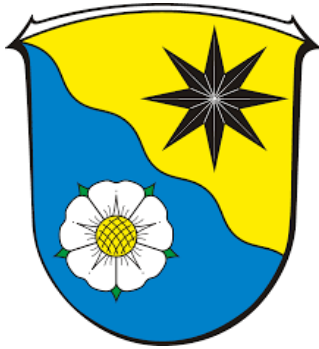


# BEGRÜNDUNG [gem. § 9 Abs. 8 BauGB]

zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/14 „Am Börnchen“

Gemeinde Diemelsee



- 21.11.2022 -

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplans Nr. IV/4 „Am Börnchen“ im Rahmen des Verfahrens zur

Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB // Abstimmung mit den Nachbargemeinden gem. § 4 Abs. 2 BauGB i.V.m § 2 Abs. 2 BauGB // Beteiligung der Behörden und sonst. Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB



**Planungsbüro Bioline**  
Orketalstraße 9  
35104 Lichtenfels



# INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung .....	1
1.1	Planungsanlass und Planerfordernis .....	1
1.2	Ziel der Planung .....	1
1.3	Zweck der Planung .....	2
1.4	Ausgangssituation .....	2
1.4.1	Räumliche Lage .....	2
1.4.2	Städtebauliche und gründordnerische Bestandanalyse .....	3
1.4.3	Planerische Ausgangslage .....	6
1.4.4	Rechtliche Ausgangslage .....	12
1.4.5	Erläuterung der Planung .....	13
1.4.6	Verkehrliche Erschließung .....	13
1.4.7	Technische Erschließung .....	14
1.5	Begründung der Textfestsetzungen .....	15
1.5.1	Bauplanungsrechtliche Festsetzungen .....	15
1.5.2	Bauweise .....	16
1.5.3	Öffentliche Straßenverkehrsfläche .....	16
1.5.4	Versorgungsflächen zur Verteilung, Speicherung und Nutzung von Strom .....	17
1.5.5	Öffentliche und private Grünflächen .....	17
1.5.6	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft .....	17
1.5.7	Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen .....	18
1.6	Bauordnungsrechtliche Festsetzung .....	18
1.6.1	Begrünung von baulichen Anlagen und Nutzung, Gestaltung und Bepflanzung von Grundstücksfreiflächen .....	18
1.6.2	Gestaltung von Einfriedungen .....	19
2	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung .....	20
2.1.1	Voraussetzungen für die Anwendung von § 13b BauGB - Prüfübersicht .....	20
2.1.2	Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege .....	21
2.1.3	Berücksichtigung der Auswirkungen .....	22
2.1.4	Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000 - Gebiete .....	34
2.1.5	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt .....	34
2.1.6	Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	35
2.1.7	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern .....	36
2.1.8	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie .....	37
2.1.9	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts .....	37
2.1.10	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden .....	38
2.1.11	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes .....	38
2.1.12	die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind .....	38
3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	39
4	Auswirkungen der Planung .....	39
4.1	Soziale Auswirkungen .....	39
4.2	Stadtplanerische Auswirkungen .....	39
4.3	Infrastrukturelle Auswirkungen .....	40
4.3.1	Technische Infrastruktur .....	40

4.3.2	Soziale Infrastruktur .....	40
4.3.3	Verkehrliche Infrastruktur .....	40
4.4	Umweltrelevante Auswirkungen .....	41
5	Sonstige Inhalte .....	41
5.1	Referenzliste der Quellen .....	41

# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Fotoaufnahme – Blick in Richtung Ortskern (Adorf) .....	4
Fotoaufnahme – Nutzung Plangebiet .....	5
Fotoaufnahme – vorhandene Gehölzstrukturen .....	5
Darstellungen und Festlegungen im Regionalplan Nordhessen 2009 .....	7
Darstellungen im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Diemelsee ....	8
Darstellungen im Landschaftsplan der Gemeinde Diemelsee .....	9
Ausschnitt aus dem städtebaulichen Fachbeitrag (informelle Planung) .....	10
Ausschnitt aus dem Natureg-Viewer (HLNUG) .....	12
Ausschnitt aus dem Wrrl-Viewer (HLNUG) .....	13

# TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 .....	2
-----------------	---

# ANHANG

Geruchs-Immissionsprognose vom 16.11.2022 .....	50
---	----

# VORBEMERKUNGEN

Den Kommunen muss gemäß Artikel 28 Abs. 2 Grundgesetz in Verbindung mit Artikel 137 Abs. 2 Hessische Verfassung und § 1 Abs. 1 Hessische Gemeindeordnung das Recht gewährleistet sein, alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung zu regeln. Dieser Selbstverwaltungshoheit der Kommune unterliegt auch die Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen gemäß § 2 Abs. 1 BauGB.

Ziel der Bauleitplanung ist die Vorbereitung und Sicherung der baulichen und sonstigen Nutzungen von Grundstücken nach Maßgabe des Baugesetzbuches (BauGB), der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie der jeweiligen Landesgesetze.

Nach 13a Abs. 1 BauGB kann ein Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren aufgestellt, geändert, ergänzt und aufgehoben werden (vgl. § 13a Abs. 4 BauGB), wenn dieser der Wiedernutzbarmachung von Flächen, der Nachverdichtung oder anderen Maßnahmen der Innenentwicklung dient.

Die Anwendbarkeit des beschleunigten Verfahrens ist daran geknüpft, dass die in § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 oder Nr.2 BauGB genannten Voraussetzungen erfüllt sind:

- maximale Grundfläche weniger als 20 000 Quadratmeter oder
- Grundfläche von 20 000 bis weniger 70 000 Quadratmeter und nach überschlägiger Prüfung voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen, die nach § 2 Abs. 4 Satz 4 in der Abwägung zu berücksichtigen wären.

Die genannten Voraussetzungen für die Anwendung des beschleunigten Verfahrens sollen gewährleisten, dass die Vorgaben der europarechtlichen Plan-UP-Richtlinie 2001/42/EG eingehalten werden. Zusätzlich bestimmt § 13a Abs. 1 Satz 3 BauGB, dass das beschleunigte Verfahren auch dann ausgeschlossen ist, wenn durch den Bebauungsplan die Zulässigkeit von Umweltverträglichkeitsprüfungspflichtigen Vorhaben nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht vorbereitet oder begründet wird. Weiter ist das beschleunigte Verfahren auch dann nicht anwendbar, wenn Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Schutzgüter bestehen. Gemeint sind die Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Natura-2000-Gebieten. Zudem dürfen keine Anhaltspunkte dafür bestehen, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BimSchG) zu beachten sind (vgl. § 13 Abs. 1 Nr. 3 BauGB).

**Bis zum Ablauf des 31. Dezember 2022 gilt § 13a entsprechend für Bebauungspläne mit einer Grundfläche im Sinne des § 13a Absatz 1 Satz 2 von weniger als 10.000 Quadratmetern, durch die die Zulässigkeit von Wohnnutzungen auf Flächen begründet wird, die sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließen.**

Im beschleunigten Verfahren kommen gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB die Verfahrenserleichterungen des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 BauGB zur Anwendung. Weiter kann gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 2 Halbsatz 3 BauGB im beschleunigten Verfahren ein Bebauungsplan, der von den Darstellungen des Flächennutzungsplanes abweicht, auch vor Änderung oder Ergänzung des Flächennutzungsplanes aufgestellt werden, sofern hierdurch die geordnete städtebauliche Entwicklung nicht beeinträchtigt wird. Der Flächennutzungsplan ist nachträglich im Wege der Berichtigung anzupassen. Nach § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten in den Fällen des Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 Eingriffe in Natur und Landschaft, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB

vor der planerischen Entscheidung erfolgt. Ein Ausgleich für Eingriffe ist daher in diesem Fall nicht erforderlich.

Wird ein Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren aufgestellt, so ist gemäß § 13a Abs. 3 Nr. 1 BauGB ortsüblich bekannt zu machen, dass der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren ohne Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgestellt werden soll. Im Fall des beschleunigten Verfahrens kann auf die Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung verzichtet werden.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden erfolgt gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 2 BauGB durch Gelegenheit zur Stellungnahme innerhalb angemessener Frist. Die Vorschriften über die Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung sollen der vollständigen Ermittlung und zutreffenden Bewertung der von der Planung berührten Belange dienen. Die auf diese Weise ermittelten und bewerteten Umweltbelange sind in die Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB einzubeziehen.

Gemäß § 10 Abs. 1 BauGB ist der Bebauungsplan als Satzung zu beschließen. Erst mit dem Satzungsbeschluss trifft das zuständige Gemeindeorgan die abschließende Abwägungsentscheidung. Die Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplanes tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung, dass der Bebauungsplan als Satzung beschlossen wurde, ein (§ 10 Abs. 3 Satz 1 BauGB).<sup>1</sup>

*Diemelsee, 21. November 2022*

*- Bauamt -*

---

<sup>1</sup> *vgl. Verfahren zur Aufstellung von Bebauungsplänen*, 3. Grundlegend überarbeitete Aufl. unter Berücksichtigung des Baulandmobilisierungsgesetzes von Andreas Uhmann, Marie-Luis Wallraven-Lindl, 2022, Deutsches Institut für Urbanistik, 978-3-88118-682-7 (ISBN)





Die Gemeinde hat nach § 2a Satz 1 BauGB in Verbindung mit § 9 Abs. 8 BauGB im Bebauungsplanverfahren dem Planentwurf eine Begründung mit den Inhalten nach § 2a Satz 2 Nr. 1 und Nr. 2 BauGB beizufügen.

# 1 Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung

## 1.1 Planungsanlass und Planerfordernis

Die Gemeinde Diemelsee stellt eine konstante Nachfrage nach Bauland für eine wohnbauliche Nutzung fest, der zunehmend nicht mehr mit einem adäquaten Angebot begegnet werden kann. Vor allem in dem zentralen Ortsteil Adorf können aktuell nur wenige Bauplätze angeboten werden. Die Gemeinde Diemelsee nimmt aufgrund der hohen Nachfrage an, dass die vorhandenen Bauplätze innerhalb des Kalenderjahres 2022 veräußert und spätestens bis 2023 bebaut werden.

Im landesweiten Vergleich zählt die Gemeinde Diemelsee zu den Kommunen mit der geringsten Bevölkerungsdichte in Hessen. Diese Ausgangssituation, welche selbst für den ländlichen Raum und für den Landkreis Waldeck-Frankenberg außergewöhnlich ist, stellt eine zentrale Herausforderung für die Kommune, aber auch für die Region dar. Die Erfüllung der Baulandnachfrage ist der Gemeinde daher ein wichtiges Anliegen, um eine Stabilisierung der Einwohnerzahl zu fördern. Hierdurch soll ein entscheidender Beitrag für die Zukunftsfähigkeit der Gemeinde und die Aufrechterhaltung der kommunalen Selbstverwaltung geleistet werden.

Nach § 34 BauGB ist innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist. Für die Grundstücksflächen, deren Erschließung durch die bereits vorhandenen Erschließungsanlagen gesichert war, wurden in den vergangenen Jahren durch bauordnungsrechtliche Genehmigungsverfahren gewerbliche und wohnbauliche Nutzungen zugelassen. Ausschließlich der zentrale Bereich zwischen der vorhandenen Bebauung, dessen Erschließung aufgrund fehlender Erschließungsanlagen nicht gesichert war, wurde nicht veräußert und bebaut.

Durch den Bebauungsplan sollen nun die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung des Plangebietes geschaffen werden. Im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes soll eine vollständige Ermittlung und zutreffende Bewertung der von der Planung berührten Belange herbeigeführt werden.

## 1.2 Ziel der Planung

Ziel der Bauleitplanung ist die Vorbereitung und Sicherung der baulichen und sonstigen Nutzungen auf den Grundstücken der Gemeinde Diemelsee nach Maßgabe des Baugesetzbuches, der Baunutzungsverordnung sowie der Hessischen Bauordnung.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. I/14 „Am Börnchen“ beabsichtigt die Gemeinde Diemelsee die für die Bebauung vorgesehenen Flächen nach der besonderen Art der baulichen Nutzung (Baugebiete) als „Allgemeines Wohngebiet“ (vgl. § 4 BauNVO)

planungsrechtlich festzusetzen. Hierdurch beabsichtigt die Gemeinde Diemelsee die erforderlichen Baugebietsflächen in angemessener Größe bereitzuhalten. Den Wohnbedürfnissen der Bevölkerung soll Rechnung getragen werden, indem die wohnbauliche Siedlungsentwicklung im Ortsteil Adorf unter Wahrung kommunaler und öffentlicher Interessen gefördert wird.

### 1.3 Zweck der Planung

Durch die Aufstellung des verbindlichen Bauleitplans soll die städtebauliche Entwicklung und Ordnung gesichert werden, welche durch rechtsverbindliche Festsetzungen gewährleistet werden soll. Daher ist es die Aufgabe der Planung die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Kommune nach Maßgabe des Baugesetzbuches (BauGB) planungsrechtlich zu sichern. Durch die Aufstellung des Bauleitplans soll eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleistet werden. Gleichzeitig soll die Planung dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

### 1.4 Ausgangssituation

#### 1.4.1 Räumliche Lage

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich im Ortsteil „Adorf“, am Ortsausgang in Richtung des Mittelzentrums „Bad Arolsen“. Die Fläche des räumlichen Geltungsbereiches kann städtebauliche in folgende Ausgangssituation eingeordnet werden:

- Lage im ländlich peripheren Raum
- Ungegliederte, aufgelockerte Bebauung
- südliche Begrenzung durch die Raiffeisen Waldeck-Marsberg GmbH und die Landesstraße L3078 („Arolser Straße“), vorhandene Bebauung orientiert sich am Straßenniveau der Landesstraße
- westliche Begrenzung durch vorhandene, historisch gewachsene Bebauung, räumlicher Kontext zum Ortskern „Dansenberg“ (Bebauung vor 1950)
- nördliche Begrenzung durch gemeindliche Straße „Giershagener Straße“, Neubauten (ab 2010) vorhanden
- östliche Begrenzung durch landwirtschaftliche Nutzung, nördlicher Bereich Wiesen- und Weidewirtschaft, südlicher Bereich landwirtschaftliche Hofanlage

#### Größe des räumlichen Geltungsbereiches

Der räumliche Geltungsbereich besitzt eine Größe von 19 857, 4 Quadratmeter. Die jeweiligen flurstücksbezogenen Grundstücksgrößen sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Flurstücksbezeichnung	Größe in Quadratmeter	Eigentumsverhältnisse
Gemarkung Adorf, Flur 15		
• Flurstück 4/98	19 763, 4	Gemeinde Diemelsee
• Flurstück 61/13	94,0	Gemeinde Diemelsee

Tabelle 1  
Flurstücksbezogene Grundstücksgrößen - Eigentumsanteile

### Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des verbindlichen Bauleitplanes wird durch die Grundstücke der Gemarkung Adorf (Diemelsee), Flur 15, Flurstücke 4/98 und 61/13 begrenzt. Die genaue Lage und Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches ist dem Planteil zu entnehmen.

Die Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches erfolgt im Süden:

- um die Erschließung des Baugebietes über die Landesstraße 3078 (südlicher Stich) zu sichern
- entlang der vorhandenen Topographiekante zu dem angrenzenden Unternehmen,

im Südwesten:

- durch die privaten Grundstücke, die bereits nach § 34 BauGB bebaut sind (Städtebauliche Regelungsbedarf besteht nicht),

im Westen:

- durch die Giershagener Straße zur Erschließung des Baugebietes,

im Norden:

- durch die privaten Grundstücke, die bereits nach § 34 BauGB bebaut sind (Städtebauliche Regelungsbedarf besteht nicht),

im Osten:

- durch die äußerste Bebauung (Grundstück mit der Bezeichnung Gemarkung Adorf (Diemelsee), Flur 15, Flurstück 4/29)

## 1.4.2 Städtebauliche und gründerische Bestandanalyse

### Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet wird über die vorhandenen Straßen (Kreisstraße K88 und Landesstraße L3078) innerhalb der geschlossenen Ortslage erschlossen. Die innere Erschließung des Plangebietes ist aufgrund fehlender verkehrlicher Infrastruktur nicht möglich. Ein Anschluss an die Landesstraße ist bereits vorhanden.

### Orts- und Landschaftsbild

Die für die Bebauung vorgesehenen Flächen werden aktuell landwirtschaftlich genutzt. Die Flächen werden dreiseitig von der vorhandenen Bebauung umgrenzt. Östlich grenzt neben der Wiesen- und Weidewirtschaft ein landwirtschaftlicher Hof an. Das Plangebiet wird in die dörfliche Struktur eingeordnet. Die Bestandsanalyse im Kontext des Orts- und Landschaftsbildes erfolgt auf Grundlage der Kriterien Eigenart, Vielfalt und Schönheit.

Die Eigenart des Plangebietes wird durch eine ausgeprägte Hangneigung charakterisiert. Die Erdoberfläche befindet sich nicht mehr in ihrem ursprünglichen Zustand, sodass die Erlebbarkeit der typischen, unverformten Erdoberfläche eingeschränkt ist. Markante Geländemerkmale sind ebenso wenig vorhanden wie naturhistorisch bzw. geologisch bedeutsame Landschaftsteile und -bestandteile. Innerhalb des Plangebietes sind keine Gewässer vorhanden.

Die Siedlungsentwicklung bzw. -struktur lässt sich im dörflichen Ortsteil Adorf in vier wesentliche Abschnitte unterteilen. Diese sind in ihrem Erscheinungsbild zum Teil sehr unterschiedlich ausgeprägt:

- Historische Siedlungsbereiche in den Ortskernen
- Gebäude bzw. zusammenhängende Siedlungsbereiche, die bis ca. Mitte der 1960er Jahre entstanden sind
- Neubauten bzw. Neubaugebiete, die nach 1970 bebaut wurden und
- Neubaugebiete der heutigen Zeit

Während alle Siedlungsentwicklungen aufgrund der topographischen Lage des Plangebietes sichtbar sind, prägen das Plangebiet insbesondere Neubauten, die nach 1970 gebaut wurden sowie Neubaugebiete der heutigen Zeit. Die vorhandene Bauweise weist Strukturen typischer Bauweisen auf. Gleiches gilt für die vorhandene Ortsstruktur. Innerhalb des Plangebietes sind keine Baudenkmäler oder bauliche Störelemente vorhanden.



**Abbildung 1**  
Fotoaufnahme – Blick in Richtung Ortskern (Adorf)

Die Vielfalt des Plangebietes wird durch einen eingeschränkten Abwechslungsreichtum beschrieben. Innerhalb des Plangebietes befinden sich neben der vorhandenen Wiesen- und Weidewirtschaft nur wenige landschaftsbildgliedernde Hecken und Gebüsch. Eine Mehrzahl der vorhandenen Elemente wurde im Rahmen von Baumaßnahmen gepflanzt. Im Bereich der Wohnbebauung sind durch die Gartenstrukturen verschiedene Elemente vorhanden.

Die Schönheit des Plangebietes ist grundsätzlich subjektiv, kann aufgrund der fehlenden Naturnähe allerdings als eingeschränkt betrachtet werden. Im dem Plangebiet sind keine natürlichen und naturnahen Lebensräume mit spezifischer Ausprägung an Formen, Arten und Lebensgemeinschaften und/oder naturnahe Gewässer vorhanden.

#### Vegetation und Biotopfunktion

Den überwiegenden Teil des Plangebietes bildet eine Grünlandfläche, wobei die nordwestlichen Flächen intensiv als Pferdeweide genutzt werden. Der Boden weist hier deutliche Trittschritte und Verletzungen der Grasnarbe auf.



**Abbildung 2**  
Fotoaufnahme – Nutzung Plangebiet

Das Plangebiet prägen verschiedene Strukturen in Form von abgestellten Maschinen, Haufen aus Strauchschnitt sowie Erdaufschüttungen (Materialablagerungen von Bautätigkeiten). Im Süden des Plangebietes sind bewachsene Erdwälle, die möglicherweise im Rahmen der bereits durchgeführten Baumaßnahmen entstanden sind, vorhanden.

Im Zentrum des Plangebietes und am südlichen Rand der Weidefläche sind lichte Gehölzstrukturen, aufgebaut aus (Sal-)Weiden, zu erkennen. Die Struktur ist Bestandteil der Weide und wird von den Tieren regelmäßig aufgesucht. Der Boden unter den Sträuchern zeigt Hufspuren und starken Tritt, die Gehölze werden offensichtlich von den Tieren verbissen.



**Abbildung 3**  
Fotoaufnahme – vorhandene Gehölzstrukturen

Folgende Gehölze sind im Plangebiet aufzufinden:

- Schlehe (*Prunus spinosa*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Holunder (*Sambucus nigra*), Hasel (*Corylus avellana*) und Esche (*Fraxinus excelsior*)

## Erholung

Das Plangebiet besitzt für die Erholung keine übergeordneten Funktionen, die für die Öffentlichkeit relevant sind. Für die Grundstückseigentümer\*innen weisen die benachbarten Flächen (private Gärten) eine Erholungsfunktion auf.

Innerhalb des Geltungsbereiches vorhandene und angrenzende Nutzungen

Das Plangebiet befindet sich zwischen den klassifizierten Straßen (Kreisstraße K88 und Landesstraße L3078), weshalb verkehrliche, ortstypische Lärmemissionen anzunehmen sind.

Der räumliche Geltungsbereich wird aktuell als Weidewiese genutzt. Im Westen des Plangebietes befindet sich eine Transformatorenstation. Weitere Nutzungen sind innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Im Süden grenzen eine Tankstelle sowie Lagerflächen und -hallen für landwirtschaftliche Erzeugnisse oder Baustoffe an. Weiterhin grenzen nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe (Johanniter) und Wohngebäude an den räumlichen Geltungsbereich an. Im Westen und Norden des Plangebietes befinden sich hauptsächlich Wohngebäude.

Im Norden (Gemarkung Adorf (Diemelsee) Flur 15, Flurstück 45/2) und im Osten (Gemarkung Adorf (Diemelsee) Flur 15, Flurstück 56/1) des Plangebietes befinden sich zwei land- und forstwirtschaftliche Betriebsstätten. Für die beiden Betriebsstätten wurden in der Vergangenheit bauordnungsrechtliche Umnutzungsanträge bewilligt.

- Der nördliche Betrieb dient der privaten Pferdehaltung. Aufgrund der Eigentumsanteile ist anzunehmen, dass bei geeigneter Witterung ein Weidegang der Pferde auf den Flächen (Gemarkung Adorf (Diemelsee) Flur 15, Flurstück 55/1) erfolgt.
- Die östlich liegende land- und forstwirtschaftliche Betriebsstätte dient neben der Pferdehaltung auch der Pferdezucht. Langfristig soll sich hier eine Pferdepension mit entsprechender Infrastruktur entwickeln. Aufgrund der Eigentumsanteile ist anzunehmen, dass bei geeigneter Witterung ein Weidegang der Pferde auf den Flächen (Gemarkung Adorf (Diemelsee) Flur 15, Flurstück 55/2 und 56/1) erfolgt.

Aufgrund der vorhandenen land- und forstwirtschaftlichen Betriebsstätten sind Emissionen wie Gerüche, Staub und Schall aus der Pferdehaltung vorhanden. Hierzu wurde eine Immissionsprognose für das Thema Geruch in 2022 durchgeführt.

Im Plangebiet wurde eine Geruchsbelastung (belästigungsrelevante Kenngrößen zwischen 0,09 und 0,14) ermittelt, die in einem Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen ist.

### 1.4.3 Planerische Ausgangslage

#### Regionalplan Nordhessen 2009

Der Gesamttraum der Bundesrepublik Deutschland und seine Teilräume sind durch Raumordnungspläne, durch raumordnerische Zusammenarbeit und durch Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern.<sup>2</sup> Hierfür hat die

<sup>2</sup> § 1 Aufgabe und Leitvorstellung der Raumordnung

Der Gesamttraum der Bundesrepublik Deutschland und seine Teilräume sind durch Raumordnungspläne, durch raumordnerische Zusammenarbeit und durch Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern. Dabei sind unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und die auf der jeweiligen Planungsebene auftretenden Konflikte auszugleichen, Vorsorge für einzelne Nutzungen und Funktionen des Raums zu treffen. Leitvorstellung bei der Erfüllung der Aufgabe nach Absatz 1 ist eine nachhaltige Raumentwicklung, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung mit gleichwertigen Lebensverhältnissen in den Teilräumen führt. Die Entwicklung, Ordnung und Sicherung der Teilräume soll sich in die Gegebenheiten und Erfordernisse des Gesamttraums einfügen; die

oberste Landesplanungsbehörde auf Grundlage von § 4 HLPG den Regionalplan Nordhessen 2009 beschlossen.

Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen. Dabei unterscheidet das Raumordnungsgesetz in § 3 Abs. 1 ROG zwei verschiedene Arten von Festlegungen.

#### Grundsätze der Raumordnung gem. § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG

Die Beurteilung der Grundsatzfestlegungen umfasst gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- und Ermessensentscheidungen. Die Grundsätze der Raumordnung sind in sogenannten „Vorbehaltsgebieten“ planzeichnerisch festgelegt. Ein „Vorbehaltsgebiet“ ist ein Gebiet, welches bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen vorbehalten bleiben soll, dem bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist.

