



## Amtliche Bekanntmachung

### - Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf -

Am **Montag, 30. September 2024**, findet um **19:30 Uhr** in der Gaststätte König Ludwig, Dörpstraat 1, 24794 Bünsdorf eine Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf statt, zu der Sie eingeladen werden.

### T A G E S O R D N U N G

Die unter der Überschrift „Voraussichtlich nicht öffentlicher Teil“ aufgeführten Tagesordnungspunkte werden nach Maßgabe der Beschlussfassung unter TOP 2 voraussichtlich nicht öffentlich beraten.

TOP	Text
<b><u>Voraussichtlich öffentlicher Teil</u></b>	
1.	Begrüßung und Eröffnung der Sitzung, Feststellung der Ordnungsmäßigkeit der Einladung, der Anwesenheit und der Beschlussfähigkeit durch den Bürgermeister, sowie Anträge zur Tagesordnung
2.	Beschlussfassung über die Nichtöffentlichkeit von Tagesordnungspunkten dieser Sitzung
3.	Mitteilungen des Bürgermeisters und Anfragen der Gemeindevertreter/innen
4.	Ehrung eines ausgeschiedenen Gemeindevertreters
5.	Wahl eines neuen Mitgliedes des Gemeindeausschusses
6.	Benennung eines neuen Mitgliedes der Prüfung der Jahresrechnung
7.	Einwohnerfragezeit
8.	Öffentlich-rechtlicher Vertrag über den Beitritt der Gemeinden Groß Wittensee, Klein Wittensee und Osterby in die AöR - Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen zum 01.01.2025
9.	Grundsatzbeschluss über die Umsetzung des Projekts „Dorfhilfe“
10.	Aufstellung B-Plan Nr. 4 für den Bereich "südlich der Straße Aukamp, östlich der Straße Aublick und nördlich der Schirnauer Au" Gemeinde Bünsdorf
10.a.	Auswertung der Online-Befragung zum Neubaugebiet „Auenland“
10.b.	Vorstellung der aktuellen Entwurfsunterlagen
11.	Veräußerung des LF 8 (Feuerwehrfahrzeug)
12.	Aufnahme von Hinweisen durch Einwohnerinnen und Einwohner
<b><u>Voraussichtlich nicht öffentlicher Teil</u></b>	
13.	Abgabe von Stellungnahmen zu eingegangenen Bauanträgen und Bauvoranfragen (sofern vorhanden)

# NIEDERSCHRIFT

über die öffentliche Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf  
vom 30.09.2024

Beginn: 19:30 Uhr

Ende: 21:45 Uhr

Sitzungsort: Gaststätte König Ludwig, Dörpstraat 1, 24794 Bünsdorf

## Anwesend sind:

### a) stimmberechtigt:

Herr Thorsten Schulz	BGM
Frau Sabine Aloe	GV
Herr Hans-Peter Bock	GV
Frau Susanne Dentel	GV
Herr Carsten Fedder	GV
Frau Britta Holzhäuser	GV
Herr Jürgen Kuhr	GV
Frau Elke Kuhr	GV
Herr Carsten Sieh-Petersen	GV

### Entschuldigt fehlen:

### b) nicht stimmberechtigt:

Herr Bernd Schürmann	Gast
Herr Christian Kühne	Gast
Frau Petra Schmidt	Verwaltung

Die Mitglieder der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf sind durch Einladung der/des Vorsitzenden vom 16.09.2024 auf Montag, 30. September 2024, 19:30 Uhr, unter Mitteilung der Tagesordnung zu dieser Sitzung eingeladen worden. Tag, Ort und Stunde der Sitzung sowie die Tagesordnung sind öffentlich bekannt gegeben worden.

Die abschließende Tagesordnung lautet:

## TAGESORDNUNG

TOP	Text	Sitzungsvorlage
-----	------	-----------------

### öffentlicher Teil

1. Begrüßung und Eröffnung der Sitzung, Feststellung der Ordnungsmäßigkeit der Einladung, der Anwesenheit und der Beschlussfähigkeit durch den Bürgermeister, sowie Anträge zur Tagesordnung
2. Beschlussfassung über die Nichtöffentlichkeit von Tagesordnungspunkten dieser Sitzung

3. Mitteilungen des Bürgermeisters und Anfragen der Gemeindevertreter/innen
4. Ehrung eines ausgeschiedenen Gemeindevertreters
5. Wahl eines neuen Mitgliedes des Gemeindeausschusses
6. Benennung eines neuen Mitgliedes der Prüfung der Jahresrechnung
7. Einwohnerfragezeit
8. Öffentlich-rechtlicher Vertrag über den Beitritt der Gemeinden Groß Wittensee, Klein Wittensee und Osterby in die AöR - Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen zum 01.01.2025 06/2024/019
9. Grundsatzbeschluss über die Umsetzung des Projekts „Dorfhilfe“ 06/2024/020
10. Aufstellung B-Plan Nr. 4 für den Bereich "südlich der Straße Aukamp, östlich der Straße Aublick und nördlich der Schirnauer Au" Gemeinde Bünsdorf
- 10.a. Auswertung der Online-Befragung zum Neubaugebiet „Auenland“ 06/2024/023
- 10.b. Vorstellung der aktuellen Entwurfsunterlagen
11. Veräußerung des LF 8 (Feuerwehrfahrzeug) 06/2024/025
12. Aufnahme von Hinweisen durch Einwohnerinnen und Einwohner

**nicht öffentlicher Teil**

13. Abgabe von Stellungnahmen zu eingegangenen Bauanträgen und Bauvoranfragen (sofern vorhanden)
- 13.a. Bauantrag 06/2024/026

**Zu den Tagesordnungspunkten:**

**TOP 1. Begrüßung und Eröffnung der Sitzung, Feststellung der Ordnungsmäßigkeit der Einladung, der Anwesenheit und der Beschlussfähigkeit durch den Bürgermeister, sowie Anträge zur Tagesordnung**

Um 19:31 Uhr eröffnet Herr Bürgermeister Schulz die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf, begrüßt alle Anwesenden und stellt die Beschlussfähigkeit fest.

Einwendungen gegen die Tagesordnung bzw. Form und Frist der Einladung werden nicht erhoben.

**TOP 2. Beschlussfassung über die Nichtöffentlichkeit von Tagesordnungspunkten dieser Sitzung**  
Vorlagen-Nr.

**Beschluss:**

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf beschließt gemäß § 35 Abs. 2 GO die Öffentlichkeit zu dem Tagesordnungspunkt 13 auszuschließen.

**Abstimmungsergebnis:**

<b>8</b>	<b>Jastimmen</b>	<b>0</b>	<b>Neinstimmen</b>	<b>0</b>	<b>Enthaltungen</b>
----------	------------------	----------	--------------------	----------	---------------------

**TOP 3. Mitteilungen des Bürgermeisters und Anfragen der Gemeindevertreter/innen**

Herr Bürgermeister Schulz verpflichtet Frau GV Dentel gemäß § 21 GO.

Workshop am 19.09.2024

Black out und Starkregensituation sind die Themen, die die Bürger beschäftigen, sowie die gemeinsame Wasserversorgung, Jugendraum, Badestelle, Solar auf den Dächern.

Es folgt eine Zusammenstellung, die der Gemeindevertretung zugänglich gemacht wird.

Zensus 2022

Rund 90 Bürger weniger in Bünsdorf, dies entspricht ca. 16 % der Einwohner.

Dies hat finanzielle Folgen für die Gemeinde und das Amt. Das Amt prüft eine mögliche Klage. Evtl. Kosten für einen Prozess übernimmt das Amt und wird auf die Gemeinden umgelegt.

Herr GV Kuhr betritt den Raum.

Letzen Samstag fand eine Begehung der Wege und Gemeinden statt. GV Fedder berichtet, dass die Straßen in einem durchweg guten Zustand sind.

Auffällig war der mangelhafte Heckenrückschnitt, aber auch bei Gemeindegrundstücken.

Es soll öffentlich berichtet werden und dann ggf. die Flächen markiert werden, wo ein Rückschnitt erfolgen muss.

Wege in der Gemeinde:

- Wanderweg durch den Wald (Kirchenweg) – Rückschnitt im Lichtraumprofil

- Wanderweg am Klärwerk – rutscht ab. Dies wird von einer Firma mit einem Drainagerohr saniert.

- Weg zum Kanal wächst zu, eine Eiche trägt Totholz.

GV Sieh-Petersen schlägt vor, das im De Bünsdörper auf den Rückschnitt hingewiesen wird. Ggf. farbliche Markierung und dann Kontrolle nach 4 Wochen.

Dann Fristsetzung durch das Amt.

Im Steinrader Weg wurde für eine neue Grundwassermessstelle gebohrt.

Am Aublick wurden die Straßen gepflastert nicht wieder geteert.

Es fand die Haushaltsvorbesprechung in der letzten Woche statt, voraussichtlichen HH-Defizit von ca. 140.000,00 €. Es findet eine Sitzung der Gemeindevertretung ausschließlich zur Haushaltssituation am 14.10.2024 statt.

**TOP 4. Ehrung eines ausgeschiedenen Gemeindevertreters**

Herr Bürgermeister Schulz ehrt und dankt Herrn Kühne für seine geleistete Arbeit in der Gemeindevertretung und überreicht ihm eine Dankesurkunde der Gemeinde.

**TOP 5. Wahl eines neuen Mitgliedes des Gemeindefausschusses**

**Beschluss:**

Herr Hans-Peter Bock wird zum neuen Mitglied des Gemeindefausschusses gewählt.

**Abstimmungsergebnis:**

8	Jastimmen	0	Neinstimmen	1	Enthaltungen
---	-----------	---	-------------	---	--------------

**TOP 6. Benennung eines neuen Mitgliedes der Prüfung der Jahresrechnung**

Der Tagesordnungspunkt wird in die Sitzung des Gemeindefausschusses vertagt.

**TOP 7. Einwohnerfragezeit**

Sachstand -Flutlichtanlage

Der Elektriker hat noch kein Angebot gesendet. Es wurde bereits eine zweite Firma angefragt.

**TOP 8. Öffentlich-rechtlicher Vertrag über den Beitritt der Gemeinden Groß Wittensee, Klein Wittensee und Osterby in die AöR - Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen zum 01.01.2025**  
Vorlagen-Nr. 06/2024/019

**Beschluss:**

Die Gemeindevertretung beschließt den öffentlich-rechtlichen Vertrag über den Beitritt der Gemeinden Groß Wittensee, Klein Wittensee und Osterby in die AöR – Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen zum 01.01.2025 in vorliegender Fassung. Die Organisationssatzung für das gemeinsame Kommunalunternehmen Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen ist Bestandteil des Vertrages.

Der Bürgermeister wird ermächtigt Änderungen und Ergänzungen vorzunehmen, die redaktioneller Art und nicht von grundsätzlicher Bedeutung sind.

**Abstimmungsergebnis:**

<b>9</b>	<b>Jastimmen</b>	<b>0</b>	<b>Neinstimmen</b>	<b>0</b>	<b>Enthaltungen</b>
----------	------------------	----------	--------------------	----------	---------------------

**TOP 9. Grundsatzbeschluss über die Umsetzung des Projekts „Dorfhilfe“**  
Vorlagen-Nr. 06/2024/020

Es bestehen Bedenken bezüglich der Umsetzung des Projektes aufgrund des Defizites im Haushalt. Einigen Gemeindevertretern ist dieses Projekt dennoch wichtig.

**Beschluss:**

Die Gemeindevertretung beschließt, das Projekt „Dorfhilfe“ vorbehaltlich der Gewährung der Förderung

- in den ersten drei Jahren mit Förderung zu maximalen jährlichen Kosten von [*Nicht-zutreffendes streichen* Szenario | ~~A 6.268,55 €~~ | ~~B 7.164,54 €~~ | ~~C 8.060,54 €~~ | ~~D 8.956,54 €~~ | ~~E 9.852,53 €~~] sowie
- ab dem vierten Jahr ohne Förderung zu maximalen jährlichen Kosten von [*Nicht-zutreffendes streichen* Szenario | ~~A 16.054,42 €~~ | ~~B 18.349,16 €~~ | ~~C 20.643,90 €~~ | ~~D 22.938,64 €~~ | ~~E 25.233,38 €~~]

umzusetzen.

Da die Projektkosten erst dann im Detail ermittelt werden können, wenn feststeht, wie viele Gemeinden im Projekt mitwirken, ist zunächst der vorliegenden Grundsatzbeschluss zu fassen. Der Beschluss über Bereitstellung der Kofinanzierung bzw. der Haushaltsmittel wird zu einem späteren Zeitpunkt gefasst. Die oben festgelegten maximalen Kosten werden jedoch nicht überschritten. Jede Gemeinde wird sodann den gleichen Betrag je Einwohner zahlen.

Die Gemeindevertretung beschließt, neben dem Bürgermeister folgende Person/en für die Steuerungsgruppe „Dorfhilfe“ zu benennen: GV Britta Holzhäuser.

**Abstimmungsergebnis:**

9	Jastimmen	0	Neinstimmen	0	Enthaltungen
---	-----------	---	-------------	---	--------------

**TOP 10.a. Auswertung der Online-Befragung zum Neubaugebiet „Auenland“**  
Vorlagen-Nr. 06/2024/023

**Beschluss:**

Die Gemeindevertretung beschließt die Ergebnisse der online-Befragung an das beauftragte Planungsbüro weiterzugeben und bei der weiteren Ausarbeitung / Konkretisierung des Bebauungskonzeptes zu berücksichtigen.

**Abstimmungsergebnis:**

8	Jastimmen	0	Neinstimmen	1	Enthaltungen
---	-----------	---	-------------	---	--------------

**TOP 10.b. Vorstellung der aktuellen Entwurfsunterlagen**  
Vorlagen-Nr.

Herr Schürmann berichtet zu den vorliegenden Planungsunterlagen und dem Emissionsgutachten

Es gibt die Gedanken

- ggf. den unteren Weg in den Süden unterhalb der roten Linie zu verlegen und auch damit Parkflächen zu gewinnen.
- Die Wohnblöcke sind jetzt noch im Süden, behindern aber die Sicht für die anderen Grundstücksbesitzer und sollen ggf. an die Seite gelegt werden.

Frage nach einer Erweiterung des Klärwerkes. Das Klärwerk wurde damals so dimensioniert, dass weitere Wohneinheiten mit abgedeckt sind.

Das Klärwerk ist nach dem heutigen Stand der Dinge ausreichend.

Es wird eine Bestätigung des Kreises gewünscht, dass das Klärwerk nach dem heutigen Stand incl. der neuen 30 Haushalte den Anforderungen genügt.

**Beschluss:**

Die Gemeindevertretung beschließt, dass folgende Vorschläge erarbeitet werden sollen:

- Mehrfamilienhäuser links unten
- Straßenzug in den nicht wohnbaulichen Teil mit Parkplätzen
- 3 Seniorenhäuser am Stück
- Variante mit weiterer Verdichtung

**Abstimmungsergebnis:**

8	Jastimmen	0	Neinstimmen	1	Enthaltungen
---	-----------	---	-------------	---	--------------

**TOP 11. Veräußerung des LF 8 (Feuerwehrfahrzeug)**  
Vorlagen-Nr. 06/2024/025

Es liegt eine Interessensbekundung der Jugendfeuerwehr Padenstedt vor. Diese möchte an dem Fahrzeug üben und basteln.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei einer Versteigerung über zoll-auktion.de die Gemeinde aus der Haftung ist. Es bestehen Bedenken, dass aufgrund des geringen Interesses an den Fahrzeugen nur der Mindestbetrag von 5.000,00 € erzielt wird.

Ein Bürger weist darauf hin, dass das Fahrzeug, als nicht fahrbereit und Bastlerfahrzeug verkauft werden sollte. Somit sei auch die Gemeinde aus der Haftung heraus.

**Beschluss:**

Der Bürgermeister wird ermächtigt, dass LF 8 zu einem Preis von mind. 7.000,00 € an die Feuerwehr Padenstedt zu Gunsten des Gemeindehaushaltes zu veräußern

**Abstimmungsergebnis:**

9	Jastimmen	0	Neinstimmen	0	Enthaltungen
---	-----------	---	-------------	---	--------------

**TOP 12. Aufnahme von Hinweisen durch Einwohnerinnen und Einwohner**

Workshop Badestelle / Grillhaus

Borgstedt hat sein Grillhaus eingezäunt und abgeschlossen. Es gibt den Vorschlag, sich dies anzusehen und ggf. in Bünsdorf umzusetzen, auch um eine sichere Badestelle zu erhalten.

Vielleicht reicht die Aufstellung von 2 Toren.

Es wird der Vorschlag gemacht, das Grillhaus nur noch an Bünsdorfer zu vermieten, ggf. über die Anpassung der Satzung und der Gebührenordnung.

Anschließend schließt Herr Bürgermeister Schulz den öffentlichen Teil der Sitzung der Gemeindevertretung und bittet die Zuhörer und Pressevertreter/in, den Sitzungsraum zu verlassen. (Für den nicht öffentlichen Teil siehe gesondertes Protokoll!)

Nach Wiederherstellung der Öffentlichkeit gibt Frau Holzhäuser die in nicht öffentlicher Sitzung gefassten Beschlüsse bekannt.

Um 21:45 Uhr schließt Herr Bürgermeister Schulz die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf und dankt allen für die rege Mitarbeit.

gez. Schulz  
Bürgermeister

gez. Schmidt  
Protokollführer/in

**Auszug aus der öffentlichen Niederschrift  
über die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf  
am Montag, 30. September 2024**

**TOP 1. Begrüßung und Eröffnung der Sitzung, Feststellung der  
Ordnungsmäßigkeit der Einladung, der Anwesenheit und der  
Beschlussfähigkeit durch den Bürgermeister, sowie Anträge zur  
Tagesordnung**

Um 19:31 Uhr eröffnet Herr Bürgermeister Schulz die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf, begrüßt alle Anwesenden und stellt die Beschlussfähigkeit fest.

Einwendungen gegen die Tagesordnung bzw. Form und Frist der Einladung werden nicht erhoben.

**Auszug aus der öffentlichen Niederschrift  
über die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf  
am Montag, 30. September 2024**

**TOP 2.            Beschlussfassung über die Nichtöffentlichkeit von  
Tagesordnungspunkten dieser Sitzung  
Vorlagen-Nr.**

**Beschluss:**

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf beschließt gemäß § 35 Abs. 2 GO die Öffentlichkeit zu dem Tagesordnungspunkt 13 auszuschließen.

**Abstimmungsergebnis:**

<b>8</b>	<b>Jastimmen</b>	<b>0</b>	<b>Neinstimmen</b>	<b>0</b>	<b>Enthaltungen</b>
----------	------------------	----------	--------------------	----------	---------------------

## **Auszug aus der öffentlichen Niederschrift über die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf am Montag, 30. September 2024**

### **TOP 3.        Mitteilungen des Bürgermeisters und Anfragen der Gemeindevertreter/innen**

Herr Bürgermeister Schulz verpflichtet Frau GV Dentel gemäß § 21 GO.

Workshop am 19.09.2024

Black out und Starkregensituation sind die Themen, die die Bürger beschäftigen, sowie die gemeinsame Wasserversorgung, Jugendraum, Badestelle, Solar auf den Dächern.

Es folgt eine Zusammenstellung, die der Gemeindevertretung zugänglich gemacht wird.

Zensus 2022

Rund 90 Bürger weniger in Bünsdorf, dies entspricht ca. 16 % der Einwohner. Dies hat finanzielle Folgen für die Gemeinde und das Amt. Das Amt prüft eine mögliche Klage. Evtl. Kosten für einen Prozess übernimmt das Amt und wird auf die Gemeinden umgelegt.

Herr GV Kuhr betritt den Raum.

Letzen Samstag fand eine Begehung der Wege und Gemeinden statt. GV Fedder berichtet, dass die Straßen in einem durchweg guten Zustand sind.

Auffällig war der mangelhafte Heckenrückschnitt, aber auch bei Gemeindegrundstücken.

Es soll öffentlich berichtet werden und dann ggf. die Flächen markiert werden, wo ein Rückschnitt erfolgen muss.

Wege in der Gemeinde:

- Wanderweg durch den Wald (Kirchenweg) – Rückschnitt im Lichtraumprofil
- Wanderweg am Klärwerk – rutscht ab. Dies wird von einer Firma mit einem Drainagerohr saniert.
- Weg zum Kanal wächst zu, eine Eiche trägt Totholz.

GV Sieh-Petersen schlägt vor, das im De Bünsdörper auf den Rückschnitt hingewiesen wird. Ggf. farbliche Markierung und dann Kontrolle nach 4 Wochen. Dann Fristsetzung durch das Amt.

Im Steinrader Weg wurde für eine neue Grundwassermessstelle gebohrt.

Am Aublick wurden die Straßen gepflastert nicht wieder geteert.

Es fand die Haushaltsvorbesprechung in der letzten Woche statt, voraussichtlichen HH-Defizit von ca. 140.000,00 €. Es findet eine Sitzung der Gemeindevertretung ausschließlich zur Haushaltssituation am 14.10.2024 statt.

**Auszug aus der öffentlichen Niederschrift  
über die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf  
am Montag, 30. September 2024**

**TOP 4. Ehrung eines ausgeschiedenen Gemeindevertreters**

Herr Bürgermeister Schulz ehrt und dankt Herrn Kühne für seine geleistete Arbeit in der Gemeindevertretung und überreicht ihm eine Dankesurkunde der Gemeinde.

**Auszug aus der öffentlichen Niederschrift  
über die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf  
am Montag, 30. September 2024**

**TOP 5. Wahl eines neuen Mitgliedes des Gemeindefausschusses**

**Beschluss:**

Herr Hans-Peter Bock wird zum neuen Mitglied des Gemeindefausschusses gewählt.

**Abstimmungsergebnis:**

<b>8</b>	<b>Jastimmen</b>	<b>0</b>	<b>Neinstimmen</b>	<b>1</b>	<b>Enthaltungen</b>
----------	------------------	----------	--------------------	----------	---------------------

**Auszug aus der öffentlichen Niederschrift  
über die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf  
am Montag, 30. September 2024**

**TOP 6. Benennung eines neuen Mitgliedes der Prüfung der  
Jahresrechnung**

Der Tagesordnungspunkt wird in die Sitzung des Gemeindevorstandes verlagert.

**Auszug aus der öffentlichen Niederschrift  
über die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf  
am Montag, 30. September 2024**

**TOP 7.      Einwohnerfragezeit**

Sachstand -Flutlichtanlage

Der Elektriker hat noch kein Angebot gesendet. Es wurde bereits eine zweite Firma angefragt.



## **Sitzungsvorlage**

<b>Beratungsfolge</b>	<b>Termin</b>	<b>Status</b>	<b>TOP</b>
Gemeindeausschuss Bünsdorf	02.09.2024	öffentlich	6.
Gemeindevertretung Bünsdorf	30.09.2024	öffentlich	8.

### **Öffentlich-rechtlicher Vertrag über den Beitritt der Gemeinden Groß Wittensee, Klein Wittensee und Osterby in die AöR - Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen zum 01.01.2025**

#### **Beschlussvorschlag:**

Der Ausschuss empfiehlt / Die Gemeindevertretung beschließt den öffentlich-rechtlichen Vertrag über den Beitritt der Gemeinden Groß Wittensee, Klein Wittensee und Osterby in die AöR – Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen zum 01.01.2025 in vorliegender Fassung. Die Organisationssatzung für das gemeinsame Kommunalunternehmen Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen ist Bestandteil des Vertrages.

Der Bürgermeister wird ermächtigt Änderungen und Ergänzungen vorzunehmen, die redaktioneller Art und nicht von grundsätzlicher Bedeutung sind.

#### **Sachverhalt:**

Im Rahmen eines Abwägungsprozesses haben sich die Gemeinden Groß Wittensee, Klein Wittensee und Osterby dafür ausgesprochen, der AöR „Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen“ zum 01.01.2025 beizutreten. Damit verbunden ist der Betrieb der Kindertagesstätten in den Gemeinden Holzbunge (derzeit noch Bünsdorf), Groß Wittensee und Osterby Bünsdorf.

Gem. § 19d Abs. 4 GkZ bedarf der Beitritt zur Trägerschaft der Zustimmung aller Träger. Der hierfür erforderliche öffentlich-rechtliche Vertrag ist dieser Vorlage beigelegt. Die Entscheidung ist der Kommunalaufsicht anzuzeigen.

Bestandteil des Vertrages ist eine neu zu erlassende Organisationssatzung, die ebenfalls beigelegt ist. Durch den Beitritt ergeben sich im Wesentlichen folgende Veränderungen:

Neue Verteilung des Stammkapitals (§ 1 Abs. 5)

Anzahl der Vorstandsmitglieder (§ 4 Abs. 1)

Verantwortlicher für die Kindertagesstätten in Groß Wittensee und Osterby (§ 4 Abs. 15 und 16)

Anzahl der Mitglieder im Verwaltungsrat (§ 5 Abs. 1)

Fachausschüsse der Kindertagesstätten Groß Wittensee und Osterby (§ 8)

Abweichende Regelungen durch den Beitritt (§ 14)

Inkrafttreten (§ 15)

**Finanzielle Auswirkungen:**

Höhe des jeweiligen Stammkapitals (§1 Abs. 5 Organisationssatzung)

Im Auftrag

Nielsen

Anlagen:

Entwurf Beitrittsvertrag zum 01.01.2025 (ID 441353)

Entwurf Organisationssatzung (ID 441948)

**Entwurf, Stand 05.08.2024**  
**Öffentlich-rechtlicher Vertrag über den Beitritt der Gemeinden Groß Wittensee,  
Klein Wittensee und Osterby zur  
Anstalt öffentlichen Rechts  
„Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen“  
zum 01.01.2025**

Präambel

Zur Schaffung eines den Bedürfnissen der Kinder und Eltern entsprechenden Angebotes an Kindertageseinrichtungen und in Anbetracht der demografischen wie auch finanziellen Entwicklung in den Gemeinden wurde eine Anstalt öffentlichen Rechts geschaffen, die eine bessere Betreuung der Kinder und Auslastung der Kindertagesstätten ermöglicht sowie die interkommunale Zusammenarbeit stärkt.

Auf der Grundlage des § 19 c des Gesetzes über kommunale Zusammenarbeit (GkZ) in Verbindung mit §§ 121 ff. des Landesverwaltungsgesetzes (LVwG) schließen die Gemeinden Ahlefeld-Bistensee, Ascheffel, Borgstedt, Brekendorf, Bünsdorf, Damendorf, Groß Wittensee, Holzbunge, Hütten, Klein Wittensee, Neu Duvenstedt und Osterby folgenden öffentlich-rechtlichen Vertrag:

**§ 1**  
**Vertragsgegenstand**

Die Gemeinden Groß Wittensee, Klein Wittensee und Osterby treten dem gemeinsamen Kommunalunternehmen in der Rechtsform einer Anstalt des öffentlichen Rechts (§19 b ff. des Gesetzes über kommunale Zusammenarbeit (GkZ) zum 01.01.2025 bei.

**§ 2**  
**Satzungen, Organe**

Die Vertragspartner haben sich auf eine durch die AöR KiTa zu erlassende Satzung geeinigt. Die Satzung wird Bestandteil dieses Vertrages (Anlage 1).

**§ 3**  
**Veröffentlichung**

Der Beitritt der Gemeinden Groß Wittensee, Klein Wittensee und Osterby ist gemäß § 42 Abs. 4 LVwG örtlich bekannt zu machen.

**§ 4**  
**Laufzeit, Kündigung, Änderungen**

1. Der Vertrag tritt mit dem Tage seiner Ausfertigung in Kraft und wird auf unbestimmte Zeit geschlossen.
2. Der Betriebsübergang der Kindergärten „Groß Wittensee“ und „Mäuseburg“ erfolgen mit Ablauf des 31.12.2024.
3. Jeder Vertragspartner kann den Vertrag unter Einhaltung einer Frist von zwölf Monaten zum Ende eines Kindergartenjahres kündigen; erstmals jedoch zum

31.07.2027. Das Recht zur Anpassung und Kündigung in besonderen Fällen gemäß § 127 LVwG bleibt unberührt.

4. Kündigungen und Änderungen dieses Vertrages sowie Nebenabreden bedürfen der Schriftform.

## § 5 Schlussvorschriften

1. Sollten einzelne Bestimmungen des Vertrages unwirksam sein oder werden, so wird dadurch die Gültigkeit des übrigen Vertragsinhalts nicht berührt. Die weggefallene Bestimmung ist durch eine Regelung zu ersetzen, die dem Zweck der weggefallenen Bestimmung möglichst nahe kommt.
2. Jede Vertragspartei erhält eine Ausfertigung dieses Vertrages.
3. Der öffentlich-rechtliche Vertrag vom 16. Juli 2013 über die Gründung der Anstalt öffentlichen Rechts (Anlage 2), der öffentlich-rechtlicher Vertrag über den Beitritt der Gemeinde Brekendorf zum 01.12.2014 (Anlage 3) sowie der öffentlich-rechtliche Vertrag über den Beitritt der Gemeinden Bünsdorf, Holzbunge und Neu Duvenstedt zum 01.08.2019 (Anlage 4) sind Bestandteil dieses Vertrages.

Groß Wittensee, den XX.XX.XXXX

---

Jan Lau  
-Bürgermeister-  
Ahlefeld-Bistensee

---

Volker Walther  
-Bürgermeister-  
Groß Wittensee

---

Jörg Harder  
-Bürgermeister-  
Ascheffel

---

Ole Bening  
-Bürgermeister-  
Holzbunge

---

Wilfried Roggenbuck  
-Bürgermeister-  
Borgstedt

---

Sabine Palleske  
-Bürgermeister-  
Hütten

---

Rainer Mertens  
-Bürgermeister-  
Brekendorf

---

Jürgen Schröder  
-Bürgermeister-  
Klein Wittensee

---

Thorsten Schulz  
-Bürgermeister-  
Bünsdorf

---

Claus Kuhr  
-Bürgermeister-  
Neu Duvenstedt

---

Hans Nielsen  
-Bürgermeister-  
Damendorf

---

Andreas Lööck  
-Bürgermeister-  
Osterby

**Entwurf, Stand 01.08.2024**  
**Organisationssatzung**  
**für das gemeinsame Kommunalunternehmen Kinderbetreuung**  
**in den Hüttener Bergen**  
**vom xx.xx.2024**

Anstalt des öffentlichen Rechts der Gemeinden Ahlefeld-Bistensee, Ascheffel, Borgstedt, Brekendorf, Bünsdorf, Damendorf, Groß Wittensee, Holzbunge, Hütten, Klein Wittensee, Neu Duvenstedt und Osterby.

Aufgrund von § 19 d des Gesetzes über kommunale Zusammenarbeit (GkZ) in Verbindung mit § 4 der Gemeindeordnung für Schleswig-Holstein (GO) in der jeweils gültigen Fassung wird nach Beschlussfassung durch den Verwaltungsrat des Kommunalunternehmens vom XX.XX.2024 folgende Organisationssatzung erlassen:

**§ 1 Träger, Name, Sitz, Stammkapital, Wirkungsbereich, Finanzierung, Siegel**

(1) Die Gemeinden Ahlefeld-Bistensee, Ascheffel, Borgstedt, Brekendorf, Bünsdorf, Damendorf, Groß Wittensee, Holzbunge, Hütten, Klein Wittensee, Neu Duvenstedt und Osterby sind Träger des Kommunalunternehmens „Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen“.

(2) Das Kommunalunternehmen „Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen“ ist ein selbständiges Unternehmen der Gemeinden in der Rechtsform einer Anstalt des öffentlichen Rechts (§ 19 b GkZ). Es wird auf der Grundlage der gesetzlichen Vorschriften und der Bestimmungen dieser Satzung geführt. Es besitzt Dienstherrenfähigkeit.

(3) Das Kommunalunternehmen führt den Namen "Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen" mit dem Zusatz Anstalt des öffentlichen Rechts. Es tritt unter diesem Namen im gesamten Geschäfts- und Rechtsverkehr auf.  
Die Kurzbezeichnung lautet "AöR KiTa".

(4) Das Kommunalunternehmen hat seinen Sitz in der Gemeinde Groß Wittensee.

(5) Das Stammkapital beträgt insgesamt **25.000,00 Euro**.

Die Stammeinlagen (ermittelt je zur Hälfte anhand der Einwohnerzahl, Stand: 12/2022, sowie anhand der Betreuungsplätze der Einrichtung, Stand: 01.08.2024) sind wie folgt zu leisten:

Trärgemeinden der KiTa Hüttener Berge	Ahlefeld-Bistensee	1.405,24 €
	Ascheffel	2.851,02 €
	Damendorf	1.262,02 €
	Hütten	591,82 €
	gesamt	<b>6.110,10 €</b>

Trärgemeinde Kita Pustebblume	Borgstedt	<b>5.460,99 €</b>
Trärgemeinde Kinderstube Brekendorf	Brekendorf	<b>2.658,89 €</b>
Trärgemeinden der Kita Beerenhöhle (Bünsdorf, ab 2025 Holzbunge)	Bünsdorf	1.266,98 €
	Holzbunge	728,10 €
	Klein Wittensee	458,66 €
	Neu Duvenstedt	265,33 €
	gesamt	<b>2.719,07 €</b>
Trärgemeinde Kita Groß Wittensee	Groß Wittensee	<b>4.320,78 €</b>
Trärgemeinde Kita Mäuseburg	Osterby	<b>3.730,17 €</b>

(6) Das Kommunalunternehmen wirkt im Bereich der Trärgemeinden nach Absatz 1.

(7) Gemeinnützigkeit:

Das Kommunalunternehmen verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne des Abschnitts "Steuerbegünstigte Zwecke" der Abgabenordnung. Der Zweck des Kommunalunternehmens ist in § 2 Absatz 1 genannt. Der Satzungszweck wird durch die dort aufgeführten Aufgaben des Kommunalunternehmens verwirklicht.

Das Kommunalunternehmen ist selbstlos tätig; es verfolgt nicht in erster Linie eigenwirtschaftliche Zwecke.

Die Mittel des Kommunalunternehmens dürfen nur für satzungsgemäße Zwecke verwendet werden. Die Anstalt öffentlichen Rechts erhält keine Zuwendungen aus Mitteln des Kommunalunternehmens.

Es darf keine Person durch Ausgaben, die dem Zweck des Kommunalunternehmens fremd sind, oder durch unverhältnismäßig hohe Vergütungen begünstigt werden.

(8) Die AöR führt das Landessiegel mit der Umschrift „Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen – Anstalt öffentlichen Rechts“.

## § 2 Gegenstand des Kommunalunternehmens

(1) Aufgaben des Kommunalunternehmens sind insbesondere

- a) Betrieb von Kindertagesstätten
- b) Aufgabenerledigung nach dem Gesetz zur Förderung von Kindern in Kindertageseinrichtungen und in der Kindertagespflege (Kindertagesförderungsgesetz – KiTaG)
- c) Personalstellung für die insofern erfahrene Fachkraft nach dem SGB VIII (Kindeswohlgefährdung) im Gebiet des Amtes Hüttener Berge
- d) Personalstellung Vertretungskräfte im Bereich des Amtes Hüttener Berge
- e) Bedarfsplanung im Wirkungsbereich

(2) Das gemeinsame Kommunalunternehmen nimmt die Aufgaben in eigener Zuständigkeit wahr.

(3) Das Kommunalunternehmen kann die in Absatz 1 bezeichneten Aufgaben unter den jeweils geltenden gesetzlichen Voraussetzungen auch für andere Gemeinden wahrnehmen.

(4) Das Kommunalunternehmen ist berechtigt, anstelle der Trägergemeinden Satzungen für das gemäß § 2 Abs. 1 übertragene Aufgabengebiet zu erlassen.

Die Rechtssetzungsbefugnis schließt ein, dass das Kommunalunternehmen gemäß Kommunalabgabengesetz für das Land Schleswig-Holstein (KAG) Gebühren, Beiträge und Entgelte im Zusammenhang mit der wahrzunehmenden Aufgabe erheben und vollstrecken kann.

### **§ 3 Organe und Fachausschuss**

(1) Organe des Kommunalunternehmens sind der Vorstand (§ 4) und der Verwaltungsrat (§§ 5 bis 7).

(2) Weiterhin besitzt das Kommunalunternehmen einen oder mehrere Fachausschüsse (§ 8). Der oder die Fachausschüsse ist/sind keine Organe (§ 8).

### **§ 4 Der Vorstand**

(1) Der Vorstand besteht aus 7 Mitgliedern, ist ehrenamtlich tätig und leitet die Anstalt. Er ist der gesetzliche Vertreter der Anstalt. Ein Mitglied wird vom Verwaltungsrat zur/zum Vorsitzenden des Vorstandes bestellt und ein Mitglied zur/zum stellv. Vorsitzenden.

(2) Der Vorstand wird vom Verwaltungsrat auf die Dauer von 5 Jahren bestellt; erneute Bestellungen sind zulässig.

(3) Der Vorstand leitet das Kommunalunternehmen eigenverantwortlich, soweit nicht gesetzlich oder durch diese Satzung etwas anderes bestimmt ist.

(4) Der Vorstand vertritt das Kommunalunternehmen gerichtlich und außergerichtlich.

(5) Der Vorstand hat den Verwaltungsrat über alle wichtigen Vorgänge rechtzeitig zu unterrichten und auf Anforderung dem Verwaltungsrat über alle Angelegenheiten der Anstalt Auskunft zu geben.

(6) Der Vorstand hat dem Verwaltungsrat Zwischenberichte über die Abwicklung des Vermögens- und Erfolgsplanes schriftlich vorzulegen. Des Weiteren hat der Vorstand den Verwaltungsrat zu unterrichten, wenn bei der Ausführung des Erfolgsplanes erfolgsgefährdende Mindererträge oder Mehraufwendungen zu erwarten sind. Sind darüber hinaus Verluste zu erwarten, die Auswirkungen auf den Haushalt der Gemeinde haben können, ist sie und der Verwaltungsrat hierüber unverzüglich zu unterrichten.

(7) Der Vorstand ist auch zuständig für die Ernennung, Einstellung, Beförderung, Höhergruppierung, Abordnung, Versetzung, Ruhestandsversetzung und Entlassung von Beamtinnen und Beamten und von Beschäftigten. Der Vorstand ist oberste Dienstbehörde und Dienstvorgesetzter dieser Beamtinnen und Beamten sowie der Beschäftigten.

(8) Besteht der Vorstand aus mehreren Mitgliedern, gibt er sich eine Geschäftsordnung, die vor allem Bestimmungen über die Einberufung, Beschlussfähigkeit, Abstimmungen sowie Vertretungsregelungen enthält. Die Vorstände sind jeweils Einzelvertretungsbezugt.

(9) Das für kaufmännische Angelegenheiten zuständige Vorstandsmitglied ist für das Rechnungswesen des Kommunalunternehmens verantwortlich.

(10) Das für Personalangelegenheiten zuständige Vorstandsmitglied ist für das Personalwesen des Kommunalunternehmens verantwortlich.

(11) Das für den Kindergarten „Hüttener Berge“ zuständige Vorstandsmitglied ist für den Kindergarten Hüttener Berge, mit Ausnahme der Aufgaben nach § 4 Abs. 9 und 10 dieser Satzung, verantwortlich.

(12) Das für den Kindergarten „Pustebume“ zuständige Vorstandsmitglied ist für den Kindergarten Pustebume, mit Ausnahme der Aufgaben nach § 4 Abs. 9 und 10 dieser Satzung, verantwortlich.

(13) Das für den Kindergarten „Brekendorf“ zuständige Vorstandsmitglied ist für den Kindergarten Brekendorf, mit Ausnahme der Aufgaben nach § 4 Abs. 9 und 10 dieser Satzung, verantwortlich.

(14) Das für den Kindergarten „Beerenhöhle“ zuständige Vorstandsmitglied ist für den Kindergarten Beerenhöhle, mit Ausnahme der Aufgaben nach § 4 Abs. 9 und 10 dieser Satzung, verantwortlich.

(15) Das für den Kindergarten „Groß Wittensee“ zuständige Vorstandsmitglied ist für den Kindergarten Groß Wittensee, mit Ausnahme der Aufgaben nach § 4 Abs. 9 und 10 dieser Satzung, verantwortlich.

(16) Das für den Kindergarten „Mäuseburg“ zuständige Vorstandsmitglied ist für den Kindergarten Mäuseburg, mit Ausnahme der Aufgaben nach § 4 Abs. 9 und 10 dieser Satzung, verantwortlich.

(17) Der Vorstand kann einzelne Aufgaben auf die verwaltungsführende Einheit übertragen. Der Vorstand ist für die Aufgabenerledigung weiterhin letztverantwortlich.

## **§ 5 Der Verwaltungsrat**

(1) Der Verwaltungsrat besteht aus der/dem Vorsitzende(n) und 12 übrigen Mitgliedern. Die Gemeinden entsenden folgende Anzahl an Vertretern:

1. Ascheffel ein/e Vertreter
2. Ahlefeld-Bistensee ein/e Vertreter/in
3. Borgstedt ein/e Vertreter/in
4. Brekendorf ein/e Vertreter/in
5. Bünsdorf ein/e Vertreter/in

6. Damendorf ein/e Vertreter/in
7. Groß Wittensee ein/e Vertreter/in
8. Holzbunge ein/e Vertreter/in
9. Hütten ein/e Vertreter/in
10. Klein Wittensee ein/e Vertreter/in
11. Neu Duvenstedt ein/e Vertreter/in
12. Osterby ein/e Vertreter/in

Die Vertreter zu 1, 2, 5, 6, 8, 9, 10 und 11 haben jeweils eine Stimme. Die Vertreter zu 3, 4, 7 und 12 haben jeweils 4 Stimmen.

(2) Die Mitglieder des Verwaltungsrats werden von der Gemeindevertretung für die Dauer von fünf Jahren gewählt. Die Amtszeit von Mitgliedern des Verwaltungsrats, die der Gemeindevertretung angehören, endet mit dem Ende der Wahlzeit oder dem vorzeitigen Ausscheiden aus der Gemeindevertretung. Die Mitglieder des Verwaltungsrats üben ihr Amt bis zum Amtsantritt der neuen Mitglieder aus. Für jedes Mitglied des Verwaltungsrats wählt die Gemeindevertretung des betreffenden Trägers eine/n Stellvertreter/in. Für die Stellvertreter/innen gelten die Sätze 1 bis 3 entsprechend; scheidet ein Mitglied des Verwaltungsrats aus dem Verwaltungsrat aus, bleibt die Stellung seines Stellvertreters hiervon unberührt.

(3) Der Verwaltungsrat wählt aus seiner Mitte eine(n) Vorsitzende(n) und eine(n) stellvertretende(n) Vorsitzende(n).

(4) Der Verwaltungsratsvorsitzende legt Widerspruch gegen Beschlüsse des Verwaltungsrates bei Rechtswidrigkeit ein.

(5) Der Verwaltungsrat hat den Organen der Gemeinden auf Verlangen Auskunft über alle wichtigen Angelegenheiten der Anstalt zu geben.

## **§ 6 Zuständigkeit des Verwaltungsrats**

(1) Der Verwaltungsrat überwacht die Geschäftsführung des Vorstands.

(2) Der Verwaltungsrat kann jederzeit vom Vorstand über alle Angelegenheiten des Kommunalunternehmens Berichterstattung verlangen.

(3) Der Verwaltungsrat entscheidet über:

1. Erlass von Satzungen im Rahmen des durch diese Organisationssatzung übertragenen Aufgabenbereichs (§ 2 Abs. 3)
2. Beteiligung des Kommunalunternehmens an anderen Unternehmen
3. Bestellungen und Abberufungen des Vorstands sowie Regelungen des Dienstverhältnisses des Vorstands
4. Feststellung und Änderung des Wirtschaftsplanes
5. Festsetzung allgemein geltender Tarife und Entgelte für die Leistungnehmer des Kommunalunternehmens
6. den Vorschlag an die Prüfungsbehörde für die Bestellung der Abschlussprüferin/des Abschlussprüfers

7. Feststellung des Jahresabschlusses
8. die Ergebnisverwendung
9. die Entlastung des Vorstands
10. Zustimmung nach § 18 Abs. 5 KUVVO zu Mehrausgaben, die ihren Ansatz im Wirtschaftsplan um 5000 € überschreiten.

Im Fall der Nummer 2 unterliegen die Entscheidungen des Verwaltungsrats dem Zustimmungsvorbehalten der Gemeindevertretungen.

(4) Dem Vorstand gegenüber vertritt der Vorsitzende des Verwaltungsrats das Kommunalunternehmen gerichtlich und außergerichtlich.

### **§ 7 Einberufung und Beschlüsse des Verwaltungsrats**

(1) Der Verwaltungsrat tritt auf schriftliche Einladung der/des Vorsitzende(n) des Verwaltungsrats zusammen. Die Einladung muss Tageszeit und -ort und die Tagesordnung angeben. Sie muss den Mitgliedern des Verwaltungsrats spätestens am siebten Tag vor der Sitzung zugehen. In dringenden Fällen kann die Frist bis auf 24 Stunden verkürzt werden.

(2) Der Verwaltungsrat ist jährlich mindestens zweimal einzuberufen. Er muss außerdem unverzüglich einberufen werden, wenn dies ein Drittel der Mitglieder des Verwaltungsrats unter Angabe des Beratungsgegenstandes beantragt.

(3) Die Sitzungen des Verwaltungsrats werden von der/dem Vorsitzende(n) des Verwaltungsrats geleitet.

(4) Der Verwaltungsrat ist beschlussfähig, wenn sämtliche Mitglieder ordnungsgemäß geladen sind und die Mehrheit der stimmberechtigten Mitglieder bzw. deren Stellvertreter(innen) anwesend ist. Er gilt als beschlussfähig, solange seine Beschlussunfähigkeit nicht festgestellt ist.

Über andere als in der Einladung angegebene Beratungsgegenstände darf nur dann Beschluss gefasst werden, wenn

1. die Angelegenheit dringlich ist und der Verwaltungsrat der Verhandlung mehrheitlich zustimmt oder

2. sämtliche Mitglieder des Verwaltungsrats (bzw. deren Stellvertreter(in)) anwesend sind und kein Mitglied der Behandlung widerspricht.

(5) Ist die Angelegenheit wegen Beschlussunfähigkeit des Verwaltungsrats zurückgestellt worden und wird der Verwaltungsrat zum zweiten Mal zur Verhandlung über denselben Gegenstand zusammengerufen, so ist er ohne Rücksicht auf die Zahl der Erschienenen beschlussfähig. Bei der zweiten Ladung muss auf diese Folge ausdrücklich hingewiesen werden.

(6) Beschlüsse des Verwaltungsrats werden mit einfacher Mehrheit der abgegebenen Stimmen gefasst. Bei Stimmengleichheit ist der Antrag abgelehnt.

(7) Über die vom Verwaltungsrat gefassten Beschlüsse ist eine Niederschrift zu fertigen. Diese wird von der/vom Vorsitzenden unterzeichnet und dem Verwaltungsrat in der nächsten Sitzung zur Genehmigung vorgelegt.

(8) Der Verwaltungsrat tagt öffentlich. Für den Ausschluss der Öffentlichkeit im Einzelfall gilt § 35 GO entsprechend.

### § 8 Fachausschüsse

(1) Zur fachlichen Beratung wird ein oder mehrere Fachausschüsse gebildet.

(2) Der Fachausschuss „Hüttener Berge“ setzt sich wie folgt zusammen:  
Je einem Vertreter aus den Gemeinden Ahlefeld-Bistensee, Damendorf und Hütten sowie zwei Vertretern aus der Gemeinde Ascheffel.

(3) Der Fachausschuss „Pustebume“ setzt sich aus 5 Vertretern der Gemeinde Borgstedt zusammen.

(4) Der Fachausschuss „Brekendorf“ setzt sich aus 9 Vertretern der Gemeinde Brekendorf zusammen.

(5) Der Fachausschuss „Beerenhöhle“ setzt sich wie folgt zusammen:  
Je einem Vertreter aus den Gemeinden Bünsdorf, Holzbunge, Klein Wittensee und Neu Duvenstedt. Die Kirchengemeinde Bünsdorf nimmt mit einem Kirchenvorstandsmitglied als beratendes Mitglied am öffentlichen Teil des Fachausschusses ohne Stimmrecht teil.

(6) Der Fachausschuss „Groß Wittensee“ setzt sich aus 7 Vertretern der Gemeinde Groß Wittensee zusammen.

(7) Der Fachausschuss „Mäuseburg“ setzt sich mit 6 Vertretern wie folgt zusammen:  
Mindestens 3 Vertreter/innen aus den Gemeinden Osterby und bis zu 3 Vertreter/innen aus der Gemeinde Windeby.

(8) Die Fachausschüsse unterstützen den Vorstand und den Verwaltungsrat bei der Erledigung ihrer Aufgaben im Hinblick auf die jeweilige Kindertagesstätte.

(9) Die jeweiligen Fachausschüsse nach § 8 Abs. 2 bis 7 dieser Satzung schlagen das Vorstandsmitglied nach § 4 Abs. 11 bis Abs. 16 vor. **Das Vorstandsmitglied aus dem Fachausschuss Mäuseburg ist von der Gemeinde Osterby zu stellen.**

(10) Beschlüsse werden mit einfacher Mehrheit der abgegebenen Stimmen gefasst. Von der Sitzung des Fachausschusses ist ein Protokoll zu fertigen, welches vom Vorsitzenden des Fachausschusses zu unterzeichnen ist.

## **§ 9 Einberufung und Beschlüsse des Fachausschusses**

Für die Einberufung und Beschlussfassung der Fachausschüsse gilt § 7 entsprechend.

## **§ 10 Verpflichtungserklärung**

(1) Erklärungen, durch die die AöR verpflichtet werden soll, bedürfen der Schriftform. Sie sind von dem jeweiligen Vorstandsmitglied zu unterzeichnen.

(2) Wird für ein Geschäft oder einen Kreis von Geschäften eine Bevollmächtigte oder ein Bevollmächtigter bestellt, so bedarf die Vollmacht der Form des Abs. 1.

(3) Die Absätze 1 und 2 gelten nicht, wenn der Wert der Leistung der AöR den Betrag von 10.000 € im Einzelfall oder jährlich nicht übersteigt.

## **§ 11 Wirtschaftsführung und Rechnungswesen**

(1) Das Kommunalunternehmen ist sparsam und wirtschaftlich unter Beachtung des öffentlichen Zwecks zu führen. Der Wirtschaftsplan ist den Gemeinden zuzuleiten. **Die Verwaltung sowie die Kassengeschäfte der AöR nimmt das Amt Hüttener Berge wahr.**

(2) Der Vorstand hat den Jahresabschluss, den Lagebericht und die Erfolgsübersicht innerhalb von drei Monaten nach Ende des Wirtschaftsjahres aufzustellen und nach Durchführung der Abschlussprüfung und Übersendung des Berichts über die Abschlussprüfung durch die Prüfungsbehörde dem Verwaltungsrat zur Feststellung vorzulegen. Der Jahresabschluss und der Lagebericht sind von dem Vorstand zu unterzeichnen. Der Jahresabschluss, der Lagebericht, die Erfolgsübersicht und der Bericht über die Abschlussprüfung sind den Gemeinden zuzuleiten.

(3) Die Wirtschaftsführung erfolgt getrennt nach Einrichtung und Gemeinde sowie allgemein.

(4) Die Wirtschaftsführung und das Rechnungswesen werden nach der Gemeindehaushaltsverordnung –Doppik- geführt (§ 28 Landesverordnung über Kommunalunternehmen als Anstalt öffentlichen Rechts).

## **§ 12 Wirtschaftsjahr**

Wirtschaftsjahr des Kommunalunternehmens ist das Kalenderjahr.

## **§ 13 Aufwandsentschädigungen**

- (1) Die Mitglieder des Verwaltungsrates sowie der Fachausschüsse erhalten nach Maßgabe der Entschädigungsverordnung für die Teilnahme an Sitzungen des Verwaltungsrates sowie der Ausschüsse, in die sie gewählt oder entsandt sind, ein Sitzungsgeld in Höhe des Höchstsatzes der Verordnung. Finden an einem Tag mehrere Sitzungen statt, wird nur ein Sitzungsgeld gezahlt. Sofern ein Mitglied verhindert ist und sein Stellvertreter an einer Sitzung teilnimmt, steht diesem ein Sitzungsgeld in Höhe des Höchstsatzes der Verordnung zu.
- (2) Die Mitglieder des Vorstandes erhalten nach Maßgabe der Entschädigungsverordnung für die Teilnahme an Sitzungen des Vorstandes, des Verwaltungsrates sowie der Ausschüsse, an denen sie teilnehmen, ein Sitzungsgeld in Höhe des Höchstsatzes der Verordnung. Finden an einem Tag mehrere Sitzungen statt, wird nur ein Sitzungsgeld gezahlt.
- (3) Die ehrenamtlichen Mitglieder des Vorstandes erhalten neben dem Sitzungsgeld eine monatliche Aufwandsentschädigung in Höhe von 75,00 €.
- (4) Die Entschädigungen sind, soweit erforderlich, nach Maßgabe des Transparenzgesetzes zu veröffentlichen.

**§ 14 Abweichende Regelungen**  
**aus Anlass des Beitritts der Gemeinden Groß Wittensee, Klein Wittensee und**  
**Osterby**

Abweichend von § 4 Absatz 2 dieser Satzung endet die Bestellung des Vorstandes nach § 4 Absatz 15 und 16 dieser Satzung mit der konstituierenden Sitzung des Verwaltungsrates im Jahr 2028 und der Bestellung eines neuen Vorstandes. Eine erneute Bestellung des bisherigen Vorstandes ist zulässig.

**§ 15 Inkrafttreten**

- 1) Die Organisationssatzung tritt zum 01.01.2025 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Organisationssatzung vom 01.08.2019 außer Kraft.
- 2) Die vorstehende Satzung wird hiermit ausgefertigt und ist bekannt zu machen.

Groß Wittensee, den XX.12.2024

\_\_\_\_\_  
Betz  
-Vorstandsvorsitzender-



## Öffentlich-rechtlicher Vertrag über die Gründung der Anstalt öffentlichen Rechts „Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen“

### Präambel

Zur Schaffung eines den Bedürfnissen der Kinder und Eltern entsprechenden Angebotes an Kindertageseinrichtungen und in Anbetracht der demografischen wie auch finanziellen Entwicklung in den Gemeinden soll mit dieser Vereinbarung eine Anstalt öffentlichen Rechts geschaffen werden, die eine bessere Betreuung der Kinder und Auslastung der Kindertagesstätten ermöglicht sowie die interkommunale Zusammenarbeit stärkt.

Auf der Grundlage des § 19 c des Gesetzes über kommunale Zusammenarbeit (GkZ) in Verbindung mit §§ 121 ff. des Landesverwaltungsgesetzes (LVwG) schließen die Gemeinden Ahlefeld-Bistensee, Ascheffel, Borgstedt, Damendorf und Hütten folgenden öffentlich-rechtlichen Vertrag:

### § 1

#### Vertragsgegenstand

1. Die Vertragsparteien errichten ein gemeinsames Kommunalunternehmen in der Rechtsform einer Anstalt des öffentlichen Rechts (§19 b ff. des Gesetzes über kommunale Zusammenarbeit (GkZ)).
2. Das Kommunalunternehmen führt den Namen „Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen“, im folgenden „AöR KiTa“ genannt.
3. Die AöR KiTa hat ihren Sitz in Groß Wittensee.
4. Aufgabe der AöR KiTa ist die Umsetzung der aus dem Sozialgesetzbuch -8. Buch- (SGB VIII) und dem Kindertagesstättengesetz –KiTaG- den beteiligten Kommunen zugewiesenen Aufgaben und deren Interessen nach Maßgabe der Satzung zu fördern und zu unterstützen. Hierzu übertragen die Vertragsparteien die Aufgaben nach dem SGB VIII und dem Kindertagesstättengesetz Schleswig-Holstein. Zu den Aufgabenschwerpunkten der AöR KiTa zählen u.a.
  - der Betrieb von Kindertageseinrichtungen
  - Durchführung der präventiven Sprachförderung
  - Bereitstellung der insofern erfahrenen Fachkraft (Kindeswohlgefährdung)
  - Abwicklung des Kostenausgleiches
  - Koordination von Vertretungskräften
  - Förderung der Tagespflegevermittlung (Vermittlungsstelle Eckernförde)
  - Geldleistungen an Tagespflegekräften
  - Zahlung von Betriebskostenzuschüssen an freie Träger
  - Bedarfsplanung in den beteiligten Gemeinden
5. Gemeinnützigkeit:  
Das Kommunalunternehmen verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne des Abschnitts "Steuerbegünstigte Zwecke" der Abgabenord-

nung. Der Zweck des Kommunalunternehmens ist in § 2 Absatz 1 genannt. Der Satzungszweck wird durch die dort aufgeführten Aufgaben des Kommunalunternehmens verwirklicht.

Das Kommunalunternehmen ist selbstlos tätig; es verfolgt nicht in erster Linie eigenwirtschaftliche Zwecke.

