auch Abschnitt 3.3.3

14) Auch geringe Dicke möglich

16) Ab 12 cm aus frostunempfindlichem Material, geringere Restdicke ist mit dem darüber liegenden Material auszugleichen

17) Bei einer 12 cm dicken Betondecke ist keine Verdübelung bzw. Verankerung möglich

20) Bei Belastung durch Fahrzeuge (Wartung und Unterhaltung) $E_{v2} \geq 100$ MPa

Tafel 3: Bauweisen mit Pflasterdecke für Fahrbahnen auf F2- und F3-Untergrund/Unterbau

(Dickenangaben in cm; ∇ E_{v2} -Mindestwerte in MPa)

Zeile	Belastungsklasse	Bk100				Bk32				Bk10				Bk3,2				Bk1,8				Bk1,0				Bk0,3			
		B [Mio.]				> 10 - 32				> 3,2 - 10				> 1,8 - 3,2				> 1,0 - 1,8				> 0,3 - 1,0				≤ 0,3			
Dicke des frostsich. Oberbaus ¹⁾		55	65	75	85	55	65	75	85	55	65	75	85	45	55	65	75	45	55	65	75	45	55	65	75	35	45	55	65
Schottertragschicht auf Frostschutzschicht¹³⁾																													
1	Pflasterdecke ⁹⁾																									10	10	8	8
	Schottertragschicht																									4	4	4	4
	Frostschutzschicht																									25	25	20	15
	Dicke der Frostschutzschicht																									Σ39	Σ39	Σ32	Σ27
Kiestragschicht auf Frostschutzschicht																													
2	Pflasterdecke ⁹⁾																									10	8	8	8
	Kiestragschicht																									4	4	4	4
	Frostschutzschicht																									30	25	20	20
	Dicke der Frostschutzschicht																									Σ44	Σ37	Σ32	Σ32
Schotter- oder Kiestragschicht auf Schicht aus frostunempfindlichem Material¹³⁾																													
3	Pflasterdecke ⁹⁾																									10	10	8	8
	Schotter- oder Kiestragschicht																									4	4	4	4
	Schicht aus frostunempfindlichem Material																									30 ¹⁰⁾	30 ¹¹⁾	30 ¹¹⁾	25 ¹¹⁾
	Dicke der Schicht aus frostunempfindlichem Material																									Σ44	Σ44	Σ42	Σ37
Asphalttragschicht auf Frostschutzschicht																													
4	Pflasterdecke ⁹⁾																									10	10	8	8
	Wasserdurchlässige Asphalttragschicht ¹⁰⁾																									4	4	4	4
	Frostschutzschicht																									14	14	12	10
	Dicke der Frostschutzschicht																									Σ28	Σ28	Σ24	Σ22
Asphalttragschicht und Schottertragschicht auf Frostschutzschicht																													
5	Pflasterdecke ⁹⁾																									10	10	8	8
	Wasserdurchlässige Asphalttragschicht ¹⁰⁾																									4	4	4	4
	Schottertragschicht																									10	15	15	15
	Dicke der Frostschutzschicht																									Σ39	Σ39	Σ35	Σ35
Asphalttragschicht und Kiestragschicht auf Frostschutzschicht																													
6	Pflasterdecke ⁹⁾																									10	10	8	8
	Wasserdurchlässige Asphalttragschicht ¹⁰⁾																									4	4	4	4
	Kiestragschicht																									20	20	20	20
	Dicke der Frostschutzschicht																									Σ44	Σ44	Σ40	Σ40
Dränbetontragschicht auf Frostschutzschicht																													
7	Pflasterdecke ⁹⁾																									10	10	8	8
	Dränbetontragschicht (DBT) ¹⁰⁾																									4	4	4	4
	Frostschutzschicht																									20	20	15	15
	Dicke der Frostschutzschicht																									Σ34	Σ34	Σ27	Σ27

1) Bei abweichenden Werten sind die Dicken der Frostschutzschicht bzw. des frostunempfindlichen Materials durch Differenzbildung zu bestimmen, siehe auch Tabelle 8
2) Mit rundkörnigen Gesteinskörnungen nur bei örtlicher Bewehrung anwendbar
3) Nur mit gebrochenen Gesteinskörnungen und bei örtlicher Bewehrung anwendbar
9) Abweichende Steindicke siehe Abschnitt 3.3.5

10) Siehe ZTV Pflaster-StB
11) Bei Kiestragschicht in Belastungsklassen Bk1,8 und Bk3,2 in 40 cm Dicke, in Belastungsklassen Bk0,3 und Bk1,0 in 30 cm Dicke
13) Anwendung in Bk3,2 nur bei örtlicher Bewehrung
15) Mit $E_{v2} \geq 150$ MPa bei bewährten regionalen Bauweisen anwendbar
19) Nur Schottertragschicht