#### Ziele der Raumordnung gem. § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG

Zielfestlegungen sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmbar, vom Träger des Landes- oder der Regionalplanung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes. Ziele der Raumordnung sind gemäß § 4 Abs. 1 ROG bei raumbedeutsamen Planungen zu beachten. Die Ziele der Raumordnung sind in sogenannten „Vorranggebieten“ planzeichnerisch festgelegt. In dem „Vorranggebiet“ sind bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen, was andere raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen in diesem Gebiet ausschließt, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind. „Vorranggebiete“ lösen nach § 1 Abs. 4 des Baugesetzbuches (BauGB) für die gemeindliche Bauleitplanung eine Anpassungspflicht aus.<sup>3</sup>



**Abbildung 4**  
Darstellungen und Festlegungen im Regionalplan Nordhessen 2009

*Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Gesamtraums soll die Gegebenheiten und Erfordernisse seiner Teilräume berücksichtigen (Gegenstromprinzip).*

<sup>3</sup> Die Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Der Regionalplan 2009 legt für den Geltungsbereich ein "Vorranggebiet Siedlung Bestand" fest. Somit erfüllen die Entwicklungsabsichten der Gemeinde Diemelsee grundsätzlich die im Regionalplan gesetzten Ziele.

#### Flächennutzungsplan der Gemeinde Diemelsee

Im Flächennutzungsplan ist für das gesamte Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen darzustellen. Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Der mit Verfügung vom 10. Mai 2004 vom Regierungspräsidium Kassel genehmigte Flächennutzungsplan der Gemeinde Diemelsee stellt die für die Bebauung vorgesehenen Flächen nach der allgemeinen Art ihrer baulichen Nutzung als „Gemischte Bauflächen“ dar.

Gemäß § 13b BauGB in Verbindung mit § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB kann im beschleunigten Verfahren ein Bebauungsplan, der von den Darstellungen des Flächennutzungsplanes abweicht, auch vor bzw. ohne förmliche Änderung oder Ergänzung des Flächennutzungsplanes aufgestellt werden, sofern hierdurch die geordnete städtebauliche Entwicklung nicht beeinträchtigt wird.

Das Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB gilt daher im beschleunigten Verfahren nicht. Der Flächennutzungsplan ist hinsichtlich der durch den Bebauungsplan obsolet gewordenen Darstellungen nachträglich im Wege der Berichtigung anzupassen. Bei der Anpassung handelt es sich um keine Änderung des Flächennutzungsplanes, sondern lediglich eine redaktionelle Berichtigung, für die kein förmliches Änderungsverfahren durchgeführt werden muss.



**Abbildung 5**  
Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Diemelsee, Änderung in 2010



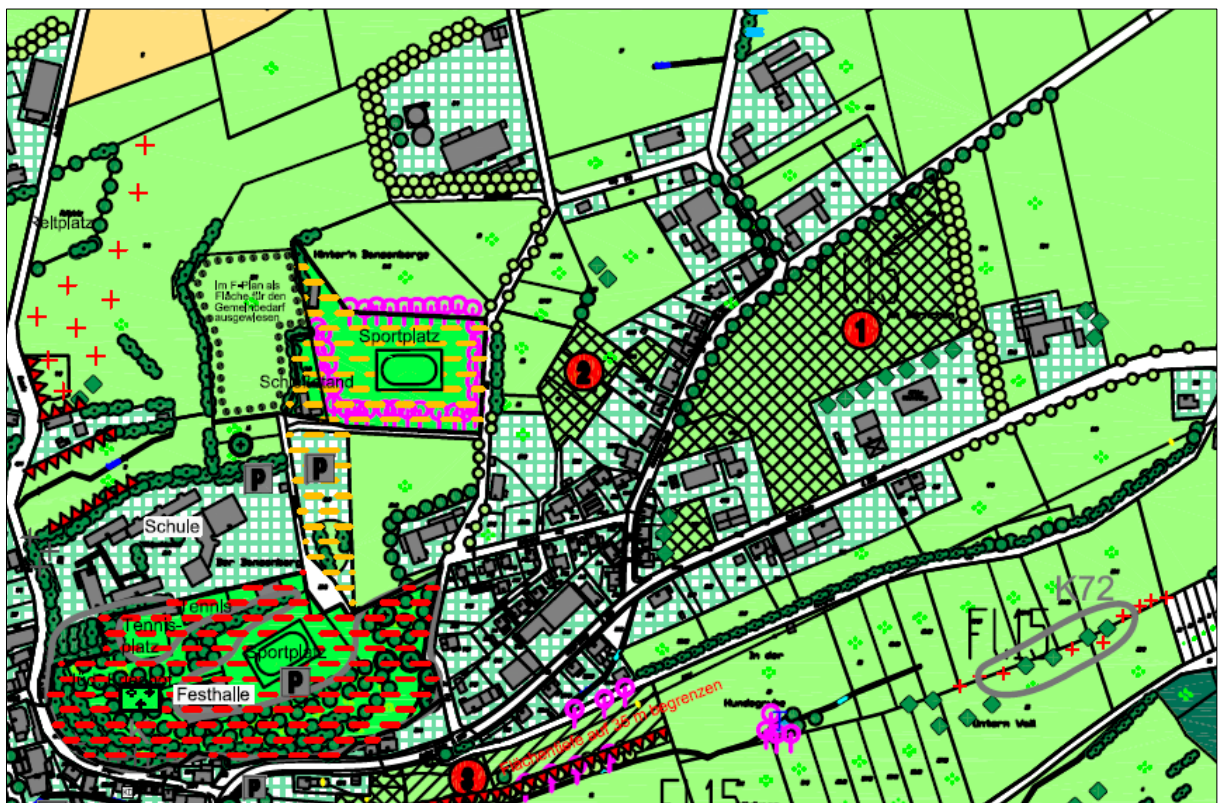
### Darstellungen von umweltschützenden Plänen

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB sind auch die Darstellungen von umweltschützenden Plänen in der Abwägung zu berücksichtigen. Ausdrücklich genannt sind die Landschaftspläne und Pläne des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts. Pläne, die Rechtsnormqualität (Rechtsverordnung oder Gesetz) haben, unterliegen der planerischen Abwägung demgegenüber nicht.

Landschaftsplan der Gemeinde Diemelsee:

Mit der Karte „Siedlungsstruktur“ zum Landschaftsplan der Gemeinde Diemelsee werden für den Ortsteil Adorf die bestehenden relevanten Biotop- und Nutzungstypen im Außen- und Innenbereich, die geplante Siedlungserweiterung, die Schutz- und Entwicklungsflächen wiedergegeben und der Ausbau von Grünverbindungen innerhalb der Ortslagen vorgeschlagen.

Der Karte „Siedlungsstruktur“ ist zu entnehmen, dass die Flächen des Plangebietes als „frisches Grünland“ dargestellt werden. Die Flächen des Plangebietes werden mit der Schraffur „Gemischte Baufläche“ überlagert. Hierdurch wird die bereits im Flächennutzungsplan vorhandene Nutzung übernommen. Durch die konkretisierende Bezeichnung „1“ wird der Siedlungserweiterungsfläche die Priorität „hoch“ zugeordnet. Entlang der „Giershagener Straße“ werden einzelne „Gehölze/Einzelbäume“ dargestellt. Östlich des Plangebietes stellt der Landschaftsplan „Schutz- und Entwicklungsflächen“ in Form einer „Ortsrandeingrünung“ dar.



**Abbildung 6**

Ausschnitt aus dem Plan „Siedlungsstruktur“ zum Landschaftsplan der Gemeinde Diemelsee, Aufstellung in 2006

Den textlichen Erläuterungen zum Landschaftsplan der Gemeinde Diemelsee ist zu entnehmen, dass bei Siedlungs-, Industrie- und Gewerbebeerweiterungen die Reduzierung des Flächenverbrauchs oberste Priorität hat. Flächenrecycling, höhere Baudichte, flächensparende Erschließung sind dafür Voraussetzungen. Ziel der landschaftsbezogenen Siedlungserwei-

terung sind harmonische Ortsränder (Baumreihen, Hecken, Obstwiesen), Grünzüge zwischen „alten“ und „neuen“ Siedlungen (Landschaftsbild, Erholung), Vermeidung von Siedlungssplittern im Außenbereich, Minimierung von Belastungen für Boden (Regenwasser-versickerung), Wasser, Luft, Klima, Tier- und Pflanzenwelt. Im ländlichen Raum sollten überall sichtbare Großbauten vermieden werden. Vorrang sollte in den Ortsteilen die Modernisierung und Umnutzung älterer Wohn- bzw. Wirtschaftsgebäude haben, totale Oberflächenversiegelung von Verkehrsflächen sollten nur dort vorkommen, wo unbedingt erforderlich.

#### Informelle Planungen

Die Gemeinde Diemelsee befindet sich aktuell in einem Dorfentwicklungsprogramm. Im Rahmen der Dorfentwicklung wurde ein „*Städtebaulicher Fachbeitrag*“ für die Gemeinde Diemelsee mit den Ortsteilen Adorf, Benkhäusen, Deisfeld, Flechtdorf, Giebringhausen, Heringhausen, Ottlar, Rhenege, Schweinsbühl, Stormbruch, Sudeck, Vasbeck und Wirmighausen erstellt (Stand 2015).

Die Aufgabe des städtebaulichen Fachbeitrages liegt neben der Abgrenzung der örtlichen Fördergebiete auch in der Formulierung von Kriterien für eine ortstypische Bauweise, auf deren Grundlage die Förderung von privaten Investitionen im Rahmen der Dorfentwicklung vorgenommen werden kann. Durch das Konzept soll ein Beitrag zur Verbesserung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie der Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnendensstrukturen geleistet werden.



#### Abbildung 7

Ausschnitt aus dem Städtebaulichen Fachbeitrag, Plan: Siedlungsgenese und Abgrenzung des Fördergebietes Adorf, Stand 2015

Die Planzeichnung stellt in der Farbe Grün den Ortskern bis 1950 dar. Das Dorfentwicklungsgebiet (Fördergebietsabgrenzung) wird durch die grün-gestrichelte Markierung gekennzeichnet.

net, um den Ortskern für mögliche Investitionen im Kontext einer nachhaltigen Innenentwicklung festzulegen.

Exkurs:

Die Gemeinde Diemelsee besteht aus 13 Ortsteilen, die sich auf eine Fläche von 121,5 Quadratkilometer verteilen. Insgesamt besitzt die Gemeinde circa 4.800 Einwohner. Dies entspricht einer Bevölkerungsdichte von 39 Einwohnern je Quadratkilometer. Im Vergleich zum ländlich geprägten Landkreis Waldeck-Frankenberg (85 Einwohner pro Quadratkilometer) weist die Kommune eine deutlich geringere Bevölkerungsdichte auf. Im landesweiten Vergleich zählt die Gemeinde Diemelsee somit zu den Kommunen mit der geringsten Bevölkerungsdichte in Hessen. Diese Ausgangssituation, welche selbst für den ländlichen Raum und für den Landkreis Waldeck-Frankenberg außergewöhnlich ist, stellt eine zentrale Herausforderung für die Kommune, aber auch für die Region dar.

Dies gilt auch für den Bereich der Siedlungsentwicklung, hier im Besonderen den Aspekt der Baulandbereitstellung. Die Gemeinde Diemelsee verfolgt eine dreigeteilte Strategie:

- Das aktive Bewerben der privaten Fördermöglichkeiten im Rahmen der Dorfentwicklung, was bereits zu einer Aufwertung von zahlreichen Immobilien im Innenbereich und damit zu einer Stärkung der Ortskerne beigetragen hat (ca. 100 Maßnahmen).
- Die Aktivierung von Potenzialflächen der Innenentwicklung im gesamten Gemeindegebiet und regelmäßige pro-aktive Ansprache von privaten Flächeneigentümer/innen im Innenbereich durch die Gemeindeverwaltung zur Überprüfung der Verkaufsbereitschaft der jeweiligen Eigentümer/innen. Hierzu wurde im Jahr 2019 eine Befragung aller Inhaber möglicher Baulücken bzw. leerstehender Immobilien durchgeführt (s.u.)
- Die Bereitstellung von Bauland über die bauleitplanerische Entwicklung von Wohnbaugebieten, beschränkt sich auf die größeren und gut erreichbaren Ortsteile.

Grundsätzlich werden Maßnahmen der Innenentwicklung gegenüber einer Neuausweisung von Baugebieten bevorzugt. Die Gemeinde Diemelsee ist daher bemüht, eine kontinuierliche Überprüfung der vorhandenen Potenzialflächen im Innenbereich auf ihre Entwicklungsmöglichkeiten durchzuführen. Mit dieser Strategie versucht die Gemeinde dazu beizutragen in allen Ortsteilen, auch in den kleineren Dörfern, eine private oder kommunale Wohn- bzw. Baumöglichkeit vorzuhalten.

Hier fehlt der Kommune jedoch die rechtliche Handhabe, um privates Eigentum für die Innenentwicklung in den Ortsteilen aktivieren zu können. Wo es möglich ist, bemüht sich die Gemeinde darum, auch Immobilien anzukaufen und zur Innenentwicklung wieder zu veräußern. Die Handlungsmöglichkeiten der Kommune im Bereich Innenentwicklung werden somit bereits wahrgenommen, stoßen jedoch an ihre Grenzen. Für viele Potenzialflächen ergeben sich dadurch gegenwärtig leider keine Entwicklungsmöglichkeiten.

Im Bereich der bauleitplanerischen Bereitstellung von Bauland ist eine Neustrukturierung vorgesehen. Die in der Angebotsplanung vorgehaltenen Bauplätze sollen einerseits durch Neuausweisung und andererseits durch Rücknahme von bestehenden Baugebieten auf die größeren Ortsteile konzentriert werden. Damit soll die Planung des kommunalen Baulandbedarfs für die kommenden 15 bis 20 Jahre strategisch festgesetzt werden.

Die Auswahl der einzelnen Ortsteile für die Neuausweisung von Baugebieten wurde bewusst auch auf der Grundlage der demografischen Ausgangslage durchgeführt, neben der Einwohnerzahl ist hier auch die Altersstruktur der einzelnen Ortsteile und eine Bewertung der Zukunftsfähigkeit, welche im Integrierten kommunalen Entwicklungskonzept für die Gemeinde Diemelsee festgehalten wurde, berücksichtigt worden.

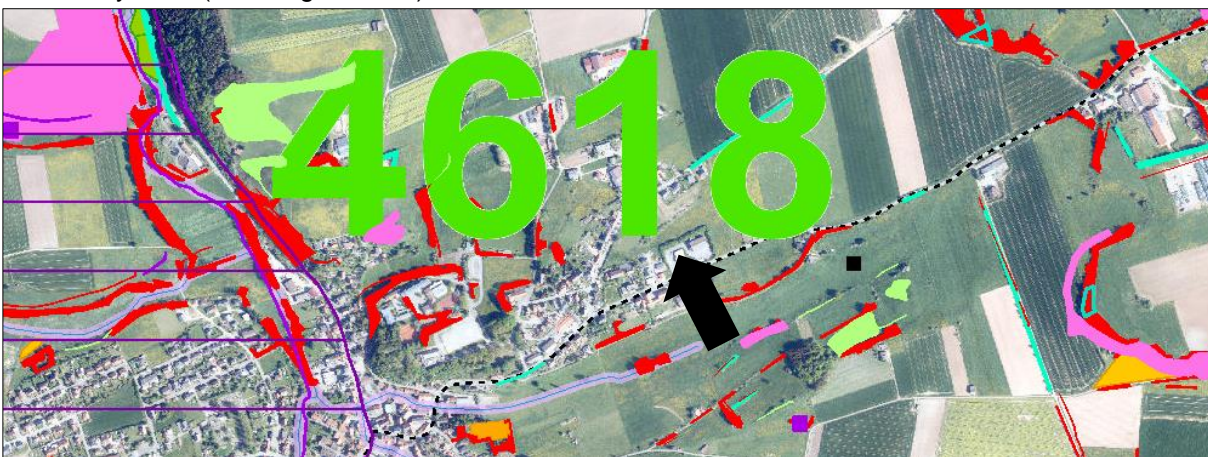
Das Integrierte kommunale Entwicklungskonzept für die Gemeinde Diemelsee wurde im Jahr 2015 verfasst, demzufolge befindet sich die Kommune aktuell noch im hessischen Dorfentwicklungsprogramm. Das Dorfentwicklungsprogramm läuft zum Ende des Jahres 2025 aus.

Im Rahmen des Dorfentwicklungsprogramms dürfen keine zur Innenentwicklung konkurrierenden Baugebiete ausgewiesen werden. Dies hat zur Folge, dass bei der Ausweisung von neuen Baugebieten die Konkurrenz zu den grundsätzlichen Zielen der Innenentwicklung (Nachverdichtung, Wiederbelebung von untergenutzten Flächen) abgeprüft werden muss. Aufgrund der stetigen Nachfrage nach Bauland bedarf es daher einer weiteren Genehmigung durch das zuständige Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, damit auch in Diemelsee der deutschlandweite hohe Wohnraumbedarf gedeckt werden kann. Das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz hat mit Schreiben vom 12.10.2020 mitgeteilt, dass durch die Ausweisung des Baugebietes keine nachteiligen Auswirkungen auf die Innenentwicklung der Kommune zu erwarten sind.

#### 1.4.4 Rechtliche Ausgangslage

##### Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

Schutzgebiete entsprechend des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) werden durch die geplante Aufstellung und Änderung des Bauleitplanes nicht beeinträchtigt. Weitere Vogelschutzgebiete gemäß europäischer Vogelschutzrichtlinie sind kein Bestandteil des räumlichen Geltungsbereichs und werden nicht beeinträchtigt. Dem Hessischen Naturschutzinformationssystem (Natureg-Viewer) sind keine relevanten Daten zu entnehmen.



**Abbildung 8**

Ausschnitt aus dem Hessisches Naturschutzinformationssystem (Natureg-Viewer), Stand September 2021

##### Schutzgebiete nach dem Wasserhaushaltsgesetz

Das Plangebiet ist kein Gegenstand eines gesetzlich festgesetzten Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebietes. Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer.



**Abbildung 9**

Ausschnitt aus dem Wasserrahmenrichtlinien-Viewer (WRRL-Viewer), Stand Februar 2022

#### Denkmalschutzrechtliche Aspekte

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches befinden sich keine geschützten Natur-, Bau- oder Bodendenkmäler.

#### 1.4.5 Erläuterung der Planung

Die Gemeinde Diemelsee beabsichtigt das Plangebiet in Anlehnung an die in dem Flächennutzungsplan dargestellten Grundzüge der gemeindlichen Entwicklung fortzuentwickeln. Hierdurch soll den Entwicklungszielen in Form einer wohnbaulich, orientierten Siedlungserweiterung Rechnung getragen werden.

Entlang der Kreisstraße K88 („*Giershagener Straße*“) soll ein Wohngebiet ausgewiesen werden. In diesem Bereich sollen neben Wohngebäuden auch die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke allgemein zulässig sein. Aufgrund der Ergebnisse der Geruchsimmissionsprognose rückt das Baugebiet von der östlich angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebsstätte ab. Hierdurch soll den Belangen der privilegierten landwirtschaftlichen Betriebsstätte Rechnung getragen und gleichzeitig das im Landschaftsplan der Gemeinde Diemelsee verankerte Ziel zur Eingrünung des Ortsrandes verfolgt werden. Nutzungskonflikte mit dem südlich angrenzenden Gewerbebetrieb sind nicht zu erwarten, da zum einen der Betrieb einer Tankstelle innerhalb eines „*Allgemeinen Wohngebietes*“ ausnahmsweise zulässig ist und andererseits die weiteren Grundstücksflächen als Lagerfläche bzw. Lagerhalle ohne Schichtbetrieb genutzt werden. Der Betrieb ist durch einen Geländesprung topographisch von dem Baugebiet abgegrenzt.

#### 1.4.6 Verkehrliche Erschließung

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes soll ausschließlich über die „*Arolser Straße*“ (Landesstraße L3078) erfolgen. Der Anschluss an die „*Arolser Straße*“ erfolgte bereits durch eine Erschließung der sechs Grundstücke im Kreuzungsbereich. Ein Anschluss der Verkehrsflächen an die „*Giershagener Straße*“ (Kreisstraße K88) ist für den motorisierten Individualverkehr nicht vorgesehen.

Adorf ist überregional über die nördlich verlaufende Bundesautobahn Nr. 44 erschlossen. Darüber hinaus verfügt die Gemeinde über einen Anschluss an das Netz des öffentlichen

Personennahverkehrs vom Nordhessischen Verkehrsverbund (NVV) und ist insofern durch Buslinien zu erreichen. Ein Anschluss an den schienengebundenen Personennahverkehr besteht in den Mittelzentren Korbach und Bad Arolsen.

Die fußläufige Erschließung des Plangebiet erfolgt über die vorhandenen straßenbegleitenden Fußwege. Zusätzlich beabsichtigt die Gemeinde Diemelsee eine fußläufige Erschließung zur „Giershagener Straße“ herzustellen.

#### 1.4.7 Technische Erschließung

Die Wasserversorgung soll durch Anschluss an das Wasserverteilungsnetz der Gemeinde Diemelsee erfolgen. Die Versorgungsleitungen liegen innerhalb der Parzelle des zentral liegenden Grundstücks (Gemarkung Adorf (Diemelsee), Flur 15, Flurstück 4/98). Bei der Erschließung des Plangebietes mit Trinkwasser wurden für den Brandschutz ausreichend dimensionierte Leitungen vorgesehen.

Die Erschließung des Plangebietes mit Strom kann durch eine Netzerweiterung bzw.-verstärkung erfolgen. Ein Anschluss an das bestehende Netz kann durch einen Anschluss an die bestehende Transformatorenstation (Gemarkung Adorf (Diemelsee), Flur 15, Flurstück 4/98) hergestellt werden. In dem Bebauungsplan wird zur Sicherstellung der Stromversorgung ein Planzeichen aufgenommen. Innerhalb des Plangebietes befinden sich Mittelspannungsleitung der Energie Waldeck-Frankenberg GmbH für die ein entsprechendes Leitungsrecht festgesetzt wird. Zur Versorgung des Planbereichs mit Telekommunikationsinfrastruktur ist die Verlegung neuer Infrastruktur innerhalb des Plangebietes erforderlich.

Ein Anschluss an ein Gasnetz ist in der Wegeparzelle der „Giershagener Straße“ (Gemarkung Adorf (Diemelsee), Flur 15, Flurstück 61/13) grundsätzlich möglich. Für die innere Erschließung des Plangebietes mit Gas ist ein Ausbau des vorhandenen Netzes grundsätzlich erforderlich.

Die Abfallentsorgung hat gemäß den Bestimmungen der Abfallsatzung der Gemeinde Diemelsee und der Abfallentsorgungssatzung des Landkreises Waldeck-Frankenberg zu erfolgen. Die Wendeanlage ist für ein Dreiachs-Müllfahrzeug ausgelegt.

Die Entsorgung des Abwassers wird gemäß § 4 der Entwässerungssatzung (EWS) der Gemeinde Diemelsee durch den Anschluss an eine Abwassersammelanlage in Form eines Schmutzwasserkanals gewährleistet. Im Plangebiet ist ein Schmutzwasserkanal bereits vorhanden.

Das anfallende Niederschlagswasser soll gemäß § 36 Hessisches Wassergesetz ortsnah verwertet werden. Dafür beabsichtigt die Gemeinde Diemelsee Retentionszisternen mit Brauchwassernutzung verbindlich festzusetzen. Die Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,3 und die Gestaltung der Oberflächenmaterialien versiegelter Flächen (Zufahrten, Gehwege, Terrassen) soll einen Beitrag zur Vermeidung der Vergrößerung des Niederschlagswasserabflusses leisten. Die verbindlich zu begrünenden Dachflächen hingegen sollen einen Beitrag zur Vermeidung der Beschleunigung des Niederschlagswasserabflusses leisten. Überschüssiges Niederschlagswasser kann über ein Trennsystem, ausgehend von der Retentionszisterne, in den Vorfluter eingeleitet werden.

## 1.5 Begründung der Textfestsetzungen

### 1.5.1 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

#### Art der baulichen Nutzung

Die für die Bebauung vorgesehenen Flächen werden nach der besonderen Art der baulichen Nutzung (Baugebiete) als „*Allgemeines Wohngebiet*“ festgesetzt, um den Wohnbedürfnissen der Bevölkerung Rechnung zu tragen, indem die wohnbauliche Siedlungsentwicklung im Ortsteil Adorf unter Wahrung kommunaler und öffentlicher Interessen gefördert wird.

Die Gemeinde Diemelsee beabsichtigt von der Möglichkeit, dass einzelne Ausnahmen die in dem Baugebiet nach § 4 BauNVO vorgesehen sind, kein Bestandteil des Bebauungsplanes sind Gebrauch zu machen, um dem Wohnzweck Plangebietes zu sichern und somit auch die Anwendung des § 13b BauGB zu legitimieren.

#### Maß der baulichen Nutzung

##### Überbaubare Grundstücksfläche

Die Festsetzung zur überbaubaren Grundstücksfläche wird auf Grundlage des § 16 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO getroffen. Der Gesetzestext erfordert bei Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan „*stets*“ eine Festsetzung der Grundflächenzahl oder der Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen (vgl. auch OVG NW, U.v. 16.8.1995 -7a D 154/94 – NVwZ 1996,923 = NWVBl. 1997,265). Die Grundflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind.