Die Mittel des Kommunalunternehmens dürfen nur für satzungsgemäße Zwecke verwendet werden. Die Träger erhalten keine Zuwendungen aus Mitteln des Kommunalunternehmens.

Es darf keine Person durch Ausgaben, die dem Zweck des Kommunalunternehmens fremd sind, oder durch unverhältnismäßig hohe Vergütungen begünstigt werden. Die AöR handelt gemeinnützig im Sinne der steuerrechtlichen Vorschriften.

## **§ 2**

### **Satzungen, Organe**

1. Die Vertragspartner haben sich auf eine durch die AöR KiTA zu erlassende Satzung geeinigt. Die Satzung wird Bestandteil dieses Vertrages (Anlage 1).
2. Die Organe der AöR KiTA sind der Vorstand und der Verwaltungsrat.

## **§ 3**

### **Haushalts- und Wirtschaftsführung, Prüfungswesen**

1. Für die Haushalts- und Wirtschaftsführung sowie das Prüfungswesen gelten die Vorschriften der Gemeindeordnung und der Landesverordnung über kommunalunternehmen als Anstalt des öffentlichen Rechts (KUVVO) entsprechend.
2. Die AöR KiTA ist sparsam und wirtschaftlich unter Beachtung des öffentlichen Zwecks zu führen. Der verabschiedete Wirtschaftsplan ist den Vertragspartnern unverzüglich zuzuleiten.
3. Der Vorstand hat den Jahresabschluss, den Lagebericht und die Erfolgsübersicht innerhalb von 3 Monaten nach Ende des Wirtschaftsjahres aufzustellen. Der Jahresabschluss und der Lagebericht sind von sämtlichen Vorstandsmitgliedern unter Angabe des Datums zu unterzeichnen. Nach Durchführung der Abschlussprüfung und Übersendung des Berichtes über die Abschlussprüfung durch die Prüfungsbehörde ist der Jahresabschluss nebst Lagebericht und Erfolgsübersicht dem Verwaltungsrat zur Feststellung vorzulegen. Der festgestellte Jahresabschluss, der Lagebericht, die Erfolgsübersicht und der Bericht über die Abschlussprüfung sind den Vertragsparteien unverzüglich zuzuleiten.

## **§ 4**

### **Personalausstattung und räumliche Ausstattung**

1. Das Kommunalunternehmen verfügt über Personal, das es von den Trägern im Rahmen eines Teilbetriebsübergangs nach § 613 a BGB oder im Rahmen einer Personalgestellung von den Trägern erhält. Näheres bestimmt ein abzuschließender Personalüberleitungsvertrag.

- 2 Für die Geschäfte der laufenden Verwaltung wird das Amt Hüttener Berge gegen Zahlung eines Verwaltungskostenanteils in Anspruch genommen. Das Amt Hüttener Berge, vertreten durch den Amtsdirektor, schlägt unverbindlich ein Vorstandsmitglied für die Aufgaben nach § 4 Absatz 9 und 10 der Organisationssatzung vor.
- 3 Die Träger stellen dem Kommunalunternehmen die erforderlichen Räumlichkeiten zur Verfügung, sofern diese nicht als Stammkapital eingebracht werden. Für die zur Verfügung gestellten Räume hat das Kommunalunternehmen eine angemessene Miete einschließlich Nebenkosten zu entrichten.

## **§ 5 Finanzielle Ausstattung**

1. Die AöR KiTa wird mit einem Stammkapital von 25.000 EURO ausgestattet.
2. Die Vertragspartner zahlen jährliche Zuschüsse für die in ihrem Bereich wohnende und Leistungen in Anspruch nehmende Kinder sowie für die in ihrem Bereich befindlichen Einrichtungen.
3. Die allgemeinen Kosten werden nach der Finanzkraft nach den Vorschriften des Finanzausgleichsgesetzes umgelegt.
4. Ein eventueller Jahresverlust ist auf neue Rechnung vorzutragen.

## **§ 6 Veröffentlichung**

Die Errichtung der AöR KiTa ist gemäß § 42 Abs. 4 LVwG örtlich bekannt zu machen.

## **§ 7 Laufzeit, Kündigung, Änderungen**

1. Der Vertrag tritt mit dem Tage seiner Ausfertigung in Kraft und wird auf unbestimmte Zeit geschlossen.
2. Das Kommunalunternehmen wird zum 01.07.2013 gegründet. Ein Betriebsübergang für den Kindergarten Pustebblume in Borgstedt erfolgt zum 01.08.2013 und ein weiterer Betriebsübergang für den Kindergarten Hummelnest in Ascheffel erfolgt zum 01.01.2014.
3. Jeder Vertragspartner kann den Vertrag unter Einhaltung einer Frist von zwölf Monaten zum Ende eines Kindergartenjahres kündigen; erstmals jedoch zum 31.07.2016. Das Recht zur Anpassung und Kündigung in besonderen Fällen gemäß § 127 LVwG bleibt unberührt.
4. Kündigungen und Änderungen dieses Vertrages sowie Nebenabreden bedürfen der Schriftform.

**§ 8**  
**Schlussvorschriften**

1. Sollten einzelne Bestimmungen des Vertrages unwirksam sein oder werden, so wird dadurch die Gültigkeit des übrigen Vertragsinhalts nicht berührt. Die weggefallene Bestimmung ist durch eine Regelung zu ersetzen, die dem Zweck der weggefallenen Bestimmung möglichst nahe kommt.
2. Jede Vertragspartei erhält eine Ausfertigung dieses Vertrages.

Groß Wittensee, den 16. Juli 2013

Ahlefeld-Bistensee



Detlef Kroll  
-Bürgermeister-



Ascheffel



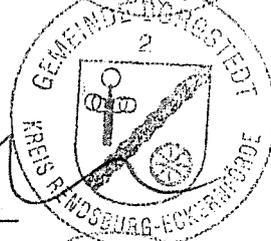
Günther Petersen  
-Bürgermeister-



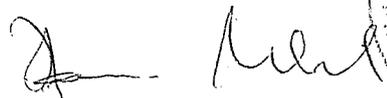
Borgstedt



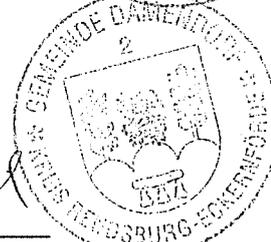
Gero Neidlinger  
-Bürgermeister-



Damendorf



Hans Ulrich  
-Bürgermeister-



Hütten



Georg Beyer  
-Bürgermeister-



**Öffentlich-rechtlicher Vertrag über den Beitritt der Gemeinde Brekendorf zur  
Anstalt öffentlichen Rechts  
„Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen“  
zum 01.12.2014**

**Präambel**

Zur Schaffung eines den Bedürfnissen der Kinder und Eltern entsprechenden Angebotes an Kindertageseinrichtungen und in Anbetracht der demografischen wie auch finanziellen Entwicklung in den Gemeinden soll mit dieser Vereinbarung eine Anstalt öffentlichen Rechts geschaffen werden, die eine bessere Betreuung der Kinder und Auslastung der Kindertagesstätten ermöglicht sowie die interkommunale Zusammenarbeit stärkt.

Auf der Grundlage des § 19 c des Gesetzes über kommunale Zusammenarbeit (GkZ) in Verbindung mit §§ 121 ff. des Landesverwaltungsgesetzes (LVwG) schließen die Gemeinden Ahlefeld-Bistensee, Ascheffel, Borgstedt, Brekendorf, Damendorf und Hütten folgenden öffentlich-rechtlichen Vertrag:

**§ 1  
Vertragsgegenstand**

1. Die Gemeinde Brekendorf tritt dem gemeinsamen Kommunalunternehmen in der Rechtsform einer Anstalt des öffentlichen Rechts (§19 b ff. des Gesetzes über kommunale Zusammenarbeit (GkZ) zum 01.12.2014 bei.

**§ 2  
Satzungen, Organe**

1. Die Vertragspartner haben sich auf eine durch die AöR KitA zu erlassende Satzung geeinigt. Die Satzung wird Bestandteil dieses Vertrages (Anlage 1).

**§ 3  
Veröffentlichung**

1. Der Beitritt der Gemeinde Brekendorf ist gemäß § 42 Abs. 4 LVwG örtlich bekannt zu machen.

**§ 4  
Laufzeit, Kündigung, Änderungen**

1. Der Vertrag tritt mit dem Tage seiner Ausfertigung in Kraft und wird auf unbestimmte Zeit geschlossen.

2. Der Betriebsübergang des Kindergartens Brekendorf erfolgt mit Ablauf des 31.12.2014.
3. Jeder Vertragspartner kann den Vertrag unter Einhaltung einer Frist von zwölf Monaten zum Ende eines Kindergartenjahres kündigen; erstmals jedoch zum 31.07.2016. Das Recht zur Anpassung und Kündigung in besonderen Fällen gemäß § 127 LVwG bleibt unberührt.
4. Kündigungen und Änderungen dieses Vertrages sowie Nebenabreden bedürfen der Schriftform.

## § 5 Schlussvorschriften

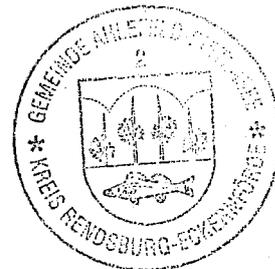
1. Sollten einzelne Bestimmungen des Vertrages unwirksam sein oder werden, so wird dadurch die Gültigkeit des übrigen Vertragsinhalts nicht berührt. Die weggefallene Bestimmung ist durch eine Regelung zu ersetzen, die dem Zweck der weggefallenen Bestimmung möglichst nahe kommt.
2. Jede Vertragspartei erhält eine Ausfertigung dieses Vertrages.
3. Der öffentlich-rechtliche Vertrag vom 16. Juli 2013 über die Gründung der Anstalt öffentlichen Rechts ist Bestandteil dieses Vertrages (Anlage 2)

Groß Wittensee, den 16.12.2014

Ahlefeld-Bistensee



Detlef Kroll  
-Bürgermeister-



Ascheffel



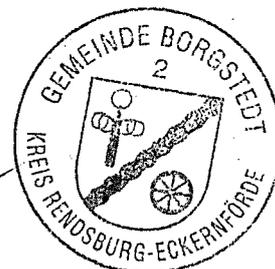
Günther Petersen  
-Bürgermeister-



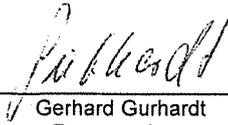
Borgstedt



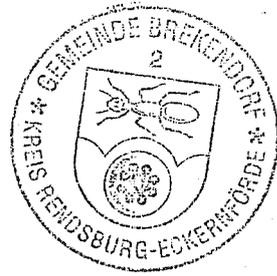
Gero Neidlinger  
-Bürgermeister-



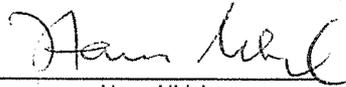
Brekendorf



Gerhard Gurhardt  
-Bürgermeister-



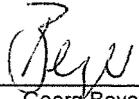
Damendorf



Hans Ulrich  
-Bürgermeister-



Hütten



Georg Beyer  
-Bürgermeister-





**Öffentlich-rechtlicher Vertrag über den Beitritt der Gemeinden Bünsdorf, Holzbunge  
und Neu Duvenstedt zur  
Anstalt öffentlichen Rechts  
„Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen“  
zum 01.08.2019**

**Präambel**

Zur Schaffung eines den Bedürfnissen der Kinder und Eltern entsprechenden Angebotes an Kindertageseinrichtungen und in Anbetracht der demografischen wie auch finanziellen Entwicklung in den Gemeinden wurde eine Anstalt öffentlichen Rechts geschaffen, die eine bessere Betreuung der Kinder und Auslastung der Kindertagesstätten ermöglicht sowie die interkommunale Zusammenarbeit stärkt.

Auf der Grundlage des § 19 c des Gesetzes über kommunale Zusammenarbeit (GkZ) in Verbindung mit §§ 121 ff. des Landesverwaltungsgesetzes (LVwG) schließen die Gemeinden Ahlefeld-Bistensee, Ascheffel, Borgstedt, Brekendorf, Bünsdorf, Damendorf, Holzbunge, Hütten und Neu Duvenstedt folgenden öffentlich-rechtlichen Vertrag:

**§ 1  
Vertragsgegenstand**

Die Gemeinden Bünsdorf, Holzbunge und Neu Duvenstedt treten dem gemeinsamen Kommunalunternehmen in der Rechtsform einer Anstalt des öffentlichen Rechts (§19 b ff. des Gesetzes über kommunale Zusammenarbeit (GkZ) zum 01.08.2019 bei.

**§ 2  
Satzungen, Organe**

Die Vertragspartner haben sich auf eine durch die AöR KiTa zu erlassende Satzung geeinigt. Die Satzung wird Bestandteil dieses Vertrages (Anlage 1).

**§ 3  
Veröffentlichung**

Der Beitritt der Gemeinde Bünsdorf, Holzbunge und Neu Duvenstedt ist gemäß § 42 Abs. 4 LVwG örtlich bekannt zu machen.

**§ 4  
Laufzeit, Kündigung, Änderungen**

1. Der Vertrag tritt mit dem Tage seiner Ausfertigung in Kraft und wird auf unbestimmte Zeit geschlossen.
2. Der Betriebsübergang des Kindergartens Bünsdorf erfolgt mit Ablauf des 31.07.2019.

3. Jeder Vertragspartner kann den Vertrag unter Einhaltung einer Frist von zwölf Monaten zum Ende eines Kindergartenjahres kündigen; erstmals jedoch zum 31.07.2021. Das Recht zur Anpassung und Kündigung in besonderen Fällen gemäß § 127 LVwG bleibt unberührt.
4. Kündigungen und Änderungen dieses Vertrages sowie Nebenabreden bedürfen der Schriftform.

## § 5 Schlussvorschriften

1. Sollten einzelne Bestimmungen des Vertrages unwirksam sein oder werden, so wird dadurch die Gültigkeit des übrigen Vertragsinhalts nicht berührt. Die weggefallene Bestimmung ist durch eine Regelung zu ersetzen, die dem Zweck der weggefallenen Bestimmung möglichst nahe kommt.
2. Jede Vertragspartei erhält eine Ausfertigung dieses Vertrages.
3. Der öffentlich-rechtliche Vertrag vom 16. Juli 2013 über die Gründung der Anstalt öffentlichen Rechts (Anlage 2) sowie der öffentlich-rechtlicher Vertrag über den Beitritt der Gemeinde Brekendorf zum 01.12.2014 (Anlage 3) ist Bestandteil dieses Vertrages

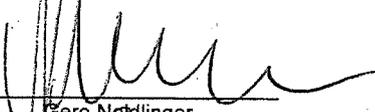
Groß Wittensee, den 04.06.2019

  
 \_\_\_\_\_  
 Detlef Kroll  
 -Bürgermeister-  
 Ahlefeld-Bistensee

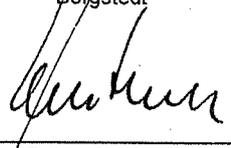
  
 \_\_\_\_\_  
 Michael Mahrt  
 -Bürgermeister-  
 Damendorf

  
 \_\_\_\_\_  
 Jörg Harder  
 -Bürgermeister-  
 Ascheffel

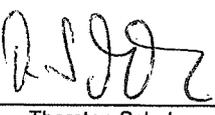
  
 \_\_\_\_\_  
 Ole Bening  
 -Bürgermeister-  
 Holzbunge

  
 \_\_\_\_\_  
 Gero Nedlinger  
 -Bürgermeister-  
 Borgstedt

  
 \_\_\_\_\_  
 Georg Beyer  
 -Bürgermeister-  
 Hütten

  
 \_\_\_\_\_  
 Rainer Mertens  
 -Bürgermeister-  
 Brekendorf

  
 \_\_\_\_\_  
 Claus Kuhr  
 -Bürgermeister-  
 Neu Duvenstedt

  
 \_\_\_\_\_  
 Thorsten Schulz  
 -Bürgermeister-  
 Bünsdorf

**Auszug aus der öffentlichen Niederschrift  
über die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf  
am Montag, 30. September 2024**

**TOP 8.            Öffentlich-rechtlicher Vertrag über den Beitritt der Gemeinden  
Groß Wittensee, Klein Wittensee und Osterby in die AöR -  
Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen zum 01.01.2025  
Vorlagen-Nr. 06/2024/019**

**Beschluss:**

Die Gemeindevertretung beschließt den öffentlich-rechtlichen Vertrag über den Beitritt der Gemeinden Groß Wittensee, Klein Wittensee und Osterby in die AöR – Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen zum 01.01.2025 in vorliegender Fassung. Die Organisationssatzung für das gemeinsame Kommunalunternehmen Kinderbetreuung in den Hüttener Bergen ist Bestandteil des Vertrages.

Der Bürgermeister wird ermächtigt Änderungen und Ergänzungen vorzunehmen, die redaktioneller Art und nicht von grundsätzlicher Bedeutung sind.

**Abstimmungsergebnis:**

<b>9</b>	<b>Jastimmen</b>	<b>0</b>	<b>Neinstimmen</b>	<b>0</b>	<b>Enthaltungen</b>
----------	------------------	----------	--------------------	----------	---------------------



## Sitzungsvorlage

Beratungsfolge	Termin	Status	TOP
Gemeindeausschuss Bünsdorf	02.09.2024	öffentlich	7.
Gemeindevertretung Bünsdorf	30.09.2024	öffentlich	9.

### Grundsatzbeschluss über die Umsetzung des Projekts „Dorfhilfe“

#### Beschlussvorschlag:

Der Gemeindeausschuss empfiehlt, / Die Gemeindevertretung beschließt, das Projekt „Dorfhilfe“ vorbehaltlich der Gewährung der Förderung

- in den ersten drei Jahren mit Förderung zu maximalen jährlichen Kosten von [*Nicht-zutreffendes streichen* Szenario | **A** 6.268,55 € | **B** 7.164,54 € | **C** 8.060,54 € | **D** 8.956,54 € | **E** 9.852,53 €] sowie
- ab dem vierten Jahr ohne Förderung zu maximalen jährlichen Kosten von [*Nicht-zutreffendes streichen* Szenario | **A** 16.054,42 € | **B** 18.349,16 € | **C** 20.643,90 € | **D** 22.938,64 € | **E** 25.233,38 €]

umzusetzen.

Da die Projektkosten erst dann im Detail ermittelt werden können, wenn feststeht, wie viele Gemeinden im Projekt mitwirken, ist zunächst der vorliegenden Grundsatzbeschluss zu fassen. Der Beschluss über Bereitstellung der Kofinanzierung bzw. der Haushaltsmittel wird zu einem späteren Zeitpunkt gefasst. Die oben festgelegten maximalen Kosten werden jedoch nicht überschritten. Jede Gemeinde wird sodann den gleichen Betrag je Einwohner zahlen.

Gemeindeausschuss empfiehlt / Die Gemeindevertretung beschließt, neben dem Bürgermeister folgende Person/en für die Steuerungsgruppe „Dorfhilfe“ zu benennen: \_\_\_\_\_.

#### Sachverhalt:

##### Einleitung

Im Zuge der Daseinsvorsorge haben die sieben Gemeinden Ahlefeld-Bistensee, Brekendorf, Bünsdorf, Holzbunge, Klein Wittensee, Neu Duvenstedt und Sehestedt an der Entwicklung einer Projektidee mitgewirkt, um Bürgerinnen und Bürger in sozialen Belangen zu unterstützen. Das Projekt trägt den Arbeitstitel „Dorfhilfe“ und hat zum Ziel, Personal einzustellen, das Bürgerinnen und Bürgern Unterstützung in sozialen Belangen anbietet. Im Rahmen von drei Arbeitsgruppentreffen, die durch Recherchen und Beratungsgespräche ergänzt bzw. vor- und nachbereitet wurden, wurden die nachfolgende Tätigkeitsbeschreibung für eine „Dorfhilfe“ sowie die erste Kostenschätzung erarbeitet.

### Herausforderung

Im ländlichen Raum ist eine zunehmende Einsamkeit älterer Menschen sowie abnehmende nachbarschaftliche Hilfe und sinkende Teilhabe am Dorfleben zu beobachten. Gerade ältere und erkrankte Menschen oder Menschen in anderen Notlagen, profitieren jedoch sehr von zwischenmenschlichen Beziehungen und sozialer Teilhabe.

Im Amt Hüttener Berge bieten bestehende Einrichtungen, wie die Pflegestützpunkte im Kreis Rendsburg-Eckernförde, wertvolle Hilfe und Beratung an. Jedoch sind darüberhinausgehende Unterstützungsbedarfe zu beobachten, die hierdurch nicht in vollem Umfang gedeckt werden können:

- Häufig treten Problemstellungen im Alltag auf, die nicht nur mit Erkrankungen und Pflegebedürftigkeit im Zusammenhang stehen.
- Die tatsächliche Inanspruchnahme bestehender Hilfsmöglichkeiten und Angebote ist oft mit (u. a. bürokratischen oder psychosozialen) Hürden verbunden.
- Angebote sind gerade im ländlichen Raum für Träger (z. B. Pflegedienste) oft unwirtschaftlich und daher nicht immer zugänglich.
- Ambulante Pflegedienste können aus Zeitgründen zumeist kaum soziale Unterstützung leisten. Der Vereinsamung von Menschen kann oft ebenfalls nicht durch diese vorgebeugt werden, was auch in fehlender Kenntnis lokaler Strukturen begründet liegt.
- Nachbarschaftshilfe und freiwilliges Engagement, die in der Vergangenheit oft wichtige Strukturen für Menschen in herausfordernden Lebenssituationen darstellten, sind zum Teil rückläufig und können nicht für alle Menschen mit Bedarfen Unterstützung leisten.

### Tätigkeitsbeschreibung

Ziel der Dorfhilfe soll daher sein, nachbarschaftliche Hilfen, soziale Kontakte innerhalb der Dorfgemeinschaft, die Teilhabe älterer Menschen und die gesundheitliche Versorgung zu verbessern. Ein solches Hilfs- und Unterstützungsangebot soll bestehende Angebote ausdrücklich nicht ersetzen, sondern deren Zugänglichkeit verbessern.

Zielgruppe für die Unterstützungsleistungen der Dorfhilfe sind alle Menschen in herausfordernden Lebenssituationen z. B. junge Eltern, Trauernde und ältere Menschen.

Hieraus ergibt sich folgende Tätigkeitsbeschreibung für Dorfhilfe:

- Hilfsbedürftige Menschen/Familien in den Gemeinden erkennen, beraten und Hilfsangebote vermitteln. Insbesondere für die Annahme von Hilfsangeboten motivieren, deren Wirkung kontrollieren und die Teilnahme am sozialen und gesellschaftlichen Leben fördern.
- Beratung, Vermittlung und Unterstützung bei gesundheitlichen Problemen, z.B. Hausarztbesuch in der eigenen Häuslichkeit organisieren.
- Im Bereich der Hauswirtschaft (z. B. Essen, Einkaufen, Reinigung, Alltagsfahrten) kurzfristige (Nachbarschafts-)Hilfe zur Erstversorgung organisieren.
- Vernetzung mit lokalen, regionalen und überregionalen Leistungserbringern, Hilfsorganisationen und Anlaufstellen, z.B. Pflegestützpunkte oder gemeindliche Seniorenbeiräte.
- Organisation und/oder Durchführung von Informationsveranstaltungen zu den Themen Pflege, Gesundheit und Teilhabe.
- Kontaktperson und zentrale Anlaufstelle in der Region mit Hintergrundwissen über örtliche Strukturen und regionale Besonderheiten bzw. Problemlagen.

Herausfordernd könnte die Tätigkeit der Dorfhilfe insbesondere dort sein, wo sozialen An-

gebote oder Austausch und Zusammenhalt im Dorf eher gering ausgeprägt sind. Nichtsdestotrotz ist der aktive Aufbau von entsprechenden Angeboten nicht Aufgabe der Dorfhilfe. Sie könnte jedoch mit entsprechenden Ideen auf die Bürgermeister oder engagierte Bürger zugehen. Die Bürgermeister und Gemeindevertretungen der teilnehmenden Gemeinden müssen, für ein erfolgreiches Projekt, aktiv dazu beitragen, die Dorfhilfe im jeweiligen Dorf zu etablieren.

### Erforderliche Personalressourcen

Im Rahmen von Beratungsgesprächen mit der Caritas und dem Dorfkümmerer-Netzwerk der Akademie für die ländlichen Räume wurde aus folgenden Gründen eine Empfehlung für mindestens zwei Stelleninhaber ausgesprochen:

- Abdeckung/Vertretung bei Ausfällen oder Urlaub
- Gegenseitige Unterstützung und gemeinsame Erarbeitung von Lösungen bei komplexeren Fällen
- Mehr unterschiedliche Fähigkeiten, Erfahrungen und Netzwerke werden eingebracht

Daher wird bei der nachfolgenden Berechnung der Personalkosten ein Stundenumfang von zwei Mal 20 Stunden (bzw. insgesamt 40 Stunden) zu Grunde gelegt. Der gesamte Stundenumfang von 40 Stunden sowie die entsprechende Vergütung wurde auf Grundlage der Personalstunden und Vergütung von Stelleninhabern mit ähnlichem Tätigkeitsumfang in Kommunen mit vergleichbarer Einwohnerzahl ermittelt.

**Die tatsächlichen Personalkosten sind abhängig von der Qualifikation des einzustellenden Personals und können daher vorab nur geschätzt werden.**

Als Alternative zur Einstellung eigenen Personals, bestünde nach Aussage von Herrn Springer, Landes- und Regionalleitung Caritasverband, grundsätzlich auch die Möglichkeit, einen freien Träger mit dem Projekt zu beauftragen und Personal von dort zu beziehen. Beispiel: Diakonie Altholstein stellt Personal für aufsuchende Hausbesuche im Amt Bornhöved.

### Finanzielle Auswirkungen:

#### Geschätzte Projektkosten

Position	Kostenansatz	Erläuterung
Personalkosten 2 x 20 h	67.500,00 €	Eingruppierung: EG S8a Auf Grundlage der Vergütung von Stelleninhabern mit ähnlichem Tätigkeitsumfang in Kommunen mit vergleichbarer Einwohnerzahl
Personalverwaltungskosten (Gemeinkosten)	6.750,00 €	10 % der Personalkosten für Personalangelegenheiten, Haushalt, Organisation
Personalsachkosten	14.850,00 €	20 % der Personal- und Personalverwaltungskosten für Büroausstattung, Sachmittelverbrauch, Hard- und Software, Dienstfahrzeuge, Reisekosten usw.
Miete	6.600,00 €	60 % der derzeitigen Miete Gebäude Kindergarten Bündorf inkl. Nebenkosten i. H. v. 11.000 € jährlich
<b>Gesamtkosten pro Jahr</b>	<b>95.700,00 €</b>	
<b>Gesamtkosten für 3 Jahre</b>	<b>287.100,00 €</b>	

### Finanzierungsplan mit Förderung für 3 Jahre

<b>Bezug</b>	<b>Betrag</b>
Gesamtkosten für 3 Jahre	287.100,00 €
Förderung AktivRegion Eckernförder Bucht für 3 Jahre	150.000,00 €
Förderung Zukunftsbudget (Festbetrag, Schätzung) für 3 Jahre	25.000,00 €
<b>Eigenanteil für 3 Jahre</b>	<b>112.100,00 €</b>
<b>Eigenanteil pro Jahr</b>	<b>37.366,67 €</b>

### Errechnung verschiedener Kostenszenarios

Die Kosten für das Projekt Dorfhilfe sollen mit einem Einwohnerzahl-Schlüssel auf die sieben möglicherweise teilnehmenden Gemeinden aufgeteilt werden. Der Betrag, den jede Gemeinde zahlen muss, verändert sich, sobald eine oder mehrere der Gemeinden nicht am Projekt mitwirken. Daher wurden fünf Szenarios errechnet, die zeigen sollen, welche Beträge jede Gemeinde einbringen müsste, wenn weniger Gemeinden (und dementsprechend weniger Einwohner) im Projekt teilnehmen.

- **Szenario A:** 100 % wirken mit = 3.666 Einwohner
- **Szenario B:** 86 % wirken mit = 3.142 Einwohner
- **Szenario C:** 71 % wirken mit = 2.618 Einwohner
- **Szenario D:** 57 % wirken mit = 2.094 Einwohner
- **Szenario E:** 43 % wirken mit = 1.570 Einwohner

*(Hinweis: Für die Errechnung der Szenarios wurden die Gesamtkosten fiktiv um den Anteil erhöht, um den sich die Einwohnerzahl in jedem Szenario reduziert. Nur so kann in jedem Szenario für jede Gemeinde ein Wert ermittelt werden.)*

**Je nach finaler Anzahl der teilnehmenden Gemeinden bestünde zudem die Möglichkeit den Stundenumfang der „Dorfhilfe“ zu verkleinern. Hierdurch könnten Kosten reduziert werden.**

### Kostenszenario mit Förderung pro Jahr (Förderung max. 3 Jahre)

	<b>Szenario A</b>	<b>Szenario B</b>	<b>Szenario C</b>	<b>Szenario D</b>	<b>Szenario E</b>
<b>Ahlefeld-Bistensee</b>	5.290,04 €	6.046,18 €	6.802,31 €	7.558,44 €	8.314,57 €
<b>Brekendorf</b>	10.529,12 €	12.034,10 €	13.539,09 €	15.044,07 €	16.549,05 €
<b>Bünsdorf</b>	6.268,55 €	7.164,54 €	8.060,54 €	8.956,54 €	9.852,53 €
<b>Holzbunge</b>	3.689,78 €	4.217,18 €	4.744,58 €	5.271,98 €	5.799,38 €
<b>Klein Wittensee</b>	2.130,29 €	2.434,78 €	2.739,27 €	3.043,77 €	3.348,26 €
<b>Neu Duvenstedt</b>	1.192,55 €	1.363,01 €	1.533,47 €	1.703,93 €	1.874,38 €
<b>Sehestedt</b>	8.266,33 €	9.447,88 €	10.629,43 €	11.810,98 €	12.992,52 €
<b>je Einwohner</b>	10,19 €	11,65 €	13,11 €	14,56 €	16,02 €

Hinweis: Eine tarifliche Steigerung der Personalkosten ist nicht enthalten.

Kostenszenario ohne Förderung pro Jahr (ab dem 4. Jahr)

	<b>Szenario A</b>	<b>Szenario B</b>	<b>Szenario C</b>	<b>Szenario D</b>	<b>Szenario E</b>
<b>Ahlefeld-Bistensee</b>	13.548,36 €	15.484,90 €	17.421,44 €	19.357,97 €	21.294,51 €
<b>Brekendorf</b>	26.966,20 €	30.820,62 €	34.675,04 €	38.529,45 €	42.383,87 €
<b>Bünsdorf</b>	16.054,42 €	18.349,16 €	20.643,90 €	22.938,64 €	25.233,38 €
<b>Holzbunge</b>	9.449,92 €	10.800,64 €	12.151,37 €	13.502,09 €	14.852,82 €
<b>Klein Wittensee</b>	5.455,89 €	6.235,73 €	7.015,57 €	7.795,41 €	8.575,25 €
<b>Neu Duvenstedt</b>	3.054,26 €	3.490,82 €	3.927,38 €	4.363,94 €	4.800,50 €
<b>Sehestedt</b>	21.170,95 €	24.197,02 €	27.223,09 €	30.249,16 €	33.275,23 €
<b>je Einwohner</b>	26,10 €	29,84 €	33,57 €	37,30 €	41,03 €

Hinweis: Eine tarifvertragliche Steigerung der Personalkosten ist nicht enthalten.

Im Auftrag

Kremeike

**Auszug aus der öffentlichen Niederschrift  
über die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf  
am Montag, 30. September 2024**

**TOP 9. Grundsatzbeschluss über die Umsetzung des Projekts „Dorfhilfe“  
Vorlagen-Nr. 06/2024/020**

Es bestehen Bedenken bezüglich der Umsetzung des Projektes aufgrund des Defizites im Haushalt. Einigen Gemeindevertretern ist dieses Projekt dennoch wichtig.

**Beschluss:**

Die Gemeindevertretung beschließt, das Projekt „Dorfhilfe“ vorbehaltlich der Gewährung der Förderung

- in den ersten drei Jahren mit Förderung zu maximalen jährlichen Kosten von [~~Nichtzutreffendes streichen~~ Szenario | ~~A 6.268,55 €~~ | **B 7.164,54 €** | ~~C 8.060,54 €~~ | ~~D 8.956,54 €~~ | **E 9.852,53 €**] sowie
- ab dem vierten Jahr ohne Förderung zu maximalen jährlichen Kosten von [~~Nichtzutreffendes streichen~~ Szenario | ~~A 16.054,42 €~~ | **B 18.349,16 €** | ~~C 20.643,90 €~~ | ~~D 22.938,64 €~~ | **E 25.233,38 €**]

umzusetzen.

Da die Projektkosten erst dann im Detail ermittelt werden können, wenn feststeht, wie viele Gemeinden im Projekt mitwirken, ist zunächst der vorliegenden Grundsatzbeschluss zu fassen. Der Beschluss über Bereitstellung der Kofinanzierung bzw. der Haushaltsmittel wird zu einem späteren Zeitpunkt gefasst. Die oben festgelegten maximalen Kosten werden jedoch nicht überschritten. Jede Gemeinde wird sodann den gleichen Betrag je Einwohner zahlen.

Die Gemeindevertretung beschließt, neben dem Bürgermeister folgende Person/en für die Steuerungsgruppe „Dorfhilfe“ zu benennen: GV Britta Holzhäuser.

**Abstimmungsergebnis:**

<b>9</b>	<b>Jastimmen</b>	<b>0</b>	<b>Neinstimmen</b>	<b>0</b>	<b>Enthaltungen</b>
----------	------------------	----------	--------------------	----------	---------------------



## Sitzungsvorlage

<b>Beratungsfolge</b>	<b>Termin</b>	<b>Status</b>	<b>TOP</b>
Gemeindeausschuss Bünsdorf	02.09.2024	öffentlich	9.
Gemeindevertretung Bünsdorf	30.09.2024	öffentlich	10.a.

### **Auswertung der Online-Befragung zum Neubaugebiet „Auenland“**

#### **Beschlussvorschlag:**

Der Ausschuss empfiehlt der Gemeindevertretung / Die Gemeindevertretung beschließt die Ergebnisse der online-Befragung an das beauftragte Planungsbüro weiterzugeben und bei der weiteren Ausarbeitung / Konkretisierung des Bebauungskonzeptes zu berücksichtigen.

#### **Sachverhalt:**

Die Gemeinde befindet sich im Bauleitverfahren zur Aufstellung des B-Plans Nr. 4 für den Bereich "südlich der Straße Aukamp, östlich der Straße Aublick und nördlich der Schirnaer Au" Gemeinde Bünsdorf.

Ziel ist die Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines Wohnbaugebietes.

In diesem Zusammenhang wurde eine online-Befragung der potenziellen Baugrundstücksinteressenten zum geplanten Neubaugebiet durchgeführt, um eine Rückmeldung zu der Nachfragesituation und einzelnen Flächen – bzw. Bebauungswünschen zu erhalten. Die Auswertung der online-Befragung ist dieser Vorlage als Anlage beigefügt.

Die Ergebnisse der Befragung sollten bei der weiteren Konkretisierung des Bebauungskonzeptes des B-Plans Nr. 4 möglichst berücksichtigt werden.

#### **Finanzielle Auswirkungen:**

Durch die online-Befragung sind keine Kosten entstanden.

Im Auftrag

Wulf

## Gemeinde Bünsdorf

### Auswertung der Online-Befragung zum Neubaugebiet „Auenland“

Anzahl der Rückmeldungen: **42 Personen**

#### Haben Sie weiteres Interesse an einem Baugrundstück in unserem Neubaugebiet "Auenland"?

Antworten:

kein Interesse	3 Personen (davon 2 x Bünsdorf)
weiterhin Interesse	39 Personen

*Bezug für weitere Antworten nur für weiterhin interessierte Personen!* **39 Personen**

#### Wohnorte der Personen mit weiterem Interesse

Einfache Nennung

Barkelsby | Bonn | Borgstedt | Eckernförde | Fockbek | Gettorf | Goosefeld | Hohn | Holtsee  
Holzbunge | Husum | Klein Wittensee | Laboe | Nienburg | Osdorf | Owschlag | Rendsburg | Rickert  
Schacht-Audorf

Mehrfache Nennung

Büdelndorf	2 Personen
Bünsdorf	5 Personen
Hamburg	4 Personen
Kiel	7 Personen
Schülp	2 Personen

#### Frage zum Familienstand?

verheiratet	24 Personen (62 %)
eheähnlich	10 Personen (25 %)
ledig	5 Personen (13 %)

#### Frage zum Alter?

20 bis 30 Jahre	7 Personen (18 %)
30 bis 40 Jahre	16 Personen (41 %)
40 bis 50 Jahre	7 Personen (18 %)
50 bis 60 Jahre	6 Personen (15 %)
Über 60 Jahre	3 Personen ( 8 %)

#### Anzahl der Kinder im Haushalt?

Kein Kind	19 Personen (49 %)
1 Kind	11 Personen (28 %)
2 Kinder	5 Personen (13 %)
3 Kinder	4 Personen (10 %)

#### Alter der Kinder von den 1 Kind-Haushalten? (11 Antworten)

Kindergartenalter unter 3 Jahre	6 Personen (55 %)
Kindergartenalter über 3 Jahre	2 Personen (18 %)
Im Grundschulalter	0 Personen (0 %)
Im Alter weitergehender Schulen	3 Personen (27 %)

## Gemeinde Bünsdorf

### Auswertung der Online-Befragung zum Neubaugebiet „Auenland“

#### Alter der Kinder von den 2 Kind-Haushalten? (5 Antworten)

Kindergartenalter unter 3 Jahre	1 Personen (20 %)
Kindergartenalter unter und über 3 Jahre	1 Person (20 %)
Im Grundschulalter	1 Person (20 %)
Im Kindergarten unter 3 Jahr und Grundschulalter	2 Personen (40 %)

#### Alter der Kinder von den 3 Kind-Haushalten? (4 Antworten)

Kindergartenalter unter und über 3 Jahre	1 Person (25 %)
Kindergartenalter unter 3 Jahre / über 3 / weiterführende Schule	1 Person (25 %)
Grundschulalter / weiterführende Schule	1 Person (25 %)
Kindergartenalter über 3 Jahre / Grundschule / weiterführende Schule	1 Person (25 %)

#### Ich habe Interesse an einem Grundstück mit einer Größe von?

Bis 400 m <sup>2</sup>	1 Person (2,5 %)
Bis 500 m <sup>2</sup>	3 Personen (7,5 %)
Bis 600 m <sup>2</sup>	3 Personen (7,5 %)
Bis 700 m <sup>2</sup>	5 Personen (13 %)
Bis 800 m <sup>2</sup>	12 Personen (31 %)
Bis 900 m <sup>2</sup>	3 Personen (7,5 %)
Bis 1.000 m <sup>2</sup>	10 Personen (26 %)
Über 1.000 m <sup>2</sup>	2 Personen (5 %)

#### Ich habe Interesse an folgendem Wohntyp?

Barrierefreies Wohnen	6 Personen (15 %)
Einfamilienhaus / Mehrgenerationen	3 Personen (7,5 %)
Einfamilienhaus	17 Personen (44 %)
Doppelhaushälfte	10 Personen (26 %)
Mehrfamilien mit Mietwohnungen	3 Personen (7,5 %)

#### Ich möchte das Haus bauen, um es?

Selbst zu bewohnen	33 Personen (85 %)
Zu vermieten	5 Personen (13 %)
Als Ferienhaus zu nutzen	1 Person (2 %)

#### Ich plane eine bewohnbare Fläche in eine Größe von xxx Quadratmetern zu bauen (bitte nur angeben, wenn kein Mehrfamilienhaus geplant wird)

Keine Angabe	4 Personen
Bis 90 m <sup>2</sup>	1 Person (3 %)
Bis 120 m <sup>2</sup>	7 Personen (20 %)
Bis 150 m <sup>2</sup>	18 Personen (51 %)
Bis 200 m <sup>2</sup>	8 Personen (23 %)
Über 200 m <sup>2</sup>	1 Personen (3 %)

**Auszug aus der öffentlichen Niederschrift  
über die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf  
am Montag, 30. September 2024**

**TOP 10.a.     Auswertung der Online-Befragung zum Neubaugebiet „Auenland“**  
Vorlagen-Nr. 06/2024/023

**Beschluss:**

Die Gemeindevertretung beschließt die Ergebnisse der online-Befragung an das beauftragte Planungsbüro weiterzugeben und bei der weiteren Ausarbeitung / Konkretisierung des Bebauungskonzeptes zu berücksichtigen.

**Abstimmungsergebnis:**

<b>8</b>	<b>Jastimmen</b>	<b>0</b>	<b>Neinstimmen</b>	<b>1</b>	<b>Enthaltungen</b>
----------	------------------	----------	--------------------	----------	---------------------

01

# GEMEINDE BÜNSDORF - KONZEPT NEU / ENTWURF

Ursprungs-Konzept



02

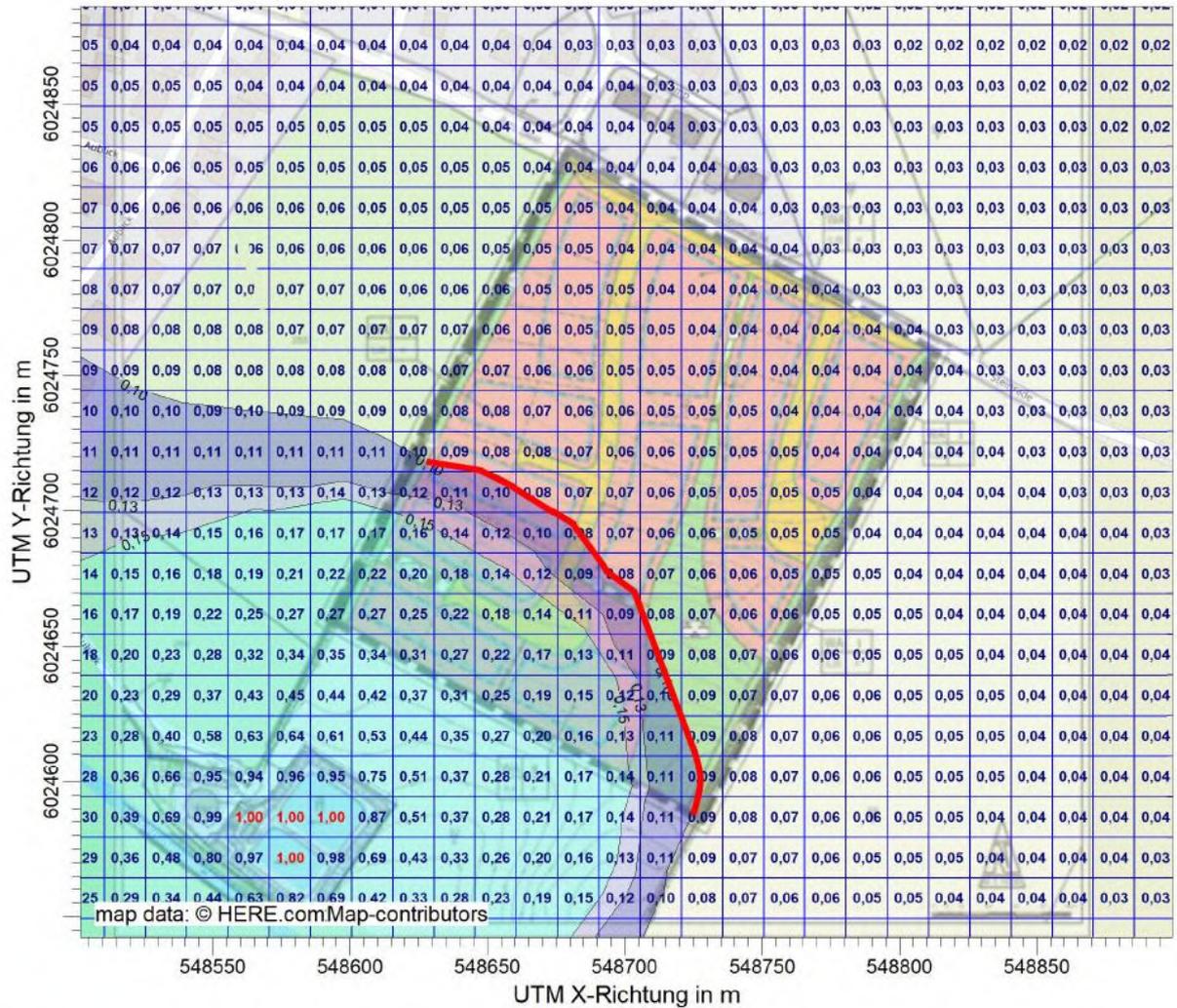
# GEMEINDE BÜNSDORF - KONZEPT NEU / ENTWURF

## Ursprungs-Konzept

- 16 EH
- 8 DH-Hälften
- 5 Seniorenwohnen
- 1 MFH = 6 WE



## Geruchsgutachten Entwurfsfassung

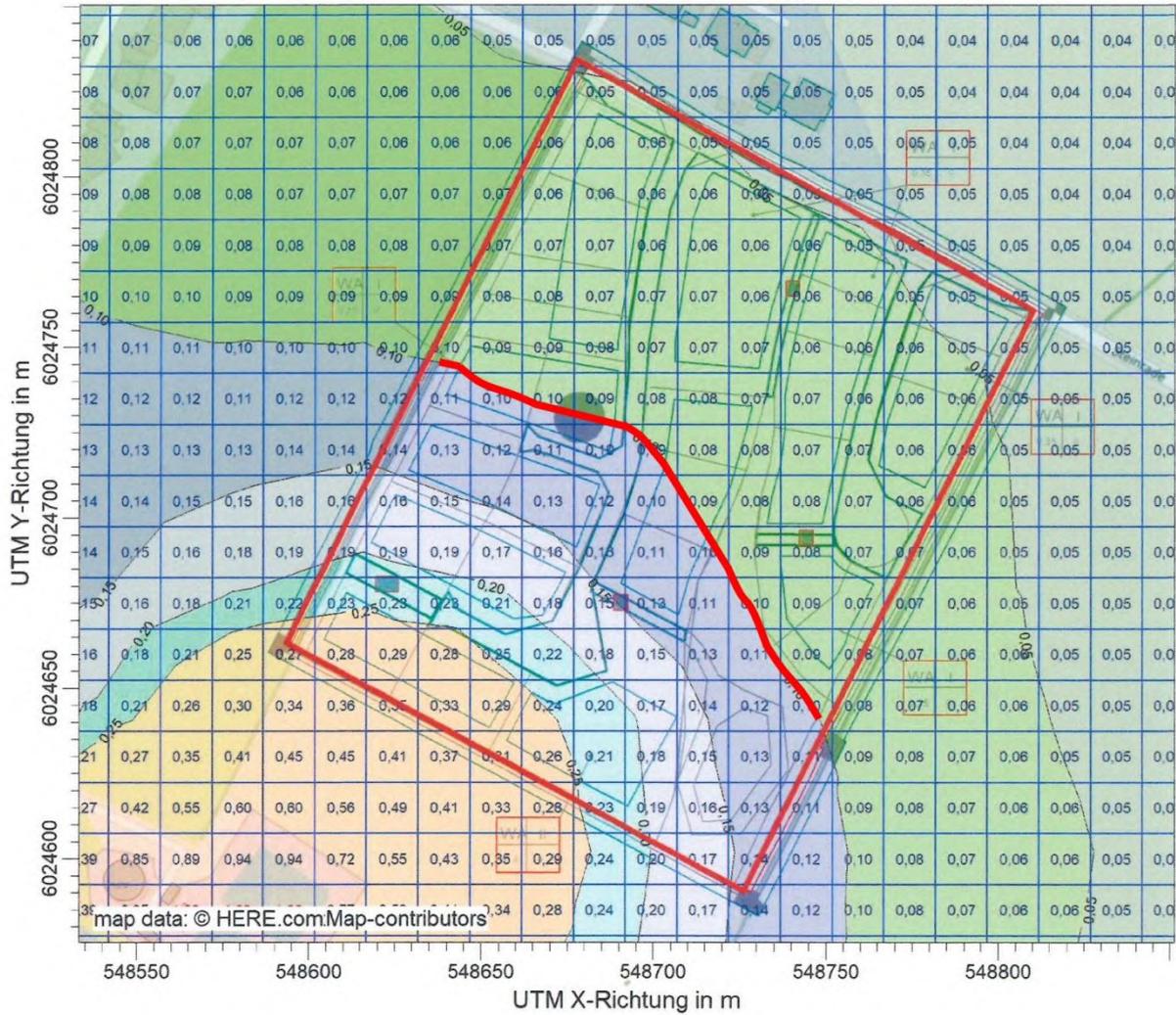


ODOR\_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m

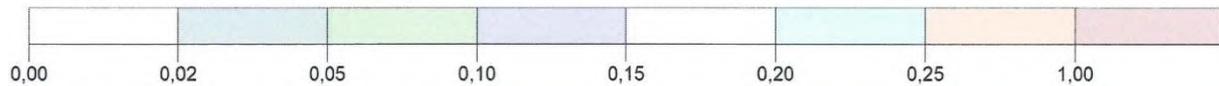
ODOR\_MOD ASW: Max = 1,00



Geruchsgutachten  
Endgültige Fassung



ODOR\_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m  
ODOR\_MOD ASW: Max = 1,00



05

# GEMEINDE BÜNSDORF - KONZEPT NEU / ENTWURF

Geruchsgutachten  
10% - Grenzlinien



Neue

Rahmenbedingungen

Erhebliche Verkleinerung des Baugebietes

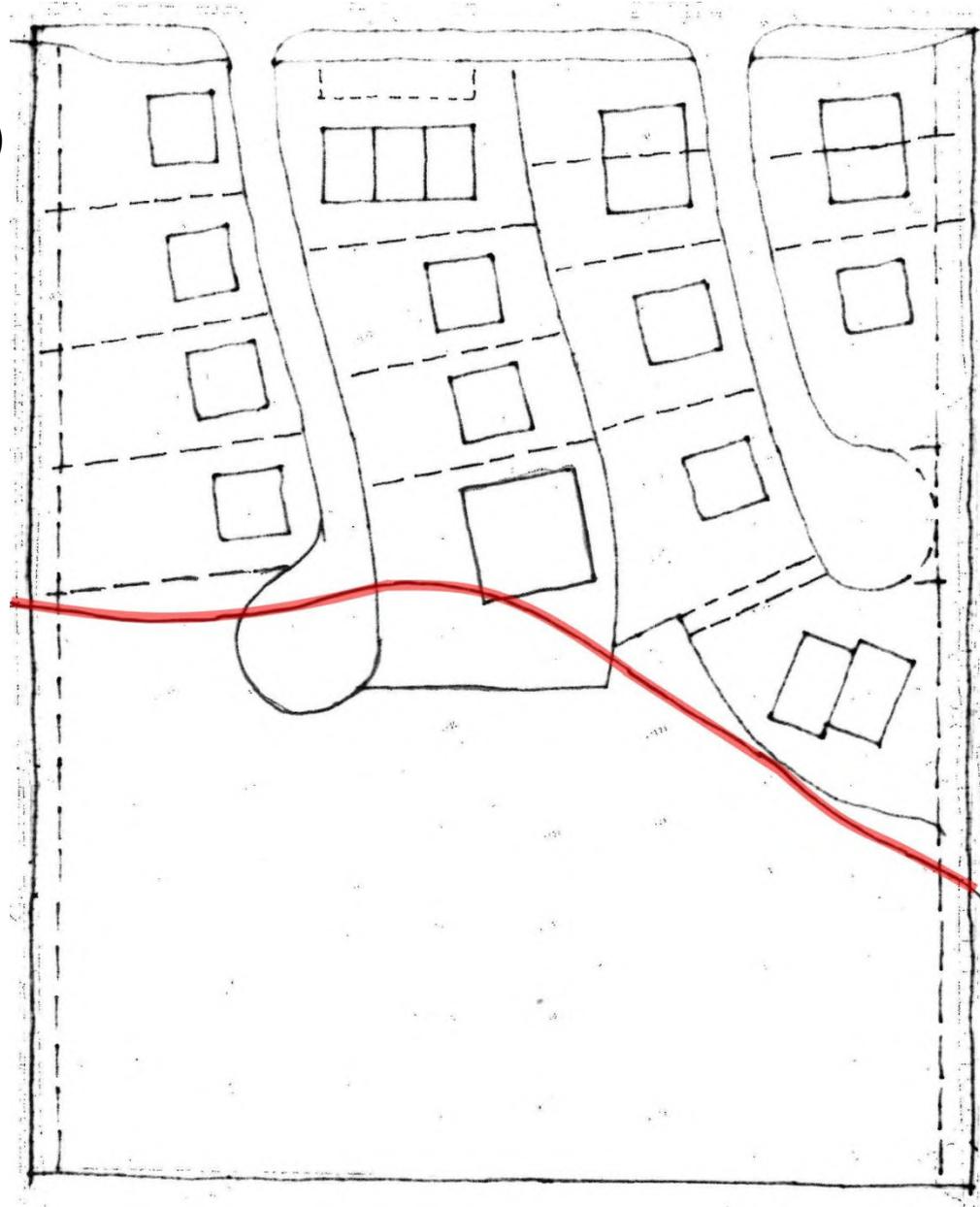
Erschließung über 2 Stiche nicht mehr sinnvoll

Entwicklung über 2 Bauabschnitte ebenfalls nicht mehr sinnvoll

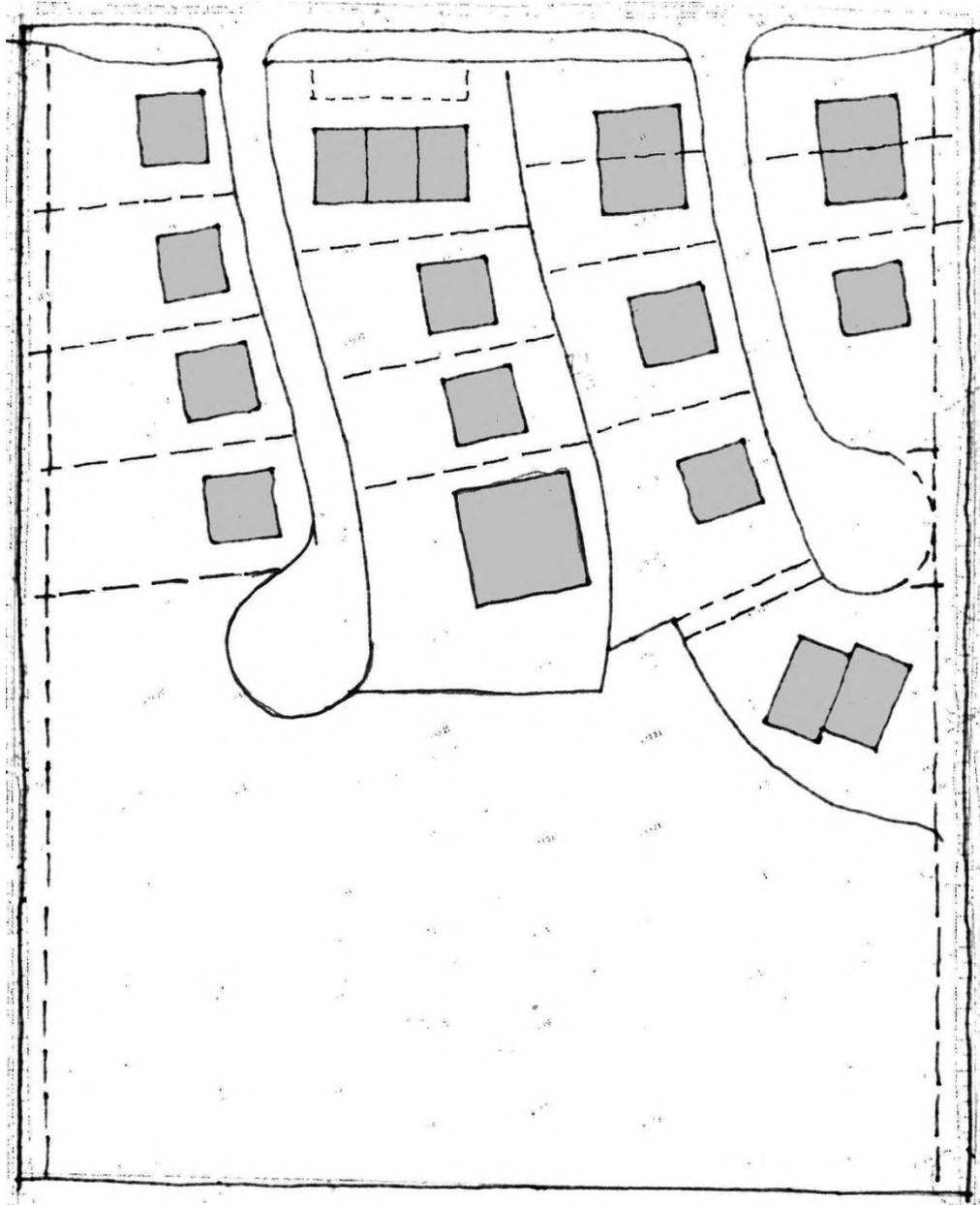
Erhebliche Vergrößerung der potenziellen Ausgleichsflächen südlich des Baugebiets

