

Immissionsschutz-Gutachten

Geruchsimmissionsprognose im Rahmen der Aufstellung
des Bebauungsplanes Nr. 82a "Heerdmer Esch
Erweiterung" der Stadt Coesfeld

Auftraggeber	Stadt Coesfeld Markt 8 48653 Coesfeld
Immissionsprognose Geruch	Nr. I04 1458 19 vom 27. Nov. 2020
Projektleiter	Dipl.-Ing. Doris Einfeldt
Umfang	Textteil 57 Seiten Anhang 48 Seiten
Ausfertigung	PDF-Dokument

Eine auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes bedarf der schriftlichen Zustimmung
der uppenkamp + partner Sachverständige für Immissionsschutz GmbH.

Inhalt Textteil

Zusammenfassung	6
1 Grundlagen.....	10
2 Veranlassung und Aufgabenstellung.....	13
3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen	14
3.1 Allgemein	14
3.2 Begriffsbestimmungen	14
3.3 Immissionswerte	15
3.4 Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten.....	16
3.5 Irrelevanzgrenze.....	18
4 Beschreibung der Anlagen und des Anlagenumfeldes.....	19
4.1 Beschreibung der berücksichtigten Betriebszustände	19
4.2 Schlachthof im derzeitigen Bestand	19
4.3 Schlachthof im genehmigten Zustand	21
4.4 Schlachthof im geplanten Zustand.....	21
4.5 Darstellung des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 82a	23
4.6 Beschreibung des Umfeldes und schutzbedürftiger Nutzungen.....	24
4.7 Vorbelastungsbetriebe	27
5 Beschreibung der Emissionsansätze.....	31
5.1 Ermittlung der Geruchsemissionen	31
5.1.1 Allgemein	31
5.1.2 Emissionsermittlung genehmigter Zustand	31
5.1.3 Emissionsermittlung geplanter Zustand.....	33
5.2 Quellgeometrie.....	35
5.2.1 Genehmigter Zustand.....	36
5.2.2 Geplanter Zustand	36
5.3 Zeitliche Charakteristik	37
5.3.1 Genehmigter Zustand.....	37
5.3.2 Geplanter Zustand	38
5.4 Abgasfahnenüberhöhung.....	38
5.4.1 Genehmigter Zustand.....	39
5.4.2 Geplanter Zustand	39
5.5 Zusammenfassung der Quellparameter	39
5.5.1 Genehmigter Zustand.....	39
5.5.2 Geplanter Zustand	40
6 Ausbreitungsparameter	41
6.1 Ausbreitungsmodell.....	41
6.2 Meteorologische Daten	41
6.2.1 Räumliche Repräsentanz	41
6.2.2 Zeitliche Repräsentanz	43
6.2.3 Anemometerstandort und -höhe	43
6.2.4 Kaltluftabflüsse	43
6.3 Berechnungsgebiet.....	44



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lageplan mit Darstellung der Quellen im derzeitigen Bestand	20
Abbildung 2:	Darstellung des Geltungsbereichs des B-Plan Nr. 82a	23
Abbildung 3:	Anlagenumfeld	24
Abbildung 4:	Lage der punktuell berücksichtigten Immissionsorte	26
Abbildung 5:	Lage der potentiellen Vorbelastungsbetriebe	27
Abbildung 6:	Zusatzbelastung IZ durch den Schlachthof im derzeitigen Bestand in % der Jahresstunden, Seitenlänge: 75 m	47
Abbildung 7:	Zusatzbelastung IZ durch den Schlachthof im genehmigten Zustand in % der Jahresstunden, Seitenlänge: 75 m	48
Abbildung 8:	Zusatzbelastung IZ durch den Schlachthof im genehmigten Zustand in % der Jahresstunden, Seitenlänge: 25 m, Ausschnitt GI-Gebiet südlich	49
Abbildung 9:	Zusatzbelastung IZ durch den Schlachthof im geplanten Zustand in % der Jahresstunden, Seitenlänge: 75 m	50
Abbildung 10:	Zusatzbelastung IZ durch den Schlachthof im geplanten Zustand in % der Jahresstunden, Seitenlänge: 25 m, Ausschnitt GI-Gebiet südlich	51

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Immissionswerte in Abhängigkeit der Gebietsnutzung	15
Tabelle 2:	Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten	17
Tabelle 3:	Relevante Geruchsquellen, Schlachthof, derzeitiger Bestand	20
Tabelle 4:	Relevante Geruchsquellen, Schlachthof, genehmigter Zustand	21
Tabelle 5:	Relevante Geruchsquellen, Schlachthof, geplanter Zustand	22
Tabelle 6:	berücksichtigte Geruchsvorbelastung und Ziel- bzw. Immissionswerte an den untersuchten Immissionsorten	29
Tabelle 7:	Geruchsemissionen, genehmigter Zustand	33
Tabelle 8:	Geruchsemissionen, geplanter Zustand	35
Tabelle 9:	Quellgeometrie, genehmigter Zustand	36
Tabelle 10:	Quellgeometrie, geplanter Zustand	37
Tabelle 11:	Emissionszeiten, genehmigter Zustand	37
Tabelle 12:	Emissionszeiten, geplanter Zustand	38
Tabelle 13:	Abgasfahnenüberhöhung, genehmigter Zustand	39
Tabelle 14:	Abgasfahnenüberhöhung, geplanter Zustand	39
Tabelle 15:	Zusammenfassung der Quellparameter, genehmigter Zustand	40

Tabelle 16:	Zusammenfassung der Quellparameter, geplanter Zustand	40
Tabelle 17:	Meteorologische Daten	42
Tabelle 18:	Zusammenfassung der Modellparameter	45
Tabelle 19:	Zusatzbelastung IZ an den punktuell untersuchten Immissionsorten	52
Tabelle 20:	Gesamtbelastung IG an den punktuell untersuchten Immissionsorten	52

Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zum Immissionsschutz ist die von der Stadt Coesfeld geplante Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 82a „Heerdmer Esch Erweiterung“ zur Schaffung der planungsrechtlichen Grundlage für die Erweiterung des bestehenden Standortes des Fleischcenters Coesfeld der Westfleisch SCE mbH, Stockum 2 in 48653 Coesfeld inkl. Anpassung der Festsetzungen an die neuen betrieblichen und rechtlichen Erfordernisse. Bei dem Bebauungsplan Nr. 82a handelt es sich um einen Angebotsbebauungsplan mit einer Festsetzung als Sonstiges Sondergebiet SO gem. § 11 [BauNVO] mit der Zweckbestimmung „Schlachtbetrieb“.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens war ein Nachweis erforderlich, dass der - unter Berücksichtigung der planungsrechtlich zulässigen Erweiterungen - geplante Schlachtbetrieb die Anforderungen der [GIRL] einhält. Hierzu wurde eine Geruchsimmissionsprognose erstellt, in der die anlagenbezogene Zusatzbelastung sowie die Gesamtbelastung im genehmigten Zustand sowie im geplanten Ausbauzustand ermittelt wurden. Da es sich bei dem Bebauungsplan um einen Angebotsbebauungsplan mit Ausweisung als Industriegebiet (SO) handelt, wurde die Untersuchung auf die aktuell vorliegende genehmigte bzw. beantragte Betriebssituation zzgl. Berücksichtigung von geplanten Erweiterungsoptionen abgestellt. Da es für die möglichen Erweiterungen noch keine konkreten Planungen gibt, erfolgte die Berücksichtigung der Erweiterung mittels abgeschätzter Anlagenparameter basierend auf Hochrechnungen und / oder auf Basis von vergleichbaren Anlagen. Für die Bewertung der Gesamtbelastung waren als potentielle Vorbelastungsanlagen eine kommunale Kläranlage, ein Häutelager sowie mehrere umliegende Tierhaltungsbetriebe einzubeziehen.

Die Planungsgrundlagen und die getroffenen Annahmen und Voraussetzungen werden in der Langfassung des vorliegenden Berichts erläutert.

Die Untersuchungen zum Immissionsschutz haben Folgendes ergeben:

Schlachthof im derzeitigen Bestand

Immissionsorte IO 1 bis IO 3

Durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL2000] (entnommen aus [UP I07073319-2]) wurden für den derzeitigen Bestand des Schlachthofes für die schutzbedürftigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes Geruchsstundenhäufigkeiten (Immissionsorte Sanierungskonzept IO_1 bis IO_3) zwischen 5 % und 8 % als Zusatzbelastung IZ ermittelt.

Unter Einbeziehung der Vorbelastung IV für die punktuell untersuchten schutzbedürftigen Wohnnutzungen (Immissionsorte Sanierungskonzept IO_1 bis IO_3) innerhalb des Beurteilungsgebietes wurden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 11% und 14 % als Gesamtbelastung IG ermittelt.



Immissionsorte IO 4 und IO 5

Für die ergänzend berücksichtigten südlich gelegenen Immissionsorte im Industriegebiet (Betriebsleiterwohnhäuser) wurde eine Geruchsstundenhäufigkeit der Zusatzbelastung IZ in Höhe von 14 % bzw. 15 % ermittelt.

Unter Einbeziehung der Vorbelastung IV für die beiden südlich des Schlachthofes gelegenen Betriebsleiterwohnhäuser wurden Geruchsstundenhäufigkeiten in Höhe von 22 % bzw. 23 % als Gesamtbelastung IG ermittelt.

Schlachthof im genehmigten Zustand

Immissionsorte IO 1 bis IO 3 sowie sonstige schutzbedürftige Bereiche

Durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL2000] wurden für die drei punktuell untersuchten schutzbedürftigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 0 % und 1 % als Zusatzbelastung IZ ermittelt. Für die umliegenden Gewerbeflächen (ohne Parkplätze Westfleisch) berechnen sich Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 0 % und 7 %, für die umliegenden Wohnnutzungen im Außenbereich Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 0 % und 1 % als Zusatzbelastung IZ.

Unter Einbeziehung der Vorbelastung IV für die drei punktuell untersuchten schutzbedürftigen Wohnnutzungen wurden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 6 % und 9 % als Gesamtbelastung IG ermittelt.

Immissionsorte IO 4 und IO 5

Durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL2000] wurden für die beiden südlich des Schlachthofes gelegenen Betriebsleiterwohnhäuser Geruchsstundenhäufigkeiten in Höhe von 3 % bzw. 7 % als Zusatzbelastung IZ ermittelt. Unter Einbeziehung der Vorbelastung IV wurden Geruchsstundenhäufigkeiten für die beiden Betriebsleiterwohnhäuser in Höhe von 11 % und 15 % als Gesamtbelastung IG ermittelt.

Durch die Einleitung der geruchsrelevanten Abluftströme in einen Biofilter werden die Geruchsimmissionen im Umfeld des Schlachthofes gegenüber dem derzeitigen Bestand deutlich gemindert.

Schlachthof im geplanten Zustand

Immissionsorte IO 1 bis IO 3 sowie sonstige schutzbedürftige Bereiche

Durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL2000] wurden für die drei punktuell untersuchten schutzbedürftigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 1 % und 2 % als Zusatzbelastung IZ ermittelt. Für die umliegenden Gewerbeflächen (ohne Parkplätze Westfleisch) berechnen sich Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 0 % und 7 %, für die umliegenden Wohnnutzungen im Außenbereich Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 1 % und 2 % als Zusatzbelastung IZ.



Gegenüber dem genehmigten Zustand erhöht sich die Zusatzbelastung um 1 % bis 2 %. Unter Einbeziehung der Vorbelastung IV für die punktuell untersuchten schutzbedürftigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes wurden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 7 % und 10 % als Gesamtbelastung IG ermittelt. Gegenüber dem genehmigten Zustand erhöht sich die Gesamtbelastung um maximal 1 %.

Immissionsorte IO 4 und IO 5

Durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL2000] wurden für die beiden Betriebsleiterwohnhäuser südlich des Schlachthofes Geruchsstundenhäufigkeiten in Höhe von 5 % als Zusatzbelastung IZ ermittelt.

Gegenüber dem genehmigten Zustand erhöht sich die Zusatzbelastung am IO_4 um 2 %. Für den IO_5 ist durch den Neubau des Wartestalles in Verbindung mit der Verlagerung der Anlieferungsrampen von einer um 2 % verringerten Zusatzbelastung auszugehen.

Unter Einbeziehung der Vorbelastung IV für die beiden Betriebsleiterwohnhäuser wurden Geruchsstundenhäufigkeiten in Höhe von 13 % als Gesamtbelastung IG ermittelt. Gegenüber dem genehmigten Zustand erhöht sich die Gesamtbelastung am IO_4 um 2 %. Für den IO_5 ist durch den Neubau des Wartestalles in Verbindung mit der Verlagerung der Anlieferungsrampen von einer um 2 % verringerten Gesamtbelastung auszugehen.

Trotz Erhöhung der Schlachtkapazität auf bis zu 80.000 Schweine pro Woche werden aufgrund der geplanten Einleitung der geruchsrelevanten Abluftströme in den Biofilter die Geruchsimmissionen im Umfeld des Schlachthofes gegenüber dem derzeitigen Bestand deutlich gemindert.

Die ermittelte Gesamtbelastung im geplanten Ausbauzustand (bis zu 80.000 Schweine pro Woche inkl. weiterer Erweiterungsplanungen) überschreitet somit nicht die festgelegten Zielwerte für die Immissionsorte IO_1 bis IO3 sowie nicht den zulässigen Immissionswert gemäß [GIRL] für die schutzbedürftigen Wohnnutzungen (IO_4 bis IO_5) in dem südlich angrenzenden Industriegebiet (15 %). Unzulässige Geruchsimmissionen sind daher auch bei Ausbau des Schlachtbetriebes im Umfeld des Schlachthofes nicht zu erwarten.

Rahmenbedingungen für die Untersuchungsergebnisse

Die Untersuchungsergebnisse gelten unter Einhaltung der im Gutachten beschriebenen Betriebsweise und insbesondere unter folgenden Rahmenbedingungen:

- Umsetzung des genehmigten Geruchsminderungskonzeptes und Installation einer Abluftreinigungsanlage mit biologischer Stufe zur Reinigung der Abluft aus den Bereichen Kuttellei, Wartestall (inkl. Erweiterung) und unreine Schlachtung,
- Erfassung der Verdrängungsluft aus neu geplanten Konfiskatsilos sowie den Abholungsfahrzeugen für die Siloinhalte und Reinigung der Abluft mittels geeigneter Abluftreinigungsanlage (bspw. Aktivkohlefilter),
- Neubau des Wartestalles mit Verlagerung der Anlieferungsrampen an die Nordseite des neuen Stalles,
- Erfassung der geruchsbeladenen Abluft aus der geplanten Abwasservorbehandlungsanlage und Reinigung mittels geeigneter Abluftreinigungsanlage (bspw. Aktivkohlefilter oder Biofilter),
- Erfassung der geruchsbeladenen Abluft aus der geplanten Anlage zur Weiterverarbeitung und Reinigung mittels geeigneter Abluftreinigungsanlage (bspw. TNV).

Eine detaillierte Ergebnisdarstellung erfolgt in Kapitel 7. Die Dokumentation der Immissionsberechnung kann im Anhang eingesehen werden.

1 Grundlagen

[4. BImSchV]	Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440)
[AUSTAL2000]	Programmsystem Austal2000 in der Version 2.6.11-WI-x , Janicke Ingenieurgesellschaft mbH
[AUSTAL View]	Benutzeroberfläche AUSTAL View in der Version 9.6.3 TG, Lakes Environmental Software Ins, ArguSoft GmbH & Co. KG
[BauNVO]	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
[Bericht G-3293-02]	„Geruchs- und Ammoniakgutachten für die Erweiterung und Änderungen auf dem landwirtschaftlichen Betrieb Heumann in Coesfeld“, Richters- und Hüls vom 01.10.2014
[BImSchG]	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist
[Both Schilling 1997]	Biofiltergerüche und ihre Reichweite – eine Abstandsregelung für die Genehmigungspraxis, Biologische Abgasreinigung. 413/414. (W. u. Ham, Hrsg.) Tagung Maastricht/NL: VDI Verlag. 1997
[deBAKOM 2102013/2285]	Bericht über die Durchführung von Geruchsstoffimmissionsmessungen Nr. 22102013/2285: Geruchsstoffimmissionsmessung im Umfeld der Firma Westfleisch eG in Coesfeld, deBAKOM GmbH, 22. Oktober 2013
[DWD 2014]	Merkblatt – Bestimmung der in AUSTAL2000 anzugebenen Anemometerhöhe, Deutscher Wetterdienst, Abt. Klima- und Umweltberatung, Offenbach. 15.10.2014
[DIN EN ISO/IEC 17025]	Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien. 2005-08
[EXP GIRL 2017]	Zweifelsfragen zur Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL), Zusammenstellung des länderübergreifenden GIRL-Expertengremiums. 2017-08
[GenB 2009]	Nr. 70.1-2008/0946-0048787 des Kreis Coesfeld vom 17.07.2009
[GenB 2020]	Nr. 70.1-2019/0863-0048787 des Kreis Coesfeld vom 30.09.2020



[VDI 3781-4_2017]	Umweltmeteorologie – Ableitbedingungen für Abgase – Kleine und mittlere Feuerungsanlagen sowie andere als Feuerungsanlagen. 2017-07
[VDI 3782-3]	Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre – Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung, 1985-06
[VDI 3783-13]	Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose - Anlagenbezogener Immissionsschutz - Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft. 2010-01
[VDI 3783-16]	Umweltmeteorologie – Prognostische mesoskalige Windfeldmodelle – Verfahren zur Anwendung in Genehmigungsverfahren nach TA Luft. 2015-06
[VDI 3788-1]	Umweltmeteorologie – Ausbreitung von Geruchsstoffen in der Atmosphäre - Grundlagen. 2000-07
[VDI 3945-3]	Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell. 2000-09

Hinweis: Die im gegenständlichen Bericht dokumentierte Untersuchung wurde auf Basis bzw. unter Berücksichtigung der im obenstehenden Grundlagenverzeichnis genannten Regelwerke durchgeführt. Die Ergebnisse sind somit – wenn nicht anders gekennzeichnet – entlang den entsprechenden Anforderungen ermittelt. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind dabei als solche gekennzeichnet und können sich auf die Validität der Ergebnisse auswirken. Die Entscheidungsregeln zur Konformitätsbewertung basieren auf den angewendeten Vorschriften, Normen, Richtlinien und sonstigen Regelwerken. Meinungen und Interpretationen sind von Konformitätsaussagen abgegrenzt. Der gegenständliche Bericht enthält entsprechende Äußerungen im Kapitel Diskussion/Beurteilung.

Weitere verwendete Unterlagen (Stand, zur Verfügung gestellt durch):

- frei verfügbare Karten über den WMS-Server NRW (© Land NRW (2020) dl-de/by-2-0),
- frei verfügbare Karten (© OpenStreetMap-Mitwirkende),
- Lageplan des Betriebsgeländes des Fleischcenters Coesfeld (17. Mai 2019, Herrn Maxim Gutjahr),
- Lageplan Abgrenzung des B-Plan 82a (28. Juli 2020, Wolters Partner),
- Anlagen- und Betriebsbeschreibung (27. März 2020, Westfleisch),
- meteorologische Zeitreihe der Wetterstation Bocholt 2002 (DWD),
- Auszug Flächennutzungsplan Stadt Coesfeld (Homepage Stadt Coesfeld, Abfrage 8. April 2020),
- Auskunft zu den Vorbelastungsanlagen (Tierhaltung) (KW14/15/17 2020, telefonisch, email, Kreis Coesfeld),
- Auskunft zur Kläranlage (1. April 2020, Abwasserwerk Coesfeld).

Die örtlichen Gegebenheiten sind aus diversen Voruntersuchungen bekannt. Ein erneuter Ortstermin hat nicht stattgefunden.



2 Veranlassung und Aufgabenstellung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zum Immissionsschutz ist die von der Stadt Coesfeld geplante Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 82a „Heerdmer Esch Erweiterung“ zur Schaffung der planungsrechtlichen Grundlage für die Erweiterung des bestehenden Standortes des Fleischcenters Coesfeld der Westfleisch SCE mbH, Stockum 2 in 48653 Coesfeld inkl. Anpassung der Festsetzungen an die neuen betrieblichen und rechtlichen Erfordernisse. Bei dem Bebauungsplan Nr. 82a handelt es sich um einen Angebotsbebauungsplan mit einer Festsetzung als Sonstiges Sondergebiet SO gem. § 11 [BauNVO] mit der Zweckbestimmung „Schlachtbetrieb“.