Durch die Festsetzung der Grundflächenzahl beabsichtigt die Gemeinde Diemelsee der hervorgehobenen Bedeutung, die diesem Maßbestimmungsfaktor für die geordnete städtebauliche Entwicklung, insbesondere unter dem verstärkt zu berücksichtigenden Belang des Bodenschutzes zukommt, Rechnung zu tragen. Die Festsetzung wird in diesem Umfang getroffen, um sicherzustellen, dass eine übermäßige Nutzung zu Lasten des Bodenschutzes, ausgeschlossen wird. Gleichzeitig sollen die Anforderungen des § 19 Abs. 4 BauNVO berücksichtigt werden, indem die Ermittlung des jeweiligen baugrundstücksbezogenen „*Summenmaß*“ ermöglicht wird. Die für die Ermittlung der Grundfläche maßgebende Fläche des Baugrundstücks wird durch das „*Baugebiet*“ bestimmt. Außerhalb dieser durch Planzeichnung festgesetzten „*Baugebiete*“ oder sonst eindeutig abgrenzbaren Flächen, wie z.B. „*Private Grünflächen*“ oder „*Verkehrsflächen*“ liegenden Grundstücksteile sind kein Bauland und daher nicht anzurechnen.

##### Höhe baulicher Anlagen

Die Festsetzung zur Höhe baulicher Anlagen wird auf Grundlage des § 16 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO getroffen. Der Gesetzestext erfordert bei Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan eine Festsetzung zur Höhe baulicher Anlagen bzw. der Zahl der Vollgeschosse, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können.

Die Gemeinde Diemelsee hat einen Verzicht auf die Festsetzung zur Höhe baulicher Anlagen in pflichtgemäßer Ausübung ihres Planungsermessens geprüft. Mit dem Ergebnis, dass durch das Planvorhaben eine Einwirkungsmöglichkeit auf das Landschaftsbild besteht, ist eine Festsetzung zu treffen. Durch die Festsetzung zur Höhe baulicher Anlagen bzw. der Zahl der Vollgeschosse sollen die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie auf alle durch eine Höhenentwicklung berührten Belange begrenzt werden.

Zur eindeutigen Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen sind gem. § 18 Abs. 1 BauNVO die erforderlichen Bezugspunkte zu bestimmen. Die Höhe wird in der Maßeinheit „Meter (m)“ bestimmt. Als unterer Bezugspunkt für die zulässige Trauf- und Firsthöhe wird die Höhe des Rohfußbodens des Erdgeschosses festgesetzt. Als oberer Bezugspunkt wird für die Traufhöhe der Schnittlinie der Außenwand mit der Oberkante (OK) der Dachhaut festgesetzt. Der obere Bezugspunkt der Firsthöhe wird durch die Oberkante (OK) der Dachhaut des Firstes bestimmt. Bei Gebäuden mit Flachdächern ist die zulässige Traufhöhe (TH) der limitierende Faktor für die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen. Das bedeutet, dass die Oberkante des Hauptgesimses der Traufhöhe entspricht, unabhängig davon, ob es sich um ein Voll- oder ein Staffelgeschoss handelt. Die Bezugspunkte werden in der Form getroffen, um eine ortsübliche Bauweise sicherzustellen.

Zusätzlich wird eine zulässige Gesamthöhe in Meter über Normalhöhen-Null festgesetzt. Durch die zulässige Gesamthöhe (oberer Bezugspunkt = Oberkante (OK) der Dachhaut des Firstes) soll sichergestellt werden, dass sich die baulichen Anlagen in die vorhandene Topographie einfügen.

### 1.5.2 Bauweise

In der „offenen Bauweise“ werden die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als Einzelhäuser, Doppelhäuser oder Hausgruppen errichtet. Die Länge dieser Hausformen darf höchstens 50 Meter betragen.

Durch die Festsetzung wird eine besondere Bestimmung für die Anordnung der Gebäude im Verhältnis zu den Nachbargrundstücken ermöglicht. Hierdurch soll das siedlungstypische Bild mit Gebäuden, welche einen seitlichen Grenzabstand aufweisen und in der Regel eine Länge von 50 Meter nicht überschreiten, planungsrechtlich gesichert werden.

„Einzelhäuser“ sind allseits freistehende Gebäude von höchstens 50 Meter Länge mit städtebaulich gefordertem Abstand zu den seitlichen und rückwärtigen Nachbargrenzen, deren Tiefe (Abstandsflächen) sich nach hessischer Bauordnung bemisst. Die Zahl der Vollgeschosse ist ebenso unerheblich, wie die in dem Haus enthaltenen Eigentumseinheiten bzw. Mietwohnungen.

„Doppelhäuser“ sind zwei an einer (seitlichen) Nachbargrenze aneinandergebaute, im Übrigen jedoch freistehende (Wohn-)Häuser.

„Hausgruppen“ sind mindestens drei an mehreren Reihenhaushausgrundstücken ohne Grenzabstand aneinandergebaute Häuser von höchstens 50 Meter Gesamtlänge, deren äußere Kopfhäuser einen einseitigen Grenzabstand einhalten müssen.

### 1.5.3 Öffentliche Straßenverkehrsfläche

Die Straßenverkehrsfläche wird als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt, um die Erschließung der Baugebiete zu sichern.

Die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung wird festgesetzt, um die fußläufige Erschließung der Baugebiete aufzuwerten. Hierdurch sollen fußläufige Umwege vermieden werden.



#### 1.5.4 Versorgungsflächen zur Verteilung, Speicherung und Nutzung von Strom

Die Fläche wird als Versorgungsfläche zur Verteilung, Speicherung und Nutzung von Strom im Bebauungsplan festgesetzt, um die technische Erschließung des Plangebietes sicherzustellen.

#### 1.5.5 Öffentliche und private Grünflächen

Die im Bebauungsplan festgesetzten Grünflächen werden als öffentliche Grünflächen festgesetzt. Die Flächen der Grünflächen werden mit verschiedenen Symbolen und Schraffuren überlagert.

Die öffentlichen Grünflächen im Westen des Plangebietes werden mit dem Symbol „*bestehende Parkanlage*“ überlagert, um den Erhalt der bereits entwickelten Maßnahme planungsrechtlich sichern.

Die öffentlichen Grünflächen im Osten des Plangebietes werden als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen umgrenzt, um den Ortrand entsprechend den Vorgaben des Landschaftsplans einzugrünen.

#### 1.5.6 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Eine Festsetzung für die private Außenbeleuchtung erfolgt, da Lichtverschmutzungen Organismen in besiedelten Bereichen beeinträchtigen können. Vor allem Insekten und Fledermäuse, aber auch andere nachtaktive Tiere und ziehende Vögel sind davon betroffen. Für sie kann die Straßen- oder Grundstücksbeleuchtung eine Gefahr darstellen. Zugvögel können durch künstliche Lichtquellen leicht die Orientierung verlieren. Die Verwendung entsprechender Beleuchtungseinrichtungen mit starker Bodenausrichtung und geringer Seitenstrahlung und geeigneten Leuchtmitteln kann diese negativen Wirkungen deutlich verringern.

Das Verbot, Bäume, Gebüsche und andere Gehölze innerhalb der Zeit vom 01. März bis zum 30. September zu schneiden, auf Stock zu setzen oder zu beseitigen, wird durch textliche Festsetzung gesichert, um die Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes durch den Bebauungsplan zu bekräftigen. Gleichzeitig soll durch die Ergänzung der gesetzlichen Vorgaben durch die Festsetzung zum Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen die Voraussetzung für die dauerhafte Erhaltung wertvoller Bäume bzw. Gehölze und ihrer besonderen Funktionen als Gerüst des Biotopverbundes sowie als Nahrungs- und Lebensraum insbesondere für zahlreiche Insekten, Kleinsäuger und Vogelarten an den vorhandenen Standorten geschaffen werden.

Durch den Bebauungsplan sind für die Begrünung von Dachflächen besondere Anforderungen zu erfüllen. Durch die Begrünung können positive Auswirkung auf die Umwelt, Luft- und Lebensqualität erzielt werden. Durch die Begrünung der Dachflächen kann eine Minderung von Luftschadstoffen mittels trockener Deposition erwartet werden. Hierdurch soll die Beeinträchtigung der Luftqualität reduziert werden. Durch die begrüneten Dachflächen sollen die vorhandenen benachbarten Lebensräume für Flora und Fauna erweitert bzw. ergänzt und ein Beitrag zur Erhöhung der Biodiversität geleistet werden. Die Festsetzungen zur Begrünung der Dachflächen erzielen eine passive Niederschlagsrückhaltungen und bewirken zeitgleich eine Abflussverzögerung. Zusätzlich kann zwischengespeichertes Wasser zeitverzögert verdunsten,

sodass weitere positive Auswirkungen auf das Mikroklima zu erwarten sind. Verminderte Umgebungstemperaturen führen in sommerlichen Hitzeperioden zu einem verbesserten thermischen Komfort. Zur Verwertung des anfallenden Niederschlagswasser (§ 36 Hessisches Wassergesetz) sollen grundstücksbezogene Retentionszisternen mit Brauchwassernutzung errichtet werden. Das überschüssige Wasser soll über ein getrenntes Leitungsnetz in den Vorfluter eingeleitet werden.

Die Festsetzungen zur Begrünung der Dachflächen, der Verwendung von Retentionszisternen und der wasserdurchlässigen Gestaltung der Oberflächen werden getroffen, um dem § 5 Wasserhaushaltsgesetz Rechnung zu tragen, wonach jede Person verpflichtet ist, bei Maßnahmen mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sind, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Vergrößerung und Beschleunigung und Vergrößerung des Wasserabflusses zu vermeiden. Durch die Festsetzung soll vermieden werden, dass gegenüber dem derzeit unbefestigten Gebiet, infolge der geplanten Erschließung und Versiegelung kein vergrößerter Abfluss entsteht.

#### 1.5.7 Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen werden festgesetzt, um eine Ortsrandbegrünung planungsrechtlich zu sichern. Die Art der Bepflanzung wird in der Form festgesetzt, um eine wirksame Ortsrandeingrünung zu erzielen.

### 1.6 Bauordnungsrechtliche Festsetzung

#### 1.6.1 Begrünung von baulichen Anlagen und Nutzung, Gestaltung und Bepflanzung von Grundstücksfreiflächen

Die Festsetzungen zur Bepflanzung der privaten Grünfläche, wird auf Grundlage von § 91 Abs. 3 i.V.m. § 1 Nr. 5 Hessische Bauordnung (HBO) getroffen. Demnach können Gemeinden durch Satzung die Nutzung, Gestaltung und Bepflanzung der Grundstücksfreiflächen erlassen.

Durch die Festsetzungen zur Nutzung, Gestaltung und Bepflanzung der Grundstücksfreiflächen sollen die vorhandenen benachbarten Lebensräume für Flora und Fauna erweitert bzw. ergänzt und ein Beitrag zur Erhöhung der Biodiversität geleistet werden und gleichzeitig der Ortsrand arrondiert werden. Steinbeete und Steingärten zu Zierzwecken sind nicht zulässig, da es sich bei der Art der Gestaltung des Freiraums um eine städtebaulich und ökologisch unerwünschte und bedenkliche Entwicklung der Versiegelung nutzbarer Freiräume handelt.

Die Festsetzung zur Verwendung von einheimischen und standortgerechten Arten wird getroffen, da eine auf die örtlichen Standortbedingungen abgestimmte Auswahl einheimischer Arten die Voraussetzung für die dauerhafte Be- bzw. Durchgrünung des Raumes mit einem Gerüst naturnaher Gehölzstrukturen, das Lebensräume für eine große Anzahl heimischer Tierarten bietet, ist. Die Verwendung standortgerechter einheimischer Arten wird weiter festgesetzt, damit sich Anpflanzungen mit geringem Pflegeaufwand optimal entwickeln und Nahrungsgrundlage sowie Lebensräume für die heimische Tierwelt bieten. Weiterhin dient die Verwendung einheimischer Arten der langfristigen Erhaltung des gebietstypischen Charakters der vorhandenen Vegetation. Die Festsetzungen entsprechender Pflanzgrößen bei

Jungbäumen sollen bereits in kurzer Zeit die Entwicklung ökologisch und visuell wirksamer Freiraumstrukturen für eine attraktive Begrünung des Wohngebietes sicherstellen. Zudem ist zu erwarten, dass bei Bäumen mit größeren Stammumfängen geringere Beschädigungen durch Zerstörung auftreten. Die Festsetzung soll die Entwicklung klimatisch wirksamen Grünvolumens bereits kurz- bis mittelfristig sicherstellen und bereits nach kurzer Entwicklungszeit eine attraktive Durchgrünung/Eingrünung des Wohngebietes ermöglichen.

### 1.6.2 Gestaltung von Einfriedungen

Die Festsetzungen zur Beschränkung von Werbeanlagen werden auf Grundlage von § 91 Abs. 3 i.V.m. § 1 Nr. 3 Hessische Bauordnung (HBO) getroffen. Demnach können Gemeinden durch Satzung Vorschriften zur Gestaltung von Einfriedungen erlassen.

Die Festsetzung zur Gestaltung der Einfriedungen wird getroffen, um im Falle eines Auffüllens einer Böschung zur besseren Nutzbarkeit eines Grundstücks die Gestaltung des Stützbauwerks bestimmen zu können. Hierbei steht der stützende Charakter gleichrangig zum Zweck des einfriedenden Charakters. Durch die Maßnahme sollen nachteilige Auswirkungen auf das Ortsbild vermieden werden.

## 2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Bei dem vorliegenden Bauleitplanverfahren handelt es sich um einen Bebauungsplan zur Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren. Bei beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB mit einer Grundfläche im Sinne des § 13a Absatz 1 Satz 2 BauGB von weniger als 10.000 Quadratmetern gilt § 13a BauGB entsprechend. Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens.

Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB findet die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB) hinsichtlich des Ausgleichsflächenerfordernisses keine Anwendung. In den Fällen des § 13b BauGB in Verbindung mit § § 13a Abs. 1 BauGB, also bei Bebauungsplänen mit einer zulässigen Grundfläche der baulichen Anlagen von weniger als 10.000 Quadratmetern, gelten Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinn des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung als erfolgt oder zulässig (§ 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB). Nach § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Gemäß § 13 Absatz 2 und 3 Satz 1 BauGB kann auf die Durchführung einer Umweltprüfung verzichtet werden.

### 2.1.1 Voraussetzungen für die Anwendung von § 13b BauGB - Prüfübersicht

Lfd. Nr.	<b>Bezeichnung des Bebauungsplanes:</b>		
	Bebauungsplan Nr. I/14 Am Börnchen		
	<b>1. Allgemeine Angaben zum Bebauungsplan:</b>	<b>Umfang</b>	
	Größe des räumlichen Geltungsbereiches	19 426, 4 m <sup>2</sup>	
	Vorhandene Art der baulichen Nutzung	Außenbereich	
	Beabsichtigte Art der baulichen Nutzung (Baugebiet):	Allgemein Wohngebiet	
1.	Entwicklung der versiegelten Flächen im Plangebiet (Hauptgebäude):	< 10 000 m <sup>2</sup>	
	<b>2. Prüfung der Zulässigkeit für die Anwendung des beschleunigten Verfahrens:</b>	<b>ja</b>	<b>nein</b>
2.	Bebauungsplan im Zusammenhang bebauter Ortsteile gem. § 13b S. 1 BauGB	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Ausschluss UVP-Pflicht gem. § 13a Abs. 1 S. 4 BauGB	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input checked="" type="checkbox"/> Vorhaben nicht in Anlage 1 UVPG als UVP-pflichtiges Vorhaben geführt		
5.	Ausschluss für Beeinträchtigung Natura 2 000-Gebiet gem. § 13a Abs. 1 S. 5 BauGB	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input checked="" type="checkbox"/> Keine Natura 2000-Gebiete im Wirkungsbereich des B-Plan-Gebietes vorhanden		
7.	<input checked="" type="checkbox"/> Beeinträchtigung des Schutzzweckes und der Erhaltungsziele offensichtlich ausgeschlossen		
	Größe der festzusetzenden Grundfläche (4 610 m <sup>2</sup> ) < 10.000 m <sup>2</sup> gem. § 13b BauGB in Verbindung mit § 13a Abs. 1 BauGB	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Anwendung des beschleunigten Verfahrens ist nur zulässig, wenn alle Sachverhalte unter lfd. Nr. 2 bis 7 mit „ja“ beantwortet wurden.			

## 2.1.2 Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Im beschleunigten Verfahren entfällt die Pflicht zur Umweltprüfung nach § 2 Abs.4 Satz 1 BauGB. Nach § 13 Abs. 3 Satz 1 BauGB in der Fassung des Gesetzes vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) geändert worden ist, wird u.a. von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB und von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB abgesehen; ebenfalls nicht anzuwenden ist die Verpflichtung zum Monitoring nach § 4c BauGB.

Ungeachtet des Verzichts auf die formelle Umweltprüfung hat die Kommune bei Bebauungsplänen nach § 13b BauGB in Verbindung mit § 13a Abs. 1 BauGB unter Zugrundelegung des § 2 Abs. 3 BauGB nach allgemeinen Grundsätzen die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a-j BauGB) zu bewerten und in die planerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen.

Da im beschleunigten Verfahren keine förmliche Umweltprüfung durchgeführt wird, entfallen der Umweltbericht (§ 2a BauGB), die zusammenfassende Erklärung (§ 10 Abs. 4 BauGB) und die Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche umweltbezogenen Informationen verfügbar sind. Ein Monitoring (§ 4c BauGB) erfolgt nicht

### 2.1.3 Berücksichtigung der Auswirkungen

Auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

<b>Bestandsaufnahme</b>	
<b>Vegetation:</b>	<p>Den überwiegenden Teil des Plangebietes bildet eine Grünlandfläche, wobei die nordwestlichen Flächen intensiv als Pferdeweide genutzt werden. Der Boden weist hier deutliche Trittschäden und Verletzungen der Grasnarbe auf.</p> <p>Das Plangebiet prägen verschiedene Strukturen in Form von abgestellten Maschinen, Haufen aus Strauchschnitt sowie Erdaufschüttungen. Im Süden des Plangebietes sind bewachsene Erdwälle, die möglicherweise im Rahmen der bereits durchgeführten Baumaßnahmen entstanden sind, vorhanden.</p> <p>Im Zentrum des Plangebietes und am südlichen Rand der Weidefläche sind lichte Gehölzstrukturen, aufgebaut aus (Sal-)Weiden, zu erkennen. Die Struktur ist Bestandteil der Weide und wird von den Tieren regelmäßig aufgesucht. Der Boden unter den Sträuchern zeigt Hufspuren und starke Trittschäden, die Gehölze werden von den Tieren verbissen.</p> <p>Folgende Gehölze sind im Plangebiet aufzufinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i>), Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>), Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Hasel (<i>Corylus avellana</i>) und Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)</li> </ul>
<b>Amphibien:</b>	<p>Die Eigenschaften des Habitats von Amphibien reichen von geschlossenen, waldigen Lebensräumen bis zu offenen, vegetationsarmen Landschaften in den ersten Sukzessionsstadien. Die Habitate bestehen zumeist aus zwei nahe beieinander liegenden Biotoptypen: einem aquatischen (Laichgewässer) und einem terrestrischen (Landhabitat) Habitat. Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches sind keine Laichgewässer vorhanden. Aufgrund fehlender Stillgewässer ist mit ausreichender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass der räumliche Geltungsbereich kein terrestrisches Habitat von Amphibien darstellt.</p>
<b>Reptilien:</b>	<p>Die Habitate von Reptilien sind auf bestimmte Lebensraumtypen beschränkt. Neben strukturierten Hängen, Heiden und Wiesen sind Ton-, Sand- und Kiesgruben, Felsen und Steinbrüche, Hangmauern, Ruderalstellen und -flächen sowie Feuchtgebiete Lebensräume, in denen Reptilien zu erwarten sind.</p> <p>Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist in den aktuell noch stark genutzten Bereichen nicht mit einem Vorkommen von Reptilien zu rechnen.</p>
<b>Tagfalter und Insekten:</b>	<p>Tagfalter besiedeln verschiedene terrestrische Lebensräume. In der Agrarlandschaft stellen vor allem extensive Wiesen und Säume ein wichtiges Habitat dar. Im Geltungsbereich stellen die Wiesenfläche und auch die sich durch das Gebiet ziehenden Böschungssäume Lebensräume für Tagfalter dar. Die Qualität bemisst sich an der Ausstattung dieser Strukturen, da sowohl Nektarpflanzen für die adulten Falter und Raupenfutterpflanzen vorhanden sein müssen.</p>

	<p>Insekten stellen die artenreichste Klasse der Tiere dar und besiedeln nahezu jeden Lebensraum. Der Rückgang der Insekten ist dabei auf verschiedene Ursachen zurückzuführen (z.B. Landnutzungswandel, Nutzungsintensivierung, Flächenverbrauch u.a.). Die verfahrensgegenständlichen Flächen stellen aufgrund der hohen Frequentierung und Beweidung durch Pferde ein Habitat untergeordneter Bedeutung dar. Die durch das Gebiet verlaufenden Böschungssäume bieten jedoch auch Rückzugsräume und Verbindungskorridore.</p>
<p><b>Säugetiere:</b></p>	<p>Im Planungsraum ist ein eingeschränktes Artenspektrum von Säugetieren zu erwarten. Vorkommen geschützter Arten wie beispielsweise der Haselmaus sind für das Gebiet nicht bekannt und nicht zu erwarten.</p> <p>Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist eine Bedeutung der Fläche für Fledermäuse von untergeordneter Bedeutung. Die Gehölzsäume können aber Leitstrukturen und Nahrungshabitate darstellen.</p>
<p><b>Vögel:</b></p>	<p>Durch den Wechsel aus Gehölzstrukturen, Hausgärten und der zentralen Grünlandfläche bilden sich verschiedene Potenziale für die Avifauna. Innerhalb des Plangebietes sind verschiedene Gehölzstrukturen vorhanden, welche Brut und Nahrungsplätze aber auch Deckung für verschiedene Singvogelarten bieten. Die Grünlandfläche bietet vor allem ein Potenzial als Nahrungshabitat. Aufgrund der Nutzung und hohen Präsenz der Weidetiere sind vor allem ubiquitäre Arten (z.B. Amsel, Buchfink etc.) zu erwarten.</p>
<p><b>Eingriffe</b> werden durch den Vollzug des Bebauungsplanes bau-, betriebs-, und anlagenbedingt verursacht:</p>	
<p><b>Baubedingt</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre Beeinträchtigungen durch Baustellenfahrzeuge</li> <li>• Temporäre Beeinträchtigungen durch Staub-, Lärm- und Lichtemissionen, ausgehend von Baumaschinen und dem Baustellenverkehr</li> <li>• Inanspruchnahme von Flächen, die als Habitat dienen können, durch Baustelleneinrichtungen, Bodenmieten und Materiallagerung</li> </ul>
<p><b>Betriebsbedingt</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigungen durch Lärm- und Lichtemissionen</li> <li>• Beeinträchtigung durch Bewegung</li> <li>• Beeinträchtigungen durch stoffliche Emissionen (Abgase)</li> </ul>
<p><b>Anlagenbedingt</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silhouettenwirkungen der baulichen Anlagen</li> </ul>
<p>Durch die Prüfung der Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere sowie der Berücksichtigung anderer Abwägungsbelange (z.B. der Bodenschutzklausel, der Begrenzung der Bodenversiegelung oder der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse) legt die Gemeinde Diemelsee verbindliche Maßnahmen zur Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen und Minimierung der Auswirkungen fest.</p>	
<p><b>Vermeidung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrenzung der Grundflächenzahl (deutlich geringer als Orientierungswerte nach BauNVO)</li> <li>• Inanspruchnahme von bereits technisch erschlossenen Flächen</li> </ul>
<p><b>Minimierung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächenbezogener Mindestanteil, auf dem Grün- und Gartenflächen anzulegen sind zur Ergänzung der bestehenden Lebensräume</li> <li>• Verwendung von heimischen und standortgerechten Arten zur Ergänzung der Lebensräume, Mindestgröße bei der Pflanzung von Jungbäumen</li> </ul>

- Festlegung von Flächen mit Bindungen für die Pflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen zur Ergänzung der bestehenden Lebensräume, Ortsrandeingrünung
- Verpflichtende Begrünung von Dachflächen zur Ergänzung der bestehenden Lebensräume
- Verwendung insektenschonender Leuchtmittel
- Festsetzung zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen gem. § 39 BNatSchG
- Reduzierung der öffentlichen Verkehrsfläche

Der absehbare Lebensraumverlust ist nur als **mittlerer Eingriff** in Natur und Landschaft zu **werten**. Die intensiv beweideten Flächen weisen deutliche Tritts Spuren und Verletzungen der Grasnarbe auf, weshalb das in Anspruch zu nehmende Grünland keiner höheren Wertstufe entspricht. Das Grünland im Zusammenhang mit der aktuellen Nutzung sowie die wenigen Gehölzstrukturen im Zentrum des Plangebietes lassen vor allem ubiquitäre Arten erwarten. Durch die Ausweisung eines Baugebietes sowie die Versiegelung im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsflächen wird ein Eingriff in Natur und Landschaft vorgenommen.

Durch die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft können bestehende Lebensräume gesichert und ökologisch wirksame Ersatzlebensräume für Tier- und Pflanzenarten in dem Baugebiet geschaffen und ein Beitrag zur Erhöhung der Biodiversität geleistet werden. Die Ersatzlebensräume können in Verbindung mit Biotopstrukturen der Umgebung zu einer Vernetzung von Lebensräumen beitragen und im Siedlungsraum als Nahrungs- und Rückzugsraum dienen. Trotz der Inanspruchnahme von bisher nicht versiegelten Flächen werden keine nachteiligen Auswirkungen auf die Biodiversität bzw. die biologische Vielfalt des Geltungsbereiches prognostiziert.

Nach §13 b BauGB in Verbindung mit § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten in den Fällen des Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 (maximale Grundfläche weniger als 20 000 Quadratmeter, hier weniger als 10 000 Quadratmeter) Eingriffe in Natur und Landschaft, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 vor der planerischen Entscheidung erfolgt. Ein Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft ist hier nicht erforderlich.

