

Immissionsprognose

zur Ermittlung der Geruchs-, Staub- und Lösemittel-
Immissionssituation
im Umfeld des Bebauungsplanes Nr. 94 - Sutumer Bach - der
Stadt Datteln

am Standort Datteln

im Auftrag von
Stadt Datteln
Dezernat II Bauen und Stadtentwicklung
Genthiner Str. 8
45711 Datteln

Proj. U23-4-395_Rev01

19.09.2023



Von der IHK Berlin öffentlich
bestellter und vereidigter
Sachverständiger für die
Berechnung der Ausbrei-
tung von Gerüchen und
Luftschadstoffen

Dipl.-Met. André Förster

Weserstraße 17
10247 Berlin

Titel : **Immissionsprognose**
zur Ermittlung der Geruchs-, Staub- und Lösemittel-
Immissionssituation im Umfeld des Bebauungsplanes Nr. 94
- Sutumer Bach - der Stadt Datteln

Prüfstandort : Datteln

Auftraggeber : Stadt Datteln
Dezernat II Bauen und Stadtentwicklung
Fachdienst 6.1 – Stadtplanung / Bauordnung
Genthiner Str. 8
45711 Datteln

Auftrag vom : 13.06.2023

Bestelldaten : über Peutz Consult GmbH

Auftragnehmer : argusim UMWELT CONSULT
Weserstraße 17
10247 Berlin

Bearbeiter : M.Sc.-Met. Joscha Pültz
geprüft durch: Dipl.-Met. Andre Förster

Projekt-Nr. : U23-4-395_Rev01

Stand : 19.09.2023

Umfang : 150 Seiten insgesamt inklusive Deckblatt und Anhang

Archiv-Code: :



Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung, Veranlassung und Aufgabenstellung.....	7
1 Unterlagen zur Bearbeitung.....	11
2 Allgemeine Vorgehensweise und Beurteilungskriterien.....	11
2.1 Vorgehensweise.....	11
2.2 Beurteilungskriterien.....	12
2.2.1 Beurteilungskriterien Geruch.....	12
2.2.2 Staub und Staubbiederschlag.....	14
2.2.3 Lösungsmittel.....	16
2.2.4 Ermittlung im Genehmigungsverfahren - Bagatellgrenzen.....	17
2.2.5 Sonstiges zur Ausbreitungsrechnung.....	20
2.3 Einträge in FFH-Gebiete.....	21
2.3.1 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung - TA Luft Anhang 8.....	21
2.3.2 Stickstoffdeposition - TA Luft Anhang 9.....	21
2.3.3 TA Luft Nr. 4.4 Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen.....	22
2.3.4 Abstände von Industrieanlagen zu FFH Gebieten.....	23
3 Ermittlung der Emissionen.....	23
3.1 Beschreibung des B-Plans.....	23
3.2 Beschreibung der Anlage zur Metallverarbeitung (Betrieb B).....	24
3.2.1 Ermittlung der Geruchs-Emissionen.....	24
3.2.2 Ermittlung der Staub-Emissionen.....	25
3.2.3 Ermittlung der Lösemittel-Emissionen.....	25
3.3 Beschreibung der Anlage zur Natursteinverarbeitung (Betrieb A).....	25
3.3.1 Ermittlung der Staub-Emissionen.....	26
3.4 Zusammenfassende Herleitung der Emissionen.....	27
3.5 Emissionsverhalten Verkehr.....	29
4 Schornsteinhöhenberechnung für die Anlagen der Metallverarbeitung.....	29
4.1 Schornsteinhöhenberechnung Geruch und Staub.....	29
4.1.1 Gebäudeparameter (Anwendung der TA Luft).....	29
4.1.2 Ungestörter Abtransport der Abgase - Prüfung gemäß VDI 3781 Blatt 4	30
4.1.3 Ausreichende Verdünnung - Prüfung gemäß VDI 3781 Blatt 4.....	32
5 Grundlage der Immissionsprognose.....	32
5.1 Meteorologische Daten.....	32
5.2 Berücksichtigung von Bebauung.....	32