In der Umgebung der Anlage sind schutzbedürftige Nutzungen vorhanden. Nach dem [BlmSchG] sind genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen nicht hervorgerufen werden können bzw. verhindert werden, wenn sie nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Kriterien zur Ermittlung von Geruchsmissionen und Beurteilung, dass die von der erweiterten Anlage ausgehenden Gerüche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorrufen können, sind in der [GIRL] definiert.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist ein Nachweis erforderlich, dass der - unter Berücksichtigung der planungsrechtlich zulässigen Erweiterungen - geplante Schlachtbetrieb die Anforderungen der [GIRL] einhält. Hierzu wird eine Geruchsmissionsprognose erstellt, in der die anlagenbezogene Zusatzbelastung sowie die Gesamtbelastung im genehmigten Zustand sowie im geplanten Ausbauzustand ermittelt werden. Da es sich bei dem Bebauungsplan um einen Angebotsbebauungsplan mit Ausweisung als Sonstiges Sondergebiet (SO) handelt, wird die Untersuchung auf die aktuell vorliegende genehmigte bzw. beantragte Betriebssituation zzgl. Berücksichtigung der geplanten Erweiterungsoptionen abgestellt. Da es für die möglichen Erweiterungen noch keine konkreten Planungen gibt, erfolgt die Berücksichtigung der Erweiterung mittels abgeschätzter Anlagenparameter basierend auf Hochrechnungen und / oder auf Basis von vergleichbaren Anlagen. Für die Bewertung der Gesamtbelastung sind als potentielle Vorbelastungsanlagen, eine kommunale Kläranlage, ein Häutelager sowie mehrere umliegende Tierhaltungsbetriebe einzubeziehen.

Die uppenkamp + partner Sachverständige für Immissionsschutz GmbH führt die Immissionsprognose als ein nach [DIN EN ISO/IEC 17025] für Immissionsprognosen gemäß [VDI 3783-13] akkreditiertes Prüflabor aus.

Die Planungsgrundlagen und die getroffenen Annahmen und Voraussetzungen werden in der Langfassung des vorliegenden Berichts erläutert.

3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

3.1 Allgemein

Als Ermittlungs- und Berechnungsgrundlage wird die [GIRL] herangezogen. Eine Geruchsmission ist demnach zu berücksichtigen, wenn sie nach ihrer Herkunft anlagenbezogen, d. h. abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrand, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder Ähnlichem. Der Geltungsbereich der [GIRL] erstreckt sich über alle nach dem [BImSchG] genehmigungsbedürftigen Anlagen. Für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen kann die [GIRL] sinngemäß angewandt werden. Dabei ist zunächst zu überprüfen, ob die nach dem Stand der Technik gegebenen Möglichkeiten zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen ausgeschöpft sind. So soll verhindert werden, dass unverhältnismäßige Maßnahmen verlangt werden. Ebenso kann die [GIRL] im Rahmen der Bauleitplanung zur Beurteilung herangezogen werden.

3.2 Begriffsbestimmungen

Die Kenngröße der auf das Beurteilungsgebiet einwirkenden Geruchsbelastung ist gegliedert in die vorhandene Belastung und die Zusatzbelastung. Diese definieren sich wie folgt:

Vorbelastung (IV)

Bereits im Beurteilungsgebiet vorhandene Geruchsmissionen sind als Vorbelastung zu bewerten. Hierzu gehören die beurteilungsrelevanten Immissionen benachbarter Industrie- und Gewerbebetriebe ebenso wie die Geruchsmissionen, verursacht durch Tierhaltungen innerhalb des Beurteilungsgebietes.

Das Beurteilungsgebiet setzt sich gemäß [EXP GIRL 2017] aus der Kreisfläche um den Emissionsschwerpunkt der Anlage mit einem Radius, welcher dem 30-fachen der Schornsteinhöhe bzw. mindestens 600 m entspricht und dem Einwirkungsbereich der Anlage, in dem der Immissionsbeitrag $\geq 0,02$ relative Häufigkeit (2%-Isolinie) beträgt, zusammen. Der Immissionsbeitrag ist dabei unter Berücksichtigung des tierart-spezifischen Gewichtungsfaktors und gemäß der Rundungsregel der [GIRL] zu berechnen, nach der ein Wert von 0,024 gerundet 0,02 entspricht. Neben allen im Beurteilungsgebiet befindlichen Emittenten werden auch Emittenten außerhalb des Beurteilungsgebietes berücksichtigt, sofern sie sich im 600 m Radius um die Immissionsorte innerhalb des Beurteilungsgebietes befinden und relevant (jeweilige Zusatzbelastung $I_{Zb} > 0,02$) auf diese einwirken.

Zusatzbelastung (IZ)

Die Immissionen, die aus den Emissionen der zu betrachtenden Anlage resultieren, sind als Zusatzbelastung zu betrachten.

Gesamtbelastung (IG)

Die in der [GIRL] angegebenen Kenngrößen der Immissionswerte beziehen sich dabei auf die durch alle relevanten Emittenten innerhalb des Beurteilungsgebietes verursachte Gesamtbelastung. Diese wiederum ergibt sich aus der Addition der vorhandenen Belastung und der zu erwartenden Zusatzbelastung.

$$IG = IV + IZ$$

Hierbei ist:

- IG die Gesamtbelastung,
- IV die Vorbelastung,
- IZ die Zusatzbelastung.

3.3 Immissionswerte

Gemäß [GIRL] sind, unterschieden nach Gebietsausweisung, folgende Immissionswerte (angegeben als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden) als zulässig zu erachten:

Tabelle 1: *Immissionswerte in Abhängigkeit der Gebietsnutzung*

Gebietsnutzung	Immissionswerte (IW)
Wohn-/Mischgebiete	0,10
Gewerbe-/Industriegebiete	0,15
Dorfgebiete	0,15

Der Immissionswert für „Dorfgebiete“ gilt nur für Geruchsimmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b zur Berücksichtigung der tierartspezifischen Geruchsqualität.

Werden die genannten Immissionswerte überschritten, so ist die Geruchsimmission in der Regel als erhebliche Belästigung (und somit als schädliche Umwelteinwirkung) zu werten.

Sofern sich Beurteilungsflächen mit Überschreitung des jeweiligen Immissionswertes jedoch im Übergangsbereich zwischen Wohn-/Mischgebiet und Dorfgebiet, zwischen Wohn-/Mischgebiet und Außenbereich, zwischen Dorfgebiet und Außenbereich oder zwischen Gewerbe-/Industriegebiet und Außenbereich



befinden, ist nach Punkt 3.1 der Auslegungshinweise der [GIRL] bzw. [EXP GIRL 2017] die Festlegung von Zwischenwerten möglich. Allgemein sollten die Beurteilungsflächen jedoch den nächsthöheren Immissionswert nicht überschreiten. In begründeten Einzelfällen sind jedoch auch Überschreitungen oberhalb des nächsthöheren Immissionswertes möglich. Begründete Einzelfälle liegen z. B. vor, wenn die bauplanungsrechtliche Prägung der Situation stärkere Immissionen hervorruft (z. B. Vorbelastung durch gewachsene Strukturen, Ortsüblichkeit der Nutzungen), höhere Vorbelastungen sozial akzeptiert werden oder immissions-trächtige Nutzungen aufeinander treffen.

Für Wohnnutzungen im Außenbereich ist es gemäß Punkt 3.1 der Auslegungshinweise der [GIRL] möglich, unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalls bei der Geruchsbeurteilung einen Immissionswert von bis zu 0,25 für Gerüche aus Tierhaltungen heranzuziehen.

3.4 Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten

Gemäß [GIRL] ist im Falle der Beurteilung von Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen, eine belästigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen und diese anschließend mit den vorgenannten Immissionswerten zu vergleichen.

Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b wird die Gesamtbelastung IG mit dem Faktor f_{gesamt} multipliziert:

$$IG_b = IG \cdot f_{gesamt}$$

Hierbei ist:

- IG_b die belästigungsrelevante Kenngröße,
- IG die Gesamtbelastung,
- f_{gesamt} ein Faktor.

Der Faktor f_{gesamt} berechnet sich nach folgender Beziehung:

$$f_{gesamt} = \left(\frac{1}{H_1 + H_2 + \dots + H_n} \right) \cdot (H_1 \cdot f_1 + H_2 \cdot f_2 + \dots + H_n \cdot f_n)$$

Hierbei ist

- n 1 bis 4,
- H_1 r_1 ,
- H_2 $\min(r_2, r - H_1)$,
- H_3 $\min(r_3, r - H_1 - H_2)$,
- H_4 $\min(r_4, r - H_1 - H_2 - H_3)$,
- r die Geruchshäufigkeit aus der Summe aller Emissionen (unbewertete Geruchshäufigkeit),
- r_1 die Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastgeflügel,
- r_2 die Geruchshäufigkeit ohne Wichtung,
- r_3 die Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastschweine, Sauen,



- r4 die Geruchshäufigkeit für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren,
- f1 der Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastgeflügel,
- f2 der Gewichtungsfaktor 1 (z. B. Tierarten ohne Gewichtungsfaktor),
- f3 der Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastschweine, Sauen,
- f4 der Gewichtungsfaktor für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren.

Die Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten sind der Tabelle 4 der [GIRL] sowie aktuell aus [LUBW Polaritäten 2017] zu entnehmen. Für Tierarten, die hier nicht angegeben sind, ist die tierartsspezifische Geruchshäufigkeit in die Formel ohne Gewichtungsfaktor einzusetzen.

Tabelle 2: Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten

Tierartsspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,50
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen (Kälbermast, sofern diese zur Geruchsbelastung nur unwesentlich beiträgt)	0,5
Pferde	0,5

Für die Berechnung der Kenngrößen der Gesamtbelastung IG bzw. IG_b sind die Kenngrößen für die vorhandene Belastung und die zu erwartende Zusatzbelastung mit 3 Stellen nach dem Komma zu verwenden. Zum Vergleich der Kenngrößen der Gesamtbelastung IG bzw. IG_b mit dem Immissionswert für das jeweilige Gebiet sind sie auf zwei Stellen hinter dem Komma zu runden.

Die Berücksichtigung der verschiedenen tierspezifischen Faktoren erfolgt durch eine getrennte Berechnung von faktoridentischen Quellen und der anschließenden programminternen Zusammenführung der einzelnen Berechnungsergebnisse. Da die Berechnungen gemäß den genannten Vorgaben erfolgen, wird auf eine differenzierte Herleitung verzichtet.

Die tierartsspezifischen Gewichtungsfaktoren sind gemäß [EXP GIRL 2017] nicht auf Anlagenteile einer Schlachthanlage anzuwenden. Im Rahmen der Ausbreitungsrechnung findet daher keine Zuordnung von tierartsspezifischen Gewichtungsfaktoren statt.



3.5 Irrelevanzgrenze

Gemäß [GIRL] gelten Geruchseinwirkungen einer zu beurteilenden Anlage, die den Wert (angegeben als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden)

0,02 (entsprechend 2 % der Jahresstunden)

auf keiner der Beurteilungsflächen überschreiten, als vernachlässigbar gering (Irrelevanzkriterium). Man geht davon aus, dass derartige Zusatzbelastungen keinen nennenswerten Einfluss auf die vorhandene Belastung haben. Die Ermittlung einer Vorbelastung kann in diesem Fall unterbleiben.

Die Irrelevanzgrenze ist bei der Betrachtung einer Gesamtanlage ohne Berücksichtigung einer Vorbelastung anzuwenden. Unter „Anlage“ ist dabei weder die Einzelquelle noch der Gesamtbetrieb zu verstehen, sondern bei genehmigungsbedürftigen Anlagen die Definition gemäß [4. BImSchV], nach der eine Anlage mehrere Quellen umfassen kann. Bei der Prüfung auf Einhaltung des Irrelevanzkriteriums finden zudem die Faktoren zur Berücksichtigung der hedonischen Wirkung von Gerüchen keine Anwendung.

4 Beschreibung der Anlagen und des Anlagenumfeldes

4.1 Beschreibung der berücksichtigten Betriebszustände

Für die Bewertung der Geruchsbelastung im Umfeld des Schlachthofes werden folgende Betriebszustände betrachtet:

- Schlachthof im derzeitigen Bestand (siehe Kap. 4.2),
- Schlachthof im genehmigten Zustand (siehe Kap. 4.3),
- Schlachthof im geplanten Zustand (siehe Kap. 4.4).

Für die Darstellung der Zusatzbelastung im derzeitigen Bestand wird auf die Prognose [UP I07073319-2] zurückgegriffen, auf eine Darlegung der Emissions- und Quellparameter wird hier verzichtet. Für den genehmigten Zustand und den geplanten Zustand erfolgt die Beschreibung der Emissionsansätze in Kap. 5.

4.2 Schlachthof im derzeitigen Bestand

Die Westfleisch SCE mbH betreibt am Standort Stockum 2 in 48653 Coesfeld mit dem Fleischcenter Coesfeld eine Anlage zum Schlachten von Tieren mit einer Kapazität von derzeit 6.600 t/wo bzw. 55.000 Schweinen pro Woche. Die Anlage ist genehmigungsbedürftig gemäß Nr. 7.2.1 des Anhangs 1 der [4. BImSchV]. Der genehmigte Schlachtbetrieb erfolgt gemäß [GenB 2009] montags bis samstags von 3:00 bis 21:00 Uhr (18 Stunden pro Tag).

Im derzeitigen Bestand des Fleischcenters Coesfeld sind folgende Geruchsquellen relevant:

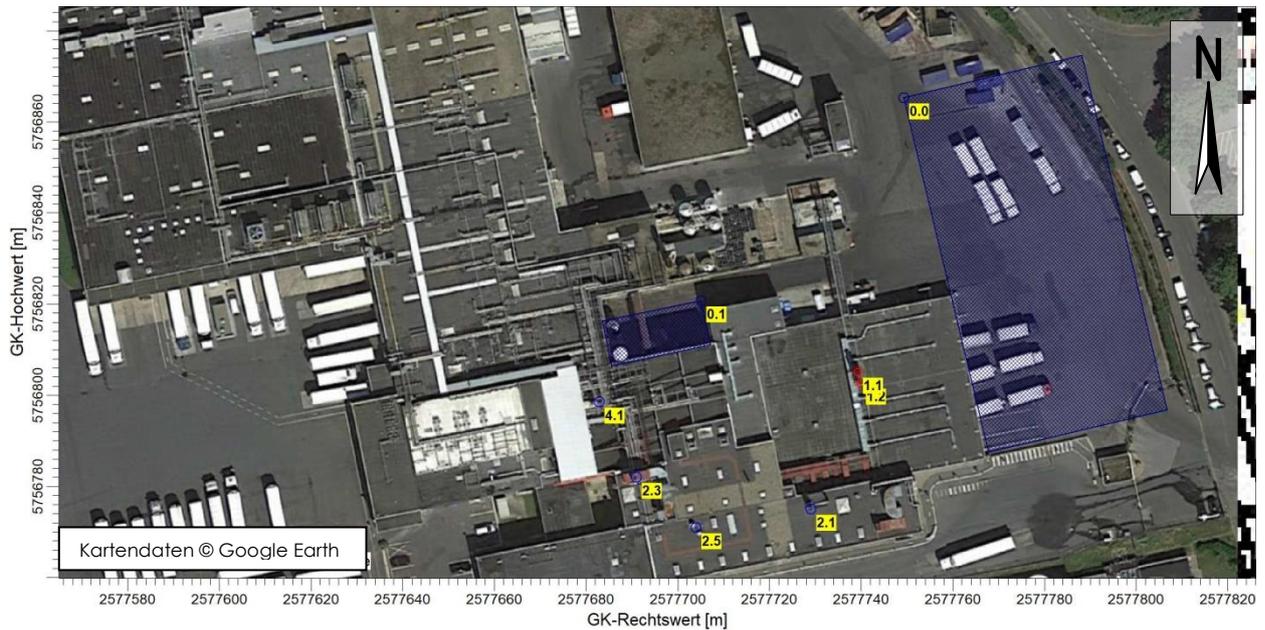


Abbildung 1: Lageplan mit Darstellung der Quellen im derzeitigen Bestand

Tabelle 3: Relevante Geruchsquellen, Schlachthof, derzeitiger Bestand

Quelle Nr.	Anlagenteil
1.1	Abluft Stall
1.2	Abluft Stall
2.1	Flammofen
2.3	Unreine Seite
2.5	Abluft Brühen/Kratzen
4.1	Kuttelei
0.0	Anlieferungsfahrzeuge (Platzgeruch)
0.1	Containerhalle, Lagerung Konfiskat-Container

4.3 Schlachthof im genehmigten Zustand

Es ist im Rahmen eines Geruchsminderungskonzeptes vorgesehen, die Abluft aus den Bereichen Kuttelei, Brühen / Kratzen, Wartestall und unreine Schlachtung zu erfassen und einer Abluftreinigungsanlage zur Minimierung der Geruchsemissionen zuzuführen. Demzufolge werden künftig folgende Quellen wegfallen:

- Abluft Stall (Nr. 1.1 und Nr. 1.2),
- unreine Seite (Nr. 2.3),
- Abluft Brühen/Kratzen (Nr. 2.5),
- Kuttlerei (Nr. 4.1).

Der Betriebszustand unter Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen wird als genehmigter Bestand geführt. Die Genehmigung [GenB 2020] für die Maßnahmen wurde durch den Kreis Coesfeld erteilt.

Die genehmigte Gesamtanlage besteht aus folgenden geruchsrelevanten Quellen:

Tabelle 4: Relevante Geruchsquellen, Schlachthof, genehmigter Zustand

Quelle Nr.	Anlagenteil
0.0	Anlieferungsfahrzeuge (Platzgeruch)
0.1	Containerhalle, Lagerung Konfiskat-Container
2.1	Flämmofen

4.4 Schlachthof im geplanten Zustand

Seitens des Schlachthofbetreibers ist vorgesehen, die räumlich beengten Verhältnisse sowohl in den Gebäuden als auch auf den Freiflächen abzubauen und insbesondere die Lkw-Logistik zu optimieren.

Die vorliegende Masterplanung sieht unterschiedliche bauliche und strukturelle Maßnahmen für die einzelnen Teilbereiche des Standortes vor. Sie betreffen u.a. die Erweiterungen des Wartestalls und den Bau neuer Vieh-Entladerampen im östlich liegenden Eingangsbereich und die Erweiterung des Bereiches Verpackung, Lager, Versand inkl. der dort befindlichen Sozialräume.

Die derzeit genehmigte Schlachtkapazität des Betriebes soll von 55.000 Schweinen/Woche auf ca. 80.000 Schweine/Woche an 6 Tagen/Woche (312 Tage pro Jahr, ohne Festlegung auf die Wochentage) erhöht werden. Die Schlachtzeiten sollen auf bis zu 20 h/d erhöht werden.

Vor dem Hintergrund der geplanten Erhöhung der Schlachtzahlen und zur logistischen Optimierung sieht die Masterplanung im Südwesten des Plangebietes eine neue Werksein- und Ausfahrt für „reine“ Lkw vor.



Östlich der neuen Werkseinfahrt sollen Lkw-Stellplätze geschaffen bzw. die bestehenden Stellplätze strukturiert werden.

Für die weitere Zukunft soll der Bebauungsplan Nr. 82a zudem planungsrechtlich folgende Erweiterungen zulassen:

- physikalische und chemische Abwasserbehandlungsanlage,
- PV-Anlage, Verbrennungsmotoranlage gemäß Nr. 1.2.3.2 der [4. BImSchV],
- Anlage zur Herstellung von sonstigen Nahrungserzeugnissen gemäß Nr. 7.34 der [4. BImSchV].

Zudem ist für die Kapazitätserhöhung zur Sicherstellung der Hygieneanforderungen ein weiterer Flämmofen erforderlich.

Für die aufgezählten Anlagen gibt es noch keine konkreten Planungen, so dass eine konkrete Betrachtung nicht erfolgen kann. Im Rahmen dieses Gutachtens für die Bauleitplanung erfolgt die Berücksichtigung der Erweiterung daher mittels abgeschätzter Anlagenparameter basierend auf Hochrechnungen und / oder auf Basis von vergleichbaren Anlagen. Diese Annahmen stellen noch keine konkrete Grundlage für eine spätere Genehmigung dar, es können sich aber Hinweise für spätere Auflagen oder Begrenzungen ergeben.