Tabelle 8: Mindestanzahl der Eigenüberwachungsprüfungen

Zeile	Bereich	Mindestanzahl
1	Planum, Unterbau, Untergrund	1 je angefangene 1 000 m ² , mindestens jedoch 2 Prüfungen
2	Bauwerks- hinterfüllung	siehe Abschnitt 14.6
3	Bauwerks- überschüttung	3 innerhalb des ersten Meters der Überschüttung
4	Leitungsgräben	3 je 150 m Länge pro m Grabentiefe
5	bei kommunalen Straßen und bei abschnittweisem Bauen	1 je angefangene 1 000 m ² , mindestens aber je 100 m und mindestens 2 Prüfungen

Anlage 4



Legende Bestand

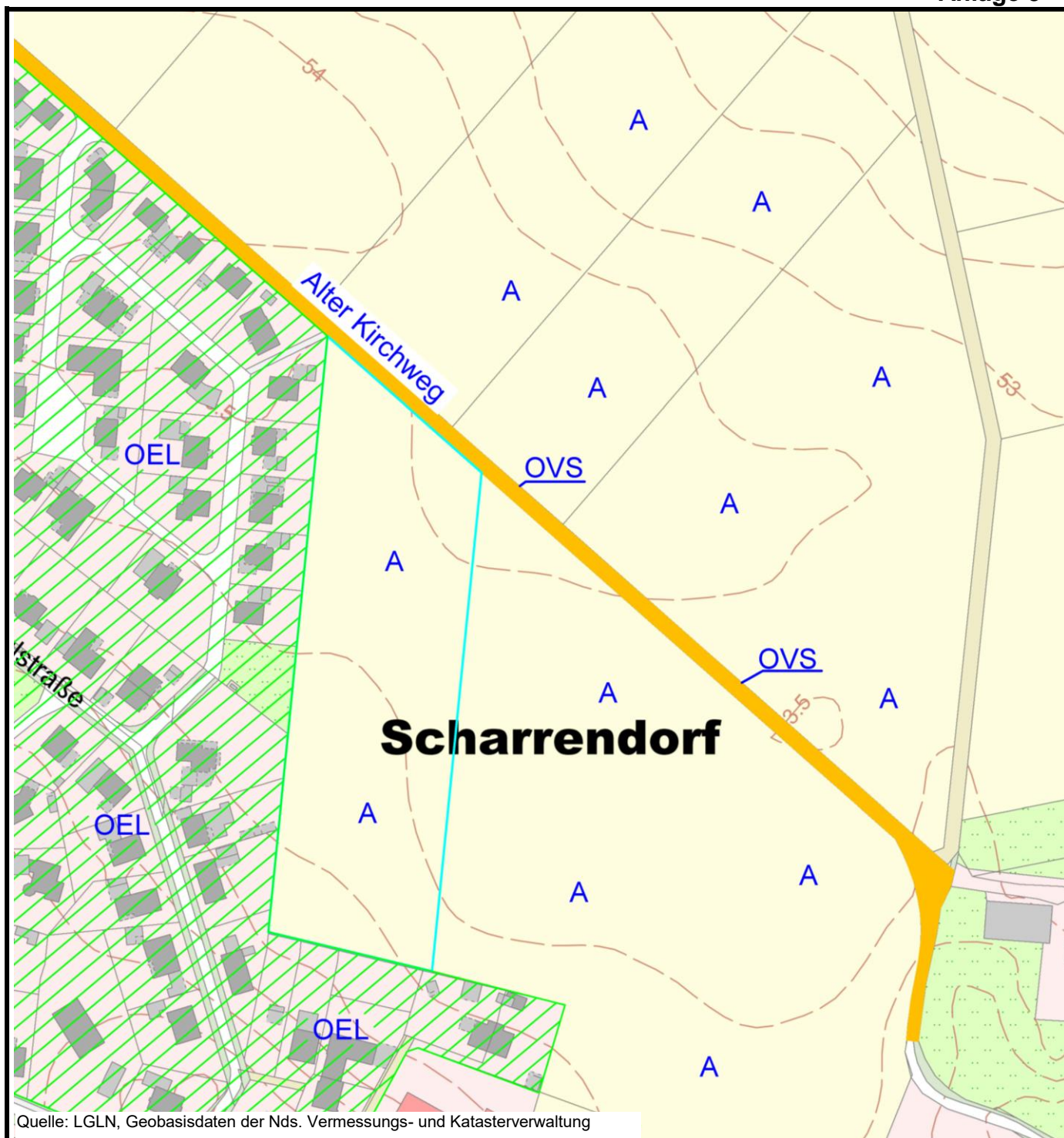
- x Höhenpunkt
- Fahrbahnkante

Topografische Bestandsplan - Im Bruchacker II

	Datum	Bearbeiter	Gemeinde: Twistringen, Stadt
gemessen:	25.05.2021	Leu	Geemarkung: Schamendorf
gemessen:			Flur: 2
gezeichnet:	25.05.2021	KJ	Maßstab: o. M., Auftragsnummer: 216125
gezeichnet:			Anschlusshöhen (NHN) durch GPS-Messung erzeugt
geprüft:	26.05.2021	Leu	

LAMBERS & OSTENDORF
INGENIEURE

Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure
Büro: 35100 Hannover
Albörfer Str. 1, 49408 Bamsdorf
Tel. (0544) 9862-0 www.l-o-ing.de