5.3 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten.....	33
5.4 Rechen- und Beurteilungsgebiet.....	33
6 Durchführung der Immissionsprognose.....	35
6.1 Vorgehensweise und verwendete Unterlagen bei der Übertragbarkeitsprüfung.....	35
6.2 Windverhältnisse im Prüfgebiet.....	35
6.3 Beschreibung des Prüfgebietes.....	36
6.4 Erwartete Lage der Häufigkeitsmaxima und -minima.....	42
6.5 Prüfung der Übertragbarkeit.....	42
6.6 Projektparameter zum Gebäude- und Geländeeinfluss.....	50
6.7 Projektparameter Rechen- und Beurteilungsgebiet.....	51
6.8 Berechnungsmodell.....	53
6.9 Eingangsdaten.....	54
7 Ergebnisse zu Staub-, Geruchs- und Lösemittelimmissionen.....	58
7.1 Geruch.....	58
7.2 Staub.....	60
7.3 Lösemittel.....	62
8 Beurteilung der Ergebnisse (Geruch, Staub, Lösungsmittel).....	64
9 Einträge in FFH Gebiete.....	66
9.1 Berechnung der Einträge in FFH-Gebiete.....	66
9.2 Empfehlung in Bezug auf Abstandserlass.....	76
10 Hinweise.....	77

Anhang

I. Literatur.....	79
II. Topografische Karte.....	83
III. Übersichtsplan Sutumer Bach.....	84
IV. Entwurf Hallenplan Metallverarbeitung.....	85
V. Entwurf Hallenplan Natursteinverarbeitung.....	86
VI. Programmdokumentation.....	88

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lageplan B-Plangebiet mit Immissionsorten.....	8
Abbildung 2: Bagatell-Geruchsstoffstrom.....	18
Abbildung 3: Werkslageplan und Einwirkungsbereich Schornsteinhöhenberechnung Metallverarbeitung für Gebäude 1 (links) und 2 (rechts).....	30
Abbildung 4: 3D-Ansicht mit Einflussbereichen der Metallverarbeitung für Gebäude 1 (links) und 2 (rechts).....	31
Abbildung 5: Lokale topografische Situation.....	38
Abbildung 6: Naturräumliche Einordnung des Standortes.....	38
Abbildung 7: Orografische Situation des Prüfgebietes.....	39
Abbildung 8: Gebietsparameter.....	41
Abbildung 9: Synthetische Windverteilung mittels METRAS [17] ca. 6 km südlich des Standortes.....	42
Abbildung 10: Stationsauswahl und Windrichtungsverteilungen.....	43
Abbildung 11: theoretische Windspektren.....	44
Abbildung 12: Gemessene Windspektren.....	45
Abbildung 13: Statistischer Vergleich der Messjahre.....	49
Abbildung 14: Windrose.....	50
Abbildung 15: Rechengebiet.....	52
Abbildung 16: Beurteilungsgebiet Geruch.....	53
Abbildung 17: B-Plangebiet und FFH-Gebiet „Lippeaue“.....	66
Abbildung 18: Beurteilungspunkte am FFH-Gebiet „Lippeaue“.....	69
Abbildung 19: Immissionsverteilung der Säureeinträge (Jahresmittelwert).....	71
Abbildung 20: Immissionsverteilung der Stickstoffdeposition (Jahresmittelwert).....	72
Abbildung 21: Immissionsverteilung Stickstoffdioxid (Jahresmittelwert).....	73
Abbildung 22: Immissionsverteilung Schwefeldioxid (Jahresmittelwert).....	74

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionsorte.....	8
Tabelle 2.1: Immissionswerte für verschiedene Nutzungsgebiete.....	12
Tabelle 2.2: Immissionswerte für Schwebstaub.....	15
Tabelle 2.3: Irrelevante Zusatzbelastung Schwebstaub.....	16
Tabelle 2.4: Immissionswert für Staubbiederschlag.....	16
Tabelle 2.5: Beurteilungswert für Ethanol, Dichlormethan, 1,1-Dichlorethan.....	17
Tabelle 2.6: (TA Luft 4.6.1.1) Bagatellmassenstrom.....	19
Tabelle 3.1: Zusammenfassung Staubemissionen.....	27
Tabelle 3.2: Zusammenfassung Geruchsemissionen.....	28
Tabelle 3.3: Zusammenfassung Lösemittelemissionen.....	28
Tabelle 4.1: Gebäudeparameter gemäß TA Luft Nr. 5.5.2.1.....	30
Tabelle 4.2: Gebäude im Einflussbereich.....	31
Tabelle 6.1: Übertragung der Windgeschwindigkeitsverhältnisse.....	46