Für den geplanten Zustand des Schlachthofes werden folgende geruchsrelevanten Quellen berücksichtigt:

Tabelle 5: Relevante Geruchsquellen, Schlachthof, geplanter Zustand

Quelle Nr.	Anlagenteil
0.0N	Anlieferungsfahrzeuge (Platzgeruch)
0.1	Containerhalle, Lagerung Konfiskat-Container
2.1	Flämmofen
2.1-1	Flämmofen neu
5.0	Emissionen Abwasservorbehandlung
6.0 / 9.0	Emissionen Weiterverarbeitung

4.6 Beschreibung des Umfeldes und schutzbedürftiger Nutzungen

Das Plangebiet liegt ca. 2,6 km westlich des Zentrums von Coesfeld und wird nördlich und östlich durch die Straße „Stockum“ und südlich durch Gewerbebetriebe begrenzt (Abbildung 3). Der Mindestabstand der Anlage zu Wohnnutzungen beträgt ca. 150 m. Der Mindestabstand zu Gewerbe- und Industrienutzungen beträgt weniger als 100 m.

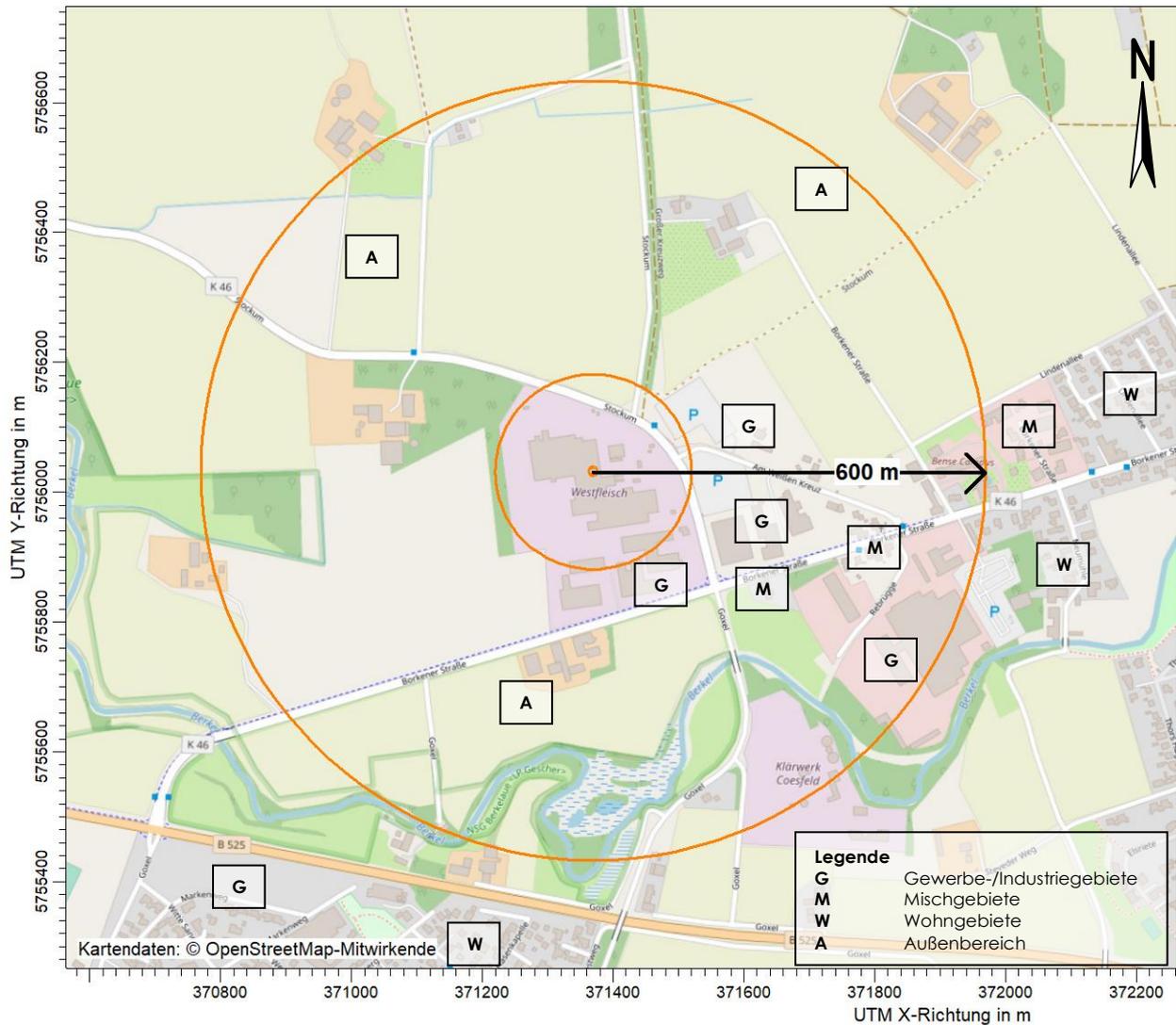


Abbildung 3: Anlagenumfeld

Ein Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Coesfeld kann in Anhang F eingesehen werden.

Im Zuge der Durchsetzung der Nebenbestimmungen des Genehmigungsbescheides [GenB 2009] zur Erhöhung der Schlachtkapazität auf 6.600 t/wo bzw. 55.000 Schweine pro Woche wurde im Jahr 2013 eine Rasterbegehung im Umfeld des Schlachtbetriebes durchgeführt [deBAKOM 2102013/2285]. Im Ergebnis zeigte sich, dass insbesondere die Zusatzbelastung durch das Fleischcenter Coesfeld deutlich oberhalb der ehemals prognostizierten Zusatzbelastung lag.

Aufgrund der Ergebnisse der Rasterbegehung wurden Geruchsminderungskonzepte erarbeitet, in Folge derer nun die Abluft aus den Bereichen Kuttelei, Wartestall und unreine Schlachtung erfasst und einer Abluftreinigungsanlage zur Minimierung der Geruchsemissionen zugeführt werden soll. Im Rahmen der Anlagenauslegung wurde bereits eine Erweiterung des Schlachtbetriebes eingeplant. Die nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen resultierenden Geruchsbelastungen wurden in [UP 107073319-2] dargelegt.

Im Rahmen der Aufstellung des Geruchsminderungskonzeptes wurden durch den Kreis Coesfeld drei Beurteilungspunkte festgelegt, für die die Einhaltung der für die Gesamtbelastung festgelegten Geruchsmissionen überprüft werden sollte:

- IO_1: Wohnhaus Am weißen Kreuz 17, Zielwert 15 %,
- IO_2: Wohnhaus Borkener Straße 177, Zielwert 12 %,
- IO_3: Wohnhaus am weißen Kreuz 20, Zielwert 10 %.

Die aufgeführten Immissionsorte werden nachfolgend weiterhin betrachtet. Die Zielwerte werden als zulässige Geruchsmissionen für die Gesamtbelastung übernommen.

Weiterhin werden punktuell die beiden nächstgelegenen Wohnnutzungen (IO_4, IO_5) südlich des Schlachthofes (Betriebsleiterwohnhäuser im Industriegebiet, Stockum 1A und 1B) berücksichtigt. Aufgrund der Lage innerhalb eines ausgewiesenen Industriegebietes wird der zulässige Immissionswert gemäß [GIRL] mit 15 % berücksichtigt.

Die Lage der punktuell berücksichtigten Immissionsorte kann in dem nachfolgend dargestellten Plan eingesehen werden:



Abbildung 4: Lage der punktuell berücksichtigten Immissionsorte

4.7 Vorbelastungsbetriebe

Das Plangebiet liegt ca. 2,6 km westlich des Zentrums von Coesfeld. Das Umfeld ist durch industrielle und landwirtschaftliche Nutzungen geprägt. Als potentielle Vorbelastungsbetriebe sind eine kommunale Kläranlage, ein Häutelager sowie mehrere umliegende Tierhaltungsbetriebe zu berücksichtigen:

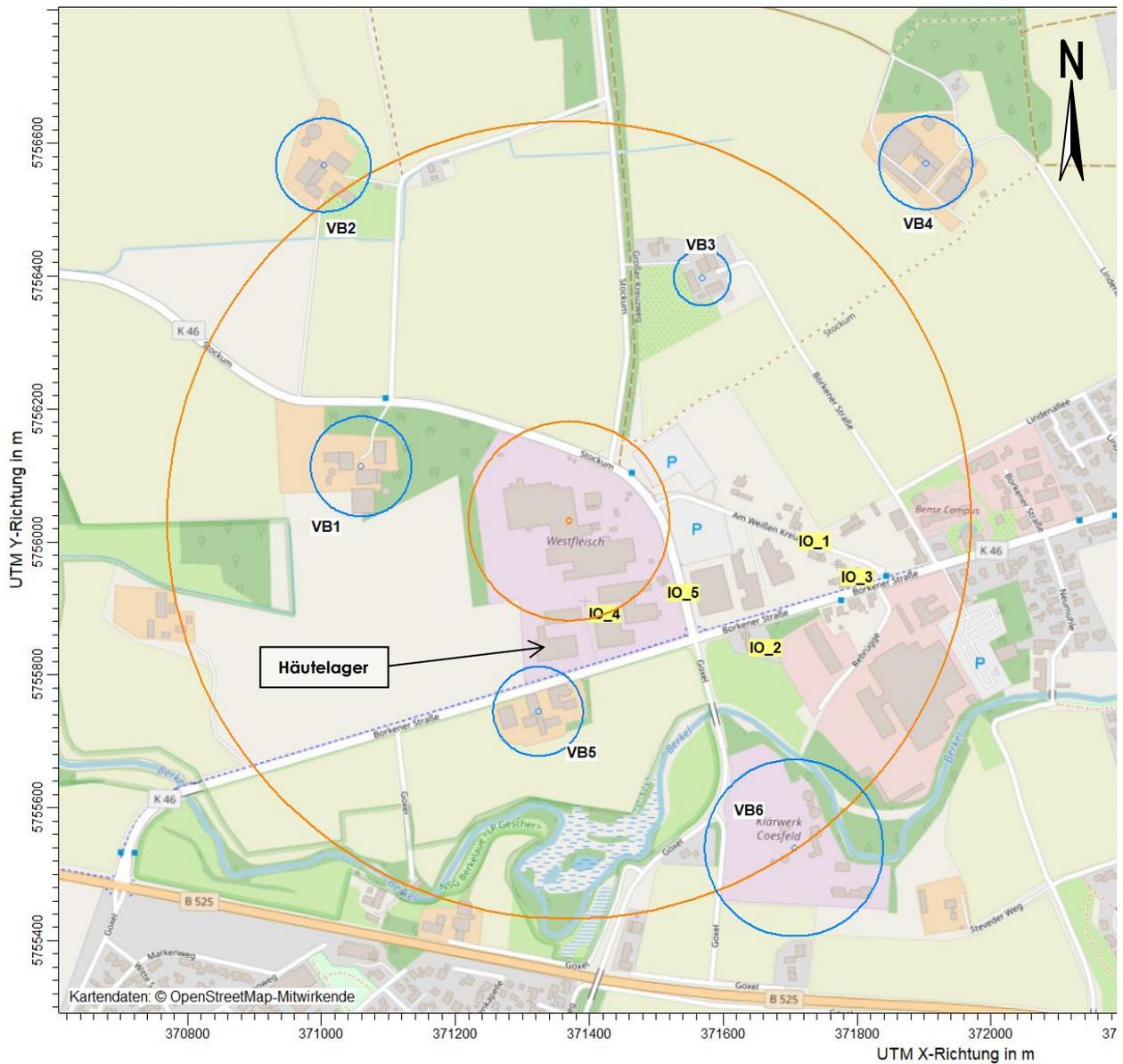


Abbildung 5: Lage der potentiellen Vorbelastungsbetriebe

Im Rahmen der Rasterbegehung [deBAKOM 2102013/2285] wurden neben den Immissionen des Schlachthofes auch die Immissionen der dargestellten Vorbelastungsbetriebe erfasst. Zur Klärung, ob sich zwischenzeitlich Änderungen bei den Betrieben ergeben haben, welche einen relevanten Einfluss auf die Höhe der Vorbelastung haben, erfolgte eine Abfrage beim Kreis Coesfeld (für die Tierhaltungsanlagen und das Häutelager) bzw. beim Abwasserwerk Coesfeld. Hiernach ergibt sich folgendes Bild:

- VB1: Tierhaltung: die letzte bauliche Erweiterung mit Erhöhung der Tierplatzzahlen erfolgte vor 2013, die Immissionen des VB1 sind daher in den Ergebnissen der Rasterbegehung enthalten.
- VB2: Tierhaltung, Biogasanlage: Für den Betrieb VB2 liegt ein Auszug aus einem Geruchsgutachten aus dem Jahr 2014 vor [Bericht G-3293-02]. Hiernach waren der Neubau eines Schweinestalles unter Beibehaltung der Tierplätze sowie Änderungen an der Biogasanlage geplant. Gemäß Geruchsgutachten ergab sich durch die Änderungen im Umfeld des Betriebes eine gleichbleibende oder verringerte Zusatzbelastung. Im Bereich des Schlachthofes selbst lag die berechnete Zusatzbelastung bei max. 2 %. Inwieweit die Planung umgesetzt wurde, ist nicht bekannt. Für das hier anstehende Verfahren wird von keiner relevanten Änderung ausgegangen.
- VB3: Tierhaltung: nach Angaben des Kreises Coesfeld ist für den Betrieb keine Immissionsschutzakte vorhanden. Folglich wurde in den letzten 30 Jahren kein Bauantrag gestellt. Etwaige Immissionen des Betriebes VB3 sind daher in den Ergebnissen der Rasterbegehung enthalten.
- VB4: Tierhaltung: Beim VB4 erfolgten im Jahr 2013 eine Puten- sowie eine Schweinemast. Die Putenmast wurde inzwischen eingestellt, lediglich die Schweinemast ist noch genehmigt. Die Geruchsqualität „Putenmast“ wurde im Rahmen der Rasterbegehung lediglich im Nahbereich der Tierhaltung festgestellt. Der Wegfall der Putenmast führt daher zu keiner relevanten Änderung der Vorbelastung gegenüber 2013.
- VB5: Tierhaltung: die letzte bauliche Erweiterung mit Erhöhung der Tierplatzzahlen erfolgte vor 2013, die Immissionen des VB5 sind daher in den Ergebnissen der Rasterbegehung enthalten.
- VB6: Kläranlage: die Kläranlage zur Reinigung der Abwässer aus dem Stadtgebiet Coesfeld, den Ortsteilen Lette, Goxel, Brink und Rosendahl-Höven sowie aus Gewerbe- und Industriebetrieben und dem ortsansässigen Schlachthof der Westfleisch eG mit 120.000 EW wurde seit mehr als 17 Jahren nicht mehr verändert. Die Geruchsqualität „Kläranlage“ wurde im Rahmen der Rasterbegehung nur vereinzelt an 3 Messpunkten registriert. Die Immissionen der Kläranlage sind daher in den Ergebnissen der Rasterbegehung enthalten.

Seitens des Betreibers der Kläranlage ist aktuell vorgesehen, am Standort der Kläranlage eine Anlage zur Klärschlammmentwässerung mit anschließender Klärschlamm-trocknung zu errichten, um damit die bisherige Klärschlammkonditionierung mit Kalk zu ersetzen. Die entstehende Abluft soll einer Abluftreinigungsanlage zugeführt werden. Die Planung ist im östlichen Bereich der Kläranlage zwischen Fahrzeughalle, Berkel und Schlamm-silo vorgesehen, ca. 600 m südöstlich des Emissionsschwerpunktes des Schlachthofes bzw. ca. 350 m südöstlich des IO_2. Aufgrund der Art der geplanten Anlage, der Lage und Entfernung zum Schlachthof sowie zum schutzbedürftigen Umfeld

des Schlachthofes ist für die maßgeblichen Immissionsorte von keiner relevant veränderten bzw. erhöhten Vorbelastung durch die erweiterte Kläranlage auszugehen.

Südlich des Schlachthofes, nördlich der Borkener Straße (Adresse Stockum 1c) gab es im Jahr 2013 noch ein Häutelager, in dem die Rohhäute nach der Anlieferung gesäubert und in Containern innerhalb des Gebäudes gelagert, zur Konservierung eingesalzen und bis zur Auslieferung an die Kunden 2 – 3 Wochen gelagert wurden. Die Geruchsqualität „Häutelager“ wurde im Rahmen der Rasterbegehung lediglich an zwei Messpunkten im unmittelbaren Nahbereich bzw. auf dem Anlagengelände wahrgenommen. Gemäß Auskunft des Kreises Coesfeld handelt es sich derzeit um einen reinen Handelsbetrieb. Die Lederwaren werden gegerbt oder anderweitig vorbehandelt angeliefert. Es wird daher davon ausgegangen, dass die aus dem Handelsbetrieb für Häute resultierenden Geruchsimmissionen als vernachlässigbar angesehen werden können.

Erweiterungsoptionen

Kenntnisse über konkrete Erweiterungsoptionen liegen, mit Ausnahme der Kläranlage, den Unterzeichnern nicht vor. Aufgrund der relativ hohen Geruchsvorbelastung im direkten Umfeld des Schlachthofes sind Erweiterungsoptionen der Vorbelastungsbetriebe, die zu deutlich beurteilungsrelevanten Immissionen führen würden, nach Ansicht der Unterzeichner i. d. R. als nicht genehmigungsfähig anzusehen. Ausnahmen können sich durch eine differenzierte Betrachtungsweise für das schutzbedürftige Umfeld des jeweiligen Vorbelastungsbetriebes ergeben. Für die hier als maßgeblich anzusehenden Immissionsorte wird aber davon ausgegangen, dass etwaige Erweiterungsoptionen eines Vorbelastungsbetriebes mit einer gleichbleibenden oder verringerten Geruchszusatzbelastung und somit auch einer gleichbleibenden oder tendenziell verringerten Gesamtbelastung einhergehen würden.

Berücksichtigte Vorbelastung

Aufgrund der Erkenntnisse aus den Abfragen sowie der Einschätzung über mögliche Erweiterungsoptionen, können die Vorbelastungsdaten aus der Rasterbegehung 2013 im Wesentlichen übernommen werden.

Tabelle 6: *berücksichtigte Geruchsvorbelastung und Ziel- bzw. Immissionswerte an den untersuchten Immissionsorten*

Immissionsort	Vorbelastung Rasterbegehung 2013 Geruchsstundenhäufigkeit in %	Zulässige Geruchsstundenhäufigkeit der Gesamtbelastung in %
IO_1	6	15
IO_2	8	12
IO_3	6	10
IO_4	8	15
IO_5	8	15

Die ausgewiesenen Geruchsstundenhäufigkeiten der Vorbelastung resultieren im Wesentlichen aus den Geruchsimmissionen aus Tierhaltungsanlagen (vorwiegend Schweinemastanlagen). Gemäß [GIRL] sind für die Immissionen von Tierhaltungsanlagen tierartspezifische Gewichtungsfaktoren zu berücksichtigen (siehe Kap. 3.4). Für die hier ausgewiesenen Geruchsstundenhäufigkeiten der Vorbelastung wurden jedoch keine Gewichtungsfaktoren berücksichtigt. Dies kann als konservativer Ansatz angesehen werden.

5 Beschreibung der Emissionsansätze

5.1 Ermittlung der Geruchsemissionen

5.1.1 Allgemein

Grundsätzlich bestimmt sich der von einer Quelle emittierte Geruchsstoffstrom (M) über das Produkt aus Abluftvolumenstrom (V_{Nf293}) und Geruchsstoffkonzentration (C). Als Abluftvolumenstrom ist dabei laut Nr. 2.5 e) der [TA Luft] das Volumen von Abgas bei 293,15 K und 101,3 kPa vor Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf zu berücksichtigen.

Bei diffusen Emissionsquellen ist die Ermittlung eines dezidierten Volumenstromes nicht möglich. Der Geruchsstoffstrom kann über den Ansatz von Proportionalitätsfaktoren¹ abgeschätzt werden. Der Proportionalitätsfaktor ist ein quellspezifischer Wert, der auf den örtlichen Gegebenheiten basiert (Bandbreite 2 - 8). Mittels des Proportionalitätsfaktors, der Geruchsstoffkonzentration und der Fläche der emittierenden Quelle kann somit der Geruchsstoffstrom über

$$M_{i\text{ ges.}} = C_i \times f \times F_i$$

mit

$M_{i\text{ ges.}}$	in GE/h :	Geruchsstoffstrom der i-ten Flächenquelle,
C_i	in GE/m ³ :	Geruchsstoffkonzentration der i-ten Flächenquelle,
f	in m/h :	Proportionalitätsfaktor (Bandbreite 2 – 8),
F_i	in m ² :	Fläche der i-ten Flächenquelle

bestimmt werden.