Bzgl. Aussagen des Geruchsgutachtens ergeben sich keine Abwägungsspielräume (bis 15%-Stundenlinie)

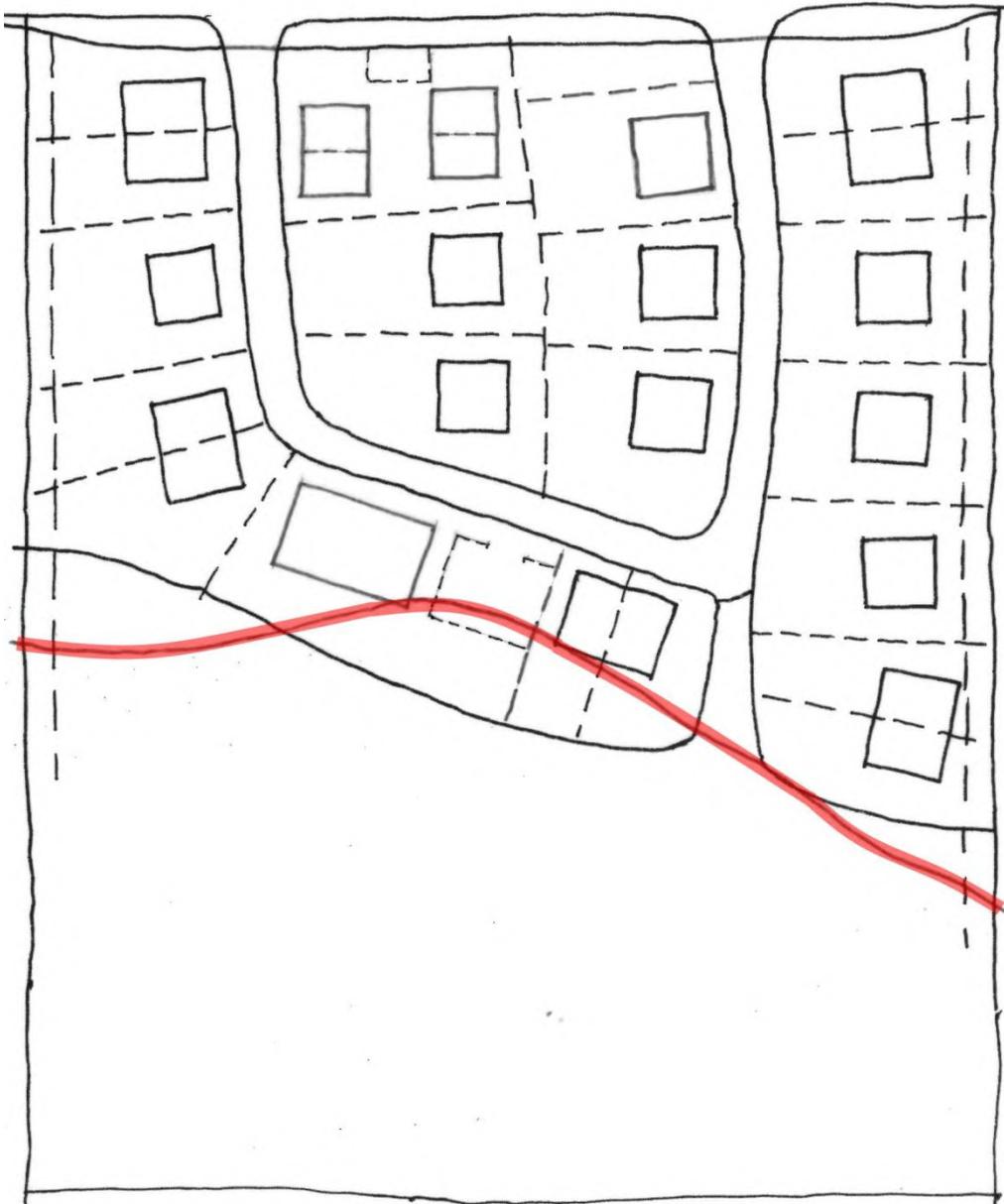
Neues Konzept mit  
Sticherschließungen  
(mit 10%-Grenzlinie)



Neues Konzept mit  
Sticherschließungen



Empfohlenes neues  
Konzept mit Ring-  
schließung  
(mit 10%-Grenzlinie)

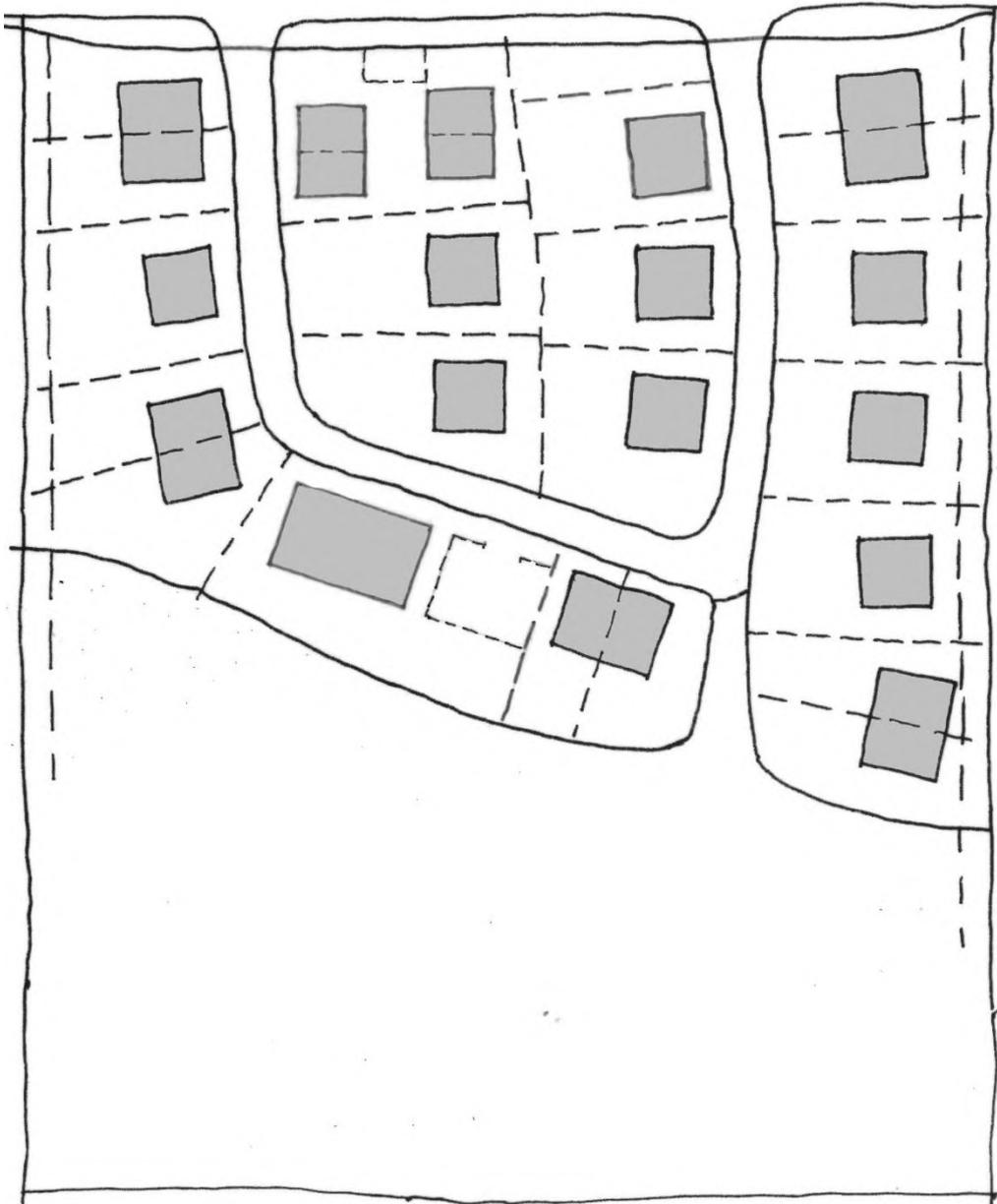


10

# GEMEINDE BÜNSDORF - KONZEPT NEU / ENTWURF

Empfohlenes neues  
Konzept mit Ring-  
schließung

- 9 EH
- 10 DH-Hälften
- 4 Seniorenwohnen
- 1 MFH = 6 WE



Empfohlenes neues  
Konzept mit Ring-  
schließung



12

# GEMEINDE BÜNSDORF - KONZEPT NEU / ENTWURF

Beispiel  
Seniorenwohnen

Wacken 55+



13

# GEMEINDE BÜNSDORF - KONZEPT NEU / ENTWURF

Beispiel  
Seniorenwohnen

Wacken 55+



## Immissionsprognose

### Ausbreitungsrechnung nach TA Luft zur Ermittlung der Immissionssituation für den Bebauungsplan Nr. 4 „Auenland“ in Bünsdorf

**Untersuchte Parameter:** Geruch, Staub,  
Bioaerosole

**Kunde:**

Amt Hüttener Berge  
FD III Ordnungs- und Bauverwaltung  
Mühlenstraße 8  
24361 Groß Wittensee

**Projektverantwortlicher:**

Jonas Boomers

**Berichtsnummer:**

P23-087-IP/2023 vom 26.04.2024  
Entwurf

**Auftragsnummer/-datum:**

per Mail / 28.11.2023



Berichtsnr.: P23-087-IP/2023  
Status: Entwurf  
Datum: 26.04.2024  
Sachbearbeiter: Jonas Boomers

Auftraggeber: Amt Hüttener Berge  
FD III Ordnungs- und Bauverwaltung  
Mühlenstraße 8  
24361 Groß Wittensee

Standort: Bebauungsplan Nr. 4 „Auenland“  
Flur: 4  
Flurstück: 79/3

Auftragsdatum: 28.11.2023

Auftragsnummer des Kunden: -

Berichtsumfang: 65 Seiten  
(Bericht 39 Seiten, Anhang 26 Seiten)

**Aufgabenstellung:**

Das Amt Hüttener Berge plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes für ein Wohngebiet östlich von Bünsdorf.

Im Rahmen der Planung ist zu prüfen, welchen Einfluss die vorhandenen, landwirtschaftlichen Betriebe im Ort bzw. im Umfeld der Planung sowie die angrenzende Kläranlage auf das Bebauungsplangebiet haben. Die Prognose dient der Bewertung der zu erwartenden Immissionssituation bezüglich Geruch, Staub und Bioaerosolen und der möglichen Ausweisung der überplanten Fläche als Wohngebiet.

Mit dem vorliegenden Bericht werden die Berechnungsdurchführung und die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft 2021 (Partikelmodell AUSTAL) für die Komponenten Geruch, Staub und Bioaerosolen zusammengestellt.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>FORMULIERUNG DER AUFGABE .....</b>	<b>4</b>
1.1	<i>AUFTRAGGEBER UND BETREIBER.....</i>	<i>4</i>
1.2	<i>STANDORT.....</i>	<i>4</i>
1.3	<i>ANLAGEN.....</i>	<i>4</i>
1.4	<i>ANLASS DER UNTERSUCHUNG .....</i>	<i>5</i>
1.5	<i>AUFGABENSTELLUNG .....</i>	<i>5</i>
1.6	<i>BETEILIGUNG WEITERER INSTITUTE.....</i>	<i>5</i>
1.7	<i>FACHLICH VERANTWORTLICHE DER MESSSTELLE NACH §29b BImSchG .....</i>	<i>5</i>
1.8	<i>SACHBEARBEITER.....</i>	<i>6</i>
<b>2</b>	<b>BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN .....</b>	<b>7</b>
2.1	<i>GRENZWERTE ZUR VERMEIDUNG EINER GERUCHSBELÄSTIGUNG.....</i>	<i>7</i>
2.2	<i>GRENZWERTE ZUM SCHUTZ DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT .....</i>	<i>9</i>
2.2.1	Bioaerosole/Keimimmissionen .....	11
2.3	<i>VERHÄLTNISSMÄßIGKEITSGEBOT .....</i>	<i>12</i>
<b>3</b>	<b>ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN.....</b>	<b>13</b>
3.1	<i>GEOGRAPHISCHE LAGE.....</i>	<i>13</i>
3.2	<i>TOPOGRAPHIE.....</i>	<i>15</i>
3.3	<i>ORTSTERMIN.....</i>	<i>15</i>
3.4	<i>VORBELASTUNG .....</i>	<i>16</i>
<b>4</b>	<b>BEURTEILUNGSGEBIET, UNTERSUCHUNGSRAUM UND RECHENGBIET .....</b>	<b>17</b>
4.1	<i>GRUNDLAGEN .....</i>	<i>17</i>
4.2	<i>VORBELASTUNG - ZUSATZBELASTUNG - GESAMTBELASTUNG.....</i>	<i>17</i>
4.3	<i>BEURTEILUNGSGEBIET.....</i>	<i>17</i>
4.4	<i>RECHENGBIET.....</i>	<i>18</i>
<b>5</b>	<b>BESCHREIBUNG DER ANLAGEN UND EMISSIONSQUELLEN .....</b>	<b>20</b>
5.1	<i>ART DER ANLAGE.....</i>	<i>20</i>
5.2	<i>BESCHREIBUNG DER ANLAGE .....</i>	<i>20</i>
5.3	<i>BETRIEBSZEITEN.....</i>	<i>20</i>
5.3.1	Gesamtbetriebszeit.....	20
5.3.2	Emissionszeit nach Betreiberangaben .....	20
5.4	<i>HERKUNFT DER EMISSIONSDATEN.....</i>	<i>20</i>
5.5	<i>EMISSIONSQUELLEN GERUCH .....</i>	<i>21</i>
5.6	<i>SCHORNSTEINHÖHENBERECHNUNG .....</i>	<i>21</i>
5.7	<i>ABGASFAHNENÜBERHÖHUNG .....</i>	<i>21</i>
<b>6</b>	<b>DURCHFÜHRUNG DER AUSBREITUNGSRECHNUNG .....</b>	<b>22</b>
6.1	<i>KOMPLEXES GELÄNDE .....</i>	<i>22</i>
6.1.1	Berücksichtigung Geländeeinfluss .....	22

6.1.2	Berücksichtigung Gebäudeeinfluss.....	23
6.1.3	Windfeldmodell .....	23
<b>6.2</b>	<b>METEOROLOGISCHE EINGANGSDATEN.....</b>	<b>23</b>
6.2.1	Grundlagen.....	23
6.2.2	Auswahl meteorologischer Daten .....	23
6.2.3	Darstellung der Häufigkeitsverteilungen.....	24
6.2.4	Bodenrauigkeit.....	26
6.2.5	Anemometerstandort in der Ausbreitungsrechnung .....	28
6.2.6	Lokale Windsysteme .....	28
<b>6.3</b>	<b>RECHENGEBIET UND RECHENGITTER .....</b>	<b>28</b>
<b>6.4</b>	<b>STATISTISCHE UNSICHERHEIT .....</b>	<b>28</b>
<b>6.5</b>	<b>VORGEHENSWEISE.....</b>	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>ERGEBNISSE DER AUSBREITUNGSRECHNUNG .....</b>	<b>30</b>
7.1	GERUCHSHÄUFIGKEITEN.....	30
7.2	EINZELFALLBETRACHTUNG NACH Nr. 5 ANHANG 7 TA LUFT 2021.....	31
7.3	STAUBKONZENTRATION/-DEPOSITION .....	32
7.4	BIOAEROSOLE.....	34
7.5	PLAUSIBILITÄTSPRÜFUNG DER ERGEBNISSE .....	37
<b>8</b>	<b>ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG.....</b>	<b>38</b>
8.1.1	Geruchshäufigkeiten .....	38
8.1.2	Staub- und Bioaerosolbelastung .....	38
	<b>ANHANG – ANHANG 26 SEITEN .....</b>	<b>39</b>



# 1 Formulierung der Aufgabe

## 1.1 Auftraggeber und Betreiber

Amt Hüttener Berge  
FD III Ordnungs- und Bauverwaltung  
Mühlenstraße 8  
24361 Groß Wittensee

## 1.2 Standort

Fläche östlich von Bünsdorf  
24794 Bünsdorf

Gemarkung: Bünsdorf  
Flur: 4  
Flurstück: 79/3



Abbildung 1.1 Lage des Plangebietes östlich der vorhandenen Bebauung in Bünsdorf

## 1.3 Anlagen

Tierhaltungsanlagen und Kläranlage  
Keine Anlage ist genehmigungspflichtig im Sinne des Anhangs zur 4. BImSchV.

Eine Beschreibung der Anlagen ist im Anhang 4 – Vorbelastung beigefügt.

## 1.4 Anlass der Untersuchung

Das Amt Hüttener Berge plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes für ein Wohngebiet südöstlich von Bünsdorf.

Im Rahmen der Planung ist zu prüfen, welchen Einfluss die vorhandenen, landwirtschaftlichen Betriebe im Ort bzw. im Umfeld der Planung sowie die angrenzende Kläranlage auf das Bebauungsplangebiet haben. Die Prognose dient der Bewertung der zu erwartenden Immissionssituation bezüglich Geruch, Staub und Bioaerosolen und der möglichen Ausweisung der überplanten Fläche als Wohngebiet.

## 1.5 Aufgabenstellung

Im Rahmen des Ortstermins im Oktober 2023 wurden die landwirtschaftlichen Betriebe und die Kläranlage aufgenommen. Die Emissionsdaten der Tierhaltungsanlagen wurden im Rahmen einer Akteneinsicht beim zuständigen Bauamt festgestellt.

Ausgehend von den Emissionskatastern der Betriebe wird im ersten Schritt für jeden Betrieb einzeln seine Gesamtzusatzbelastung bestimmt. Die Betriebe, deren Gesamtzusatzbelastung in das Plangebiet wirkt oder die im Umkreis von 600 m liegen, werden dann zusammen als Vorbelastung zusammengefasst.

Für die Tierhaltungsbetriebe werden bei der Ermittlung des Einflussbereichs die tierartspezifischen Wichtungsfaktoren berücksichtigt.

Im Rahmen des vorliegenden Berichtes werden die üblichen, die Ausbreitungsrechnung charakterisierenden Daten genannt und beschrieben. Auf Anforderung werden den zuständigen Immissionsschutz-Fachbehörden sämtliche Datensätze in EDV-Form zur Verfügung gestellt.

## 1.6 Beteiligung weiterer Institute

Überprüfung der Repräsentativität der Wetterdaten durch die ifu GmbH, An der Autobahn 7, 09669 Frankenberg/Saale

## 1.7 Fachlich Verantwortliche der Messstelle nach §29b BImSchG

Dr. Heike Hauschildt  
Tel.-Nr.: (0431) 22012-15  
hhauschildt@olfasense.com

Stellvertretend  
Dipl.-Ing. Bettina Mannebeck  
Tel.-Nr.: (0431) 22012-13  
bmannebeck@olfasense.com

Holger Horn-Angsmann  
Tel.-Nr.: (0431) 22012-0  
hhorn-angsmann@olfasense.com



## 1.8 Sachbearbeiter

Jonas Boomers  
Tel.-Nr.: (0431) 22012-192  
jboomers@olfasense.com

Verantwortliche der Ausbreitungsrechnung  
Dr. Heike Hauschildt  
Tel.-Nr.: (0431) 22012-15  
hhauschildt@olfasense.com

Holger Horn-Angsmann  
Tel.-Nr.: (02382) 964701  
Hhorn-angsmann@olfasense.com



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-17433-01-00

Olfasense GmbH; M-FB14-10

Vorlage erstellt: H. Horn-Angsmann, geprüft und freigegeben: 29.08.2019 Dr. H. Hauschildt

## 2 Beurteilungsgrundlagen

Ziel des Immissionssschutzes ist es Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Belästigungen zu schützen. Regelungen hierfür finden sich im Bundesimmissionsschutzgesetz und der TA-Luft.

### 2.1 Grenzwerte zur Vermeidung einer Geruchsbelästigung

Die Geruchsbelastung wird anhand des Anhang 7 der TA Luft 2021 beurteilt. Der Anhang 7 der TA Luft 2021 ist aus der Geruchsimmisions-Richtlinie GIRL 2008 hervorgegangen. Ziel ist die Vermeidung einer erheblichen Belästigung durch auftretende Gerüche.

Die TA Luft 2021 unterscheidet bei der Beurteilung der ermittelten Geruchshäufigkeiten nach der tatsächlichen sowie der geplanten/genehmigten Nutzung im Beurteilungsgebiet. Ziel ist die Vermeidung einer erheblichen Belästigung durch auftretende Gerüche.

Entsprechend der TA Luft 2021 Anhang 7 kann eine erhebliche Belästigung ausgeschlossen werden, wenn die Immissionswerte (Tabelle 22 der TA Luft 2021) in Tabelle 2.1 für die Gesamtbelastung eingehalten werden.

Der Immissionswert drückt aus, an welchen Zeitanteil im Jahr (Prozent der Jahresstunden) anlagenbezogener Geruch wahrgenommen werden darf. Das Kriterium hierfür ist die Geruchsstunde. Eine „Geruchsstunde“ liegt vor, wenn anlagen-typischer Geruch während mindestens 6 Minuten innerhalb der Stunde wahrgenommen wird.

Zur Bewertung der Geruchsstunde werden alle eindeutig zweifelsfrei einer Anlage zuzuordnenden Gerüche herangezogen. Die Gerüche müssen deutlich über dem Hintergrund erkennbar sein. Gerüche aus dem Hausbrand, dem Kraftfahrzeugverkehr, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichen werden als sonstige Gerüche zusammengefasst und gehen nicht in die Erfassung der Gesamtbelastung ein.

Tabelle 2.1 Immissionswerte für Geruch entsprechend Tabelle 22 der TA Luft 2021: Relative Häufigkeiten von Geruchsstunden pro Jahr

Nutzungsgebiet	Immissionswert IW	Immissionswert in Prozent der Jahresstunden (% d. J.-Std)
Wohn-/Mischgebiete, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiete	0,10	10 %
Gewerbe-/Industriegebiete, Kerngebiete ohne Wohnen	0,15	15 %
Dorfgebiete*	0,15	15 %

\* gilt für Gerüche aus Tierhaltungsanlagen

Der Immissionswert von 0,15 für Industrie- und Gewerbegebiete bezieht sich auf Wohnnutzung, beispielsweise auf ein Betriebsleiterwohnhaus auf dem Firmengelände. Aber auch Beschäftigte eines anderen Betriebes sind Nachbarn mit einem Schutzanspruch. Hier ist eine Einzelfallbetrachtung der speziellen Gegebenheiten zur Festlegung der zumutbaren Immissionen nötig. Ein Immissionswert von 0,25 soll nicht überschritten werden.

Sonstige Gebiete, in denen sich Menschen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind entsprechend der Grundsätze des Planungsrechts den einzelnen Spalten der Tabelle 2.1 zuzuordnen.

Für den Außenbereich ist unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalls möglich Werte von 0,20 (begründete Ausnahme) für Tierhaltungsgerüche heranzuziehen.

Falls die in Tabelle 2.1 aufgeführten Werte eingehalten werden, ist üblicherweise von keinen erheblichen und somit schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des §3 BImSchG auszugehen.

Die Beurteilung erfolgt als Flächenmittel. „Beurteilungsflächen“ sind gemäß TA Luft 2021 Anhang 7 solche Flächen, in denen Menschen sich nicht nur vorübergehend aufhalten. Waldgebiete, Flüsse und ähnliches werden nicht betrachtet. Innerhalb der Beurteilungsflächen soll die Geruchsbelastung homogen sein. Entsprechend ist die Größe der Beurteilungsflächen zu wählen.

Im Beurteilungsgebiet ist für jede Beurteilungsfläche je nach Fragestellung die Kenngröße IV für die vorhandene Belastung (Vorbelastung), die zu erwartende Zusatzbelastung IZ durch das Vorhaben sowie die Gesamtzusatzbelastung IZG durch die gesamte Anlage sowie die Gesamtbelastung aus Vor- und Gesamtzusatzbelastung IG zu bestimmen. Die Vorbelastung kann hierbei durch Rasterbegehungen oder durch Ausbreitungsrechnung bei Kenntnis aller für das Beurteilungsgebiet relevanten Emissionsquellen ermittelt werden.

Die Bewertung der Geruchsimmissionen erfolgt als Vergleich der ermittelten Gesamtbelastung zum Immissionswert IW. Die Bestimmung der Kenngröße der Geruchsimmission ist nicht erforderlich, wenn die Gesamtemission der Anlage den Bagatell-Geruchsstoffstrom entsprechend Abbildung 1 TA Luft 2021 nicht überschritten wird.

Die Gesamtbelastung ist nicht zu bestimmen, sofern die erwartete Zusatzbelastung das Irrelevanzkriterium erfüllt. Hiernach muss die Gesamtzusatzbelastung IZG der gesamten Anlagen einen IW Wert von 0,02 (2 % d. J.-Std.) auf allen Beurteilungsflächen, auf denen Personen sich nicht nur vorübergehend aufhalten, nicht überschreiten.

Allerdings ist bei der Prüfung eine Kumulation von Irrelevanzen durch weitere irrelevante Anlagen zu prüfen.

Eine Beurteilung im Einzelfall ist durchzuführen, wenn

- a. In Gemengelage Anhaltspunkte dafür bestehen, dass trotz Überschreitung der Immissionswerte aufgrund der Ortsüblichkeit der Gerüche keine erhebliche Belästigung zu erwarten ist oder
- b. auf einzelnen Beurteilungsflächen in besonderem Maße Geruchsimmissionen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichen auftreten oder
- c. Anhaltspunkte dafür bestehen, dass wegen der außergewöhnlichen Verhältnisse hinsichtlich Hedonik und Intensität der Geruchswirkung, der ungewöhnliche Nutzung in dem betroffenen Gebiet oder sonstiger atypischer Verhältnisse
  - o trotz Einhaltung der Immissionswerte schädliche Umweltwirkungen hervorgerufen werden oder
  - o trotz Überschreitung der Immissionswerte eine erhebliche Belästigung der Nachbarschaft oder der Allgemeinheit durch Geruchsimmissionen nicht zu erwarten ist, zum Beispiel durch eindeutig angenehme Gerüche.

Der Nachweis hedonisch eindeutig angenehmer Gerüche erfolgt über die Feststellung der Polarität nach VDI 3940 Blatt 4:2010. Ist ein Anlagengeruch eindeutig angenehm, so wird der Beitrag dieses Geruchs zur Gesamtbelastung mit dem Faktor 0,5 gewichtet.

Es ist nur die Geruchsbelästigung als schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Absatz 1 BIm-SchG zu werten, die erheblich sind. Die Erheblichkeit ist keine absolute Größe. Sie kann durch in Einzelfällen durch Abwägung der Umstände festgestellt werden. Hierzu sind unter Berücksichtigung der bisherigen Prägung des Gebietes durch eine vorhandene Geruchsbelastung (Ortsüblichkeit) insbesondere die folgenden Beurteilungskriterien heranzuziehen:

- Der Charakter der Umgebung insbesondere die im Bebauungsplan festgelegte Nutzung
- Landes- oder fachplanerische Ausweisung und vereinbarte oder angeordnete Nutzungsbeschränkungen
- Besondere Verhältnisse in der tages- und jahreszeitlichen Verteilung der Geruchsimmission sowie Art und Intensität der Geruchsimmissionen.

## 2.2 Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit

Für die hier betrachteten Staubemissionen erfolgt die Beurteilung nach TA Luft 2021. Die Bestimmung der Immissionskenngrößen ist im Genehmigungsverfahren für den jeweils emittierten Schadstoff nicht erforderlich, wenn

- a) die nach Nummer 5.5 abgeleiteten Emissionsmassenströme die in Tabelle 7 festgelegten Bagatellmassenströme nicht überschreiten und
- b) die nicht nach Nummer 5.5 abgeleiteten Emissionen (diffuse Emissionen) 10 Prozent der in Tabelle 7 festgelegten Bagatellmassenströme nicht überschreiten,

soweit sich nicht wegen der besonderen örtlichen Lage oder besonderer Umstände etwas anderes ergibt. Die Massenströme nach Buchstabe a) ergeben sich aus der Mittelung über die Betriebsstunden einer Kalenderwoche mit dem bei bestimmungsgemäßem Betrieb für die Luftreinhaltung ungünstigsten Betriebsbedingungen.

Bei der Ermittlung der Massenströme nach den Buchstaben a und b sind Emissionen der gesamten Anlage einzubeziehen. Bei einer Änderungsgenehmigung kann darüber hinaus von der Bestimmung der Immissionskenngrößen für die Gesamtzusatzbelastung abgesehen werden, wenn sich die Emissionen an einem Stoff durch die Änderung der Anlage nicht ändern oder sinken und

- keine Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass sich durch die Änderung die Immissionen erhöhen oder
- die Ermittlung der Zusatzbelastung ergibt, dass sich durch die Änderung die Immissionen nicht erhöhen (vernachlässigbare Zusatzbelastung).

Tabelle 2.2 Bagatellmassenströme nach TA Luft 2021

Komponente	Bagatellmassenstrom, Nr. 4.6.1.1 TA Luft; kg/h
Gesamtstaub ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	1,0
Partikel (PM <sub>10</sub> ) ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	0,8
Partikel (PM <sub>2,5</sub> ) ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	0,5



Der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit durch die in Tabelle 2.2 (Tabelle 1 der TA Luft 2021) bezeichneten luftverunreinigenden Stoffe ist sichergestellt, wenn die nach Nummer 4.7 der TA Luft ermittelte Gesamtbelastung die nachstehenden Immissionswerte an keinem Beurteilungspunkt überschreitet.

Tabelle 2.3 Immissionswerte für Stoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit

Stoff/Stoffgruppe	Konzentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Deposition $\text{g}/\text{m}^2\text{d}$	Mittelungszeitraum	Zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr
Partikel ( $\text{PM}_{10}$ )	40	Jahr	-
	50	24 Stunden	35
Staubniederschlag (Dep.), nicht gefährdender Staub	0,35	Jahr	Irrelevanz $10,5 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$
Partikel ( $\text{PM}_{2,5}$ )	25	Jahr	-

Hinsichtlich der Genehmigung bei Überschreiten der Immissionswerte ist gemäß 4.2.2. TA Luft vorgesehen, dass, wenn die nach Nummer 4.7 (TA Luft) ermittelte Gesamtbelastung eines in Nummer 4.2.1 (TA Luft) genannten luftverunreinigenden Stoffs an einem Beurteilungspunkt einen Immissionswert überschritten ist, die Genehmigung unter folgenden alternativen Voraussetzungen nicht versagt werden darf:

- a) wenn hinsichtlich des jeweiligen Schadstoffs die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Emissionen der Anlage an diesem Beurteilungspunkt 3,0 % des Immissions-Jahreswertes nicht überschreitet und durch eine Auflage sichergestellt ist, dass weitere Maßnahmen zur Luftreinhaltung, insbesondere Maßnahmen, die über den Stand der Technik hinausgehen, durchgeführt werden,
- b) wenn hinsichtlich des jeweiligen Schadstoffs durch eine Bedingung sichergestellt ist, dass in der Regel spätestens zwölf Monate nach Inbetriebnahme der Anlage solche Sanierungsmaßnahmen (Beseitigung, Stilllegung oder Änderung) an bestehenden Anlagen des Antragstellers oder Dritter oder sonstige Maßnahmen durchgeführt sind, die die Einhaltung der Immissionswerte in Nummer 4.2.1 (TA Luft) gewährleisten oder
- c) durch Maßnahmen im Rahmen eines Luftreinhaltplanes die Einhaltung des Immissionswertes nach einer Übergangsfrist zu erwarten ist. Verbesserungen der Ableitbedingungen sind bei der Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit nur dann zu berücksichtigen, wenn bei den betroffenen Anlagen hinsichtlich des jeweiligen Schadstoffes die Maßnahmen zur Begrenzung der Emissionen dem Stand der Technik entsprechen.

Die Regelung g des § 17 Absatz 1 BImSchG bleibt unberührt.

## 2.2.1 Bioaerosole/Keimimmissionen

### Gesundheitliche Wirkungen

Als Ergebnis arbeitsmedizinischer Untersuchungen kann die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatz) gegenüber teilweise hohen Konzentrationen an Bioaerosolen (Bakterien, Pilze, Endotoxine) zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen (Atemwegserkrankungen, Allergien, Infektionen).

Im Bereich der Landwirtschaft und dort insbesondere der Tierhaltung ist seit längerem ein Zusammenhang zwischen der Einwirkung von Bioaerosolen/Mikroorganismen und spezifischen Erkrankungen bekannt.

Im Gegensatz zur Arbeitsplatzbewertung ist die Belastung der Bevölkerung durch Bioaerosole in der Außenluft erst mit der Einführung neuer Technologien im Abfallbereich (u.a. Kompostierungsanlage) und der Weiterentwicklung der landwirtschaftlichen Tierhaltung zu immer größeren Tierbeständen in der Diskussion.

Umfangreiche Untersuchungen zur Wirkung von Bioaerosolen aus dem Tierhaltungsbereich sind im Rahmen der niedersächsischen Lungenstudie (Radon, K. 2004) durchgeführt worden. Dort wird die Exposition junger Erwachsener gegenüber einer größeren Anzahl von Tierhaltungsbetrieben und der von diesen hervorgerufenen Immissionen mit einer Einschränkung der Lungenfunktionsparameter in Verbindung gebracht. Nach Ausführungen der Autoren dieser Studie können die festgestellten Lungenfunktionseinschränkungen sowie das häufigere Auftreten von giemenden<sup>2</sup> Atemwegsgeräuschen „erste Hinweise auf eine chronisch-obstruktive Lungenerkrankung“ (VDI 4250 Bl. 1) sein.

Das im Rahmen der Studie untersuchte Kollektiv wies hingegen eine geringe Prävalenz (= Krankheitshäufigkeit) gegenüber allergischen Erkrankungen als die städtische Bevölkerung auf.

Weitere Untersuchungen erfolgten im Rahmen des sogenannten AABEL-Projektes (Hoopmann, M. et al. 2004). Das Projekt befasste sich mit Atemwegserkrankungen und Allergien bei Einschulungskindern aus einer ländlichen Region. Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse dieser Studie nur geringe gesundheitliche Effekte, die in Zusammenhang mit der Einwirkung von Bioaerosolen aus der Tierhaltung gebracht werden können. Allerdings lassen Teilergebnisse bestimmte Tendenzaussagen zu. So ist eine Prävalenzerhöhung für familiär prädisponierte Kinder mit steigender Exposition von Bioaerosolen nicht auszuschließen. Ähnlich der NiLS-Studie wird jedoch auch hier „ein negativer Zusammenhang zwischen der Exposition aus Ställen und der Wahrscheinlichkeit einer Sensibilisierung gegenüber Inhalationsallergenen aufgezeigt“ (VDI 4250 Bl. 1).

Untersuchungen des LANUV NRW im Bereich von Schweine- und Legehennenanlagen:

Ziel eines Projekts des LANUV NRW ist die Untersuchung der Bioaerosolbelastungen im Umfeld von Tierhaltungen sowie die Prüfung, ob ggf. negative gesundheitliche Effekte aufgrund der Bioaerosole zu befürchten sind. In einem Teilprojekt sind dazu die räumliche Konzentrationsverteilungen und Reichweiten (Heller, Dirk; Köllner, Barbara 2009) für die Parameter Gesamtzellzahl, Gesamtbakterienzahl, Gesamtpilzzahl, Staphylokokken und Endotoxine im Umfeld einer Schweine- und einer Legehennenhaltung ermittelt worden.

Die im Rahmen des genannten Teilprojektes gemessenen Immissionskonzentrationen „lagen auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau“ (ebd.), sie erreichten nicht annäherungsweise die Bioaerosolkonzentrationen, die Arbeitsplatzuntersuchungen ergaben.

Windabgewandt (in Transportrichtung) der Emittenten lagen die Gesamtbakterienzahl und die Staphylokokken deutlich oberhalb der Hintergrundkonzentration. Auch tierartspezifische Unterschiede konnten gefunden werden, so ist die Belastung durch Endotoxine und Staphylokokken im Umfeld der Legehennenanlage größer als die um die Schweinehaltung.

Als gut verwendbare Leitparameter konnten Gesamtbakterienzahl und Staphylokokken bestimmt werden. Die Fahnenreichweite, also die Reichweite der Bioaerosol-Immissionen, die zu einer Erhöhung der Hintergrundkonzentrationswerte führen, betrug mehrere hundert Meter.

#### Umweltmedizinische Bewertungskriterien

Nach Aussagen der VDI 4250 Bl. 1 ist „die Ableitung von wirkungsbezogenen Grenz- und Schwellenwerten auf der Basis von Erkenntnissen aus toxikologischen und umweltepidemiologischen Untersuchungen in Hinsicht auf die umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosolen nicht möglich“. Aus Gründen des präventiven Schutzes der Bevölkerung vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen schlägt die Arbeitsgruppe eine Bewertung vor, die sich an der jeweiligen Hintergrundkonzentration orientiert. Eine „gegenüber der Hintergrundkonzentration erhöhte Bioaerosol-Konzentration ist als eine zusätzliche Exposition zu werten“, vor welchen Personen, die sich nicht nur vorübergehend im jeweiligen Einwirkungsbereich aufhalten, zu schützen wären.

Dieses Vorgehen wird mit der Vorsorge/Risikominderung begründet, welches schon anzuwenden wäre, auch wenn „Risiken noch nicht abschließend quantifizierbar und kausale Verursachungszusammenhänge nicht hinreichend bekannt sind“ (ebd.).

### **2.3 Verhältnismäßigkeitsgebot**

Verhältnismäßigkeitsgebot (Schlacke 2023):

Staatliche „Maßnahmen als Mittel zur Erreichung eines zulässigen Zweckes“ müssen „geeignet, erforderlich und angemessen sein:

- Gebot der Geeignetheit: „Die Maßnahme ist nur geeignet, wenn sie den erstrebten Erfolg überhaupt zu erreichen vermag; ...
- Interventionsminimum: „Eine geeignete Maßnahme ist nur erforderlich, wenn nicht andere (gleich) geeignete Mittel zur Verfügung stehen, ...
- Gebot der Angemessenheit: „Eine notwendige Maßnahme ist nur angemessen, wenn sie nicht außer Verhältnis zum erstrebten Erfolg steht ...“

## 3 Örtliche Gegebenheiten

### 3.1 Geographische Lage

Bünsdorf ist eine kleine Gemeinde im Kreis Rendsburg-Eckernförde und liegt östlich von Rendsburg zwischen dem Wittensee und dem Nord-Ostsee-Kanal. Der Ort besitzt ca. 600 Einwohner und ist vor allem durch Landwirtschaft geprägt. Die gesamte Ortschaft ist leicht hügelig gelegen bei ca. 10-20 m ü. NN. Eine genaue Einordnung des Ortes in die Region und topographische Umgebung ist in Abbildung 3.1 zu finden.

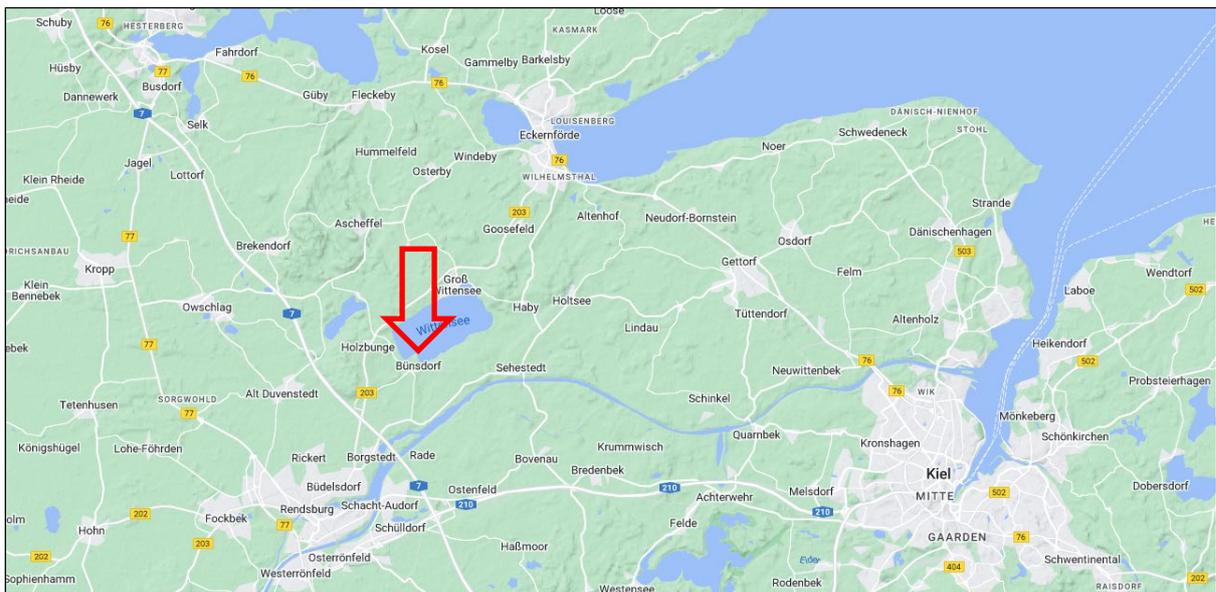


Abbildung 3.1 Physische Darstellung der Region mit Kennzeichnung von Bünsdorf (roter Pfeil)

In Abbildung 3.2 ist ein Luftbild für den Ortsteil Bünsdorf dargestellt. Zu erkennen ist, dass die Wohnbebauung sich in Richtung Südosten entwickelt. Die überplante Fläche ist landwirtschaftlich genutzt und gliedert sich entsprechend auch in das Umfeld ein. Westlich der überplanten Fläche befinden sich zwei kleine, in Außenlage befindliche, aktive landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung. Unmittelbar südwestlich angrenzend befindet sich eine Kläranlage.



### 3.2 Topographie

Die Topographie des Umfeldes des Ortsteils Bündsdorf ist geprägt durch landwirtschaftliche Nutzung. Die Gebäudestrukturen im Ort sind klassische Bebauung. Die Bebauungsstruktur ist aufgelockert, die Geländeprägung ist gering, vergl. Abbildung 3.4.



Abbildung 3.4 Höhenlinien des Geländes im Umfeld der Gemeinde Bündsdorf [Kartenbasis: austalview; Geländedaten STRM Daten, Auflösung 30m]

### 3.3 Ortstermin

Der Ortstermin fand am 17.10.2023 statt. Es wurde das Beurteilungsgebiet sowie die Umgebung der Betriebe im Untersuchungsraum begangen. Die Tierhaltungsbetriebe und die Kläranlage im Umfeld der Planung wurden abgefahren und aufgenommen. Zudem fand eine Akteneinsicht im zuständigen Bauamt statt, in der die Emissionsdaten eingesehen wurden. Von der Firma Olfasense waren Frau Güntzel und Frau Lamprecht anwesend.

Eine Zusammenstellung der Emissionsdaten ist im Anhang 4 beigefügt.

In Abbildung 3.5 ist die Lage des Beurteilungsgebietes und aller angefragten Emittenten gekennzeichnet.



Abbildung 3.5 Übersicht Vorbelastungsbetriebe in Bünsdorf; rot: landw. Betriebe, blau: Kläranlage [Luftbild: google.maps Stand Oktober 2023]

### 3.4 Vorbelastung

In der Abbildung 3.5 sind die emittierenden Betriebe im Umfeld der Planung (Radius 2 km) dargestellt. Im Anhang 4 ist für die einzelnen Betriebe die Akteneinsicht dokumentiert und die Relevanz anhand der 2 %-Isolinie (2 % der Jahresstunden Geruch der Anlage) dargestellt. Das Emissionskataster für alle Betriebe ist im Anhang 3 zusammengefasst.

Tabelle 3.1 Relevante Vorbelastungsbetriebe im Umfeld der Planung. Herleitung der Relevanz siehe Anhang 4.

Bez. in Abb.	Beschreibung / Adresse	Anlage	Relevanz
VB1	Dörpstraat 20	Rinderhaltung	Ja
VB2	Möhlenbarg 8-10	Schweinehaltung	Ja
VB3	Kläranlage Aublick	Kläranlage	Ja

## 4 Beurteilungsgebiet, Untersuchungsraum und Rechengebiet

### 4.1 Grundlagen

In der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft TA Luft 2021 erfolgt die Festlegung des Beurteilungsgebietes (Areal, für das eine Beurteilung vorzunehmen ist) und des Rechengebietes (TA Luft: 50-fache Schornsteinbauhöhe/Vereinigung der Rechengebiete einzelner Quellen, Erweiterung bei besonderen Geländebedingungen).

### 4.2 Vorbelastung - Zusatzbelastung - Gesamtbelastung

Nach TA Luft 2021 sind die folgenden Immissionsgrößen zu unterscheiden:

- **Zusatzbelastung:** der Immissionsbeitrag des Vorhabens;
- **Gesamtzusatzbelastung:** der Immissionsbeitrag der gesamten Anlage (bei Neugenehmigung entspricht die Gesamtzusatzbelastung der Zusatzbelastung)
- **Vorbelastung:** vorhandene Belastung
- **Gesamtbelastung:** ergibt sich aus der Vor- und Zusatzbelastung

Bei einer Änderungsgenehmigung kann der Immissionsbeitrag des Vorhabens (Zusatzbelastung) negativ sein, wenn Verbesserungen an der bestehenden Anlage erfolgen.

Im Bauplanungsverfahren wird die vorhandene Geruchsbelastung (Vorbelastung hier: Gesamtbelastung) auf der Fläche ausgehend von den Betrieben im Umfeld ermittelt.

Im vorliegenden Fall liegt der Geruchsemissionsmassenstrom der gesamten Anlage aufgrund der Vielzahl der Emissionsquellen oberhalb des Bagatellmassenstroms.

### 4.3 Beurteilungsgebiet

Entsprechend Nr. 4.6.2.5 TA Luft 2021 ist das Beurteilungsgebiet die Fläche innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius des 50-fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe und in der die Gesamtzusatzbelastung im Aufpunkt mehr als 3 % des Immissionswertes beträgt. Bei einer Austrittshöhe von weniger als 20 m über Flur beträgt der Radius mindestens 1 km.

In Nr. 4.4.2 des Anhang 7 der TA Luft 2021 werden für das Beurteilungsgebiet zur Beurteilung von Geruch folgende Festlegungen getroffen:

*„Das Beurteilungsgebiet ist die Summe der Beurteilungsflächen (Nr. 4.4.3 Anhang 7 TA Luft 2021), die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befinden, der dem 30fachen der nach Nr. 2 dieser Richtlinie ermittelten Schornsteinhöhe entspricht. Als kleinster Radius ist 600 m zu wählen.*

*Bei Anlagen mit diffusen Quellen von Geruchsemissionen mit Austrittshöhen von weniger als 10 m über der Flur ist der Radius so festzulegen, dass der kleinste Abstand vom Rand des Anlagengeländes bis zur äußeren Grenze des Beurteilungsgebietes mindestens 600 m beträgt.“*

Das Beurteilungsgebiet ist im Einzelfall an die Fragestellung anzupassen. Im Falle der Genehmigung von Anlagen sind alle Bereiche in das Beurteilungsgebiet einzubeziehen, auf die die Anlage relevant

einwirkt. Im Falle der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist der angestrebte Geltungsbereich das Beurteilungsgebiet.

Grundsätzlich ist die Größe des Beurteilungsgebiets so zu wählen, dass alle für eine Beurteilung relevanten Aufpunkte im Umfeld einer emittierenden Anlage erfasst werden. Für die Ermittlung von Geruchsimmissionen wird die Relevanz von Einwirkungen über die Irrelevanzregelung erfasst. Danach tragen Geruchseinwirkungen, die kleiner als 0,02 (2 % der Jahresstunden) sind, nicht mehr relevant zur Gesamtbelastung bei.

Die Ausdehnung der 0,02-Isolinie für die Irrelevanz des Parameters Geruch nach Nr. 4.4.2 Anhang 7 TA Luft 2021 sind für die geplante Anlage in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

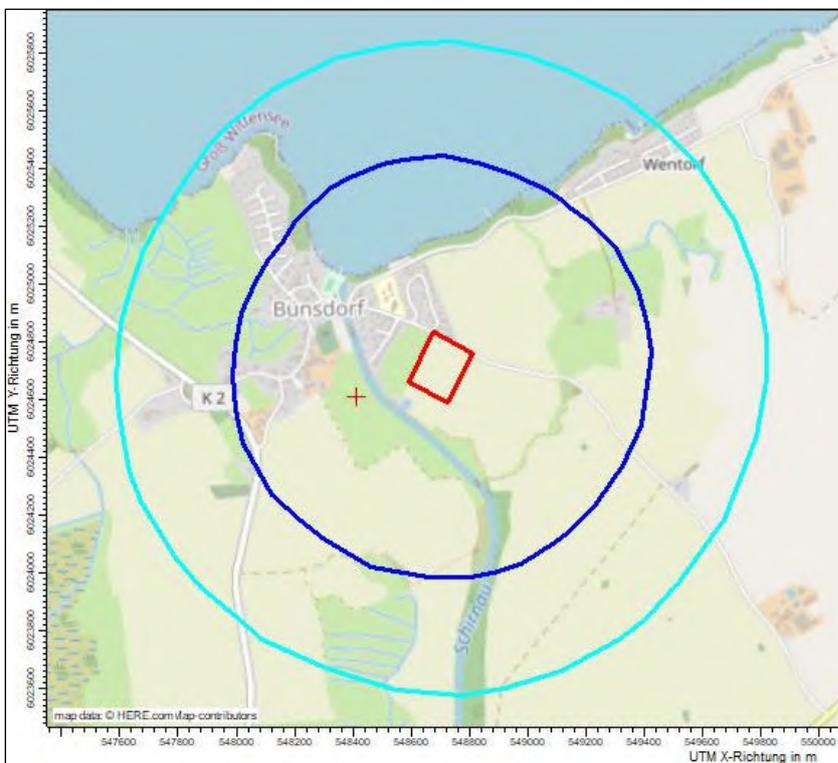


Abbildung 4.1: Ableitung Beurteilungsgebiet, blau: 600m-Radius, hellblau: 1000m-Radius

Erfolgt eine gesonderte Auswertung an Aufpunkten, so werden im Modell diese als Monitorpunkte festgelegt. Da in diesem Fall ein Bebauungsgebiet als Ganzes betrachtet wird, entfällt dies hier.

#### 4.4 Rechengebiet

Im Anhang 2 der TA Luft, Abschnitt 8, sind folgende Ausführungen zum Rechengebiet genannt:

*„Das Rechengebiet für eine einzelne Emissionsquelle ist das Innere eines Kreises um den Ort der Quelle, dessen Radius das 50-fache der Schornsteinbauhöhe ist. Tragen mehrere Quellen zur Gesamtzusatzbelastung oder Zusatzbelastung bei, so besteht das Rechengebiet aus der*

*Vereinigung der Rechengebiete der einzelnen Quellen. Bei besonderen Geländebedingungen kann es erforderlich sein, das Rechengebiet größer zu wählen.“*

Auch wenn hier nur die Gesamtzusatzbelastung und Zusatzbelastung genannt werden, so gilt gleiches auch für die Ermittlung der Gesamtbelastung. Dabei stellt die Vereinigung aller Rechengebiete das Beurteilungsgebiet dar. Das Rechen- bzw. Beurteilungsgebiet ist größer zu wählen soweit besondere orografische Verhältnisse dies erfordern.

Zur Wahl des Rechengitters innerhalb des Rechengebiets führt die TA Luft in Anhang 2 folgendes aus:

*„Das Raster zur Berechnung von Konzentration und Deposition ist so zu wählen, dass Ort und Betrag der Immissionsmaxima mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden können. Dies ist in der Regel der Fall, wenn die horizontale Maschenweite die Schornsteinbauhöhe nicht überschreitet. In Quellenentfernungen größer als das Zehnfache der Schornsteinbauhöhe kann die horizontale Maschenweite proportional größer gewählt werden.“*

Das Rechengebiet umfasst somit mindestens das Beurteilungsgebiet und wird entsprechend des Umfangs der Gesamtbelastung angepasst. Das Rechengebiet ist größer zu wählen, wenn z.B. aufgrund der Geländegliederung ein größeres Strömungsfeld zu erfassen ist (Einflüsse von Berg- und Talsystemen) und/oder der Anemometerstandort außerhalb des Beurteilungsgebiets liegt. Einflüsse von Berg- und Talsystemen liegen nicht vor.

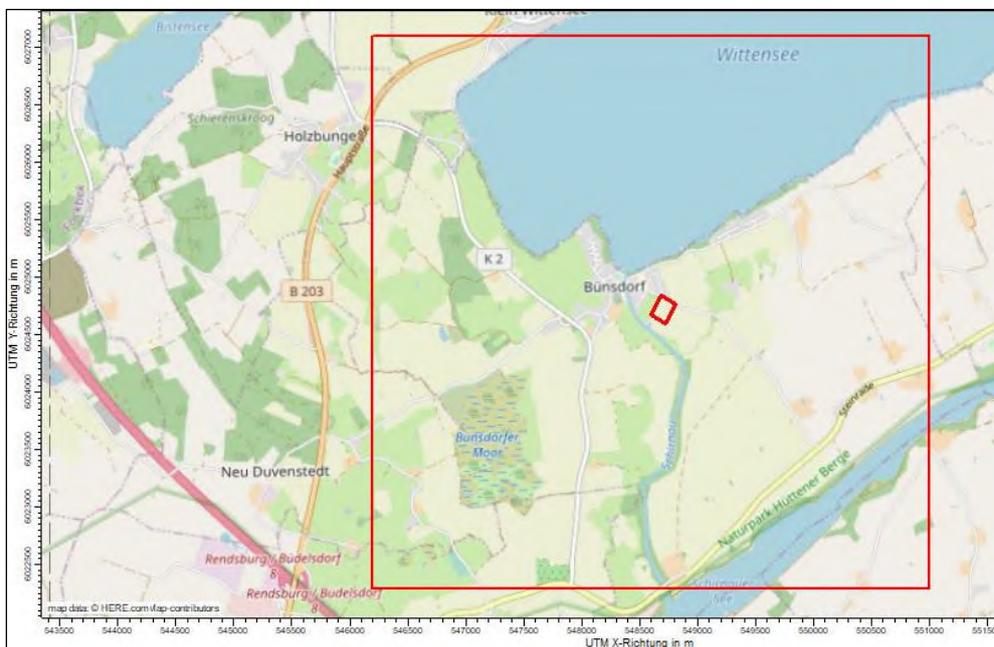


Abbildung 4.2: Darstellung Rechengebiet (roter Rahmen) [BC-P23087-200]

## 5 Beschreibung der Anlagen und Emissionsquellen

### 5.1 Art der Anlage

Die vorhandenen Betriebe im Umfeld der Planung sind Tierhaltungsbetriebe, zusätzlich gibt es ein anliegendes Klärwerk. Die Tierzahlen sind vom Bauamt ermittelt worden. Die Tierhaltungsbetriebe sind in der derzeitigen Größe nach aktuellem Stand des Anhangs der 4. BImSchV nicht genehmigungspflichtig.

### 5.2 Beschreibung der Anlage

Die genehmigten, aus den Bauakten ermittelten Tierzahlen der Tierhaltungsbetriebe sind im Anhang 3 aufgelistet. Neben den Angaben aus den Bauakten sind nicht genannte, aber im Luftbild erkennliche Nebenanlagen (z.B. Silage, Dunglege und Güllelager) mitberücksichtigt worden.

Für weitergehende grundlegende Informationen zu Tierhaltungsbetrieben können die KTBL-Schrift 446 (Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren, KTBL 2006a) und die Richtlinie VDI 3894, Blatt 1 (VDI 3894 Bl. 1 2011) herangezogen werden.

Die Emissionen der Kläranlage wurden anhand von vergleichbaren Anlagen und der Anlagenbeschreibung für die sonstigen Prozesse angesetzt.

Die Herleitung der Emissionsdaten der einzelnen Betriebe sowie die Übersicht über die berücksichtigten Emissionsquellen findet sich in Anhang 3 und Anhang 4.

### 5.3 Betriebszeiten

#### 5.3.1 Gesamtbetriebszeit

Die Tierhaltungen sind ganzjährig, ganztägig in Betrieb, ebenso die Abwasserteiche und der Schlamm Speicher der Kläranlage. Die Siebanlage im Gebäude der Kläranlage ist werktags von 6-22 Uhr angesetzt, die Abholung des Schlammes an 7 Tagen im Jahr für jeweils 8 Stunden.

#### 5.3.2 Emissionszeit nach Betreiberangaben

Die Emissionszeit entspricht der Betriebszeit.

### 5.4 Herkunft der Emissionsdaten

Die Daten für die Tierhaltungsanlagen werden aus der TA Luft 2021 und der Richtlinie VDI 3894, Blatt 1, der einschlägigen Literatur (KTBL 1998, UBA 2001, LK CLP 2005, KTBL 2006a, KTBL 2006b, LANUV 2013, VDI 4251 Bl. 3 2013) oder Listen der Landesämter entnommen. Als Grundlage aller Betrachtungen wird davon ausgegangen, dass die Tierhaltung entsprechend der „Guten fachlichen Praxis“ erfolgt.