## Auf die Schutzgüter Boden und Fläche

### Bestandsaufnahme

#### Fläche:

Das Gebiet befindet sich am Ortsrand und ist von Norden, Süden und Westen durch eine Bebauung und Straßen eingegrenzt. In Richtung Osten öffnet sich die freie Feldflur. Der überwiegende Teil des Plangebietes wird von einer Grünlandfläche gebildet. Der Nordwesten der Fläche wird als Pferdeweide intensiv genutzt.

Innerhalb des Plangebiets liegen bereits Leitungen, die der Ver- und Entsorgung des Plangebiets sowie der nördlich angrenzenden Wohnhäuser dienen.

#### Boden:

Gemäß § 1 BBodSchG und § 1 HAltBodSchG sind die Funktionen des Bodens u.a. durch Vermeidung von schädlichen Beeinträchtigungen, nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BNatSchG seine prägenden biologischen Funktionen, die Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen. Die Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.



Die nachfolgende Bodenbewertung wird in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (HMUELV 2011) erfolgen, da die Datengrundlage für die Bodenbewertung dem Boden Viewer Hessen (HLNUG 2020A) nur für die benachbarten Flächen entnommen werden kann.

Das Plangebiet ist circa 2,0 Hektar groß. Die Böden des Plangebiets lassen sich in die Bodenhauptgruppe 6 – „Böden aus solifluidalen Sedimenten“, Gruppe 6.3 – „Böden aus lösslehmhaltigen Solifluktionsdecken“ und die Untergruppe 6.3.3 – „Böden aus lösslehmhaltigen Solifluktionsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen“ einordnen. Die Bodeneinheit wird als „Braunerde“ beschrieben. Das Grundmaterial (Substrat) besteht aus 2 bis 6 Dezimeter Fließerde (Hauptlage) über Flieβschutt (Basislage) mit schwach metamorph überragtem, siliziklastischem Sedimentgestein (Paläozoikum, Präperm). Die Morphologie wird als unterschiedliche Reliefpositionen im Rheinischen Schiefergebirge beschrieben.

Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung (Quelle: BodenViewer Hessen) verschiedene Bodenfunktionen (Nitratrückhalt, Feldkapazität, Ertragspotenzial, Lebensraum,) zu einer Gesamtbewertung. Die Böden der angrenzenden Wiesenfläche werden mit einem geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad (Stufe 2 von 5) bewertet. Dabei wurde die Feldkapazität und das Nitratrückhaltevermögen mit gering, das Ertragspotential und die Standorttypisierung mit mittel bewertet. Nach dem BodenViewer Hessen ist anzunehmen, dass die Acker- und Grünlandzahl in weiten Teilen überwiegend zwischen 30 und 35 liegt. Trotz der Hanglage besteht aufgrund der vorhandenen Grasnarbe und der Bodenbeschaffenheiten keine hohe Erodierbarkeit der Böden durch Wasser (K-Faktor <0,1).

Nach aktuellem Stand der Altflächendatei des Landes Hessen sind im Umfeld des Geltungsbereiches keine entsprechenden Flächen vorhanden. Seltene oder gefährdete Bodenarten, wie Moore bzw. besonders nährstoffarme Böden, sind nicht vorhanden. Ein besonderes Entwicklungspotenzial des Bodens ist nicht festzustellen. Der Boden im Geltungsbereich hat keine Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Die verfahrensgegenständlichen Flächen unterlagen einer regelmäßigen Frequentierung, weshalb die Grasnarbe verletzt ist und Teilbereiche verdichtet sind.

**Eingriffe** werden durch den Vollzug des Bebauungsplanes bau-, betriebs-, und anlagenbedingt verursacht:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Baubedingt</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre Beeinträchtigungen durch Baustellenfahrzeuge in Form von Bodenverdichtungen und Erschütterungen</li> <li>• Verluste von Bodenfunktionen durch Abgrabungen und Aufschüttungen (Bodenbewegungen und Bodenzwischenlagerungen)</li> </ul> |
| <b>Betriebsbedingt</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigungen durch möglich Einträge (Streusalz)</li> </ul>  |
| <b>Anlagenbedingt</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust sämtlicher Bodenfunktionen durch Voll- und Teilversiegelungen</li> </ul>  |

- Aufschüttungen und Abgrabungen zur langfristigen Gestaltung des Freiraums

Durch die Prüfung der Auswirkungen auf Fläche und Boden sowie der Berücksichtigung anderer Abwägungsbelange (z.B. der Bodenschutzklausel, der Begrenzung der Bodenversiegelung oder der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse) legt die Gemeinde Diemelsee verbindliche Maßnahmen zur Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen und Minimierung der Auswirkungen fest.

**Vermeidung**

- Begrenzung des räumlichen Geltungsbereiches
- Standortwahl zwischen bereits bebauten Flächen
- Inanspruchnahme von bereits technisch erschlossenen Flächen

**Minimierung**

- Flächenbezogener Mindestanteil, auf dem Grün- und Gartenflächen anzulegen sind zur langfristigen Bodenruhe
- Festlegung von Flächen mit Bindungen für die Pflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen zur langfristigen Bodenruhe
- Begrenzung der überbaubaren Grundfläche (deutlich unter den Orientierungswerten nach BauNVO)
- Reduzierung der öffentlichen Verkehrsfläche zur Reduzierung der vollversiegelten Flächen
- Wasserdurchlässige Oberflächenbefestigungen bei privaten Wegen und Zufahrten
- Verwendung von standortgerechten Arten (Bodenschutz)

**Maßnahmen zum vorbeugenden Bodenschutz**

- Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung, wie z.B. der Schutz des Mutterbodens nach § 202 Baugesetzbuch; von stark belasteten oder befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
- Vermeidung von Bodenverdichtungen; bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. gegebenenfalls Einsatz von Baggermatten, breiten Rädern oder Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden.
- Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden sowie gegebenenfalls Verwendung von Geotextil oder Tragschotter.
- Wo logistisch möglich, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, z.B. durch Absperrung mit Bauzäunen oder Einrichtung fester Baustraßen und Lagerflächen; bodenschonend Einrichtung und Rückbau.
- Vermeidung von Fremdwasserzufluss; gegebenenfalls vom Hang herabkommender Niederschlag ist z.B. durch einen Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes während der Bauphase, um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten; Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
- Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens
- Lagerflächen vor Ort sind aussagekräftig zu kennzeichnen; die Höhe der Boden-Mieten darf 2 Meter bzw. 4 Meter bei Ober- bzw. Unterboden nicht übersteigen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit zu profilieren, gegebenenfalls unter Verwendung von Geotextil oder

Erosionsschutzmatten, gezielt zu begrünen und regelmäßig zu kontrollieren.

- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort, d.h. der Ober- und Unterboden ist separat auszubauen, zu lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einzubauen.
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden, d.h. verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.
- Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherfähigkeit, positive Effekte auf Bodenorganismen).
- Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht mit Verweis auf die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen“ (HMUKLV, Stand: März 2017)

Durch den verbindlichen Bauleitplan entstehen verschiedene Wirkfaktoren, die sich bei einer Bebauung auf die Bodenfunktion bzw. Bodenteilfunktion auswirken. Durch den Vollzug des Bebauungsplanes kommt es unter anderem zu Flächenneuversiegelungen, Verdichtungen sowie Auftrag, Abtrag und Überdeckung. Dadurch ist in diesem Bereich von einem vollständigen Verlust der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit der Böden, der Flora, der Funktion des Wasserhaushaltes und der Archivfunktion auszugehen.

Durch das geringe Ertragspotenzial der Flächen und der bisherigen Nutzung besitzen diese eine untergeordnete Funktionen für die Landwirtschaft. Mit der Umsetzung der Planung kann insgesamt eine Fläche von ca. 20 000 Quadratmetern in Anspruch genommen werden, wobei anzunehmen ist, dass maximal ca. 6 000 Quadratmeter (GRZ 0,3 zzgl. der Verkehrsflächen) vollversiegelt werden. Die beanspruchten Flächen stehen der landwirtschaftlichen Nutzung nicht mehr zur Verfügung, natürliche Bodenprozesse werden im Bereich der Voll- und Teilversiegelungen weitgehend unterbunden.

Die Flächeninanspruchnahme wird als **dauerhafte Beeinträchtigung** eingestuft. Nach §13b BauGB in Verbindung mit § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten in den Fällen des Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 (maximale Grundfläche weniger als 20 000 Quadratmeter, hier 10 000 Quadratmeter) Eingriffe in Natur und Landschaft, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 vor der planerischen Entscheidung erfolgt. Ein Ausgleich für Eingriffe ist hier daher nicht erforderlich.

## Auf Wasser

### Bestandsaufnahme

#### Wasser:

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches befinden sich keine Fließgewässer oder sonstige Oberflächengewässer. Der räumliche Geltungsbereich ist kein Gegenstand eines festgesetzten Wasser- oder Heilquellenschutzgebietes.

Die verfahrensgegenständlichen Flächen unterliegen aktuell einer landwirtschaftlichen Nutzung. Stoffeinträge durch die landwirtschaftliche Nutzung sind zu erwarten.

**Eingriffe** werden durch den Vollzug des Bebauungsplanes bau-, betriebs-, und anlagenbedingt verursacht:

#### Baubedingt

- Temporäre Beeinträchtigungen durch Baustellenfahrzeuge in Form von Bodenverdichtungen und Erschütterungen, erhöhter Niederschlagswasserabfluss
- Verluste von Bodenfunktionen (Verdichtung von Poren) durch Abgrabungen und Aufschüttungen

	(Bodenbewegungen und Bodenzwischenlagerungen), geringere Speicherfähigkeit
<b>Betriebsbedingt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigungen durch mögliche Einträge (Streu-salz)</li> </ul>
<b>Anlagenbedingt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschleunigung des Niederschlagswasserabflusses durch Voll- und Teilversiegelungen</li> <li>• Vergrößerung des Niederschlagswasserabfluss durch Voll- und Teilversiegelungen</li> <li>• Verlust an Flächen für die natürliche Versickerung von Niederschlagswasser bzw. für die Grundwasserneubildungsrate - Verlust sämtlicher Bodenfunktionen (Speicherfähigkeit der Poren) durch Voll- und Teilversiegelungen</li> </ul>
<p>Durch die Prüfung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sowie der Berücksichtigung anderer Abwägungsbelange (z.B. der Bodenschutzklausel, der Begrenzung der Bodenversiegelung oder der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse) legt die Gemeinde Diemelsee verbindliche Maßnahmen zur Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen und Minimierung der Auswirkungen fest.</p>	
<b>Vermeidung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standortwahl - Keine Inanspruchnahme von Oberflächengewässern oder Beeinträchtigung von Fließgewässern</li> <li>• Begrenzung des räumlichen Geltungsbereiches</li> </ul>
<b>Minimierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrenzung der überbaubaren Grundfläche (deutlich geringer als Orientierungswerte nach BauNVO) zur Vermeidung der Vergrößerung und Beschleunigung des Niederschlagswasserabflusses</li> <li>• Wasserdurchlässige Oberflächenbefestigungen bei privaten Wegen und Zufahrten zur Vermeidung der Beschleunigung des Niederschlagswasserabflusses</li> <li>• Flächenbezogener Mindestanteil, auf dem Grün- und Gartenflächen anzulegen sind zur Vermeidung der Vergrößerung des Niederschlagswasserabflusses und zur natürlichen Versickerung</li> <li>• Reduzierung der öffentlichen Verkehrsfläche zur Vermeidung der Vergrößerung des Niederschlagswasserabflusses</li> <li>• Festlegung von Flächen mit Bindungen für die Pflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen zur Vermeidung der Vergrößerung und Beschleunigung des Niederschlagswasserabflusses</li> <li>• Verpflichtende Begrünung von Dachflächen zur Vermeidung der Beschleunigung des Niederschlagswasserabflusses</li> <li>• Verpflichtende Nutzung von Retentionszisternen mit Brauchwassernutzung zur Vermeidung der Beschleunigung des Niederschlagswasserabflusses Verwertung des anfallenden Niederschlagswassers vor Ort</li> </ul>
<p>Der räumliche Geltungsbereich wird aktuell als landwirtschaftliche Wiesenfläche in peripherer Lage genutzt (keine städtische Prägung). Durch die Voll- und Teilversiegelungen sind grundsätzlich nachteilige Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt zu erwarten. Durch die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs soll das anfallende Niederschlagswasser vor Ort verwertet und die Auswirkungen auf das Boden- und Grundwasserregime minimiert werden.</p>	
<p>Aufgrund der Durchführung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ist anzunehmen, dass durch die Eingriffe in das Schutzgut Wasser lediglich <b>geringe Beeinträchtigungen</b> hervorgerufen werden. Nach §13b BauGB in Verbindung mit § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten in den Fällen des Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 (maximale Grundfläche weniger als 20 000 Quadratmeter, hier 10 000 Quadratmeter Eingriffe in Natur und Landschaft, die auf Grund der Aufstellung</p>	

des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 vor der planerischen Entscheidung erfolgt. Ein Ausgleich für Eingriffe ist hier daher nicht erforderlich.

## Auf Luft und Klima

### Bestandsaufnahme

#### Luft und Klima:

Die Gemeinde Diemelsee ist durch die unterschiedliche Landschaftsgestalt und Oberflächenbeschaffenheit von einem sehr ausgeprägten örtlich differenzierten Klima geprägt.

Im gesamten Gemeindegebiet gibt es keine so großen, zusammenhängenden städtischen Wohn- und Gewerbebereiche einschließlich Verkehrsflächen, dass es zu einem potenziell überwärmten Stadtraum mit eingeschränktem Luftaustausch kommen könnte. Auch Barrierewirkungen gegenüber abfließenden Luftmassen gehen von den Ortschaften nicht aus.

In der Mitte des Gemeindegebiets, dem Naturraum Ost-sauerländer Gebirgsrand, herrscht ein kühlfeuchtes Klima mit Nebel und Spätfrösten. Durch die rückseitige Lage zum Rothargebirge fallen geringere Niederschlagsmengen als im Westen. Sie nehmen sukzessive von West nach Südost von 850 - 900 mm bis 700 - 750 mm ab. Die Jahrestemperatur in der Höhenlage von 550 m liegt bei 6 - 7° C.

Der räumliche Geltungsbereich wird aktuell landwirtschaftlich genutzt, weshalb die Flächen untergeordnete Funktionen der Kaltluftproduktion übernehmen. Durch die landwirtschaftlichen Stoffeinträge sowie der angrenzenden Hofstellen ist die Lufthygiene (geruchliche Belastungen) temporär vorhanden. Durch die angrenzende Bebauung besitzt das Plangebiet bereits Vorbelastungen in Form einer erhöhten Oberflächenrauigkeit und Versiegelungen. Durch Versiegelungen erhöht sich die oberflächennahe Temperatur.

Das Plangebiet besitzt aufgrund der vorhandenen Nutzung lediglich untergeordnete Funktionen zur Kaltluftproduktion. Diese Funktionen sind aufgrund der Lage des Ortsteils Adorf im ländlich peripheren Raum von untergeordneter Bedeutung.

**Eingriffe** werden durch den Vollzug des Bebauungsplanes bau-, betriebs-, und anlagenbedingt verursacht:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Baubedingt</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre Beeinträchtigungen durch Baustellenfahrzeuge in Form von Staub- und stofflichen Emissionen</li> </ul>   |
| <b>Betriebsbedingt</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigungen durch stoffliche Emissionen aus Heizungsanlagen</li> <li>• Beeinträchtigungen durch stoffliche Emissionen aus dem Verkehr</li> </ul>   |
| <b>Anlagenbedingt</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust an Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser – Verlust an Verdunstungskühle</li> <li>• Erhöhung der Oberflächenrauigkeit – Erhöhung der Temperatur</li> <li>• Erhöhung der Versiegelungsrate – Erhöhung der oberflächennahen Temperatur</li> </ul> |

Durch die Prüfung der Auswirkungen auf Luft und Klima sowie der Berücksichtigung anderer Abwägungsbelange (z.B. der Bodenschutzklausel, der Begrenzung der Bodenversiegelung oder der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse) legt die Gemeinde Diemelsee verbindliche

Maßnahmen zur Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen und Minimierung der Auswirkungen fest.

**Vermeidung**

- Standortwahl - Keine Inanspruchnahme von Oberflächengewässern (Kaltluftentstehungsgebiet)

**Minimierung**

- Begrenzung des räumlichen Geltungsbereiches
- Begrenzung der überbaubaren Grundfläche (geringer als die Orientierungswerte nach BauNVO)
- Anlage von Grünflächen zur dauerhaften Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers zum Erhalt der Verdunstungskühle
- Dachbegrünung für Neu- und Ersatzbauten
- Wasserdurchlässige Oberflächenbefestigungen bei privaten Wegen und Zufahrten
- Schattenspendende Pflanzungen unter Verwendung von standortgerechten Arten

Durch die Bebauung werden zusätzliche Flächen versiegelt, die hierdurch ihre untergeordneten Funktionen nur noch eingeschränkt wahrnehmen können. Durch die zusätzliche Baumasse erhöht sich die Wärmeabstrahlung. Die Emissionsbelastung aus Heizungsanlagen kann sich ebenfalls erhöhen.

Die Planung führt aufgrund der getroffenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und der maximal zu versiegelnden Flächen zu geringen Veränderungen. Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes, der geringen Eingriffsintensität und der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs handelt es sich um **geringe Beeinträchtigungen**.

Nach §13b BauGB in Verbindung mit § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten in den Fällen des Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 (maximale Grundfläche weniger als 20 000 Quadratmeter, hier 10 000 Quadratmeter) Eingriffe in Natur und Landschaft, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 vor der planerischen Entscheidung erfolgt. Ein Ausgleich für Eingriffe ist hier daher nicht erforderlich.

Auf das Landschaftsbild

**Bestandsaufnahme**

**Orts- und Landschaftsbild:**

Das Untersuchungsgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Ostsauerländer Gebirgsrand“ mit der naturräumlichen Untereinheit „Flechtdorfer Höckerflur“. Dort ist ein gering strukturierter, ackerbaulich geprägter Raum anzutreffen. Die flachwellige, hochplateauartige Landschaft ist hier weitgehend ausgeräumt. Gehölzbestände sind nur vereinzelt vorhanden. Der Raum ist durch eine landwirtschaftliche Nutzung in Form von intensiv bewirtschafteten Äckern geprägt und strukturarm ausgebildet.

Die für die Bebauung vorgesehen Flächen werden aktuell landwirtschaftlich genutzt. Die Flächen werden dreiseitig von der vorhandenen Bebauung umzäunt. Östlich grenzt neben der Wiesen- und Weidewirtschaft ein landwirtschaftlicher Hof an. Das Plangebiet wird in die dörfliche Struktur eingeordnet. Die Bestandsanalyse im Kontext des Orts- und Landschaftsbildes erfolgt auf Grundlage der Kriterien Eigenart, Vielfalt und Schönheit.

Die Eigenart des Plangebietes wird durch eine ausgeprägte Hangneigung charakterisiert. Die Erdoberfläche befindet sich nicht mehr in ihrem ursprünglichen Zustand, sodass die Erlebbarkeit der typischen, unverformten Erdoberfläche eingeschränkt ist. Markante Geländemerkmale sind ebenso wenig vorhanden wie naturhistorisch bzw. geologisch bedeutsame Landschaftsteile und -bestandteile. Innerhalb des Plangebietes sind keine Gewässer vorhanden. Die

Siedlungsentwicklung bzw. -struktur lässt sich im dörflichen Ortsteil Adorf in vier wesentliche Abschnitte unterteilen. Diese sind in ihrem Erscheinungsbild zum Teil sehr unterschiedlich ausgeprägt:

- Historische Siedlungsbereiche in den Ortskernen
- Gebäude bzw. zusammenhängende Siedlungsbereiche, die bis ca. Mitte der 1960er Jahre entstanden sind
- Neubauten bzw. Neubaugebiete, die nach 1970 bebaut wurden und
- Neubaugebiete der heutigen Zeit

Während alle Siedlungsentwicklungen aufgrund der topographischen Lage des Plangebietes sichtbar sind, prägen das Plangebiet insbesondere Neubauten, die nach 1970 gebaut wurden sowie Neubaugebiete der heutigen Zeit. Die vorhandene Bauweise weist Strukturen typischer Bauweisen auf. Gleiches gilt für die vorhandene Ortsstruktur. Innerhalb des Plangebietes sind keine Baudenkmäler oder bauliche Störelemente vorhanden.

Die Vielfalt des Plangebietes wird durch einen eingeschränkten Abwechslungsreichtum beschrieben. Innerhalb des Plangebietes befinden sich neben der vorhandenen Wiesen- und Weidewirtschaft nur wenige landschaftsbildgliedernde Hecken und Gebüsche. Eine Mehrzahl der vorhandenen Elemente wurde im Rahmen von Baumaßnahmen gepflanzt. Im Bereich der Wohnbebauung sind durch die Gartenstrukturen verschiedene Elemente vorhanden.

Die Schönheit des Plangebietes ist grundsätzlich subjektiv, kann aufgrund der fehlenden Naturnähe allerdings als eingeschränkt betrachtet werden. Im dem Plangebiet sind keine natürlichen und naturnahen Lebensräume mit spezifischer Ausprägung an Formen, Arten und Lebensgemeinschaften und/oder naturnahe Gewässer vorhanden.

**Eingriffe** werden durch den Vollzug des Bebauungsplanes bau-, betriebs-, und anlagenbedingt verursacht:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Baubedingt</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre Beeinträchtigungen durch Baustellenfahrzeuge</li> <li>• Temporäre Beeinträchtigungen durch Staub-, Lärm- und Lichtemissionen, ausgehend von Baumaschinen und dem Baustellenverkehr</li> </ul> |
| <b>Betriebsbedingt</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigungen durch Lärm- und Lichtemissionen</li> <li>• Beeinträchtigung durch innerbetriebliche Verkehre</li> </ul>  |
| <b>Anlagenbedingt</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versiegelung und Teilversiegelung der landwirtschaftlich genutzten Grünflächen</li> <li>• Beeinträchtigungen durch bauliche Anlagen</li> </ul>  |

Durch die Prüfung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie der Berücksichtigung anderer Abwägungsbelange (z.B. der Bodenschutzklausel, der Begrenzung der Bodenversiegelung oder der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse) legt die Gemeinde Diemelsee verbindliche Maßnahmen zur Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen und Minimierung der Auswirkungen fest.

- |                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Vermeidung</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrenzung des räumlichen Geltungsbereiches</li> </ul>  |
| <b>Minimierung</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrenzung der überbaubaren Grundfläche (geringer als die Orientierungswerte nach BauNVO), aufgelockerte Bebauung</li> <li>• Begrenzung der Trauf- und Firsthöhen zum Erhalt des Siedlungsbildes</li> <li>• Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen, Bezug auf Normalhöhennull, um die Gebäude an die vorhandene</li> </ul> |

Topographie anzugleichen, hierdurch Erhalt des Gebietscharakters

- Anlage von Grünflächen zum dauerhaften Erhalt landschaftsbildschafswirksamer Begrünung
- Verpflichtende Pflanzbindungen zum dauerhaften Erhalt landschaftsbildschafswirksamer Begrünung
- Verpflichtende Dachbegrünung zum dauerhaften Erhalt landschaftsbildschafswirksamer Begrünung
- Verwendung von heimischen und standortgerechten Arten zur Ergänzung der Lebensräume, Mindestgröße bei der Pflanzung von Jungbäumen
- Festsetzung von privaten Grünflächen mit Pflanzbindung zur Arrondierung des Ortsrandes

Aufgrund der baulichen Vorprägung der verfahrensgegenständlichen Flächen, der wenigen landschaftsbildprägenden Elemente, der Weiterführung des vorhandenen Orts- und Landschaftsbildes sowie der durchzuführenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erfährt die Landschaft bzw. das Landschaftsbild lediglich **geringe Beeinträchtigungen**.

Nach § 13b BauGB in Verbindung mit § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten in den Fällen des Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 (maximale Grundfläche weniger als 20 000 Quadratmeter, hier 10 000 Quadratmeter) Eingriffe in Natur und Landschaft, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 vor der planerischen Entscheidung erfolgt. Ein Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft, insbesondere in das Landschaftsbild ist hier daher nicht erforderlich.