5.1.2 Emissionsermittlung genehmigter Zustand

5.1.2.1 Anlieferungsfahrzeuge Bestand

Für die Berechnung der Emissionen der Anlieferungsfahrzeuge (Quelle 0.0) wird von einer durchschnittlichen Transportkapazität eines Lkws von ca. 180 Mastschweinen ausgegangen. Als tierspezifischer Volumenstrom werden 24,75 m³/(h x Tier) (gemäß DIN EN 18910) angenommen. Für die Geruchsstoffkonzentration wird der gemäß [UP E17033817] für die Abluft des Wartestalls ermittelte Wert (250 GE/m³) herangezogen. Daraus ergibt sich eine Geruchsemission von 309,4 GE/s pro Lkw. Pro Lkw wird ein Wartezeitraum von 0,5 h im Bereich der Verlade-/ Rangierfläche angenommen. Die Gesamt-Jahresemission ergibt sich damit bei der

¹ siehe: Dr.-Ing. Eitner: Geruchsprobleme bei Kläranlagen – Vortrag im Rahmen des Seminars – Ermittlung und Bewertung von Gerüchen, 12. - 13. Oktober 2004, Essen

genehmigten Schlachtkapazität von 55.000 Schweinen pro Woche zu 8.849,4 MGE/a. Bei Verteilung der Gesamt-Jahresemission auf die durch den Betreiber genannte Jahresbetriebszeit des Wartestalls von 5.928 h/a (Mo. - Sa. jeweils 19 h/d) ergibt sich ein zu berücksichtigender Geruchsstoffstrom von 414,7 GE/s.

5.1.2.2 Containerhalle, Lagerung Konfiskat-Container

Die Abluft der Containerlagerhalle wird erfasst und mit an das Abluftreinigungssystem angeschlossen (siehe Kap. 5.1.2.4). Diffuse Emissionen bei Toröffnungen im Rahmen von Abholungsvorgängen können dennoch nicht ausgeschlossen werden.

Die emittierende Fläche der Containerhalle für Konfiskate (Quelle 0.1) wird analog zu [UP I07073319-2] über die Fläche der Rolltore berücksichtigt (2 Tore à 24 m²). Der Proportionalitätsfaktor wird mit 4 m/h berücksichtigt. Der Volumenstrom beträgt demnach 192 m³/h. Die Geruchsstoffkonzentration wird auf Grundlage von [UP E17033817] berücksichtigt. Die Emissionszeit wird an den Schlachttagen mit jeweils 2 h berücksichtigt (624 h/a).

5.1.2.3 Flämmofen

Die Emissionsdaten für den vorhandenen Flämmofen (Quelle 2.1) werden analog zu [UP I07073319-2] angesetzt. Die Emissionszeit entspricht der Schlachtzeit (18 h/d, 6 d/wo, 52 wo = 5.616 h/a).

5.1.2.4 Abluftreinigungsanlage

Gemäß [GenB 2020][BlmSchG] wird künftig die geruchsbeladene Abluft aus den Bereichen Kuttellei, Wartestall und unreine Schlachtung erfasst und mittels Abluftreinigungsanlage mit biologischer Reinigungsstufe gereinigt. Eine Berücksichtigung der Reingasemissionen in der Ausbreitungsrechnung ist gemäß [UP I07073319-2] nicht erforderlich, wenn folgende Rahmenbedingungen durch die Reinigungsanlage erfüllt werden:

- sachgerechte und nachvollziehbare Planung,
- ordnungsgemäße Bauausführung und Betrieb,
- Erstellung eines Pflege- und Wartungskonzepts sowie Führung eines Betriebstagebuches,
- kein Rohgasgeruch im Reingas.

Gemäß [GenB 2020] darf zudem die Geruchskonzentration im Reingas maximal 500 GE/m³ betragen.

5.1.2.5 Zusammenfassung Emissionen im genehmigten Zustand

Nachfolgend sind die Geruchemissionen der relevanten Quellen im genehmigten Zustand tabellarisch dargestellt.



Tabelle 7: Geruchsemissionen, genehmigter Zustand

Quelle Nr.	Anlagenteil	C in GE/m ³	V _{Nr293} in Nm ³ _{feucht, 293 K/h}	M in GE/s
0.0	Anlieferungsfahrzeuge (Platzgeruch)	-	-	414,7
0.1	Containerhalle, Lagerung Konfiskat-Container	1.900 ¹⁾	192	101,4
2.1	Flämmofen	1.600 ²⁾	8.700 ²⁾	3.866,7

¹⁾ gemäß Messbericht [UP E17033817]

5.1.3 Emissionsermittlung geplanter Zustand

5.1.3.1 Anlieferungsfahrzeuge geplanter Zustand

Für die Berechnung der Emissionen der Anlieferungsfahrzeuge (Quelle 0.0N) wird von einer durchschnittlichen Transportkapazität eines Lkws von ca. 180 Mastschweinen ausgegangen. Als tierspezifischer Volumenstrom werden 24,75 m³/(h x Tier) (gemäß DIN EN 18910) angenommen. Für die Geruchsstoffkonzentration wird der gemäß für die Abluft des Wartestalls ermittelte Wert (250 GE/m³) herangezogen. Daraus ergibt sich eine Geruchsemission von 309,4 GE/s pro Lkw. Pro Lkw wird ein Wartezeitraum von 0,5 h im Bereich der Verlade-/ Rangierfläche angenommen. Die Gesamt-Jahresemission ergibt sich damit bei einer geplanten Schlachtkapazität von 80.000 Schweinen pro Woche zu 12.870 MGE/a. Bei Verteilung der Gesamt-Jahresemission auf die durch den Betreiber genannte geplante Jahresbetriebszeit des Wartestalls von 6.552 h/a (6 Tage pro Woche, jeweils 21/d) ergibt sich ein zu berücksichtigender Geruchsstoffstrom von 545,6 GE/s durch die Anlieferungsfahrzeuge.

Im Rahmen der geplanten Kapazitätserhöhung ist die Erweiterung des Wartestalles in Richtung Osten vorgesehen. Die neuen Entladerampen für die Schweine werden an der Nordfassade des neuen Wartestalles angeordnet. Für den Entladebereich ist von einer Ausführung gemäß Nr. 7.1.1.1 der [VDI 2596 E] auszugehen. Ob die Tieranlieferungsrampen als dreiseitig geschlossene oder überdachte Rampen mit einer in den Wartebereich gerichteten Luftführung ausgeführt werden oder gleichwertige Maßnahmen zur Emissionsminderung angewandt werden, ist im Rahmen der Antragstellung für die Kapazitätserhöhung zu klären. Für die hier durchzuführende Ausbreitungsrechnung wird als konservativer Ansatz keine Emissionsminderung für die Tieranlieferung berücksichtigt.

5.1.3.2 Containerhalle, Lagerung Konfiskat-Container

Die Emissionen der Containerhalle für Konfiskate (Quelle 0.1) werden aus dem genehmigten Zustand übernommen. Lediglich die Emissionszeit wird erhöht und an den Schlachttagen mit jeweils 3 h berücksichtigt (936 h/a).



Künftig sollen für die Lagerung von Konfiskaten neue Silos errichtet werden. Insoweit die Verdrängungsluft beim Befüllen der Silos sowie aus den Abholungsfahrzeugen erfasst und über eine geeignete Abluftreinigungsanlage (bspw. Aktivkohlefilter) gereinigt wird, sind hier keine relevanten zusätzlichen Geruchsemissionen zu erwarten.

5.1.3.3 Flämmofen

Die Emissionsdaten für den vorhandenen Flämmofen (Quelle 2.1) werden aus dem genehmigten Zustand übernommen.

Für eine Kapazitätserhöhung ist zur Sicherstellung der Hygieneanforderungen ein weiterer Flämmofen erforderlich. Als konservativer Ansatz wird basierend auf den Anlagendaten des vorhandenen Flämmofens ein weiterer Flämmofen (Quelle 2.1-1) mit einem an die Kapazitätserhöhung (Steigerung der Schlachtleistung um bis zu ca. 45 %) angepasstem Abgasvolumen berücksichtigt (Abgasvolumen neu = ca. 45 % des vorhandenen Ofens). Die Geruchsstoffkonzentration wird aus dem genehmigten Zustand übernommen.

Die berücksichtigte Emissionszeit für beide Öfen entspricht der geplanten Schlachtzeit (20 h/d, 6 d/wo, 52 wo = 6.240 h/a).

5.1.3.4 Abwasservorbehandlung

Bei Installation einer Abwasservorbehandlungsanlage (Flotation) wird die resultierende geruchsbeladene Raumlufte einer geeigneten Abluftreinigungsanlage (Aktivkohlefilter oder Biofilter) zugeführt. Die hieraus resultierenden Reingasemissionen können als vernachlässigbar für die schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld des Schlachthofes angesehen werden.

Etwaige diffuse Emissionen im Zusammenhang mit einer Anlage zur Abwasservorbehandlung können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Diese werden pauschal mit 50 GE/s bei einer ganzjährigen Emissionszeit (8760 h/a) berücksichtigt.

5.1.3.5 Weiterverarbeitung

Zur Berücksichtigung etwaiger Erweiterungsoptionen hinsichtlich der Installation einer Anlage zur Weiterverarbeitung wird als mögliche Abluftreinigungsanlage eine thermische Nachverbrennungsanlage (TNV) berücksichtigt. Der Abgasvolumenstrom wird auf Basis von Daten vergleichbarer Anlagen mit ca. 9.000 Nm³f._{20°}/h berücksichtigt. Die Geruchsstoffkonzentration für das gereinigte Abgas wird mit 500 GE/m³ berücksichtigt.

Weiterhin sind etwaige diffuse Emissionen im Zusammenhang mit einer möglichen Anlage zur Weiterverarbeitung nicht ausgeschlossen. Diese werden pauschal mit 50 GE/s berücksichtigt.

Die berücksichtigte Emissionszeit für die Quellen der Weiterverarbeitung entspricht der geplanten Schlachtzeit (20 h/d, 6 d/wo, 52 wo = 6.240 h/a).

5.1.3.6 Biofilter

Der Biofilter ist bereits auf das durch die Kapazitätserhöhung resultierende erhöhte Abluftvolumen (bspw. durch den erweiterten Wartestall) ausgelegt. Änderungen gegenüber dem genehmigten Zustand ergeben sich daher nicht.

5.1.3.7 Zusammenfassung Emissionen im geplanten Zustand

Nachfolgend sind die Geruchsemissionen der relevanten Quellen im geplanten Zustand tabellarisch dargestellt.

Tabelle 8: Geruchsemissionen, geplanter Zustand

Quelle Nr.	Anlagenteil	C in GE/m ³	V _{Nf293} in Nm ³ _{feucht, 293 K/h}	M in GE/s
0.0N	Anlieferungsfahrzeuge (Platzgeruch)	-	-	545,6
0.1	Containerhalle, Lagerung Konfiskat-Container	1.900 ¹⁾	192	101,4
2.1	Flämmofen	1.600 ²⁾	8.700 ²⁾	3.866,7
2.1-1	Flämmofen neu	1.600 ³⁾	4.000 ⁴⁾	1.777,8 ⁴⁾
5.0	diffuse Emissionen Flotation	-	-	50,0
6.0	diffuse Emissionen Weiterverarbeitung	-	-	50,0
9.0	TNV Weiterverarbeitung	500	9.000	1.250,0

¹⁾ gemäß Messbericht [UP E17033817]

²⁾ gemäß Messbericht [UP E17033817]

³⁾ Übernahme der Konzentration der Bestandsanlage

⁴⁾ ca. 45 % der Bestandsanlage (Anteil gemäß maximaler Kapazitätserhöhung)

Die Lage aller Quellen ist in einer Karte im Anhang dieses Gutachtens dargestellt. Die berücksichtigten Koordinaten der einzelnen Quellen können in den Protokollblättern im Anhang eingesehen werden.

5.2 Quellgeometrie

Die Festlegung der Quellgeometrie ist Grundlage für die Modellierung und Implementierung der Emissionsquellen in das Ausbreitungsmodell sowie für die Interpretation der Ergebnisse der Immissionsprognose. Die



Quellgeometrie beeinflusst signifikant das Ausbreitungsverhalten von Emissionen in der Atmosphäre. Hierbei werden die in der Praxis vorkommenden Quellformen in

Punkt-, Linien-, Flächen- oder Volumenquellen

umgesetzt.

5.2.1 Genehmigter Zustand

Die folgende Tabelle 9 fasst die vorgenannte Geometrie der im Rahmen der Ausbreitungsrechnungen zu berücksichtigenden Quellen zusammen:

Tabelle 9: Quellgeometrie, genehmigter Zustand

Quellen-Nr.	Bauweise	emitt. Fläche	Emissionsart	Abmessung (Höhe)
0.0	Anlieferungsfahrzeuge (Platzgeruch)	ca. 3.200 m ²	Volumenquelle	0 m bis 4 m ¹⁾ , -
0.1	Containerhalle, Lagerung Konfiskat-Container	-	Volumenquelle	0 m bis 4 m ¹⁾ , -
2.1	Flämmofen	-	vertikale Linienquelle H = ½ bis H	7,5 m - 15 m ¹⁾

¹⁾ Angabe gemäß Betreiber

5.2.2 Geplanter Zustand

Die folgende Tabelle 10 fasst die vorgenannte Geometrie der im Rahmen der Ausbreitungsrechnungen zu berücksichtigenden Quellen zusammen:



Tabelle 10: Quellgeometrie, geplanter Zustand

Quellen-Nr.	Bauweise	emitt. Fläche	Emissionsart	Abmessung (Höhe)
0.0N	Anlieferungsfahrzeuge (Platzgeruch)	ca. 1.620 m ²	Volumenquelle	0 m bis 4 m ¹⁾
0.1	Containerhalle, Lagerung Konfiskat-Container	-	Volumenquelle	0 m bis 4 m ¹⁾
2.1	Flämmofen	-	vertikale Linienquelle H = ½ bis H	7,5 m - 15 m ¹⁾
2.1-1	Flämmofen neu	-	vertikale Linienquelle H = ½ bis H	7,5 m - 15 m ²⁾
5.0	diffuse Emissionen Flotation	ca. 121 m ²	Volumenquelle	0 m bis 2 m
6.0	diffuse Emissionen Weiterverarbeitung	ca. 121 m ²	Volumenquelle	0 m bis 2 m
9.0	TNV Weiterverarbeitung	0,48 ²⁾ m ²	vertikale Linienquelle H = ½ bis H	8,5 m - 17 m

¹⁾ Angabe gemäß Betreiber

²⁾ Übernahme Anlage Bestand

³⁾ mit Benutzeroberfläche (AUSTAL View 9.6.3) des Ausbreitungsmodells für eine Abgasgeschwindigkeit von ≥ 7 m/s berechnet

5.3 Zeitliche Charakteristik

Zur Berücksichtigung der Emissionszeitreihe werden folgende Emissionszeiten vorausgesetzt:

5.3.1 Genehmigter Zustand

Tabelle 11: Emissionszeiten, genehmigter Zustand

Quelle	Emissionszeit in h/a
0.0	6 d/wo, 19 h/d = 5.928
0.1	6 d/wo, 2 h/d = 624
2.1	6 d/wo, 18 h/d = 5.616

5.3.2 Geplanter Zustand

Tabelle 12: Emissionszeiten, geplanter Zustand

Quelle	Emissionszeit in h/a
0.0N	6 d/wo, 21 h/d = 6.552
0.1	6 d/wo, 3 h/d = 936
2.1	6 d/wo, 20 h/d = 6.240
2.1-1	6 d/wo, 20 h/d = 6.240
5.0	ganzjährig = 8.760
6.0	6 d/wo, 20 h/d = 6.240
9.0	6 d/wo, 20 h/d = 6.240

Die resultierende Emissionsdauer berücksichtigt das jeweils in der Betriebsbeschreibung aufgeführte Zeitszenario und die programminterne individuelle Verfügbarkeit der Messwerte der verwendeten Wetterstation. Geringfügige und für das Endergebnis irrelevante Abweichungen in den beiden Zeitangaben sind daher theoretisch möglich.

5.4 Abgasfahnenüberhöhung

Grundsätzlich ist im Rahmen der Ausbreitungsrechnung eine Abgasfahnenüberhöhung nur für Abluft aus Schornsteinen anzusetzen, die in den freien Luftstrom gelangt. Dies ist in der Regel gewährleistet, wenn folgende Bedingungen vorliegen:

- Quelhöhe mindestens 10 m über der Flur und 3 m über First,
- Abluftgeschwindigkeit in jeder Betriebsstunde minimal 7 m/s und
- eine Beeinflussung durch andere Strömungshindernisse (Gebäude, Vegetation usw.) im weiteren Umkreis um die Quelle wird ausgeschlossen.

In dieser Untersuchung wird den Quellen 2.1 und 2.1-1 eine thermische Abgasfahnenüberhöhung zugeordnet, da ein relevanter Wärmestrom zu erwarten ist. Der Quelle 9.0 wird eine thermische und eine mechanische Abgasfahnenüberhöhung zugeordnet, da eine Abgasgeschwindigkeit von ≥ 7 m/s sowie ein relevanter Wärmestrom zu erwarten sind (vgl. Tabelle 13 und Tabelle 14). Für alle vorgenannten Quellen wird von einer Auslegung der Ableithöhen der Schornsteine gemäß den geltenden Regelungen der [TA Luft] bzw. der [VDI 3781-4_2017] ausgegangen. Die Berechnung der Austrittsgeschwindigkeiten und der Wärmeströme erfolgt gemäß [VDI 3782-3].



5.4.1 Genehmigter Zustand

Die Parameter der Abgasfahnenüberhöhung können der nachfolgenden Tabelle sowie den Protokollen im Anhang entnommen werden.

Tabelle 13: *Abgasfahnenüberhöhung, genehmigter Zustand*

Quelle	Durchmesser	Temperatur	Volumenstrom im Normzustand, feucht	Austritts- geschwindigkeit	Wärmestrom
	in m	in °C	in m ³ /h	in m/s	in MW
2.1	-	130 ¹⁾	-	-	0,37

¹⁾ gemäß [UP I07073319-2]

5.4.2 Geplanter Zustand

Die Parameter der jeweiligen Abgasfahnenüberhöhung können der nachfolgenden Tabelle sowie den Protokollen im Anhang entnommen werden.

Tabelle 14: *Abgasfahnenüberhöhung, geplanter Zustand*

Quelle	Durchmesser	Temperatur	Volumenstrom im Normzustand, feucht	Austritts- geschwindigkeit	Wärmestrom
	in m	in °C	in m ³ /h	in m/s	in MW
2.1	-	130 ¹⁾	-	-	0,37
2.1-1	-	130 ¹⁾	-	-	0,17
9.0	0,78	120	8.386 ²⁾	7,0	0,35

¹⁾ gemäß [UP I07073319-2]

²⁾ konservative Annahme Abgasvolumen Norm feucht = Norm Trocken

5.5 Zusammenfassung der Quellparameter

5.5.1 Genehmigter Zustand

Für die Immissionsberechnung ergeben sich folgende Eingabedaten:

Tabelle 15: Zusammenfassung der Quellparameter, genehmigter Zustand

Nr. Quelle	Geruchsstoffstrom in GE/s	Wärmestrom in MW	Austrittshöhe in m	Quellart	Ableitung diffus/ger.	Emissionszeit in h/a
0.0	414,7		0,0 – 4,0	Volumenquelle	diffus	5.928
0.1	101,4		0,0 – 4,0	Volumenquelle	diffus	624
2.1	3.866,7	0,37	7,50 - 15,0	vertikale Linienquelle	gerichtet (qq)	5.616

5.5.2 Geplanter Zustand

Für die Immissionsberechnung ergeben sich folgende Eingabedaten:

Tabelle 16: Zusammenfassung der Quellparameter, geplanter Zustand

Nr. Quelle	Geruchsstoffstrom in GE/s	Wärmestrom in MW	Austrittshöhe in m	Quellart	Ableitung diffus/ger.	Emissionszeit in h/a
0.0N	545,6		0,0 – 4,0	Volumenquelle	diffus	6.552
0.1	101,4		0,0 – 4,0	Volumenquelle	diffus	936
2.1	3.866,7	0,37	7,5 - 15,0	vertikale Linienquelle	gerichtet (qq)	6.240
2.1-1	1.777,8	0,17	7,5 - 15,0	vertikale Linienquelle	gerichtet (qq)	6.240
5.0	50		0,00– 2,0	Volumenquelle	diffus	8.760
6.0	50		0,00– 2,0	Volumenquelle	diffus	6.240
9.0	1.250	0,35	8,5- 17,0	vertikale Linienquelle	gerichtet (vq + qq)	6.240

6 Ausbreitungsparameter

6.1 Ausbreitungsmodell

Die gegenständlichen Ausbreitungsrechnungen werden auf Basis der [VDI 3788-1], der Anforderungen der [TA Luft], der [VDI 3783-13] sowie spezieller Anpassungen für Geruch mit dem Referenzmodell [AUSTAL2000] durchgeführt.