Tabelle 6.2: Prüfung der Übertragbarkeit.....	47
Tabelle 6.3: Statistische Auswahl des repräsentativen Jahres.....	48
Tabelle 6.4: Meteorologische Daten.....	49
Tabelle 6.5: Auszug aus Log-Datei (Rechengebiet).....	51
Tabelle 6.6: Quellenparameter AUSTAL3.....	54
Tabelle 6.7: Parameter der Quellen (Betrieb A+B).....	54
Tabelle 6.8: Emissionsraten.....	55
Tabelle 6.9: Emissionsszenario 4.992 h/a (Betriebszeit).....	56
Tabelle 6.10: Modellparameter.....	57
Tabelle 7.1: Auswertung der Immissionskenngößen Geruch.....	58
Tabelle 7.2: Zusatzbelastung Geruch an den Immissionsorten.....	59
Tabelle 7.3: Auswertung der Immissionskenngößen, Jahresmittelwerte, Staub.....	61
Tabelle 7.4: Zusatzbelastung Lösemittel gemäß 5.2.5 TA Luft.....	63
Tabelle 9.1: Modellparameter zur Berechnung von FFH-Einträgen.....	68
Tabelle 9.2: Maximale Einträge in FFH-Gebiet „Lippeaue“.....	70
Tabelle 9.3: Mittelwerte SO ₂ -Konzentration Winterhalbjahr.....	75

Bildquellenverzeichnis

Topografische Karten

in den Maßstäben 1:25.000; 1:50.000; 1:100.000; 1:200.000; 1:500.000;
1:1.000.000 des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (WMS Dienste).
Copyright: Geobasis-DE / BKG 2012
TileMapServer OpenStreetMap / Open TopoMap

Kartendarstellungen

Selbst erstellt unter Verwendung von Quantum GIS in Verbindung mit den
topografischen Kartengrundlagen

Geländerasterkarten / Schummerung

Selbst erstellt unter Verwendung von GRASS GIS in Verbindung mit den Datensätzen
des DGM10 und SRTM und einer Koordinatentransformation in DHDN / Gauss-
Krüger 3. Streifen

Steigungsrasterkarte

Selbst erstellt unter Verwendung der Datensätze des SRTM1 und einer
Koordinatentransformation in DHDN / Gauss-Krüger 3. Streifen; Darstellung in QGIS

Rauigkeitskarte

Selbst erstellt unter Verwendung von GRASS GIS in Verbindung mit den Datensätzen
des des CORINE Katasters

Begriffe

www.argusim.de – Informatives – Glossar Gutachten

Zusammenfassung, Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Stadt Datteln plant die Entwicklung eines Industriegebietes im nördlichen Stadtgebiet. Zur Aufstellung des entsprechenden Bebauungsplanes Nr. 94 – Sutumer Bach – in Datteln ist eine Immissionsprognose für luftgetragene Schadstoffe hinsichtlich der zu erwartenden geplanten Nutzungen zu erstellen.

Die aus den Aktivitäten im Plangebiet (Bebauungsplanes Nr. 94 – Sutumer Bach in Datteln) resultierenden Immissionen werden in Form einer Machbarkeitsuntersuchung auf Basis der Nutzungsangaben der geplanten Vorhaben gemäß der TA Luft ermittelt und beurteilt. Hierzu werden die zu erwartenden Immissionen an den nach TA Luft maßgeblichen Immissionsorten schützenswerten Bestandsbebauungen mittels eines Ausbreitungsmodells gemäß Vorgaben der TA Luft prognostiziert.