Die Emissionsparameter der Kläranlage basieren auf Prognosen vergleichbarer Anlagen.

### **5.5 Emissionsquellen Geruch**

In Abschnitt 5.2 sind die emittierenden Anlagenteile benannt. In der Ausbreitungsrechnung werden die Emissionsquellen laut Anhang 3 berücksichtigt. Die Randparameter der Quellen sind ebendort zusammengefasst.

Alle Emissionsquellen werden als Ersatz-/Transferquellen mit einer Ausdehnung vom Boden in die Vertikale modelliert. Damit ist in der vorliegenden Konstellation eine konservative Abschätzung der bodennahen Immissionen sichergestellt (vgl. u.a. VDI 3738, Blatt 13, 2010). Die dabei angesetzten Werte ergeben sich aus der Tabelle in Anhang 3. Weitere Erläuterungen sind aufgrund dieser Ansätze u.E. nicht erforderlich.

Die genaue Dimensionierung der Emissionsquellen kann den Protokolldateien (austal.log) im Anhang 6 entnommen werden. Die räumliche Lage der Emissionsquellen ist im Anhang 4 beigefügt.

In Anhang 3 zu diesem Bericht sind die emittierenden Anlagen und Betriebseinheiten, zugehörigen Geruchsfrachten und Emissionszeiten tabellarisch zusammengefasst.

Die Nummerierung der Emissionsquellen entspricht der in der Ausbreitungsrechnung verwendeten.

### **5.6 Schornsteinhöhenberechnung**

Eine Schornsteinhöhenberechnung ist im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

### **5.7 Abgasfahnenüberhöhung**

Geführte Emissionsquellen liegen nicht vor, sodass eine Betrachtung oder Ansatz einer Abluftfahnenüberhöhung nicht erfolgt.

## 6 Durchführung der Ausbreitungsrechnung

Es wurde mit dem Programm AUSTAL gearbeitet. AUSTAL ist ein Lagranges Partikelmodell und erfüllt die Anforderungen der TA-Luft 2021 bzw. der VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3. Das Modell wird auf der Internetseite des Umweltbundesamtes bereitgestellt.

Die genutzte AUSTAL Version ist in der Protokolldatei ersichtlich.

Zur Eingabe der Daten in das Modell sowie der Auswertung und Erstellung der Ergebnisgrafiken wird das Programmsystem AUSTALView von Lakes Environmental Software genutzt.

Neben den Emissionsdaten sind Umgebungsdaten und Randparameter festzulegen.

### 6.1 Komplexes Gelände

#### 6.1.1 Berücksichtigung Geländeeinfluss

Unebenheiten im Gelände sind nach Nr. 12 Anhang 2 der TA Luft 2021 in der Regel nur zu berücksichtigen, falls innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7-fachen der Schornsteinbauhöhe und Steigungen von mehr als 1:20 auftreten. Die Steigung ist dabei aus der Höhendifferenz über eine Strecke des Zweifachen der Schornsteinbauhöhe zu bestimmen. Geländeunebenheiten können in der Regel mit einem mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodell berücksichtigt werden. Die Steigung des Geländes darf einen Wert von 1:5 nicht überschreiten. Liegen größere Steigungen vor, ist ein prognostisches mesoskaliges Windfeldmodell nach VDI 3783 Blatt 7:2017 zu nutzen.

Der Untersuchungsraum ist orographisch nicht signifikant gegliedert. Es treten vereinzelt Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7-fachen der Emissionshöhen und Steigungen von mehr als 1:20 auf (Bestimmung über 2-fache Schornstein- bzw. Emissionsquellenhöhe). Für die Geländeberechnung werden die Daten der Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) (MetSoft 2006) verwendet, die in AUSTALView (2014) eingebunden sind (SRTM3-Datensatz) - Auflösung 50 m.

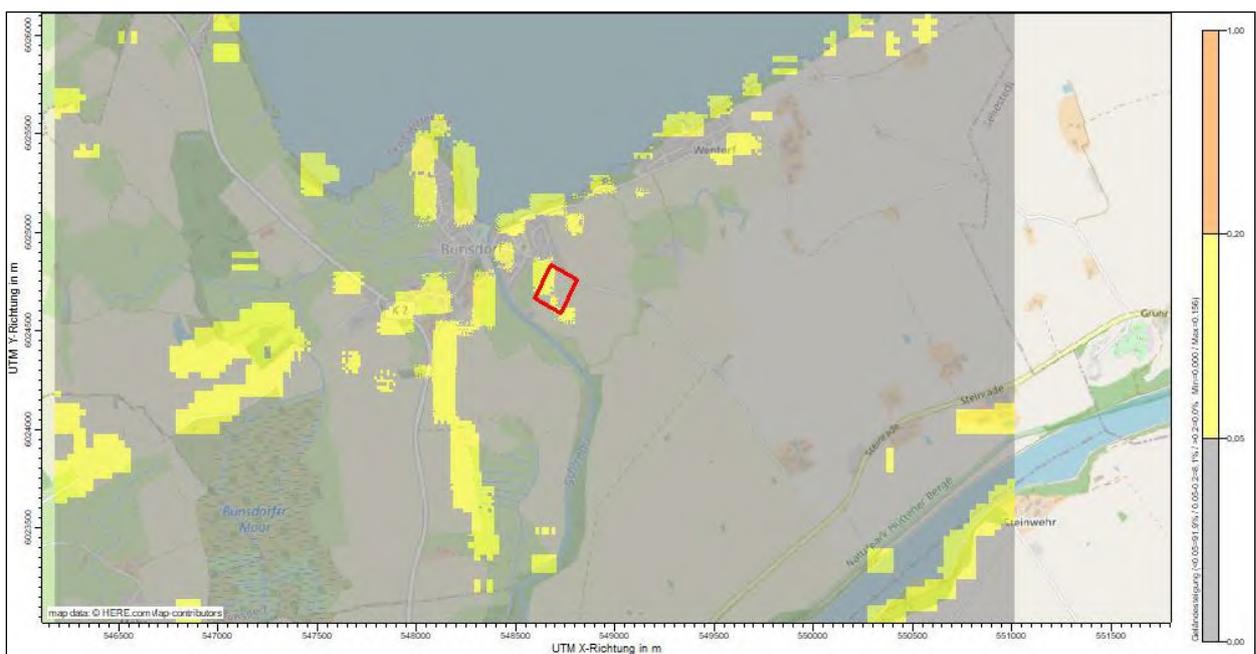


Abbildung 6.1 Darstellung der Geländesteigung (Einfärbung) und der Höhenlinien (Isolinien) für das Rechengebiet.

Die orografischen Gegebenheiten im Rechenraum verdeutlicht die Abbildung 3.4 und die Abbildung 6.1. Die Steigungen sind gering, sodass die Berücksichtigung nicht notwendig ist und auch keine relevanten Einflüsse auf die Ergebnisse zeigen.

### 6.1.2 Berücksichtigung Gebäudeeinfluss

Entsprechend Nr. 11 des Anhang 2 der TA Luft 2021 ist der Einfluss der Bebauung auf die Immissionen im Rechengbiet zu berücksichtigen.

Die Bebauung im Umfeld von Schornsteinen ist zu berücksichtigen, wenn die Entfernung der Schornsteine zu den Gebäuden weniger als das 6-fache der Bauhöhe beträgt.

Ist die Schornsteinbauhöhe größer als das 1,7-fache der Gebäudehöhe so kann die Bebauung vernachlässigt werden.

Befinden sich immissionsseitig relevante Aufpunkte außerhalb der Rezirkulationszone der quellnahen Gebäude, so sind die Gebäude in der Ausbreitungsrechnung zu berücksichtigen. Es wird hierzu ein diagnostisches Windfeldmodell angesetzt.

Sind die Aufpunkte innerhalb der Turbulenzstruktur der quellnahen Gebäude, so ist ein prognostisches Windfeldmodell anzusetzen.

Bei der Berücksichtigung der Gebäudestrukturen in der Ausbreitungsrechnung, so wird die Gebäudegeometrie auf eine Quaderform reduziert. Die Höhe des Quaders entspricht dabei der Firsthöhe.

Im vorliegenden Fall wird der Einfluss der Gebäude im Bereich der Emissionsquellen durch die Verwendung einer vertikalen Quellenstruktur (Volumenquellen) berücksichtigt. Die weiteren Gebäude haben nach unserer Einschätzung keinen, die berechneten Belastungswerte erhöhenden Einfluss auf die Situation im Plangebiet, so dass auf ihre Berücksichtigung verzichtet wurde.

### 6.1.3 Windfeldmodell

Entfällt

## 6.2 Meteorologische Eingangsdaten

### 6.2.1 Grundlagen

Die Ausbreitung von Luftschadstoffen wird wesentlich von den meteorologischen Parametern Windrichtung, Windgeschwindigkeit und dem Turbulenzzustand der Atmosphäre bestimmt. Der Turbulenzzustand der Atmosphäre wird durch Ausbreitungsklassen beschrieben. Die Ausbreitungsklassen sind somit ein Maß für das „Verdünnungsvermögen“ der Atmosphäre. Weitere Informationen enthalten die fachlichen Grundlagen im Anhang.

### 6.2.2 Auswahl meteorologischer Daten

Zur Ermittlung von Geruchsbelastungen über Ausbreitungsrechnungen werden meteorologische Daten in Form von statistischen Auswertungen (AKS oder AKTerm) benötigt. Die Daten liegen jeweils als Stundenmittelwerte vor. Dabei ist eine Meteorologie heranzuziehen, die auf einen Standort im Rechenraum übertragbar ist.

Im vorliegenden Fall liegt eine qualifizierte Prüfung der Übertragbarkeit der Messdaten der Station Schleswig (Stations-ID: 4466) auf die Standorte Groß Wittensee (ca. 4 km entfernt) und Marienthal/Goosefeld (ca. 8 km entfernt) vor. Aufgrund der räumlichen Nähe und der orografisch kaum gegliederten Lage kann davon ausgegangen werden, dass die Station Schleswig auch auf den hier betrachteten Standort übertragen werden kann. Die Prüfung erfolgte anhand der Vorgaben der VDI Richtlinie 3783 Blatt 20.

Die meteorologischen Daten gehen als Zeitreihe, AKTerm in die Berechnung ein. Als repräsentativer Zeitraum wurde im Rahmen einer Prüfung der ifu GmbH aus dem Bezugszeitraum (2012- 2021) für diese Station das Jahr 2019 ausgewählt.

Für die Staubberechnung kann lediglich auf die Jahre 2006-2015 zurückgegriffen werden, da nur hierfür Daten vom Umweltbundesamt (UBA) für Niederschlag vorliegen. Hierzu wurde ebenfalls im Rahmen einer Prüfung der ifu GmbH das Jahr 2013 als repräsentativ angenommen. Entsprechend wird für die Staubberechnung das Jahr 2013 der Station Schleswig mit Niederschlagsdaten des Standortes in Bünsdorf kombiniert.

### 6.2.3 Darstellung der Häufigkeitsverteilungen

Die Häufigkeitsverteilung der Windrichtung (= Richtung, aus der der Wind kommt), der Windgeschwindigkeiten und der Ausbreitungsklassen der verwendeten Daten zeigen die nachfolgenden Abbildungen.

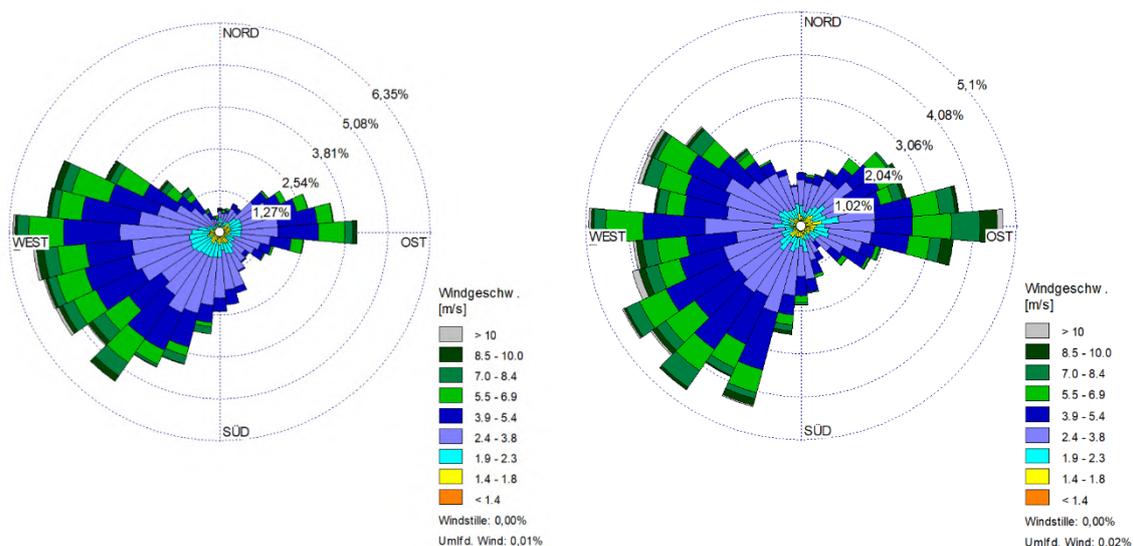


Abbildung 6.2: Richtungsabhängige Verteilung der Windgeschwindigkeiten, Station Schleswig im Jahr 2019 (links) und 2013 (rechts)

Neben der Windrichtung und der Windgeschwindigkeit ist auch der Turbulenzzustand der Atmosphäre für die Ausbreitung nötig. Der Turbulenzzustand der Atmosphäre wird durch Ausbreitungsklassen beschrieben. Die Ausbreitungsklassen sind somit ein Maß für das „Verdünnungsvermögen“ der Atmosphäre. Eine Beschreibung der Ausbreitungsklassen kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 6.1 Ausbreitungsklassen und Stabilität der Atmosphäre

Ausbreitungsklasse	Atmosphärischer Zustand, Turbulenz
I	sehr stabile atmosphärische Schichtung, ausgeprägte Inversion, sehr geringer Austausch zwischen den Luftschichten
II	stabile atmosphärische Schichtung, Inversion, relativ geringer Austausch zwischen den Luftschichten
III1	stabile bis neutrale atmosphärische Schichtung, zumeist windiges Wetter
III2	leicht labile atmosphärische Schichtung
IV	mäßig labile atmosphärische Schichtung
V	sehr labile atmosphärische Schichtung, starke vertikale Durchmischung

Die Häufigkeitsverteilung der Turbulenzzustandes angegeben in Ausbreitungsklassen nach Klug/Marnier ist für den repräsentativen Zeitraum in der folgenden Abbildung angegeben. Auch dargestellt ist die Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeit (Stundenmittelwerte).

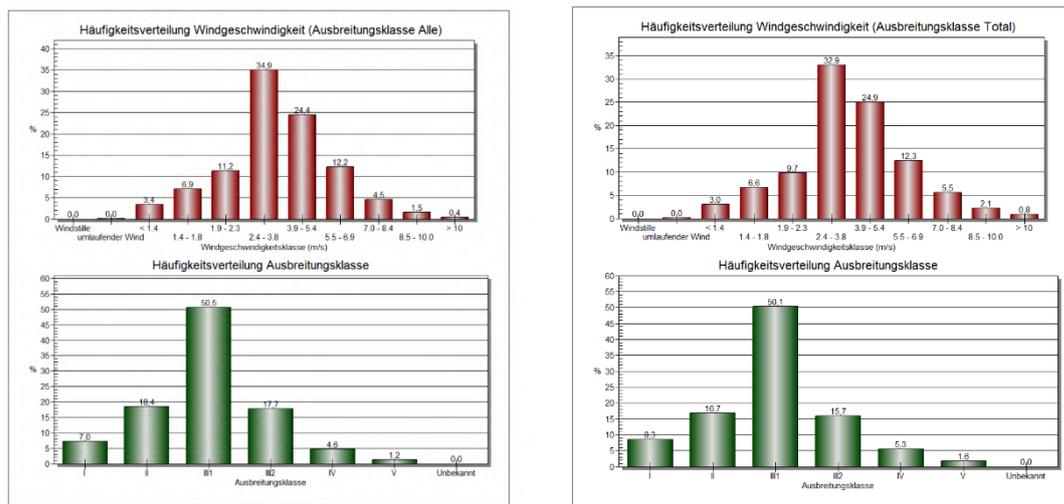


Abbildung 6.3: Häufigkeitsverteilung Windgeschwindigkeiten/Ausbreitungsklassen, Station Schleswig im Jahr 2019 (links) und 2013 (rechts)

Am häufigsten treten im Untersuchungsgebiet Windgeschwindigkeiten von 2,4 m/s bis 5,4 m/s auf. Die mittlere Windgeschwindigkeit liegt bei 3,86 m/s (2019) bzw. 4,03 m/s (2013). Der Anteil der Windgeschwindigkeit unter 1 m/s liegt bei < 1 %.

Im untersuchten Zeitraum liegt treten stabile bis neutrale Schichtungen (Ausbreitungsklasse III<sub>1</sub>) am häufigsten auf. Stabile Schichtungen der Ausbreitungsklasse I treten mit einem Anteil von 7 % (2019) bzw. 8 % (2013) relativ selten auf.

In den Meteodaten der Station Schleswig sind die Niederschlagsdaten des UBA integriert worden. Die folgende Grafik zeigt die Statistik der Regenrate in Millimeter pro Stunde an, die auf den Standort in Bünsdorf übertragen wurde.

Voraussetzung für die Berechnung der nassen Deposition ist ein meteorologischer Datensatz, der Informationen zur Niederschlagsintensität enthält. Das Standardformat AKTERM wurde zu diesem Zweck erweitert, um eine Ausbreitungsklassenzeitreihe mit Niederschlagsinformationen in zwei zusätzlichen Datenspalten unterzubringen. Für den vorliegenden Fall wurde eine solche Ausbreitungsklassenzeitreihe mit Niederschlag erzeugt.

Die stündliche Niederschlagsmenge wurde dabei aus dem RESTNI-Datensatz des Umweltbundesamtes übernommen. Die Bereitstellung der genannten Daten erfolgte regionalisiert und flächendeckend für ganz Deutschland. Hierfür wurde eine hoch aufgelöste Regionalisierung der Variablen mittels geostatistischer Interpolationsmethoden durchgeführt. Für den hier erzeugten Datensatz wurde auf die regionalisierte Niederschlagsmenge für den Standort 32UTM 548700 (Rechtswert) und 6024700 (Hochwert) im RESTNI-Datensatz zurückgegriffen.

Für den Zeitraum der Ausbreitungsklassenzeitreihe im Jahr 2013 beträgt die Jahresregenmenge für den Standort 924,6 mm.

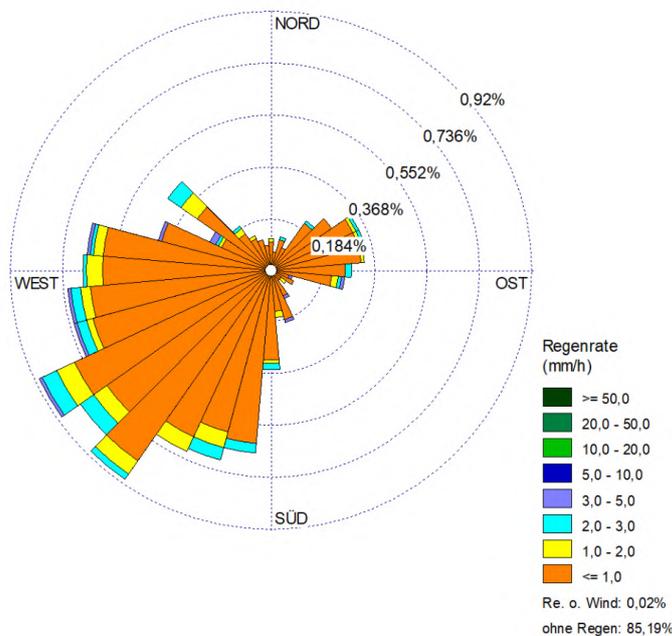


Abbildung 6.4: Regenrate Station Schleswig mit UBA-Daten für Bünsdorf im Jahr 2013

#### 6.2.4 Bodenrauigkeit

Als weitere Größe fließt die Rauigkeit in die Ausbreitungsrechnung ein.

Die Rauigkeitslänge ist nach Tabelle 15 des Anhangs 2 der TA Luft (2021) aus den Landnutzungsklassen des LBM-DE-Katasters (Landbedeckungsmodell Deutschland) zu bestimmen. Sie ist für ein kreisförmiges Gebiet um die Quelle festzulegen, dessen Radius das 10-fache der Bauhöhe der Quelle beträgt. Bei Quellhöhen < 20 m wird ein Radius von 100 m bis 200 m empfohlen.

Setzt sich das Gebiet (Radius das 10-fache der Quellhöhe) aus Flächenstücken mit unterschiedlicher Bodenrauigkeit zusammen, so ist eine mittlere Rauigkeitslänge durch arithmetische Mittelung mit Wichtung entsprechend dem jeweiligen Flächenanteil zu bestimmen und anschließend auf den nächstgelegenen Tabellenwert aufzurunden.

In Abbildung 6.5 ist das Kataster entsprechend des LBM-DE dargestellt. Im Vergleich dazu ist in Abbildung 6.6 das Luftbild in dem Bereich dargestellt. Das Landnutzungskataster gibt die Struktur im Luftbild gut wieder.

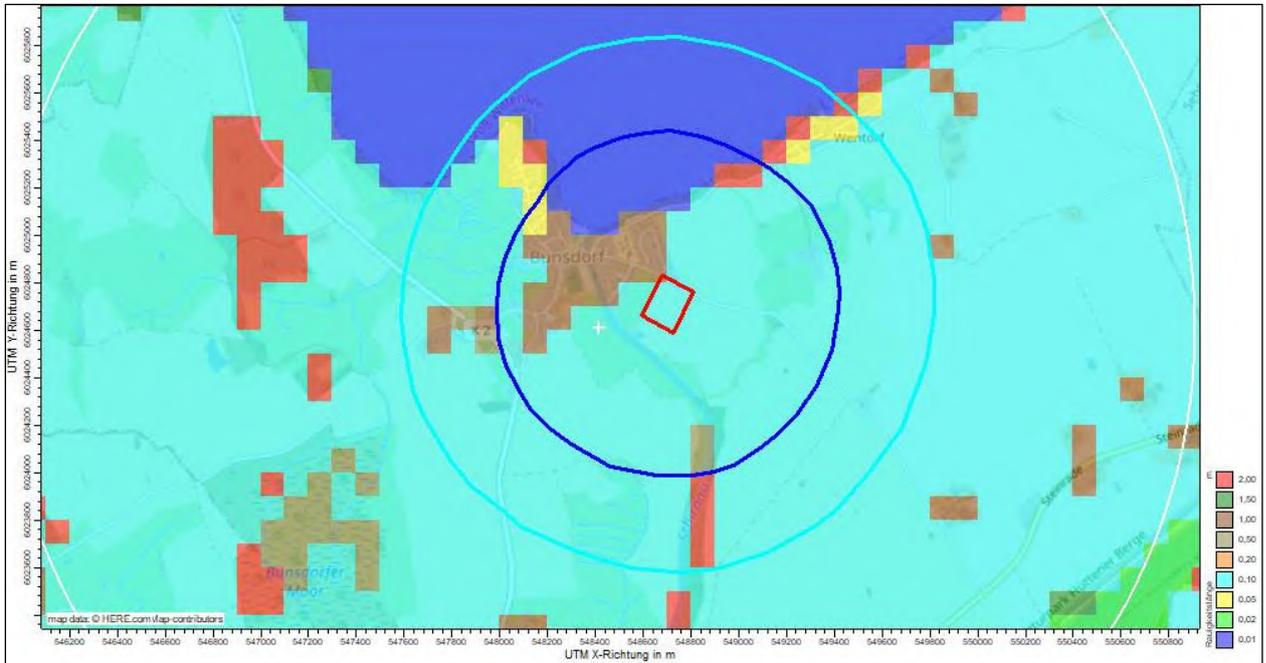


Abbildung 6.2: Auszug LBM-DE-Kataster

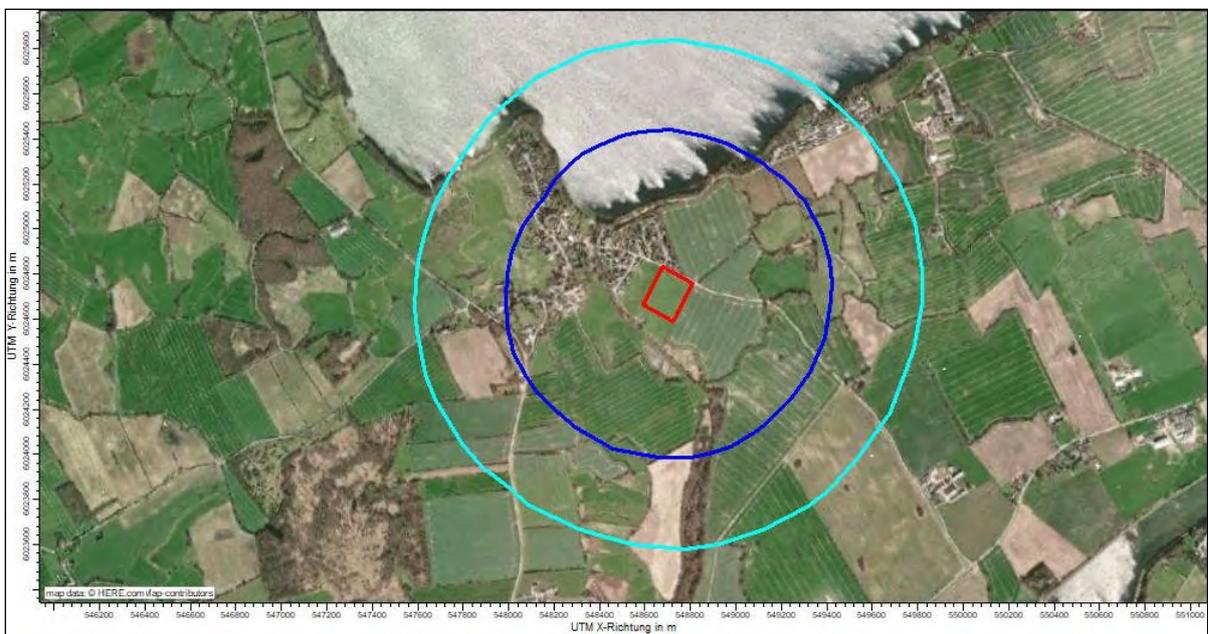


Abbildung 6.3: Luftbild, Standortsituation

Die mittlere Rauigkeitslänge wird von austal mit  $z_0 = 0,196$  m ausgegeben. Dieser Wert gibt die bei der Ortsbesichtigung vorgefundenen Gegebenheiten im Umfeld der Planfläche gut wieder. Somit wird mit einer Bodenrauigkeit von 0,20 m gerechnet.

### 6.2.5 Anemometerstandort in der Ausbreitungsrechnung

Es wurde aufgrund der Nichtberücksichtigung von Gelände oder Gebäuden ohne Anemometerposition gerechnet. Die meteorologischen Daten werden auf eine Anemometerhöhe projiziert. Diese Höhe ist abhängig der angesetzten Bodenrauigkeit. Das Programm wählt aus der AKTerm eine Anemometerhöhe von  $h_a = 11,6$  m.

### 6.2.6 Lokale Windsysteme

Der Untersuchungsraum ist orographisch nicht gegliedert, sodass das Auftreten lokaler Windsysteme, hier insbesondere nächtlicher Kaltluftabflüsse, ausgeschlossen werden kann.

## 6.3 Rechengebiet und Rechengitter

Das Rechengebiet hat eine maximale Ausdehnung von 4,8 km X 4,8 km.

Es wird ein geschachteltes Rechengitter mit 8 / 16 / 32 m Rasterweite verwendet. Die Koordinatendaten und die Anzahl der Gitterzellen können der Aufstellung (austal.log) in Anhang 6 entnommen werden.

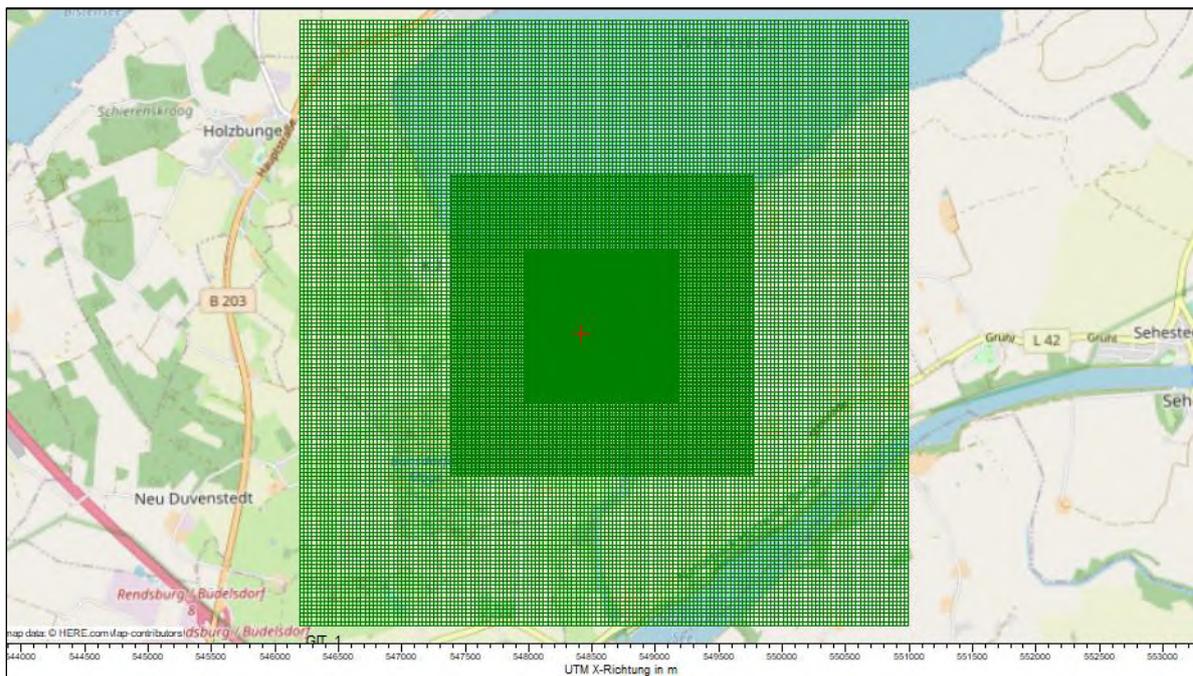


Abbildung 6.7: Rechengitter und Bezugspunkt (Kreuz)

## 6.4 Statistische Unsicherheit

Bei einem Partikelmodell wird die statistische Unsicherheit der Modellberechnung durch die Zahl der gewählten Partikel bestimmt. Die Partikelzahl wird über die Qualitätsstufe  $q_s$  festgelegt. Die

Erhöhung der Qualitätsstufe um den Wert 1 entspricht einer Verdopplung der Partikel. Dementsprechend verringert sich die statistische Unsicherheit bei gleichzeitiger Verdopplung der Rechenzeit. In Nr. 10 des Anhangs 2 der TA Luft (2021) ist festgelegt, dass bei Berechnungen der Geruchsstundenhäufigkeit darauf zu achten ist, dass die statistische Unsicherheit der Stundenmittelwerte der Konzentration hinreichend klein ist, damit systematische Effekte bei der Identifikation einer Geruchsstunde ausgeschlossen werden können. Es wird empfohlen, bei Geruchsberechnungen eine Qualitätsstufe von mindestens +2 zu verwenden.

Für die Geruchsstundenhäufigkeit gibt austal die statistische Unsicherheit als Absolutwerte in Prozent der Jahresstunden an.

Die Berechnungen wurden mit einer Qualitätsstufe von  $q_s = +2$  durchgeführt. In der Log-Datei im Anhang 6 ist die Qualitätsstufe dokumentiert. Eine Erhöhung der Qualitätsstufe zeigt keine Veränderung der Ergebnisse. Das Kriterium der TA Luft wird sicher eingehalten.

In der folgenden Abbildung ist die statistische Unsicherheit für die Gesamtbelastung dargestellt.

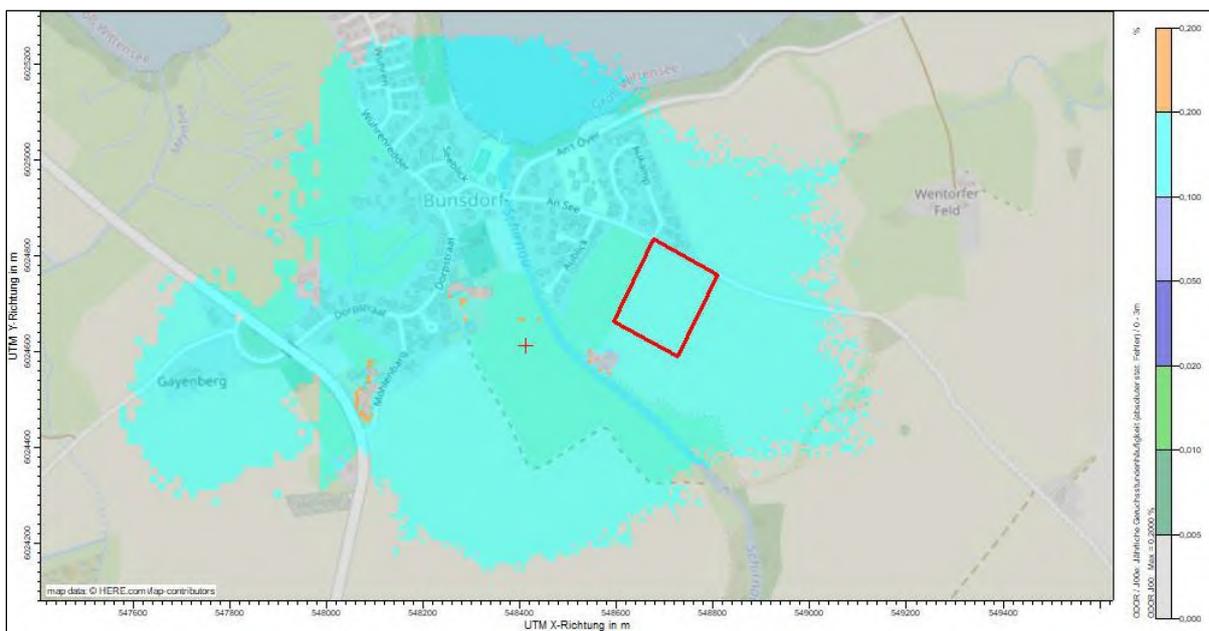


Abbildung 6.4: Darstellung statistische Unsicherheit der Berechnung der Gesamtbelastung (Geruch) [BC-P23087-200]

## 6.5 Vorgehensweise

Die Ausbreitungsrechnungen wurden für folgende Szenarien erstellt:

- Vorbelastung durch die einzelnen Betriebe, Ermittlung der relevanten Emittenten für das Untersuchungsgebiet, siehe Anhang 4 – BC-P23087-001 bis 003
- Gesamtbelastung aller Betriebe (Berücksichtigung einer möglichen Kumulation), Konservativer Ansatz – BC-P23087-200
- Gesamtbelastung aller Betriebe (Berücksichtigung einer möglichen Kumulation) durch Staub, Konservativer Ansatz – BC-P23087-200s

## 7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung

### 7.1 Geruchshäufigkeiten

In den nachfolgenden Abbildungen wird die Immissionssituation für die entsprechend TA Luft 2021 bewerteten Geruchshäufigkeiten zunächst in Form von Isoflächen (als ergänzende Information), im Anschluss als Beurteilungsflächen für die Immissionsorte dargestellt. Aufgrund des Vorgehens zur Ermittlung der relevanten Betriebe besteht nur eine Aussage für die überplante Fläche. Die Darstellung der Isolinien dient der Plausibilitätsprüfung. Die Gesamtbelastung aller relevanten Quellen im Umfeld des Bauvorhabens ist in folgenden Abbildungen dargestellt.

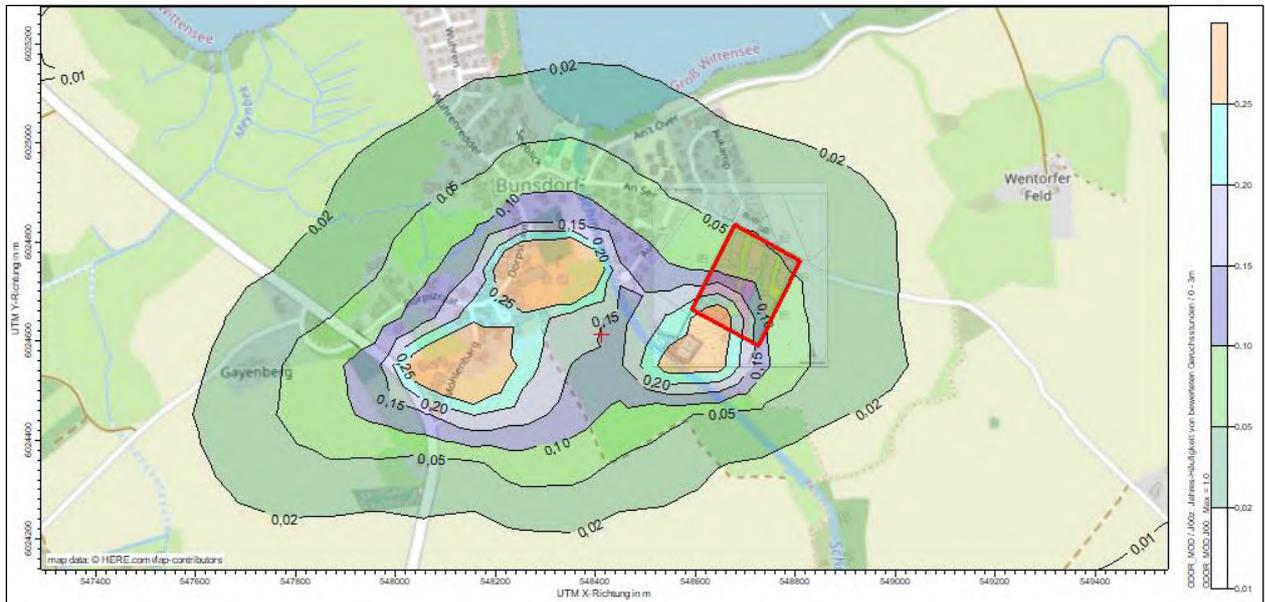


Abbildung 7.1: Geruchsbelastung als belästigungsrelevante Kenngröße, Vorbelastung durch alle relevanten Betriebe, Isoliniendarstellung, tierartspezifischer Faktor ist berücksichtigt [BC-P23087-200]

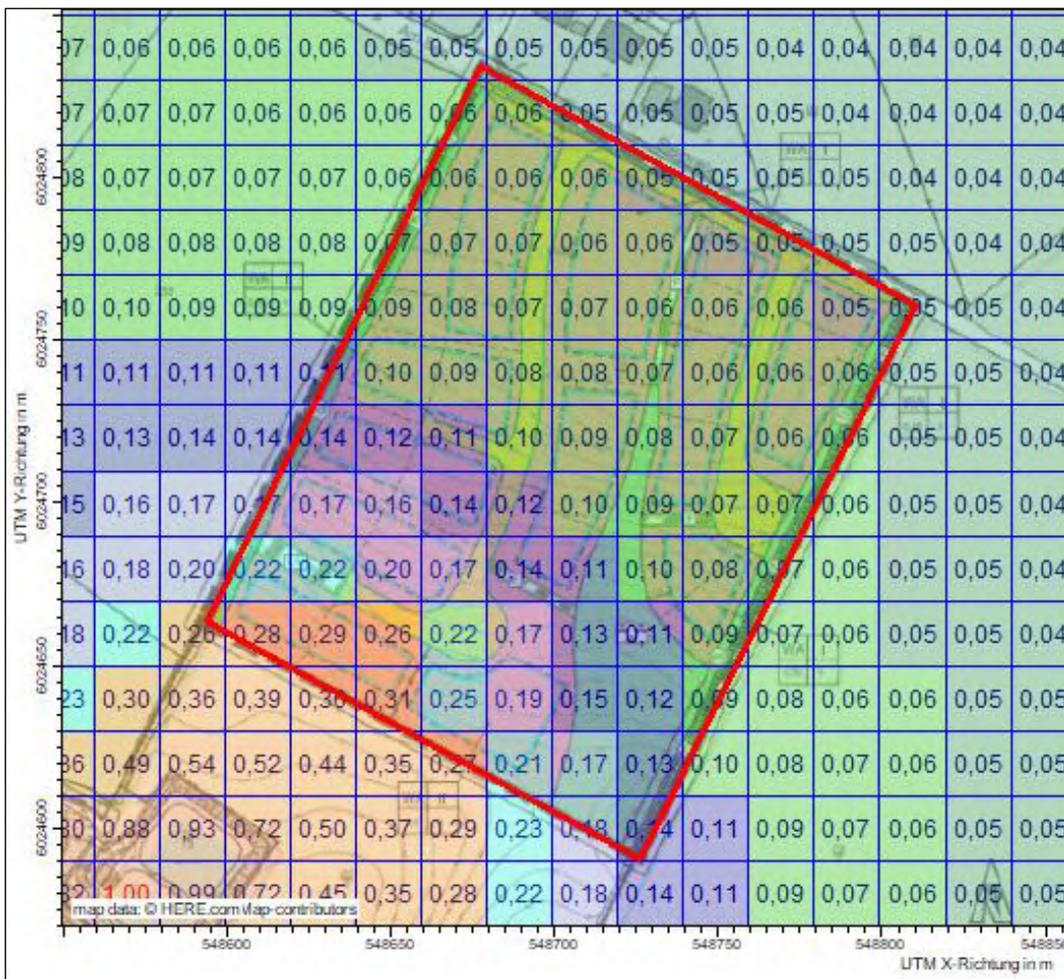


Abbildung 7.2: Geruchsbelastung als belastigungsrelevante Kenngröße dargestellt auf Beurteilungsflächen der Größe 20 m x 20 m, Vorbelastung durch alle relevanten Betriebe, tierartspezifischer Faktor ist berücksichtigt. [BC-P23087-200]

Die Betrachtung des pessimalen Ansatzes zeigt, dass die Berücksichtigung der relevanten Betriebe zu einer Geruchsbelastung von  $IG_B=0,05$  (5 % der Jahresstunden) bis zu  $IG_B=0,31$  (31 % der Jahresstunden) führt. Dabei ist ein Gradient von Südwest in Richtung Nordost zu erkennen. Die der Kläranlage zugewandte Hälfte der Planfläche weist dabei Immissionswerte oberhalb des Grenzwertes nach TA Luft Anhang 7 für Wohn- und Mischgebiete von 0,10 auf. Im nordöstlichen Bereich der Planfläche wird der Immissionswert eingehalten.

## 7.2 Einzelfallbetrachtung nach Nr. 5 Anhang 7 TA Luft 2021

Entsprechend Nr. 5 Anhang 7 TA Luft 2021 reicht der reine Vergleich der ermittelten Immissionshäufigkeiten mit den Richtwerten zur Beurteilung der Erheblichkeit einer Belastung nicht immer aus. Daher ist die Kontrolle, ob eine "Prüfung im Einzelfall" nach Nr. 5 notwendig ist, regelmäßiger Bestandteil einer Geruchsbewertung.

Eine solche Beurteilung ist insbesondere vorzunehmen, wenn

- im Beurteilungsgebiet in besonderem Maße Geruchsmissionen auftreten, die durch Anhang 7 TA Luft 2021 nicht erfasst werden (z.B. Kfz-Verkehr, Hausbrand),
- Gerüche auftreten, die hinsichtlich ihrer Art und/oder Intensität außergewöhnlich sind (z.B. Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche),
- ungewöhnliche Gebietsnutzungen vorliegen oder
- sonstige atypische Verhältnisse bestehen.

Für eine Beurteilung im Einzelfall ist zu berücksichtigen, dass nur die Geruchsmissionen als schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des §3 Abs.1 BImSchG gelten, die erheblich sind. Die Erheblichkeit von Geruchsmissionen ist dabei keine absolut fest liegende Größe, sie kann im Rahmen der Einzelfallbeurteilung nur durch eine Abwägung der dann relevanten Faktoren ermittelt werden.

Bei einer solchen Beurteilung im Einzelfall sind in der Hauptsache folgende Beurteilungskriterien heranzuziehen:

- Charakter der Umgebung, insbesondere die in Bebauungsplänen festgelegte Nutzung der Grundstücke
- landes- oder fachplanerische Ausweisungen und vereinbarte oder angeordnete Nutzungseinschränkungen
- besonderer zeitlicher Verlauf der Geruchseinwirkungen (tages- und jahreszeitlich)
- Art der Geruchseinwirkungen (Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche können bereits eine Gesundheitsgefahr darstellen)
- Intensität (= Stärke) der Geruchseinwirkungen

Im vorliegenden Fall handelt es sich weder um außergewöhnliche Emittenten, die z.B. Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche verursachen, noch ist eine besondere, z.B. besonders empfindliche oder unempfindliche, Gebietsnutzung im Umfeld vorhanden.

### ***7.3 Staubkonzentration/-deposition***

Im Folgenden ist das Ergebnis der Berechnung für die Gesamtbelastung bezüglich Staub dargestellt, d.h. die Staubbelastung im Beurteilungsgebiet verursacht durch die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe (vgl. Abbildung 7.3).



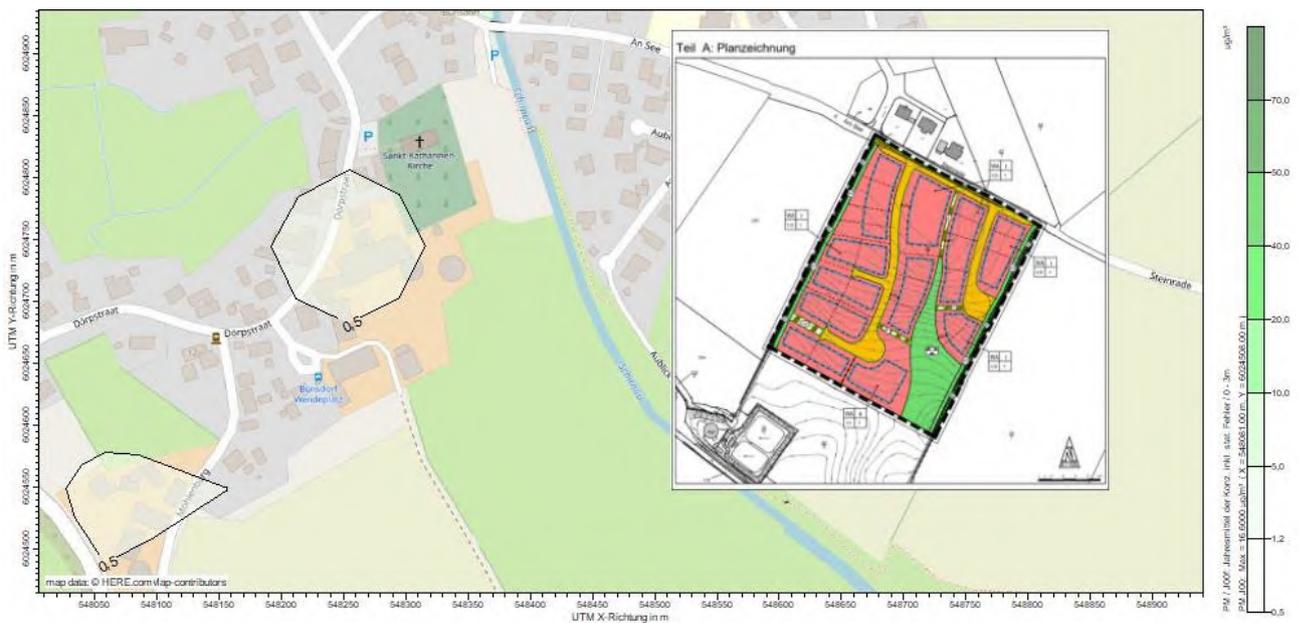


Abbildung 7.3: Ergebnisdarstellung Staub (Partikel PM<sub>10</sub>) - Gesamtzusatzbelastung im Plan-Zustand - Isolinien Staubkonzentration (in µg/m<sup>3</sup>) - BC-P23087-200s

Abbildung 7.3 zeigt die berechneten Staubimmissionshäufigkeiten für die Gesamtbelastung im Plangebiet in Bünsdorf. Die errechneten Staubimmissionskonzentrationen im Bereich des Plangebietes Auenland in Bünsdorf liegen deutlich unterhalb von 0,5 µg/m<sup>3</sup>. Damit liegt die Staubkonzentration im Jahresmittel unterhalb des Wertes der Irrelevanz (3% des Immissionswertes) von 1,2 µg/m<sup>3</sup>. Eine weitere Betrachtung der Staubimmissionen ist daher nicht notwendig.

Im nächsten Schritt wird die Staubdeposition aus der Summe der nassen und der trockenen Deposition im Plan-Zustand (Gesamtzusatzbelastung) dargestellt.

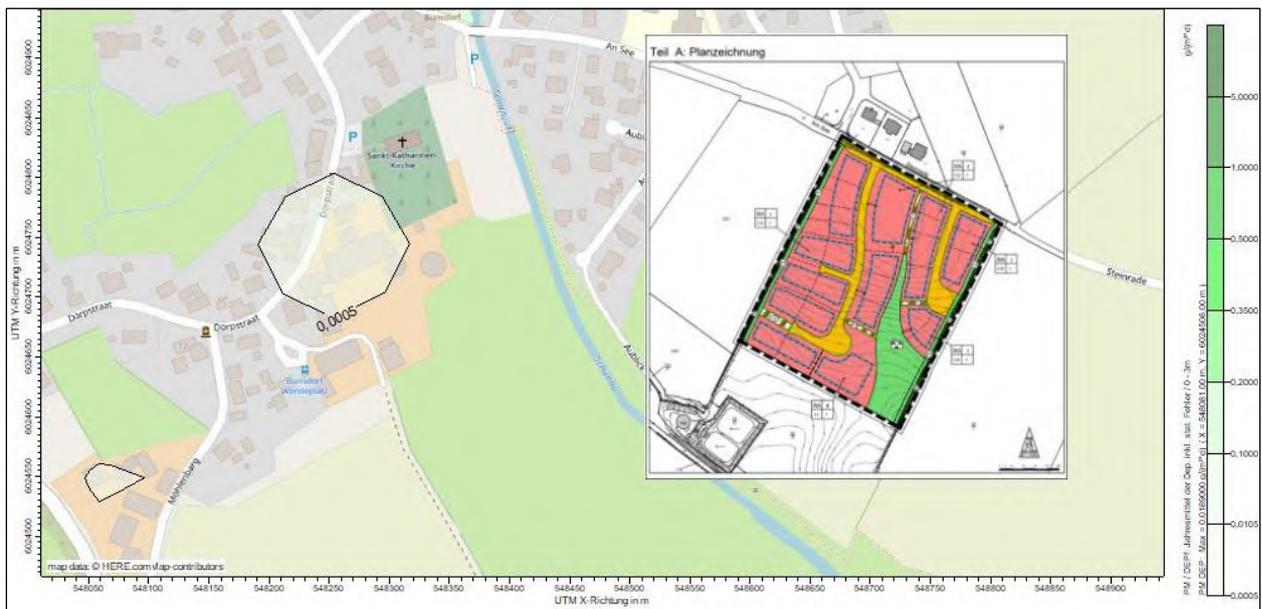


Abbildung 7.5: Ergebnisdarstellung Staub - Gesamtzusatzbelastung Plan-Zustand - Deposition (Staubniederschlag in  $g/(m^2 \cdot d)$ ) - BC- P23088-200s

Aus der Ergebnisgrafik in 7.5 ist abzuleiten, dass der errechnete Staubniederschlag am geplanten Wohngebiet in Bezug zur Gesamtzusatzbelastung unterhalb des Grenzwertes der TA Luft 2021 von  $0,35 g/(m^2 \cdot d)$  und auch unterhalb des Wertes für den irrelevanten Beitrag (3% des Immissionswertes, hier:  $0,0105 g/(m^2 \cdot d)$ ) liegt.

## 7.4 Bioaerosole

Eine Prüfung, ob gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Bioaerosole von einer Anlage ausgehen, ist erforderlich, wenn hierfür entsprechende Hinweise vorliegen. Es sind vorliegende Hinweise zu prüfen. Einzelne Hinweise für die Notwendigkeit einer Prüfung auf Bioaerosolbelastungen sind z. B.:

- Abstand zwischen Wohnort/Aufenthaltsort und Anlage (zum Beispiel: < 350 m zu Schweinemastbetrieben)
- ungünstige Ausbreitungsbedingungen, z. B. Kaltluftabflüsse in Richtung der Wohnbebauung
- weitere Bioaerosolemittierende Anlagen in der Nähe
- empfindliche Nutzungen (z. B. Krankenhäuser)
- gehäufte Beschwerden der Anwohner

Umfangreiche Untersuchungen zur Wirkung von Bioaerosolen aus dem Tierhaltungsbereich sind im Rahmen der niedersächsischen Lungenstudie (Radon, K. 2004) durchgeführt worden. Dort wird die Exposition junger Erwachsener gegenüber einer größeren Anzahl von Tierhaltungsbetrieben und der von diesen hervorgerufenen Immissionen mit einer Einschränkung der Lungenfunktionsparameter in Verbindung gebracht. Nach Ausführungen der Autoren dieser Studie können die festgestellten Lungenfunktionseinschränkungen sowie das häufigere Auftreten von Atemwegsgeräuschen „erste Hinweise auf eine chronisch-obstruktive Lungenerkrankung“ (VDI 4250 Bl. 1) sein.

Das im Rahmen der Studie untersuchte Kollektiv wies hingegen eine geringe Prävalenz (= Krankheitshäufigkeit) gegenüber allergischen Erkrankungen als die städtische Bevölkerung auf.

Weitere Untersuchungen erfolgten im Rahmen des sogenannten AABEL-Projektes (Hoopmann, M. et al. 2004). Das Projekt befasste sich mit Atemwegserkrankungen und Allergien bei Einschulungskindern aus einer ländlichen Region. Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse dieser Studie nur geringe gesundheitliche Effekte, die in Zusammenhang mit der Einwirkung von Bioaerosolen aus der Tierhaltung gebracht werden können. Allerdings lassen Teilergebnisse bestimmte Tendenzaussagen zu. So ist eine Prävalenzerhöhung für familiär prädisponierte Kinder mit steigender Exposition von Bioaerosolen nicht auszuschließen. Ähnlich der NiLS-Studie wird jedoch auch hier „ein negativer Zusammenhang zwischen der Exposition aus Ställen und der Wahrscheinlichkeit einer Sensibilisierung gegenüber Inhalationsallergenen aufgezeigt“ (VDI 4250 Bl. 1).

Ziel eines Projekts des LANUV NRW war die Untersuchung der Bioaerosolbelastungen im Umfeld von Tierhaltungen sowie die Prüfung, ob ggf. negative gesundheitliche Effekte aufgrund der Bioaerosole zu befürchten sind. In einem Teilprojekt sind dazu die räumliche Konzentrationsverteilungen und Reichweiten (Heller, Dirk; Köllner, Barbara 2009) für die Parameter Gesamtzellzahl, Gesamtbakterienzahl, Gesamtpilzzahl, Staphylokokken und Endotoxine im Umfeld einer Schweine- und einer Legehennenhaltung ermittelt worden.

Die im Rahmen des genannten Teilprojektes gemessenen Immissionskonzentrationen „lagen auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau“ (ebd.), sie erreichten nicht annäherungsweise die Bioaerosolkonzentrationen, die Arbeitsplatzuntersuchungen ergaben.

Als gut verwendbare Leitparameter konnten Gesamtbakterienzahl und Staphylokokken bestimmt werden. Die Fahnenreichweite, also die Reichweite der Bioaerosol-Immissionen, die zu einer Erhöhung der Hintergrundkonzentrationswerte führen, betrug mehrere hundert Meter.

Die Abstände der relevanten, zu betrachtenden Betriebe zum Plangebiet ermitteln sich zu:

- Kläranlage ca. 70 m
- Milchviehbetrieb, Dörpstraat 20 ca. 300 m
- Schweinemastbetrieb, Möhlenbarg 8-10 ca. 500 m

Abbildung 7.6 zeigt die Abstände in Metern von den Vorbelastungsbetrieben zum Plangebiet.