6.2 Meteorologische Daten

Mit Hilfe der Emissionskenndaten (Emissionsfrachten, Ableitbedingungen, etc.) und der meteorologischen Ausbreitungsparameter lässt sich die durch den Betrieb der vorgenannten Emissionsquellen verursachte Immissionsbelastung in deren Umgebung berechnen. Gemäß [LUA Merkbl. 56]/[LANUV Arbeitsbl. 36] und [VDI 3783-13] soll für eine Ausbreitungsrechnung vorrangig eine Ausbreitungsklassenzeitreihe verwendet werden, damit eine veränderliche Emissionssituation mit einer zeitlichen Auflösung von minimal 1 Stunde in der Ausbreitungsrechnung zu berücksichtigen ist.

Sofern am Anlagenstandort keine Wetterdaten vorliegen, sind Daten einer Wetterstation zu verwenden, die als repräsentativ für den Anlagenstandort anzusehen ist.

6.2.1 Räumliche Repräsentanz

Klimatische Situation im Untersuchungsgebiet

Deutschland gehört vollständig zur gemäßigten Klimazone Mitteleuropas im Bereich der Westwindzone und befindet sich im Übergangsbereich zwischen dem maritimen Klima in Westeuropa und dem kontinentalen Klima in Osteuropa. Der Standort liegt somit ganzjährig in der außertropischen Westwindzone. Die vorwiegend westlichen Luftströmungen treffen erst im Bereich der Westlichen Mittelgebirge auf Hindernisse, sodass erst dort entsprechende Leitwirkungen zu erwarten sind. An küstennahen Standorten erreichen Strömungen ohne signifikante Einflüsse den Standort.

Einflüsse der Topographie auf die Luftströmung

Entsprechend meteorologischen Grunderkenntnissen bestimmt die großräumige Luftdruckverteilung die vorherrschende Richtung des Höhenwindes in einer Region. Im Jahresmittel ergeben sich hieraus für Deutschland häufige südwestliche bis westliche Windrichtungen. Das Geländere relief hat jedoch einen erheblichen Einfluss sowohl auf die Windrichtung infolge Ablenkung oder Kanalisierung als auch auf die Windgeschwindigkeit durch Effekte der Windabschattung. Außerdem modifiziert die Beschaffenheit des Untergrundes (Freiflächen, Wald, Bebauung, Wasserflächen) die lokale Windgeschwindigkeit, in geringem Maße aber auch die lokale Windrichtung infolge unterschiedlicher Bodenrauigkeit.



Erwartete Lage der Häufigkeitsmaxima und -minima

Zur Ermittlung der erwarteten Lage der Häufigkeitsmaxima und -minima wird auf das Klimaberatungsmodul des DWD zurückgegriffen, in dem Datensätze für den Zeitraum 1995 bis 2012 zur Verfügung gestellt werden. Hiernach ist für den Standort der hier zu untersuchenden Anlage von einem südwestlichen primären und östlichen sekundären Maximum auszugehen.

Vergleich der Erwartungswerte für die Windgeschwindigkeitsverteilung

Die Erwartungswerte für die Windgeschwindigkeit im Jahresmittel und die Häufigkeit von Schwachwinden werden anhand von Modelldaten des Statistischen Windfeldmodells des Deutschen Wetterdienstes [SWM] abgeschätzt. Im vorliegenden Fall wurden aus den Modelldaten Windgeschwindigkeitswerte und Weibull-Parameter (Form- und Skalenparameter zur Bestimmung der Häufigkeit von Schwachwinden) für den Anlagenstandort und die Messstationen Ahaus, Münster, Haltern (Wasserwerk) und Bocholt-Liedern abgeleitet. Die betrachteten Messstationen wurden dabei aufgrund der räumlichen Nähe zum Anlagenstandort bzw. der räumlichen Ähnlichkeit ausgewählt und decken die Bereiche im regional relevanten Umfeld um den Anlagenstandort ausreichend ab. Bocholt wurde in die Betrachtung mit aufgenommen, da die vorherigen Untersuchungen mit dieser Station durchgeführt wurden.

Im Ergebnis zeigt sich, dass die für den Anlagenstandort abgeleiteten Erwartungswerte für die Windgeschwindigkeit im Jahresmittel und die Häufigkeit von Schwachwinden hinreichend gut von der Messstation Bocholt abgebildet werden.

Gewählte meteorologische Daten

Für die Berechnung werden die meteorologischen Daten folgender Messstation verwendet (Tabelle 17).

Tabelle 17: Meteorologische Daten

Wetterstation	Bocholt (DWD 104060)
Zeitraum	2002
Stationshöhe in m ü. NN	21
Anemometerhöhe in m	12
primäres Maximum	Südwest
sekundäres Maximum	Ost
Typ	AKTERM

Der Standort der Messstation liegt ca. 43 km in südwestlicher Richtung vom Anlagenstandort entfernt. Anhand der topographischen Struktur sowie der jeweils vorherrschenden Bebauung und des Bewuchses



sind keine Anhaltspunkte gegeben, die einer Verwendung von Daten der o. g. Messstation entgegen sprechen.

6.2.2 Zeitliche Repräsentanz

Für die Messstation Bocholt sind sowohl Ausbreitungsklassenstatistiken (AKS) für mehrjährige Bezugszeiträume als auch Ausbreitungsklassenzeitreihen (AKTERM) für Einzeljahre verfügbar. Der Nachweis der zeitlichen Repräsentanz erfolgt für Ausbreitungsklassenzeitreihen durch eine Selektion des zeitlich repräsentativen Jahres mittels Vergleich von Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung mit dem langjährigen Mittel. Laut Aussage des DWD von 20. März 2006 ergab für die Ausbreitungsklassenzeitreihen der vorgenannten Messstation die Selektion des zeitlich repräsentativen Jahres aus dem Zeitraum 1991 bis 2002 für die Ausbreitungsklassenzeitreihe des Jahres 2002 die geringste Abweichung gegenüber dem langjährigen Mittel.

Der Betrieb der Station Bocholt wurde Ende 2005 eingestellt. Eine aktuelle Prüfung der zeitlichen Repräsentativität unter Verwendung aktuellerer Daten ist daher nicht möglich. Der Vergleich der Windrichtungsverteilung der AKTerm des Jahres 2002 mit den Daten des Klimaberatungsmoduls des DWD zeigt aber eine übereinstimmende Windrichtungsverteilung auf. In Verbindung mit der Übereinstimmung der am Anlagenstandort abgeleiteten Erwartungswerte für die Windgeschwindigkeit im Jahresmittel und die Häufigkeit von Schwachwinden können die Daten der AKTerm des Jahres 2002 als repräsentativ angesehen werden.

6.2.3 Anemometerstandort und -höhe

Da die Ausbreitungsrechnung mit Geländemodell und ohne Gebäudemodell erfolgt, wird gemäß den Vorschriften der [VDI 3783-13] sowie der [VDI 3783-16] durch das in [AUSTAL View] implementierte Berechnungsverfahren zur Ermittlung des EAP [TAL-Anemo] eine Positionierung (x: 371274 m, y: 5755936 m) nahe des Anlagenstandortes bei freier Anströmung auf einer Höhenlinie von 80 m über NN gewählt.

Die für die Berechnung relevante Anemometerhöhe ist gemäß [DWD 2014] in Abhängigkeit von der Rauigkeitslänge am Messort sowie am Beurteilungsort zu korrigieren. Die korrigierte Anemometerhöhe kann Tabelle 18 entnommen werden.

6.2.4 Kaltluftabflüsse

Relevante Kaltluftabflüsse sind aufgrund der vorliegenden Topografie nicht zu erwarten.

6.3 Berechnungsgebiet

Diese Prognose berücksichtigt ein 3-fach geschachteltes Rechengitter mit einer Seitenlänge von 2.176 m x 2.176 m. Das durch das Berechnungsmodell konform zu den Vorgaben der [TA Luft] ermittelte Berechnungsgitter wird ohne Änderung übernommen.

6.4 Beurteilungsgebiet

Die Beurteilungsflächen sind quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge 250 m beträgt. Eine Verkleinerung der Beurteilungsflächen soll gewählt werden, wenn außergewöhnlich ungleichmäßig verteilte Geruchsmissionen auf Teilen von Beurteilungsflächen zu erwarten sind, so dass sie den Vorgaben entsprechend nicht annähernd zutreffend erfasst werden können. Die Seitenlänge der Beurteilungsflächen sollte die größte Seitenlänge des darunterliegenden Rasters des Berechnungsgebietes nicht unterschreiten. Das quadratische Gitternetz ist so festzulegen, dass der Emissionsschwerpunkt in der Mitte einer Beurteilungsfläche liegt. Abweichend davon ist eine Verschiebung des Netzes zulässig, wenn dies einer sachgerechten Beurteilung dienlich ist.

Beurteilungsflächen, die gleichzeitig Emissionsquellen enthalten, sind von einer Beurteilung auszuschließen.

Das Beurteilungsgebiet ist die Summe der Beurteilungsflächen, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befinden, der dem 30-fachen der gemäß [GIRL] ermittelten Schornsteinhöhe H' entspricht. Als kleinster Radius sind 600 m zu wählen.

Die Seitenlänge der Beurteilungsflächen wurde hier auf 75 m sowie für eine differenzierte Darstellung im südlich angrenzenden Industriegebiet auf 25 m reduziert, um eine Inhomogenität der Belastung weitestgehend zu vermeiden.

6.5 Berücksichtigung von Bebauung

Die Einflüsse von Bebauung auf die Immissionen im Rechengebiet sind grundsätzlich zu berücksichtigen. Im vorliegenden Falle entsprechen die Emissionsquellenhöhen:

- weniger als dem 1,2fachen der maximalen Gebäudehöhe, die im Umkreis von weniger als dem 6fachen der Emissionsquelle liegt,
- mehr als dem 1,2fachen jedoch weniger als dem 1,7fachen der maximalen Gebäudehöhe, die im Umkreis von weniger als dem 6fachen der Emissionsquelle liegt.

Um bei einer solchen Quellenkonstellation den Einfluss der Gebäudeumströmung auf die Immissionsausbreitung einbeziehen zu können, erfolgt die Berücksichtigung der Bebauung gemäß den Vorgaben der [VDI 3783-13] durch Modellierung der Quellen als:



- vertikale Linienquellen oder Volumenquellen mit einer senkrechten Ausdehnung von 0 – h_q (für < 1,2fach),
- vertikale Linienquellen mit einer senkrechten Ausdehnung von $h_q/2$ – h_q (für > 1,2fach und < 1,7fach).

Die Rauigkeitslänge in der Umgebung der Quellen fließt in die Berechnungen mit Hilfe eines CORINE-Katasters ein. Die mittlere Rauigkeitslänge wird in Abhängigkeit von den Landnutzungsklassen des CORINE-Katasters mit dem Wert 0,50 m angesetzt. Die Berechnung der Rauigkeitslänge kann in Anhang B eingesehen werden.

6.6 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Das umgebende Gelände ist als überwiegend eben zu betrachten. In wenigen Bereichen liegen die maximalen Geländesteigungen im Berechnungsgebiet oberhalb von 1:20 und unterhalb von 1:5. Ebenso treten Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7fachen der Ableithöhen der Quellen auf. Geländeunebenheiten lassen sich daher mit Hilfe eines mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodells auf Basis eines digitalen Geländemodells (DGM) berücksichtigen. Dieses Windfeldmodell wird auf Basis des DGM Geobasis NRW der Bezirksregierung Köln durch das in [AUSTAL2000] implementierte Modul TALdia erstellt. Die standardmäßig in 1 m Auflösung ausgegebenen DGM wurden dabei auf eine 10 m Auflösung extrapoliert.

6.7 Zusammenfassung der Modellparameter

Die Berechnungen werden mit den folgenden Rahmeneingabedaten (Tabelle 18) durchgeführt.

Tabelle 18: Zusammenfassung der Modellparameter

Modellparameter	Einheit	Wert
Wetterdatensatz		Bocholt 2002
Typ		AKTERM
Anemometerhöhe	m	18,9
Rauigkeitslänge	m	0,50
Rechengebiet	m	2.176 x 2.176
Typ Rechengitter		3fach geschachtelt
Gitterweiten	m	16, 32, 64
Koordinate Rechengitter links unten (UTM ETRS89, Zone 32 Nord)	m	x: 370346 y: 5754880
Abmessungen Beurteilungsgitter	m	1.200 X 1.200
Seitenlänge der Beurteilungsflächen	m	75 / 25

Modellparameter	Einheit	Wert
Qualitätsstufe		2
Gebäudemodell		nein
Geländemodell		ja

6.8 Durchführung der Ausbreitungsrechnungen

Die Ausbreitungsrechnung für Geruch erfolgt als dezidiertes und in dem Ausbreitungsmodell implementierter Einzelstoff (ODOR_100) unter Verwendung der in Kapitel 5 ermittelten Emissionen ohne Deposition.

7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und Diskussion der Ergebnisse

7.1 Ergebnisse

7.1.1 Zusatzbelastung derzeitiger Bestand

Die Ausbreitungsrechnung hat innerhalb des Beurteilungsgebietes folgende Geruchsstundenhäufigkeit in % als Zusatzbelastung IZ für den derzeitigen Bestand ergeben (entnommen aus [UP I07073319-2]):

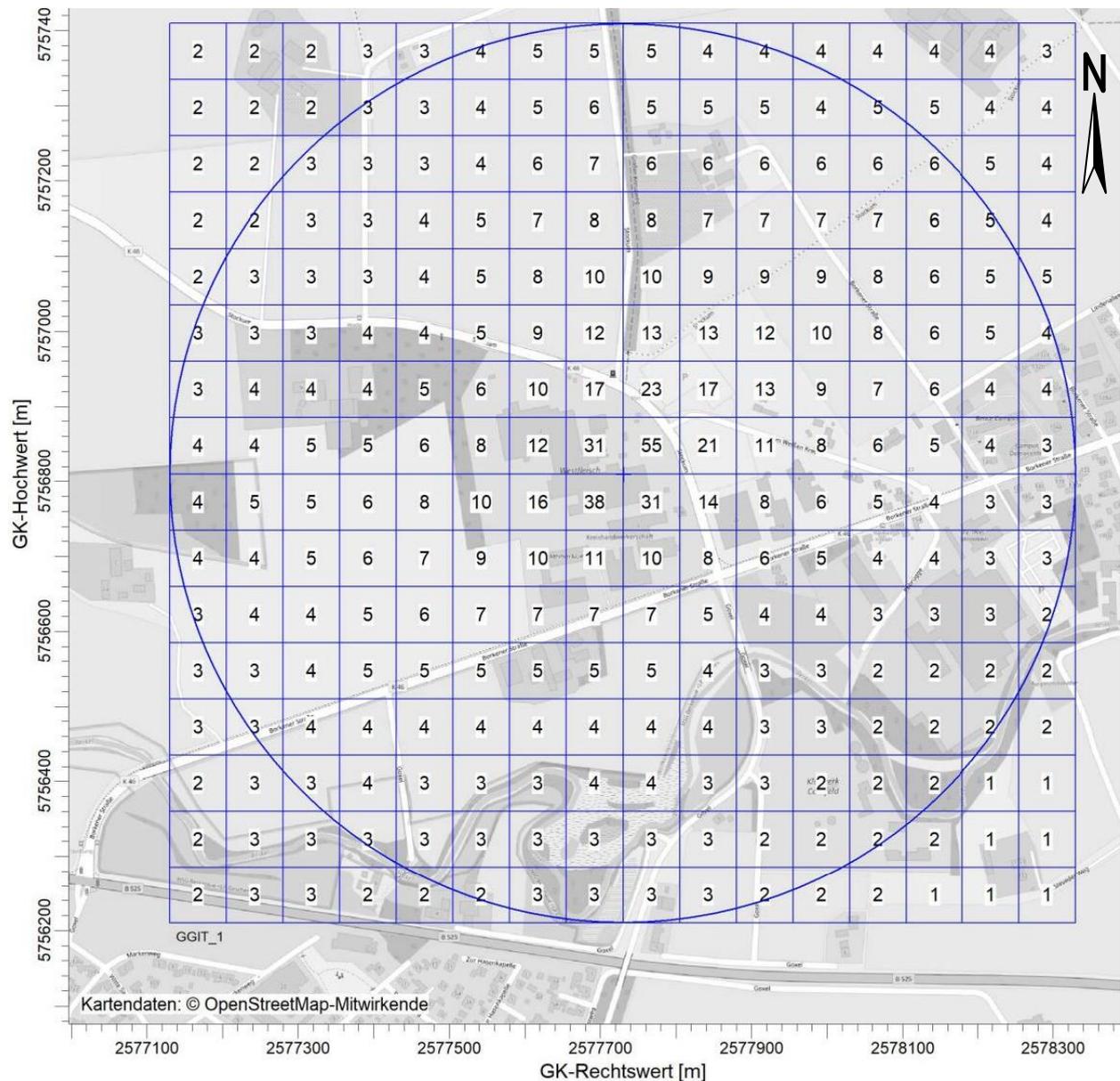


Abbildung 6: Zusatzbelastung IZ durch den Schlachthof im derzeitigen Bestand in % der Jahresstunden, Seitenlänge: 75 m



7.1.2 Zusatzbelastung genehmigter Zustand

Die Ausbreitungsrechnung hat innerhalb des Beurteilungsgebietes folgende Geruchsstundenhäufigkeit in % als Zusatzbelastung IZ für den genehmigten Zustand ergeben:

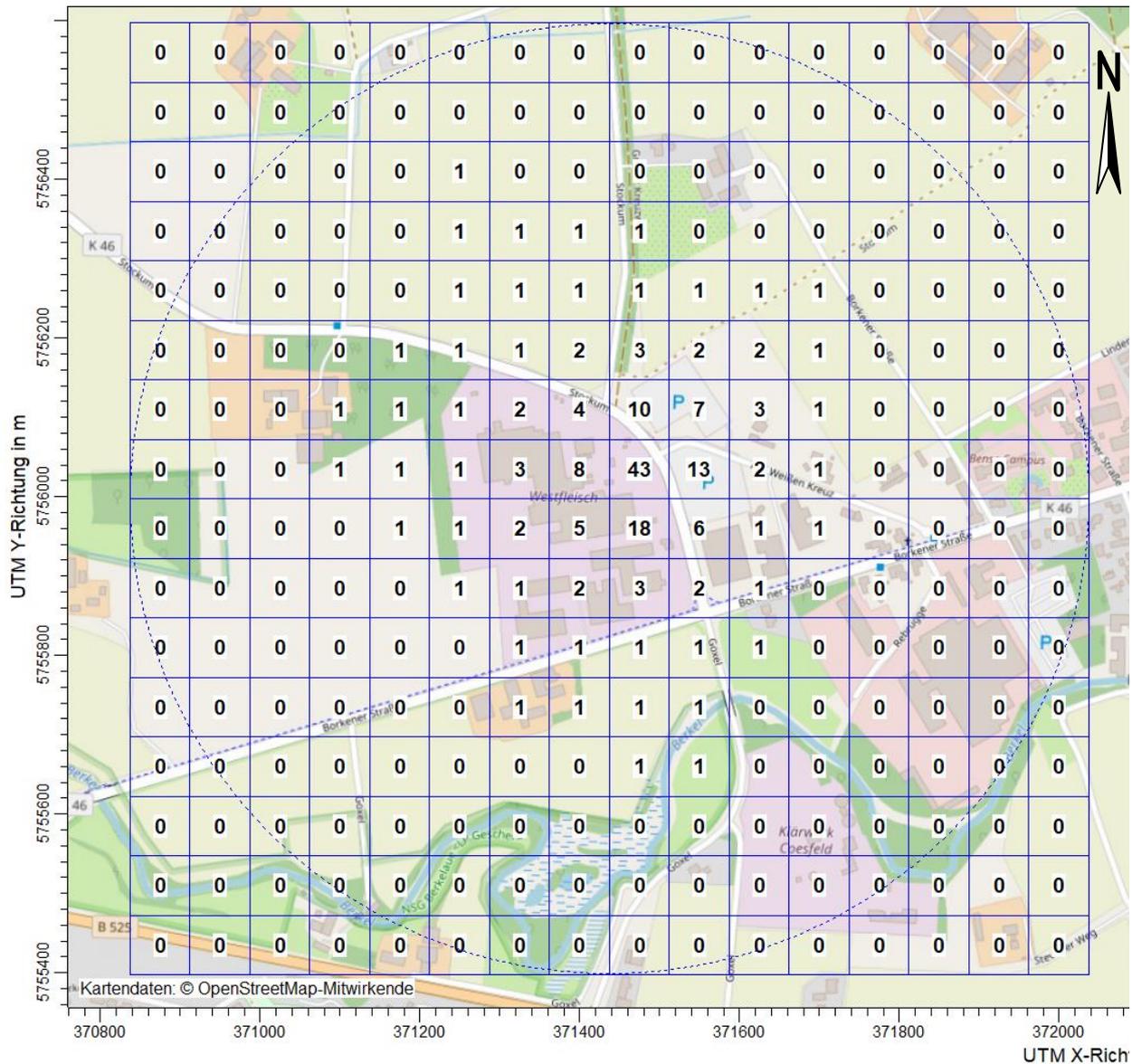


Abbildung 7: Zusatzbelastung IZ durch den Schlachthof im genehmigten Zustand in % der Jahresstunden, Seitenlänge: 75 m