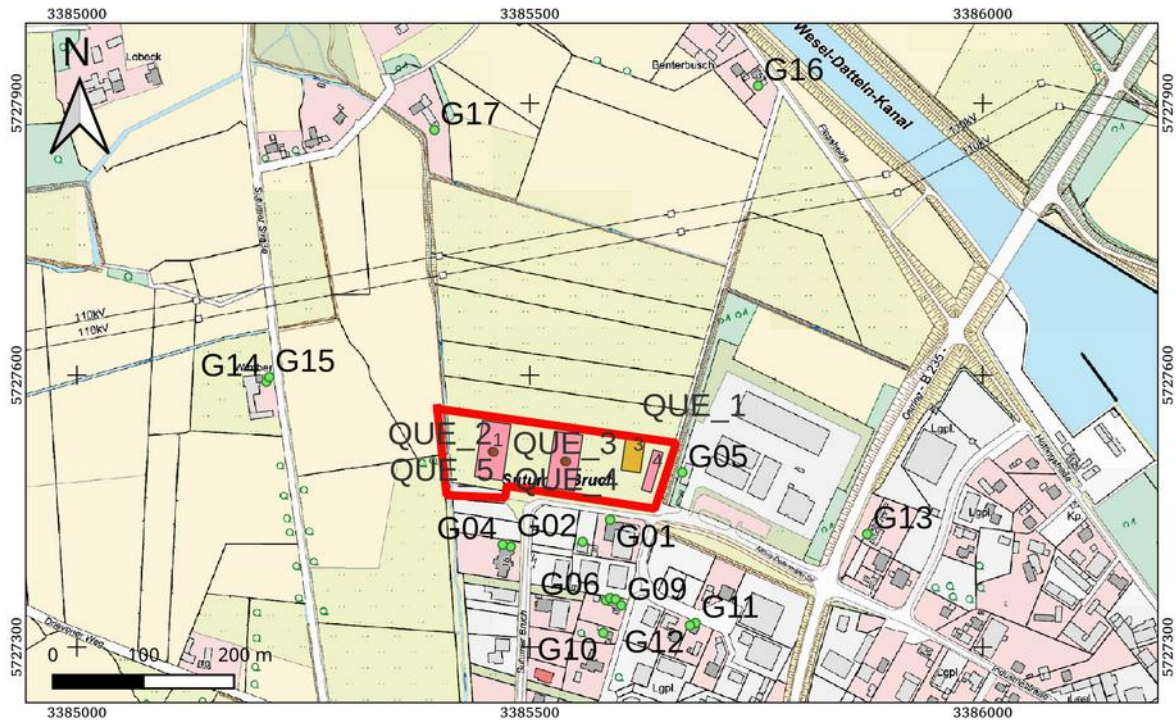
Die Ermittlung der Emissionen der geplanten Aktivitäten/Gewerbebetriebe erfolgte anhand von Nutzungsabfragen bei den Vorhabenträgern sowie auf Grundlage von allgemeinen Emissionsbegrenzungen typischen Volumenströmen und Berechnungsansätzen gemäß den entsprechend anzuwendenden Normen. Als Arbeitsgrundlage zur Durchführung der Berechnungen und Beurteilung der Ergebnisse wurde die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) [3] in Verbindung mit der Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen im Anhang 7 der TA Luft sowie mit den zur Verfügung gestellten Unterlagen berücksichtigt.

Im Zusammenhang mit dem erforderlichen B-Planverfahren beauftragte die Stadt Datteln über die Firma Peutz Consult GmbH die Firma argusim UMWELT CONSULT mit der Durchführung immissionstechnischer Berechnungen und der gutachterlichen Darstellung für die Komponenten:

- Geruch
- organische Verbindungen gemäß TA Luft sowie TA Luft Nr. 5.2.5 Klasse I + II
- Staub (Schwebstaub PM10, PM2,5 und Staubniederschlag)

Das Planungsgebiet befindet sich in einem zu erschließenden Teil eines Industriegebietes umgeben von landwirtschaftlichen Flächen im Westen und Norden und einem im Süden an das Industriegebiet anschließenden Wohngebiet. Maßgebende schutzbedürftige Nutzungen werden für das Industriegebiet und die nächstgelegene Wohnbebauung ausgewählt (siehe Abbildung 1 und Tabelle 1). Die Liste der Immissionsorte kann Tabelle 1 entnommen werden. Das B-Plangebiet (Abbildung 1) ist rot markiert, die 4 Gebäude innerhalb des markierten Bereichs sind die geplanten Gebäude (1 & 2 Metallverarbeitung (Betrieb B), 3 & 4 Natursteinverarbeitung (Betrieb A)). Die Quellbezeichnungen sind ebenfalls enthalten: QUE_2 und QUE_5 für Gebäude 1, QUE_3 und QUE_4 zu Gebäude 2 und QUE_1 zu Gebäude 3. Die Immissionsorte G06 bis G09 sind mit den Beschriftungen G06 und G09 versehen.