## Auf das Wirkungsgefüge zwischen Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima

Wirkfaktor ▶ Wirkt auf ▼	Mensch	Tiere / Pflanzen	Boden	Wasser	Klima Luft	Land- schaft	Kultur / Sach- güter
<b>Mensch</b>		Artenvielfalt, ökologische Strukturen verbessern die Erholungsfunktion	---	---	Einfluss auf Siedungsklima und Wohlbefinden des Menschen	Landschaft dient als Erholungsraum	---
<b>Tiere u. Pflanzen</b>	Störung durch Personen	Einfluss der Vegetation auf die Tierwelt	Boden als Lebensraum	Einfluss Bodenwasserhaushalt auf die Vegetation	Beeinflusst Standortfaktoren für Vegetation	Vernetzung von Lebensräumen	---
<b>Boden</b>	Veränderung durch Verdichtung, Versiegelung	Zusammensetzung der Bodenorganismen wirkt sich auf die Bodengenese aus		Einfluss auf die Bodenentwicklung	Einfluss auf Bodenentstehung, Verwitterung	---	---
<b>Wasser</b>	Gefahr durch Schadstoffeintrag	Vegetation erhöht Wasserspeicher- und -filterfähigkeit	Schadstofffilter und -puffer, Einfluss auf die Grundwasserneubildung		Einfluss auf Grundwasserneubildungsrate	---	---
<b>Klima und Luft</b>	Veränderung der Lufthygiene, Luftbahnen und Wärmeabstrahlung	Steigerung der Kaltluftproduktivität, Verdunstungskühlung	Speicherung von Wasser, Verdunstungskühlung	Verdunstungskühlung		Einflussfaktor bei Ausbildung des Mikroklimas	---
<b>Land-schaft</b>	Kulturlandschaft (anthropogen verändert)	Arten- und Strukturreichtum als Charakteristikum	---	---	Beeinflusst Standortfaktoren für Vegetation		---
<b>Kultur u. Sachgüter</b>	Kulturgüter sind im Planungsgebiet nicht bekannt. Sachgüter werden über die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere abgehandelt						

Wechselwirkungen sind alle denkbaren und strukturellen Beziehungen zwischen den oben genannten Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Bestehende Wechselwirkungen werden im Rahmen der Erfassung der einzelnen Schutzgüter beschrieben. Dieser Vorgehensweise liegt ein Umweltbegriff zugrunde, der die Umwelt nicht als Summe der einzelnen Schutzgüter, sondern ganzheitlich versteht.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind aufgrund der Lage des Plangebietes, der aktuellen Nutzung, der Größe, der umliegenden Habitate und Nutzungsstrukturen sowie der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Nach § 13b BauGB in Verbindung mit § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten in den Fällen des Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 (maximale Grundfläche weniger als 20 000 Quadratmeter, hier 10 000 Quadratmeter) Eingriffe in Natur und Landschaft, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 vor der planerischen Entscheidung erfolgt. Ein Ausgleich für Eingriffe ist hier daher nicht erforderlich.

## 2.1.4 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000 - Gebiete

Schutzgebiete entsprechend des Bundesnaturschutzgesetzes und des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz werden durch die geplante Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes nicht beeinträchtigt. FFH- Gebiete und Vogelschutzgebiete gemäß europäischer Vogelschutzrichtlinie sind kein Bestandteil des räumlichen Geltungsbereichs und werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

## 2.1.5 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

<b>Bestandsaufnahme</b>	
<b>Immissionen:</b>	<p>Die immissionsschutzrechtliche Situation im Plangebiet ist charakterisiert durch die vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzungen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches sowie der weiteren landwirtschaftlichen Betriebsstätten innerhalb des Ortsteils Adorf (600 Meter Radius). Aufgrund der vorhandenen land- und forstwirtschaftlichen Bewirtschaftungsformen und -stätten sind weitere Emissionen wie Gerüche, Staub und Schall aus der Landwirtschaft vorhanden und in die Planung miteinzubeziehen.</p> <p>Die Gemeinde Diemelsee hat daher eine Geruchs-Immissionsprognose erstellen lassen. Im Plangebiet wurden belästigungsrelevante Kenngrößen zwischen 0,09 und 0,17 ermittelt. Im bisher nicht bebauten Bereich wird eine Geruchsstundenhäufigkeit von 0,09 bis 0,15 ermittelt.</p> <p>Weiterhin befindet sich der räumliche Geltungsbereich zwischen zwei klassifizierten Straßen, der Lärmviewer Hessen des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie ermittelt für den Bereich tagsüber einen Lärmpegel in Höhe von &gt; 45 bis 50 db(A). Nachts ist für den westlichen Teilbereich ein Lärmpegel in Höhe von &gt; 40 bis 45 db(A). Die Immissionsrichtwerte sind innerhalb der für allgemeine Wohngebiete üblichen Immissionen.</p>
<b>Erholung</b>	<p>Die Erholungseignung wird durch die Qualität des Landschaftsbildes bestimmt, die Erholungsnutzung ist abhängig von der Zugänglichkeit und Begehbarkeit des Landschaftsraumes.</p> <p>Das Plangebiet besitzt für die Erholung keine übergeordneten Funktionen, die für die Öffentlichkeit relevant sind. Für die Grundstückseigentümer*innen weisen die benachbarten Flächen (private Gärten) eine Erholungsfunktion auf.</p>
<b>Eingriffe</b> werden durch den Vollzug des Bebauungsplanes bau-, betriebs-, und anlagenbedingt verursacht:	
<b>Baubedingt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre Beeinträchtigungen durch Baustellenfahrzeuge</li> <li>• Temporäre Beeinträchtigungen durch Staub-, Lärm- und Lichtemissionen, ausgehend von Baumaschinen und dem Baustellenverkehr</li> </ul>
<b>Betriebsbedingt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigungen durch Lärm- und Lichtemissionen</li> <li>• Beeinträchtigungen durch Verkehrsemissionen</li> <li>• Beeinträchtigungen durch Emissionen (Lärm-, Licht- und stoffliche Emissionen) aus den landwirtschaftlichen Betrieben</li> </ul>

<b>Anlagenbedingt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silhouettenwirkungen der baulichen Anlagen</li> </ul>
<p>Durch die Prüfung der umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sowie der Berücksichtigung anderer Abwägungsbelange (z.B. der Bodenschutzklausel, der Begrenzung der Bodenversiegelung oder der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse) legt die Gemeinde Diemelsee verbindliche Maßnahmen zur Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen und Minimierung der Auswirkungen fest.</p>	
<b>Vermeidung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gliederung der Baugebiete im Sinne des Trennungsgrundsatzes gem. § 50 BImSchG</li> <li>• Begrenzung der Grundflächenzahl (geringere als Orientierungswerte nach BauNVO), um eine zu hohe bauliche Dichte zu vermeiden</li> <li>• Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen, Bezug auf Normalhöhennull, um die Gebäude an die vorhandene Topographie anzugleichen</li> </ul>
<b>Minimierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrücken der Allgemeinen Wohnbebauung von der landwirtschaftlichen Betriebsstätte im Osten des Baugebietes auf Grundlage der Ergebnisse der Geruchsimmissionsprognose</li> <li>• Pflanzung und Unterhaltung von Bäumen in Abhängigkeit der Grundstücksgröße als schattenspendende Maßnahmen (thermischen Wohlbefinden)</li> <li>• Flächenbezogener Mindestanteil, auf dem Grünflächen anzulegen</li> <li>• Festlegung von Flächen mit Bindungen für die Pflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen</li> </ul>
<p>Die verfahrensgegenständlichen Flächen befinden sich im Ortsteil Adorf. Bei der Untersuchung der geruchlichen Belastungen wurden alle Geruchsemittenten in einem Radius von 600 Metern zum Plangebiet berücksichtigt. Aufgrund der zu erwartenden Geruchsbelastung werden ausschließlich die innerhalb der Immissionsrichtwerte liegenden Flächen für die Bebauung vorgesehen. Aufgrund der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird auf Grundlage der Geruchsimmissionsprognose angenommen, dass <b>keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch</b> und seine Gesundheit vorliegen.</p>	
<p>Nach § 13b BauGB in Verbindung mit § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten in den Fällen des Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 (maximale Grundfläche weniger als 20 000 Quadratmeter, hier 10 000 Quadratmeter) Eingriffe in Natur und Landschaft, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 vor der planerischen Entscheidung erfolgt. Ein Ausgleich für Eingriffe ist hier daher nicht erforderlich.</p>	

### 2.1.6 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

<b>Bestandsaufnahme</b>	
<b>Bau-, Natur- und Bodendenkmäler</b>	Innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen befinden sich keine geschützten Bau-, Natur- oder Bodendenkmäler.
<b>Es werden keine</b> bau-, betriebs-, und anlagenbedingten <b>Eingriffe</b> durch den Vollzug des Bebauungsplanes verursacht:	
<b>Baubedingt</b>	• keine
<b>Betriebsbedingt</b>	• keine
<b>Anlagenbedingt</b>	• keine
<p>Durch die Prüfung der umweltbezogenen Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter legt die Gemeinde Diemelsee keine verbindlichen Maßnahmen zur Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen und Minimierung der Auswirkungen fest.</p>	

<b>Vermeidung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinweis: Sollten dennoch bei Erdarbeiten Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, z. B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden, sind diese nach § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen (§ 21 Abs. 3 HDSchG).</li> <li>• Keine Beeinträchtigung von geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern</li> <li>• Erhalt von Ortsbildern</li> </ul>
<b>Minimierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>
<p>Visuelle Beeinträchtigungen im Umfeld geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, die sich sowohl im Siedlungskontext als auch im landschaftlichen Freiraum befinden, werden nicht erwartet. Daher ist keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.</p>	

### 2.1.7 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

#### Vermeidung von Emissionen

Bewertung	<p>Bei der bauordnungsrechtlichen Zulässigkeit von Bauvorhaben sind die im Gebäudeenergiegesetz festgelegten energetischen Mindestanforderungen für Neubauten einzuhalten. Hierbei sind beispielsweise Heizungs- und Klimatechnik sowie Wärmedämmstandard und Hitzeschutz von Gebäuden geregelt. Bei Neubauten gibt das Gebäudeenergiegesetz bestimmte Anteile an regenerativen Energien vor, die das Gebäude zum Heizen oder auch Kühlen verwenden muss. Hierdurch können insgesamt Emissionen vermieden werden.</p>
-----------	---

#### Sachgerechter Umgang mit Abfällen

Bewertung	<p>Die Darstellungen in Plänen des Abfallrechts sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g BauGB zu berücksichtigen, sodass der sachgerechte Umgang mit Abfällen ein Mittel zur Gewährleistung des städtebaulichen Umweltschutzes ist. Bei der vorliegenden Bauleitplanung folgt der Umgang mit Abfällen den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG).</p>
-----------	---

#### Sachgerechter Umgang mit Abwässern

Bewertung	<p>Der sachgerechte Umgang mit der Abwasserbeseitigung ist ein Mittel zur Gewährleistung des städtebaulichen Umweltschutzes. Bei der vorliegenden Bauleitplanung folgt der Umgang mit der Abwasserbeseitigung den Anforderungen des § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und den sonstigen fachlichen Anforderungen des WHG.</p>
-----------	--

## 2.1.8 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

### Nutzung erneuerbarer Energien

Bewertung	Die Nutzung erneuerbarer Energien wird durch den verbindlichen Bauleitplan nicht vorgeschrieben. Durch die planungsrechtlichen Festsetzungen dürfen in Verbindung mit den bauordnungsrechtlichen Vorgaben derartige Anlagen errichtet werden. Bei Neubauten gibt das Gebäudeenergiegesetz bestimmte Anteile an regenerativen Energien vor, die das Gebäude zum Heizen oder auch Kühlen verwenden muss.
-----------	--

### Sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Bewertung	Durch den Bebauungsplan werden Maßnahmen zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie planungsrechtlich vorbereitet.
-----------	---

## 2.1.9 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

### Landschaftsplan der Gemeinde Diemelsee

Bewertung	<p>Mit der Karte „Siedlungsstruktur“ zum Landschaftsplan der Gemeinde Diemelsee werden für den Ortsteil Adorf die bestehenden relevanten Biotop- und Nutzungstypen im Außen- und Innenbereich, die geplante Siedlungserweiterung, die Schutz- und Entwicklungsflächen wiedergegeben und der Ausbau von Grünverbindungen innerhalb der Ortslagen vorgeschlagen.</p> <p>Der Karte „Siedlungsstruktur“ ist zu entnehmen, dass die Flächen des Plangebietes als „frisches Grünland“ dargestellt werden. Die Flächen des Plangebietes werden mit der Schraffur „Gemischte Baufläche“ überlagert. Hierdurch wird die bereits im Flächennutzungsplan vorhandene Nutzung übernommen. Durch die konkretisierende Bezeichnung „1“ wird der Siedlungserweiterungsfläche die Priorität „hoch“ zugeordnet. Entlang der „Giershagener Straße“ werden einzelne „Gehölze/Einzelbäume“ dargestellt. Östlich des Plangebietes stellt der Landschaftsplan „Schutz- und Entwicklungsflächen“ in Form einer „Ortsrandeingrünung“ dar.</p> <p>Den textlichen Erläuterungen zum Landschaftsplan der Gemeinde Diemelsee ist zu entnehmen, dass bei Siedlungs-, Industrie- und Gewerbeerweiterungen die Reduzierung des Flächenverbrauchs oberste Priorität hat. Flächenrecycling, höhere Baudichte, flächensparende Erschließung sind dafür Voraussetzungen. Ziel der landschaftsbezogenen Siedlungserweiterung sind harmonische Ortsränder (Baumreihen, Hecken, Obstwiesen), Grünzüge zwischen „alten“ und „neuen“ Siedlungen (Landschaftsbild, Erholung), Vermeidung von Siedlungssplittern im Außenbereich, Minimierung von Belastungen für Boden (Regenwasser-versickerung), Wasser, Luft, Klima, Tier- und Pflanzenwelt. Im ländlichen Raum sollten überall sichtbare Großbauten vermieden werden. Vorrang sollte in den Ortsteilen die Modernisierung und Umnutzung älterer Wohn- bzw. Wirtschaftsgebäude haben,</p>
-----------	--

totale Oberflächenversiegelung von Verkehrsflächen sollten nur dort vorkommen, wo unbedingt erforderlich.

### Sonstige Pläne

Wasserschutzrecht	<i>Keine.</i>
Abfallrecht	<i>Keine</i>
Immissionsschutzrecht	<i>Keine</i>

#### 2.1.10 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Das Ziel der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in den betreffenden Gebieten wird durch das Vorhaben nicht infrage gestellt.

#### 2.1.11 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Wechselwirkungen sind alle denkbaren und strukturellen Beziehungen zwischen den oben genannten Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Bestehende Wechselwirkungen werden im Rahmen der Erfassung der einzelnen Schutzgüter beschrieben. Dieser Vorgehensweise liegt ein Umweltbegriff zugrunde, der die Umwelt nicht als Summe der einzelnen Schutzgüter, sondern ganzheitlich versteht.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind aufgrund der Lage des Plangebietes, der Größe, der umliegenden Habitate und Nutzungsstrukturen sowie der vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht zu erwarten.

#### 2.1.12 die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Als Ursachen schwerer Unfälle oder Katastrophen werden in Anlehnung an die 12. BImSchV (Störfallverordnung) betriebsbedingte Gefahrenquellen, umgebungsbedingte Gefahrenquellen (z.B. Erdbeben oder Hochwasser) und Eingriffe Unbefugter angesehen.

Die nach der Aufstellung des Bebauungsplan Nr. I/14 „Am Börnchen“ zulässigen Vorhaben (innerhalb von Allgemein Wohngebiet allgemein zulässige Vorhaben) sind anfällig gegenüber allgemeinen Umweltkatastrophen. Bezüglich Eingriffen Unbefugter besteht für das geplante Vorhaben keine besondere Relevanz. Der Bebauungsplan bereitet keine Nutzungen vor, die als potenzielle Störfallbetriebe einzustufen wären.

Der Bebauungsplan ist kein Gegenstand eines Hochwasserrisikogebiets. Bei Hochwasserereignissen kann die menschliche Gesundheit durch Vernässung von Wohn- und Gewerberäumen, Ertrinken oder Kontakt mit austretenden Gefahrenstoffen gefährdet werden. Zudem können ausgetretene Gefahrenstoffe auf den Boden, die Wasserqualität sowie auf Pflanzen und Tiere und die Natura 2000-Gebiete einwirken. Eine maßgebliche Gefährdung ist für die Umweltbelange nicht gegeben.

Relevante gefährliche Stoffe im Sinne der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV sind gefährliche Stoffe, die in erheblichem Umfang in der Anlage verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden und die ihrer Art nach einer Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück verursachen können. Bei typisierender Betrachtung ist anzunehmen, dass diese in Anhang 1 (§ 4 BImSchG) gelisteten, „genehmigungsbedürftige Anlagen“ (meistens produzierendes Gewerbe) ohne Einschränkung nur in Industriegebieten (GI) zulässig sind, während i.d.R. Allgemeine Wohngebiete den nicht genehmigungsbedürftigen gewerblichen Anlagen vorbehalten sind.

### 3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Überprüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten erfolgte bereits auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung bzw. des Regionalplans Nordhessen 2009. Dort werden die Flächen als „*Gemischte Bauflächen*“ bzw. „*Vorranggebiet Siedlung Bestand*“ dargestellt.

Eine Standortüberprüfung auf Ebene des Flächennutzungsplans zeigt, dass die Flächen des Plangebietes als „*Gemischte Bauflächen*“ ausgewiesen sind und sich keine weiteren Wohnbauflächen im Ortsteil Adorf ergeben, die sich der Sache nach eignen.

Da die Entwicklungsabsichten der Gemeinde Diemelsee den Zielen der Regionalplanung entsprechen, keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten im Ortsteil Adorf bestehen und vorhandene Infrastruktur in Anspruch genommen werden kann, sollen die Entwicklungsabsichten an dieser Stelle umgesetzt werden.

## 4 Auswirkungen der Planung

### 4.1 Soziale Auswirkungen

Durch den Vollzug des Bebauungsplanes sind keine nachteiligen sozialen Auswirkungen zu erwarten.

### 4.2 Stadtplanerische Auswirkungen

Durch den Vollzug des Bebauungsplanes sind keine nachteiligen stadtplanerischen Auswirkungen zu erwarten.

## 4.3 Infrastrukturelle Auswirkungen

### 4.3.1 Technische Infrastruktur

Durch den Vollzug des Bebauungsplanes sind keine nachteiligen infrastrukturellen Auswirkungen durch die Auslastung der Netze zu erwarten. Die Leitungen bestehen aufgrund der Vornutzung / Vorplanung bereits.

### 4.3.2 Soziale Infrastruktur

Durch den Vollzug des Bebauungsplanes sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die soziale Infrastruktur zu erwarten.

### 4.3.3 Verkehrliche Infrastruktur

Durch den Vollzug des Bebauungsplanes sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die verkehrliche Infrastruktur zu erwarten.



## 4.4 Umweltrelevante Auswirkungen

Schutzgut	Prognostizierte Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Bodenfunktionen durch Teil- und Vollversiegelungen</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fläche zwischen der vorhandenen Bebauung, Verlust von Flächen für die Landwirtschaft</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung und Beschleunigung des Oberflächenabflusses</li> <li>potentielle Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate sowie auch der Qualität des Boden- und Grundwasserhaushalts aufgrund der Reduktion der Bodenfilterfläche</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung der Versiegelungsrate, Erhöhung der Oberflächenrauigkeit und bodennahen Oberflächentemperatur</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>kleinflächige und -räumliche Änderungen</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigungen durch landwirtschaftliche Betriebsstätten</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Pflanzen, Tiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>anlagenbedingter Verlust von Lebensraumstrukturen</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Kulturelles Erbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>

erheblich     nicht erheblich

## 5 Sonstige Inhalte

### 5.1 Referenzliste der Quellen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939) geändert worden ist

Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist

Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) vom 20. Dezember 2010, das zuletzt durch Artikel 17 des Gesetzes vom 7. Mai 2020 (BGBl. I S. 318) geändert worden ist

Hessisches Gesetz zur Ausführung des Altlasten- und Bodengesetzes und zur Altlastensanierung vom 28. September 2007 (GVBl. I S. 652) das zuletzt durch das Gesetz vom 27. September 2012 (GVBl. I S. 290) geändert worden ist

Hessisches Wassergesetz (HWG) vom 14. Dezember 2010 (GVBl. I S. 548), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 4. September 2020 (GVBl. S. 573) geändert worden ist

---

# ANHANG

Anhang Geruchs-Immissionsprognose vom 16.11.2022



# Immissionsprognose

Machbarkeitsprüfung für die Aufstellung des Bebauungsplanes I/14 "Am Börnchen" der Gemeinde Diemelsee

Immissionsprognose für Geruch.

Projekt-Nr.	225567A
Auftraggeber:	Gemeindevorstand der Gemeinde Diemelsee 34519 Diemelsee
Bearbeiter	Thomas Jedrusiak, Dipl.-Ing.
Datum	16.11.2022





## Inhalt

1	Zusammenfassung.....	3
2	Situation und Aufgabenstellung .....	4
3	Beurteilungsgrundlagen .....	4
3.1	Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen gem. TA Luft .....	4
3.2	Immissionskenngrößen, Beurteilungspunkte, Aufpunkte .....	6
3.3	Beurteilungsgebiet.....	7
3.4	Erheblichkeit der Immissionsbeiträge .....	8
4	Auswirkungen durch Geruchsemissionen .....	8
4.1	Immissionswerte.....	8
4.1.1	Geruch .....	8
4.2	Betriebszeiten .....	9
5	Quellen und Emissionen.....	9
5.1	Allgemeines .....	9
5.2	Emissionsansätze .....	9
5.3	Quellenparameter .....	10
5.3.1	Quellgeometrie .....	10
5.3.2	Zeitliche Charakteristik.....	10
5.3.3	Abluftfahnenüberhöhung.....	10
5.3.4	Gebäudeeinfluss.....	11
5.4	Eingangsdaten.....	11
6	Immissionsberechnung .....	12
6.1	Eingabeparameter .....	12
6.1.1	Koordinatensystem.....	12
6.1.2	Meteorologie.....	12
6.1.3	Rauigkeitslänge.....	13
6.1.4	Geländeunebenheiten.....	14
6.1.5	Anemometerlage und -höhe .....	14
6.1.6	Rechengitter .....	15
6.1.7	Qualität der Prognose .....	15
7	Ergebnisse .....	16
7.1	Geruch .....	16
7.2	Empfehlungen für das Bauleitplanverfahren.....	17
8	Literaturverzeichnis .....	18
9	Log-Dateien, Emissionsparameter .....	19
9.1	Emissionsquellen und Emissionen.....	19
9.2	Log-Datei (Gesamtbelastung im Istzustand).....	20
9.3	Anlagen .....	23



## 1 Zusammenfassung

Die Gemeinde Diemelsee beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes I/14 "Am Börnchen" im Ortsteil Adorf.

Im Rahmen einer Machbarkeitsprüfung waren im Auftrag der Gemeinde Diemelsee die auf das Plangebiet einwirkenden Geruchsmissionen zu ermitteln und zu beurteilen. Das Ingenieurbüro Jedrusiak ist beauftragt worden, ein entsprechendes Gutachten zu erstellen.

Im Plangebiet wurden belastigungsrelevante Kenngrößen  $IG_b$  zwischen 0,09 und 0,17 ermittelt:

Im Bereich der Bestandsbebauung entlang der Straße Am Dockel von Südwest nach Nordost 0,10...0,14

Im Bereich der Bestandsbebauung entlang der Straße Am Börnchen von Süd nach Nord 0,11...0,09

Im südöstlichen Teil der Planfläche (derzeit gewerblich genutzt) von Süd nach Nord 0,17...0,10

Im nördlichen, unbebauten Teil der Planfläche von West nach Ost 0,09/0,10...0,15.

Zum Zeitpunkt der Untersuchung lag keine finale Flächenausweisung vor. Unter Berücksichtigung der festgestellten Geruchsbelastung im Plangebiet ist die Ausweisung:

eines Wohn- und /oder Mischgebietes nur eingeschränkt,

eines Dorfgebietes nahezu flächendeckend,

eines dörflichen Wohngebietes je nach Nutzungsschwerpunkt (vgl. Kap. 4.1.1) eingeschränkt bis nahezu flächendeckend möglich.

Auf die Möglichkeit der Festlegung von Zwischenwerten zwischen den Nutzungsbereichen (vgl. Kap. 4.1.1) wird hingewiesen.

Berechnungsergebnisse siehe Anlage A5.



## 2 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Diemelsee beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes I/14 "Am Börnchen" im Ortsteil Adorf.

Im Rahmen einer Machbarkeitsprüfung waren im Auftrag der Gemeinde Diemelsee die auf das Plangebiet einwirkenden Geruchsimmissionen zu ermitteln und zu beurteilen.

Die Planfläche wird begrenzt: durch die bestehende Bebauung im Norden, Westen und Süden sowie landw. Nutzflächen im Osten. Die Planfläche liegt in etwa im Bereich folgender Koordinaten: UTM 32N 487029, 5690328 / 487153, 5690601.

Lage- und Übersichtsplan siehe Anlagen A1 und A2.

## 3 Beurteilungsgrundlagen

### 3.1 Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen gem. TA Luft

Die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) (1) enthält Vorschriften zum Schutz vor erheblichen Geruchsbelästigungen und somit gemäß § 3 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) (2) vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Ausführliche Regelungen bezüglich der Beurteilung der Erheblichkeit von anlagenbezogenen Geruchsimmissionen liefert der Anhang 7 der TA Luft (1). In Abhängigkeit von verschiedenen Nutzungsgebieten wurden Immissionswerte als regelmäßiger Maßstab für die höchstzulässige Geruchsimmission festgelegt. Gem. Anhang 7 der TA Luft (1) sind Geruchsimmissionen als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die Gesamtbelastung die nachfolgend aufgeführten Immissionswerte IW überschreitet. Bei den Immissionswerten handelt es sich um relative Häufigkeiten der Geruchsstunden<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> „Ist der für eine Stunde berechnete Mittelwert der Konzentration des Geruchstoffes größer als die Beurteilungsschwelle CBS mit dem Wert  $0,25 \text{ GE/m}^3$ , so wird die betreffende Stunde als Geruchsstunde im Sinne von Nummer 2.1 Buchstabe c der TA Luft gewertet. Die Anzahl der Geruchsstunden wird aufsummiert und in das Verhältnis zu der Gesamtanzahl der ausgewerteten Stunden gesetzt. Das Ergebnis ist die relative Häufigkeit der Geruchsstunden.“ (1)



Tabelle 1 Immissionswerte IW für verschiedene Nutzungsgebiete

Nutzungsgebiete	Immissionswert
Wohn- /Mischgebiete, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiete	0,10
G/I-Gebiete, Kerngebiete ohne Wohnen	0,15
Dorfgebiete	0,15
Immissionswert Dorfgebiet gilt nur für Geruchsmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen i. V. mit der belästigungsrelevanten Kenngröße IGb bzw. IZb	

Im Außenbereich sind (Bau-) Vorhaben entsprechend § 35 Abs.1 Baugesetzbuch (BauGB) nur ausnahmsweise zulässig. Ausdrücklich aufgeführt werden landwirtschaftliche Betriebe. Gleichzeitig ist das Wohnen im Außenbereich mit einem immissionsschutzrechtlichen geringeren Schutzanspruch verbunden. Bei der Geruchsbeurteilung im Außenbereich ist es unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalles möglich, Werte von 0,20 (Regelfall) bis 0,25 (begründete Ausnahme) für Tierhaltungsgerüche heranzuziehen.