7.1.3 Zusatzbelastung geplanter Zustand

Die Ausbreitungsrechnung hat innerhalb des Beurteilungsgebietes folgende Geruchsstundenhäufigkeit in % als Zusatzbelastung IZ für den geplanten Zustand ergeben:

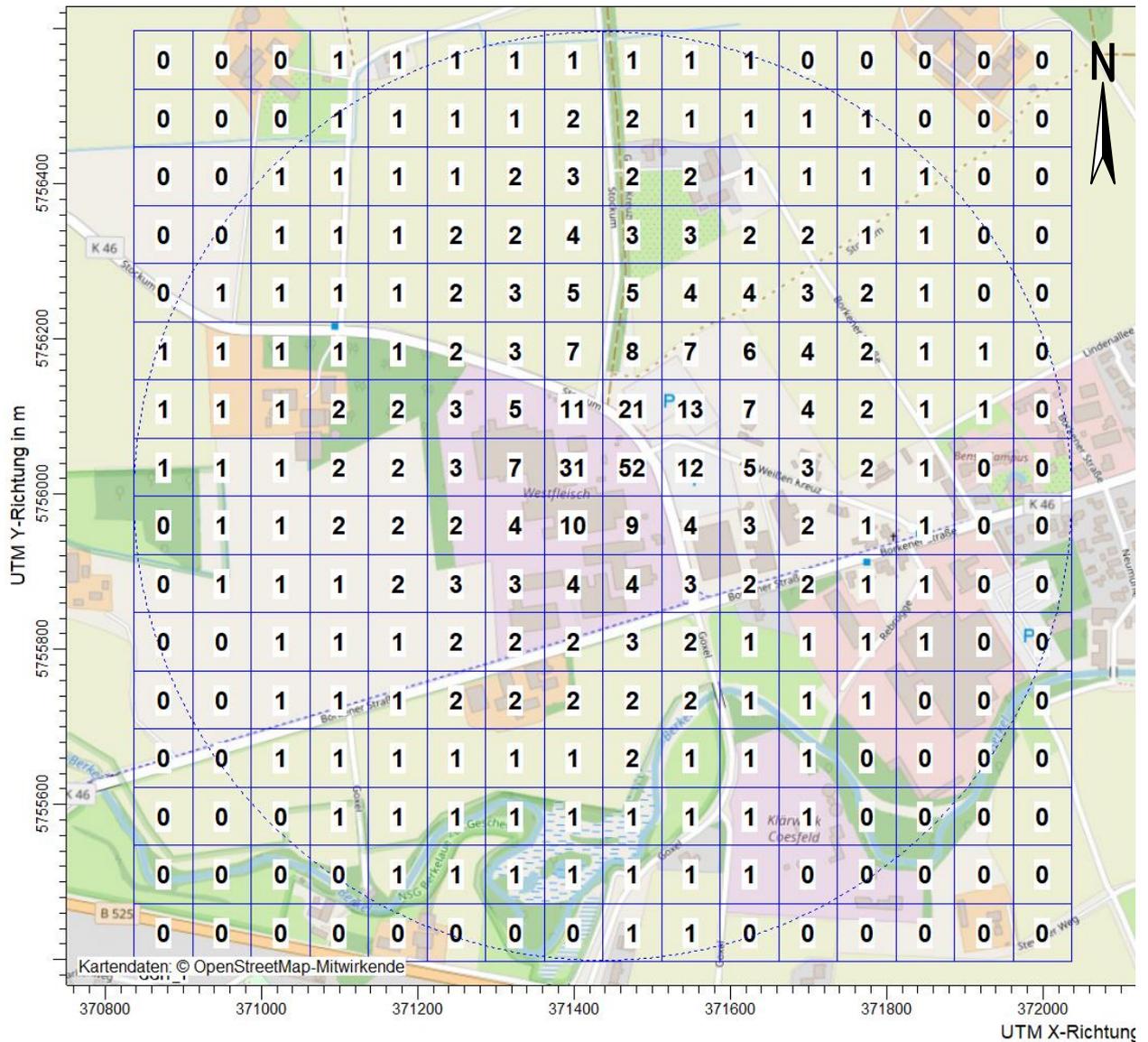


Abbildung 9: Zusatzbelastung IZ durch den Schlachthof im geplanten Zustand in % der Jahresstunden, Seitenlänge: 75 m

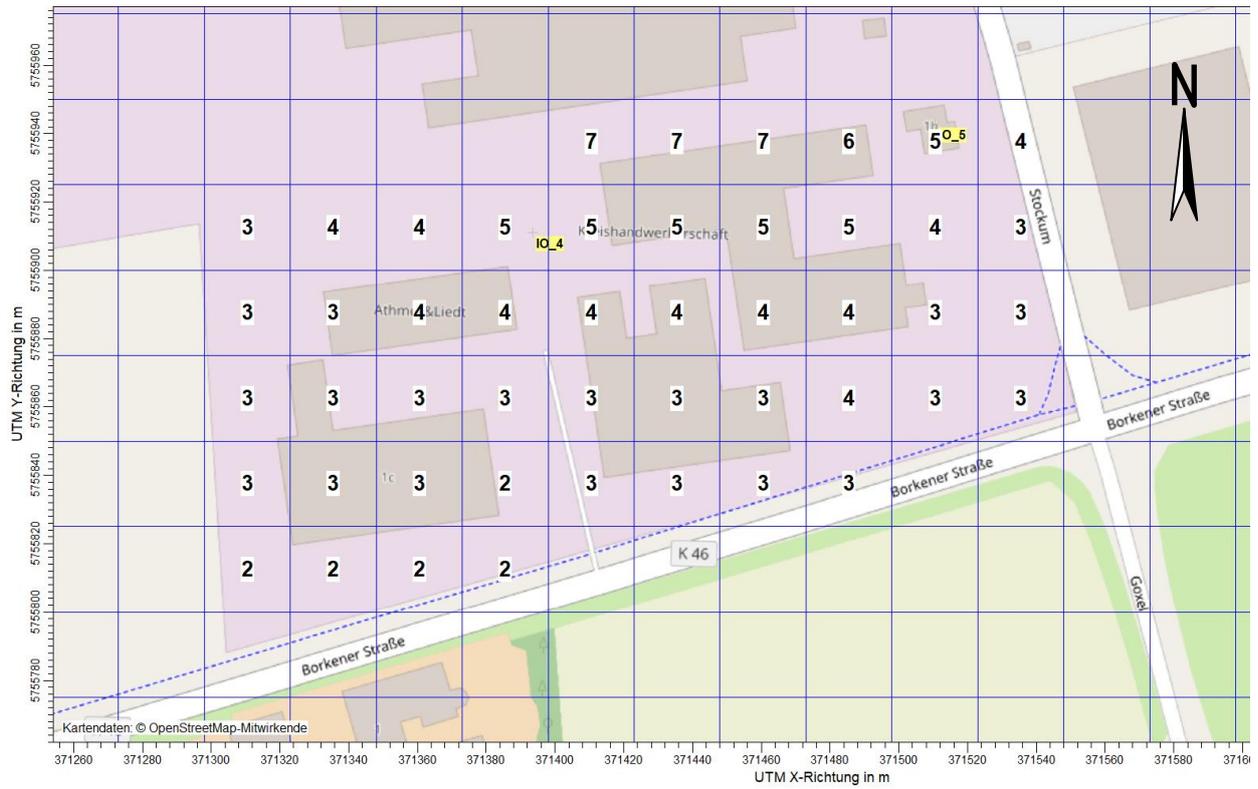


Abbildung 10: Zusatzbelastung IZ durch den Schlachthof im geplanten Zustand in % der Jahresstunden, Seitenlänge: 25 m, Ausschnitt GI-Gebiet südlich

7.1.4 Punktuelle Auswertung der Zusatzbelastung

Für die punktuell untersuchten Immissionsorte hat die Ausbreitungsrechnung folgende Geruchsstundenhäufigkeit in % als Zusatzbelastung IZ ergeben:

Tabelle 19: Zusatzbelastung IZ an den punktuell untersuchten Immissionsorten

Immissionsort	Zusatzbelastung derzeitiger Bestand in %	Zusatzbelastung genehmigter Zustand in %	Zusatzbelastung geplanter Zustand in %	Änderung genehmigt - Bestand in %	Änderung geplant - genehmigt in %	Änderung geplant - Bestand in %
IO_1	8	1	2	-7	+1	-6
IO_2	6	1	2	-5	+1	-4
IO_3	5	0	1	-5	+1	-4
IO_4	14	3	5	-11	+2	-9
IO_5	15	7	5	-8	-2	-10

7.1.5 Gesamtbelastung

Unter Einbeziehung der in 4.7 aufgeführten Häufigkeiten für die Geruchsvorbelastung berechnet sich für die punktuell untersuchten Immissionsorte folgende Geruchsstundenhäufigkeit in % als Gesamtbelastung IG:

Tabelle 20: Gesamtbelastung IG an den punktuell untersuchten Immissionsorten

Immissionsort	Vorbelastung in %	Gesamtbelastung derzeitiger Bestand in %	Gesamtbelastung genehmigter Zustand in %	Gesamtbelastung geplanter Zustand in %	Zulässige Geruchsstundenhäufigkeit der Gesamtbelastung in %	Einhaltung I-Wert geplanter Zustand?
IO_1	6	14	7	8	15	ja
IO_2	8	14	9	10	12	ja
IO_3	6	11	6	7	10	ja
IO_4	8	22	11	13	15	ja
IO_5	8	23	15	13	15	ja

7.2 Diskussion

7.2.1 Schlachthof im derzeitigen Bestand

Immissionsorte IO 1 bis IO 3

Durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL2000] (entnommen aus [UP I07073319-2]) wurden für den derzeitigen Bestand des Schlachthofes für die schutzbedürftigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes Geruchsstundenhäufigkeiten (Immissionsorte Sanierungskonzept IO_1 bis IO_3) zwischen 5 % und 8 % als Zusatzbelastung IZ ermittelt.

Unter Einbeziehung der Vorbelastung IV für die punktuell untersuchten schutzbedürftigen Wohnnutzungen (Immissionsorte Sanierungskonzept IO_1 bis IO_3) innerhalb des Beurteilungsgebietes wurden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 11% und 14 % als Gesamtbelastung IG ermittelt.

Immissionsorte IO 4 und IO 5

Für die ergänzend berücksichtigten südlich gelegenen Immissionsorte im Industriegebiet (Betriebsleiterwohnhäuser) wurde eine Geruchsstundenhäufigkeit der Zusatzbelastung IZ in Höhe von 14 % bzw. 15 % ermittelt.

Unter Einbeziehung der Vorbelastung IV für die beiden südlich des Schlachthofes gelegenen Betriebsleiterwohnhäuser wurden Geruchsstundenhäufigkeiten in Höhe von 22 % bzw. 23 % als Gesamtbelastung IG ermittelt.

7.2.2 Schlachthof im genehmigten Zustand

Immissionsorte IO 1 bis IO 3 sowie sonstige schutzbedürftige Bereiche

Durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL2000] wurden für die drei punktuell untersuchten schutzbedürftigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 0 % und 1 % als Zusatzbelastung IZ ermittelt. Für die umliegenden Gewerbeflächen (ohne Parkplätze Westfleisch) berechnen sich Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 0 % und 7 %, für die umliegenden Wohnnutzungen im Außenbereich Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 0 % und 1 % als Zusatzbelastung IZ.

Unter Einbeziehung der Vorbelastung IV für die drei punktuell untersuchten schutzbedürftigen Wohnnutzungen wurden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 6 % und 9 % als Gesamtbelastung IG ermittelt.

Immissionsorte IO 4 und IO 5

Durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL2000] wurden für die beiden südlich des Schlachthofes gelegenen Betriebsleiterwohnhäuser Geruchsstundenhäufigkeiten in Höhe von 3 % bzw. 7% als Zusatzbelastung IZ ermittelt.



Unter Einbeziehung der Vorbelastung IV wurden Geruchsstundenhäufigkeiten für die beiden Betriebsleiterwohnhäuser in Höhe von 11 % und 15 % als Gesamtbelastung IG ermittelt.

Durch die Einleitung der geruchsrelevanten Abluftströme in einen Biofilter werden die Geruchsimmissionen im Umfeld des Schlachthofes gegenüber dem derzeitigen Bestand deutlich gemindert.

7.2.3 Schlachthof im geplanten Zustand

Immissionsorte IO 1 bis IO 3 sowie sonstige schutzbedürftige Bereiche

Durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL2000] wurden für die drei punktuell untersuchten schutzbedürftigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 1 % und 2 % als Zusatzbelastung IZ ermittelt. Für die umliegenden Gewerbeflächen (ohne Parkplätze Westfleisch) berechnen sich Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 0 % und 7 %, für die umliegenden Wohnnutzungen im Außenbereich Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 1 % und 2 % als Zusatzbelastung IZ.

Gegenüber dem genehmigten Zustand erhöht sich die Zusatzbelastung um 1 % bis 2 %. Unter Einbeziehung der Vorbelastung IV für die punktuell untersuchten schutzbedürftigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes wurden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 7 % und 10 % als Gesamtbelastung IG ermittelt. Gegenüber dem genehmigten Zustand erhöht sich die Gesamtbelastung um maximal 1 %.

Immissionsorte IO 4 und IO 5

Durch das Ausbreitungsmodell [AUSTAL2000] wurden für die beiden Betriebsleiterwohnhäuser südlich des Schlachthofes Geruchsstundenhäufigkeiten in Höhe von 5 % als Zusatzbelastung IZ ermittelt.

Gegenüber dem genehmigten Zustand erhöht sich die Zusatzbelastung am IO_4 um 2 %. Für den IO_5 ist durch den Neubau des Wartestalles in Verbindung mit der Verlagerung der Anlieferungsrampen von einer um 2 % verringerten Zusatzbelastung auszugehen.

Unter Einbeziehung der Vorbelastung IV für die beiden Betriebsleiterwohnhäuser wurden Geruchsstundenhäufigkeiten in Höhe von 13 % als Gesamtbelastung IG ermittelt. Gegenüber dem genehmigten Zustand erhöht sich die Gesamtbelastung am IO_4 um 2 %. Für den IO_5 ist durch den Neubau des Wartestalles in Verbindung mit der Verlagerung der Anlieferungsrampen von einer um 2 % verringerten Gesamtbelastung auszugehen.

Trotz Erhöhung der Schlachtkapazität auf bis zu 80.000 Schweine pro Woche werden aufgrund der geplanten Einleitung der geruchsrelevanten Abluftströme in den Biofilter die Geruchsimmissionen im Umfeld des Schlachthofes gegenüber dem derzeitigen Bestand deutlich gemindert.

Die ermittelte Gesamtbelastung im geplanten Ausbauzustand (bis zu 80.000 Schweine pro Woche inkl. weiterer Erweiterungsplanungen) überschreitet somit nicht die festgelegten Zielwerte für die Immissionsorte IO_1 bis IO3 sowie nicht den zulässigen Immissionswert gemäß [GIRL] für die schutzbedürftigen Wohn-



nutzungen (IO_4 bis IO_5) in dem südlich angrenzenden Industriegebiet (15 %). Unzulässige Geruchs-
immissionen sind daher auch bei Ausbau des Schlachtbetriebes im Umfeld des Schlachthofes nicht zu
erwarten.

7.2.4 Rahmenbedingungen für die Untersuchungsergebnisse

Die Untersuchungsergebnisse gelten unter Einhaltung der im Gutachten beschriebenen Betriebsweise und
insbesondere unter folgenden Rahmenbedingungen:

- Umsetzung des genehmigten Geruchsminderungskonzeptes und Installation einer Abluft-
reinigungsanlage mit biologischer Stufe zur Reinigung der Abluft aus den Bereichen Kuttellei,
Wartestall (inkl. Erweiterung) und unreine Schlachtung,
- Erfassung der Verdrängungsluft aus neu geplanten Konfiskatsilos sowie den Abholungsfahrzeugen
für die Siloinhalte und Reinigung der Abluft mittels Abluftreinigungsanlage (bspw.
Aktivkohlefilter),Neubau des Wartestalles mit Verlagerung der Anlieferungsrampen an die
Nordseite des neuen Stalles,
- Erfassung der geruchsbeladenen Abluft aus der geplanten Abwasservorbehandlungsanlage und
Reinigung mittels geeigneter Abluftreinigungsanlage (bspw. Aktivkohlefilter oder Biofilter),
- Erfassung der geruchsbeladenen Abluft aus der geplanten Anlage zur Weiterverarbeitung und
Reinigung mittels geeigneter Abluftreinigungsanlage (bspw. TNV).

Die Berechnungsprotokolle sowie die Zusammenfassung der Emissionsdaten können im Anhang einge-
sehen werden.

8 Angaben zur Qualität der Prognose

Gemäß Nr. 9 des Anhangs 3 der [TA Luft] ist festgelegt, dass die statistische Unsicherheit im Rechengebiet bei Bestimmung des Jahresimmissionskennwertes 3 % des Jahresimmissionswertes nicht überschreiten darf und beim Tagesimmissionskennwert 30 % des Tagesimmissionswertes. Gegebenenfalls ist die statistische Unsicherheit durch eine Erhöhung der Partikelzahl (Parameter q_s) zu reduzieren.

Angaben zur statistischen Unsicherheit können den Protokollen im Anhang entnommen werden.

Die Unterzeichner erstellten dieses Gutachten unabhängig und nach bestem Wissen und Gewissen.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen der Sachverständigen dienten die vorgelegten und im Gutachten zitierten Unterlagen sowie die Auskünfte der Beteiligten.