Immissionsprognose zum Bebauungsplanes Nr. 94 – Sutumer Bach in Datteln



Kartengrundlage: Amtlichen Basiskarte NRW, WMTS NW ABK

Abbildung 1: Lageplan B-Plangebiet mit Immissionsorten

Tabelle 1: Immissionsorte

#	Immissionsort	
	Gebietsnutzung	Adresse/Bereich
G01	GE	Alfons-Deitermann-Str. 2
G02	GE	In den Hofwiesen 6
G03	MI	Im Sutumer Bruch 15
G04	MI	Im Sutumer Bruch 15
G05	GI	Alfons-Deitermann-Str. 1
G06	MI	In den Hofwiesen 9
G07	MI	In den Hofwiesen 9
G08	Mi	In den Hofwiesen 9
G09	MI	In den Hofwiesen 9
G10	MI	In den Hofwiesen 7
G11	GE	In den Hofwiesen 18

#	Immissionsort		Adresse/Bereich
		Gebietsnutzung	
G12		GE	In den Hofwiesen 18
G13		GE	Ostring 112 (Hotel)
G14		MI	Sutumer Straße 59
G15		MI	Sutumer Straße 59
G16		MI	Flassheide 5
G17		LA	Am Sanddreisch 6

Anmerkung zu Tabelle 1:

- GE: Gewerbegebiet
- GI: Industriegebiet
- MI: Mischgebiet
- LA: Landwirtschaftliche Betriebsfläche

Ergebnisse (Geruch, Staub, Lösungsmittel)

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass die aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb der potentiellen Aktivitäten im B-Plangebiet resultierenden Emissionen im Bereich der schutzbedürftigen Nutzungen Zusatzbelastungen hervorrufen, die im Sinne der TA Luft als deutlich irrelevant bezeichnet werden können. Auf die Berücksichtigung der Vor- bzw. Hintergrundbelastung kann somit verzichtet werden. Ein bestimmungsgemäßer Betrieb führt somit zu keinen Konflikten mit den Vorgaben der TA Luft.

Fazit und Ausblick

Es ist insgesamt davon auszugehen, dass der bestimmungsgemäße Betrieb der betrachteten Aktivitäten im B-Plangebiet zu keinen Konflikten mit den Vorgaben der TA Luft führt. Die Berechnungen wurden mit Kenngrößen durchgeführt, die für die betrachteten Anlagen und Aktivitäten als repräsentativ angesehen werden können. Die Aktivitäten der aktuellen Interessenten (Betrieb A + B) ist somit hinreichend abgebildet, sodass eine Überprüfung der abschließend beantragten Betriebsweisen der Bauanträge im Vergleich zu den Ansätzen im Gutachten als Beurteilung der Umwelteinwirkungen ausreichend ist, soweit diese in einer vergleichbaren Größenordnung liegen.

Individuell sich ansiedelnde Betriebe sollten sich in diesem Rahmen bewegen und die Immissionseinwirkungen bei Bedarf gutachterlich geprüft werden. Insbesondere die Ableithöhen sind entsprechend den Vorgaben der TA Luft (siehe Kapitel 4) zu

errichten, um eine vergleichbare Immissionssituation zu erzeugen, wie sie in der Prognose dargestellt wurde.

Unter Berücksichtigung der im Rahmen dieser Untersuchung berechneten Ergebnisse kann festgestellt werden, dass die Emissionen der sich im B-Plan Gebiet potentiell ansiedelnden Betriebe durchaus insgesamt um den Faktor 10 höher liegen können und immer noch die Irrelevanzkriterien erfüllen. Um in die Nähe von Immissionsgrenzwerten zu kommen, können darüber hinaus noch deutlich höhere Emissionen vorliegen.