Quelle: LGLN, Geobasisdaten der Nds. Vermessungs- und Katasterverwaltung

Legende:
Biotoptypen nach DRACHENFELS (2021)

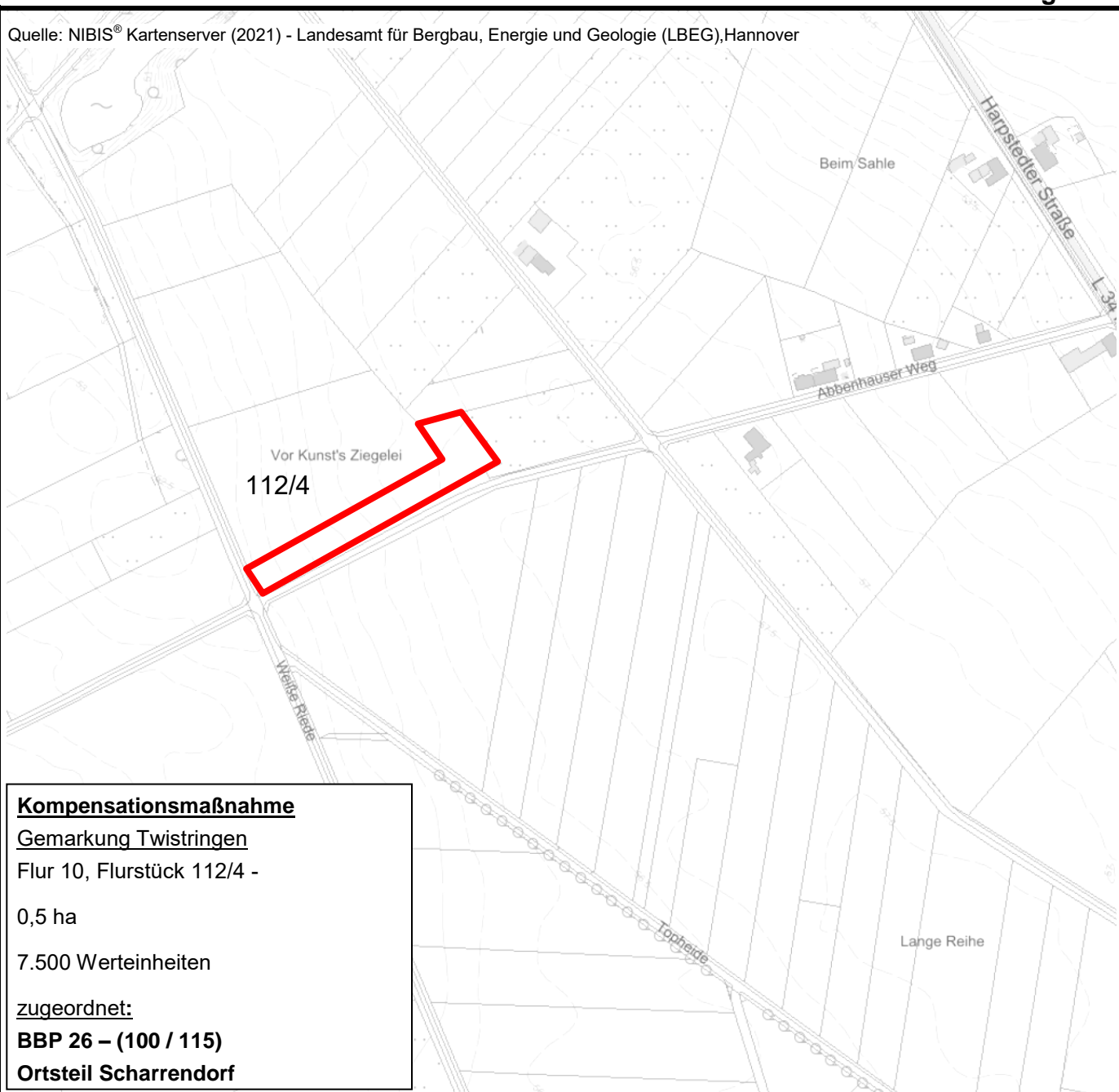
- A Acker
- OVS Straße
- OEL locker bebautes Einzelhausgebiet

Stadt Twistringen
Ortsteil Scharrendorf

Anlage 5
 der Begründung zum
Bebauungsplan Nr. 26-
(100/115)
 „Am Alten Kirchweg“

Plangebiet
Biotoptypen

Quelle: NIBIS® Kartenserver (2021) - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover



Kompensationsmaßnahme

Gemarkung Twistringen
Flur 10, Flurstück 112/4 -

0,5 ha

7.500 Werteinheiten

zugeordnet:

BBP 26 – (100 / 115)

Ortsteil Scharrendorf

Quelle: LGLN, Geobasisdaten der Nds. Vermessungs- und Katasterverwaltung



**Stadt Twistringen
Ortsteil Scharrendorf**

Anlage 6
der Begründung zum
Bebauungsplan Nr. 26-
(100/115)
„Am Alten Kirchweg“

Externe Kompensation
Übersicht / Zuordnung

Büro für Stadtplanung, Werlte; 10/2024