Dipl.-Ing. Doris Einfeldt

Stellvertretend Fachlich Verantwortliche

(Ausbreitungsrechnungen)

Berichtserstellung und Auswertung



Dipl.-Ing. Hendrik Riesewick

Fachlich Verantwortlicher

(Ausbreitungsrechnungen)

Prüfung und Freigabe



Verzeichnis des Anhangs

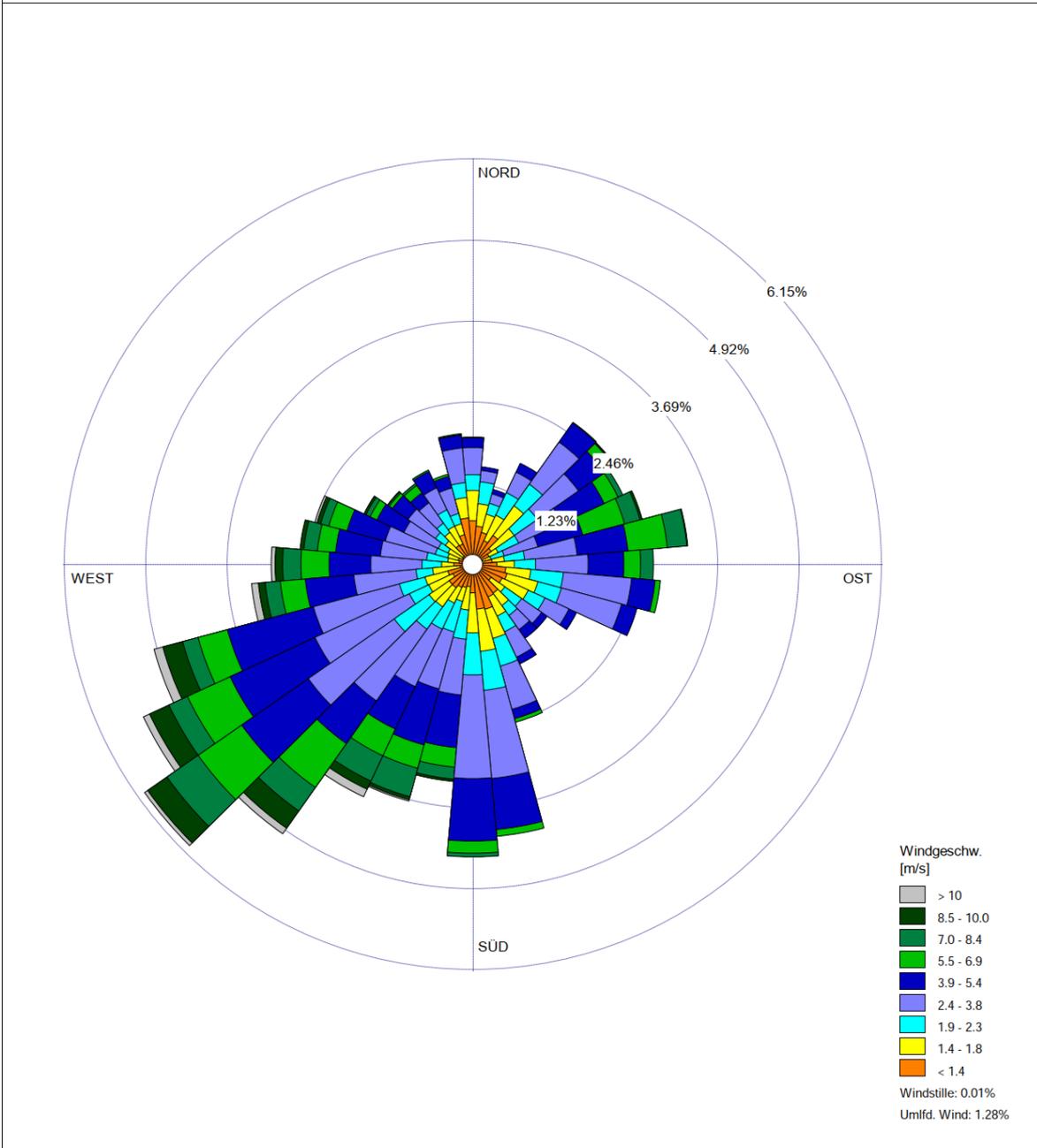
- A** **Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilung (Windrichtung, Windgeschwindigkeit) der verwendeten meteorologischen Daten**
- B** **Bestimmung der Rauigkeitslänge**
- C** **Grafische Emissionskataster**
- D** **Dokumentation der Immissionsberechnung**
- E** **Punktuelle Auswertung**
- F** **Lageplan**
- G** **Prüfliste**

A Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilung (Windrichtung, Windgeschwindigkeit) der verwendeten meteorologischen Daten



WINDROSEN-PLOT:
Bocholt 2002

ANZEIGE:
**Windgeschwindigkeit
Windrichtung (aus Richtung)**

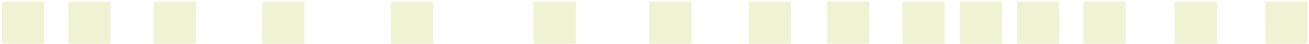


Windgeschw.
[m/s]

- > 10
- 8.5 - 10.0
- 7.0 - 8.4
- 5.5 - 6.9
- 3.9 - 5.4
- 2.4 - 3.8
- 1.9 - 2.3
- 1.4 - 1.8
- < 1.4

Windstille: 0.01%
Umlfd. Wind: 1.28%

BEMERKUNGEN:	DATEN-ZEITRAUM: Start-Datum: 01.01.2002 - 00:00 End-Datum: 31.12.2002 - 23:00		FIRMENNAME:	
	WINDSTILLE: 0.01%		BEARBEITER:	
	MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT: 3.37 m/s		GESAMTANZAHL: 8760 Std.	
	DATUM: 22.04.2020		PROJEKT-NR.:	



B Bestimmung der Rauigkeitslänge



Berechnung der in AUSTAL2000 anzugebenden Rauigkeitslänge z_0 gemäß SOP 8.5

Auftrags-Nr.:	I04 145819
Datum:	03.04.2020
PL:	ef

Gesucht:

z_0 in m (in AUSTAL2000 anzugebende mittlere Rauigkeitslänge)

Eingabe:

Art des gewählten Mittelpunktes:	Emissionsschwerpunkt der Anlage(n)	-
Quellen-Nr. (dezidierte Quelle):		-
x-Koordinate (dezidierte Quelle bzw. Mittelpunkt):		m
y-Koordinate (dezidierte Quelle bzw. Mittelpunkt):		m
Höhe (dezidierte Quelle bzw. Mittelpunkt):	20.0	m
Flächenanteil $z_0 = 0,01$ m		m ²
Flächenanteil $z_0 = 0,02$ m		m ²
Flächenanteil $z_0 = 0,05$ m		m ²
Flächenanteil $z_0 = 0,10$ m		m ²
Flächenanteil $z_0 = 0,20$ m	52664	m ²
Flächenanteil $z_0 = 0,50$ m		m ²
Flächenanteil $z_0 = 1,00$ m	71600	m ²
Flächenanteil $z_0 = 1,50$ m		m ²
Flächenanteil $z_0 = 2,00$ m	1400	m ²
Flächenanteil digitalisierte Gebäude:		m ²
Rest (Gesamtfläche (A) - Summe der Flächenanteile)		0 m ²

Gegeben:

Radius:	10 x hq
hq min:	10 m

Ergebnisse:

Radius (R):	200 m
Gesamtfläche (A):	125664 m ²
Summe der Flächenanteile:	125664 m ²
mittleres z_0 , berechnet:	0.675873748 m
mittleres z_0, ausgewählt:	0.50 m

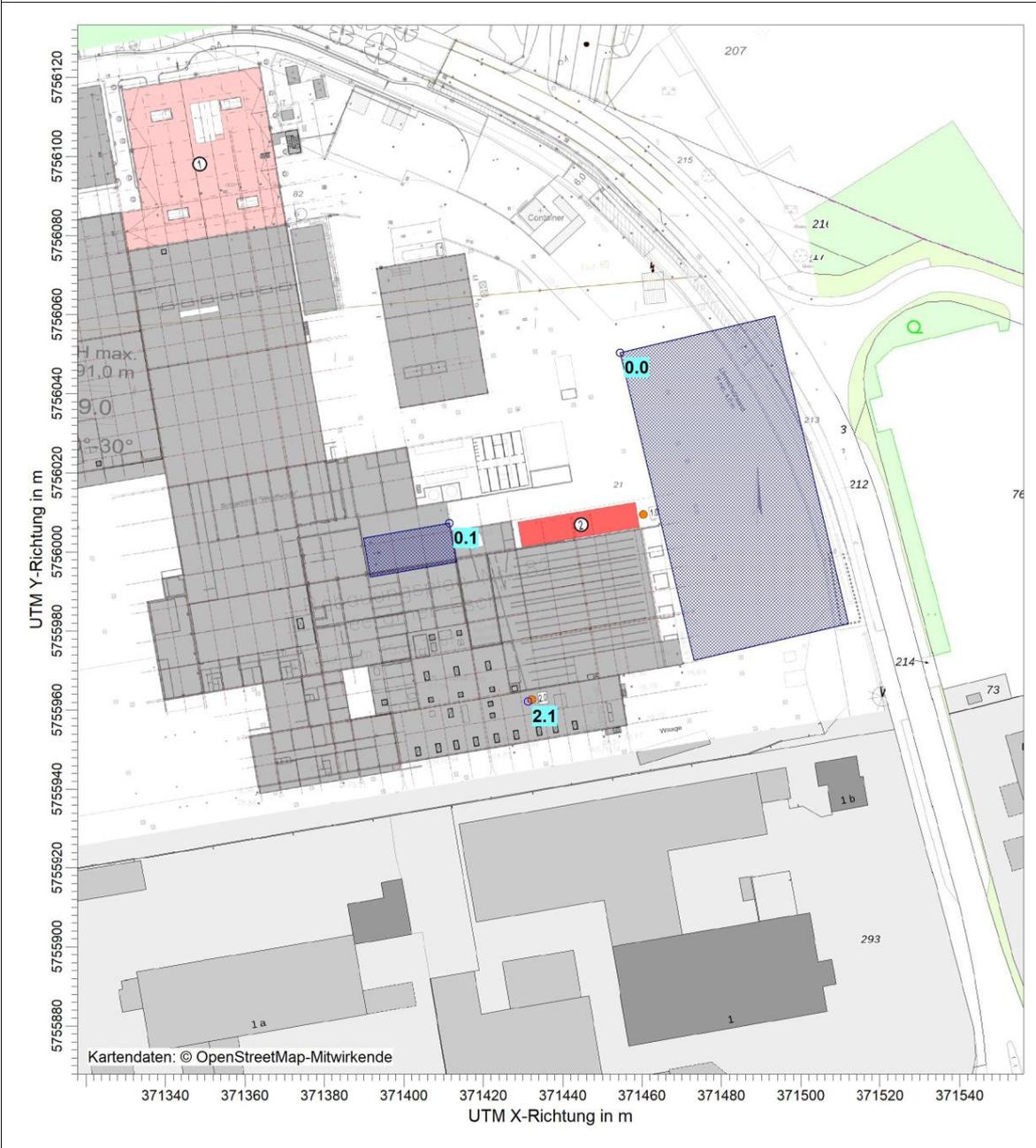


C Grafische Emissionskataster



PROJEKT-TITEL:

Stadt Coesfeld, B-Plan 82a
Emissionskataster genehmigter Bestand

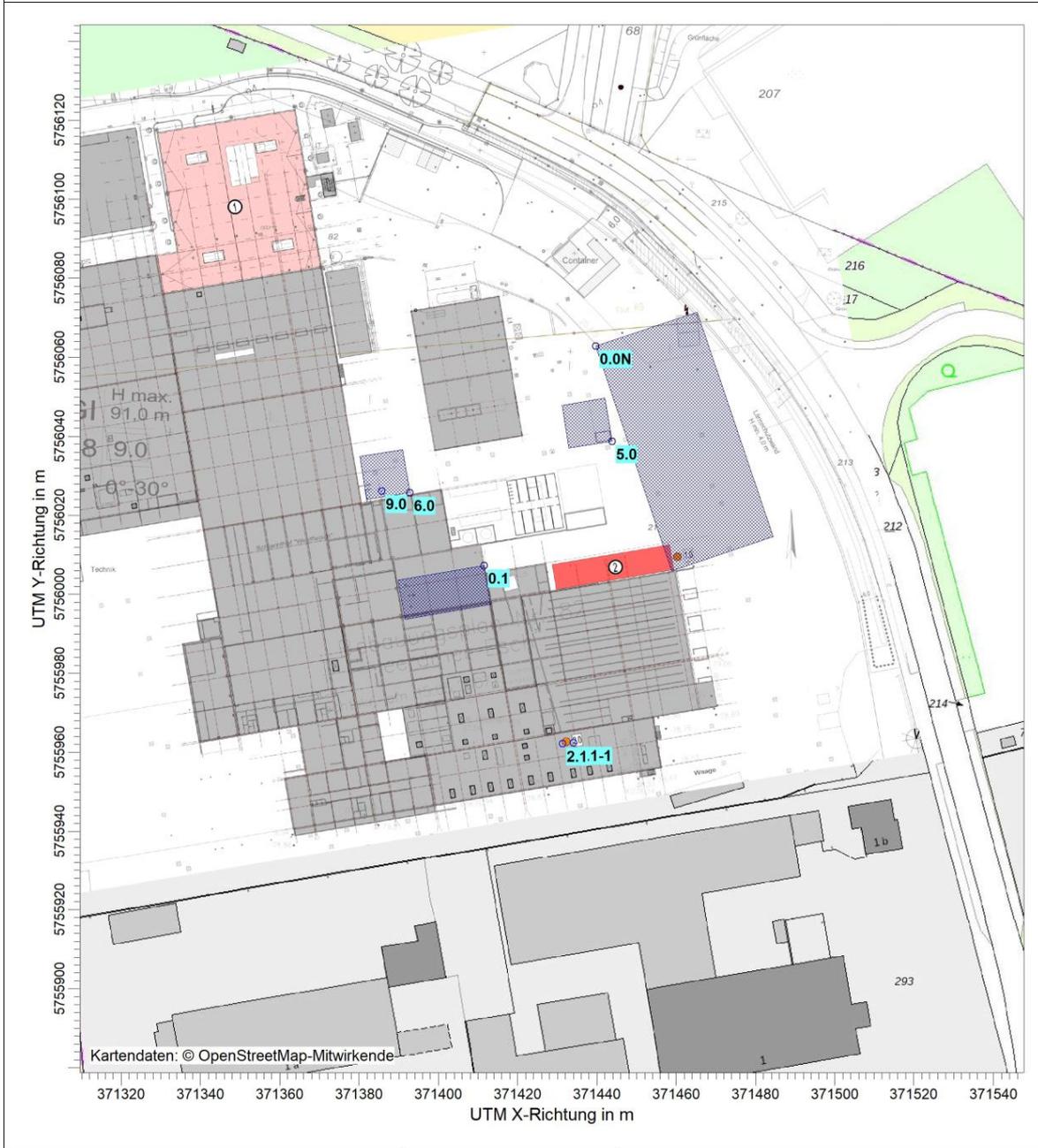


BEMERKUNGEN:	STOFF:	FIRMENNAME:	
	ODOR_MOD	Uppenkamp + Partner GmbH, Ahaus	
		BEARBEITER:	
		Doris Einfeldt	
		MAßSTAB: 1:1 250	PROJEKT-NR.:
			
		DATUM:	
		23.04.2020	



PROJEKT-TITEL:

Stadt Coesfeld, B-Plan 82a
Emissionskataster geplanter Zustand



BEMERKUNGEN:	STOFF:	FIRMENNAME:	
	ODOR	Uppenkamp + Partner GmbH, Ahaus	
		BEARBEITER:	
		Doris Einfeldt	
	MABSTAB:	1:1 250	PROJEKT-NR.:
			
	DATUM:	23.04.2020	



D Dokumentation der Immissionsberechnung



Zusammenfassung der Emissionsdaten

Genehmigter Zustand

Emissionen	
Projekt: WF_00	
Quelle: 0.0 - Anlieferungsfahrzeuge	
	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	5928
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8.850E+3
Quelle: 0.1 - Containerhalle	
	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	624
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2.278E+2
Quelle: 2.1 - Flammofen Bestand	
	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	5616
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7.817E+4
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	8.725E+4
Gesamtzeit [h]:	8760

Projektdati: C:\Users\neid\Documents\Austal-Ber\St_Coesfeld_WF_004\45619\WF_00\WF_00.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

23.04.2020

Seite 1 von 1

Geplanter Zustand

Emissionen	
Projekt: WF 01	
Quelle: 0.0N - Anlieferungsfahrzeuge bei 80000	
	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	6573
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1.291E+4
Quelle: 0.1 - Containerhalle	
	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	936
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3.417E+2
Quelle: 2.1 - Flammofen Bestand	
	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	6260
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8.714E+4
Quelle: 2.1-1 - Flammofen neu	
	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	6260
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4.006E+4
Quelle: 5.0 - Abwasserbehandlung neu diffus	
	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1.800E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1.577E+3
Quelle: 6.0 - Weiterverarbeitung neu diffus	
	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	6260
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1.127E+3
Quelle: 9.0 - TNV neu	
	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	6260
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2.817E+4

Emissionen

Projekt: WF_01

Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 1,713E+5

Gesamtzeit [h]: 8760

Projektdatei: C:\Users\leinfeltd\Documents\Austal-Ber\Stl_Coesfeld_WF_04145819\WF_01\WF_01.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

23.04.2020

Seite 2 von 2

Variable Emissionen



Genehmigter Zustand

Variable Emissionen

Projekt: WF_00

Quellen: 2.1 (Flämmofen Bestand)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Schlachtbetrieb 2019	odor_100	5 616	1.392E+1	7.817E+4

Quellen: 0.1 (Containerhalle)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Öffnung Rolltore	odor_100	624	3.650E-1	2.278E+2

Quellen: 0.0 (Anlieferungsfahrzeuge)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Einstellung 2019	odor_100	5 928	1.493E+0	8.850E+3

Geplanter Zustand



Variable Emissionen

Projekt: WF_01

Quellen: 2.1 (Flämmofen Bestand)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Schlachtbetrieb 80000	odor_100	6 260	1.392E+1	8.714E+4

Quellen: 0.1 (Containerhalle)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Öffnung Rolltore 80000	odor_100	936	3.650E-1	3.417E+2

Quellen: 0.0N (Anlieferungsfahrzeuge bei 80000)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Einstellung 80000	odor_100	6 573	1.964E+0	1.291E+4

Quellen: 2.1-1 (Flämmofen neu)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Schlachtbetrieb 80000	odor_100	6 260	6.400E+0	4.006E+4

Quellen: 6.0 (Weiterverarbeitung neu diffus)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Schlachtbetrieb 80000	odor_100	6 260	1.800E-1	1.127E+3

Projektdatei: C:\Users\iefidtd\Documents\Austal-Ber\Stl_Coesfeld_WF_04145819\WF_01\WF_01.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

23.04.2020

Seite 1 von 2

Variable Emissionen

Projekt: WF_01

Quellen: 9.0 (TNV neu)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
Schlachtbetrieb 80000	odor_100	6 260	4,500E+0	2,817E+4

Projektdatei: C:\Users\inifeldt\Documents\Austal-Ber\St_Coesfeld_WF_04145819\WF_01\WF_01.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

23.04.2020

Seite 2 von 2

Emissionsszenarien (alle Varianten)



Emissions-Szenarien

Projekt: WF_01

Szenario-Name: Schlachtbetrieb 2019

Verfügbare Stunden: 5 616

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

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		

Projektdatei: C:\Users\infield\Documents\Austal-Ber\Stl_Coesfeld_WF_04145819\WF_01\WF_01.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

23.04.2020

Seite 1 von 6

Emissions-Szenarien

Projekt: WF_01

Szenario-Name: Einstellung 2019

Verfügbare Stunden: 5 928

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

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Projektdatei: C:\Users\einfeldt\Documents\Austal-BerSt_Coesfeld_WF_004145819\WF_01\WF_01.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

23.04.2020

Seite 2 von 6

Emissions-Szenarien

Projekt: WF_01

Szenario-Name: Öffnung Rolltore

Verfügbare Stunden: 624

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

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
										x						x								

Projektdatei: C:\Users\veinfeldt\Documents\Austal\BerStL_Coesfeld_WF_004145819\WF_01\WF_01.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

23.04.2020

Seite 3 von 6

Emissions-Szenarien

Projekt: WF_01

Szenario-Name: Schlachtbetrieb 80000

Verfügbare Stunden: 6 260

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

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Projektdatei: C:\Users\leinfeld\Documents\Austal-Ber\St_Coesfeld_WF_04145819\WF_01\WF_01.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

23.04.2020

Seite 4 von 6

Emissions-Szenarien

Projekt: WF_01

Szenario-Name: Einstillung 80000

Verfügbare Stunden: 6 573

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

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Projektdatei: C:\Users\lenfeldt\Documents\Austal\Ben\St_Coesfeld_WF_04145819\WF_01\WF_01.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

23.04.2020

Seite 5 von 6

Emissions-Szenarien

Projekt: WF_01

Szenario-Name: Öffnung Rolltore 80000

Verfügbare Stunden: 936

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

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
										x						x			x					

Projektdatei: C:\Users\irfield\Documents\Austal-Ber\SL_Coesfeld_WF_ID04145819\WF_01\WF_01.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

23.04.2020

Seite 6 von 6

Quellenparameter



Genehmigter Zustand

Quellen-Parameter

Projekt: WF_00

Volumen-Quellen										
Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
0.1	371411.52	5756007.36	22.00	10.00	4.00	-170.1	0.00	0.00	0.00	0.00
Containerhalle										
0.0	371454.48	5756050.44	80.00	40.00	4.00	-76.6	0.00	0.00	0.00	0.00
Anlieferungsfahrzeuge										

Linien-Quellen										
Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissionshoehe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
2.1	371431.26	5755982.22		7.50	0.0	7.50	0.00	0.37	0.00	0.00
Flammofen Bestand										

Projektdatei: C:\Users\ieinfldt\Documents\Austal\BerStL_Coesfeld_WF_00145819\WF_00\WF_00.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

23.04.2020

Seite 1 von 1

Geplanter Zustand

Quellen-Parameter

Projekt: WF_01

Volumen-Quellen												
Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehle [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]		
0.1	371411.52	5756007.36	22.00	10.00	4.00	-170.1	0.00	0.00	0.00	0.00	Containerhalle	
0.0N	371439.71	5756062.88	60.00	27.00	4.00	-71.5	0.00	0.00	0.00	0.00	Anlieferungsfahrzeuge bei 80000	
5.0	371443.78	5756038.79	11.00	11.00	2.00	99.1	0.00	0.00	0.00	0.00	Abwasserbehandlung neu diffus	
6.0	371392.75	5756025.78	11.00	11.00	2.00	99.1	0.00	0.00	0.00	0.00	Weiterverarbeitung neu diffus	

Linien-Quellen												
Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehle [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	
2.1	371431.26	5755962.22		7.50	7.50	0.0	7.50	0.00	0.37	0.00	0.00	Flämmöfen Bestand
2.1-1	371434.00	5755962.50		7.50	7.50	0.0	7.50	0.00	0.17	0.00	0.00	Flämmöfen neu
9.0	371385.73	5756026.21		8.50	8.50	0.0	8.50	0.78	0.35	7.00	0.00	TNV neu

Projektdater: C:\Users\leiftd\Documents\Austal-Ber\St_Coesfeld_WF_01\45819\WF_01\WF_01.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

23.04.2020

Seite 1 von 1

Protokolldateien

Zusatzbelastung genehmigter Zustand

2020-04-22 19:53:42 AUSTAL2000 gestartet

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

=====
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
=====

Arbeitsverzeichnis: C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_00/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
Das Programm läuft auf dem Rechner "UPPENKAMPBER02".

```
===== Beginn der Eingabe =====  
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"  
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\AUSTAL2000.settings"  
> ti "WF_00" 'Projekt-Titel  
> ux 32371370 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> uy 5756032 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge  
> qs 2 'Qualitätsstufe  
> az Bocholt_akterm_2002.akt  
> xa -96.00 'x-Koordinate des Anemometers  
> ya -96.00 'y-Koordinate des Anemometers  
> dd 16 32 64 'Zellengröße (m)  
> x0 -352 -704 -1024 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> nx 52 48 34 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung  
> y0 -448 -832 -1152 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> ny 54 50 34 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung  
> nz 19 19 19 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung  
> os +NOSTANDARD  
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0  
> gh "WF_00.grid" 'Gelände-Datei  
> xq 61.26 41.52 84.48  
> yq -69.78 -24.64 18.44  
> hq 7.50 0.00 0.00  
> aq 0.00 22.00 80.00  
> bq 0.00 10.00 40.00  
> cq 7.50 4.00 4.00  
> wq 0.00 -170.08 -76.60  
> vq 0.00 0.00 0.00  
> dq 0.00 0.00 0.00  
> qq 0.370 0.000 0.000  
> sq 0.00 0.00 0.00  
> lq 0.0000 0.0000 0.0000  
> rq 0.00 0.00 0.00  
> tq 0.00 0.00 0.00  
> odor_100 ? ? ?  
> xp 335.97 263.00 400.28 23.41 140.49  
> yp -12.46 -172.11 -65.91 -120.96 -89.19  
> hp 1.50 1.50 1.50 1.50 1.50  
> LIBPATH "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_00/lib"  
===== Ende der Eingabe =====
```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.