Es sind keine Anhaltspunkte zu erkennen, dass potentielle Aktivitäten im B-Plangebiet zu Konflikten mit den immissionsseitigen Vorgaben der TA Luft führen. Hierbei sind Betriebe mit einem ähnlichem Emissionsverhalten zu verstehen, wie es im Rahmen dieser Prognose angesetzt wurde.

Ergebnisse zu Einträgen in FFH-Gebiet „Lippeaue“ (DE 4209-302)

Nördlich des Plangebietes befindet sich das FFH-Gebiet „Lippeaue“ (Abbildung 17). Es wurde eine konservative Prognose für potentielle Folgenutzungen der aktuellen Interessenten durchgeführt, da diese über keine signifikanten Emissionen verfügen, die relevante Einträge in das o.g. FFH Gebiet hervorrufen.

Insgesamt geben die Ergebnisse der Berechnungen keinen Anlass zu der Annahme, dass das o.g. FFH-Gebiet im Einwirkungsbereich der aktuell geplanten und potentieller Folgeaktivitäten liegt. Es sind Einträge zu erwarten, die deutlich unterhalb von 0,3 kg/(ha*a) Stickstoff bzw. 0,04 keq/(ha*a) Säureeinträgen liegen. Es ist weiterhin zu erwarten, dass die Frachten eine Zusatzbelastung an Stickstoffdioxid bzw. Schwefeldioxid erzeugen, die das Irrelevanzkriterium der TA Luft erfüllen.

Bewertung zu Abstandsklassen gemäß NRW-Erlass

Für Anlagen, die unter die Abstandsklassen Klassen II - VII fallen, ist der Abstand zum FFH-Gebiet „Lippeaue“ ausreichend (> 1.000 m). Eine Prüfung der Immissionseinträge bei Ansiedlung der Betriebe aus o.g. Klassen ist zu empfehlen.

Anlagen der Klasse I sind nicht als typisch für ein Gebiet anzusehen, dass den Zielsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 94 – Sutumer Bach in Datteln entspricht.

Die detaillierte Darstellung der Herleitung von Eingangsdaten, der Durchführung der Berechnungen und Beurteilung der Ergebnisse kann dem nachfolgenden Text sowie dem Anhang entnommen werden.

1 Unterlagen zur Bearbeitung

Zur Ermittlung der Emissionen und Immissionen werden folgende Unterlagen neben mitgeltenden Unterlagen entsprechend dem aktuellen Stand der Genehmigungspraxis und Literatur (siehe Anhang I) herangezogen:

- Bebauungsplan Nr. 94 – Sutumer Bach – der Stadt Datteln
- technische Angaben zur Betriebs- und Verfahrensweise
- Datenblätter
- Lageplan, Fotos
- Karten gemäß Bildquellenverzeichnis
- frei verfügbare Luftbilder

Ortstermin: Eine Besichtigung des Betriebs in Verbindung mit einer Fotodokumentation wurde am 28.06.2023 durch den Sachverständigen durchgeführt.

2 Allgemeine Vorgehensweise und Beurteilungskriterien

2.1 Vorgehensweise

Die Ausbreitungsrechnung ist eine Methodik zur Ermittlung der Immissionssituation im Umfeld eines geplanten Vorhabens oder einer bestehenden Anlage. Basis der Ausbreitungsrechnung ist die Erstellung eines qualifizierten Emissionsszenarios der zu betrachtenden Anlagen. Hierzu sind die betriebstypischen Emissionsverhalten zu erfassen und für die Ausbreitungsrechnung in Form eines Quellkatasters aufzubereiten. Dabei ist der Grundsatz gemäß TA Luft [3] zu erfüllen, dass der für die Luftreinhalteung ungünstigste Zustand betrachtet wird. Emissionen können als Mittelwerte in die Berechnungen eingebunden werden, sofern diese im Jahresmittel konstant sind. Im Unterschied zu diesem Emissionsverhalten, das bei kontinuierlichen Prozessen angesetzt werden kann, sind auch Szenarien zu untersuchen, deren Emissionen zeitabhängig oder abhängig von bestimmten meteorologischen Situationen sind. Für diese Szenarien wird eine explizite Zeitreihe erstellt, die in die Berechnungen eingeht.