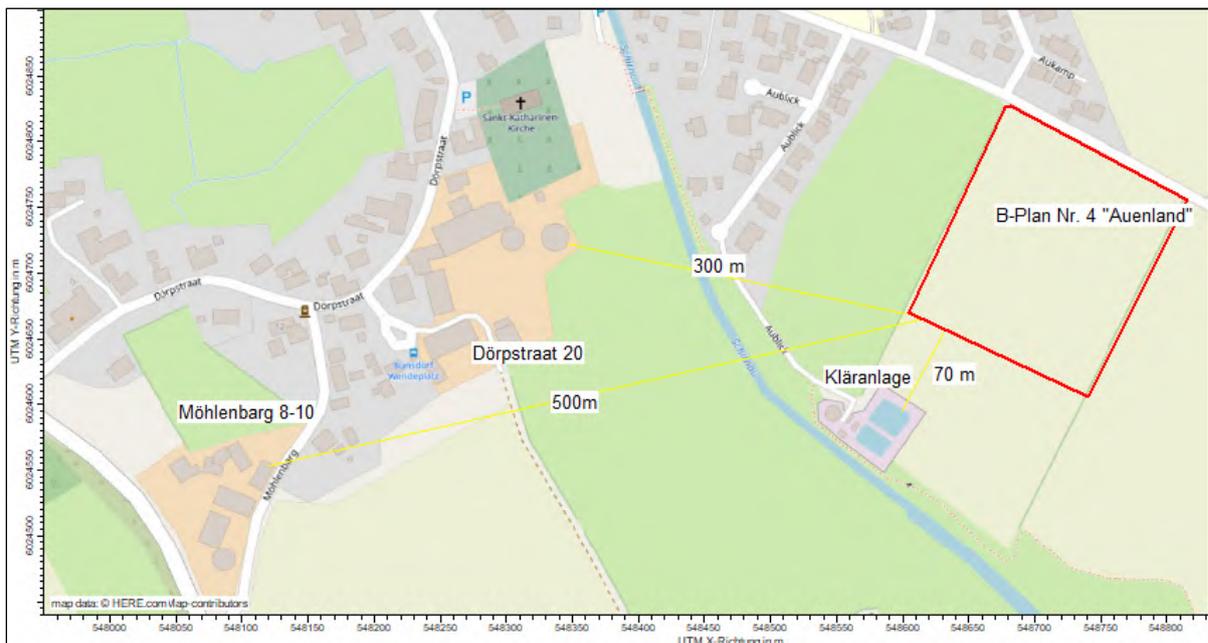


Abbildung 7.6: Darstellung der Abstände in Metern der Vorbelastung zum Plangebiet (Kartenbasis AUSTAL View 10)

Ungünstige Ausbreitungsbedingungen sind im vorliegenden, ebenen Gelände nicht zu erwarten. Mit der geplanten Wohnnutzung liegt keine besonders empfindlichen Nutzungen vor. In Bezug auf die Tierhaltungsanlagen befindet sich vorhandene Wohnbebauung in größerer Nähe zu den Quellen. Gehäufte Beschwerden liegen nach Aussage des Auftraggebers nicht vor.

Bioaerosole aus der Tierhaltung treten zudem in Kombination mit den Staubimmissionen auf (aus den Ställen und Mistlagerungen). Da die Staubimmissionen aufgrund der Art der Tierhaltung und der Entfernung zur Anlage irrelevant sind, kann auch eine Belastung durch Bioaerosole ausgeschlossen werden.

Bioaerosolemissionen aus Kläranlagen treten im Wesentlichen in den Bereichen mit einer aktiven Belüftung auf, die hier zu einer relevanten Bildung von Aerosolen führt. Die Aerosolbildung findet bei der Belüftung statt und hängt von der Belüftungstechnik und Stärke ab. In den Ruhephasen ist die Emission deutlich reduziert.

Die CWSBR-Bereiche der Kläranlage haben eine Größe von  $375 \text{ m}^2$  und  $610 \text{ m}^3$  wobei nur der mittlere Bereich mit einem Rührwerk belüftet wird. Dieser Bereich entspricht ca.  $12 \text{ m} \times 5 \text{ m}$ .

In einer Studie, vorgestellt in 1977, wurden die Keimzahlen oberhalb und in einer Entfernung von ca. 2 m neben dem Becken bei unterschiedlichen Belüftungstechniken gemessen. Oberhalb der Becken waren die Keimzahlen (KBE) deutlich größer als in der Entfernung von 2 m. In der Verdriftung mit dem Wind zeigten sich in einer Entfernung von mehr als 200 m Entfernung zur Anlage maximal 500 koloniebildende Einheiten (KBE) bei sommerlichen Bedingungen. Bei niedriger Außentemperatur konnte in dieser Entfernung schon kein Nachweis mehr erbracht werden. Bei Entfernungen bis

100 m zur Anlage sind bei Windgeschwindigkeiten  $> 2$  m/s bis zu 1.000 KBE und bei niedrigeren Windgeschwindigkeiten von bis zu 1.500 KBE nachgewiesen worden.

Bei niedriger Außentemperatur ist im Nahbereich, bis 100 m, noch der Nachweis von Keimen erfolgt. In der Veröffentlichung von 1977 wurde die gemessenen Aerosol- bzw. Keimzahlen in Relation zu den Aerosolemissionen anderer Quellen, zum Beispiel des Rheinfalls, gestellt. Die Konzentrationen aus Quellen von Kläranlagen liegen in der Entfernung von mehr als 50 m deutlich unterhalb derer weiterer Quellen für Bioaerosole. Somit können Bioaerosolimmissionen auf der Fläche in ca. 70 m bis  $> 100$  m zur Kläranlage und  $> 300$  m zu den Tierhaltungsbetrieben ebenfalls aufgrund der Abstandverhältnisse auf der Planfläche ausgeschlossen werden.

### ***7.5 Plausibilitätsprüfung der Ergebnisse***

Die berechneten Immissionen zeigen sowohl in Beziehung auf die Lage der Quellen als auch auf die durch die verwendeten meteorologischen Daten vorgegebene Windrichtungsverteilung eine plausible Verteilung (Prüfung über den Verlauf der Isolinien) und plausible Immissionsbelastungen (im Vergleich zu Ausbreitungsrechnungen mit ähnlichem Hintergrund). Insgesamt sind die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung plausibel.



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-17433-01-00

Olfasense GmbH; M-FB14-10

Vorlage erstellt: H. Horn-Angsmann, geprüft und freigegeben: 29.08.2019 Dr. H. Hauschildt

## 8 Zusammenfassende Beurteilung

Das Amt Hüttener Berge plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes für ein Wohngebiet südöstlich von Bünsdorf.

Im Rahmen der Planung ist zu prüfen, welchen Einfluss die vorhandenen, landwirtschaftlichen Betriebe im Ort bzw. im Umfeld der Planung sowie die angrenzende Kläranlage auf das Bebauungsplan-gebiet haben. Die Prognose dient der Bewertung der zu erwartenden Immissionssituation bezüglich Geruch, Staub und Bioaerosolen und der möglichen Ausweisung der überplanten Fläche als Wohngebiet.

### 8.1.1 Geruchshäufigkeiten

Für die Ermittlung der relevant auf das Plangebiet einwirkenden Geruchsemitenten wurden die Tierhaltungsbetriebe im Umkreis von 1,5 km sowie die Kläranlage erfasst. Für jeden Emittenten wurde der Einfluss auf das Plangebiet errechnet.

Die Betrachtung des pessimalen Ansatzes zeigt, dass von den umgebenden landwirtschaftlichen Betrieben im 600 m-Umkreis sowie der Kläranlage auf der Planfläche eine Geruchsbelastung von maximal  $IG_B=0,31$  (31 % der Jahresstunden) ausgeht. Grob kann die geplante Fläche in eine Hälfte unterteilt werden, in dem der Immissionswert der TA-Luft 2021 von  $IG_B=0,10$  (10 % der Jahresstunden) für Wohn- und Mischgebiete überschritten wird (in der südwestlichen Hälfte) und eine Hälfte, in der dieser Immissionswert unterschritten wird (in der nordöstlichen Hälfte).

Im ländlichen Raum kann im Übergang von Wohngebieten in den Außenbereich bzw. ins Dorfgebiet auch ein höherer Immissionswert herangezogen werden. Der angesetzte Immissionswert sollte als Zwischenwert zwischen den Nutzungen (Dorfgebiet  $IW = 0,15$  / Wohn- und Mischgebiet  $IW = 0,10$ ) festgelegt werden. Die Festlegung kann im Rahmen der Abwägung getroffen werden. Anzumerken ist hierbei, dass Entwicklungsmöglichkeiten der Emittenten sich durch die heranrückende Bebauung einschränken. Insbesondere die Kläranlage südwestlich des Plangebiets wird in den Entwicklungsmöglichkeiten durch die geplante Bebauung begrenzt. Die Tierhaltungsbetriebe sind weiter entfernt, sodass für sie die angrenzende Bebauung eher beschränkend wirkt.

Insofern ist eine Ausweisung der geplanten Fläche als Wohngebiet nur in Teilen möglich. Eine Nutzung, die mit einem vorübergehenden Aufenthalt verbunden ist, ist auf diesem Teilbereich gut möglich.

### 8.1.2 Staub- und Bioaerosolbelastung

Hinsichtlich der Staub- und Bioaerosolbelastung sind von den berücksichtigten Emittenten keine relevanten Immissionen zu erwarten. Die Beiträge liegen sicher unterhalb des Irrelevanzwertes der TA Luft 2021.

Die genehmigungsrechtliche Bewertung der Untersuchungsergebnisse bleibt den zuständigen Behörden vorbehalten.

Unterschrift des Bearbeiters  
Jonas Boomers

Unterschrift der fachlich Verantwortlichen  
Dr. Heike Hauschildt  
Verantwortliche (Immissionsprognose)

Das Gutachten wurde elektronisch erstellt und enthält keine grafische Unterschrift. Das gesamte Dokument ist digital signiert. Der Prüfvermerk und Hinweise zur digitalen Signatur sind im Anhang 8 angegeben

## Anhang – Anhang 26 Seiten

**Anhang 1:** Literaturverzeichnis – 7 Seiten

**Anhang 2:** Fotodokumentation – entfällt

**Anhang 3:** Eingangsdaten Emissionen – 2 Seiten

**Anhang 4:** Vorbelastungsrechnung – 4 Seiten

**Anhang 5:** Auswahl meteorologischer Daten – entfällt, siehe Literaturverzeichnis

**Anhang 6:** Protokolldateien - 9 Seiten

**Anhang 7:** Liste zur Überprüfung der Vollständigkeit und  
Nachvollziehbarkeit eines Gutachtens, 3 Seiten

**Anhang 8:** digitale Signatur, 1 Seite (nur am Endbericht)

### Hinweis:

Es wird versichert, dass die Ermittlungen unparteiisch, gemäß dem Stand der Technik und nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt werden. Die angewandten Verfahren entsprechen den derzeit gültigen Normen und Richtlinien sowie den Vorgaben des entsprechenden Qualitätsmanagementsystems der Olfasense GmbH. Die Betriebsdaten und die Anlagenbeschreibung sind vom Auftraggeber bereitgestellt worden. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Olfasense GmbH, Kiel, erlaubt.



## Literaturverzeichnis

### Gesetze, Verordnungen und Erlasse

4. BImSchV (2013): Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV), Ausfertigungsdatum: 02.05.2013, "Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 973, 3756) - [http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bimschv\\_4\\_2013/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bimschv_4_2013/gesamt.pdf) (abgerufen 15.05.2023)
- BImSchG (2013): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG). Ausfertigungsdatum: 15.03.1974. Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943) geändert worden ist, <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bimschg/gesamt.pdf> (abgerufen 15.05.2023)
- BNatSchG (2013): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG), BNatSchG, Ausfertigungsdatum: 29.07.2009, Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist - [http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bnatschg\\_2009/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bnatschg_2009/gesamt.pdf) (zuletzt abgerufen 15.05.2023)
- FFH-Richtlinie (1992): Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
- MKULNV (2013): Immissionsschutzrechtliche Anforderungen an Tierhaltungsanlagen – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, 19.02.2013
- MUNLV NRW (2008): Hinweise zur Anwendung der Geruchsmissionsrichtlinie (GIRL) für Tierhaltungsanlagen in Nordrhein-Westfalen, Schreiben vom 14.10.2008 des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen an die Kreise und kreisfreien Städte über die Bezirksregierungen Arnsberg, Detmold, Düsseldorf Köln und Münster, MUNLV Düsseldorf, Erlass VB5-8851.4.4 vom 29. Juli 1999 sowie Erlass V-4-8851.4.4 vom 11. Oktober 2004
- TA Luft (2021): Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021, veröffentlicht 14. September 2021, in Kraft getreten 1. Dezember 2021

### Ausbreitungsrechnung - Modell

#### Allgemeine Technische Regelwerke zu diesem Thema

- VDI 3782 Bl. 1 (2016): VDI 3782 Blatt 1, Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Gaußsches Fahnenmodell für Pläne zur Luftreinhaltung, Environmental meteorology – Atmospheric dispersion models – Gaussain plume model for air quality management. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure. Vertrieb: Beuth Verlag GmbH, D-10772 Berlin
- VDI 3782 Bl. 3 (1985): Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre, Berechnung der Abluftfahnenüberhöhung, Richtlinie VDI 3782, Blatt 3. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure Juni 1985
- VDI 3782 Bl. 3 (2019) Entwurf: Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre, Berechnung der Abluftfahnenüberhöhung, Richtlinie VDI 3782, Blatt 3. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure Dezember 2019 Entwurf
- VDI 3782 Bl. 5 (2006): Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Depositionsparameter, Richt-

linie VDI 3782, Blatt 5. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure April 2006

VDI 3782 Bl. 6 (2017): Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Bestimmung der Ausbreitungsklassen nach Klug/Manier, Richtlinie VDI 3782, Blatt 3. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure April 2017

VDI 3783, Bl. 8 (2017): VDI Richtlinie 3783 Blatt 8, Umweltmeteorologie – Messwertgestützte Turbulenzparametrisierung für Ausbreitungsmodelle, vom April 2017. Sowie Berichtigung von Februar 2019

VDI 3783 Bl. 9 (2017): Umweltmeteorologie - Prognostische mikroskalige Windfeldmodelle – Evaluierung für Gebäude- und Hindernisumströmung, Richtlinie VDI 3783 Blatt 9. Bezug: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure e.V, von Mai 2017

VDI 3783, Bl. 16 (2020): Umweltmeteorologie - Prognostische mesoskalige Windfeldmodelle; Verfahren zur Anwendung in Genehmigungsverfahren nach TA Luft. Bezug: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure e.V, von Oktober 2020

VDI 3783, Bl. 19 (2017): VDI Richtlinie 3783 Blatt 19, Umweltmeteorologie – Reaktionsmechanismus zur Bestimmung der Stickstoffdioxid-Konzentration, vom April 2017.

VDI 3945 Bl. 3 (2000): Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell, VDI 3945, Blatt 3. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure September 2000

VDI 3945 Bl. 3 (2020): Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell, VDI 3945, Blatt 3. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure April 2020

## Verwendete Software

AUSTAL (2023): Programmsystem AUSTAL zur Berechnung der Ausbreitung von Schadstoffen und Geruchsstoffen in der Atmosphäre – Version 3.3.0, © Umweltbundesamt, Berlin, 2002-2023, © Ing.-Büro Janicke, Dunum, 1989-2023, [www.austal.de](http://www.austal.de)

AustalView (2021): Benutzeroberfläche zur Aufbereitung der Eingabedaten und Auswertung der Ergebnisse einer Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL, argusoft GmbH

## Weiterführende Literatur

Bahmann, W.; Schmonsees, N. (2006): Anwendbarkeit des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000 mit Windfeldmodell TALdia im Hinblick auf die Gebäudeeffekte bei Ableitung von Rauchgasen über Kühltürme und Schornsteine, Immissionsschutz 4 06, S. 160-163. Berlin: Erich Schmidt Verlag GmbH & Co.

Christoffer und Ulbricht-Eissing (1989): Die bodennahen Windverhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland, 2. vollständig neu bearbeitete Auflagen, Berichte des Deutschen Wetterdienstes 147. Offenbach: Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes 1989 – ISBN 3-88148-248-2

Janicke und Janicke (2003): Entwicklung eines modellgestützten Beurteilungssystems für den anlagenbezogenen Immissionsschutz. Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit - Anlagenbezogener Immissionsschutz - Förderkennzeichen (UFOPLAN) 200 43 256. Dunum: Ingenieurbüro Janicke, Dr. Lutz Janicke, Dr. Ulf Janicke. Februar 2003

Janicke, L, Janicke U., (2004): Berichte zur Umweltphysik: Die Entwicklung des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000G, August 2004, ISSN 1439-8222

Hartmann, Uwe, Gärtner, Dr. Andrea, Hölscher, Markus, Köllner, Dr. Barbara; Janicke, Dr. Lutz; "Untersuchungen zum Verhalten von Abluftfahnen landwirtschaftlicher Anlagen in der Atmosphäre"; Langfassung zum Jahresbericht 2003; Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen

## Ausbreitungsrechnung - Eingangsdaten

### Meteorologie

VDI 3783 Blatt 20 (2017) Umweltmeteorologie - Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten zur Anwendung im Rahmen der TA Luft, von März 2017

VDI 3783 Blatt 21 (2017) Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung meteorologischer Daten für die Ausbreitungsrechnung nach TA-Luft und GIRL, von März 2017

DWD: meteorologische Daten, Bereitstellung der Datenbasis durch den Deutschen Wetterdienst

### Qualitätssicherung

VDI 3783, Bl. 13 (2010): VDI Richtlinie 3783 Blatt 13, Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose, Anlagenbezogener Immissionsschutz - Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft, vom Januar 2010.

LANUV (2018) Leitfaden zur Prüfung und Erstellung von Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft (2002) und der Geruchsimmisions-Richtlinie (2008) mit AUSTAL2000, LANUV- Arbeitsblatt 36, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, ISSN: 2197-8336 (Print), 1864-8916 (Internet).

## Themenbezogene Literatur

### Geruch

#### Allgemeine Technische Regelwerke zu diesem Thema

DIN EN 13725 (2003): Europäische Norm EN 13725: 2003 (D): Luftbeschaffenheit - Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie, Europäisches Komitee für Normung, Juli 2003

DIN EN 16841-1 (2017) Außenluft - Bestimmung von Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen - Teil 1: Rastermessung; Deutsche Fassung EN 16841-1:2016, gültig ab März 2017

DIN EN 16841-2 Außenluft - Bestimmung von Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen - Teil 2: Fahnenmessung; Deutsche Fassung EN 16841-2:2016 gültig ab März 2017

VDI 3790 Blatt 1 (2015) Umweltmeteorologie - Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen - Grundlagen, von Juli 2015

VDI 3790 Blatt 2 (2017) Umweltmeteorologie - Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen - Deponien, von Juni 2017

VDI 3790 Blatt 3 (2010) Umweltmeteorologie - Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen - Lagerung, Umschlag und Transport von Schüttgütern, von Januar 2010

VDI 3790 Blatt 4 (2018) Umweltmeteorologie - Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen - Fahrzeugbewegungen auf gewerblichem/industriellem Betriebsgelände, von September 2018

VDI 3880 (2011) - Olfaktometrie - Statische Probenahme, Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure, Oktober 2011

VDI 3882 Blatt 1 (1992) - Olfaktometrie - Bestimmung der Geruchsintensität, Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure, Oktober 1992

VDI 3882 Blatt 2 (1994) - Olfaktometrie - Bestimmung der Hedonik, Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure, September 1994

VDI 3884 Bl. 1 (2015) - Olfaktometrie - Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie -

Ausführungshinweise zur Norm DIN EN 13725, Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure, Februar 2015

VDI 3940 Bl. 3 (2010): Bestimmung der Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen – Ermittlung von Geruchsintensität und hedonischer Geruchswirkung im Feld, Düsseldorf, Verein Deutscher Ingenieure, Januar 2010

VDI 3940 Bl. 4 (2010): Bestimmung der hedonischen Geruchswirkung - Polaritätenprofile, Düsseldorf, Verein Deutscher Ingenieure, Juni 2010

VDI 3940 Bl. 5 (2013): Bestimmung der Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen – Ermittlung von Geruchsintensität und hedonischer Geruchswirkung im Feld – Hinweise und Anwendungsbeispiele, Düsseldorf, Verein Deutscher Ingenieure, November 2013

## Weiterführende Literatur

Lang, Mirjam (2007): Die rechtliche Beurteilung von Gerüchen – Schriften zum Umweltrecht Band Nr. 156, Hrg. Prof. Dr. Kloepfer. Berlin: Duncker & Humblot GmbH – ISBN 978-3-428-12428-2

LUA NRW (2006a): Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft. Bericht zu Expositions-Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätenprofilen. Materialien 73. Essen: Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Juli 2006 – ISSN 0947-5206

LUA NRW (2006b): Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL2000 in Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchsimmissions-Richtlinie. Merkblatt 56. Essen: Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, August 2006 – ISSN 0947-5788

LANUV (2007): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Ausbreitungsrechnungen für Geruchsimmissionen – Vergleich mit Messdaten in der Umgebung von Tierhaltungsanlagen, LANUV-Fachbericht 5, Recklinghausen 2007

Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2008). Gerüche aus Abgasen bei Biogas-BHKW, Heft 35/2008

Sucker, Müller, Both (2006) : Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Bericht zum Projekt Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft, Expositions-Wirkungsbeziehung, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätsprofile. Im Auftrag von: Mecklenburg-Vorpommern (UM), Niedersachsen (MU), Sachsen (SMUL), Nordrhein-Westfalen (MUNLV), Materialien 73; Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Essen 14. Juli 2006

B. Steinheider, G. Winneke (1992): "Materialienband zur Geruchsimmissionsrichtlinie in NRW - psychophysiologische und epidemiologische Grundlagen der Wahrnehmung und Bewertung von Geruchsimmissionen". Bericht des Medizinischen Instituts für Umwelthygiene an der Universität Düsseldorf im Auftrage des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf 1992

VDI (2017): Tagung „Gerüche in der Umwelt“, 15. und 16. November 2017, Nürnberg, Beitrag: G. Winkler, Ableitung von tierartsspezifischen Gewichtungsfaktoren für Pferde und Mastbullen – Erstellung von Polaritätenprofilen für das Konzept Gestank und Duft für die Tierarten Mastbullen, Pferde und Milchvieh.

## Bioaerosole

### Allgemeine Technische Regelwerke zu diesem Thema

VDI 4250 Bl. 1 (2014): Bioaerosole und biologische Agenzien – Umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosol-Immissionen – Wirkung mikrobieller Luftverunreinigungen auf den Menschen. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure, August 2014.

VDI 4250 Bl. 1 (2022) E: Bioaerosole und biologische Agenzien – Umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosol-Immissionen – Wirkung mikrobieller Luftverunreinigungen auf den Menschen. Düsseldorf: Verein Deut-



scher Ingenieure, Entwurf, September 2022.

- VDI 4251 Bl. 3 (2015) : Erfassen luftgetragener Mikroorganismen und Viren in der Außenluft, Anlagenbezogene Ausbreitungsmodellierung von Bioaerosolen. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure August 2015
- VDI 4285 Bl. 1 (2005): Messtechnische Bestimmung der Emissionen diffuser Quellen – Grundlagen; Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure Juni 2005
- VDI 4285 Bl. 2 (2011): Messtechnische Bestimmung der Emissionen diffuser Quellen – Industriehallen und Tierhaltungsanlagen; Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure Juni 2005
- VDI 4285 Bl. 3 (2015): Messtechnische Bestimmung der Emissionen diffuser Quellen – Quantifizierung von diffusen Feinstaubemissionen aus industriellen Anlagen einschließlich landwirtschaftlicher Quellen; Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure Juni 2005

## Weiterführende Literatur

- Heller, Dirk; Köllner, Barbara (2009): Bioaerosole im Umfeld von Tierhaltungsanlagen – Untersuchungsergebnisse aus Nordrhein-Westfalen. Aufsatz abrufbar aus Internetauftritt des LANUV NRW. Recklinghausen: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Leibnitzstraße 10, 45659 Recklinghausen
- Hoopmann, M. et al. (2004): Atemwegserkrankungen und Allergien bei Einschulungskindern in einer ländlichen Region (AABEL), Teilprojekt B des Untersuchungsprogramms „Gesundheitliche Bewertung von Bioaerosolen aus der Intensivtierhaltung“, Niedersächsisches Landesgesundheitsamt, Hannover (2004) – zitiert nach VDI 4250 Bl. 1 E (2009)
- LANUV (2013): Arbeitshilfe Bioaerosole aus Tierhaltungsanlagen. LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, Recklinghausen/Essen, 08.08.2013
- Radon, K. (2004): Atemwegsgesundheit und Allergiestatus bei jungen Erwachsenen in ländlichen Regionen Niedersachsens – Niedersächsische Lungenstudie (NILS). München: Klinikum der Universität München 2004 – zitiert nach VDI 4250 Bl. 1 E (2009)

## Landwirtschaft

### Allgemeine Technische Regelwerke zu diesem Thema

- DIN 18910-1 (2004): Wärmeschutz geschlossener Ställe – Wärmedämmung und Lüftung – Teil 1: Planungs- und Berechnungsgrundlagen für geschlossene zwangsbelüftete Ställe. Berlin: Deutsches Institut für Normung e.V.. Berlin: Beuth Verlag GmbH 2004
- VDI 3894 Bl. 1 (2011): Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Blatt 1: Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde – VDI/DIN Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 3: Emissionsminderung II. Bezug: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure e.V. September 2011
- VDI 3894 Bl. 2 (2012): Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Blatt 2 Methode zur Abstandsbestimmung Geruch – VDI/DIN Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 3: Emissionsminderung II. Bezug: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure e.V. November 2012

### Weiterführende Literatur

- Bayrisches Staatsministerium für Ernährung Landwirtschaft und Forsten Juni 1999: Geruchsfahnenbegehungen an Rinderställen



- Bayrische Landesanstalt für Landwirtschaft - Anwendung des TA Luft Modells austal2000g zur Beurteilung von Immissionen aus landwirtschaftlicher Quellen 2016
- Gefahrstoffe Reinhaltung der Luft 2003 Ermittlung der Geruchsbelastung im Einwirkungsbereich von Tierhaltungsanlagen
- KTBL (1998): KTBL-Arbeitspapier 260, Daten zu Geruchsemissionen aus der Tierhaltung, Martinec, Hartung, Jungbluth 1998. Darmstadt: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.
- KTBL (2006a): Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren. KTBL-Schrift 446. Darmstadt: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V., Bartningstraße 49, 64289 Darmstadt
- KTBL (2006b): Handhabung der TA Luft bei Tierhaltungsanlagen. Ein Wegweiser für die Praxis. KTBL-Schrift 447. Darmstadt: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.
- Oldenburg (1989): Geruchs- und Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung, KTBL-Schrift 333. Darmstadt: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.
- Schriftenreihe Bayrischer Landesanstalt für Landwirtschaft 2006: Emissionen aus frei gelüfteten Ställen - Entwicklung von Messmethoden und Ergebnisse der Feldmessungen
- UBA (2001): Erstellung eines Gutachtens für einen deutschen Beitrag zur Vollzugsvorbereitung zur Umsetzung der IVU-Richtlinie für den Bereich der Intensivtierhaltung, UBA Vorhaben FKZ 360 08 001, Stand November 2001, KTBL
- UBA (2003): Emissionen der Tierhaltung – Kurzfassung der Tagungsbeiträge (Kloster Banz Dezember 2001), Forschungsbericht: 200 44 119, Umweltbundesamt, 14191 Berlin
- Universität Hohenheim 2002 von Gregor Brose: Ermittlung eines Datensatzes zur dynamischen Geruchsfreisetzung aus Schweineställen deren Auswirkung auf das Ausbreitungsverhalten von Geruchsstoffen
- Weiss, Jürgen; Pabst, Wilhelm; Strack, Karl Ernst; Granz, Susanne (2005): Tierproduktion, 13. Auflage. Stuttgart: Parey Verlag in MVS Medizinverlage Stuttgart GmbH & Co. KG, Oswald-Hesse-Straße 50, 70469 Stuttgart - ISBN 3-8304-4140-1

## Sonstige Literatur

- Daniel, Jaqueline u.a. IFEU und Partner (2008): Nachhaltiger Biogasausbau, Materialienband C, im Rahmen des BMU Forschungsvorhabens „Optimierung für einen nachhaltigen Ausbau der Biogaserzeugung und -nutzung in Deutschland“, FKZ:0327544
- Schlacke, Sabine (2023): Umweltrecht, Nomos (9. Auflage), 2023
- Malberg, Horst (2002): Meteorologie und Klimatologie – Eine Einführung, Vierte, aktualisierte und erweiterte Auflage. Berlin: Springer-Verlag 2002 – ISBN 3-540-42919-0

## Projektbezogene Unterlagen

Technische Regelwerke

### Allgemeine Technische Regelwerke zur Projektfragestellung

#### Emissionsminderung

- VDI 3475 Bl. 4 (2010): Emissionsminderung - Biogasanlagen in der Landwirtschaft - Vergärung von Energiepflanzen und Wirtschaftsdünger. Bezug: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure e.V. August 2013



## Lagepläne

Landesvermessung Schleswig-Holstein, Kartenbasis der Ergebnisdarstellung, © GeoBasis-DE/LVermGeo SH  
([www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de](http://www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)), Bereitstellung der Basiskarten DTK5 im Januar 2016.

## Weitere Angaben

Vorbelastungsdaten bereitgestellt vom Bauamt Mittelangeln

Bestimmung der repräsentativen Station Schleswig für den Standort Marienthal/Goosefeld aus: Detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI\_Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft an einem Anlagenstandort in Goosefeld, DPR.20220306-01, Ifu GmbH, 07.03.2022

Bestimmung der repräsentativen Station Schleswig für den Standort Groß Wittensee aus: Detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI\_Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft an einem Anlagenstandort in Groß Wittensee, DPR.20230701-01, Ifu GmbH, 17.07.2023

Bestimmung des repräsentativen Jahres der Station Schleswig für den Standort Borgstedt aus: Detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI\_Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft an einem Anlagenstandort bei Borgstedt, DPR.20190722-01, Ifu GmbH, 26.07.2019



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-17433-01-00

Olfasense GmbH; M-FB14a-04  
Vorlage erstellt: H. Horn-Angsmann,  
geprüft und freigegeben: 11.05.2021 Dr. H. Hauschildt

**Anhang 3**  
**Immissionsprognose - Emissionsdaten Industrie**

Projektnr:	P23-087-IP/2023
Projektname:	Bünsdorf

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Quelle	Länge	Breite	Höhe	Durchmesser	Fläche, je	Anzahl	Abluftstrom**	Spezifische Geruchsemission	Quellstärke	Em.-Zeit pro Tag	Zeit-raum	Em.-Zeit Woche	Em.-Tage	Em.-Zeit pro Jahr
			m	m	m	m	m <sup>2</sup>		m <sup>3</sup> /h	GE/(m <sup>2</sup> *s)	GE/s	[h/d]	[T.-Std.]	-	[d/a]	[h/a]
QUE_11		CWSBR Abwasserteich	24,0	21			504	1	<b>30</b>	<b>0,8</b>	403	24	0-23 Uhr	Mo-So	365	8.760
QUE_12		Belüfteter Abwasserteich	24,0	15			360	1	<b>30</b>	<b>0,8</b>	288	24	0-23 Uhr	Mo-So	365	8.760
QUE_13		Siebanlage im Gebäude	7,4	3,4			25	1	<b>30</b>	<b>1,4</b>	35	16	6-22 Uhr	Mo-Sa	365	5.840
QUE_14		Schlamm Speicher			3,5	11,7	41	1	<b>2</b>	<b>2,0</b>	82	24	0-23 Uhr	Mo-So	365	8.760
QUE_15		Platzgeruch, 10% der Emissionen					0	1	<b>2</b>		81	24	0-23 Uhr	Mo-So	365	8.760
QUE_16		Abholung Schlamm	8,0	2,4			19,2	1	<b>10</b>	<b>2,2</b>	42	8	7-15 Uhr	Mo-Sa	7	56
** Nennvolumenstrom bez. Ansatz diffuse Abströmung (2 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h)																

**Anhang 3**  
**Immissionsprognose - Emissionsdaten Landwirtschaft**

<b>Anhang:</b>	1
<b>Projekt:</b>	P23-087-IP/2023
<b>Berechnungscode:</b>	TA Luft 2021- AUSTAL3
<b>Auftraggeber:</b>	Amt Hüttener Berge, 24361 Groß Wittensee

Benennung	Geb.-Nr. lt. amtl. Lageplan	id	Emissionsart (Tierart, Flächen etc.)	Em.-Fläche [m²] Vol.-Strom [m³/s] Anzahl Tiere etc.			spez. Tier- masse [GV/TP]	Normwert	Einzelfallwert				Einzelfallwert												
				Gen.	Gepl.	Ges.		Mind. [%]	spez. Geruchs- stoffstrom/ Ger.-Konzentr. [GE/(s-GV), GE/(s-m²), GE/m³]	spez. Geruchs- stoffstrom/ Ger.-Konzentr. [GE/(s-GV), GE/(s-m²), GE/m³]	Basis Em.- Berechn. [GV, m²]	Einatembare Staub (Gesamtstaub ) VDI 3894-1 [kg/ (a-TP)]	Massenanteil I PM10 an Gesamtstaub b	PM10 [kg/ (a-TP)]	pm-2 [g/s]	Geruchs- fracht [MGE/h]	Geruchs- fracht [GE/s]	Gewicht.- faktor	Firsthöhe Gebäude [m]	Bau- höhe Quelle [m]	rechn. Auslass- höhe [m]	hq	cq	Über- höh. [m]	Em.- zeit [h/a]
<b>Dörpstraat 20</b>	-	QUE_1	Milchvieh mit Kälbern	30	30	1,20	12	12	36,0	1,300	0,30	0,390	0,0004	1,56	432	odor_050	7	3	0-3	0	3	ohne	8760		
	-	QUE_1	Mastrinder	26	26	0,70	12	12	18,2	0,700	0,30	0,210	0,0002	0,79	218	odor_050	7	3	0-3	0	3	ohne	8760		
	-	QUE_3	Gülle 1	224	224	1,00	3	80	0,6	224,0	0,000	0,000	0,0000	0,48	134	odor_100	2	2	0-2	0	2	ohne	8760		
	-	QUE_4	Gülle 2	310	310	1,00	3	80	0,6	310,0	0,000	0,000	0,0000	0,67	186	odor_100	2	2	0-2	0	2	ohne	8760		
	-	QUE_5	Mistplatte	64	64	1,00	3		3	64,0	0,000	0,000	0,0000	0,69	192	odor_100	2	2	0-2	0	2	ohne	8760		
	-	QUE_6	Silage	20	20	1,00	4,5		4,5	20,0	0,000	0,000	0,0000	0,32	90	odor_100	3	3	0-3	0	3	ohne	8760		
<b>Möhlenbarg 8-10</b>	-	QUE_7	Zuchtsauen oder Zuchteber	85	85	0,30	22	22	25,5	0,400	0,40	0,160	0,0004	2,02	561	odor_075	7	7	0-7	0	7	ohne	8760		
	-	QUE_8	Zuchtsauen mit Ferkel	20	20	0,45	20	20	9,0	0,400	0,40	0,160	0,0001	0,65	180	odor_075	7	7	0-7	0	7	ohne	8760		
	-	QUE_8	Ferkel bis 20kg	150	150	0,04	75	75	6,0	0,200	0,40	0,080	0,0004	1,62	450	odor_075	7	7	0-7	0	7	ohne	8760		
	-	QUE_9	Vormast 20-40 kg	150	150	0,13	50	50	19,5	0,600	0,40	0,240	0,0011	3,51	975	odor_075	7	7	0-7	0	7	ohne	8760		
	-	QUE_9	Mastschweine 40-60 kg	150	150	0,14	50	50	21,0	0,600	0,40	0,240	0,0011	3,78	1.050	odor_075	7	7	0-7	0	7	ohne	8760		
	-	QUE_9	Mastschweine 60-110 kg	150	150	0,14	50	50	21,0	0,600	0,40	0,240	0,0011	3,78	1.050	odor_075	7	7	0-7	0	7	ohne	8760		
-	QUE_10	Güllebehälter	214	214	1,00	7	70	2,1	214,0	0,000	0,000	0,0000	1,62	449	odor_100	3	3	0-3	0	3	ohne	8760			

## Anhang 4: Erhebung der Vorbelastungsdaten - Geruch

Anhand der Ortsbegehung und der Anfrage nach Tierhaltungsbetrieben sowie weiteren Emittenten im Umfeld der Planung wurden die Emissionsdaten beim Bauamt angefordert.

In der folgenden Abbildung sind die ermittelten Betriebe gekennzeichnet. Im Anschluss sind die Emissionsdaten der Betriebe und die angesetzte Lage der Emissionsquellen in der Vorbelastungsberechnung angegeben. Der jeweilige Immissionsbereich der einzelnen Betriebe ist dargestellt. Die Relevanz des Betriebs ist anhand der Reichweite der 2-% Isolinie (IZ = 0,02) ermittelt. Ohnehin sind alle Betriebe im Umkreis von 600 m und sind daher relevant. Das Emissionskataster der Vorbelastung ist im Anhang 3 beigefügt.



Abbildung A.4. 1 Übersicht Vorbelastungsbetriebe in Bünsdorf; gelb: Planfläche; Betriebe: rot; Kennzeichnung siehe Tabelle A 2. 1 [Luftbild: google.maps Stand Januar 2024]

Tabelle A.4. 1 Zuordnung der Vorbelastungsbetriebe, Bemerkung und weitere Kennung

Betrieb – Nummerierung Luftbild	Adresse	Bemerkung
VB1	Dörpstraat 20	Rinderhaltung
VB2	Möhlenberg 8-10	Schweinehaltung
VB3	Kläranlage	

## Betrieb: Dörpstraat 20



Abbildung A.4. 2: links: Luftbildausschnitt [Stand googlemaps 01.2024]; rechts: Einwirkungsbereich – Geruch - der Anlage; rote Umrandung: Plangebiet [BC-P23087-001]

Tabelle A.4. 2 Zusammenstellung Emissionsquellen aus den Bauakten und Luftbild

Quellbezeichnung	Anzahl	Tierart / Produktionsrichtung	Bemerkung
QUE_1	30 / 26 (54,2 GV)	Milchvieh / Mastrinder	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde, HB35-2/20, Dez.2021
QUE_3	-	Güllebehälter	Luftbild
QUE_4	-	Güllebehälter	Luftbild
QUE_5	-	Mistplatte	Luftbild
QUE_6	-	Silage	Luftbild

Der Einwirkungsbereich des Betriebes reicht nicht in das Plangebiet, liegt aber innerhalb des 600 Meter-Radius. Der Betrieb wird daher in der Betrachtung der Gesamtbelastung berücksichtigt.

## Betrieb: Möhlenberg 8-10



Abbildung A.4. 3: links: Luftbildausschnitt [Stand googlemaps 01.2024]; rechts: Einwirkungsbereich - Geruch - der Anlage; rote Umrandung: Plangebiet [BC-P23087-002]

Tabelle A.4. 3 Zusammenstellung Emissionsquellen aus den Bauakten und Luftbild

Quellbezeichnung Ausbreitungsrechnung	Anzahl	Tierart / Produktionsrichtung	Bemerkung
QUE_7	85 (25,5 GV)	Zuchtsauen	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde, 1583/09/72, Jul.2002
QUE_8	20 / 150 (15 GV)	Zuchtsauen mit Ferkel / Ferkel	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde, 1583/09/72, Jul.2002
QUE_9	150 / 150 / 150 (61,5 GV)	Vormast-/Mast-/ Endmastschweine	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde, 1583/09/72, Jul.2002
QUE_10	-	Güllebehälter	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde, 1583/09/72, Jul.2002

Der Einwirkungsbereich des Betriebes hinsichtlich des Geruchs reicht in das Plangebiet und liegt ohnehin innerhalb des 600 Meter-Radius. Der Betrieb wird daher in der Betrachtung der Gesamtbelastung berücksichtigt.

## Betrieb: Kläranlage



Abbildung A.4. 4: links: Luftbildausschnitt [Stand googlemaps 01.2024]; rechts: Einwirkungsbereich – Geruch - der Anlage; rote Umrandung: Plangebiet [BC-P23087-003]

Tabelle A.4. 4 Zusammenstellung Emissionsquellen aus den Bauakten und Luftbild

Quellbezeichnung	Anzahl	Tierart / Produktionsrichtung	Bemerkung
QUE_11	-	CWSBR Abwasserteich	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde 888/00/01, Mrz 2002
QUE_12	-	Belüfteter Abwasserteich	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde 888/00/01, Mrz 2002
QUE_13	-	Siebanlage im Gebäude	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde 888/00/01, Mrz 2002
QUE_14	-	Schlamm Speicher	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde 888/00/01, Mrz 2002
QUE_15	-	Platzgeruch, 10% der Emissionen	-
QUE_16	-	Abholung Schlamm	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde 888/00/01, Mrz 2002

Der Einwirkungsbereich des Betriebes hinsichtlich des Geruchs reicht in das Plangebiet und liegt ohnehin innerhalb des 600 Meter-Radius. Der Betrieb wird daher in der Betrachtung der Gesamtbelastung berücksichtigt.

## Protokolldateien austal.log

### Erläuterung zu Parametern der Protokolldatei

qs	Qualitätsstufe zur Festsetzung der Freisetzungsrates von Partikeln
os	Zeichenkette zur Festlegung von Optionen (z.B. NESTING: statt eines Rechenetzes werden geschachtelte Netze generiert)
dd	Maschenweite des Rechenetzes [m]
x0, y0	Ursprungskordinaten des jeweiligen Rechengitters [m]
n(x,y,z)	Anzahl der Gittermaschen in x-/y-/z-Richtung
z0	Rauigkeitslänge, spiegelt die Bodenrauigkeit wider
xp,yp	Koordinaten von Monitorpunkten (Beurteilungspunkten) [m]
gx,gy	Koordinaten-Nullpunkt in Gauß-Krüger-Koordinaten
ux,uy	Koordinaten-Nullpunkt in UTM-Koordinaten.
as	Dateiname der Ausbreitungsklassenstatistik (AKS)
az	Name der meteorologischen Zeitreihe (AKTerm)
ha	Anemometerhöhe [m]
xa,ya	Koordinaten des Anemometers [m]
yq,yq	Koordinaten der Quelle [m]
aq,bq	Ausdehnung der Quelle in x und y Richtung [m]
wq	Drehwinkel der Quelle [°]
dq	Durchmesser der Quelle [m]
vq	Austrittsgeschwindigkeit [m/s]
xx	Unbekannt (nicht genannter Stoff, Berechnung ohne Deposition)
odor	Unbewerteter Geruchsstoff [GE/s]
nox	Stickoxid [g/s]
so2	Schwefeldioxid [g/s]
pm	Staub allgemein (pm-1,pm-2, pm-25, pm-3, pm-4, pm-u) [g/s]

**austal.log: BC-P23-087-200**

2024-01-23 16:13:59 -----

TalServer:.

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.2.1-WI-x  
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2023  
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2023

Arbeitsverzeichnis: ./.

Erstellungsdatum des Programms: 2023-08-01 07:39:04  
 Das Programm läuft auf dem Rechner "DESKTOP-34EVGOT".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "BC-P23087-100"      'Projekt-Titel
> ux 32548413           'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 6024612           'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20              'Rauigkeitslänge
> qs 2                 'Qualitätsstufe
> az "C:\Lakes\AUSTAL_View_v3\Projekte\P23-078-IP_Buendsdorf\4466-Schleswig.akterm" 'AKT-Datei
> xa -174.00           'x-Koordinate des Anemometers
> ya -305.00           'y-Koordinate des Anemometers
> dd 8.0 16.0 32.0     'Zellengröße (m)
> x0 -440.0 -1032.0 -2216.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 150 150 150      'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -540.0 -1132.0 -2316.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 150 150 150      'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq 162.58 151.66 150.05 127.81 144.52 144.38 -118.31 -73.26 -92.51 -125.27 -166.37 -336.69 -339.04 -316.81 -322.31
> yq -25.78 -39.01 -28.18 -21.93 -12.37 -17.11 119.12 123.91 116.58 64.75 119.85 -136.88 -116.54 -41.40 -77.14
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> aq 23.24 23.85 0.00 8.08 24.83 2.40 13.43 15.94 8.00 2.82 12.03 13.67 5.34 8.47 8.82
> bq 20.11 13.36 1.00 10.81 19.57 8.00 15.17 18.75 8.00 7.32 34.94 14.50 21.00 18.41 21.49
> cq 2.00 2.00 2.00 3.50 1.00 2.00 2.00 2.00 2.00 3.00 7.00 3.00 7.00 7.00 7.00
> wq 326.94 325.23 148.10 330.75 236.16 326.82 287.20 192.17 182.86 310.60 297.22 336.30 346.76 205.64 247.93
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
```

```

> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> zq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> odor_050 0 0 0 0 0 0 134 186 0 0 650 0 0 0 0
> odor_075 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 449 3075 630 561
> odor_100 403 288 ? 82 81 ? 0 0 192 90 0 0 0 0 0
===== Ende der Eingabe =====

```

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Zeitreihen-Datei ". /zeitreihe.dmna" wird verwendet.  
 Es wird die Anemometerhöhe ha=11.6 m verwendet.  
 Die Angabe "az C:\Lakes\AUSTAL\_View\_v3\Projekte\P23-078-IP\_Buensdorf\4466-Schleswig.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL d4279209  
 Prüfsumme TALDIA 7502b53c  
 Prüfsumme SETTINGS d0929e1c  
 Prüfsumme SERIES e6eb9ff5

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"  
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)  
 TMT: Datei ". /odor-j00z01" ausgeschrieben.



TMT: Datei "./odor-j00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_050"  
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "./odor\_050-j00z01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor\_050-j00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor\_050-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor\_050-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor\_050-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor\_050-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075"  
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "./odor\_075-j00z01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor\_075-j00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor\_075-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor\_075-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor\_075-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor\_075-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100"  
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "./odor\_100-j00z01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor\_100-j00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor\_100-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor\_100-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor\_100-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./odor\_100-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL\_3.2.1-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= -340 m, y= -120 m (1: 13, 53)  
ODOR\_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -156 m, y= 112 m (1: 36, 82)  
ODOR\_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -340 m, y= -120 m (1: 13, 53)  
ODOR\_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -124 m, y= 64 m (1: 40, 76)  
ODOR\_MOD J00 : 100.0 % (+/- ? ) bei x= -124 m, y= 64 m (1: 40, 76)  
=====

2024-01-24 03:11:20 AUSTAL beendet.



## austal.log: BC-P23-087-200s

2024-04-16 14:30:43 -----  
TalServer:.

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.2.1-WI-x  
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2023  
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2023

Arbeitsverzeichnis: ./.

Erstellungsdatum des Programms: 2023-08-01 07:39:04  
Das Programm läuft auf dem Rechner "DESKTOP-34EVG0T".

```
===== Beginn der Eingabe =====  
> ti "BC-P23087-200s"      'Projekt-Titel  
> ux 32548413             'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 6024612             'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> z0 0.20                'Rauigkeitslänge  
> qs 2                   'Qualitätsstufe  
> az "Schleswig.akterm"  'AKT-Datei  
> xa -174.00             'x-Koordinate des Anemometers  
> ya -305.00             'y-Koordinate des Anemometers  
> ri ?  
> dd 8.0   16.0   32.0   'Zellengröße (m)  
> x0 -440.0 -1032.0 -2216.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> nx 150   150   150   'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung  
> y0 -540.0 -1132.0 -2316.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> ny 150   150   150   'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung  
> xq -118.31 -73.26 -92.51 -125.27 -166.37 -336.69 -339.04 -316.81 -322.31  
> yq 119.12 123.91 116.58 64.75 119.85 -136.88 -116.54 -41.40 -77.14  
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> aq 13.43 15.94 8.00 2.82 12.03 13.67 5.34 8.47 8.82  
> bq 15.17 18.75 8.00 7.32 34.94 14.50 21.00 18.41 21.49  
> cq 2.00 2.00 2.00 3.00 3.00 3.00 7.00 7.00 7.00  
> wq 287.20 192.17 182.86 310.60 297.22 336.30 346.76 205.64 247.93  
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00  
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
```

```
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> zq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> pm-2 0 0 0 0 0.0006 0 0.0033 0.0005 0.0004
===== Ende der Eingabe =====
```

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.

AKTerm "./Schleswig.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3  
Niederschlags-Datei ./niederschlag.dmna eingelesen [1,8760].  
Es wird die Anemometerhöhe ha=5.7 m verwendet.  
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 97.8 %.

Prüfsumme AUSTAL d4279209  
Prüfsumme TALDIA 7502b53c  
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c  
Prüfsumme AKTerm 6f3a6dde  
Gesamtniederschlag 926 mm in 1109 h.