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

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

```

=====
ODOR   J00 : 67.3 %   (+/- 0.0 ) bei x= 120 m, y= -24 m (1: 30, 27)
ODOR_100 J00 : 67.3 %   (+/- 0.0 ) bei x= 120 m, y= -24 m (1: 30, 27)
ODOR_MOD J00 : 67.3 %   (+/- ? ) bei x= 120 m, y= -24 m (1: 30, 27)
=====
  
```

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

```

=====
PUNKT      01      02      03      04      05
xp         336     263     400     23      141
yp         -13     -172    -66     -121    -89
hp         1.5      1.5     1.5     1.5     1.5
-----+-----+-----+-----+-----+
ODOR   J00   0.6 0.0   0.5 0.0   0.2 0.0   2.5 0.0   7.0 0.0 %
ODOR_100 J00 0.6 0.0   0.5 0.0   0.2 0.0   2.5 0.0   7.0 0.0 %
ODOR_MOD J00 0.6 ---   0.5 ---   0.2 ---   2.5 ---   7.0 --- %
=====
  
```

2020-04-22 21:34:30 AUSTAL2000 beendet.

Zusatzbelastung geplanter Zustand

2020-04-22 17:50:20 AUSTAL2000 gestartet

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

=====
 Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
 =====

Arbeitsverzeichnis: C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28
 Das Programm läuft auf dem Rechner "UPPENKAMPBERO2".

```

===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> ti "WF_01"                'Projekt-Titel
> ux 32371370              'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5756032               'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                  'Rauigkeitslänge
> qs 2                     'Qualitätsstufe
> az Bochoft_akterm_2002.akt
> xa -96.00                'x-Koordinate des Anemometers
> ya -96.00                'y-Koordinate des Anemometers
> dd 16      32      64      'Zellengröße (m)
> x0 -352     -704     -1024   'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 52      48      34      'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -448     -832     -1152   'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 54      50      34      'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 19      19      19      'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "WF_01.grid"         'Gelände-Datei
> xq 61.26   41.52   69.71   64.00   73.78   22.75   15.73
> yq -69.78  -24.64   30.88   -69.50   6.79    -6.22   -5.79
> hq 7.50    0.00    0.00    7.50    0.00    0.00    8.50
> aq 0.00    22.00   60.00    0.00    11.00   11.00    0.00
> bq 0.00    10.00   27.00    0.00    11.00   11.00    0.00
> cq 7.50    4.00    4.00    7.50    2.00    2.00    8.50
> wq 0.00    -170.08  -71.45   0.00    99.11   99.11    0.00
> vq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    7.00
> dq 0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.78
> qq 0.370   0.000   0.000   0.170   0.000   0.000   0.350
> sq 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
> rq 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
> odor_100 ?      ?      ?      ?      50      ?      ?
> xp 335.97   263.00   400.28   23.41   140.49
> yp -12.46   -172.11  -65.91   -120.96  -89.19
> hp 1.50    1.50    1.50    1.50    1.50
> LIBPATH "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/lib"
===== Ende der Eingabe =====
  
```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
 >>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Anzahl CPUs: 8
 Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.





Die Höhe h_q der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.24 (0.17).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.11 (0.08).
 Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.05 (0.04).
 Die Zeitreihen-Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/zeitreihe.dmn" wird verwendet.
 Es wird die Anemometerhöhe h_a=18.9 m verwendet.
 Die Angabe "az Bochoht_akterm_2002.akt" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
 Prüfsumme TALDIA 6a50af80
 Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
 Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
 Prüfsumme SERIES 356fd61a

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
 TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"
 TMO: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/odor-zbpz" ausgeschrieben.
 TMO: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/odor-zbps" ausgeschrieben.
 TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_100"
 TMO: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/odor_100-zbpz" ausgeschrieben.
 TMO: Datei "C:/Users/berechnung/Desktop/ef/St_Coesfeld_WF_I04145819/WF_01/erg0008/odor_100-zbps" ausgeschrieben.

=====

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 : 97.4 %  (+/- 0.1 ) bei x= 72 m, y=  8 m (1: 27, 29)
ODOR_100 J00 : 97.4 %  (+/- 0.1 ) bei x= 72 m, y=  8 m (1: 27, 29)
ODOR_MOD J00 : 97.4 %  (+/-  ? ) bei x= 72 m, y=  8 m (1: 27, 29)
=====
  
```

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

```

=====
PUNKT      01      02      03      04      05
xp         336     263     400     23      141
yp         -13     -172    -66     -121    -89
hp         1.5      1.5     1.5     1.5     1.5
-----+-----+-----+-----+-----+
ODOR   J00   2.2 0.1   1.6 0.0   1.2 0.0   4.6 0.1   5.4 0.0 %
ODOR_100 J00 2.2 0.1   1.6 0.0   1.2 0.0   4.6 0.1   5.4 0.0 %
ODOR_MOD J00 2.2 ---   1.6 ---   1.2 ---   4.6 ---   5.4 --- %
=====
  
```

2020-04-22 19:53:19 AUSTAL2000 beendet.

E Punktuelle Auswertung

Zusatzbelastung genehmigter Zustand



Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: WF_00

1 Monitor-Punkten: IO_1 X [m]: 371705.97 Y [m]: 5756019.54

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0.6	%	0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0.7	%	0 %

2 Monitor-Punkten: IO_2 X [m]: 371633.00 Y [m]: 5755859.89

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0.5	%	0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0.5	%	0 %

3 Monitor-Punkten: IO_3 X [m]: 371770.28 Y [m]: 5755966.09

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0.3	%	0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0.2	%	0 %

4 Monitor-Punkten: IO_4 X [m]: 371393.41 Y [m]: 5755911.04

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	2.2	%	0 %

Projektdatei: C:\Users\leifeldh\Documents\Austal-BerISL_Coesfeld_WF_ID4145819\WF_00\WF_00.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

23.04.2020

Seite 1 von 2

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: WF_00

4 Monitor-Punkten: IO_4 X [m]: 371393.41 Y [m]: 5755911.04

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	2.5	%	0 %

5 Monitor-Punkten: IO_5 X [m]: 371510.49 Y [m]: 5755942.81

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	5.9	%	0.1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	7.0	%	0.1 %

Auswertung der Ergebnisse:

J00/Y00: Jahresmittel der Konzentration / Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn/Dnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn/Hnn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
DEP: Jahresmittel der Deposition
ASW/EVL: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung)

Projektdatei: C:\Users\leinfdt\Documents\Austal-Ber\St_Coesfeld_WF_104145819\WF_00\WF_00.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

23.04.2020

Seite 2 von 2

Zusatzbelastung geplanter Zustand



Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: WF_01

1 Monitor-Punkten: IO_1 X [mj]: 371705.97 Y [mj]: 5756019.54

Vertikale Schichten [mj]: 0 - 3

Stoff	Kenngrösse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	2.2	%	0.1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	2.3	%	0.1 %

2 Monitor-Punkten: IO_2 X [mj]: 371633.00 Y [mj]: 5755859.89

Vertikale Schichten [mj]: 0 - 3

Stoff	Kenngrösse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	1.6	%	0.1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	1.6	%	0.1 %

3 Monitor-Punkten: IO_3 X [mj]: 371770.28 Y [mj]: 5755966.09

Vertikale Schichten [mj]: 0 - 3

Stoff	Kenngrösse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	1.3	%	0.1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	1.2	%	0.1 %

4 Monitor-Punkten: IO_4 X [mj]: 371393.41 Y [mj]: 5755911.04

Vertikale Schichten [mj]: 0 - 3

Stoff	Kenngrösse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	4.7	%	0.1 %

Projektdatei: C:\Users\leifdtd\Documents\Austal-Ber\St_Coesfeld_WF_104145819WF_01WF_01.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

23.04.2020

Seite 1 von 2

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: WF_01

4 Monitor-Punkten: IO_4 X [m]: 371393.41 Y [m]: 5755911.04

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	4.6	%	0.1 %

5 Monitor-Punkten: IO_5 X [m]: 371510.49 Y [m]: 5755942.81

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	4.7	%	0.1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	5.4	%	0.1 %

Auswertung der Ergebnisse:

- J00/Y00:** Jahresmittel der Konzentration / Geruchsstundenhäufigkeit
- Tnn/Dnn:** Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
- Snn/Hnn:** Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
- DEP:** Jahresmittel der Deposition
- ASW/EVL:** Jahres-Häufigkeit von Geruchsstunden (Auswertung)

Projektdatei: C:\Users\leinfldh\Documents\Austal-Ber\St_Coesfeld_WF_01\WF_01\WF_01.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

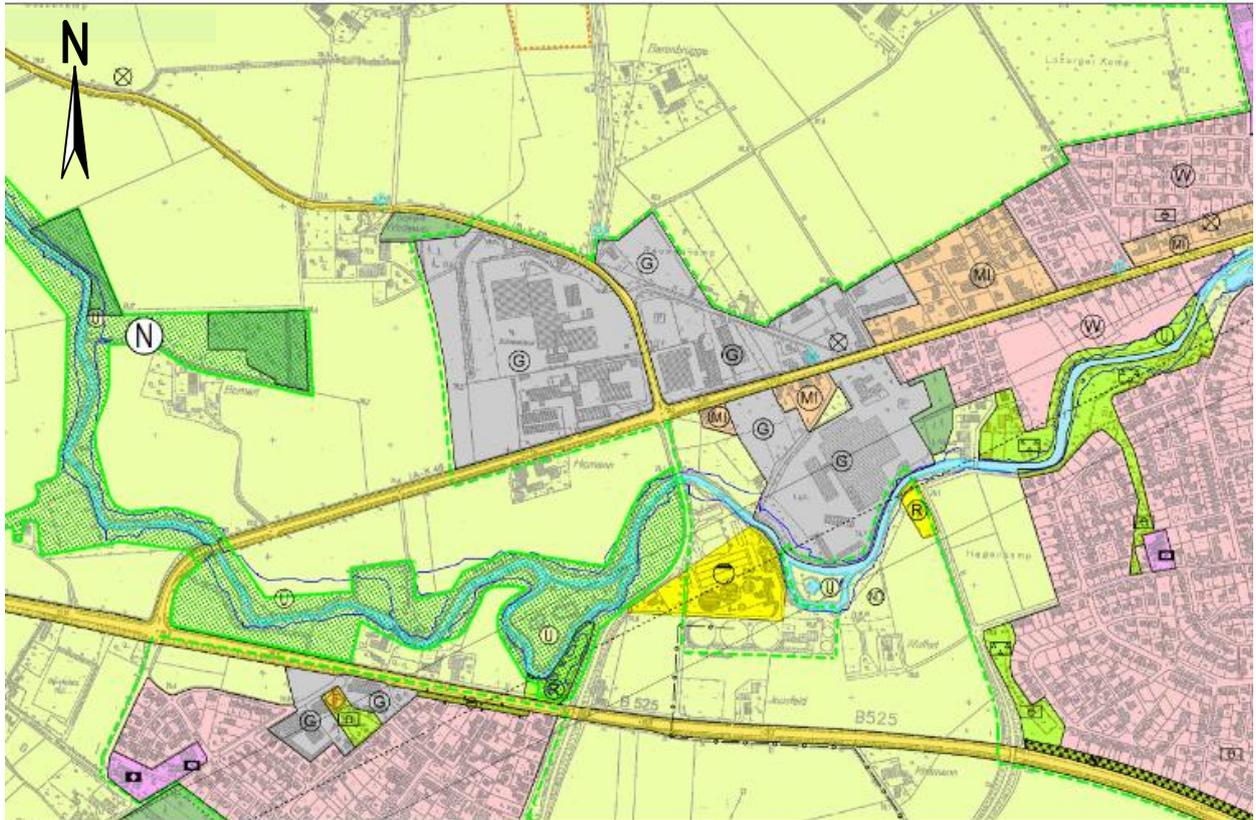
23.04.2020

Seite 2 von 2

F Lageplan



Flächennutzungsplan der Stadt Coesfeld



Quelle: Homepage Stadt Coesfeld, Stand 8.4.2020

G Prüfliste





Prüfliste für die Immissionsprognose (Geruch, VDI 3783-13)	
Titel: Geruchsimmisionsprognose im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 82a "Heerdmer Esch Erweiterung"	Projektnummer: I04 1458 19
Projektleiter: Doris Einfeldt	
Prüfliste ausgefüllt von: Hendrik Riesewick	Prüfliste Datum: 16.10.2020

Abschnitt VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
4,1	Aufgabenstellung			
4.1.1	Allgemeine Angaben aufgeführt	nein	ja	ZF, Kap. 2
	Vorhabensbeschreibung dargelegt	nein	ja	ZF, Kap. 2,
	Ziel der Immissionsprognose erläutert	nein	ja	ZF, Kap. 2
	Verwendete Programme und Versionen aufgeführt	nein	ja	Kap. 1
4.1.2	Beurteilungsgrundlagen dargestellt	nein	ja	Kap. 3
4,2	Örtliche Verhältnisse			
	Ortsbesichtigung dokumentiert	ja	nein	
4.2.1	Umgebungskarte vorhanden	nein	ja	Kap. 4
	Geländestruktur (Orografie) beschrieben	nein	ja	Kap. 6
4.2.2	Nutzungsstruktur beschrieben (mit eventuellen Besonderheiten)	nein	ja	Kap. 4
	Maßgebliche Immissionsorte identifiziert nach Schutzgütern (z. B. Mensch, Vegetation, Boden)	nein	ja	Kap. 4
4,3	Anlagenbeschreibung			
	Anlage beschrieben	nein	ja	Kap. 4
	Emissionsquellenplan enthalten	nein	ja	Anh.
4,4	Schornsteinhöhenberechnung			
4.4.1	Bei der Errichtung neuer Schornsteine, bei Veränderung bestehender Schornsteine, bei Zusammenfassung der Emissionen benachbarter Schornsteine: Schornsteinhöhenbestimmung gemäß TA Luft dokumentiert, einschließlich Emissionsbestimmung für das Nomogramm	ja	nein	
	Bei ausgeführter Schornsteinhöhenbestimmung: umliegende Bebauung, Bewuchs und Geländeunebenheiten berücksichtigt	ja	nein	
4.4.3	Bei Gerüchen: Schornsteinhöhe über Ausbreitungsberechnung bestimmt	ja	nein	
4,5	Quellen und Emissionen			
4.5.1	Quellstruktur (Punkt-, Linien-, Flächen, Volumenquellen) beschrieben	nein	ja	Kap. 5
	Koordinaten, Ausdehnung und Ausrichtung und Höhe (Unterkante) der Quellen tabellarisch aufgeführt	nein	ja	Kap. 5, Anh.
4.5.2	Bei Zusammenfassung von Quellen zu Ersatzquelle: Eignung des Ansatzes begründet	ja	nein	
4.5.3	Emissionen beschrieben			
	Emissionsparameter hinsichtlich ihrer Eignung bewertet	nein	ja	Kap. 5
	Emissionsparameter tabellarisch aufgeführt	nein	ja	Kap. 5, Anh.
4.5.3.1	Bei Ansatz zeitlich veränderlicher Emissionen: zeitliche Charakteristik der Emissionsparameter dargelegt	nein	ja	Kap. 5, Anh.



	Bei Ansatz windinduzierter Quellen: Ansatz begründet	nein	ja	Kap. 5
--	--	------	----	--------





Abschnitt VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
	Bei Gerüchen: Größe an relevante Nutzung (Wohn- Misch-Gewerbegebiet, Außenbereich) angepasst	nein	ja	Kap. 6
	Bei Schornsteinen: Horizontale Maschenweite des Rechengebietes nicht größer als Schornsteinbauhöhe (gemäß TA Luft)	nein	ja	Kap. 6
4.8.2	Bei Rauigkeitslänge aus CORINE-Kataster: Eignung des Wertes geprüft	nein	ja	Kap. 6, Anh.
	Bei Rauigkeitslänge aus eigener Festlegung: Eignung begründet	nein	ja	Kap. 6, Anh.
4.9	Komplexes Gelände			
4.9.2	Prüfung auf vorhandene oder geplante Bebauung im Abstand von der Quelle kleiner als das Sechsfache der Gebäudehöhe, daraus die Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Gebäudeeinflüssen abgeleitet	nein	ja	Kap. 6
	Bei Berücksichtigung von Bebauung: Vorgehensweise detailliert dokumentiert	nein	ja	Kap. 6
	Bei Verwendung eines Windfeldmodells: Lage der Rechengitter und aufgerasterte Gebäudegrundflächen dargestellt	ja	nein	
4.9.3	Bei nicht ebenem Gelände: Geländesteigung und Höhendifferenzen zum Emissionsort geprüft und dokumentiert	nein	ja	Kap. 6
	Aus Geländesteigung und Höhendifferenzen Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Geländeunebenheiten abgeleitet	nein	ja	Kap. 6
	Bei Berücksichtigung von Geländeunebenheiten: Vorgehensweise detailliert beschrieben	nein	ja	Kap. 6
4.10	Statistische Sicherheit			
	Statistische Unsicherheit der ausgewiesenen Immissionskengrößen angegeben	nein	ja	Anh.
4.11	Ergebnisdarstellung			
4.11.1	Ergebnisse kartografisch dargestellt, Maßstabsbalken, Legende, Nordrichtung gekennzeichnet	nein	ja	Kap. 7
	Beurteilungsrelevante Immissionen im Kartenausschnitt enthalten	nein	ja	Kap. 7
	Geeignete Skalierung der Ergebnisdarstellung vorhanden	nein	ja	Kap. 7
4.11.2	Bei entsprechender Aufgabenstellung: Tabellarische Ergebnisangabe für die relevanten Immissionsorte aufgeführt	nein	ja	Kap. 7
4.11.3	Ergebnisse der Berechnungen verbal beschrieben	nein	ja	ZF, Kap. 7
4.11.4	Protokolle der Rechenläufe beigelegt	nein	ja	Anh.
4.11.5	Verwendete Messberichte, technische Regeln, Verordnungen und Literatur sowie Fremdgutachten, Eingangsdaten, Zitate von weiteren Unterlagen vollständig angegeben	nein	ja	Kap. 1

Ahaus, 16.10.2020

Henriks Riesewick