Die Kenngröße der Gesamtbelastung IG ergibt sich aus der Addition der Kenngrößen für die vorhandene Belastung und die zu erwartende Zusatzbelastung (bzw. für die vorhandene Belastung und die Gesamtzusatzbelastung) entsprechend

$$IG = IV + IZ$$

mit

IV: vorhandene Belastung

IZ: zu erwartende Zusatzbelastung

Die einzelnen Kenngrößen können durch Geruchsausbreitungsberechnungen (siehe Kap. 6) ermittelt werden.

Im Falle der Beurteilung von Geruchsmissionen aus Tierhaltungsanlagen ist eine belästigungsrelevante Kenngröße  $IG_b$  zu berechnen und diese anschließend mit den o.a. Immissionswerten zu vergleichen

$$IG_b = IG * f_{gesamt}$$

Der Faktor  $f_{gesamt}$  wird nach folgender Formel berechnet:

$$f_{gesamt} = (1 / (H_1 + H_2 + \dots + H_n)) * (H_1 * f_1 + H_2 * f_2 + \dots + H_n * f_n)$$

mit

$n = 1$  bis  $4$

$H_1 = r_1$ ,

$H_2 = \min(r_2, r - H_1)$ ,

$H_3 = \min(r_3, r - H_1 - H_2)$ ,

$H_4 = \min(r_4, r - H_1 - H_2 - H_3)$

mit

r die Geruchshäufigkeit aus der Summe aller Emissionen (unbewertete Geruchshäufigkeit),

r1 die Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastgeflügel,

r2 die Geruchshäufigkeit für sonstige Tierarten,

r3 die Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastschweine, Sauen,

r4 die Geruchshäufigkeit für die Tierarten Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen, Pferde, Milch-/Mutterschafe, Milchziegen

f1 der Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastgeflügel,

f2 der Gewichtungsfaktor 1 (sonstige Tierarten),

f3 der Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastschweine, Sauen,

f4 der Gewichtungsfaktor für die Tierarten Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen, Pferde, Milch-/Mutterschafe, Milchziegen.

Die Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten werden wie folgt berücksichtigt:

*Tabelle 2 Gewichtungsfaktoren für einzelne Tierarten*

Tierartspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
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
Mastschweine (bis zu einer Tierplatzzahl von 500 in qualitätsgesicherten Haltungsverfahren mit Auslauf und Einstreu, die nachweislich dem Tierwohl dienen)	0,65
Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen (einschl. Kälbermast, sofern diese zur Geruchsbelastung nur unwesentlich beitragen) Pferde Milch-/Mutterschafe mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl* von 1.000 und Heu/Stroh als Einstreu) Milchziegen mit Jungtieren (bis zu einer Tierplatzzahl‡ von 750 und Heu/Stroh als Einstreu)	0,5
Sonstige Tierarten	1

### **3.2 Immissionskenngrößen, Beurteilungspunkte, Aufpunkte**

Immissionskenngrößen kennzeichnen die Höhe der Belastung durch einen luftverunreinigenden Stoff. Bei der Belastung sind Vorbelastung, Gesamtzusatzbelastung, Zusatzbelastung und Gesamtbelastung zu unterscheiden.

Die Gesamtzusatzbelastung beschreibt die Immissionen der bestehenden Anlage, die Zusatzbelastung die des geplanten Vorhabens. Die Gesamtbelastung ergibt sich aus der Vorbelastung, der Gesamtzusatzbelastung und der Zusatzbelastung. Bei Neugenehmigungen entspricht die Zusatzbelastung der Gesamtzusatzbelastung.

Im Fall einer Änderungsgenehmigung kann der Immissionsbeitrag des Vorhabens (Zusatzbelastung) negativ, d. h. der Immissionsbeitrag der gesamten Anlage (Gesamtzusatzbelastung) kann nach der Änderung auch niedriger als vor der Änderung sein. Beurteilungspunkte sind diejenigen Punkte in der Umgebung der Anlage, für die die Immissionskenngrößen für die Gesamtbelastung ermittelt werden. Aufpunkte sind diejenigen





Punkte in der Umgebung der Anlage, für die eine rechnerische Ermittlung der Zusatzbelastung oder Gesamtzusatzbelastung (Immissionsprognose) vorgenommen wird.

### 3.3 Beurteilungsgebiet

#### TA Luft

Gem. TA Luft (1) 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 Nr. 2 des Anhangs ermittelten Schornsteinhöhe entspricht. Als kleinster Radius sind 600 m zu wählen.

Das Beurteilungs- und Untersuchungsgebiet wird in Anlehnung an (3) wie folgt bestimmt:

Aus der 2 %-Isolinie (IZ oder  $IZ_b=0,02$ ) und/oder dem 600m Radius ergibt sich das Beurteilungsgebiet. Hier muss an jedem Wohnhaus die Immissionsituation untersucht und gleichzeitig nachgewiesen werden, dass der jeweils geltende Immissionswert eingehalten wird.

Befinden sich innerhalb des Beurteilungsgebietes unbeteiligte Wohnhäuser, ist nochmals im Radius von 600m um jedes unbeteiligte Wohnhaus zu prüfen, ob es weitere Geruchsemitenten gibt. Das Untersuchungsgebiet ergibt sich somit aus dem Beurteilungsgebiet und den 600m-Radius um jedes einzelne Wohnhaus im Beurteilungsgebiet. Verursachen weiter entfernte Betriebe relative Häufigkeiten, bzw. belästigungsrelevante Kenngrößen von mehr als 0,02 (2%), sind auch diese zu berücksichtigen.

In der Bauleitplanung ist das Untersuchungsgebiet analog zur oben beschriebenen Vorgehensweise zu bestimmen. Es sind alle Geruchsemitenten im Radius von 600m zu berücksichtigen. Weiter entfernte Geruchsemitenten sind nur dann zu berücksichtigen, wenn die Geruchsgesamtzusatzbelastung  $IZ_b$  im Plangebiet mehr als 0,02 beträgt.

Der Immissionsbeitrag ist dabei unter Berücksichtigung des tierartspezifischen Gewichtungsfaktors und gemäß der Rundungsregel zu berechnen.

Die Beurteilungsflächen sind quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge bei weitgehend homogener Geruchsbelastung i. d. R. 250 m beträgt. Eine



Verkleinerung der Beurteilungsfläche soll bei inhomogener Geruchsbelastung gewählt werden. Entsprechend ist auch eine Vergrößerung der Beurteilungsfläche zulässig, wenn innerhalb dieser Fläche eine weitgehend homogene Geruchsstoffverteilung gewährleistet ist.

### **3.4 Erheblichkeit der Immissionsbeiträge**

Nach Anhang 7, Nr. 3.3 TA Luft (1) gilt die Zusatzbelastung als irrelevant, wenn ihr Immissionsbeitrag den Wert 0,02 (2%) nicht überschreitet. Bei Einhaltung dieses Wertes ist davon auszugehen, dass die Anlage die belästigende Wirkung der vorhandenen Belastung nicht relevant erhöht. In Fällen, in denen übermäßige Kumulationen durch bereits vorhandene Anlagen befürchtet werden, ist zusätzlich zu den erforderlichen Berechnungen auch die Gesamtbelastung im Istzustand in die Beurteilung einzubeziehen. D. h. es ist zu prüfen, ob bei der Vorbelastung noch ein zusätzlicher Beitrag von 0,02 toleriert werden kann.

Eine Gesamtzusatzbelastung von 0,02 wird auch bei übermäßiger Kumulation als irrelevant angesehen. Für nicht immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen ist auch eine negative Zusatzbelastung bei übermäßiger Kumulation irrelevant.

## **4 Auswirkungen durch Geruchsemissionen**

Die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen im Plangebiet erfolgt gem. TA Luft (1) in Verbindung mit den jeweils gültigen Richtlinien und Leitfäden.

### **4.1 Immissionswerte**

#### **4.1.1 Geruch**

Zum Zeitpunkt der Untersuchung lag keine finale Flächenausweisung vor. Die Gebietsausweisung soll u.a. auf Grundlage der hier durchzuführenden Machbarkeitsprüfung erfolgen.

Die in der vorliegenden Untersuchung ermittelte Geruchsbelastung wird mit den nachfolgend aufgeführten Immissionswerten gemäß TA Luft (1) mit ergänzenden Hinweisen gem. (4) verglichen:

- Wohn-/Mischgebiete (WR/WA/MI), IW 0,10



- Dorfgebiete (MD), IW 0,15
- Dörfliche Wohngebiete (MDW), IW 0,15 (Sofern die Nutzung in einem dörflichen Wohngebiet zu der eines Dorfgebietes tendiert) und IW <0,15 (wenn die Nutzung im Wesentlichen dem Wohnen und in deutlich geringerem Umfang der Unterbringung von nicht wesentlich störenden Betrieben dient)

Gem. (4) ist in begründeten Einzelfällen entsprechend Nr. 3.1 Abs. 5 Anhang 7 TA Luft (1) die Festlegung von Zwischenwerten zwischen den Nutzungsbereichen möglich. Der Übergangsbereich sollte dabei räumlich eindeutig begrenzt werden:

Anlagentyp	Übergangsbereich	Immissionswert
Tierhaltungsanlagen	Dorfgebiet - Außenbereich	$0,15 < IW \leq 0,20$
Tierhaltungsanlagen	Wohn-/Mischgebiet - Dorfgebiet	$0,10 < IW < 0,15$
Tierhaltungsanlagen	Wohn-/Mischgebiet - Außenbereich	$0,10 < IW < 0,15$

#### **4.2 Betriebszeiten**

Sofern in Kap. 5. nicht anders angegeben, wird in der vorliegenden Untersuchung davon ausgegangen, dass die berücksichtigten Anlagen, bzw. Anlagenteile ganzjährig und ganztägig betrieben werden.

## **5 Quellen und Emissionen**

### **5.1 Allgemeines**

Die Berechnung der Emissionen erfordert detaillierte Angaben zur Quellgeometrie und -charakteristik sowie Emissionsparameter, welche in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben werden.

### **5.2 Emissionsansätze**

Die in dieser Untersuchung berücksichtigten mittleren Tierlebensmassen (GV-Schlüssel), Emissionsfaktoren für verschiedene Tierarten, Produktionsrichtungen und Haltungsverfahren



sowie Flächenquellen und Emissionsminderungen beruhen auf den Konventionenwerten der VDI 3894 Blatt 1 (5) sowie auf den Emissionsfaktoren der TA Luft (6). Die in Ansatz gebrachten Emissionsfaktoren sowie die daraus resultierenden Emissionsmassenströme werden in Kap. 5.4 sowie im Anhang aufgeführt.

### **5.3 Quellenparameter**

#### 5.3.1 Quellgeometrie

In einer Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL (siehe Kap. 6) können Quellgeometrien in Form von Punkt-, Linien-, Flächen- und Volumenquellen berücksichtigt werden. Damit können die in der Praxis vorkommenden gefassten und diffusen Quellen parametrisiert werden.

#### 5.3.2 Zeitliche Charakteristik

Die Schafhaltung Pohlmann, Arolser Straße 34, wird wie folgt berücksichtigt (7):

Emissionen aus der Stallhaltung von Anfang Dezember bis Anfang April. In den restlichen Monaten sind alle Schafe auf einer Wiese außerhalb des Dorfes. Nur ca. 10 Schafe sind auf der Hofstelle und haben Zugang zum Stall.

Bei den restlichen Quellen wird in der vorliegenden Untersuchung von kontinuierlich emittierenden Quellen ausgegangen.

#### 5.3.3 Abluftfahnenüberhöhung

Die durch den kinetischen und/oder thermischen Auftrieb der Abluft bedingte Überhöhung der Abluftfahne, kann berücksichtigt werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Gem. Nr. 5.5 TA Luft (1) sind Abgase aus geführten Quellen (Schornsteinen) so abzuleiten, dass ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung ermöglicht wird. Der Schornstein soll mindestens eine Höhe von 10 m über der Flur und eine den Dachfirst um 3 m überragende Höhe haben,
- Anders als nach TA Luft 2002 gibt es keine vorgegebene Mindestaustrittsgeschwindigkeit für den Ansatz von Überhöhung mehr. Das Überhöhungsmodell berücksichtigt dies



modellintern in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit in Schornsteinhöhe. Je höher die Windgeschwindigkeit im Vergleich zur Austrittsgeschwindigkeit ist, desto geringer wird die Überhöhung (8),

- keine wesentliche Beeinflussung durch Bebauung (Gebäude, Vegetation, usw.) im weiteren Umkreis um die Quelle zu erwarten ist. Dieser Abstand wird für jedes Hindernis als das Sechsfache seiner Höhe bestimmt.

#### 5.3.4 Gebäudeeinfluss

Der Einfluss von Gebäuden auf das Ausbreitungsverhalten der Abluftfahne ist nach Anhang 2 Nr. 11 TA Luft (1) wie folgt zu berücksichtigen:

Beträgt die Schornsteinbauhöhe mehr als das 1,7fache der Gebäudehöhen, ist die Berücksichtigung der Bebauung durch Rauigkeitslänge und Verdrängungshöhe ausreichend.

Beträgt die Schornsteinbauhöhe weniger als das 1,7fache (jedoch mehr als das 1,2fache) der Gebäudehöhen und ist eine freie Abströmung gewährleistet, können die Einflüsse mit Hilfe eines diagnostischen Windfeldmodells für Gebäudeumströmung berücksichtigt werden.

Maßgeblich für die Beurteilung der Gebäudehöhen sind alle Gebäude, deren Abstand von der Emissionsquelle geringer ist als das 6fache der Gebäudehöhe.

Einflüsse der Bebauung auf das Windfeld und die Turbulenzstruktur können mit dem diagnostischen Windfeldmodell berücksichtigt werden. Voraussetzung dafür ist, dass sich die immissionsseitig relevanten Aufpunkte außerhalb des unmittelbaren Einflussbereiches der quellenahen Gebäude (beispielsweise außerhalb der Rezirkulationszonen gem. Richtlinie VDI 3781 Blatt 4 (9) befinden. Aus Sicht des LANUV NRW lassen sich diese Aussagen sinngemäß auf diffuse Quellen übertragen. (8)

In der vorliegenden Berechnung wurden die Gebäude der zu berücksichtigenden Emittenten digitalisiert. Die Gebäudehöhen wurden aus dem Modell LoD2 (10) übernommen.

#### 5.4 Eingangsdaten

Die Tierplatzzahlen der zu berücksichtigenden landw. Tierhaltungsbetriebe wurden von der Gem.



Diemelsee mitgeteilt.

Die Emissionsdaten sowie ein Lageplan mit der Darstellung der berücksichtigten Betriebe befinden sich im Anhang.

## **6 Immissionsberechnung**

Die Ermittlung der Gesamtbelastung erfolgt mit dem Ausbreitungsmodell Austal, welches beispielhaft die Vorgaben gem. Anhang 2 der TA Luft (1) umsetzt.

### **6.1 Eingabeparameter**

#### 6.1.1 Koordinatensystem

Die Berechnungen erfolgen unter Berücksichtigung von UTM-Koordinaten, Zone 32-Nord. Relative Koordinaten beziehen sich auf den in der log-Datei (siehe Anhang) angegebenen Nullpunkt.

#### 6.1.2 Meteorologie

Wetterdaten gehören in der Ausbreitungsberechnung zu den wichtigsten Eingangsgrößen. Diese müssen sowohl räumlich auch als zeitlich repräsentativ sein. Ausbreitungsberechnungen erfolgen entweder auf Basis einer meteorologischen Zeitreihe oder einer Ausbreitungsklassenstatistik. Nach VDI 3783 Blatt 13 (11) ist die Verwendung einer meteorologischen Zeitreihe vorzuziehen.

Nach Anhang 2 Nr. 9.1 TA Luft (1) sollen die verwendeten Werte von Windgeschwindigkeit und Windrichtung für den Standort der Anlage charakteristisch sein. Liegen keine Messungen am Standort der Anlage vor, was überwiegend der Fall ist, sind Daten einer geeigneten Wetterstation zu verwenden.

Am Untersuchungsstandort ist vorrangig mit westlichen Winden mit einem östlichen Nebenmaximum zu rechnen. Zur Berücksichtigung des Einflusses des Geländes auf das Strömungs- und Windfeld wurde das Rechengebiet über den Untersuchungsraum hinaus deutlich vergrößert. Die Geländestrukturen wurden mit dem mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodell TALdia berücksichtigt, vgl. Nr. 6.1.4 des Gutachtens.

Lokale Einflüsse, wie lokale Windsysteme (z.B. Kaltluftabflüsse) können nicht gänzlich



ausgeschlossen werden. Aufgrund der Topografieform wird davon ausgegangen, dass hier potentiell entstehende Kaltluftabflüsse dem natürlichen Gefälle folgen würden. Potentiell geruchsbeladene Kaltluft würde dabei das Plangebiet nicht tangieren. Darstellung der Geländetopografie und der potentiellen Strömungsrichtungen der Kaltluft siehe Anhang (Anlage 2).

Die Immissionsberechnungen erfolgen auf Basis der meteorologischen Zeitreihe der ca. 17 km entfernten Wetterstation Bad Arolsen-Volkhardinghausen (Stationsnummer 197, repräsentatives Jahr 2019/20). Windrose siehe Anlage 3.

### 6.1.3 Rauigkeitslänge

Die Rauigkeitslänge  $z_0$  beschreibt die Turbulenz des Strömungsfeldes durch die Bodenrauigkeit des Geländes im Beurteilungsgebiet. Die mittlere Rauigkeitslänge  $z_0$  ist nach Anhang 5 Nr. 10 TA Luft (1) für ein kreisförmiges Gebiet um den Schornstein festzulegen, dessen Radius das 15fache der Bauhöhe des Schornsteins, jedoch mindestens 150m beträgt. Sie wird mit dem Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE) des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie mit den nachfolgend aufgeführten Klassenzuordnungen bestimmt.

Tabelle 3 Klassenzuordnungen

$z_0$ in m	Klasse (LBM-DE)
0,02	Flächen mit spärlicher Vegetation (333); Salzwiesen (421); in der Gezeitenzone liegende Flächen (423); Gewässerläufe (511); Mündungsgebiete (522)
0,05	Abbauflächen (131); Deponien und Abraumhalden (132); Sport- und Freizeitanlagen (142); Gletscher und Dauerschneegebiete (335); Lagunen (521)
0,10	Flughäfen (124); nicht bewässertes Ackerland (211); Wiesen und Weiden (231); Brandflächen (334); Sümpfe (411); Torfmoore (412); Meere und Ozeane (523)
0,20	Straßen, Eisenbahn (122); städtische Grünflächen (141); Weinbauflächen (221); natürliches Grünland (321); 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)
1,50	Nadelwälder (312); Mischwälder (313)
2,00	Durchgängig städtische Prägung (111); Laubwälder (311);

Hierfür hat das Umweltbundesamt ein Kataster der mittleren Rauigkeitslängen für Deutschland zur Verfügung gestellt.

Die vom Ausbreitungsmodell Austal ermittelte Rauigkeitslänge  $z_0$  beträgt 0,2 m. Dieser Wert ist bezogen auf das Umfeld der Emittenten und die Ausbreitungsrichtung der Gerüche plausibel.



## 6.1.4 Geländeunebenheiten

Geländeunebenheiten sind nach Anhang 2 Nr. 12 TA Luft (1) zu berücksichtigen, falls innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7fachen der Schornsteinbauhöhe und Steigungen von mehr als 1:20 auftreten. Bei Höhendifferenzen kleiner als dem 0,7-Fachen der Schornsteinbauhöhe und Steigungen  $<1:20$  (5%) kann die Geländetopografie unberücksichtigt bleiben. Die Steigung ist aus der Höhendifferenz über eine Strecke zu bestimmen, die dem Zweifachen der Schornsteinbauhöhe entspricht. Auch wenn in der TA Luft von Schornsteinbauhöhe die Rede ist, lässt sich dieses Kriterium analog auch bei diffusen Quellen heranziehen. (8) Bei Geländesteigungen bis 1:5 (20 %) darf zur Bestimmung des Einflusses des Geländes auf die Strömungsverhältnisse ein diagnostisches Windfeldmodell eingesetzt werden.

Darstellung der Geländesteigungen im Berechnungsgebiet siehe Anlage A4.

Das diagnostische Windfeldmodell kann aus Sicht des LANUV NRW auch außerhalb der o.g. Vorgaben im Einzelfall angewendet werden, wenn im Rechengebiet nur sehr geringe Flächenanteile eine größere Steigung als 20 % aufweisen. (8)

In der vorliegenden Untersuchung beträgt die maximale Steilheit des Geländes bis zu 66%. Die Überschreitungen sind jedoch begrenzt und deutlich außerhalb der Beurteilungsfläche. Das diagnostische Windfeldmodell kann somit angewendet werden.

## 6.1.5 Anemometerlage und -höhe

Sofern der Anemometerstandort nicht im Berechnungsgebiet liegt, ist bei Ausbreitungsrechnungen in gegliedertem Gelände ein Standort zu wählen, an dem die lokalen Verhältnisse keinen oder nur einen geringen Einfluss auf die Windverhältnisse haben. Die Ersatzanemometerposition wurde mit dem in der Eingabesoftware implementierten Berechnungsverfahren der Richtlinie VDI 3783 Blatt 16 (12) ermittelt. Die Lage kann den im Anhang beigefügten Darstellungen und log-Dateien entnommen werden.

Entspricht die Rauigkeitslänge in der Umgebung der tatsächlichen Messposition der in der Ausbreitungsrechnung verwendeten Rauigkeitslänge, wird als Anemometerhöhe die tatsächliche





Messhöhe verwendet. Bei unterschiedlichen Rauigkeitslängen ist die Anemometerhöhe zu korrigieren. Wetterdaten im AKTerm-Format enthalten üblicherweise die rechnerische Anemometerhöhe für jede Rauigkeitslänge der TA Luft (1). Bei fehlenden Angaben kann die Anemometerhöhe nach dem Merkblatt des Deutschen Wetterdienstes (13) nach folgender Formel ermittelt werden:

$$h_a = d_o + z_o \left( \frac{h_{ref} - d_o}{z_o} \right)^{p_s}$$

mit:

$h_a$  = Anemometerhöhe über Grund am Ort der Ausbreitungsrechnung

$h_{ref}$  = Referenzhöhe zur mesoskaligen Übertragung von Windgeschwindigkeiten über ebenem Gelände

$d_o$  = Verdrängungshöhe am Ort der Ausbreitungsrechnung

$z_o$  = Rauigkeitslänge am Ort der Ausbreitungsrechnung

$p_s$  = Stationsexponent

In der vorliegenden Untersuchung wird die in der AKTerm-Datei angegebene, an die lokale Rauigkeit angepasste Anemometerhöhe in Ansatz gebracht (siehe log-Datei im Anhang).

#### 6.1.6 Rechengitter

Gem. Anhang 2 Nr. 8 TA Luft (1) ist das Rechengitter 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.

Die in der vorliegenden Prognose berücksichtigten Rechengitter wurden in den log-Dateien im Anhang dokumentiert.

#### 6.1.7 Qualität der Prognose

Nach Anhang 2 Nr. 10 TA Luft (1) ist darauf zu achten, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit, berechnet als statistische Streuung des berechneten Wertes, beim Jahres-Immissionskennwert 3 vom Hundert des Jahres-Immissionswertes und beim Tages-Immissionskennwert 30 vom Hundert des Tages-Immissionswertes nicht überschreitet. Gegebenenfalls ist die statistische Unsicherheit durch eine Erhöhung der Partikelzahl zu reduzieren.



Bei der Berechnung der Geruchsstundenhäufigkeit ist darauf zu achten, dass die statistische Unsicherheit der Stundenmittel der Konzentration hinreichend klein ist, damit systematische Effekte bei der Identifikation einer Geruchsstunde ausgeschlossen werden können.

Zur Erfüllung der o.g. Anforderungen wird in der vorliegenden Untersuchung mit der Qualitätsstufe  $q_s=+2$  gerechnet<sup>2</sup>. Mit der Erhöhung der Qualitätsstufe wird die Partikelzahl erhöht (je Stufe verdoppelt), wodurch die statistische Unsicherheit verringert wird.

## 7 Ergebnisse

### 7.1 Geruch

Im Plangebiet wurden belästigungsrelevante Kenngrößen  $IG_b$  zwischen 0,09 und 0,17 ermittelt:

Im Bereich der Bestandsbebauung entlang der Straße Am Dockel von Südwest nach Nordost  
0,10...0,14

Im Bereich der Bestandsbebauung entlang der Straße Am Börnchen von Süd nach Nord  
0,11...0,09

Im südöstlichen Teil der Planfläche (derzeit gewerblich genutzt) von Süd nach Nord 0,17...0,10

Im nördlichen, unbebauten Teil der Planfläche von West nach Ost 0,09/0,10...0,15.