```
=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)
TMT: Datei "./pm-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./pm-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./pm-t35z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./pm-t35s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./pm-t35i01" ausgeschrieben.
```

TMT: Datei "./pm-t00z01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t00i01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-depz01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-deps01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-wetz01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-wets01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-dryz01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-drys01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t35z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t35s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t35i02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t00i02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-depz02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-deps02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-wetz02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-wets02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-dryz02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-drys02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t35z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t35s03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t35i03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t00i03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-depz03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-deps03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-wetz03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-wets03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-dryz03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-drys03" ausgeschrieben.  
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL\_3.2.1-WI-x.



=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

- DEP: Jahresmittel der Deposition
- DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition
- WET: Jahresmittel der nassen 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!

Maximalwerte, Deposition

=====

- PM DEP : 0.0189 g/(m<sup>2</sup>\*d) (+/- 0.0%) bei x= -332 m, y= -104 m (1: 14, 55)
- PM DRY : 0.0189 g/(m<sup>2</sup>\*d) (+/- 0.0%) bei x= -332 m, y= -104 m (1: 14, 55)
- PM WET : 0.0001 g/(m<sup>2</sup>\*d) (+/- 0.1%) bei x= -332 m, y= -112 m (1: 14, 54)

=====

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

=====

- PM J00 : 16.6 µg/m<sup>3</sup> (+/- 0.0%) bei x= -332 m, y= -104 m (1: 14, 55)
- PM T35 : 26.2 µg/m<sup>3</sup> (+/- 0.4%) bei x= -332 m, y= -104 m (1: 14, 55)
- PM T00 : 41.8 µg/m<sup>3</sup> (+/- 0.3%) bei x= -332 m, y= -104 m (1: 14, 55)

=====

2024-04-16 17:49:34 AUSTAL beendet.

**Anhang 7**

Berichtsnr.: P23-087-IP/2023 Entwurf

Gutachten Datum: 26.04.2024

Gutachten Titel: Immissionsprognose – Ausbreitungsrechnung nach TA Luft zur Ermittlung der

Immissionssituation im Bereich der Entwicklungsfläche für Wohnbebauung in Bünsdorf

Verfasser: J. Boomers

Geprüft: Dr. Heike Hauschildt

Datum: 26.04.2024

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkte	Entfällt*	Vorhanden	Im Gutachten behandelt in Abschnitt	Nachvollziehbar (Behörde)
4.1	<b>Aufgabenstellung</b>				
	Allgemeine Angaben aufgeführt	-	X	Kap.1	
4.1.1	Vorhabensbeschreibung dargelegt	-	X	Kap. 1.5 1.6	
	Ziel der Immissionsprognose erläutert	-	X	Kap. 1.5 1.6	
4.1.2	Beurteilungsgrundlagen dargestellt	-	X	Kap.2	
4.2	<b>Örtliche Verhältnisse</b>				
	Ortsbesichtigung dokumentiert	-	X	Kap.3 u. Anh. 2	
4.2.1	Umgebungskarte (mit Maßstab und Nordpfeil)	-	X	Kap 3	
	Geländestruktur (Orografie) beschrieben	-	X	Kap 3	
4.2.2	Nutzungsstruktur beschrieben mit eventuellen Besonderheiten	-	X	Kap 3	
	Angabe der maßgeblichen Immissionsorte, tabellarisch und kartographisch sortiert nach Schutzgütern	-	X	Kap 3	
4.3	<b>Anlagenbeschreibung</b>				
	Anlage beschrieben	-	X	Kap 5	
	Anlagenpläne enthalten	-	X	Anhang 2, Anh. 1	
	Emissionsquellenplan enthalten (Maßstab, Nordpfeil)	-	X	Kap. 5	
4.4	<b>Schornsteinhöhenbestimmung</b>				
4.4	Schornsteinhöhenberechnung durchgeführt?	X	-	Kap.5	
4.4.1	Werden neue Schornsteine errichtet?	X	-	Kap. 5	
	Werden bestehende Schornsteine verändert?	X	-	Kap. 5	
	Benachbarte Schornsteine: Emissionen zusammengefasst?	X	-	Kap. 5	
4.4.1	Wurden umliegende Bebauung, Bewuchs und Geländeunebenheiten berücksichtigt?	x	-	Kap. 5	
4.4.2	Schornsteinhöhe über Ausbreitungsrechnung bestimmt? (Geruch)	X	-	Kap 5	
4.5	<b>Quellen und Emissionen</b>				
4.5.1	Quellstruktur (Punkt-, Linien-, Flächen-, Volumenquellen) beschrieben	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
	Koordinaten, Ausdehnung und Ausrichtung, Höhe (Unterkannte) der Quellen tabellarisch aufgeführt	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
4.5.2	Bei Zusammenfassung von Quellen zu Ersatzquellen: Eignung des Ansatzes begründet	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
4.5.3	Emissionen beschrieben	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
	Emissionsparameter hinsichtlich ihrer Eignung bewertet	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
	Emissionsparameter tabellarisch aufgeführt	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
4.5.3.1	Bei Ansatz zeitlich veränderlicher Emissionen: zeitliche Charakteristik der Emissionsparameter dargelegt.	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
	Bei Ansatz windinduzierte Quellen (Stallanlagen, Klärbecken, Halden): Ansatz begründet und beschrieben	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
4.5.3.2	Bei Ansatz einer Abluftfahnenüberhöhung: Voraussetzung für die Berücksichtigung einer Überhöhung geprüft (Quellhöhe, Abluftgeschwindigkeit, Umgebung, usw.)	x	-	Kap.5 u. Anh. 3	

**Formblatt**

Dok.-Nr. M-FB43  
 Gültig ab: 29.08.19  
 Revision: 06

## Prüfliste zur Immissionsprognose



Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkte	Entfällt*	Vorhanden	Im Gutachten behandelt in Abschnitt	Nachvollziehbar (Behörde)
4.5.3.3	Bei Berücksichtigung von Stäuben: Verteilung der Korngrößenklassen angegeben	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
4.5.3.4	Bei Berücksichtigung von Stickstoffoxiden: Aufteilung in NO, NO2 Emissionen erfolgt	x	-	Kap.5 u. Anh. 3	
4.5.4	Zusammenfassende Tabelle aller Emissionen vorhanden?	-	x	Kap.5 u. Anh. 3	
<b>4.6</b>	<b>Deposition</b>				
	Dargelegt, ob Depositionsberechnung erforderlich	X	-	Kap. 1.6, Kap. 2 u. Anh. 1	
	Bei erforderlicher Depositionsberechnung: rechtliche Grundlagen (z.B. TA-Luft) aufgeführt	X	-	Kap. 1.6, Kap. 2 u. Anh. 1	
	Bei Betrachtung von Deposition: Depositionsgeschwindigkeit dokumentiert	X	-	Kap. 1.6, Kap. 2 u. Anh. 1	
<b>4.7</b>	<b>Meteorologische Daten</b>				
	Meteorologische Datenbasis beschrieben	-	X	Kap.6	
	Bei Verwendung übertragener Daten: Stationsname, Höhe über NHN, Anemometerhöhe, Koordinaten und Höhe der Anemometerposition, Messzeitraum angeben	-	X	Kap.6	
	Bei Messungen am Standort: Höhe über Grund, Gerätetyp, Messzeitraum, Datenerfassung und Auswertung beschrieben	X		Kap. 6	
	Bei Messungen am Standort: Karte und Fotos vom Standort vorgelegt	X		Kap. 6	
	Häufigkeitsverteilung der Windrichtung (Windrose) grafisch dargestellt	-	X	Kap.6	
	Bei Ausbreitungsklassenstatistik: Jahresmittel der Windgeschwindigkeit und Häufigkeitsverteilung (in TA-Luft Stufen) angegeben? Anteil in % < 1m/s (Stundenmittel) angegeben		X	Kap. 6	
4.7.1	Räumliche Repräsentanz der Messungen für Rechengebiet begründet	-	X	Kap.6	
	Übertragungsprüfung vor: Verfahren angeben und ggf. beschreiben	-	x	Kap.6 u. Anh. 5	
4.7.2	Bei AKS: zeitliche Repräsentanz begründet	X	-	Kap. 6 u. Anh. 5	
	Bei Jahreszeitreihe: Auswahl des Jahres der Zeitreihe begründet	-	X	Kap.6 u. Anh. 5	
	Wurde eine Synthetische Windstatistik aus mesoskaliger Modellierung verwendet Modelltyp, Name, räumliche Auflösung, Anzahl der Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsklassen	X	-	Kap.6 u. Anh. 5	
4.7.3	Einflüsse von lokalen Windsystemen (Berg-/Tal-, Land-/Seewinde, Kaltluftabflüsse)	-	X	Kap. 6	
	Bei Vorhandensein wesentlicher Einflüsse von lokalen Windsystemen berücksichtigt	x	-	Kap.6	
<b>4.8</b>	<b>Rechengebiet</b>				
4.8.1	Bei Schornsteinen: TA-Luft Rechengebiet: Radius mindestens 50 x größte Schornsteinhöhe	-	X	Kap. 6	
	Bei Gerüchen: Größe an relevante Nutzung angepasst (Wohn-Misch-Gewerbegebiet, Außenbereich) angepasst	-	X	Kap. 6	
	Auflösung: Rasterschrittweite < Schornsteinbauhöhe (innerhalb 10 Schornsteinhöhen)	-	X	Kap.6	
4.8.2	Rauhigkeitslänge aus CORINE Kataster oder eigene Festlegung begründet	-	X	Kap.6	
	Bei Rauhigkeitslänge aus eigener Festlegung: Eignung begründet	-	X	Kap. 6	
<b>4.9</b>	<b>Komplexes Gelände</b>				

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkte	Entfällt*	Vorhanden	Im Gutachten behandelt in Abschnitt	Nachvollziehbar (Behörde)
4.9.1	Anforderungen an Windfeldmodell angesprochen, Eignung nachgewiesen		X	Kap.6, u. Anh. 1	
4.9.2	Prüfung auf vorhandene Bebauung im Abstand von der Quelle kleiner als das Sechsfache der Gebäudehöhe, daraus die Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Gebäudeeinflüssen abgeleitet.	-	X	Kap.6 u. Anh. 1	
	Bei Berücksichtigung von Bebauung: Vorgehensweise detailliert dokumentiert	-	x	Kap. 6, Anh. 1	
	Bei Verwendung eines Windfeldmodells: Lage der Rechengitter und auf gerasterten Gebäudegrundflächen dargestellt	-	x	Kap. 6, Anh. 4.	
4.9.3	Bei nicht ebenen Gelände: Geländesteigung und Höhendifferenz zum Emissionsort geprüft und dokumentiert	X	-	Kap.6, Anh. 1, Anh. 4	
	Aus Geländesteigung und Höhendifferenz Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Geländeunebenheiten abgeleitet	X	-	Kap.6, Anh. 1, Anh. 4	
	Bei Berücksichtigung von Geländeunebenheiten: Vorgehensweise detailliert beschrieben	x	-	Kap.6, Anh. 1, Anh. 4	
4.10	<b>Statistische Sicherheit</b>				
	Statistische Unsicherheit der ausgewiesenen Immissionskenngrößen angegeben	-	X	Anhang 6	
4.11	<b>Darstellung der Ergebnisse</b>				
4.11.1	Ergebnisse kartographisch dargestellt? Maßstabsangabe, Legende, Nordpfeil	-	X	Kap. 7	
	beurteilungsrelevante Immissionswerte im Kartenausschnitt enthalten		X	Kap. 7	
	Geeignete Skalierung der Ergebnisdarstellung vorhanden	-	X	Kap. 7	
4.11.2	Bei entsprechender Aufgabenstellung: Tabellarische Ergebnisangabe für die relevanten Immissionsorte aufgeführt		X	Kap.7	
4.11.3	Ergebnisse der Berechnungen verbal beschrieben	-	X	Kap.7	
4.11.4	Protokolle der Rechenläufe beigelegt	-	X	Anh.6	
4.11.5	Verwendete Messberichte, Technische Regeln, Verordnungen und Literatur vollständig angegeben. Fremdgutachten, Eingangsdaten, Zitate von weiteren Unterlagen	-	X	Anh.1	

Entfällt/Vorhanden: mindestens eine Kennzeichnung je Zeile  
 Entfällt: schattiert; sonst: Prüfung auf jeden Fall erforderlich

## Immissionsprognose

### Ausbreitungsrechnung nach TA Luft zur Ermittlung der Immissionssituation für den Bebauungsplan Nr. 4 „Auenland“ in Bünsdorf

**Untersuchte Parameter:** Geruch, Staub,  
Bioaerosole

**Kunde:**

Amt Hüttener Berge  
FD III Ordnungs- und Bauverwaltung  
Mühlenstraße 8  
24361 Groß Wittensee

**Projektverantwortlicher:**

Jonas Boomers

**Berichtsnummer:**

P23-087-IP/2023 vom 26.04.2024  
Entwurf

**Auftragsnummer/-datum:**

per Mail / 28.11.2023



Berichtsnr.: P23-087-IP/2023  
Status: Entwurf  
Datum: 26.04.2024  
Sachbearbeiter: Jonas Boomers

Auftraggeber: Amt Hüttener Berge  
FD III Ordnungs- und Bauverwaltung  
Mühlenstraße 8  
24361 Groß Wittensee

Standort: Bebauungsplan Nr. 4 „Auenland“  
Flur: 4  
Flurstück: 79/3

Auftragsdatum: 28.11.2023

Auftragsnummer des Kunden: -

Berichtsumfang: 65 Seiten  
(Bericht 39 Seiten, Anhang 26 Seiten)

Aufgabenstellung:

Das Amt Hüttener Berge plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes für ein Wohngebiet östlich von Bünsdorf.

Im Rahmen der Planung ist zu prüfen, welchen Einfluss die vorhandenen, landwirtschaftlichen Betriebe im Ort bzw. im Umfeld der Planung sowie die angrenzende Kläranlage auf das Bebauungsplangebiet haben. Die Prognose dient der Bewertung der zu erwartenden Immissionssituation bezüglich Geruch, Staub und Bioaerosolen und der möglichen Ausweisung der überplanten Fläche als Wohngebiet.

Mit dem vorliegenden Bericht werden die Berechnungsdurchführung und die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft 2021 (Partikelmodell AUSTAL) für die Komponenten Geruch, Staub und Bioaerosolen zusammengestellt.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>FORMULIERUNG DER AUFGABE .....</b>	<b>4</b>
1.1	<i>AUFTRAGGEBER UND BETREIBER.....</i>	<i>4</i>
1.2	<i>STANDORT.....</i>	<i>4</i>
1.3	<i>ANLAGEN.....</i>	<i>4</i>
1.4	<i>ANLASS DER UNTERSUCHUNG .....</i>	<i>5</i>
1.5	<i>AUFGABENSTELLUNG .....</i>	<i>5</i>
1.6	<i>BETEILIGUNG WEITERER INSTITUTE.....</i>	<i>5</i>
1.7	<i>FACHLICH VERANTWORTLICHE DER MESSSTELLE NACH §29b BImSchG .....</i>	<i>5</i>
1.8	<i>SACHBEARBEITER.....</i>	<i>6</i>
<b>2</b>	<b>BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN .....</b>	<b>7</b>
2.1	<i>GRENZWERTE ZUR VERMEIDUNG EINER GERUCHSBELÄSTIGUNG.....</i>	<i>7</i>
2.2	<i>GRENZWERTE ZUM SCHUTZ DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT .....</i>	<i>9</i>
2.2.1	Bioaerosole/Keimimmissionen .....	11
2.3	<i>VERHÄLTNISSMÄßIGKEITSGEBOT .....</i>	<i>12</i>
<b>3</b>	<b>ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN.....</b>	<b>13</b>
3.1	<i>GEOGRAPHISCHE LAGE.....</i>	<i>13</i>
3.2	<i>TOPOGRAPHIE.....</i>	<i>15</i>
3.3	<i>ORTSTERMIN.....</i>	<i>15</i>
3.4	<i>VORBELASTUNG .....</i>	<i>16</i>
<b>4</b>	<b>BEURTEILUNGSGEBIET, UNTERSUCHUNGSRAUM UND RECHENGBIET .....</b>	<b>17</b>
4.1	<i>GRUNDLAGEN .....</i>	<i>17</i>
4.2	<i>VORBELASTUNG - ZUSATZBELASTUNG - GESAMTBELASTUNG.....</i>	<i>17</i>
4.3	<i>BEURTEILUNGSGEBIET.....</i>	<i>17</i>
4.4	<i>RECHENGBIET.....</i>	<i>18</i>
<b>5</b>	<b>BESCHREIBUNG DER ANLAGEN UND EMISSIONSQUELLEN .....</b>	<b>20</b>
5.1	<i>ART DER ANLAGE.....</i>	<i>20</i>
5.2	<i>BESCHREIBUNG DER ANLAGE .....</i>	<i>20</i>
5.3	<i>BETRIEBSZEITEN.....</i>	<i>20</i>
5.3.1	Gesamtbetriebszeit.....	20
5.3.2	Emissionszeit nach Betreiberangaben .....	20
5.4	<i>HERKUNFT DER EMISSIONSDATEN.....</i>	<i>20</i>
5.5	<i>EMISSIONSQUELLEN GERUCH .....</i>	<i>21</i>
5.6	<i>SCHORNSTEINHÖHENBERECHNUNG .....</i>	<i>21</i>
5.7	<i>ABGASFAHNENÜBERHÖHUNG .....</i>	<i>21</i>
<b>6</b>	<b>DURCHFÜHRUNG DER AUSBREITUNGSRECHNUNG .....</b>	<b>22</b>
6.1	<i>KOMPLEXES GELÄNDE .....</i>	<i>22</i>
6.1.1	Berücksichtigung Geländeeinfluss .....	22

6.1.2	Berücksichtigung Gebäudeeinfluss.....	23
6.1.3	Windfeldmodell .....	23
<b>6.2</b>	<b>METEOROLOGISCHE EINGANGSDATEN.....</b>	<b>23</b>
6.2.1	Grundlagen.....	23
6.2.2	Auswahl meteorologischer Daten .....	23
6.2.3	Darstellung der Häufigkeitsverteilungen.....	24
6.2.4	Bodenrauigkeit.....	26
6.2.5	Anemometerstandort in der Ausbreitungsrechnung .....	28
6.2.6	Lokale Windsysteme .....	28
<b>6.3</b>	<b>RECHENGEBIET UND RECHENGITTER .....</b>	<b>28</b>
<b>6.4</b>	<b>STATISTISCHE UNSICHERHEIT .....</b>	<b>28</b>
<b>6.5</b>	<b>VORGEHENSWEISE.....</b>	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>ERGEBNISSE DER AUSBREITUNGSRECHNUNG .....</b>	<b>30</b>
7.1	GERUCHSHÄUFIGKEITEN.....	30
7.2	EINZELFALLBETRACHTUNG NACH Nr. 5 ANHANG 7 TA LUFT 2021.....	31
7.3	STAUBKONZENTRATION/-DEPOSITION .....	32
7.4	BIOAEROSOLE.....	34
7.5	PLAUSIBILITÄTSPRÜFUNG DER ERGEBNISSE .....	37
<b>8</b>	<b>ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG.....</b>	<b>38</b>
8.1.1	Geruchshäufigkeiten .....	38
8.1.2	Staub- und Bioaerosolbelastung .....	38
	<b>ANHANG – ANHANG 26 SEITEN .....</b>	<b>39</b>





## 1.4 Anlass der Untersuchung

Das Amt Hüttener Berge plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes für ein Wohngebiet südöstlich von Bünsdorf.

Im Rahmen der Planung ist zu prüfen, welchen Einfluss die vorhandenen, landwirtschaftlichen Betriebe im Ort bzw. im Umfeld der Planung sowie die angrenzende Kläranlage auf das Bebauungsplangebiet haben. Die Prognose dient der Bewertung der zu erwartenden Immissionssituation bezüglich Geruch, Staub und Bioaerosolen und der möglichen Ausweisung der überplanten Fläche als Wohngebiet.

## 1.5 Aufgabenstellung

Im Rahmen des Ortstermins im Oktober 2023 wurden die landwirtschaftlichen Betriebe und die Kläranlage aufgenommen. Die Emissionsdaten der Tierhaltungsanlagen wurden im Rahmen einer Akteneinsicht beim zuständigen Bauamt festgestellt.

Ausgehend von den Emissionskatastern der Betriebe wird im ersten Schritt für jeden Betrieb einzeln seine Gesamtzusatzbelastung bestimmt. Die Betriebe, deren Gesamtzusatzbelastung in das Plangebiet wirkt oder die im Umkreis von 600 m liegen, werden dann zusammen als Vorbelastung zusammengefasst.

Für die Tierhaltungsbetriebe werden bei der Ermittlung des Einflussbereichs die tierartspezifischen Wichtungsfaktoren berücksichtigt.

Im Rahmen des vorliegenden Berichtes werden die üblichen, die Ausbreitungsrechnung charakterisierenden Daten genannt und beschrieben. Auf Anforderung werden den zuständigen Immissionsschutz-Fachbehörden sämtliche Datensätze in EDV-Form zur Verfügung gestellt.

## 1.6 Beteiligung weiterer Institute

Überprüfung der Repräsentativität der Wetterdaten durch die ifu GmbH, An der Autobahn 7, 09669 Frankenberg/Saale

## 1.7 Fachlich Verantwortliche der Messstelle nach §29b BImSchG

Dr. Heike Hauschildt  
Tel.-Nr.: (0431) 22012-15  
hhauschildt@olfasense.com

Stellvertretend  
Dipl.-Ing. Bettina Mannebeck  
Tel.-Nr.: (0431) 22012-13  
bmannebeck@olfasense.com

Holger Horn-Angsmann  
Tel.-Nr.: (0431) 22012-0  
hhorn-angsmann@olfasense.com



## 1.8 Sachbearbeiter

Jonas Boomers  
Tel.-Nr.: (0431) 22012-192  
jboomers@olfasense.com

Verantwortliche der Ausbreitungsrechnung  
Dr. Heike Hauschildt  
Tel.-Nr.: (0431) 22012-15  
hhauschildt@olfasense.com

Holger Horn-Angsmann  
Tel.-Nr.: (02382) 964701  
Hhorn-angsmann@olfasense.com



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-17433-01-00

Olfasense GmbH; M-FB14-10

Vorlage erstellt: H. Horn-Angsmann, geprüft und freigegeben: 29.08.2019 Dr. H. Hauschildt

## 2 Beurteilungsgrundlagen

Ziel des Immissionssschutzes ist es Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Belästigungen zu schützen. Regelungen hierfür finden sich im Bundesimmissionsschutzgesetz und der TA-Luft.

### 2.1 Grenzwerte zur Vermeidung einer Geruchsbelästigung

Die Geruchsbelastung wird anhand des Anhang 7 der TA Luft 2021 beurteilt. Der Anhang 7 der TA Luft 2021 ist aus der Geruchsimmisions-Richtlinie GIRL 2008 hervorgegangen. Ziel ist die Vermeidung einer erheblichen Belästigung durch auftretende Gerüche.

Die TA Luft 2021 unterscheidet bei der Beurteilung der ermittelten Geruchshäufigkeiten nach der tatsächlichen sowie der geplanten/genehmigten Nutzung im Beurteilungsgebiet. Ziel ist die Vermeidung einer erheblichen Belästigung durch auftretende Gerüche.

Entsprechend der TA Luft 2021 Anhang 7 kann eine erhebliche Belästigung ausgeschlossen werden, wenn die Immissionswerte (Tabelle 22 der TA Luft 2021) in Tabelle 2.1 für die Gesamtbelastung eingehalten werden.

Der Immissionswert drückt aus, an welchen Zeitanteil im Jahr (Prozent der Jahresstunden) anlagenbezogener Geruch wahrgenommen werden darf. Das Kriterium hierfür ist die Geruchsstunde. Eine „Geruchsstunde“ liegt vor, wenn anlagen-typischer Geruch während mindestens 6 Minuten innerhalb der Stunde wahrgenommen wird.

Zur Bewertung der Geruchsstunde werden alle eindeutig zweifelsfrei einer Anlage zuzuordnenden Gerüche herangezogen. Die Gerüche müssen deutlich über dem Hintergrund erkennbar sein. Gerüche aus dem Hausbrand, dem Kraftfahrzeugverkehr, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichen werden als sonstige Gerüche zusammengefasst und gehen nicht in die Erfassung der Gesamtbelastung ein.

Tabelle 2.1 Immissionswerte für Geruch entsprechend Tabelle 22 der TA Luft 2021: Relative Häufigkeiten von Geruchsstunden pro Jahr

Nutzungsgebiet	Immissionswert IW	Immissionswert in Prozent der Jahresstunden (% d. J.-Std)
Wohn-/Mischgebiete, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiete	0,10	10 %
Gewerbe-/Industriegebiete, Kerngebiete ohne Wohnen	0,15	15 %
Dorfgebiete*	0,15	15 %

\* gilt für Gerüche aus Tierhaltungsanlagen

Der Immissionswert von 0,15 für Industrie- und Gewerbegebiete bezieht sich auf Wohnnutzung, beispielsweise auf ein Betriebsleiterwohnhaus auf dem Firmengelände. Aber auch Beschäftigte eines anderen Betriebes sind Nachbarn mit einem Schutzanspruch. Hier ist eine Einzelfallbetrachtung der speziellen Gegebenheiten zur Festlegung der zumutbaren Immissionen nötig. Ein Immissionswert von 0,25 soll nicht überschritten werden.

Sonstige Gebiete, in denen sich Menschen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind entsprechend der Grundsätze des Planungsrechts den einzelnen Spalten der Tabelle 2.1 zuzuordnen.

Für den Außenbereich ist unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalls möglich Werte von 0,20 (begründete Ausnahme) für Tierhaltungsgerüche heranzuziehen.

Falls die in Tabelle 2.1 aufgeführten Werte eingehalten werden, ist üblicherweise von keinen erheblichen und somit schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des §3 BImSchG auszugehen.

Die Beurteilung erfolgt als Flächenmittel. „Beurteilungsflächen“ sind gemäß TA Luft 2021 Anhang 7 solche Flächen, in denen Menschen sich nicht nur vorübergehend aufhalten. Waldgebiete, Flüsse und ähnliches werden nicht betrachtet. Innerhalb der Beurteilungsflächen soll die Geruchsbelastung homogen sein. Entsprechend ist die Größe der Beurteilungsflächen zu wählen.

Im Beurteilungsgebiet ist für jede Beurteilungsfläche je nach Fragestellung die Kenngröße IV für die vorhandene Belastung (Vorbelastung), die zu erwartende Zusatzbelastung IZ durch das Vorhaben sowie die Gesamtzusatzbelastung IZG durch die gesamte Anlage sowie die Gesamtbelastung aus Vor- und Gesamtzusatzbelastung IG zu bestimmen. Die Vorbelastung kann hierbei durch Rasterbegehungen oder durch Ausbreitungsrechnung bei Kenntnis aller für das Beurteilungsgebiet relevanten Emissionsquellen ermittelt werden.

Die Bewertung der Geruchsimmissionen erfolgt als Vergleich der ermittelten Gesamtbelastung zum Immissionswert IW. Die Bestimmung der Kenngröße der Geruchsimmission ist nicht erforderlich, wenn die Gesamtemission der Anlage den Bagatell-Geruchsstoffstrom entsprechend Abbildung 1 TA Luft 2021 nicht überschritten wird.

Die Gesamtbelastung ist nicht zu bestimmen, sofern die erwartete Zusatzbelastung das Irrelevanzkriterium erfüllt. Hiernach muss die Gesamtzusatzbelastung IZG der gesamten Anlagen einen IW Wert von 0,02 (2 % d. J.-Std.) auf allen Beurteilungsflächen, auf denen Personen sich nicht nur vorübergehend aufhalten, nicht überschreiten.

Allerdings ist bei der Prüfung eine Kumulation von Irrelevanzen durch weitere irrelevante Anlagen zu prüfen.

Eine Beurteilung im Einzelfall ist durchzuführen, wenn

- a. In Gemengelage Anhaltspunkte dafür bestehen, dass trotz Überschreitung der Immissionswerte aufgrund der Ortsüblichkeit der Gerüche keine erhebliche Belästigung zu erwarten ist oder
- b. auf einzelnen Beurteilungsflächen in besonderem Maße Geruchsimmissionen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichen auftreten oder
- c. Anhaltspunkte dafür bestehen, dass wegen der außergewöhnlichen Verhältnisse hinsichtlich Hedonik und Intensität der Geruchswirkung, der ungewöhnliche Nutzung in dem betroffenen Gebiet oder sonstiger atypischer Verhältnisse
  - o trotz Einhaltung der Immissionswerte schädliche Umweltwirkungen hervorgerufen werden oder
  - o trotz Überschreitung der Immissionswerte eine erhebliche Belästigung der Nachbarschaft oder der Allgemeinheit durch Geruchsimmissionen nicht zu erwarten ist, zum Beispiel durch eindeutig angenehme Gerüche.

Der Nachweis hedonisch eindeutig angenehmer Gerüche erfolgt über die Feststellung der Polarität nach VDI 3940 Blatt 4:2010. Ist ein Anlagengeruch eindeutig angenehm, so wird der Beitrag dieses Geruchs zur Gesamtbelastung mit dem Faktor 0,5 gewichtet.

Es ist nur die Geruchsbelästigung als schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Absatz 1 BIm-SchG zu werten, die erheblich sind. Die Erheblichkeit ist keine absolute Größe. Sie kann durch in Einzelfällen durch Abwägung der Umstände festgestellt werden. Hierzu sind unter Berücksichtigung der bisherigen Prägung des Gebietes durch eine vorhandene Geruchsbelastung (Ortsüblichkeit) insbesondere die folgenden Beurteilungskriterien heranzuziehen:

- Der Charakter der Umgebung insbesondere die im Bebauungsplan festgelegte Nutzung
- Landes- oder fachplanerische Ausweisung und vereinbarte oder angeordnete Nutzungsbeschränkungen
- Besondere Verhältnisse in der tages- und jahreszeitlichen Verteilung der Geruchsimmission sowie Art und Intensität der Geruchsimmissionen.

## 2.2 Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit

Für die hier betrachteten Staubemissionen erfolgt die Beurteilung nach TA Luft 2021. Die Bestimmung der Immissionskenngrößen ist im Genehmigungsverfahren für den jeweils emittierten Schadstoff nicht erforderlich, wenn

- a) die nach Nummer 5.5 abgeleiteten Emissionsmassenströme die in Tabelle 7 festgelegten Bagatellmassenströme nicht überschreiten und
- b) die nicht nach Nummer 5.5 abgeleiteten Emissionen (diffuse Emissionen) 10 Prozent der in Tabelle 7 festgelegten Bagatellmassenströme nicht überschreiten,

soweit sich nicht wegen der besonderen örtlichen Lage oder besonderer Umstände etwas anderes ergibt. Die Massenströme nach Buchstabe a) ergeben sich aus der Mittelung über die Betriebsstunden einer Kalenderwoche mit dem bei bestimmungsgemäßem Betrieb für die Luftreinhaltung ungünstigsten Betriebsbedingungen.

Bei der Ermittlung der Massenströme nach den Buchstaben a und b sind Emissionen der gesamten Anlage einzubeziehen. Bei einer Änderungsgenehmigung kann darüber hinaus von der Bestimmung der Immissionskenngrößen für die Gesamtzusatzbelastung abgesehen werden, wenn sich die Emissionen an einem Stoff durch die Änderung der Anlage nicht ändern oder sinken und

- keine Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass sich durch die Änderung die Immissionen erhöhen oder
- die Ermittlung der Zusatzbelastung ergibt, dass sich durch die Änderung die Immissionen nicht erhöhen (vernachlässigbare Zusatzbelastung).

Tabelle 2.2 Bagatellmassenströme nach TA Luft 2021

Komponente	Bagatellmassenstrom, Nr. 4.6.1.1 TA Luft; kg/h
Gesamtstaub ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	1,0
Partikel (PM <sub>10</sub> ) ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	0,8
Partikel (PM <sub>2,5</sub> ) ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	0,5



Der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit durch die in Tabelle 2.2 (Tabelle 1 der TA Luft 2021) bezeichneten luftverunreinigenden Stoffe ist sichergestellt, wenn die nach Nummer 4.7 der TA Luft ermittelte Gesamtbelastung die nachstehenden Immissionswerte an keinem Beurteilungspunkt überschreitet.

Tabelle 2.3 Immissionswerte für Stoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit

Stoff/Stoffgruppe	Konzentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Deposition $\text{g}/\text{m}^2\text{d}$	Mittelungszeitraum	Zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr
Partikel ( $\text{PM}_{10}$ )	40	Jahr	-
	50	24 Stunden	35
Staubniederschlag (Dep.), nicht gefährdender Staub	0,35	Jahr	Irrelevanz $10,5 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$
Partikel ( $\text{PM}_{2,5}$ )	25	Jahr	-

Hinsichtlich der Genehmigung bei Überschreiten der Immissionswerte ist gemäß 4.2.2. TA Luft vorgesehen, dass, wenn die nach Nummer 4.7 (TA Luft) ermittelte Gesamtbelastung eines in Nummer 4.2.1 (TA Luft) genannten luftverunreinigenden Stoffs an einem Beurteilungspunkt einen Immissionswert überschritten ist, die Genehmigung unter folgenden alternativen Voraussetzungen nicht versagt werden darf:

- a) wenn hinsichtlich des jeweiligen Schadstoffs die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Emissionen der Anlage an diesem Beurteilungspunkt 3,0 % des Immissions-Jahreswertes nicht überschreitet und durch eine Auflage sichergestellt ist, dass weitere Maßnahmen zur Luftreinhaltung, insbesondere Maßnahmen, die über den Stand der Technik hinausgehen, durchgeführt werden,
- b) wenn hinsichtlich des jeweiligen Schadstoffs durch eine Bedingung sichergestellt ist, dass in der Regel spätestens zwölf Monate nach Inbetriebnahme der Anlage solche Sanierungsmaßnahmen (Beseitigung, Stilllegung oder Änderung) an bestehenden Anlagen des Antragstellers oder Dritter oder sonstige Maßnahmen durchgeführt sind, die die Einhaltung der Immissionswerte in Nummer 4.2.1 (TA Luft) gewährleisten oder
- c) durch Maßnahmen im Rahmen eines Luftreinhalteplanes die Einhaltung des Immissionswertes nach einer Übergangsfrist zu erwarten ist. Verbesserungen der Ableitbedingungen sind bei der Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit nur dann zu berücksichtigen, wenn bei den betroffenen Anlagen hinsichtlich des jeweiligen Schadstoffes die Maßnahmen zur Begrenzung der Emissionen dem Stand der Technik entsprechen.

Die Regelung g des § 17 Absatz 1 BImSchG bleibt unberührt.

## 2.2.1 Bioaerosole/Keimimmissionen

### Gesundheitliche Wirkungen

Als Ergebnis arbeitsmedizinischer Untersuchungen kann die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatz) gegenüber teilweise hohen Konzentrationen an Bioaerosolen (Bakterien, Pilze, Endotoxine) zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen (Atemwegserkrankungen, Allergien, Infektionen).

Im Bereich der Landwirtschaft und dort insbesondere der Tierhaltung ist seit längerem ein Zusammenhang zwischen der Einwirkung von Bioaerosolen/Mikroorganismen und spezifischen Erkrankungen bekannt.

Im Gegensatz zur Arbeitsplatzbewertung ist die Belastung der Bevölkerung durch Bioaerosole in der Außenluft erst mit der Einführung neuer Technologien im Abfallbereich (u.a. Kompostierungsanlage) und der Weiterentwicklung der landwirtschaftlichen Tierhaltung zu immer größeren Tierbeständen in der Diskussion.

Umfangreiche Untersuchungen zur Wirkung von Bioaerosolen aus dem Tierhaltungsbereich sind im Rahmen der niedersächsischen Lungenstudie (Radon, K. 2004) durchgeführt worden. Dort wird die Exposition junger Erwachsener gegenüber einer größeren Anzahl von Tierhaltungsbetrieben und der von diesen hervorgerufenen Immissionen mit einer Einschränkung der Lungenfunktionsparameter in Verbindung gebracht. Nach Ausführungen der Autoren dieser Studie können die festgestellten Lungenfunktionseinschränkungen sowie das häufigere Auftreten von giemenden<sup>2</sup> Atemwegsgeräuschen „erste Hinweise auf eine chronisch-obstruktive Lungenerkrankung“ (VDI 4250 Bl. 1) sein.

Das im Rahmen der Studie untersuchte Kollektiv wies hingegen eine geringe Prävalenz (= Krankheitshäufigkeit) gegenüber allergischen Erkrankungen als die städtische Bevölkerung auf.

Weitere Untersuchungen erfolgten im Rahmen des sogenannten AABEL-Projektes (Hoopmann, M. et al. 2004). Das Projekt befasste sich mit Atemwegserkrankungen und Allergien bei Einschulungskindern aus einer ländlichen Region. Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse dieser Studie nur geringe gesundheitliche Effekte, die in Zusammenhang mit der Einwirkung von Bioaerosolen aus der Tierhaltung gebracht werden können. Allerdings lassen Teilergebnisse bestimmte Tendenzaussagen zu. So ist eine Prävalenzerhöhung für familiär prädisponierte Kinder mit steigender Exposition von Bioaerosolen nicht auszuschließen. Ähnlich der NiLS-Studie wird jedoch auch hier „ein negativer Zusammenhang zwischen der Exposition aus Ställen und der Wahrscheinlichkeit einer Sensibilisierung gegenüber Inhalationsallergenen aufgezeigt“ (VDI 4250 Bl. 1).

Untersuchungen des LANUV NRW im Bereich von Schweine- und Legehennenanlagen:

Ziel eines Projekts des LANUV NRW ist die Untersuchung der Bioaerosolbelastungen im Umfeld von Tierhaltungen sowie die Prüfung, ob ggf. negative gesundheitliche Effekte aufgrund der Bioaerosole zu befürchten sind. In einem Teilprojekt sind dazu die räumliche Konzentrationsverteilungen und Reichweiten (Heller, Dirk; Köllner, Barbara 2009) für die Parameter Gesamtzellzahl, Gesamtbakterienzahl, Gesamtpilzzahl, Staphylokokken und Endotoxine im Umfeld einer Schweine- und einer Legehennenhaltung ermittelt worden.

Die im Rahmen des genannten Teilprojektes gemessenen Immissionskonzentrationen „lagen auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau“ (ebd.), sie erreichten nicht annäherungsweise die Bioaerosolkonzentrationen, die Arbeitsplatzuntersuchungen ergaben.

Windabgewandt (in Transportrichtung) der Emittenten lagen die Gesamtbakterienzahl und die Staphylokokken deutlich oberhalb der Hintergrundkonzentration. Auch tierartspezifische Unterschiede konnten gefunden werden, so ist die Belastung durch Endotoxine und Staphylokokken im Umfeld der Legehennenanlage größer als die um die Schweinehaltung.

Als gut verwendbare Leitparameter konnten Gesamtbakterienzahl und Staphylokokken bestimmt werden. Die Fahnenreichweite, also die Reichweite der Bioaerosol-Immissionen, die zu einer Erhöhung der Hintergrundkonzentrationswerte führen, betrug mehrere hundert Meter.

#### Umweltmedizinische Bewertungskriterien

Nach Aussagen der VDI 4250 Bl. 1 ist „die Ableitung von wirkungsbezogenen Grenz- und Schwellenwerten auf der Basis von Erkenntnissen aus toxikologischen und umweltepidemiologischen Untersuchungen in Hinsicht auf die umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosolen nicht möglich“. Aus Gründen des präventiven Schutzes der Bevölkerung vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen schlägt die Arbeitsgruppe eine Bewertung vor, die sich an der jeweiligen Hintergrundkonzentration orientiert. Eine „gegenüber der Hintergrundkonzentration erhöhte Bioaerosol-Konzentration ist als eine zusätzliche Exposition zu werten“, vor welchen Personen, die sich nicht nur vorübergehend im jeweiligen Einwirkungsbereich aufhalten, zu schützen wären.

Dieses Vorgehen wird mit der Vorsorge/Risikominderung begründet, welches schon anzuwenden wäre, auch wenn „Risiken noch nicht abschließend quantifizierbar und kausale Verursachungszusammenhänge nicht hinreichend bekannt sind“ (ebd.).

### **2.3 Verhältnismäßigkeitsgebot**

Verhältnismäßigkeitsgebot (Schlacke 2023):

Staatliche „Maßnahmen als Mittel zur Erreichung eines zulässigen Zweckes“ müssen „geeignet, erforderlich und angemessen sein:

- Gebot der Geeignetheit: „Die Maßnahme ist nur geeignet, wenn sie den erstrebten Erfolg überhaupt zu erreichen vermag; ...
- Interventionsminimum: „Eine geeignete Maßnahme ist nur erforderlich, wenn nicht andere (gleich) geeignete Mittel zur Verfügung stehen, ...
- Gebot der Angemessenheit: „Eine notwendige Maßnahme ist nur angemessen, wenn sie nicht außer Verhältnis zum erstrebten Erfolg steht ...“

## 3 Örtliche Gegebenheiten

### 3.1 Geographische Lage

Bünsdorf ist eine kleine Gemeinde im Kreis Rendsburg-Eckernförde und liegt östlich von Rendsburg zwischen dem Wittensee und dem Nord-Ostsee-Kanal. Der Ort besitzt ca. 600 Einwohner und ist vor allem durch Landwirtschaft geprägt. Die gesamte Ortschaft ist leicht hügelig gelegen bei ca. 10-20 m ü. NN. Eine genaue Einordnung des Ortes in die Region und topographische Umgebung ist in Abbildung 3.1 zu finden.

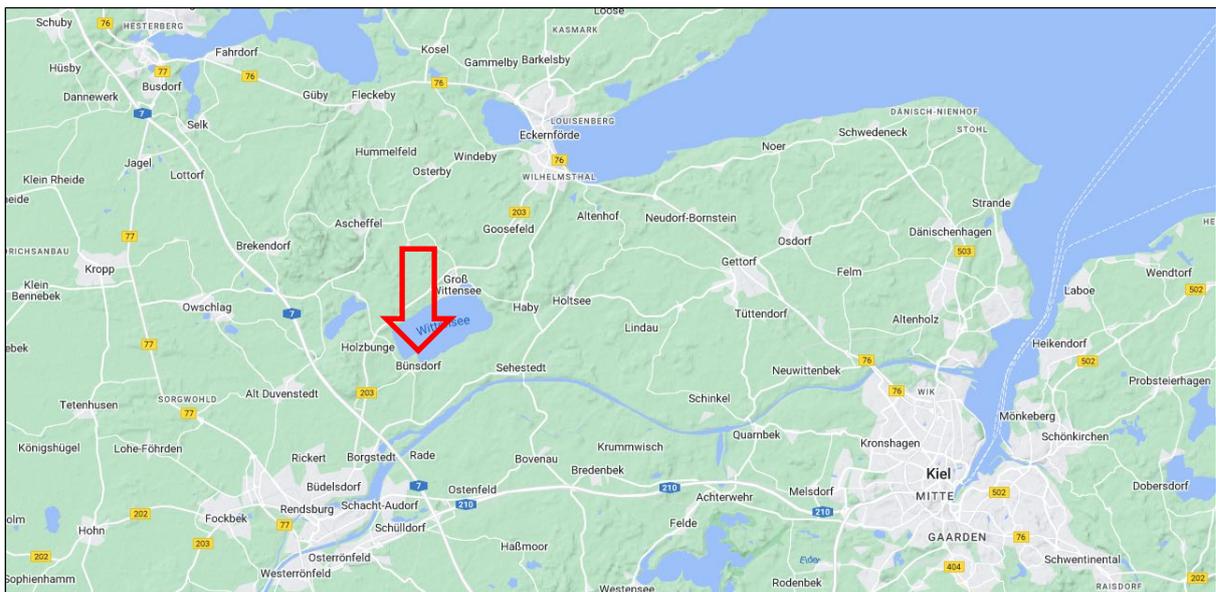


Abbildung 3.1 Physische Darstellung der Region mit Kennzeichnung von Bünsdorf (roter Pfeil)

In Abbildung 3.2 ist ein Luftbild für den Ortsteil Bünsdorf dargestellt. Zu erkennen ist, dass die Wohnbebauung sich in Richtung Südosten entwickelt. Die überplante Fläche ist landwirtschaftlich genutzt und gliedert sich entsprechend auch in das Umfeld ein. Westlich der überplanten Fläche befinden sich zwei kleine, in Außenlage befindliche, aktive landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung. Unmittelbar südwestlich angrenzend befindet sich eine Kläranlage.



Abbildung 3.2 Luftbild der überplanten Fläche (rot markiert) südöstlich der vorhandenen Bebauung im Ortsteil Bündsdorf [Luftbild: google Maps, Januar 2024]

In Abbildung 3.3 ist als Auszug aus der Präsentation zum Flächennutzungsplan in Bündsdorf aus 2023 eine mögliche Entwicklung für die überplante Fläche angedacht.



Abbildung 3.3 Auszug aus dem Flächennutzungsplan für den Ort Bündsdorf  
Das Konzept sieht im Wesentlichen die Entwicklung von Wohnbebauung vor.

### 3.2 Topographie

Die Topographie des Umfeldes des Ortsteils Bündsdorf ist geprägt durch landwirtschaftliche Nutzung. Die Gebäudestrukturen im Ort sind klassische Bebauung. Die Bebauungsstruktur ist aufgelockert, die Geländeprägung ist gering, vergl. Abbildung 3.4.



Abbildung 3.4 Höhenlinien des Geländes im Umfeld der Gemeinde Bündsdorf [Kartenbasis: austalview; Geländedaten STRM Daten, Auflösung 30m]

### 3.3 Ortstermin

Der Ortstermin fand am 17.10.2023 statt. Es wurde das Beurteilungsgebiet sowie die Umgebung der Betriebe im Untersuchungsraum begangen. Die Tierhaltungsbetriebe und die Kläranlage im Umfeld der Planung wurden abgefahren und aufgenommen. Zudem fand eine Akteneinsicht im zuständigen Bauamt statt, in der die Emissionsdaten eingesehen wurden. Von der Firma Olfasense waren Frau Güntzel und Frau Lamprecht anwesend.

Eine Zusammenstellung der Emissionsdaten ist im Anhang 4 beigefügt.

In Abbildung 3.5 ist die Lage des Beurteilungsgebietes und aller angefragten Emittenten gekennzeichnet.



Abbildung 3.5 Übersicht Vorbelastungsbetriebe in Bünsdorf; rot: landw. Betriebe, blau: Kläranlage [Luftbild: google.maps Stand Oktober 2023]

### 3.4 Vorbelastung

In der Abbildung 3.5 sind die emittierenden Betriebe im Umfeld der Planung (Radius 2 km) dargestellt. Im Anhang 4 ist für die einzelnen Betriebe die Akteneinsicht dokumentiert und die Relevanz anhand der 2 %-Isolinie (2 % der Jahresstunden Geruch der Anlage) dargestellt. Das Emissionskataster für alle Betriebe ist im Anhang 3 zusammengefasst.

Tabelle 3.1 Relevante Vorbelastungsbetriebe im Umfeld der Planung. Herleitung der Relevanz siehe Anhang 4.

Bez. in Abb.	Beschreibung / Adresse	Anlage	Relevanz
VB1	Dörpstraat 20	Rinderhaltung	Ja
VB2	Möhlenbarg 8-10	Schweinehaltung	Ja
VB3	Kläranlage Aublick	Kläranlage	Ja

## 4 Beurteilungsgebiet, Untersuchungsraum und Rechengebiet

### 4.1 Grundlagen

In der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft TA Luft 2021 erfolgt die Festlegung des Beurteilungsgebietes (Areal, für das eine Beurteilung vorzunehmen ist) und des Rechengebietes (TA Luft: 50-fache Schornsteinbauhöhe/Vereinigung der Rechengebiete einzelner Quellen, Erweiterung bei besonderen Geländebedingungen).

### 4.2 Vorbelastung - Zusatzbelastung - Gesamtbelastung

Nach TA Luft 2021 sind die folgenden Immissionsgrößen zu unterscheiden:

- **Zusatzbelastung:** der Immissionsbeitrag des Vorhabens;
- **Gesamtzusatzbelastung:** der Immissionsbeitrag der gesamten Anlage (bei Neugenehmigung entspricht die Gesamtzusatzbelastung der Zusatzbelastung)
- **Vorbelastung:** vorhandene Belastung
- **Gesamtbelastung:** ergibt sich aus der Vor- und Zusatzbelastung

Bei einer Änderungsgenehmigung kann der Immissionsbeitrag des Vorhabens (Zusatzbelastung) negativ sein, wenn Verbesserungen an der bestehenden Anlage erfolgen.

Im Bauplanungsverfahren wird die vorhandene Geruchsbelastung (Vorbelastung hier: Gesamtbelastung) auf der Fläche ausgehend von den Betrieben im Umfeld ermittelt.

Im vorliegenden Fall liegt der Geruchsemissionsmassenstrom der gesamten Anlage aufgrund der Vielzahl der Emissionsquellen oberhalb des Bagatellmassenstroms.

### 4.3 Beurteilungsgebiet

Entsprechend Nr. 4.6.2.5 TA Luft 2021 ist das Beurteilungsgebiet die Fläche innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius des 50-fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe und in der die Gesamtzusatzbelastung im Aufpunkt mehr als 3 % des Immissionswertes beträgt. Bei einer Austrittshöhe von weniger als 20 m über Flur beträgt der Radius mindestens 1 km.

In Nr. 4.4.2 des Anhang 7 der TA Luft 2021 werden für das Beurteilungsgebiet zur Beurteilung von Geruch folgende Festlegungen getroffen:

*„Das Beurteilungsgebiet ist die Summe der Beurteilungsflächen (Nr. 4.4.3 Anhang 7 TA Luft 2021), die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befinden, der dem 30fachen der nach Nr. 2 dieser Richtlinie ermittelten Schornsteinhöhe entspricht. Als kleinster Radius ist 600 m zu wählen.*

*Bei Anlagen mit diffusen Quellen von Geruchsemissionen mit Austrittshöhen von weniger als 10 m über der Flur ist der Radius so festzulegen, dass der kleinste Abstand vom Rand des Anlagengeländes bis zur äußeren Grenze des Beurteilungsgebietes mindestens 600 m beträgt.“*

Das Beurteilungsgebiet ist im Einzelfall an die Fragestellung anzupassen. Im Falle der Genehmigung von Anlagen sind alle Bereiche in das Beurteilungsgebiet einzubeziehen, auf die die Anlage relevant

einwirkt. Im Falle der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist der angestrebte Geltungsbereich das Beurteilungsgebiet.

Grundsätzlich ist die Größe des Beurteilungsgebiets so zu wählen, dass alle für eine Beurteilung relevanten Aufpunkte im Umfeld einer emittierenden Anlage erfasst werden. Für die Ermittlung von Geruchsimmissionen wird die Relevanz von Einwirkungen über die Irrelevanzregelung erfasst. Danach tragen Geruchseinwirkungen, die kleiner als 0,02 (2 % der Jahresstunden) sind, nicht mehr relevant zur Gesamtbelastung bei.

Die Ausdehnung der 0,02-Isolinie für die Irrelevanz des Parameters Geruch nach Nr. 4.4.2 Anhang 7 TA Luft 2021 sind für die geplante Anlage in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

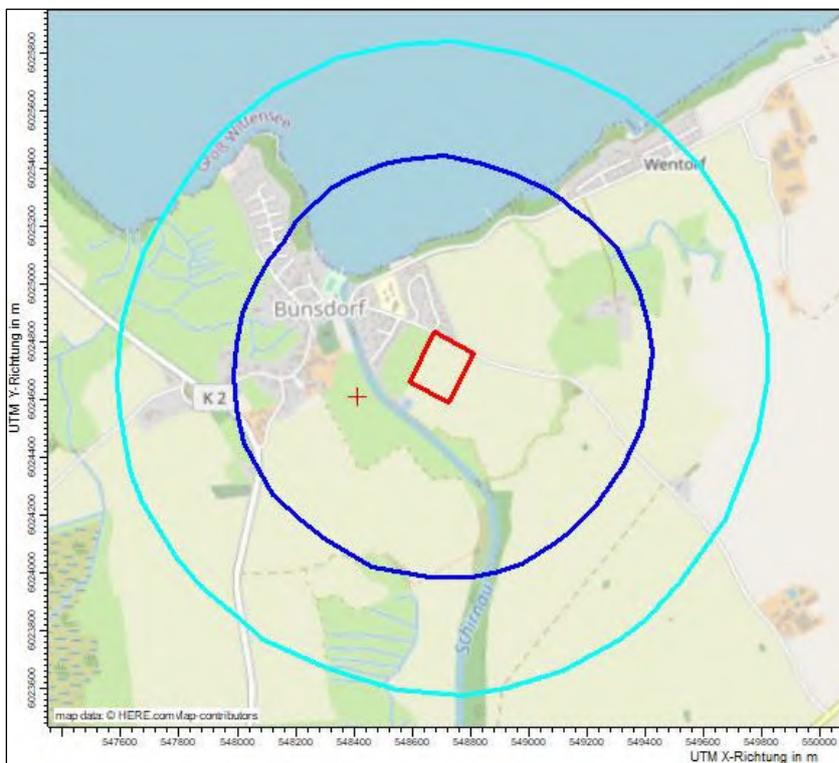


Abbildung 4.1: Ableitung Beurteilungsgebiet, blau: 600m-Radius, hellblau: 1000m-Radius

Erfolgt eine gesonderte Auswertung an Aufpunkten, so werden im Modell diese als Monitorpunkte festgelegt. Da in diesem Fall ein Bebauungsgebiet als Ganzes betrachtet wird, entfällt dies hier.

#### 4.4 Rechengebiet

Im Anhang 2 der TA Luft, Abschnitt 8, sind folgende Ausführungen zum Rechengebiet genannt:

*„Das Rechengebiet für eine einzelne Emissionsquelle ist das Innere eines Kreises um den Ort der Quelle, dessen Radius das 50-fache der Schornsteinbauhöhe ist. Tragen mehrere Quellen zur Gesamtzusatzbelastung oder Zusatzbelastung bei, so besteht das Rechengebiet aus der*

*Vereinigung der Rechengebiete der einzelnen Quellen. Bei besonderen Geländebedingungen kann es erforderlich sein, das Rechengebiet größer zu wählen.“*

Auch wenn hier nur die Gesamtzusatzbelastung und Zusatzbelastung genannt werden, so gilt gleiches auch für die Ermittlung der Gesamtbelastung. Dabei stellt die Vereinigung aller Rechengebiete das Beurteilungsgebiet dar. Das Rechen- bzw. Beurteilungsgebiet ist größer zu wählen soweit besondere orografische Verhältnisse dies erfordern.

Zur Wahl des Rechengitters innerhalb des Rechengebiets führt die TA Luft in Anhang 2 folgendes aus:

*„Das Raster zur Berechnung von Konzentration und Deposition ist so zu wählen, dass Ort und Betrag der Immissionsmaxima mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden können. Dies ist in der Regel der Fall, wenn die horizontale Maschenweite die Schornsteinbauhöhe nicht überschreitet. In Quellenentfernungen größer als das Zehnfache der Schornsteinbauhöhe kann die horizontale Maschenweite proportional größer gewählt werden.“*

Das Rechengebiet umfasst somit mindestens das Beurteilungsgebiet und wird entsprechend des Umfangs der Gesamtbelastung angepasst. Das Rechengebiet ist größer zu wählen, wenn z.B. aufgrund der Geländegliederung ein größeres Strömungsfeld zu erfassen ist (Einflüsse von Berg- und Talsystemen) und/oder der Anemometerstandort außerhalb des Beurteilungsgebiets liegt. Einflüsse von Berg- und Talsystemen liegen nicht vor.

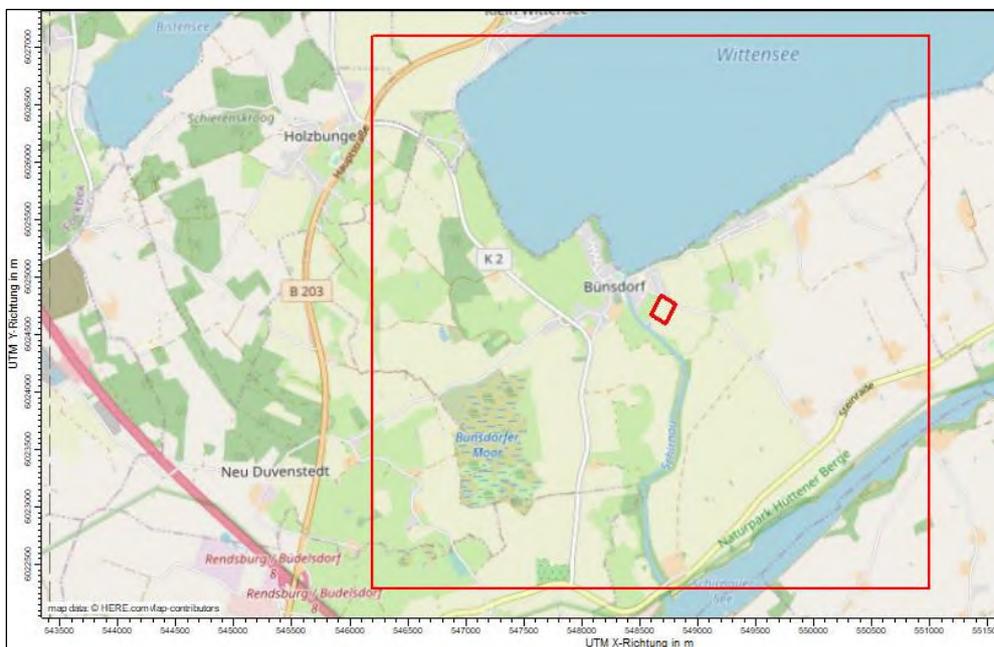


Abbildung 4.2: Darstellung Rechengebiet (roter Rahmen) [BC-P23087-200]

## 5 Beschreibung der Anlagen und Emissionsquellen

### 5.1 Art der Anlage

Die vorhandenen Betriebe im Umfeld der Planung sind Tierhaltungsbetriebe, zusätzlich gibt es ein anliegendes Klärwerk. Die Tierzahlen sind vom Bauamt ermittelt worden. Die Tierhaltungsbetriebe sind in der derzeitigen Größe nach aktuellem Stand des Anhangs der 4. BImSchV nicht genehmigungspflichtig.

### 5.2 Beschreibung der Anlage

Die genehmigten, aus den Bauakten ermittelten Tierzahlen der Tierhaltungsbetriebe sind im Anhang 3 aufgelistet. Neben den Angaben aus den Bauakten sind nicht genannte, aber im Luftbild erkennliche Nebenanlagen (z.B. Silage, Dunglege und Güllelager) mitberücksichtigt worden.

Für weitergehende grundlegende Informationen zu Tierhaltungsbetrieben können die KTBL-Schrift 446 (Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren, KTBL 2006a) und die Richtlinie VDI 3894, Blatt 1 (VDI 3894 Bl. 1 2011) herangezogen werden.

Die Emissionen der Kläranlage wurden anhand von vergleichbaren Anlagen und der Anlagenbeschreibung für die sonstigen Prozesse angesetzt.

Die Herleitung der Emissionsdaten der einzelnen Betriebe sowie die Übersicht über die berücksichtigten Emissionsquellen findet sich in Anhang 3 und Anhang 4.

### 5.3 Betriebszeiten

#### 5.3.1 Gesamtbetriebszeit

Die Tierhaltungen sind ganzjährig, ganztägig in Betrieb, ebenso die Abwasserteiche und der Schlamm Speicher der Kläranlage. Die Siebanlage im Gebäude der Kläranlage ist werktags von 6-22 Uhr angesetzt, die Abholung des Schlammes an 7 Tagen im Jahr für jeweils 8 Stunden.

#### 5.3.2 Emissionszeit nach Betreiberangaben

Die Emissionszeit entspricht der Betriebszeit.

### 5.4 Herkunft der Emissionsdaten

Die Daten für die Tierhaltungsanlagen werden aus der TA Luft 2021 und der Richtlinie VDI 3894, Blatt 1, der einschlägigen Literatur (KTBL 1998, UBA 2001, LK CLP 2005, KTBL 2006a, KTBL 2006b, LANUV 2013, VDI 4251 Bl. 3 2013) oder Listen der Landesämter entnommen. Als Grundlage aller Betrachtungen wird davon ausgegangen, dass die Tierhaltung entsprechend der „Guten fachlichen Praxis“ erfolgt.

Die Emissionsparameter der Kläranlage basieren auf Prognosen vergleichbarer Anlagen.

### **5.5 Emissionsquellen Geruch**

In Abschnitt 5.2 sind die emittierenden Anlagenteile benannt. In der Ausbreitungsrechnung werden die Emissionsquellen laut Anhang 3 berücksichtigt. Die Randparameter der Quellen sind ebendort zusammengefasst.

Alle Emissionsquellen werden als Ersatz-/Transferquellen mit einer Ausdehnung vom Boden in die Vertikale modelliert. Damit ist in der vorliegenden Konstellation eine konservative Abschätzung der bodennahen Immissionen sichergestellt (vgl. u.a. VDI 3738, Blatt 13, 2010). Die dabei angesetzten Werte ergeben sich aus der Tabelle in Anhang 3. Weitere Erläuterungen sind aufgrund dieser Ansätze u.E. nicht erforderlich.

Die genaue Dimensionierung der Emissionsquellen kann den Protokolldateien (austal.log) im Anhang 6 entnommen werden. Die räumliche Lage der Emissionsquellen ist im Anhang 4 beigefügt.

In Anhang 3 zu diesem Bericht sind die emittierenden Anlagen und Betriebseinheiten, zugehörigen Geruchsfrachten und Emissionszeiten tabellarisch zusammengefasst.

Die Nummerierung der Emissionsquellen entspricht der in der Ausbreitungsrechnung verwendeten.

### **5.6 Schornsteinhöhenberechnung**

Eine Schornsteinhöhenberechnung ist im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

### **5.7 Abgasfahnenüberhöhung**

Geführte Emissionsquellen liegen nicht vor, sodass eine Betrachtung oder Ansatz einer Abluftfahnenüberhöhung nicht erfolgt.



Die orografischen Gegebenheiten im Rechenraum verdeutlicht die Abbildung 3.4 und die Abbildung 6.1. Die Steigungen sind gering, sodass die Berücksichtigung nicht notwendig ist und auch keine relevanten Einflüsse auf die Ergebnisse zeigen.

### 6.1.2 Berücksichtigung Gebäudeeinfluss

Entsprechend Nr. 11 des Anhang 2 der TA Luft 2021 ist der Einfluss der Bebauung auf die Immissionen im Rechengbiet zu berücksichtigen.

Die Bebauung im Umfeld von Schornsteinen ist zu berücksichtigen, wenn die Entfernung der Schornsteine zu den Gebäuden weniger als das 6-fache der Bauhöhe beträgt.

Ist die Schornsteinbauhöhe größer als das 1,7-fache der Gebäudehöhe so kann die Bebauung vernachlässigt werden.

Befinden sich immissionsseitig relevante Aufpunkte außerhalb der Rezirkulationszone der quellnahen Gebäude, so sind die Gebäude in der Ausbreitungsrechnung zu berücksichtigen. Es wird hierzu ein diagnostisches Windfeldmodell angesetzt.

Sind die Aufpunkte innerhalb der Turbulenzstruktur der quellnahen Gebäude, so ist ein prognostisches Windfeldmodell anzusetzen.

Bei der Berücksichtigung der Gebäudestrukturen in der Ausbreitungsrechnung, so wird die Gebäudegeometrie auf eine Quaderform reduziert. Die Höhe des Quaders entspricht dabei der Firsthöhe.

Im vorliegenden Fall wird der Einfluss der Gebäude im Bereich der Emissionsquellen durch die Verwendung einer vertikalen Quellenstruktur (Volumenquellen) berücksichtigt. Die weiteren Gebäude haben nach unserer Einschätzung keinen, die berechneten Belastungswerte erhöhenden Einfluss auf die Situation im Plangebiet, so dass auf ihre Berücksichtigung verzichtet wurde.

### 6.1.3 Windfeldmodell

Entfällt

## 6.2 Meteorologische Eingangsdaten

### 6.2.1 Grundlagen

Die Ausbreitung von Luftschadstoffen wird wesentlich von den meteorologischen Parametern Windrichtung, Windgeschwindigkeit und dem Turbulenzzustand der Atmosphäre bestimmt. Der Turbulenzzustand der Atmosphäre wird durch Ausbreitungsklassen beschrieben. Die Ausbreitungsklassen sind somit ein Maß für das „Verdünnungsvermögen“ der Atmosphäre. Weitere Informationen enthalten die fachlichen Grundlagen im Anhang.

### 6.2.2 Auswahl meteorologischer Daten

Zur Ermittlung von Geruchsbelastungen über Ausbreitungsrechnungen werden meteorologische Daten in Form von statistischen Auswertungen (AKS oder AKTerm) benötigt. Die Daten liegen jeweils als Stundenmittelwerte vor. Dabei ist eine Meteorologie heranzuziehen, die auf einen Standort im Rechenraum übertragbar ist.

Im vorliegenden Fall liegt eine qualifizierte Prüfung der Übertragbarkeit der Messdaten der Station Schleswig (Stations-ID: 4466) auf die Standorte Groß Wittensee (ca. 4 km entfernt) und Marienthal/Goosefeld (ca. 8 km entfernt) vor. Aufgrund der räumlichen Nähe und der orografisch kaum gegliederten Lage kann davon ausgegangen werden, dass die Station Schleswig auch auf den hier betrachteten Standort übertragen werden kann. Die Prüfung erfolgte anhand der Vorgaben der VDI Richtlinie 3783 Blatt 20.

Die meteorologischen Daten gehen als Zeitreihe, AKTerm in die Berechnung ein. Als repräsentativer Zeitraum wurde im Rahmen einer Prüfung der ifu GmbH aus dem Bezugszeitraum (2012- 2021) für diese Station das Jahr 2019 ausgewählt.

Für die Staubberechnung kann lediglich auf die Jahre 2006-2015 zurückgegriffen werden, da nur hierfür Daten vom Umweltbundesamt (UBA) für Niederschlag vorliegen. Hierzu wurde ebenfalls im Rahmen einer Prüfung der ifu GmbH das Jahr 2013 als repräsentativ angenommen. Entsprechend wird für die Staubberechnung das Jahr 2013 der Station Schleswig mit Niederschlagsdaten des Standortes in Bünsdorf kombiniert.

### 6.2.3 Darstellung der Häufigkeitsverteilungen

Die Häufigkeitsverteilung der Windrichtung (= Richtung, aus der der Wind kommt), der Windgeschwindigkeiten und der Ausbreitungsklassen der verwendeten Daten zeigen die nachfolgenden Abbildungen.

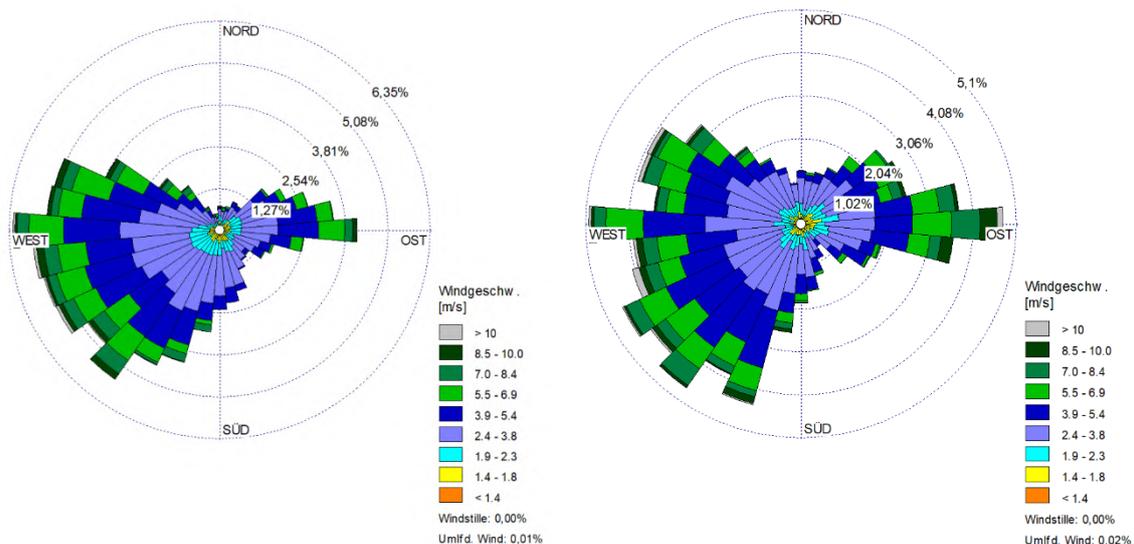


Abbildung 6.2: Richtungsabhängige Verteilung der Windgeschwindigkeiten, Station Schleswig im Jahr 2019 (links) und 2013 (rechts)

Neben der Windrichtung und der Windgeschwindigkeit ist auch der Turbulenzzustand der Atmosphäre für die Ausbreitung nötig. Der Turbulenzzustand der Atmosphäre wird durch Ausbreitungsklassen beschrieben. Die Ausbreitungsklassen sind somit ein Maß für das „Verdünnungsvermögen“ der Atmosphäre. Eine Beschreibung der Ausbreitungsklassen kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 6.1 Ausbreitungsklassen und Stabilität der Atmosphäre

Ausbreitungsklasse	Atmosphärischer Zustand, Turbulenz
I	sehr stabile atmosphärische Schichtung, ausgeprägte Inversion, sehr geringer Austausch zwischen den Luftschichten
II	stabile atmosphärische Schichtung, Inversion, relativ geringer Austausch zwischen den Luftschichten
III1	stabile bis neutrale atmosphärische Schichtung, zumeist windiges Wetter
III2	leicht labile atmosphärische Schichtung
IV	mäßig labile atmosphärische Schichtung
V	sehr labile atmosphärische Schichtung, starke vertikale Durchmischung

Die Häufigkeitsverteilung der Turbulenzzustandes angegeben in Ausbreitungsklassen nach Klug/Marnier ist für den repräsentativen Zeitraum in der folgenden Abbildung angegeben. Auch dargestellt ist die Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeit (Stundenmittelwerte).

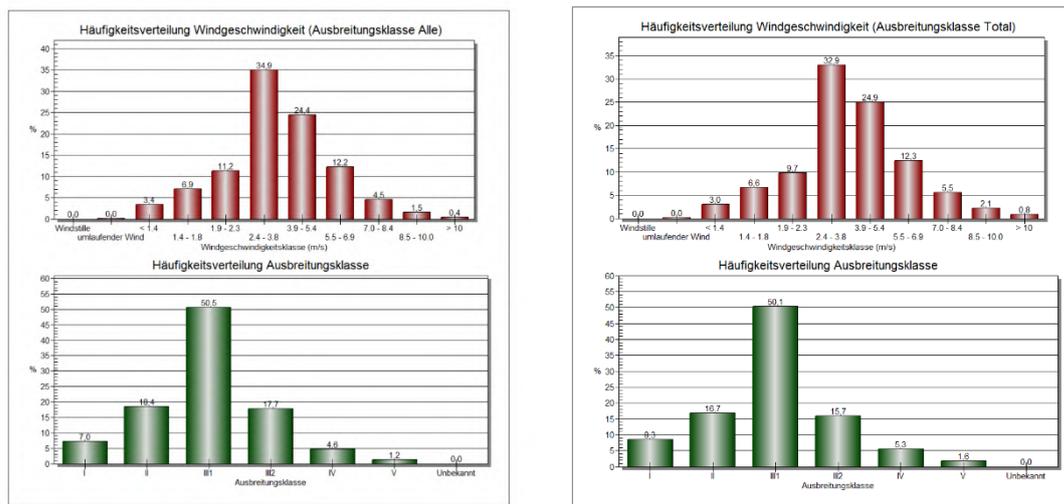


Abbildung 6.3: Häufigkeitsverteilung Windgeschwindigkeiten/Ausbreitungsklassen, Station Schleswig im Jahr 2019 (links) und 2013 (rechts)

Am häufigsten treten im Untersuchungsgebiet Windgeschwindigkeiten von 2,4 m/s bis 5,4 m/s auf. Die mittlere Windgeschwindigkeit liegt bei 3,86 m/s (2019) bzw. 4,03 m/s (2013). Der Anteil der Windgeschwindigkeit unter 1 m/s liegt bei < 1%.

Im untersuchten Zeitraum liegt treten stabile bis neutrale Schichtungen (Ausbreitungsklasse III<sub>1</sub>) am häufigsten auf. Stabile Schichtungen der Ausbreitungsklasse I treten mit einem Anteil von 7 % (2019) bzw. 8 % (2013) relativ selten auf.

In den Meteodaten der Station Schleswig sind die Niederschlagsdaten des UBA integriert worden. Die folgende Grafik zeigt die Statistik der Regenrate in Millimeter pro Stunde an, die auf den Standort in Bünsdorf übertragen wurde.

Voraussetzung für die Berechnung der nassen Deposition ist ein meteorologischer Datensatz, der Informationen zur Niederschlagsintensität enthält. Das Standardformat AKTERM wurde zu diesem Zweck erweitert, um eine Ausbreitungsklassenzeitreihe mit Niederschlagsinformationen in zwei zusätzlichen Datenspalten unterzubringen. Für den vorliegenden Fall wurde eine solche Ausbreitungsklassenzeitreihe mit Niederschlag erzeugt.

Die stündliche Niederschlagsmenge wurde dabei aus dem RESTNI-Datensatz des Umweltbundesamtes übernommen. Die Bereitstellung der genannten Daten erfolgte regionalisiert und flächendeckend für ganz Deutschland. Hierfür wurde eine hoch aufgelöste Regionalisierung der Variablen mittels geostatistischer Interpolationsmethoden durchgeführt. Für den hier erzeugten Datensatz wurde auf die regionalisierte Niederschlagsmenge für den Standort 32UTM 548700 (Rechtswert) und 6024700 (Hochwert) im RESTNI-Datensatz zurückgegriffen.

Für den Zeitraum der Ausbreitungsklassenzeitreihe im Jahr 2013 beträgt die Jahresregenmenge für den Standort 924,6 mm.

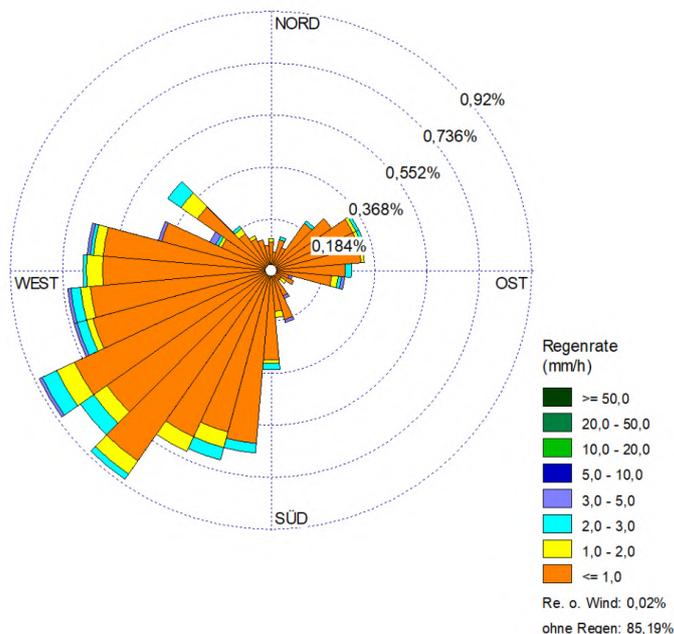


Abbildung 6.4: Regenrate Station Schleswig mit UBA-Daten für Bünsdorf im Jahr 2013

## 6.2.4 Bodenrauigkeit

Als weitere Größe fließt die Rauigkeit in die Ausbreitungsrechnung ein.

Die Rauigkeitslänge ist nach Tabelle 15 des Anhangs 2 der TA Luft (2021) aus den Landnutzungsklassen des LBM-DE-Katasters (Landbedeckungsmodell Deutschland) zu bestimmen. Sie ist für ein kreisförmiges Gebiet um die Quelle festzulegen, dessen Radius das 10-fache der Bauhöhe der Quelle beträgt. Bei Quellhöhen < 20 m wird ein Radius von 100 m bis 200 m empfohlen.

Setzt sich das Gebiet (Radius das 10-fache der Quellhöhe) aus Flächenstücken mit unterschiedlicher Bodenrauigkeit zusammen, so ist eine mittlere Rauigkeitslänge durch arithmetische Mittelung mit Wichtung entsprechend dem jeweiligen Flächenanteil zu bestimmen und anschließend auf den nächstgelegenen Tabellenwert aufzurunden.

In Abbildung 6.5 ist das Kataster entsprechend des LBM-DE dargestellt. Im Vergleich dazu ist in Abbildung 6.6 das Luftbild in dem Bereich dargestellt. Das Landnutzungskataster gibt die Struktur im Luftbild gut wieder.

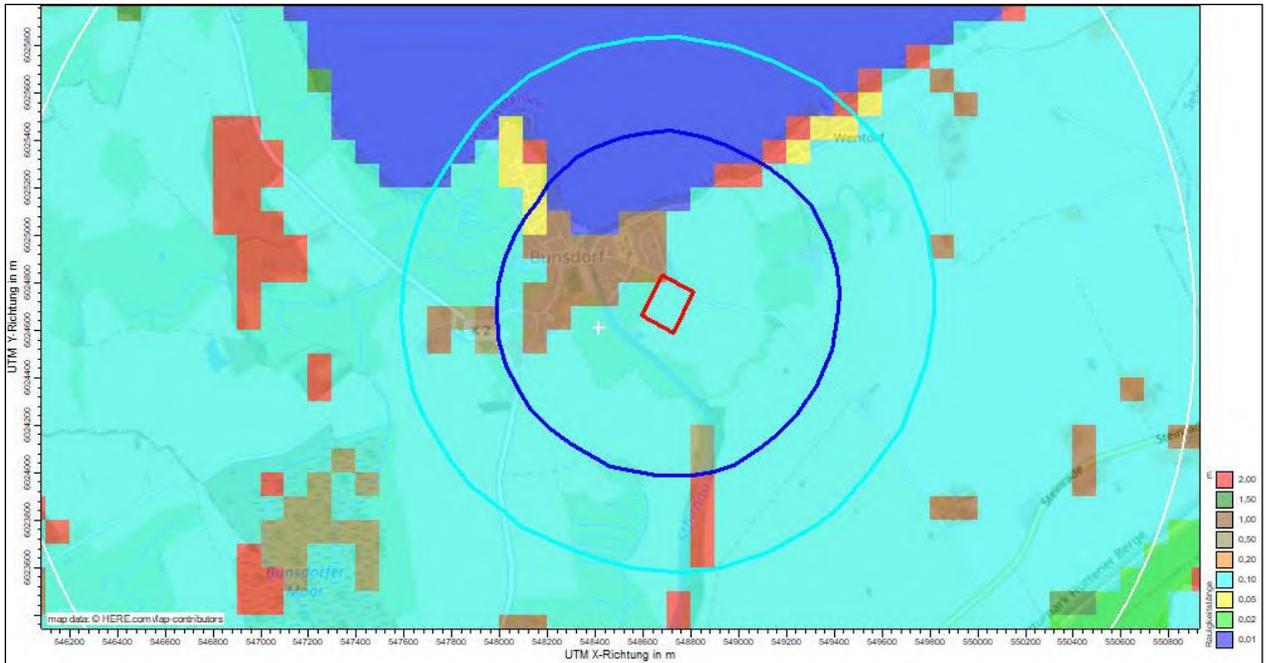


Abbildung 6.2: Auszug LBM-DE-Kataster

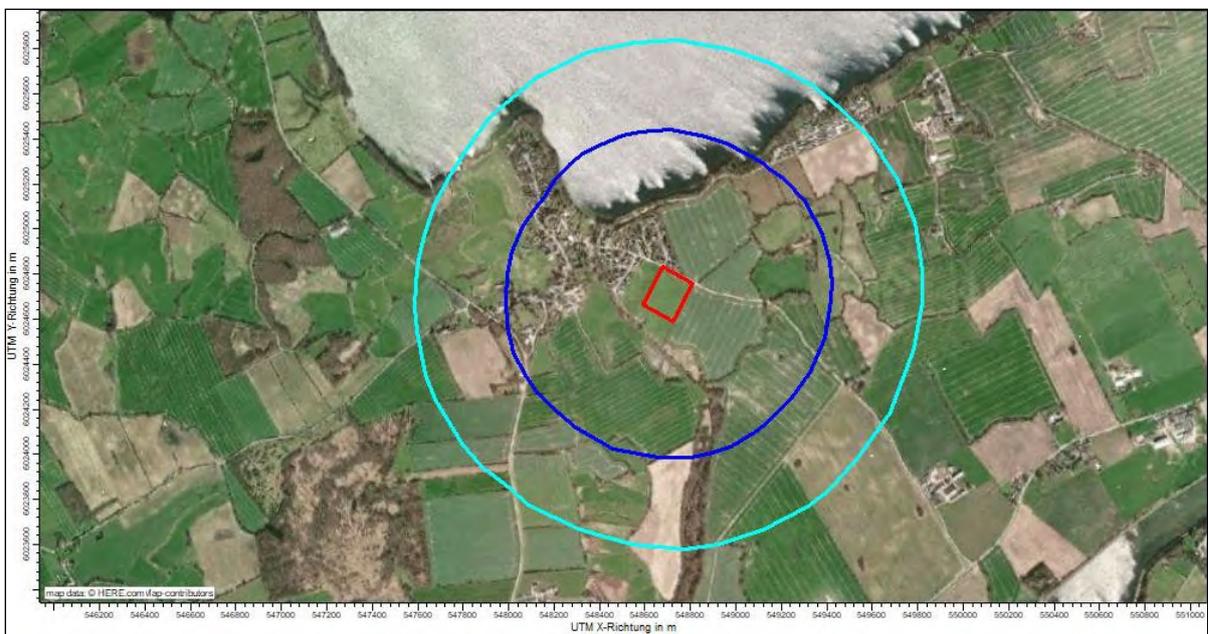


Abbildung 6.3: Luftbild, Standortsituation

Die mittlere Rauigkeitslänge wird von austrial mit  $z_0 = 0,196$  m ausgegeben. Dieser Wert gibt die bei der Ortsbesichtigung vorgefundenen Gegebenheiten im Umfeld der Planfläche gut wieder. Somit wird mit einer Bodenrauigkeit von 0,20 m gerechnet.

### 6.2.5 Anemometerstandort in der Ausbreitungsrechnung

Es wurde aufgrund der Nichtberücksichtigung von Gelände oder Gebäuden ohne Anemometerposition gerechnet. Die meteorologischen Daten werden auf eine Anemometerhöhe projiziert. Diese Höhe ist abhängig der angesetzten Bodenrauigkeit. Das Programm wählt aus der AKTerm eine Anemometerhöhe von  $h_a = 11,6$  m.

### 6.2.6 Lokale Windsysteme

Der Untersuchungsraum ist orographisch nicht gegliedert, sodass das Auftreten lokaler Windsysteme, hier insbesondere nächtlicher Kaltluftabflüsse, ausgeschlossen werden kann.

## 6.3 Rechengebiet und Rechengitter

Das Rechengebiet hat eine maximale Ausdehnung von 4,8 km X 4,8 km.

Es wird ein geschachteltes Rechengitter mit 8 / 16 / 32 m Rasterweite verwendet. Die Koordinatendaten und die Anzahl der Gitterzellen können der Aufstellung (austrial.log) in Anhang 6 entnommen werden.

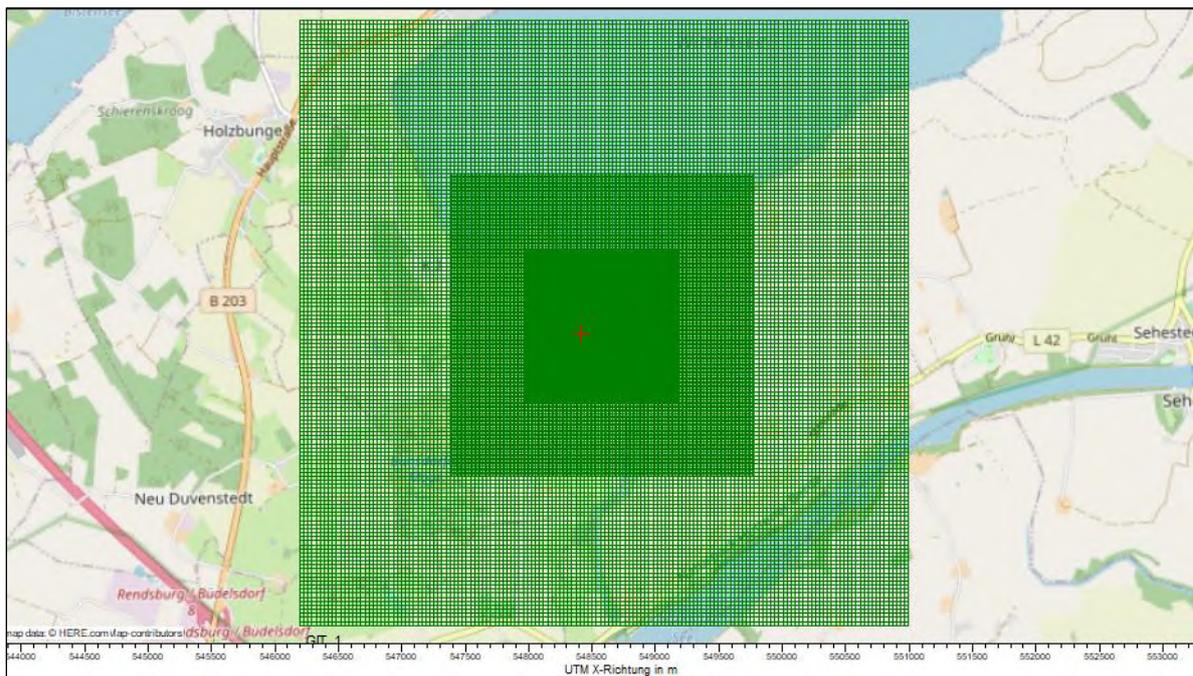


Abbildung 6.7: Rechengitter und Bezugspunkt (Kreuz)

## 6.4 Statistische Unsicherheit

Bei einem Partikelmodell wird die statistische Unsicherheit der Modellberechnung durch die Zahl der gewählten Partikel bestimmt. Die Partikelzahl wird über die Qualitätsstufe  $q_s$  festgelegt. Die

Erhöhung der Qualitätsstufe um den Wert 1 entspricht einer Verdopplung der Partikel. Dementsprechend verringert sich die statistische Unsicherheit bei gleichzeitiger Verdopplung der Rechenzeit. In Nr. 10 des Anhangs 2 der TA Luft (2021) ist festgelegt, dass bei Berechnungen der Geruchsstundenhäufigkeit darauf zu achten ist, dass die statistische Unsicherheit der Stundenmittelwerte der Konzentration hinreichend klein ist, damit systematische Effekte bei der Identifikation einer Geruchsstunde ausgeschlossen werden können. Es wird empfohlen, bei Geruchsberechnungen eine Qualitätsstufe von mindestens +2 zu verwenden.

Für die Geruchsstundenhäufigkeit gibt austrial die statistische Unsicherheit als Absolutwerte in Prozent der Jahresstunden an.

Die Berechnungen wurden mit einer Qualitätsstufe von  $qs = +2$  durchgeführt. In der Log-Datei im Anhang 6 ist die Qualitätsstufe dokumentiert. Eine Erhöhung der Qualitätsstufe zeigt keine Veränderung der Ergebnisse. Das Kriterium der TA Luft wird sicher eingehalten.

In der folgenden Abbildung ist die statistische Unsicherheit für die Gesamtbelastung dargestellt.

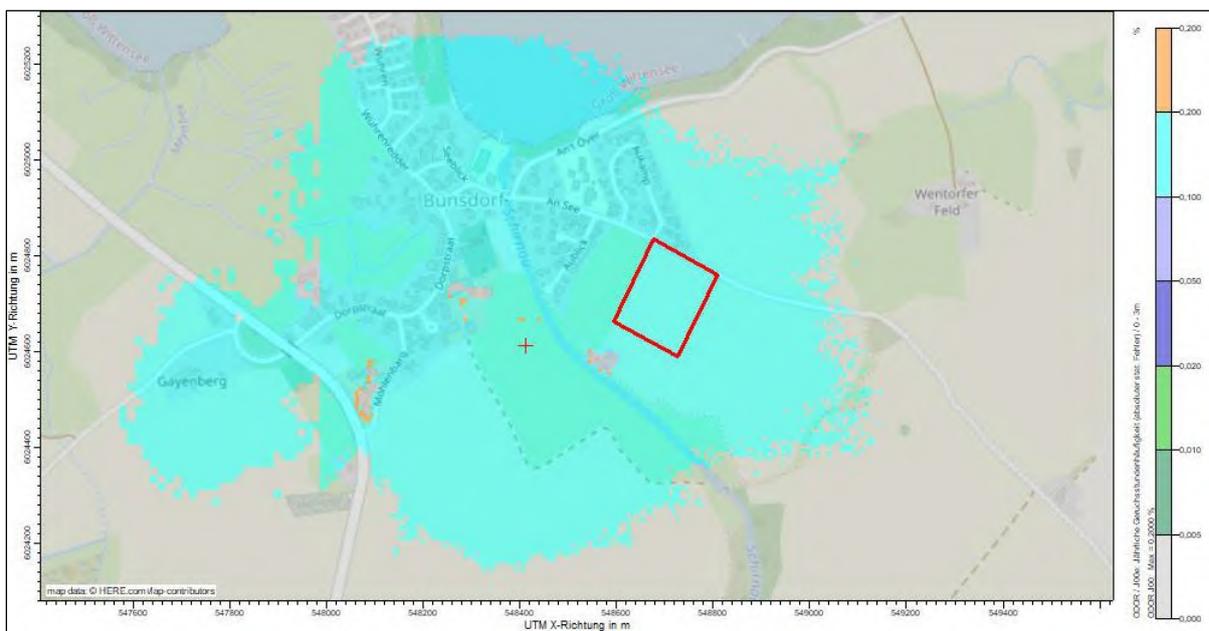


Abbildung 6.4: Darstellung statistische Unsicherheit der Berechnung der Gesamtbelastung (Geruch) [BC-P23087-200]

## 6.5 Vorgehensweise

Die Ausbreitungsrechnungen wurden für folgende Szenarien erstellt:

- Vorbelastung durch die einzelnen Betriebe, Ermittlung der relevanten Emittenten für das Untersuchungsgebiet, siehe Anhang 4 – BC-P23087-001 bis 003
- Gesamtbelastung aller Betriebe (Berücksichtigung einer möglichen Kumulation), Konservativer Ansatz – BC-P23087-200
- Gesamtbelastung aller Betriebe (Berücksichtigung einer möglichen Kumulation) durch Staub, Konservativer Ansatz – BC-P23087-200s

## 7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung

### 7.1 Geruchshäufigkeiten

In den nachfolgenden Abbildungen wird die Immissionssituation für die entsprechend TA Luft 2021 bewerteten Geruchshäufigkeiten zunächst in Form von Isoflächen (als ergänzende Information), im Anschluss als Beurteilungsflächen für die Immissionsorte dargestellt. Aufgrund des Vorgehens zur Ermittlung der relevanten Betriebe besteht nur eine Aussage für die überplante Fläche. Die Darstellung der Isolinien dient der Plausibilitätsprüfung. Die Gesamtbelastung aller relevanten Quellen im Umfeld des Bauvorhabens ist in folgenden Abbildungen dargestellt.

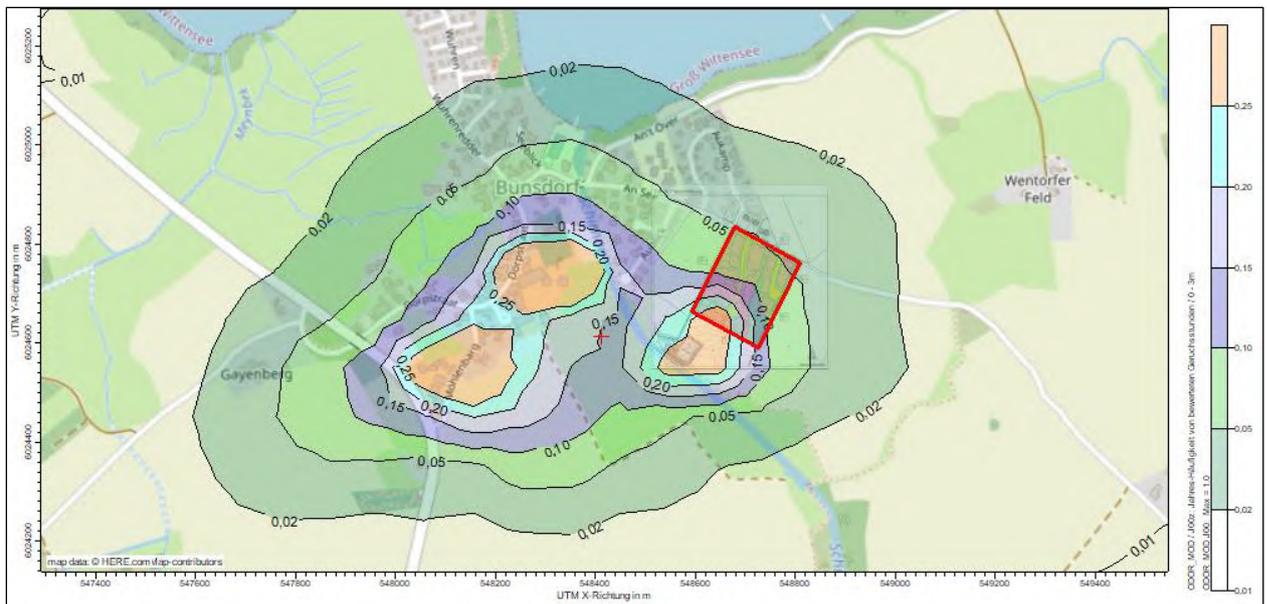


Abbildung 7.1: Geruchsbelastung als belästigungsrelevante Kenngröße, Vorbelastung durch alle relevanten Betriebe, Isoliniendarstellung, tierartspezifischer Faktor ist berücksichtigt [BC-P23087-200]

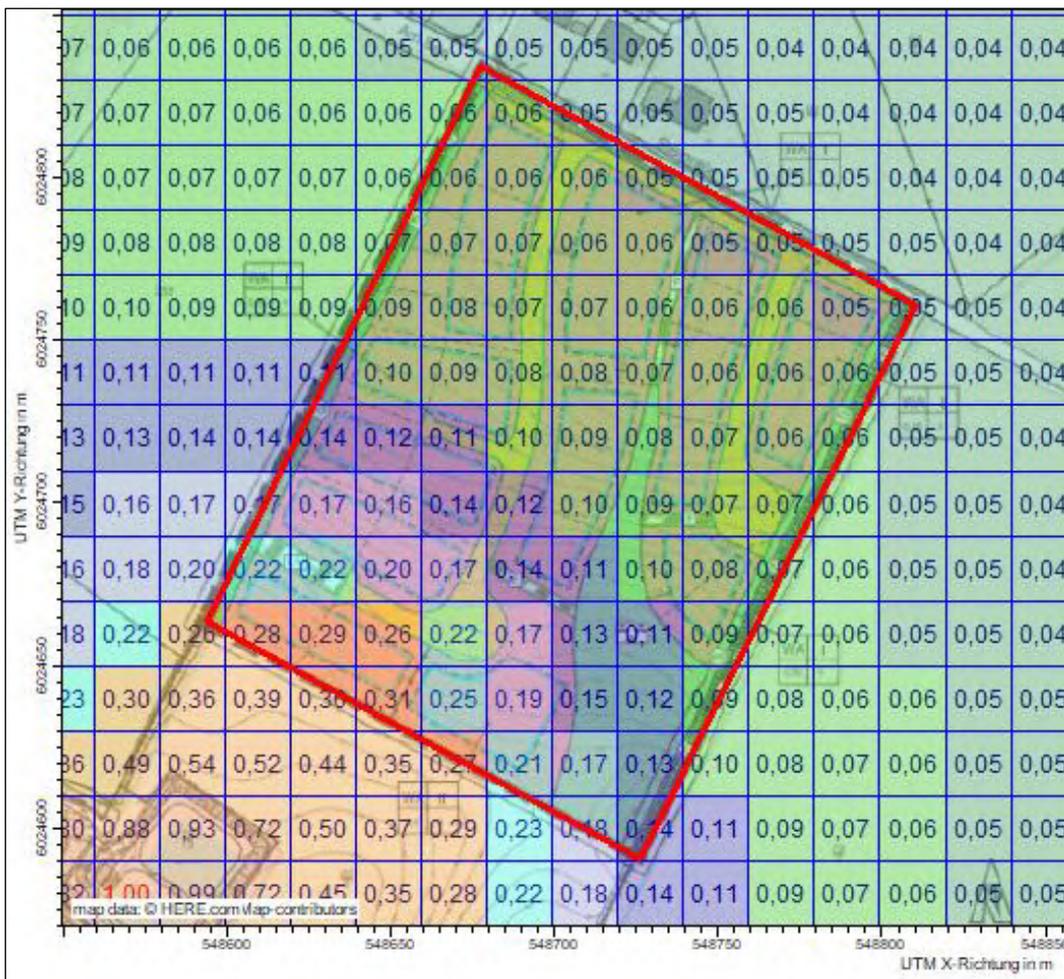


Abbildung 7.2: Geruchsbelastung als belastigungsrelevante Kenngröße dargestellt auf Beurteilungsflächen der Größe 20 m x 20 m, Vorbelastung durch alle relevanten Betriebe, tierartspezifischer Faktor ist berücksichtigt. [BC-P23087-200]

Die Betrachtung des pessimalen Ansatzes zeigt, dass die Berücksichtigung der relevanten Betriebe zu einer Geruchsbelastung von  $IG_B=0,05$  (5 % der Jahresstunden) bis zu  $IG_B=0,31$  (31 % der Jahresstunden) führt. Dabei ist ein Gradient von Südwest in Richtung Nordost zu erkennen. Die der Kläranlage zugewandte Hälfte der Planfläche weist dabei Immissionswerte oberhalb des Grenzwertes nach TA Luft Anhang 7 für Wohn- und Mischgebiete von 0,10 auf. Im nordöstlichen Bereich der Planfläche wird der Immissionswert eingehalten.

## 7.2 Einzelfallbetrachtung nach Nr. 5 Anhang 7 TA Luft 2021

Entsprechend Nr. 5 Anhang 7 TA Luft 2021 reicht der reine Vergleich der ermittelten Immissionshäufigkeiten mit den Richtwerten zur Beurteilung der Erheblichkeit einer Belastung nicht immer aus. Daher ist die Kontrolle, ob eine "Prüfung im Einzelfall" nach Nr. 5 notwendig ist, regelmäßiger Bestandteil einer Geruchsbewertung.

Eine solche Beurteilung ist insbesondere vorzunehmen, wenn

- im Beurteilungsgebiet in besonderem Maße Geruchsmissionen auftreten, die durch Anhang 7 TA Luft 2021 nicht erfasst werden (z.B. Kfz-Verkehr, Hausbrand),
- Gerüche auftreten, die hinsichtlich ihrer Art und/oder Intensität außergewöhnlich sind (z.B. Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche),
- ungewöhnliche Gebietsnutzungen vorliegen oder
- sonstige atypische Verhältnisse bestehen.

Für eine Beurteilung im Einzelfall ist zu berücksichtigen, dass nur die Geruchsmissionen als schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des §3 Abs.1 BImSchG gelten, die erheblich sind. Die Erheblichkeit von Geruchsmissionen ist dabei keine absolut fest liegende Größe, sie kann im Rahmen der Einzelfallbeurteilung nur durch eine Abwägung der dann relevanten Faktoren ermittelt werden.

Bei einer solchen Beurteilung im Einzelfall sind in der Hauptsache folgende Beurteilungskriterien heranzuziehen:

- Charakter der Umgebung, insbesondere die in Bebauungsplänen festgelegte Nutzung der Grundstücke
- landes- oder fachplanerische Ausweisungen und vereinbarte oder angeordnete Nutzungseinschränkungen
- besonderer zeitlicher Verlauf der Geruchseinwirkungen (tages- und jahreszeitlich)
- Art der Geruchseinwirkungen (Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche können bereits eine Gesundheitsgefahr darstellen)
- Intensität (= Stärke) der Geruchseinwirkungen

Im vorliegenden Fall handelt es sich weder um außergewöhnliche Emittenten, die z.B. Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche verursachen, noch ist eine besondere, z.B. besonders empfindliche oder unempfindliche, Gebietsnutzung im Umfeld vorhanden.

### ***7.3 Staubkonzentration/-deposition***

Im Folgenden ist das Ergebnis der Berechnung für die Gesamtbelastung bezüglich Staub dargestellt, d.h. die Staubbelastung im Beurteilungsgebiet verursacht durch die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe (vgl. Abbildung 7.3).



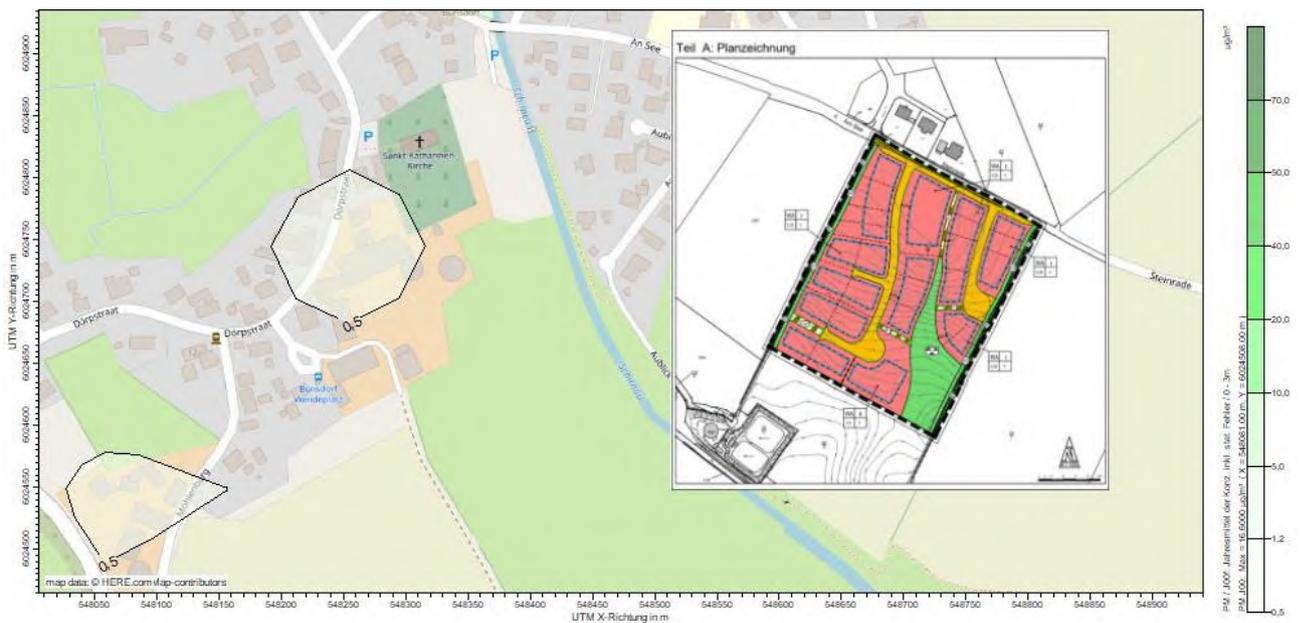


Abbildung 7.3: Ergebnisdarstellung Staub (Partikel PM<sub>10</sub>) - Gesamtzusatzbelastung im Plan-Zustand - Isolinien Staubkonzentration (in µg/m<sup>3</sup>) - BC-P23087-200s

Abbildung 7.3 zeigt die berechneten Staubimmissionshäufigkeiten für die Gesamtbelastung im Plangebiet in Bünsdorf. Die errechneten Staubimmissionskonzentrationen im Bereich des Plangebietes Auenland in Bünsdorf liegen deutlich unterhalb von 0,5 µg/m<sup>3</sup>. Damit liegt die Staubkonzentration im Jahresmittel unterhalb des Wertes der Irrelevanz (3% des Immissionswertes) von 1,2 µg/m<sup>3</sup>. Eine weitere Betrachtung der Staubimmissionen ist daher nicht notwendig.

Im nächsten Schritt wird die Staubdeposition aus der Summe der nassen und der trockenen Deposition im Plan-Zustand (Gesamtzusatzbelastung) dargestellt.

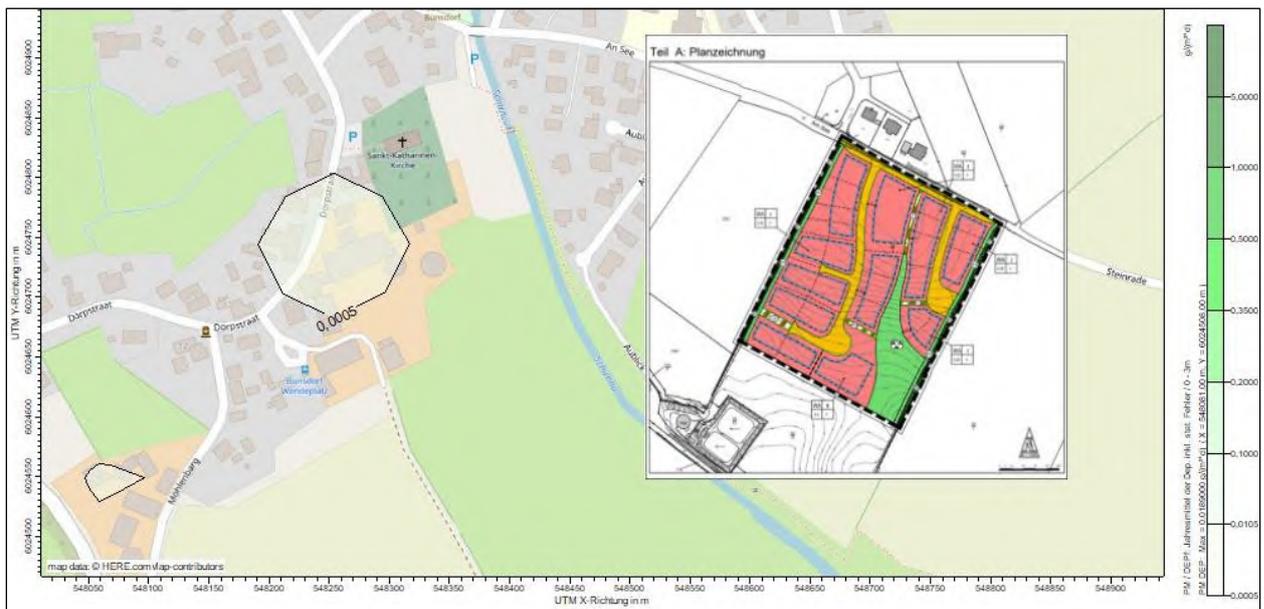


Abbildung 7.5: Ergebnisdarstellung Staub - Gesamtzusatzbelastung Plan-Zustand - Deposition (Staubniederschlag in  $g/(m^2 \cdot d)$ ) - BC- P23088-200s

Aus der Ergebnisgrafik in 7.5 ist abzuleiten, dass der errechnete Staubniederschlag am geplanten Wohngebiet in Bezug zur Gesamtzusatzbelastung unterhalb des Grenzwertes der TA Luft 2021 von  $0,35 g/(m^2 \cdot d)$  und auch unterhalb des Wertes für den irrelevanten Beitrag (3% des Immissionswertes, hier:  $0,0105 g/(m^2 \cdot d)$ ) liegt.

## 7.4 Bioaerosole

Eine Prüfung, ob gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Bioaerosole von einer Anlage ausgehen, ist erforderlich, wenn hierfür entsprechende Hinweise vorliegen. Es sind vorliegende Hinweise zu prüfen. Einzelne Hinweise für die Notwendigkeit einer Prüfung auf Bioaerosolbelastungen sind z. B.:

- Abstand zwischen Wohnort/Aufenthaltsort und Anlage (zum Beispiel: < 350 m zu Schweinemastbetrieben)
- ungünstige Ausbreitungsbedingungen, z. B. Kaltluftabflüsse in Richtung der Wohnbebauung
- weitere Bioaerosolemittierende Anlagen in der Nähe
- empfindliche Nutzungen (z. B. Krankenhäuser)
- gehäufte Beschwerden der Anwohner

Umfangreiche Untersuchungen zur Wirkung von Bioaerosolen aus dem Tierhaltungsbereich sind im Rahmen der niedersächsischen Lungenstudie (Radon, K. 2004) durchgeführt worden. Dort wird die Exposition junger Erwachsener gegenüber einer größeren Anzahl von Tierhaltungsbetrieben und der von diesen hervorgerufenen Immissionen mit einer Einschränkung der Lungenfunktionsparameter in Verbindung gebracht. Nach Ausführungen der Autoren dieser Studie können die festgestellten Lungenfunktionseinschränkungen sowie das häufigere Auftreten von Atemwegsgeräuschen „erste Hinweise auf eine chronisch-obstruktive Lungenerkrankung“ (VDI 4250 Bl. 1) sein.

Das im Rahmen der Studie untersuchte Kollektiv wies hingegen eine geringe Prävalenz (= Krankheitshäufigkeit) gegenüber allergischen Erkrankungen als die städtische Bevölkerung auf.

Weitere Untersuchungen erfolgten im Rahmen des sogenannten AABEL-Projektes (Hoopmann, M. et al. 2004). Das Projekt befasste sich mit Atemwegserkrankungen und Allergien bei Einschulungskindern aus einer ländlichen Region. Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse dieser Studie nur geringe gesundheitliche Effekte, die in Zusammenhang mit der Einwirkung von Bioaerosolen aus der Tierhaltung gebracht werden können. Allerdings lassen Teilergebnisse bestimmte Tendenzaussagen zu. So ist eine Prävalenzerhöhung für familiär prädisponierte Kinder mit steigender Exposition von Bioaerosolen nicht auszuschließen. Ähnlich der NiLS-Studie wird jedoch auch hier „ein negativer Zusammenhang zwischen der Exposition aus Ställen und der Wahrscheinlichkeit einer Sensibilisierung gegenüber Inhalationsallergenen aufgezeigt“ (VDI 4250 Bl. 1).

Ziel eines Projekts des LANUV NRW war die Untersuchung der Bioaerosolbelastungen im Umfeld von Tierhaltungen sowie die Prüfung, ob ggf. negative gesundheitliche Effekte aufgrund der Bioaerosole zu befürchten sind. In einem Teilprojekt sind dazu die räumliche Konzentrationsverteilungen und Reichweiten (Heller, Dirk; Köllner, Barbara 2009) für die Parameter Gesamtzellzahl, Gesamtbakterienzahl, Gesamtpilzzahl, Staphylokokken und Endotoxine im Umfeld einer Schweine- und einer Legehennenhaltung ermittelt worden.

Die im Rahmen des genannten Teilprojektes gemessenen Immissionskonzentrationen „lagen auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau“ (ebd.), sie erreichten nicht annäherungsweise die Bioaerosolkonzentrationen, die Arbeitsplatzuntersuchungen ergaben.

Als gut verwendbare Leitparameter konnten Gesamtbakterienzahl und Staphylokokken bestimmt werden. Die Fahnenreichweite, also die Reichweite der Bioaerosol-Immissionen, die zu einer Erhöhung der Hintergrundkonzentrationswerte führen, betrug mehrere hundert Meter.

Die Abstände der relevanten, zu betrachtenden Betriebe zum Plangebiet ermitteln sich zu:

- Kläranlage ca. 70 m
- Milchviehbetrieb, Dörpstraat 20 ca. 300 m
- Schweinemastbetrieb, Möhlenbarg 8-10 ca. 500 m

Abbildung 7.6 zeigt die Abstände in Metern von den Vorbelastungsbetrieben zum Plangebiet.

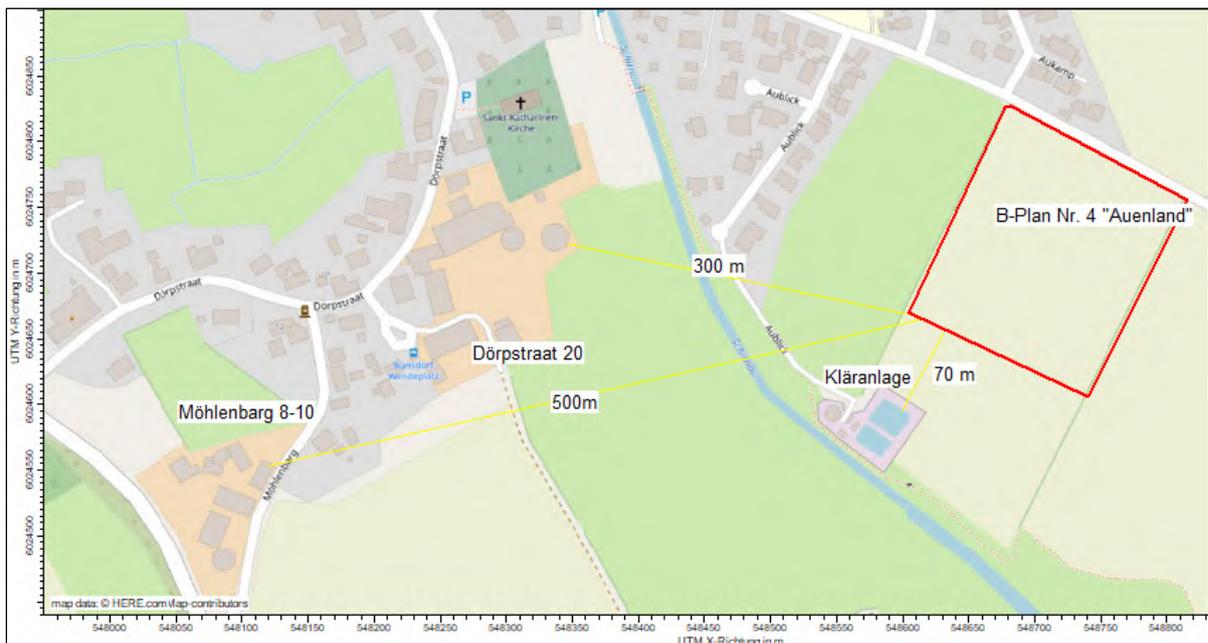


Abbildung 7.6: Darstellung der Abstände in Metern der Vorbelastung zum Plangebiet (Kartenbasis AUSTAL View 10)

Ungünstige Ausbreitungsbedingungen sind im vorliegenden, ebenen Gelände nicht zu erwarten. Mit der geplanten Wohnnutzung liegt keine besonders empfindlichen Nutzungen vor. In Bezug auf die Tierhaltungsanlagen befindet sich vorhandene Wohnbebauung in größerer Nähe zu den Quellen. Gehäufte Beschwerden liegen nach Aussage des Auftraggebers nicht vor.

Bioaerosole aus der Tierhaltung treten zudem in Kombination mit den Staubimmissionen auf (aus den Ställen und Mistlagerungen). Da die Staubimmissionen aufgrund der Art der Tierhaltung und der Entfernung zur Anlage irrelevant sind, kann auch eine Belastung durch Bioaerosole ausgeschlossen werden.

Bioaerosolemissionen aus Kläranlagen treten im Wesentlichen in den Bereichen mit einer aktiven Belüftung auf, die hier zu einer relevanten Bildung von Aerosolen führt. Die Aerosolbildung findet bei der Belüftung statt und hängt von der Belüftungstechnik und Stärke ab. In den Ruhephasen ist die Emission deutlich reduziert.

Die CWSBR-Bereiche der Kläranlage haben eine Größe von  $375 \text{ m}^2$  und  $610 \text{ m}^3$  wobei nur der mittlere Bereich mit einem Rührwerk belüftet wird. Dieser Bereich entspricht ca.  $12 \text{ m} \times 5 \text{ m}$ .

In einer Studie, vorgestellt in 1977, wurden die Keimzahlen oberhalb und in einer Entfernung von ca. 2 m neben dem Becken bei unterschiedlichen Belüftungstechniken gemessen. Oberhalb der Becken waren die Keimzahlen (KBE) deutlich größer als in der Entfernung von 2 m. In der Verdriftung mit dem Wind zeigten sich in einer Entfernung von mehr als 200 m Entfernung zur Anlage maximal 500 koloniebildende Einheiten (KBE) bei sommerlichen Bedingungen. Bei niedriger Außentemperatur konnte in dieser Entfernung schon kein Nachweis mehr erbracht werden. Bei Entfernungen bis

100 m zur Anlage sind bei Windgeschwindigkeiten  $> 2$  m/s bis zu 1.000 KBE und bei niedrigeren Windgeschwindigkeiten von bis zu 1.500 KBE nachgewiesen worden.

Bei niedriger Außentemperatur ist im Nahbereich, bis 100 m, noch der Nachweis von Keimen erfolgt. In der Veröffentlichung von 1977 wurde die gemessenen Aerosol- bzw. Keimzahlen in Relation zu den Aerosolemissionen anderer Quellen, zum Beispiel des Rheinfalls, gestellt. Die Konzentrationen aus Quellen von Kläranlagen liegen in der Entfernung von mehr als 50 m deutlich unterhalb derer weiterer Quellen für Bioaerosole. Somit können Bioaerosolimmissionen auf der Fläche in ca. 70 m bis  $> 100$  m zur Kläranlage und  $> 300$  m zu den Tierhaltungsbetrieben ebenfalls aufgrund der Abstandverhältnisse auf der Planfläche ausgeschlossen werden.

### ***7.5 Plausibilitätsprüfung der Ergebnisse***

Die berechneten Immissionen zeigen sowohl in Beziehung auf die Lage der Quellen als auch auf die durch die verwendeten meteorologischen Daten vorgegebene Windrichtungsverteilung eine plausible Verteilung (Prüfung über den Verlauf der Isolinien) und plausible Immissionsbelastungen (im Vergleich zu Ausbreitungsrechnungen mit ähnlichem Hintergrund). Insgesamt sind die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung plausibel.



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-17433-01-00

Olfasense GmbH; M-FB14-10

Vorlage erstellt: H. Horn-Angsmann, geprüft und freigegeben: 29.08.2019 Dr. H. Hauschildt

## 8 Zusammenfassende Beurteilung

Das Amt Hüttener Berge plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes für ein Wohngebiet südöstlich von Bünsdorf.

Im Rahmen der Planung ist zu prüfen, welchen Einfluss die vorhandenen, landwirtschaftlichen Betriebe im Ort bzw. im Umfeld der Planung sowie die angrenzende Kläranlage auf das Bebauungsplan-gebiet haben. Die Prognose dient der Bewertung der zu erwartenden Immissionssituation bezüglich Geruch, Staub und Bioaerosolen und der möglichen Ausweisung der überplanten Fläche als Wohngebiet.

### 8.1.1 Geruchshäufigkeiten

Für die Ermittlung der relevant auf das Plangebiet einwirkenden Geruchsemittenten wurden die Tierhaltungsbetriebe im Umkreis von 1,5 km sowie die Kläranlage erfasst. Für jeden Emittenten wurde der Einfluss auf das Plangebiet errechnet.

Die Betrachtung des pessimalen Ansatzes zeigt, dass von den umgebenden landwirtschaftlichen Betrieben im 600 m-Umkreis sowie der Kläranlage auf der Planfläche eine Geruchsbelastung von maximal  $IG_B=0,31$  (31 % der Jahresstunden) ausgeht. Grob kann die geplante Fläche in eine Hälfte unterteilt werden, in dem der Immissionswert der TA-Luft 2021 von  $IG_B=0,10$  (10 % der Jahresstunden) für Wohn- und Mischgebiete überschritten wird (in der südwestlichen Hälfte) und eine Hälfte, in der dieser Immissionswert unterschritten wird (in der nordöstlichen Hälfte).

Im ländlichen Raum kann im Übergang von Wohngebieten in den Außenbereich bzw. ins Dorfgebiet auch ein höherer Immissionswert herangezogen werden. Der angesetzte Immissionswert sollte als Zwischenwert zwischen den Nutzungen (Dorfgebiet  $IW = 0,15$  / Wohn- und Mischgebiet  $IW = 0,10$ ) festgelegt werden. Die Festlegung kann im Rahmen der Abwägung getroffen werden. Anzumerken ist hierbei, dass Entwicklungsmöglichkeiten der Emittenten sich durch die heranrückende Bebauung einschränken. Insbesondere die Kläranlage südwestlich des Plangebiets wird in den Entwicklungsmöglichkeiten durch die geplante Bebauung begrenzt. Die Tierhaltungsbetriebe sind weiter entfernt, sodass für sie die angrenzende Bebauung eher beschränkend wirkt.

Insofern ist eine Ausweisung der geplanten Fläche als Wohngebiet nur in Teilen möglich. Eine Nutzung, die mit einem vorübergehenden Aufenthalt verbunden ist, ist auf diesem Teilbereich gut möglich.

### 8.1.2 Staub- und Bioaerosolbelastung

Hinsichtlich der Staub- und Bioaerosolbelastung sind von den berücksichtigten Emittenten keine relevanten Immissionen zu erwarten. Die Beiträge liegen sicher unterhalb des Irrelevanzwertes der TA Luft 2021.

Die genehmigungsrechtliche Bewertung der Untersuchungsergebnisse bleibt den zuständigen Behörden vorbehalten.

Unterschrift des Bearbeiters  
Jonas Boomers

Unterschrift der fachlich Verantwortlichen  
Dr. Heike Hauschildt  
Verantwortliche (Immissionsprognose)

Das Gutachten wurde elektronisch erstellt und enthält keine grafische Unterschrift. Das gesamte Dokument ist digital signiert. Der Prüfvermerk und Hinweise zur digitalen Signatur sind im Anhang 8 angegeben

## Anhang – Anhang 26 Seiten

**Anhang 1:** Literaturverzeichnis – 7 Seiten

**Anhang 2:** Fotodokumentation – entfällt

**Anhang 3:** Eingangsdaten Emissionen – 2 Seiten

**Anhang 4:** Vorbelastungsrechnung – 4 Seiten

**Anhang 5:** Auswahl meteorologischer Daten – entfällt, siehe Literaturverzeichnis

**Anhang 6:** Protokolldateien - 9 Seiten

**Anhang 7:** Liste zur Überprüfung der Vollständigkeit und  
Nachvollziehbarkeit eines Gutachtens, 3 Seiten

**Anhang 8:** digitale Signatur, 1 Seite (nur am Endbericht)

### Hinweis:

Es wird versichert, dass die Ermittlungen unparteiisch, gemäß dem Stand der Technik und nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt werden. Die angewandten Verfahren entsprechen den derzeit gültigen Normen und Richtlinien sowie den Vorgaben des entsprechenden Qualitätsmanagementsystems der Olfasense GmbH. Die Betriebsdaten und die Anlagenbeschreibung sind vom Auftraggeber bereitgestellt worden. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Olfasense GmbH, Kiel, erlaubt.



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-17433-01-00

Olfasense GmbH; M-FB14-10

Vorlage erstellt: H. Horn-Angsmann, geprüft und freigegeben: 29.08.2019 Dr. H. Hauschildt

## Literaturverzeichnis

### Gesetze, Verordnungen und Erlasse

4. BImSchV (2013): Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV), Ausfertigungsdatum: 02.05.2013, "Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 973, 3756) - [http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bimschv\\_4\\_2013/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bimschv_4_2013/gesamt.pdf) (abgerufen 15.05.2023)
- BImSchG (2013): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG). Ausfertigungsdatum: 15.03.1974. Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943) geändert worden ist, <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bimschg/gesamt.pdf> (abgerufen 15.05.2023)
- BNatSchG (2013): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG), BNatSchG, Ausfertigungsdatum: 29.07.2009, Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist - [http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bnatschg\\_2009/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bnatschg_2009/gesamt.pdf) (zuletzt abgerufen 15.05.2023)
- FFH-Richtlinie (1992): Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
- MKULNV (2013): Immissionsschutzrechtliche Anforderungen an Tierhaltungsanlagen – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, 19.02.2013
- MUNLV NRW (2008): Hinweise zur Anwendung der Geruchsmissionsrichtlinie (GIRL) für Tierhaltungsanlagen in Nordrhein-Westfalen, Schreiben vom 14.10.2008 des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen an die Kreise und kreisfreien Städte über die Bezirksregierungen Arnsberg, Detmold, Düsseldorf Köln und Münster, MUNLV Düsseldorf, Erlass VB5-8851.4.4 vom 29. Juli 1999 sowie Erlass V-4-8851.4.4 vom 11. Oktober 2004
- TA Luft (2021): Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021, veröffentlicht 14. September 2021, in Kraft getreten 1. Dezember 2021

### Ausbreitungsrechnung - Modell

#### Allgemeine Technische Regelwerke zu diesem Thema

- VDI 3782 Bl. 1 (2016): VDI 3782 Blatt 1, Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Gaußsches Fahnenmodell für Pläne zur Luftreinhaltung, Environmental meteorology – Atmospheric dispersion models – Gaussain plume model for air quality management. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure. Vertrieb: Beuth Verlag GmbH, D-10772 Berlin
- VDI 3782 Bl. 3 (1985): Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre, Berechnung der Abluftfahnenüberhöhung, Richtlinie VDI 3782, Blatt 3. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure Juni 1985
- VDI 3782 Bl. 3 (2019) Entwurf: Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre, Berechnung der Abluftfahnenüberhöhung, Richtlinie VDI 3782, Blatt 3. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure Dezember 2019 Entwurf
- VDI 3782 Bl. 5 (2006): Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Depositionsparameter, Richt-

linie VDI 3782, Blatt 5. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure April 2006

VDI 3782 Bl. 6 (2017): Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Bestimmung der Ausbreitungsklassen nach Klug/Manier, Richtlinie VDI 3782, Blatt 3. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure April 2017

VDI 3783, Bl. 8 (2017): VDI Richtlinie 3783 Blatt 8, Umweltmeteorologie – Messwertgestützte Turbulenzparametrisierung für Ausbreitungsmodelle, vom April 2017. Sowie Berichtigung von Februar 2019

VDI 3783 Bl. 9 (2017): Umweltmeteorologie - Prognostische mikroskalige Windfeldmodelle – Evaluierung für Gebäude- und Hindernisumströmung, Richtlinie VDI 3783 Blatt 9. Bezug: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure e.V, von Mai 2017

VDI 3783, Bl. 16 (2020): Umweltmeteorologie - Prognostische mesoskalige Windfeldmodelle; Verfahren zur Anwendung in Genehmigungsverfahren nach TA Luft. Bezug: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure e.V, von Oktober 2020

VDI 3783, Bl. 19 (2017): VDI Richtlinie 3783 Blatt 19, Umweltmeteorologie – Reaktionsmechanismus zur Bestimmung der Stickstoffdioxid-Konzentration, vom April 2017.

VDI 3945 Bl. 3 (2000): Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell, VDI 3945, Blatt 3. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure September 2000

VDI 3945 Bl. 3 (2020): Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell, VDI 3945, Blatt 3. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure April 2020

## Verwendete Software

AUSTAL (2023): Programmsystem AUSTAL zur Berechnung der Ausbreitung von Schadstoffen und Geruchsstoffen in der Atmosphäre – Version 3.3.0, © Umweltbundesamt, Berlin, 2002-2023, © Ing.-Büro Janicke, Dunum, 1989-2023, [www.austal.de](http://www.austal.de)

AustalView (2021): Benutzeroberfläche zur Aufbereitung der Eingabedaten und Auswertung der Ergebnisse einer Ausbreitungsrechnung mit AUSTAL, argusoft GmbH

## Weiterführende Literatur

Bahmann, W.; Schmonsees, N. (2006): Anwendbarkeit des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000 mit Windfeldmodell TALdia im Hinblick auf die Gebäudeeffekte bei Ableitung von Rauchgasen über Kühltürme und Schornsteine, Immissionsschutz 4 06, S. 160-163. Berlin: Erich Schmidt Verlag GmbH & Co.

Christoffer und Ulbricht-Eissing (1989): Die bodennahen Windverhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland, 2. vollständig neu bearbeitete Auflagen, Berichte des Deutschen Wetterdienstes 147. Offenbach: Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes 1989 – ISBN 3-88148-248-2

Janicke und Janicke (2003): Entwicklung eines modellgestützten Beurteilungssystems für den anlagenbezogenen Immissionsschutz. Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit - Anlagenbezogener Immissionsschutz - Förderkennzeichen (UFOPLAN) 200 43 256. Dunum: Ingenieurbüro Janicke, Dr. Lutz Janicke, Dr. Ulf Janicke. Februar 2003

Janicke, L, Janicke U., (2004): Berichte zur Umweltphysik: Die Entwicklung des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000G, August 2004, ISSN 1439-8222

Hartmann, Uwe, Gärtner, Dr. Andrea, Hölscher, Markus, Köllner, Dr. Barbara; Janicke, Dr. Lutz; "Untersuchungen zum Verhalten von Abluftfahnen landwirtschaftlicher Anlagen in der Atmosphäre"; Langfassung zum Jahresbericht 2003; Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen

## Ausbreitungsrechnung - Eingangsdaten

### Meteorologie

VDI 3783 Blatt 20 (2017) Umweltmeteorologie - Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten zur Anwendung im Rahmen der TA Luft, von März 2017

VDI 3783 Blatt 21 (2017) Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung meteorologischer Daten für die Ausbreitungsrechnung nach TA-Luft und GIRL, von März 2017

DWD: meteorologische Daten, Bereitstellung der Datenbasis durch den Deutschen Wetterdienst

### Qualitätssicherung

VDI 3783, Bl. 13 (2010): VDI Richtlinie 3783 Blatt 13, Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose, Anlagenbezogener Immissionsschutz - Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft, vom Januar 2010.

LANUV (2018) Leitfaden zur Prüfung und Erstellung von Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft (2002) und der Geruchsimmisions-Richtlinie (2008) mit AUSTAL2000, LANUV- Arbeitsblatt 36, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, ISSN: 2197-8336 (Print), 1864-8916 (Internet).

## Themenbezogene Literatur

### Geruch

#### Allgemeine Technische Regelwerke zu diesem Thema

DIN EN 13725 (2003): Europäische Norm EN 13725: 2003 (D): Luftbeschaffenheit - Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie, Europäisches Komitee für Normung, Juli 2003

DIN EN 16841-1 (2017) Außenluft - Bestimmung von Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen - Teil 1: Rastermessung; Deutsche Fassung EN 16841-1:2016, gültig ab März 2017

DIN EN 16841-2 Außenluft - Bestimmung von Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen - Teil 2: Fahnenmessung; Deutsche Fassung EN 16841-2:2016 gültig ab März 2017

VDI 3790 Blatt 1 (2015) Umweltmeteorologie - Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen - Grundlagen, von Juli 2015

VDI 3790 Blatt 2 (2017) Umweltmeteorologie - Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen - Deponien, von Juni 2017

VDI 3790 Blatt 3 (2010) Umweltmeteorologie - Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen - Lagerung, Umschlag und Transport von Schüttgütern, von Januar 2010

VDI 3790 Blatt 4 (2018) Umweltmeteorologie - Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen - Fahrzeugbewegungen auf gewerblichem/industriellem Betriebsgelände, von September 2018

VDI 3880 (2011) - Olfaktometrie - Statische Probenahme, Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure, Oktober 2011

VDI 3882 Blatt 1 (1992) - Olfaktometrie - Bestimmung der Geruchsintensität, Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure, Oktober 1992

VDI 3882 Blatt 2 (1994) - Olfaktometrie - Bestimmung der Hedonik, Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure, September 1994

VDI 3884 Bl. 1 (2015) - Olfaktometrie - Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie -

Ausführungshinweise zur Norm DIN EN 13725, Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure, Februar 2015

VDI 3940 Bl. 3 (2010): Bestimmung der Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen – Ermittlung von Geruchsintensität und hedonischer Geruchswirkung im Feld, Düsseldorf, Verein Deutscher Ingenieure, Januar 2010

VDI 3940 Bl. 4 (2010): Bestimmung der hedonischen Geruchswirkung - Polaritätenprofile, Düsseldorf, Verein Deutscher Ingenieure, Juni 2010

VDI 3940 Bl. 5 (2013): Bestimmung der Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen – Ermittlung von Geruchsintensität und hedonischer Geruchswirkung im Feld – Hinweise und Anwendungsbeispiele, Düsseldorf, Verein Deutscher Ingenieure, November 2013

## Weiterführende Literatur

Lang, Mirjam (2007): Die rechtliche Beurteilung von Gerüchen – Schriften zum Umweltrecht Band Nr. 156, Hrg. Prof. Dr. Kloepfer. Berlin: Duncker & Humblot GmbH – ISBN 978-3-428-12428-2

LUA NRW (2006a): Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft. Bericht zu Expositions-Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätenprofilen. Materialien 73. Essen: Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Juli 2006 – ISSN 0947-5206

LUA NRW (2006b): Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL2000 in Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchsimmissions-Richtlinie. Merkblatt 56. Essen: Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, August 2006 – ISSN 0947-5788

LANUV (2007): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Ausbreitungsrechnungen für Geruchsimmissionen – Vergleich mit Messdaten in der Umgebung von Tierhaltungsanlagen, LANUV-Fachbericht 5, Recklinghausen 2007

Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2008). Gerüche aus Abgasen bei Biogas-BHKW, Heft 35/2008

Sucker, Müller, Both (2006) : Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Bericht zum Projekt Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft, Expositions-Wirkungsbeziehung, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätsprofile. Im Auftrag von: Mecklenburg-Vorpommern (UM), Niedersachsen (MU), Sachsen (SMUL), Nordrhein-Westfalen (MUNLV), Materialien 73; Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Essen 14. Juli 2006

B. Steinheider, G. Winneke (1992): "Materialienband zur Geruchsimmissionsrichtlinie in NRW - psychophysiologische und epidemiologische Grundlagen der Wahrnehmung und Bewertung von Geruchsimmissionen". Bericht des Medizinischen Instituts für Umwelthygiene an der Universität Düsseldorf im Auftrage des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf 1992

VDI (2017): Tagung „Gerüche in der Umwelt“, 15. und 16. November 2017, Nürnberg, Beitrag: G. Winkler, Ableitung von tierartsspezifischen Gewichtungsfaktoren für Pferde und Mastbullen – Erstellung von Polaritätenprofilen für das Konzept Gestank und Duft für die Tierarten Mastbullen, Pferde und Milchvieh.

## Bioaerosole

### Allgemeine Technische Regelwerke zu diesem Thema

VDI 4250 Bl. 1 (2014): Bioaerosole und biologische Agenzien – Umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosol-Immissionen – Wirkung mikrobieller Luftverunreinigungen auf den Menschen. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure, August 2014.

VDI 4250 Bl. 1 (2022) E: Bioaerosole und biologische Agenzien – Umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosol-Immissionen – Wirkung mikrobieller Luftverunreinigungen auf den Menschen. Düsseldorf: Verein Deut-



scher Ingenieure, Entwurf, September 2022.

- VDI 4251 Bl. 3 (2015) : Erfassen luftgetragener Mikroorganismen und Viren in der Außenluft, Anlagenbezogene Ausbreitungsmodellierung von Bioaerosolen. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure August 2015
- VDI 4285 Bl. 1 (2005): Messtechnische Bestimmung der Emissionen diffuser Quellen – Grundlagen; Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure Juni 2005
- VDI 4285 Bl. 2 (2011): Messtechnische Bestimmung der Emissionen diffuser Quellen – Industriehallen und Tierhaltungsanlagen; Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure Juni 2005
- VDI 4285 Bl. 3 (2015): Messtechnische Bestimmung der Emissionen diffuser Quellen – Quantifizierung von diffusen Feinstaubemissionen aus industriellen Anlagen einschließlich landwirtschaftlicher Quellen; Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure Juni 2005

## Weiterführende Literatur

- Heller, Dirk; Köllner, Barbara (2009): Bioaerosole im Umfeld von Tierhaltungsanlagen – Untersuchungsergebnisse aus Nordrhein-Westfalen. Aufsatz abrufbar aus Internetauftritt des LANUV NRW. Recklinghausen: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Leibnitzstraße 10, 45659 Recklinghausen
- Hoopmann, M. et al. (2004): Atemwegserkrankungen und Allergien bei Einschulungskindern in einer ländlichen Region (AABEL), Teilprojekt B des Untersuchungsprogramms „Gesundheitliche Bewertung von Bioaerosolen aus der Intensivtierhaltung“, Niedersächsisches Landesgesundheitsamt, Hannover (2004) – zitiert nach VDI 4250 Bl. 1 E (2009)
- LANUV (2013): Arbeitshilfe Bioaerosole aus Tierhaltungsanlagen. LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, Recklinghausen/Essen, 08.08.2013
- Radon, K. (2004): Atemwegsgesundheit und Allergiestatus bei jungen Erwachsenen in ländlichen Regionen Niedersachsens – Niedersächsische Lungenstudie (NILS). München: Klinikum der Universität München 2004 – zitiert nach VDI 4250 Bl. 1 E (2009)

## Landwirtschaft

### Allgemeine Technische Regelwerke zu diesem Thema

- DIN 18910-1 (2004): Wärmeschutz geschlossener Ställe – Wärmedämmung und Lüftung – Teil 1: Planungs- und Berechnungsgrundlagen für geschlossene zwangsbelüftete Ställe. Berlin: Deutsches Institut für Normung e.V.. Berlin: Beuth Verlag GmbH 2004
- VDI 3894 Bl. 1 (2011): Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Blatt 1: Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde – VDI/DIN Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 3: Emissionsminderung II. Bezug: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure e.V. September 2011
- VDI 3894 Bl. 2 (2012): Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Blatt 2 Methode zur Abstandsbestimmung Geruch – VDI/DIN Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 3: Emissionsminderung II. Bezug: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure e.V. November 2012

### Weiterführende Literatur

- Bayrisches Staatsministerium für Ernährung Landwirtschaft und Forsten Juni 1999: Geruchsfahnenbegehungen an Rinderställen



- Bayrische Landesanstalt für Landwirtschaft - Anwendung des TA Luft Modells austal2000g zur Beurteilung von Immissionen aus landwirtschaftlicher Quellen 2016
- Gefahrstoffe Reinhaltung der Luft 2003 Ermittlung der Geruchsbelastung im Einwirkungsbereich von Tierhaltungsanlagen
- KTBL (1998): KTBL-Arbeitspapier 260, Daten zu Geruchsemissionen aus der Tierhaltung, Martinec, Hartung, Jungbluth 1998. Darmstadt: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.
- KTBL (2006a): Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren. KTBL-Schrift 446. Darmstadt: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V., Bartningstraße 49, 64289 Darmstadt
- KTBL (2006b): Handhabung der TA Luft bei Tierhaltungsanlagen. Ein Wegweiser für die Praxis. KTBL-Schrift 447. Darmstadt: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.
- Oldenburg (1989): Geruchs- und Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung, KTBL-Schrift 333. Darmstadt: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.
- Schriftenreihe Bayrischer Landesanstalt für Landwirtschaft 2006: Emissionen aus frei gelüfteten Ställen - Entwicklung von Messmethoden und Ergebnisse der Feldmessungen
- UBA (2001): Erstellung eines Gutachtens für einen deutschen Beitrag zur Vollzugsvorbereitung zur Umsetzung der IVU-Richtlinie für den Bereich der Intensivtierhaltung, UBA Vorhaben FKZ 360 08 001, Stand November 2001, KTBL
- UBA (2003): Emissionen der Tierhaltung – Kurzfassung der Tagungsbeiträge (Kloster Banz Dezember 2001), Forschungsbericht: 200 44 119, Umweltbundesamt, 14191 Berlin
- Universität Hohenheim 2002 von Gregor Brose: Ermittlung eines Datensatzes zur dynamischen Geruchsfreisetzung aus Schweineställen deren Auswirkung auf das Ausbreitungsverhalten von Geruchsstoffen
- Weiss, Jürgen; Pabst, Wilhelm; Strack, Karl Ernst; Granz, Susanne (2005): Tierproduktion, 13. Auflage. Stuttgart: Parey Verlag in MVS Medizinverlage Stuttgart GmbH & Co. KG, Oswald-Hesse-Straße 50, 70469 Stuttgart - ISBN 3-8304-4140-1

## Sonstige Literatur

- Daniel, Jaqueline u.a. IFEU und Partner (2008): Nachhaltiger Biogasausbau, Materialienband C, im Rahmen des BMU Forschungsvorhabens „Optimierung für einen nachhaltigen Ausbau der Biogaserzeugung und -nutzung in Deutschland“, FKZ:0327544
- Schlacke, Sabine (2023): Umweltrecht, Nomos (9. Auflage), 2023
- Malberg, Horst (2002): Meteorologie und Klimatologie – Eine Einführung, Vierte, aktualisierte und erweiterte Auflage. Berlin: Springer-Verlag 2002 – ISBN 3-540-42919-0

## Projektbezogene Unterlagen

Technische Regelwerke

### Allgemeine Technische Regelwerke zur Projektfragestellung

#### Emissionsminderung

- VDI 3475 Bl. 4 (2010): Emissionsminderung - Biogasanlagen in der Landwirtschaft - Vergärung von Energiepflanzen und Wirtschaftsdünger. Bezug: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin. Düsseldorf: Verein Deutscher Ingenieure e.V. August 2013



## Lagepläne

Landesvermessung Schleswig-Holstein, Kartenbasis der Ergebnisdarstellung, © GeoBasis-DE/LVermGeo SH  
([www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de](http://www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)), Bereitstellung der Basiskarten DTK5 im Januar 2016.

## Weitere Angaben

Vorbelastungsdaten bereitgestellt vom Bauamt Mittelangeln

Bestimmung der repräsentativen Station Schleswig für den Standort Marienthal/Goosefeld aus: Detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI\_Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft an einem Anlagenstandort in Goosefeld, DPR.20220306-01, Ifu GmbH, 07.03.2022

Bestimmung der repräsentativen Station Schleswig für den Standort Groß Wittensee aus: Detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI\_Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft an einem Anlagenstandort in Groß Wittensee, DPR.20230701-01, Ifu GmbH, 17.07.2023

Bestimmung des repräsentativen Jahres der Station Schleswig für den Standort Borgstedt aus: Detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI\_Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft an einem Anlagenstandort bei Borgstedt, DPR.20190722-01, Ifu GmbH, 26.07.2019



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-17433-01-00

Olfasense GmbH; M-FB14a-04  
Vorlage erstellt: H. Horn-Angsmann,  
geprüft und freigegeben: 11.05.2021 Dr. H. Hauschildt

**Anhang 3  
 Immissionsprognose - Emissionsdaten Industrie**

Projektnr:	P23-087-IP/2023
Projektname:	Bünsdorf

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Quelle	Länge	Breite	Höhe	Durchmesser	Fläche, je	Anzahl	Abluftstrom**	Spezifische Geruchsemission	Quellstärke	Em.-Zeit pro Tag	Zeit-raum	Em.-Zeit Woche	Em.-Tage	Em.-Zeit pro Jahr
			m	m	m	m	m <sup>2</sup>		m <sup>3</sup> /h	GE/(m <sup>2</sup> *s)	GE/s	[h/d]	[T.-Std.]	-	[d/a]	[h/a]
QUE_11		CWSBR Abwasserteich	24,0	21			504	1	<b>30</b>	<b>0,8</b>	403	24	0-23 Uhr	Mo-So	365	8.760
QUE_12		Belüfteter Abwasserteich	24,0	15			360	1	<b>30</b>	<b>0,8</b>	288	24	0-23 Uhr	Mo-So	365	8.760
QUE_13		Siebanlage im Gebäude	7,4	3,4			25	1	<b>30</b>	<b>1,4</b>	35	16	6-22 Uhr	Mo-Sa	365	5.840
QUE_14		Schlamm Speicher			3,5	11,7	41	1	<b>2</b>	<b>2,0</b>	82	24	0-23 Uhr	Mo-So	365	8.760
QUE_15		Platzgeruch, 10% der Emissionen					0	1	<b>2</b>		81	24	0-23 Uhr	Mo-So	365	8.760
QUE_16		Abholung Schlamm	8,0	2,4			19,2	1	<b>10</b>	<b>2,2</b>	42	8	7-15 Uhr	Mo-Sa	7	56
** Nennvolumenstrom bez. Ansatz diffuse Abströmung (2 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h)																

**Anhang 3**  
**Immissionsprognose - Emissionsdaten Landwirtschaft**

<b>Anhang:</b>	1
<b>Projekt:</b>	P23-087-IP/2023
<b>Berechnungscode:</b>	TA Luft 2021- AUSTAL3
<b>Auftraggeber:</b>	Amt Hüttener Berge, 24361 Groß Wittensee

Benennung	Geb.-Nr. lt. amtl. Lageplan	id	Emissionsart (Tierart, Flächen etc.)	Em.-Fläche [m²] Vol.-Strom [m³/s] Anzahl Tiere etc.			spez. Tier- masse [GV/TP]	Normwert		Einzelfallwert				Einzelfallwert											
				Gen.	Gepl.	Ges.		spez. Geruchs- stoffstrom/ Ger.-Konzentr. [GE/(s-GV), GE/(s-m²), GE/m³]	Mind. [%]	spez. Geruchs- stoffstrom/ Ger.-Konzentr. [GE/(s-GV), GE/(s-m²), GE/m³]	Basis Em.- Berechn. [GV, m²]	Einatembare Staub (Gesamtstaub ) VDI 3894-1 [kg/ (a-TP)]	Massenanteil I PM10 an Gesamtstaub b	PM10 [kg/ (a-TP)]	pm-2 [g/s]	Geruchs- fracht [MGE/h]	Geruchs- fracht [GE/s]	Gewicht.- faktor	Firsthöhe Gebäude [m]	Bau- höhe Quelle [m]	rechn. Auslass- höhe [m]	hq	cq	Über- höh. [m]	Em.- zeit [h/a]
<b>Dörpstraat 20</b>	-	QUE_1	Milchvieh mit Kälbern	30	30	1,20	12		12	36,0	1,300	0,30	0,390	0,0004	1,56	432	odor_050	7	3	0-3	0	3	ohne	8760	
	-	QUE_1	Mastrinder	26	26	0,70	12		12	18,2	0,700	0,30	0,210	0,0002	0,79	218	odor_050	7	3	0-3	0	3	ohne	8760	
	-	QUE_3	Gülle 1	224	224	1,00	3	80	0,6	224,0	0,000	0,00	0,000	0,0000	0,48	134	odor_100	2	2	0-2	0	2	ohne	8760	
	-	QUE_4	Gülle 2	310	310	1,00	3	80	0,6	310,0	0,000	0,00	0,000	0,0000	0,67	186	odor_100	2	2	0-2	0	2	ohne	8760	
	-	QUE_5	Mistplatte	64	64	1,00	3		3	64,0	0,000	0,00	0,000	0,0000	0,69	192	odor_100	2	2	0-2	0	2	ohne	8760	
	-	QUE_6	Silage	20	20	1,00	4,5		4,5	20,0	0,000	0,00	0,000	0,0000	0,32	90	odor_100	3	3	0-3	0	3	ohne	8760	
<b>Möhlenbarg 8-10</b>	-	QUE_7	Zuchtsauen oder Zuchteber	85	85	0,30	22		22	25,5	0,400	0,40	0,160	0,0004	2,02	561	odor_075	7	7	0-7	0	7	ohne	8760	
	-	QUE_8	Zuchtsauen mit Ferkel	20	20	0,45	20		20	9,0	0,400	0,40	0,160	0,0001	0,65	180	odor_075	7	7	0-7	0	7	ohne	8760	
	-	QUE_8	Ferkel bis 20kg	150	150	0,04	75		75	6,0	0,200	0,40	0,080	0,0004	1,62	450	odor_075	7	7	0-7	0	7	ohne	8760	
	-	QUE_9	Vormast 20-40 kg	150	150	0,13	50		50	19,5	0,600	0,40	0,240	0,0011	3,51	975	odor_075	7	7	0-7	0	7	ohne	8760	
	-	QUE_9	Mastschweine 40-60 kg	150	150	0,14	50		50	21,0	0,600	0,40	0,240	0,0011	3,78	1.050	odor_075	7	7	0-7	0	7	ohne	8760	
	-	QUE_9	Mastschweine 60-110 kg	150	150	0,14	50		50	21,0	0,600	0,40	0,240	0,0011	3,78	1.050	odor_075	7	7	0-7	0	7	ohne	8760	
-	QUE_10	Güllebehälter	214	214	1,00	7	70	2,1	214,0	0,000	0,00	0,000	0,0000	1,62	449	odor_100	3	3	0-3	0	3	ohne	8760		

## Anhang 4: Erhebung der Vorbelastungsdaten - Geruch

Anhand der Ortsbegehung und der Anfrage nach Tierhaltungsbetrieben sowie weiteren Emittenten im Umfeld der Planung wurden die Emissionsdaten beim Bauamt angefordert.

In der folgenden Abbildung sind die ermittelten Betriebe gekennzeichnet. Im Anschluss sind die Emissionsdaten der Betriebe und die angesetzte Lage der Emissionsquellen in der Vorbelastungsberechnung angegeben. Der jeweilige Immissionsbereich der einzelnen Betriebe ist dargestellt. Die Relevanz des Betriebs ist anhand der Reichweite der 2-% Isolinie (IZ = 0,02) ermittelt. Ohnehin sind alle Betriebe im Umkreis von 600 m und sind daher relevant. Das Emissionskataster der Vorbelastung ist im Anhang 3 beigefügt.



Abbildung A.4. 1 Übersicht Vorbelastungsbetriebe in Bünsdorf; gelb: Planfläche; Betriebe: rot; Kennzeichnung siehe Tabelle A 2. 1 [Luftbild: google.maps Stand Januar 2024]

Tabelle A.4. 1 Zuordnung der Vorbelastungsbetriebe, Bemerkung und weitere Kennung

Betrieb – Nummerierung Luftbild	Adresse	Bemerkung
VB1	Dörpstraat 20	Rinderhaltung
VB2	Möhlenberg 8-10	Schweinehaltung
VB3	Kläranlage	

## Betrieb: Dörpstraat 20



Abbildung A.4. 2: links: Luftbildausschnitt [Stand googlemaps 01.2024]; rechts: Einwirkungsbereich – Geruch - der Anlage; rote Umrandung: Plangebiet [BC-P23087-001]

Tabelle A.4. 2 Zusammenstellung Emissionsquellen aus den Bauakten und Luftbild

Quellbezeichnung	Anzahl	Tierart / Produktionsrichtung	Bemerkung
QUE_1	30 / 26 (54,2 GV)	Milchvieh / Mastrinder	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde, HB35-2/20, Dez.2021
QUE_3	-	Güllebehälter	Luftbild
QUE_4	-	Güllebehälter	Luftbild
QUE_5	-	Mistplatte	Luftbild
QUE_6	-	Silage	Luftbild

Der Einwirkungsbereich des Betriebes reicht nicht in das Plangebiet, liegt aber innerhalb des 600 Meter-Radius. Der Betrieb wird daher in der Betrachtung der Gesamtbelastung berücksichtigt.

## Betrieb: Möhlenberg 8-10



Abbildung A.4. 3: links: Luftbildausschnitt [Stand googlemaps 01.2024]; rechts: Einwirkungsbereich - Geruch - der Anlage; rote Umrandung: Plangebiet [BC-P23087-002]

Tabelle A.4. 3 Zusammenstellung Emissionsquellen aus den Bauakten und Luftbild

Quellbezeichnung Ausbreitungsrechnung	Anzahl	Tierart / Produktionsrichtung	Bemerkung
QUE_7	85 (25,5 GV)	Zuchtsauen	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde, 1583/09/72, Jul.2002
QUE_8	20 / 150 (15 GV)	Zuchtsauen mit Ferkel / Ferkel	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde, 1583/09/72, Jul.2002
QUE_9	150 / 150 / 150 (61,5 GV)	Vormast-/Mast-/ Endmastschweine	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde, 1583/09/72, Jul.2002
QUE_10	-	Güllebehälter	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde, 1583/09/72, Jul.2002

Der Einwirkungsbereich des Betriebes hinsichtlich des Geruchs reicht in das Plangebiet und liegt ohnehin innerhalb des 600 Meter-Radius. Der Betrieb wird daher in der Betrachtung der Gesamtbelastung berücksichtigt.

## Betrieb: Kläranlage



Abbildung A.4. 4: links: Luftbildausschnitt [Stand googlemaps 01.2024]; rechts: Einwirkungsbereich – Geruch - der Anlage; rote Umrandung: Plangebiet [BC-P23087-003]

Tabelle A.4. 4 Zusammenstellung Emissionsquellen aus den Bauakten und Luftbild

Quellbezeichnung	Anzahl	Tierart / Produktionsrichtung	Bemerkung
QUE_11	-	CWSBR Abwasserteich	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde 888/00/01, Mrz 2002
QUE_12	-	Belüfteter Abwasserteich	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde 888/00/01, Mrz 2002
QUE_13	-	Siebanlage im Gebäude	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde 888/00/01, Mrz 2002
QUE_14	-	Schlamm Speicher	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde 888/00/01, Mrz 2002
QUE_15	-	Platzgeruch, 10% der Emissionen	-
QUE_16	-	Abholung Schlamm	Akten Amt Rendsburg-Eckernförde 888/00/01, Mrz 2002

Der Einwirkungsbereich des Betriebes hinsichtlich des Geruchs reicht in das Plangebiet und liegt ohnehin innerhalb des 600 Meter-Radius. Der Betrieb wird daher in der Betrachtung der Gesamtbelastung berücksichtigt.

## Protokolldateien austal.log

### Erläuterung zu Parametern der Protokolldatei

qs	Qualitätsstufe zur Festsetzung der Freisetzungsrates von Partikeln
os	Zeichenkette zur Festlegung von Optionen (z.B. NESTING: statt eines Rechenetzes werden geschachtelte Netze generiert)
dd	Maschenweite des Rechenetzes [m]
x0, y0	Ursprungskordinaten des jeweiligen Rechengitters [m]
n(x,y,z)	Anzahl der Gittermaschen in x-/y-/z-Richtung
z0	Rauigkeitslänge, spiegelt die Bodenrauigkeit wider
xp,yp	Koordinaten von Monitorpunkten (Beurteilungspunkten) [m]
gx,gy	Koordinaten-Nullpunkt in Gauß-Krüger-Koordinaten
ux,uy	Koordinaten-Nullpunkt in UTM-Koordinaten.
as	Dateiname der Ausbreitungsklassenstatistik (AKS)
az	Name der meteorologischen Zeitreihe (AKTerm)
ha	Anemometerhöhe [m]
xa,ya	Koordinaten des Anemometers [m]
yq,yq	Koordinaten der Quelle [m]
aq,bq	Ausdehnung der Quelle in x und y Richtung [m]
wq	Drehwinkel der Quelle [°]
dq	Durchmesser der Quelle [m]
vq	Austrittsgeschwindigkeit [m/s]
xx	Unbekannt (nicht genannter Stoff, Berechnung ohne Deposition)
odor	Unbewerteter Geruchsstoff [GE/s]
nox	Stickoxid [g/s]
so2	Schwefeldioxid [g/s]
pm	Staub allgemein (pm-1,pm-2, pm-25, pm-3, pm-4, pm-u) [g/s]

**austal.log: BC-P23-087-200**

2024-01-23 16:13:59 -----

TalServer:.

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.2.1-WI-x  
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2023  
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2023

Arbeitsverzeichnis: ./.

Erstellungsdatum des Programms: 2023-08-01 07:39:04  
 Das Programm läuft auf dem Rechner "DESKTOP-34EVG0T".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "BC-P23087-100"      'Projekt-Titel
> ux 32548413           'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 6024612           'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20              'Rauigkeitslänge
> qs 2                 'Qualitätsstufe
> az "C:\Lakes\AUSTAL_View_v3\Projekte\P23-078-IP_Buendsdorf\4466-Schleswig.akterm" 'AKT-Datei
> xa -174.00           'x-Koordinate des Anemometers
> ya -305.00           'y-Koordinate des Anemometers
> dd 8.0 16.0 32.0     'Zellengröße (m)
> x0 -440.0 -1032.0 -2216.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 150 150 150      'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -540.0 -1132.0 -2316.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 150 150 150      'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq 162.58 151.66 150.05 127.81 144.52 144.38 -118.31 -73.26 -92.51 -125.27 -166.37 -336.69 -339.04 -316.81 -322.31
> yq -25.78 -39.01 -28.18 -21.93 -12.37 -17.11 119.12 123.91 116.58 64.75 119.85 -136.88 -116.54 -41.40 -77.14
> hq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> aq 23.24 23.85 0.00 8.08 24.83 2.40 13.43 15.94 8.00 2.82 12.03 13.67 5.34 8.47 8.82
> bq 20.11 13.36 1.00 10.81 19.57 8.00 15.17 18.75 8.00 7.32 34.94 14.50 21.00 18.41 21.49
> cq 2.00 2.00 2.00 3.50 1.00 2.00 2.00 2.00 2.00 3.00 7.00 3.00 7.00 7.00 7.00
> wq 326.94 325.23 148.10 330.75 236.16 326.82 287.20 192.17 182.86 310.60 297.22 336.30 346.76 205.64 247.93
> dq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
```

```

> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> zq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> odor_050 0 0 0 0 0 0 134 186 0 0 650 0 0 0 0
> odor_075 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 449 3075 630 561
> odor_100 403 288 ? 82 81 ? 0 0 192 90 0 0 0 0 0
===== Ende der Eingabe =====