Unter Berücksichtigung der festgestellten Geruchsbelastung im Plangebiet ist die Ausweisung:  
eines Wohn- und /oder Mischgebietes nur eingeschränkt,

eines Dorfgebietes nahezu flächendeckend,

eines dörflichen Wohngebietes je nach Nutzungsschwerpunkt (vgl. Kap. 4.1.1) eingeschränkt bis nahezu flächendeckend möglich.

Auf die Möglichkeit der Festlegung von Zwischenwerten zwischen den Nutzungsbereichen (vgl. Kap. 4.1.1) wird hingewiesen.

---

<sup>2</sup> „Die Qualitätsstufe sollte ausreichend hoch gewählt sein, in der Regel 1 oder höher.“ (14)



Berechnungsergebnisse siehe Anlage A5.

## **7.2 Empfehlungen für das Bauleitplanverfahren**

Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft: im Bauleitplanverfahren sind die Belange der ansässigen Tierhalter zu berücksichtigen. Zu den Belangen gehören neben dem Interesse, die Anlage weiterhin uneingeschränkt führen zu können, auch die zukünftigen Erweiterungsabsichten. Abwägungsrelevant wären dabei diejenigen Absichten, welche entweder konkret (die Betriebserweiterung wird bereits geplant oder wurde bereits beantragt) oder realistisch (z.B. Erweiterung zur Erhaltung der Konkurrenzfähigkeit) sind.<sup>3</sup>

Informationen zu konkreten Erweiterungsabsichten lagen zum Zeitpunkt der Begutachtung nicht vor.

Bei der Errichtung von potentiellen geruchstechnisch relevanten Nutzungen innerhalb des Plangebietes ist die bestehende Geruchsbelastung zu berücksichtigen.

Diese Berechnung wurde vom Unterzeichner nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.

Münster, den 16.11.2022,

Ingenieurbüro Jedrusiak

Thomas Jedrusiak, Dipl.-Ing.

---

<sup>3</sup> Dr. Katharina Mohr „Der Umgang mit Geruchsimmissionen bei der Aufstellung von Bebauungsplänen“ in Immissionsschutz 02/12, Erich Schmidt Verlag



## 8 Literaturverzeichnis

1. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. *Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft*. 18. August 2021.
2. *Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge*. In der jeweils gültigen Fassung.
3. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. *Zweifelsfragen zur Geruchsimmissionsrichtlinie*. 2017-08.
4. LAI-Unterausschuss Luftqualität/Wirkungsfragen/Verkehr - Expertengremium Geruchsimmissions-Richtlinie. *Kommentar zu Anhang 7 TA Luft 2021*. 08.02.2022 .
5. *VDI 3894 Blatt 1 - Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen - Haltungsverfahren und Emissionen - Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde*. 2011-09.
6. *TA Luft - Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz; Technische Anleitung zur*. 2002-10.
7. Diverse Unterlagen. *Pläne, Frequentierungen, Leistungsdaten*. Zur Verfügung gestellt von der Gemeinde Diemelsee.
8. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW. *Ausbreitungsrechnung*. [Online] [Zitat vom: 07. 02 2022.] <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/ausbreitung/ausbreitungsrechnung-nach-ta-luft-modell/ausbreitungsrechnung>.
9. *VDI 3781 Blatt 4 - Ableitbedingungen für Abgase - Kleine und mittlere Feuerungsanlagen sowie andere als Feuerungsanlagen*. s.l. : Beuth, 2017-07.
10. Geobasis Hessen. *Kartenmaterial, Geodaten, Web Map Services, Land HE (2022) - Lizenz dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)*.
11. *VDI 3783 Blatt 13 - Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose - Anlagenbezogener Immissionsschutz - Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft*. s.l. : Beuth, 2010-01.
12. *VDI 3783 Blatt 16 - Prognostische mesoskalige Windfeldmodelle - Verfahren zur Anwendung in Genehmigungsverfahren nach TA Luft*. s.l. : Beuth, 2015-06.
13. DWD. *Bestimmung der in AUSTAL2000 anzugebenden Anemometerhöhe*. Offenbach : s.n., 2014-10.
14. Umweltbundesamt. *Austal, Bekannte und behobene Probleme. Problem 2004-10-04*. [Online] 29. 08 2021. [Zitat vom: 09. 02 2022.] <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/regelungen-strategien/ausbreitungsmodelle-fuer-anlagenbezogene/bekannte-behobene-probleme>.



## 9 Log-Dateien, Emissionsparameter

### 9.1 Emissionsquellen und Emissionen

#### Giershagener Str. 10

Betriebs Einheit BE	Quellart / Tierart	Tierplätze / Größe / Volumen	Mittl. Tierbendmasse	GV	E-Faktor	ODOR	Anzahl Emissionsquellen, Quellart
				Fläche od. Vol.	GE/(GV*s) od. GE/(qm*s)	GE/s je EQ	
BE 1 3+9m	Kühe	10	1.2	4	12	48.000	3 Emissionsquelle(n)
	Färsen (1 - 2a, G)	2	0.6	0.4	12	4.800	Linienquelle, vert. Flächenquellen
	Weibl. Jungvieh (0,5 - 1a, G)	5	0.4	0.66666667	12	8.000	
	Kälber (0-6Mon., G)	5	0.19	0.31666667	12	3.800	
							Austrittshöhe 9 und 3 m
BE 2	Pferde (>3a)	3	1.1	1.1	10	11.000	3 Emissionsquelle(n)
	Legehennen	23	0.0034	0.02606667	42	1.095	Linienquelle, vert. Flächenquellen
	-						
							Austrittshöhe 9 und 3 m
BE 3	Festmistplatte (qm)	30		30	3	90.000	1 Emissionsquelle(n)
	-						Volumenquelle
	-						
							Austrittshöhe 0 - 2 m

#### Hinterm Eschenstein

Betriebs Einheit BE	Quellart / Tierart	Tierplätze / Größe / Volumen	Mittl. Tierbendmasse	GV	E-Faktor	ODOR	Anzahl Emissionsquellen, Quellart
				Fläche od. Vol.	GE/(GV*s) od. GE/(qm*s)	GE/s je EQ	
BE 1	Güllehochbeh., (Schweine, qm)	176.714587		176.7145868	7	1237.002	Je 1 Emissionsquelle(n)
	Güllehochbeh., (Schweine, qm)	176.714587		176.7145868	7	1237.002	Flächenquellen
	-						
							Austrittshöhe 1.85 m
BE 2	Mastschweine; (VME, 25 - 120kg, G, MPF)	699	0.15	104.85	50	5242.500	1 Emissionsquelle(n)
	-						Punktquelle
	-						
							Austrittshöhe 6.75 - 13.5 m
BE 3	Mastschweine; (VME, 25 - 120kg, G, MPF)	350	0.15	52.5	50	2625.000	1 Emissionsquelle(n)
	-						Punktquelle
	-						
							Austrittshöhe 13.5 m
BE 4	Ferkel (bis 25kg)	1024	0.03	30.72	75	2304.000	1 Emissionsquelle(n)
	-						Punktquelle
	-						
							Austrittshöhe 9.8 m

#### Kattwinkel 7

Betriebs Einheit BE	Quellart / Tierart	Tierplätze / Größe / Volumen	Mittl. Tierbendmasse	GV	E-Faktor	ODOR	Anzahl Emissionsquellen, Quellart
				Fläche od. Vol.	GE/(GV*s) od. GE/(qm*s)	GE/s je EQ	
BE 2	Sauen	191	0.3	28.65	22	630.300	2 Emissionsquelle(n)
	Abferkeplätze (Ferkel 0-10kg)	59	0.4	11.8	20	236.000	Punktquelle
	-						
							Austrittshöhe 3.5 - 7 m

#### Am Heidenpfahl 1

Betriebs Einheit BE	Quellart / Tierart	Tierplätze / Größe / Volumen	Mittl. Tierbendmasse	GV	E-Faktor	ODOR	Anzahl Emissionsquellen, Quellart
				Fläche od. Vol.	GE/(GV*s) od. GE/(qm*s)	GE/s je EQ	
BE 1	Kühe	147	1.2	58.8	12	705.600	3 Emissionsquelle(n)
	Färsen (1 - 2a, G)	53	0.6	10.6	12	127.200	Linienquelle, vert. Flächenquellen
	Färsen (1 - 2a, G)	18	0.6	3.6	12	43.200	
	Kälber (0-6Mon., G)	22	0.19	1.39333333	12	16.720	
							Austrittshöhe 3 und 7.8 m
BE 2	Güllehochbeh. (Rindvieh, qm)	176.714587		176.7145868	0.6	106.029	Je 1 Emissionsquelle(n)
	Güllehochbeh. (Rindvieh, qm)	176.714587		176.7145868	0.6	106.029	Flächenquellen
	-						
							Austrittshöhe 3,1 m
BE 3	Mischsilage (Anschnitt, qm)	24		24	4.5	108.000	Je 1 Emissionsquelle(n)
	Festmistplatte (qm)	100		100	3	300.000	Volumenquellen
	-						
							Austrittshöhe 2 m



# Ingenieurbüro Jedrusiak

Immissionsschutz · Technischer Umweltschutz · Genehmigungsberatung

## Am Winsenberg 1

Betriebsseinheit BE	Quellart / Tierart	Tierplätze / Größe / Volumen	Mittl. Tierbindmasse	GV	E-Faktor	ODOR	Anzahl Emissionsquellen, Quellart
				Fläche od. Vol.	GE/(GV*s) od. GE/(qm*s)	GE/s je EQ	
BE 1	Pferde (>3a)	20	1.1	22	10	220.000	1 Emissionsquelle(n) Linienquelle
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
							Austrittshöhe 6.7 m

## Giershagener Str. 9

Betriebsseinheit BE	Quellart / Tierart	Tierplätze / Größe / Volumen	Mittl. Tierbindmasse	GV	E-Faktor	ODOR	Anzahl Emissionsquellen, Quellart
				Fläche od. Vol.	GE/(GV*s) od. GE/(qm*s)	GE/s je EQ	
BE 1	Pferde (>3a)	2	1.1	2.2	10	22.000	1 Emissionsquelle(n)
	Ziegenhaltung (Bock)	4	0.14	0.56	100	56.000	Volumenquelle
	Legehennen (Bodenhaltung, Kotgrube)	20	0.0034	0.068	42	2.856	-
							Austrittshöhe 2 m

## Arolser Str. 27

Betriebsseinheit BE	Quellart / Tierart	Tierplätze / Größe / Volumen	Mittl. Tierbindmasse	GV	E-Faktor	ODOR	Anzahl Emissionsquellen, Quellart
				Fläche od. Vol.	GE/(GV*s) od. GE/(qm*s)	GE/s je EQ	
BE 1	Ponys, Kleinpferde	3	0.7	0.525	10	5.250	4 Emissionsquelle(n)
	Schafhaltung (Bock)	1	0.22	0.055	50	2.750	Vert. Flächenquellen
	-	-	-	-	-	-	-
							Austrittshöhe 3 m

## Arolser Str. 34

Betriebsseinheit BE	Quellart / Tierart	Tierplätze / Größe / Volumen	Mittl. Tierbindmasse	GV	E-Faktor	ODOR	Anzahl Emissionsquellen, Quellart
				Fläche od. Vol.	GE/(GV*s) od. GE/(qm*s)	GE/s je EQ	
BE 1 Stallhaltung 1.12 - 31.3 Zeiterienberechnung	Schafhaltung (weibliche Tiere)	300	0.15	15	25	375.000	3 Emissionsquelle(n)
	Schafhaltung (Jungtiere 7.-12. Monate)	200	0.11	7.333333333	25	183.333	Vert. Flächenquellen
	-	-	-	-	-	-	-
							Austrittshöhe 3 m
BE 2 Ganzjährig	Schafhaltung (weibliche Tiere)	10	0.15	0.5	25	12.500	3 Emissionsquelle(n)
	-	-	-	-	-	-	Vert. Flächenquellen
	-	-	-	-	-	-	-
							Austrittshöhe 3 m

## Arolser Str. 34

Betriebsseinheit BE	Quellart / Tierart	Tierplätze / Größe / Volumen	Mittl. Tierbindmasse	GV	E-Faktor	ODOR	Anzahl Emissionsquellen, Quellart
				Fläche od. Vol.	GE/(GV*s) od. GE/(qm*s)	GE/s je EQ	
BE 1	Pferde (>3a)	6	1.1	3.3	10	33.000	2 Emissionsquelle(n)
	-	-	-	-	-	-	Vert. Flächenquellen
	-	-	-	-	-	-	-
							Austrittshöhe 3 m
BE 2	Pferde (>3a)	30	1.1	5.5	10	55.000	6 Emissionsquelle(n)
	-	-	-	-	-	-	Vert. Flächenquellen
	-	-	-	-	-	-	-
							Austrittshöhe 3 m
BE 3	Festmistplatte (qm)	28	-	28	3	84.000	1 Emissionsquelle(n)
	-	-	-	-	-	-	Volumenquelle(n)
	-	-	-	-	-	-	-
							Austrittshöhe 2 m

## 9.2 Log-Datei (Gesamtbelastung im Istzustand)

2022-11-13 23:00:09 AUSTAL gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.1.2-WI-x  
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2021  
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2021

=====  
Modified by Petersen+Kade Software, 2021-08-10  
=====





# Ingenieurbüro Jedrusiak

Immissionsschutz · Technischer Umweltschutz · Genehmigungsberatung

Die Höhe  $h_q$  der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 31 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 32 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe  $h_q$  der Quelle 39 beträgt weniger als 10 m.  
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 14,0 m.  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0,35 (0,35).  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0,41 (0,41).  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0,58 (0,57).  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0,73 (0,66).  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0,57 (0,50).

Standard-Kataster z0-utm.dma (e9ea3bcd) wird verwendet.  
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0,320 m.  
Der Wert von z0 wird auf 0,20 m gerundet.  
Die Zeitreihen-Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/zeitreihe.dma" wird verwendet.  
Es wird die Anemometerhöhe  $h_a=14,2$  m verwendet.  
Die Angabe "az DWD\_197\_201920.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae  
Prüfsumme TALDIA abbd92e1  
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c  
Prüfsumme SERIES 335eaa67

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).  
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"  
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 13)  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor-j00z01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor-j00s01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor-j00z02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor-j00s02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor-j00z03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor-j00s03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor-j00z04" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor-j00s04" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor-j00z05" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor-j00s05" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_050"  
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 13)  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_050-j00z01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_050-j00s01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_050-j00z02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_050-j00s02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_050-j00z03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_050-j00s03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_050-j00z04" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_050-j00s04" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_050-j00z05" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_050-j00s05" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075"  
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 13)  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_075-j00z01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_075-j00s01" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_075-j00z02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_075-j00s02" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_075-j00z03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_075-j00s03" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_075-j00z04" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_075-j00s04" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_075-j00z05" geschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_075-j00s05" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100"  
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 13)  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_100-j00z01" geschrieben.





TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_100-j00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_100-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_100-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_100-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_100-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_100-j00s04" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_100-j00s04" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_100-j00s05" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "C:/Users/TJ/Desktop/Austal/225567A2/erg0004/odor\_100-j00s05" ausgeschrieben.  
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL\_3.1.2-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

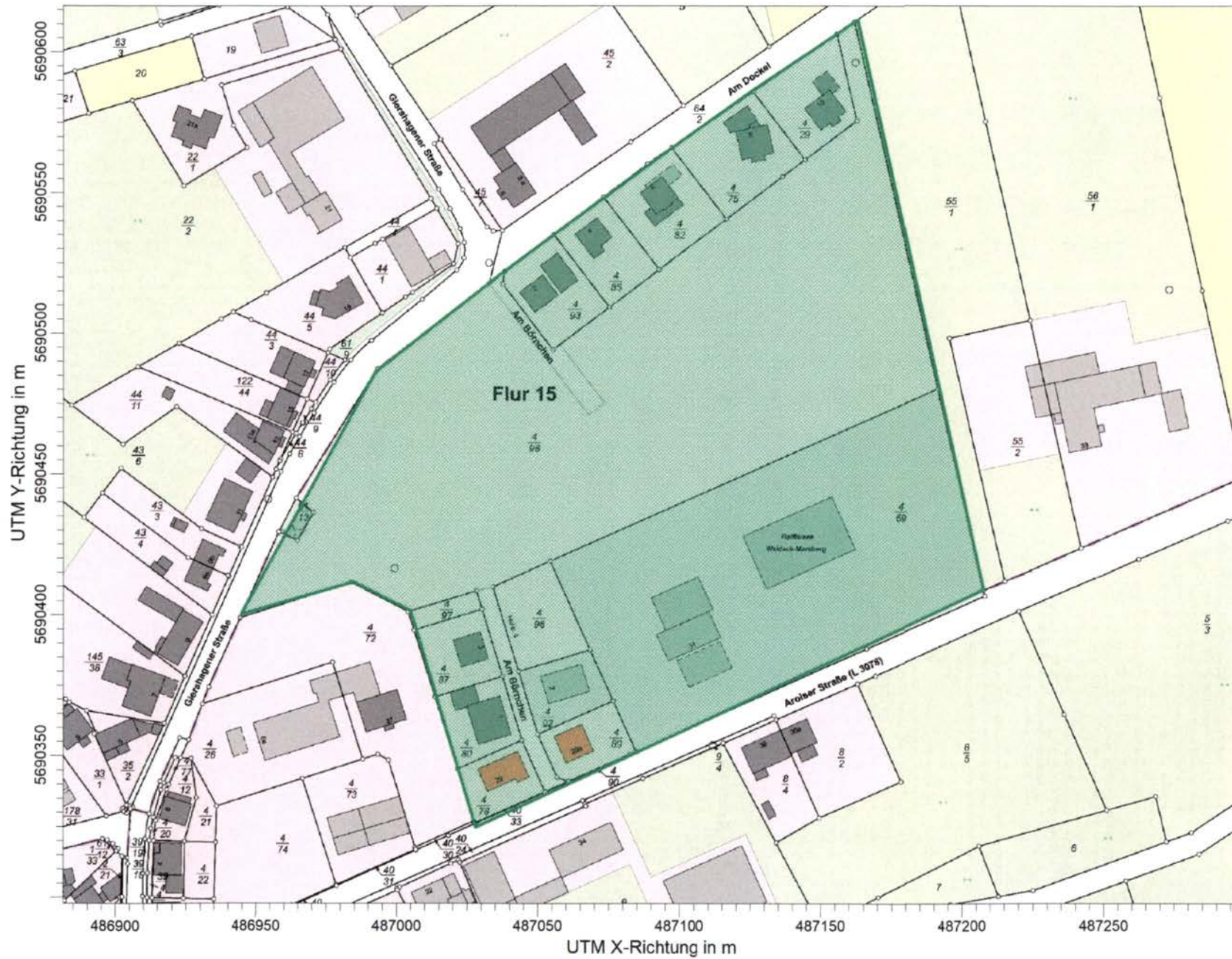
WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.  
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher  
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1,5 m

=====  
ODOR\_J00 : 100.0 % { +/- 0.0 } bei x= -342 m, y= 222 m {1:101,222}  
ODOR\_050J00 : 100.0 % { +/- 0.0 } bei x= -342 m, y= 222 m {1:101,222}  
ODOR\_075J00 : 100.0 % { +/- 0.0 } bei x= -98 m, y= 342 m {1:162,252}  
ODOR\_100J00 : 9.1 % { +/- 0.0 } bei x= -154 m, y= -38 m {1:148,157}  
ODOR\_MODJ00 : 75.0 % { +/- ? } bei x= -98 m, y= 342 m {1:162,252}  
=====

2022-11-14 19:12:06 AUSTAL beendet.

## 9.3 Anlagen



STOFF:

**ODOR**

MAX:

**100.0**

EINHEITEN:

AUSGABE-TYP:

**ODOR ASW**

QUELLEN:

**39**

FIRMENNAME:

BEARBEITER:

DATUM:

**15.11.2022**

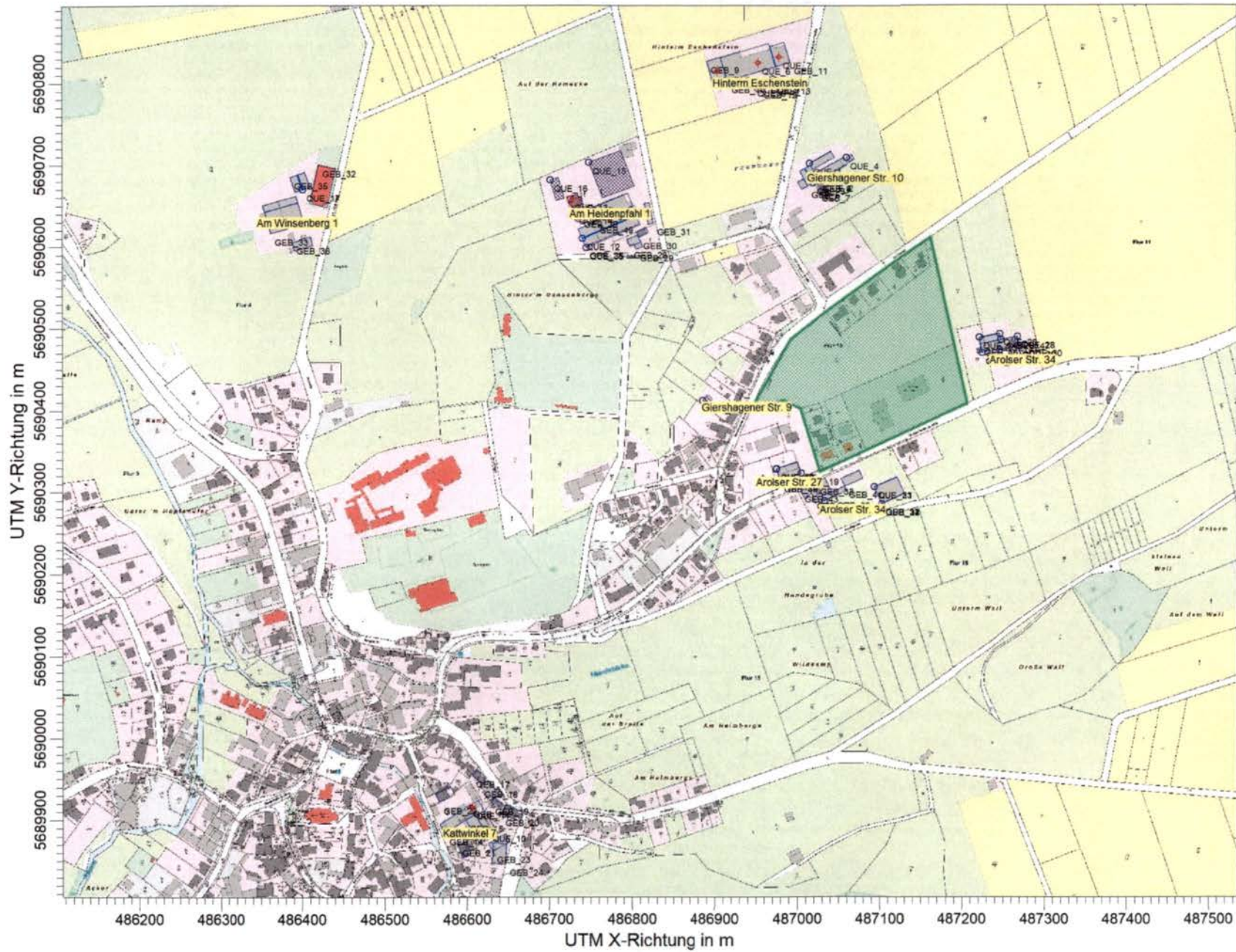
MAßSTAB:

1:1,900



PROJEKT-NR.:

**225567A**



STOFF:  
**ODOR**

MAX:  
**100.0**

EINHEITEN:

AUSGABE-TYP:  
**ODOR ASW**

QUELLEN:  
**39**

FIRMENNAME:

BEARBEITER:

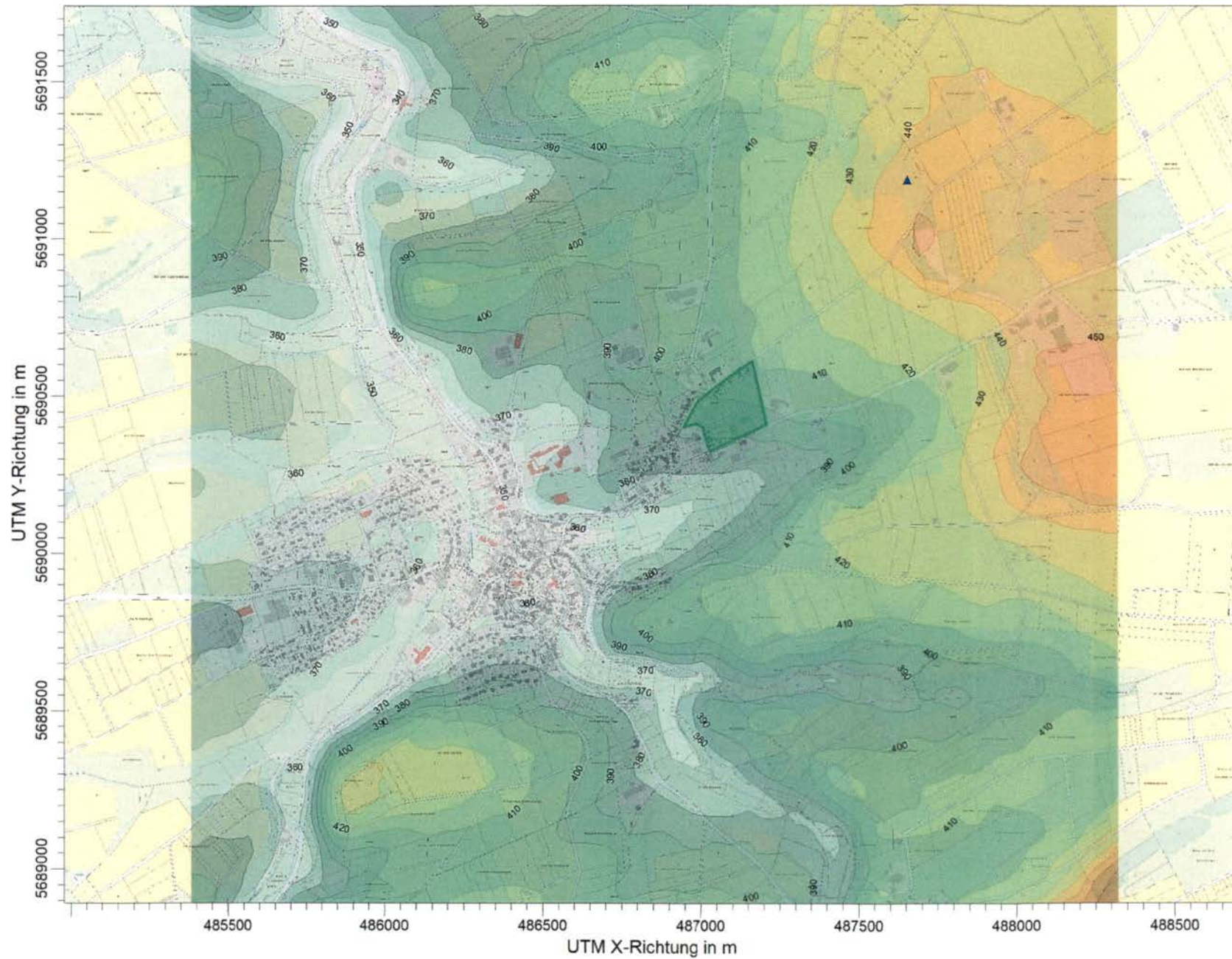
DATUM:  
**15.11.2022**

MAßSTAB: 1:6,500

0 |-----| 0.2 km



PROJEKT-NR.:  
**225567A**



STOFF:  
**ODOR**

MAX:	EINHEITEN:
<b>100.0</b>	

AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
<b>ODOR ASW</b>	<b>39</b>

FIRMENNAME:

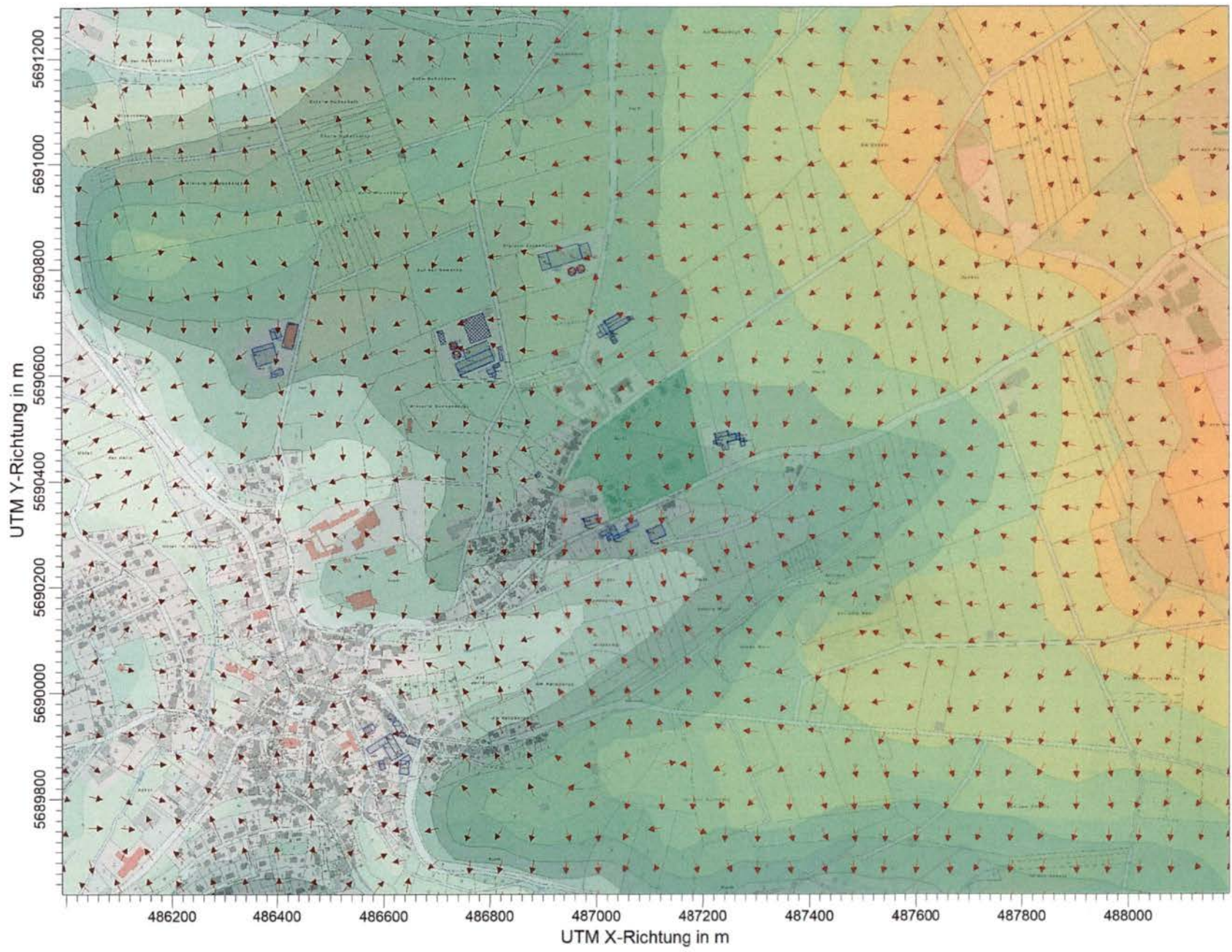
BEARBEITER:

DATUM:  
**15.11.2022**

MAßSTAB: 1:17,000



PROJEKT-NR.:  
**225567A**



STOFF:  
**ODOR**

MAX: <b>100.0</b>	EINHEITEN:
AUSGABE-TYP: <b>ODOR ASW</b>	QUELLEN: <b>39</b>

FIRMENNAME:

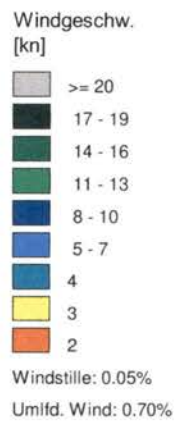
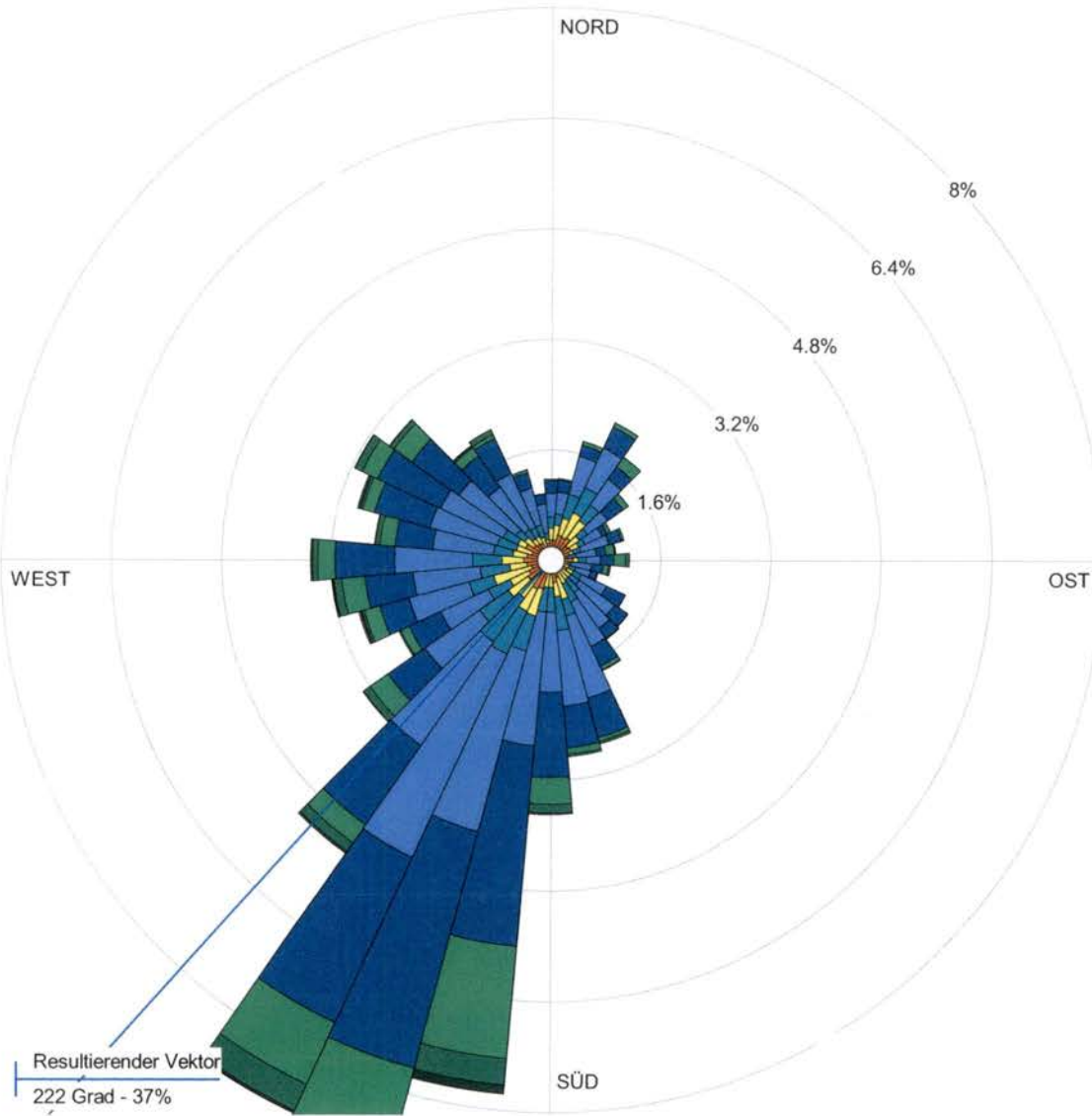
BEARBEITER:

DATUM:  
**16.11.2022**

MAßSTAB: 1:10,000  
 0 0.3 km



PROJEKT-NR.:  
**225567A**



BEMERKUNGEN:

Zeitraum 09.01.2019 bis 08.01.2020

DATEN-ZEITRAUM:

Start-Datum: 09.01.2019 - 00:00  
End-Datum: 08.01.2020 - 23:00

FIRMENNAME:

BEARBEITER:

WINDSTILLE:

0.05%

GESAMTANZAHL:

8396 Std.

MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

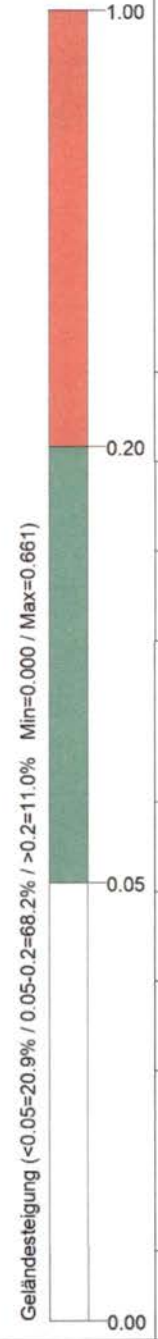
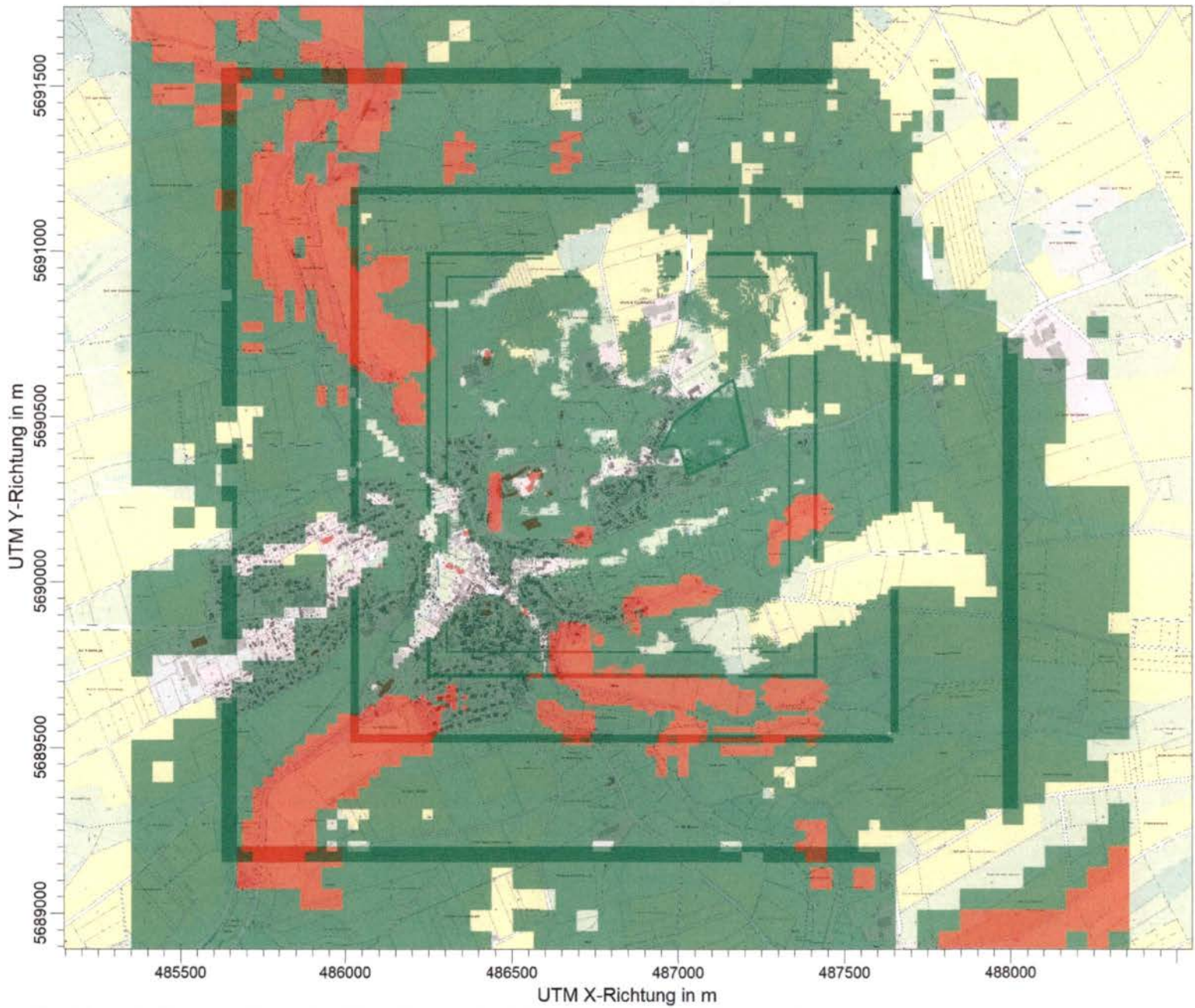
6.64 Knoten

DATUM:

15.11.2022

PROJEKT-NR.:

225586A



BEMERKUNGEN: Übersichtsplan Geländesteilheiten Anemometerposition	
STOFF: <b>ODOR</b>	
MAX: <b>100.0</b>	EINHEITEN:
AUSGABE-TYP: <b>ODOR ASW</b>	QUELLEN: <b>39</b>
FIRMENNAME:	
BEARBEITER:	
DATUM: <b>15.11.2022</b>	
MAßSTAB: 1:17,000	
0  0.5 km	
	
PROJEKT-NR.: <b>225567A</b>	



STOFF:

**ODOR\_MOD**

MAX:	EINHEITEN:
<b>0.520</b>	
AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
<b>ODOR_MOD A</b>	<b>39</b>

FIRMENNAME:

BEARBEITER:

DATUM:  
**15.11.2022**

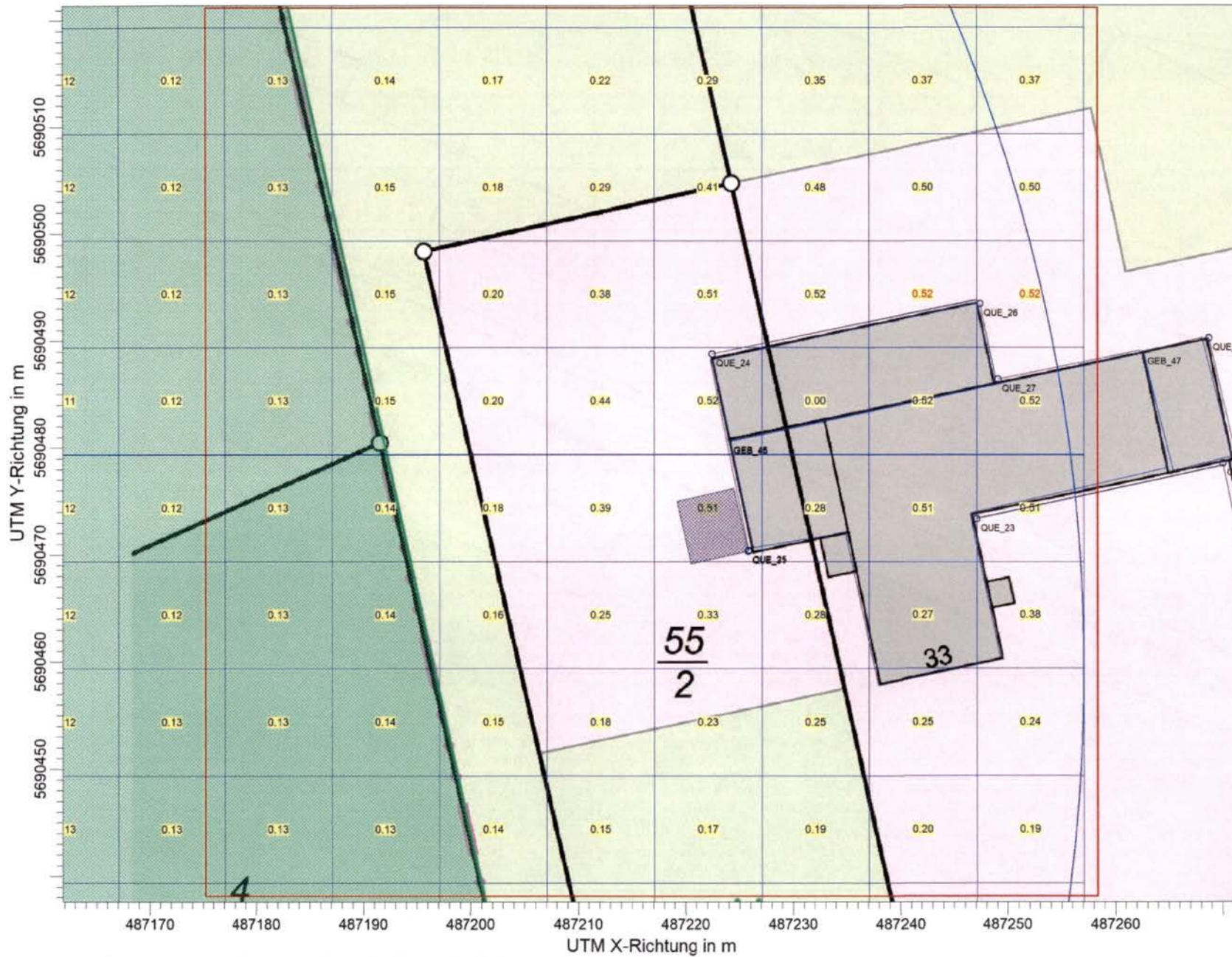
MAßSTAB: 1:1,900  
 0 0.05 km



PROJEKT-NR.:  
**225567A**



Gesamtbelastung IGb im Istzustand  
 Detaildarstellung  
 Beurteilungsflächen 10m



STOFF:

**ODOR\_MOD**

MAX:

**0.521**

EINHEITEN:

AUSGABE-TYP:

**ODOR\_MOD A1**

QUELLEN:

**39**

FIRMENNAME:

BEARBEITER:

DATUM:

**15.11.2022**

MAßSTAB:

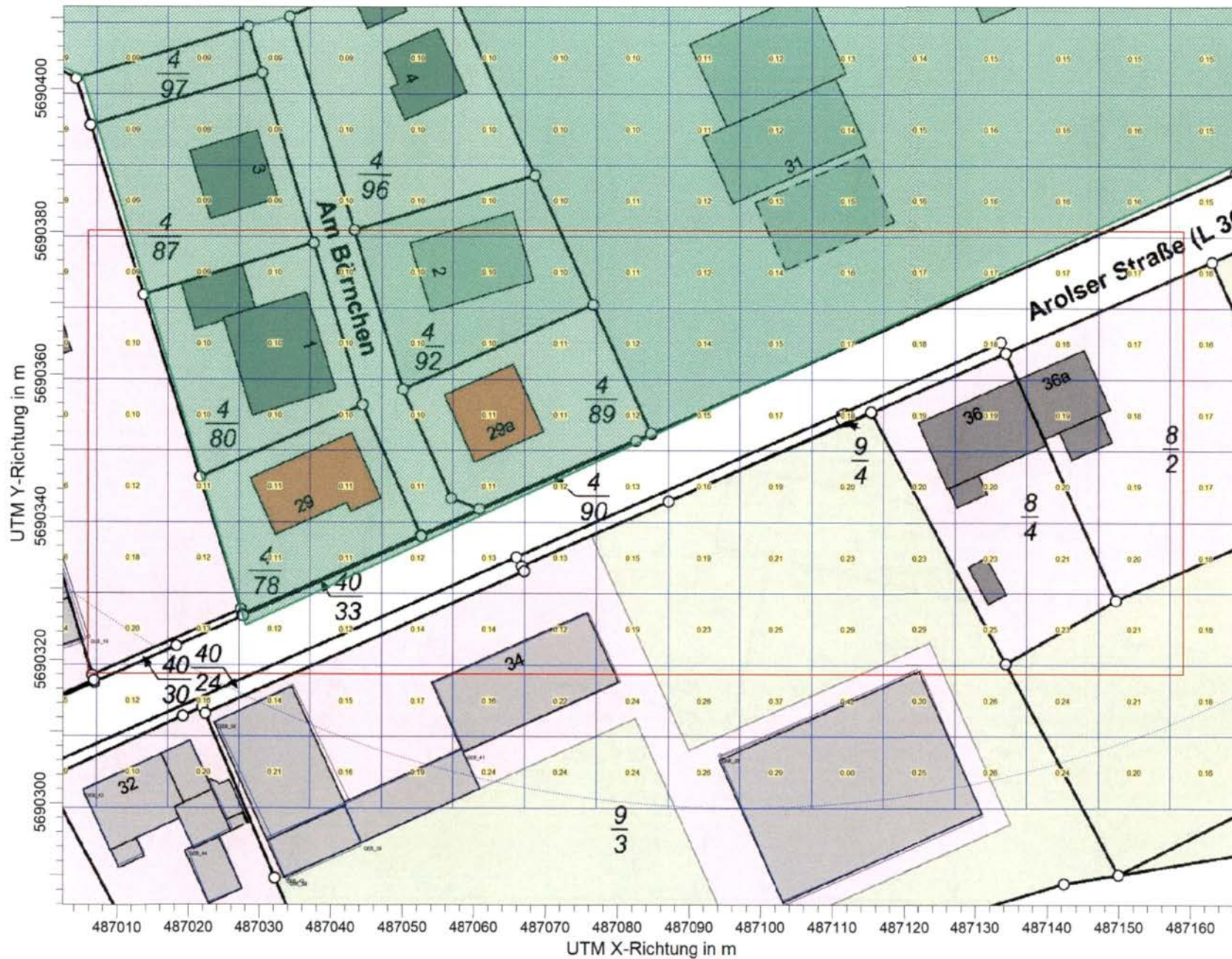
1:500

0  0.01 km



PROJEKT-NR.:

**225567A**



STOFF:

<b>ODOR_MOD</b>	
MAX:	EINHEITEN:
<b>0.521</b>	
AUSGABE-TYP:	QUELLEN:
<b>ODOR_MOD A1</b>	<b>39</b>

FIRMENNAME:

BEARBEITER:

DATUM:  
**15.11.2022**

MAßSTAB: 1:750  
 0  0.02 km



PROJEKT-NR.:  
**225567A**

# Emissions-Szenarien

Projekt: DiemelseeOTAdorf

Szenario-Name: Schafe

Verfügbare Stunden: 2,904

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Feb	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Mrz	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Apr																															
Mai																															
Jun																															
Jul																															
Aug																															
Sep																															
Okt																															
Nov																															
Dec	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

alle Stunden gewaehlt.

## Variable Emissions-Szenarien

Projekt: DiemelseeOTAdorf

Quellen	Quellen-Beschreibung	Stoff	Emissionsrate [g/s oder GE/s]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Volumenstrom [m <sup>3</sup> /h]	Emissionskonzentration [mg/m <sup>3</sup> or GE/m <sup>3</sup> ]	Szenario
QUE_20	AROL34	odor_050	5.583E+2	2.010E+0	0.00	0.000E+0	Schafe
QUE_21	AROL34	odor_050	5.583E+2	2.010E+0	0.00	0.000E+0	Schafe
QUE_22	AROL34	odor_050	5.583E+2	2.010E+0	0.00	0.000E+0	Schafe