```

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Zeitreihen-Datei ". /zeitreihe.dmna" wird verwendet.  
 Es wird die Anemometerhöhe ha=11.6 m verwendet.  
 Die Angabe "az C:\Lakes\AUSTAL\_View\_v3\Projekte\P23-078-IP\_Buensdorf\4466-Schleswig.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL d4279209  
 Prüfsumme TALDIA 7502b53c  
 Prüfsumme SETTINGS d0929e1c  
 Prüfsumme SERIES e6eb9ff5

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"  
 TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)  
 TMT: Datei ". /odor-j00z01" ausgeschrieben.



TMT: Datei "../odor-j00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_050"  
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "../odor\_050-j00z01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor\_050-j00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor\_050-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor\_050-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor\_050-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor\_050-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075"  
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "../odor\_075-j00z01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor\_075-j00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor\_075-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor\_075-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor\_075-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor\_075-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100"  
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)  
TMT: Datei "../odor\_100-j00z01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor\_100-j00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor\_100-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor\_100-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor\_100-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "../odor\_100-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL\_3.2.1-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= -340 m, y= -120 m (1: 13, 53)  
ODOR\_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -156 m, y= 112 m (1: 36, 82)  
ODOR\_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -340 m, y= -120 m (1: 13, 53)  
ODOR\_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -124 m, y= 64 m (1: 40, 76)  
ODOR\_MOD J00 : 100.0 % (+/- ? ) bei x= -124 m, y= 64 m (1: 40, 76)  
=====

2024-01-24 03:11:20 AUSTAL beendet.

**austal.log: BC-P23-087-200s**

2024-04-16 14:30:43 -----  
TalServer:.

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.2.1-WI-x  
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2023  
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2023

Arbeitsverzeichnis: ./.

Erstellungsdatum des Programms: 2023-08-01 07:39:04  
Das Programm läuft auf dem Rechner "DESKTOP-34EVG0T".

```
===== Beginn der Eingabe =====  
> ti "BC-P23087-200s"      'Projekt-Titel  
> ux 32548413             'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 6024612              'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> z0 0.20                 'Rauigkeitslänge  
> qs 2                    'Qualitätsstufe  
> az "Schleswig.akterm"   'AKT-Datei  
> xa -174.00              'x-Koordinate des Anemometers  
> ya -305.00              'y-Koordinate des Anemometers  
> ri ?  
> dd 8.0    16.0    32.0    'Zellengröße (m)  
> x0 -440.0  -1032.0 -2216.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> nx 150     150     150     'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung  
> y0 -540.0  -1132.0 -2316.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> ny 150     150     150     'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung  
> xq -118.31 -73.26  -92.51  -125.27 -166.37 -336.69 -339.04 -316.81 -322.31  
> yq 119.12  123.91  116.58  64.75  119.85 -136.88 -116.54 -41.40 -77.14  
> hq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00  
> aq 13.43   15.94   8.00    2.82   12.03   13.67   5.34    8.47   8.82  
> bq 15.17   18.75   8.00    7.32   34.94   14.50   21.00   18.41  21.49  
> cq 2.00    2.00    2.00    3.00   3.00    3.00    7.00    7.00    7.00  
> wq 287.20  192.17  182.86  310.60 297.22  336.30  346.76  205.64 247.93  
> dq 0.00    0.00    0.00    0.00   0.00    0.00    0.00    0.00    0.00  
> vq 0.00    0.00    0.00    0.00   0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
```

```
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> zq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> pm-2 0 0 0 0 0.0006 0 0.0033 0.0005 0.0004
===== Ende der Eingabe =====
```

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.

AKTerm "./Schleswig.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3  
Niederschlags-Datei ./niederschlag.dmna eingelesen [1,8760].  
Es wird die Anemometerhöhe ha=5.7 m verwendet.  
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 97.8 %.

Prüfsumme AUSTAL d4279209  
Prüfsumme TALDIA 7502b53c  
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c  
Prüfsumme AKTerm 6f3a6dde  
Gesamtniederschlag 926 mm in 1109 h.

```
=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 2)
TMT: Datei "./pm-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./pm-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./pm-t35z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./pm-t35s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "./pm-t35i01" ausgeschrieben.
```

TMT: Datei "./pm-t00z01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t00s01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t00i01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-depz01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-deps01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-wetz01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-wets01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-dryz01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-drys01" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-j00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-j00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t35z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t35s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t35i02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t00z02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t00s02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t00i02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-depz02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-deps02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-wetz02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-wets02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-dryz02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-drys02" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-j00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-j00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t35z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t35s03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t35i03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t00z03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t00s03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-t00i03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-depz03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-deps03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-wetz03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-wets03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-dryz03" ausgeschrieben.  
TMT: Datei "./pm-drys03" ausgeschrieben.  
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL\_3.2.1-WI-x.



=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

- DEP: Jahresmittel der Deposition
- DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition
- WET: Jahresmittel der nassen 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!

Maximalwerte, Deposition

=====

- PM DEP : 0.0189 g/(m<sup>2</sup>\*d) (+/- 0.0%) bei x= -332 m, y= -104 m (1: 14, 55)
- PM DRY : 0.0189 g/(m<sup>2</sup>\*d) (+/- 0.0%) bei x= -332 m, y= -104 m (1: 14, 55)
- PM WET : 0.0001 g/(m<sup>2</sup>\*d) (+/- 0.1%) bei x= -332 m, y= -112 m (1: 14, 54)

=====

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

=====

- PM J00 : 16.6 µg/m<sup>3</sup> (+/- 0.0%) bei x= -332 m, y= -104 m (1: 14, 55)
- PM T35 : 26.2 µg/m<sup>3</sup> (+/- 0.4%) bei x= -332 m, y= -104 m (1: 14, 55)
- PM T00 : 41.8 µg/m<sup>3</sup> (+/- 0.3%) bei x= -332 m, y= -104 m (1: 14, 55)

=====

2024-04-16 17:49:34 AUSTAL beendet.

**Anhang 7**

Berichtsnr.: P23-087-IP/2023 Entwurf

Gutachten Datum: 26.04.2024

Gutachten Titel: Immissionsprognose – Ausbreitungsrechnung nach TA Luft zur Ermittlung der

Immissionssituation im Bereich der Entwicklungsfläche für Wohnbebauung in Bünsdorf

Verfasser: J. Boomers

Geprüft: Dr. Heike Hauschildt

Datum: 26.04.2024

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkte	Entfällt*	Vorhanden	Im Gutachten behandelt in Abschnitt	Nachvollziehbar (Behörde)
4.1	<b>Aufgabenstellung</b>				
	Allgemeine Angaben aufgeführt	-	X	Kap.1	
4.1.1	Vorhabensbeschreibung dargelegt	-	X	Kap. 1.5 1.6	
	Ziel der Immissionsprognose erläutert	-	X	Kap. 1.5 1.6	
4.1.2	Beurteilungsgrundlagen dargestellt	-	X	Kap.2	
4.2	<b>Örtliche Verhältnisse</b>				
	Ortsbesichtigung dokumentiert	-	X	Kap.3 u. Anh. 2	
4.2.1	Umgebungskarte (mit Maßstab und Nordpfeil)	-	X	Kap 3	
	Geländestruktur (Orografie) beschrieben	-	X	Kap 3	
4.2.2	Nutzungsstruktur beschrieben mit eventuellen Besonderheiten	-	X	Kap 3	
	Angabe der maßgeblichen Immissionsorte, tabellarisch und kartographisch sortiert nach Schutzgütern	-	X	Kap 3	
4.3	<b>Anlagenbeschreibung</b>				
	Anlage beschrieben	-	X	Kap 5	
	Anlagenpläne enthalten	-	X	Anhang 2, Anh. 1	
	Emissionsquellenplan enthalten (Maßstab, Nordpfeil)	-	X	Kap. 5	
4.4	<b>Schornsteinhöhenbestimmung</b>				
4.4	Schornsteinhöhenberechnung durchgeführt?	X	-	Kap.5	
4.4.1	Werden neue Schornsteine errichtet?	X	-	Kap. 5	
	Werden bestehende Schornsteine verändert?	X	-	Kap. 5	
	Benachbarte Schornsteine: Emissionen zusammengefasst?	X	-	Kap. 5	
4.4.1	Wurden umliegende Bebauung, Bewuchs und Geländeunebenheiten berücksichtigt?	x	-	Kap. 5	
4.4.2	Schornsteinhöhe über Ausbreitungsrechnung bestimmt? (Geruch)	X	-	Kap 5	
4.5	<b>Quellen und Emissionen</b>				
4.5.1	Quellstruktur (Punkt-, Linien-, Flächen-, Volumenquellen) beschrieben	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
	Koordinaten, Ausdehnung und Ausrichtung, Höhe (Unterkannte) der Quellen tabellarisch aufgeführt	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
4.5.2	Bei Zusammenfassung von Quellen zu Ersatzquellen: Eignung des Ansatzes begründet	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
4.5.3	Emissionen beschrieben	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
	Emissionsparameter hinsichtlich ihrer Eignung bewertet	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
	Emissionsparameter tabellarisch aufgeführt	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
4.5.3.1	Bei Ansatz zeitlich veränderlicher Emissionen: zeitliche Charakteristik der Emissionsparameter dargelegt.	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
	Bei Ansatz windinduzierte Quellen (Stallanlagen, Klärbecken, Halden): Ansatz begründet und beschrieben	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
4.5.3.2	Bei Ansatz einer Abluftfahnenüberhöhung: Voraussetzung für die Berücksichtigung einer Überhöhung geprüft (Quellhöhe, Abluftgeschwindigkeit, Umgebung, usw.)	x	-	Kap.5 u. Anh. 3	

**Formblatt**

Dok.-Nr. M-FB43  
 Gültig ab: 29.08.19  
 Revision: 06

## Prüfliste zur Immissionsprognose



Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkte	Entfällt*	Vorhanden	Im Gutachten behandelt in Abschnitt	Nachvollziehbar (Behörde)
4.5.3.3	Bei Berücksichtigung von Stäuben: Verteilung der Korngrößenklassen angegeben	-	X	Kap.5 u. Anh. 3	
4.5.3.4	Bei Berücksichtigung von Stickstoffoxiden: Aufteilung in NO, NO2 Emissionen erfolgt	x	-	Kap.5 u. Anh. 3	
4.5.4	Zusammenfassende Tabelle aller Emissionen vorhanden?	-	x	Kap.5 u. Anh. 3	
<b>4.6</b>	<b>Deposition</b>				
	Dargelegt, ob Depositionsberechnung erforderlich	X	-	Kap. 1.6, Kap. 2 u. Anh. 1	
	Bei erforderlicher Depositionsberechnung: rechtliche Grundlagen (z.B. TA-Luft) aufgeführt	X	-	Kap. 1.6, Kap. 2 u. Anh. 1	
	Bei Betrachtung von Deposition: Depositionsgeschwindigkeit dokumentiert	X	-	Kap. 1.6, Kap. 2 u. Anh. 1	
<b>4.7</b>	<b>Meteorologische Daten</b>				
	Meteorologische Datenbasis beschrieben	-	X	Kap.6	
	Bei Verwendung übertragener Daten: Stationsname, Höhe über NHN, Anemometerhöhe, Koordinaten und Höhe der Anemometerposition, Messzeitraum angeben	-	X	Kap.6	
	Bei Messungen am Standort: Höhe über Grund, Gerätetyp, Messzeitraum, Datenerfassung und Auswertung beschrieben	X		Kap. 6	
	Bei Messungen am Standort: Karte und Fotos vom Standort vorgelegt	X		Kap. 6	
	Häufigkeitsverteilung der Windrichtung (Windrose) grafisch dargestellt	-	X	Kap.6	
	Bei Ausbreitungsklassenstatistik: Jahresmittel der Windgeschwindigkeit und Häufigkeitsverteilung (in TA-Luft Stufen) angegeben? Anteil in % < 1m/s (Stundenmittel) angegeben		X	Kap. 6	
4.7.1	Räumliche Repräsentanz der Messungen für Rechengebiet begründet	-	X	Kap.6	
	Übertragungsprüfung vor: Verfahren angeben und ggf. beschreiben	-	x	Kap.6 u. Anh. 5	
4.7.2	Bei AKS: zeitliche Repräsentanz begründet	X	-	Kap. 6 u. Anh. 5	
	Bei Jahreszeitreihe: Auswahl des Jahres der Zeitreihe begründet	-	X	Kap.6 u. Anh. 5	
	Wurde eine Synthetische Windstatistik aus mesoskaliger Modellierung verwendet Modelltyp, Name, räumliche Auflösung, Anzahl der Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsklassen	X	-	Kap.6 u. Anh. 5	
4.7.3	Einflüsse von lokalen Windsystemen (Berg-/Tal-, Land-/Seewinde, Kaltluftabflüsse)	-	X	Kap. 6	
	Bei Vorhandensein wesentlicher Einflüsse von lokalen Windsystemen berücksichtigt	x	-	Kap.6	
<b>4.8</b>	<b>Rechengebiet</b>				
4.8.1	Bei Schornsteinen: TA-Luft Rechengebiet: Radius mindestens 50 x größte Schornsteinhöhe	-	X	Kap. 6	
	Bei Gerüchen: Größe an relevante Nutzung angepasst (Wohn-Misch-Gewerbegebiet, Außenbereich) angepasst	-	X	Kap. 6	
	Auflösung: Rasterschrittweite < Schornsteinbauhöhe (innerhalb 10 Schornsteinhöhen)	-	X	Kap.6	
4.8.2	Rauhigkeitslänge aus CORINE Kataster oder eigene Festlegung begründet	-	X	Kap.6	
	Bei Rauhigkeitslänge aus eigener Festlegung: Eignung begründet	-	X	Kap. 6	
<b>4.9</b>	<b>Komplexes Gelände</b>				

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkte	Entfällt*	Vorhanden	Im Gutachten behandelt in Abschnitt	Nachvollziehbar (Behörde)
4.9.1	Anforderungen an Windfeldmodell angesprochen, Eignung nachgewiesen		X	Kap.6, u. Anh. 1	
4.9.2	Prüfung auf vorhandene Bebauung im Abstand von der Quelle kleiner als das Sechsfache der Gebäudehöhe, daraus die Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Gebäudeeinflüssen abgeleitet.	-	X	Kap.6 u. Anh. 1	
	Bei Berücksichtigung von Bebauung: Vorgehensweise detailliert dokumentiert	-	x	Kap. 6, Anh. 1	
	Bei Verwendung eines Windfeldmodells: Lage der Rechengitter und auf gerasterten Gebäudegrundflächen dargestellt	-	x	Kap. 6, Anh. 4.	
4.9.3	Bei nicht ebenen Gelände: Geländesteigung und Höhendifferenz zum Emissionsort geprüft und dokumentiert	X	-	Kap.6, Anh. 1, Anh. 4	
	Aus Geländesteigung und Höhendifferenz Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Geländeunebenheiten abgeleitet	X	-	Kap.6, Anh. 1, Anh. 4	
	Bei Berücksichtigung von Geländeunebenheiten: Vorgehensweise detailliert beschrieben	x	-	Kap.6, Anh. 1, Anh. 4	
4.10	<b>Statistische Sicherheit</b>				
	Statistische Unsicherheit der ausgewiesenen Immissionskenngrößen angegeben	-	X	Anhang 6	
4.11	<b>Darstellung der Ergebnisse</b>				
4.11.1	Ergebnisse kartographisch dargestellt? Maßstabsangabe, Legende, Nordpfeil	-	X	Kap. 7	
	beurteilungsrelevante Immissionswerte im Kartenausschnitt enthalten		X	Kap. 7	
	Geeignete Skalierung der Ergebnisdarstellung vorhanden	-	X	Kap. 7	
4.11.2	Bei entsprechender Aufgabenstellung: Tabellarische Ergebnisangabe für die relevanten Immissionsorte aufgeführt		X	Kap.7	
4.11.3	Ergebnisse der Berechnungen verbal beschrieben	-	X	Kap.7	
4.11.4	Protokolle der Rechenläufe beigelegt	-	X	Anh.6	
4.11.5	Verwendete Messberichte, Technische Regeln, Verordnungen und Literatur vollständig angegeben. Fremdgutachten, Eingangsdaten, Zitate von weiteren Unterlagen	-	X	Anh.1	

Entfällt/Vorhanden: mindestens eine Kennzeichnung je Zeile  
 Entfällt: schattiert; sonst: Prüfung auf jeden Fall erforderlich

**Auszug aus der öffentlichen Niederschrift  
über die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf  
am Montag, 30. September 2024**

**TOP 10.b. Vorstellung der aktuellen Entwurfsunterlagen**  
Vorlagen-Nr.

Herr Schürmann berichtet zu den vorliegenden Planungsunterlagen und dem Emissionsgutachten

Es gibt die Gedanken

- ggf. den unteren Weg in den Süden unterhalb der roten Linie zu verlegen und auch damit Parkflächen zu gewinnen.
- Die Wohnblöcke sind jetzt noch im Süden, behindern aber die Sicht für die anderen Grundstücksbesitzer und sollen ggf. an die Seite gelegt werden.

Frage nach einer Erweiterung des Klärwerkes. Das Klärwerk wurde damals so dimensioniert, dass weitere Wohneinheiten mit abgedeckt sind. Das Klärwerk ist nach dem heutigen Stand der Dinge ausreichend. Es wird eine Bestätigung des Kreises gewünscht, dass das Klärwerk nach dem heutigen Stand incl. der neuen 30 Haushalte den Anforderungen genügt.

**Beschluss:**

Die Gemeindevertretung beschließt, dass folgende Vorschläge erarbeitet werden sollen:

- Mehrfamilienhäuser links unten
- Straßenzug in den nicht wohnbaulichen Teil mit Parkplätzen
- 3 Seniorenhäuser am Stück
- Variante mit weiterer Verdichtung

**Abstimmungsergebnis:**

<b>8</b>	<b>Jastimmen</b>	<b>0</b>	<b>Neinstimmen</b>	<b>1</b>	<b>Enthaltungen</b>
----------	------------------	----------	--------------------	----------	---------------------



## Sitzungsvorlage

Beratungsfolge	Termin	Status	TOP
Gemeindevertretung Bünsdorf	30.09.2024	öffentlich	11.

### **Veräußerung des LF 8 (Feuerwehrfahrzeug)**

#### **Beschlussvorschlag:**

Der Bürgermeister wird ermächtigt, dass LF 8 über die Online Plattform „zoll-auktion.de“ zu veräußern. Der Verkauf erfolgt durch Höchstgebot. Der Startpreis beträgt 5000,00 €.

#### **Sachverhalt:**

Da die Gemeinde Bünsdorf nun sein neues Löschfahrzeug in Dienst stellen konnte, muss das ausgediente Löschfahrzeug (LF 8) nach Abstimmung mit der Feuerwehr veräußert werden.

Der vor einiger Zeit über den Kreis Rendsburg-Eckernförde gegründete Verein zur Hilfe der Ukraine, kauft aktuell keine ausgedienten Feuerwehrfahrzeuge.

In den letzten Jahren wurden Feuerwehrfahrzeuge und Kommunalfahrzeuge über die Online Plattform, [www.zoll-auktion.de](http://www.zoll-auktion.de) zum Höchstpreis versteigert.

Die Gebühren für die Nutzung der Homepage betragen beim letzten Verkauf 50,00 € (2023, Verkauf eines LF 8/6)

Der Startpreis wurde an Hand der weiteren Angebote und Nachfrage auf dem Markt festgelegt. Aktuell befinden sich einige vergleichbare Fahrzeuge im Internet zum Verkauf.

Zwei vergleichbare Fahrzeuge liegen aktuell bei Geboten von um die 5000,00 €, wobei die Auktionen noch ein paar Tage laufen. Andere vergleichbare Fahrzeuge mit Startgeboten ab 8000,00 € sind ohne Gebot.

Aus diesem Grund schlägt die Verwaltung eine Startgebot vom 5000,00 € vor.

#### **Finanzielle Auswirkungen:**

Im Auftrag

Michaelis

**Auszug aus der öffentlichen Niederschrift  
über die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf  
am Montag, 30. September 2024**

**TOP 11. Veräußerung des LF 8 (Feuerwehrfahrzeug)**  
Vorlagen-Nr. 06/2024/025

Es liegt eine Interessensbekundung der Jugendfeuerwehr Padenstedt vor. Diese möchte an dem Fahrzeug üben und basteln.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei einer Versteigerung über zoll-auktion.de die Gemeinde aus der Haftung ist. Es bestehen Bedenken, dass aufgrund des geringen Interesses an den Fahrzeugen nur der Mindestbetrag von 5.000,00 € erzielt wird.

Ein Bürger weist darauf hin, dass das Fahrzeug, als nicht fahrbereit und Bastlerfahrzeug verkauft werden sollte. Somit sei auch die Gemeinde aus der Haftung heraus.

**Beschluss:**

Der Bürgermeister wird ermächtigt, dass LF 8 zu einem Preis von mind. 7.000,00 € an die Feuerwehr Padenstedt zu Gunsten des Gemeindehaushaltes zu veräußern

**Abstimmungsergebnis:**

<b>9</b>	<b>Jastimmen</b>	<b>0</b>	<b>Neinstimmen</b>	<b>0</b>	<b>Enthaltungen</b>
----------	------------------	----------	--------------------	----------	---------------------

**Auszug aus der öffentlichen Niederschrift  
über die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Bünsdorf  
am Montag, 30. September 2024**

**TOP 12. Aufnahme von Hinweisen durch Einwohnerinnen und Einwohner**

Workshop Badestelle / Grillhaus

Borgstedt hat sein Grillhaus eingezäunt und abgeschlossen. Es gibt den Vorschlag, sich dies anzusehen und ggf. in Bünsdorf umzusetzen, auch um eine sichere Badestelle zu erhalten.

Vielleicht reicht die Aufstellung von 2 Toren.

Es wird der Vorschlag gemacht, dass Grillhaus nur noch an Bünsdorfer zu vermieten, ggf. über die Anpassung der Satzung und der Gebührenordnung.