Neben den Emissionen sind für eine Ausbreitungsrechnung meteorologische Daten maßgebend, die entsprechend den Vorgaben der TA Luft räumlich und zeitlich repräsentativ sein müssen. Die Grundlagen der Ausbreitungsrechnung sind in der TA Luft Anhang 2 [3] und der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 [6] formuliert. Für Gerüche werden weiterhin die Überschreitungen der Geruchsschwelle berechnet. Die Anwendung in Bezug auf Gerüche wird in der TA Luft Anhang 7 [3] geregelt.

2.2 Beurteilungskriterien

2.2.1 Beurteilungskriterien Geruch

Allgemeines

Eine Geruchsimmission ist zu berücksichtigen, wenn sie nach ihrer Herkunft anlagenbezogen, d. h. abgrenzbar gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrand, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichem ist.

Der Geltungsbereich des Anhangs 7 der TA Luft [3] umfasst alle nach dem BImSchG genehmigungsbedürftigen Anlagen. Bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen wird in der Regel die TA Luft (Anhang 7) sinngemäß angewandt. Zweck des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Der Begriff „schädliche Umwelteinwirkungen“ umfasst auch Belästigungen, wobei es sich erst dann um „schädliche Umwelteinwirkungen“ im Sinne des BImSchG handelt, wenn die Belästigungen „erheblich“ sind (§ 3 Abs. 1 BImSchG). Von Anlagen ausgehende Gerüche sind i. d. R. als Belästigungen anzusehen. Bei der Genehmigung und Überwachung von geruchsrelevanten Anlagen ist daher festzustellen, ob es sich bei den durch den Anlagenbetrieb verursachten Gerüchen um „erhebliche Belästigungen“ im Sinne des BImSchG handelt.

Nr. 3.1 der TA Luft Anhang 7 [3]: Immissionswerte

Eine Geruchsimmission ist in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die Gesamtbelastung (Nummer 4.6 dieses Anhangs) die in Tabelle 22 (der TA Luft [3]) angegebenen Immissionswerte überschreitet. Bei den Immissionswerten handelt es sich um relative Häufigkeiten der Geruchsstunden bezogen auf ein Jahr (vgl. Nummer 4 dieses Anhangs). Tabelle 22 der TA Luft Anhang 7:

Tabelle 2.1: Immissionswerte für verschiedene Nutzungsgebiete

Wohn- /Mischgebiete, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiete	Gewerbe- /Industriegebiete, Kerngebiete ohne Wohnen	Dorfgebiete
0,10	0,15	0,15

Der Immissionswert von 0,15 für Gewerbe- und Industriegebiete bezieht sich auf Wohnnutzung im Gewerbe- bzw. Industriegebiet (beispielsweise Betriebsinhaberinnen und Betriebsinhaber, die auf dem Firmengelände wohnen). Aber auch Beschäftigte eines anderen Betriebes sind Nachbarinnen und Nachbarn mit einem Schutzanspruch vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen.

Aufgrund der grundsätzlich kürzeren Aufenthaltsdauer (ggf. auch der Tätigkeitsart) benachbarter Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer können in der Regel höhere Immissionen zumutbar sein. Die Höhe der zumutbaren Immissionen ist im Einzelfall zu beurteilen. Ein Immissionswert von 0,25 soll nicht überschritten werden.

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den einzelnen Spalten der Tabelle 22 (der TA Luft) zuzuordnen. Bei der Geruchsbeurteilung im Außenbereich ist es unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalles möglich, Werte von 0,20 (Regelfall) bis 0,25 (begründete Ausnahme) für Tierhaltungsgerüche heranzuziehen.

Der Immissionswert der Spalte „Dorfgebiete“ gilt nur für Geruchsimmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße der Gesamtbelastung (s. Nummer 4.6 dieses Anhangs). Er kann im Einzelfall auch auf Siedlungsbereiche angewendet werden, die durch die unmittelbare Nachbarschaft einer vorhandenen Tierhaltungsanlage historisch geprägt, aber nicht als Dorfgebiete ausgewiesen sind.

Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geruchsauswirkungen vergleichbar genutzte Gebiete und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionswerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Emissionsminderungstechnik eingehalten wird. Für die Höhe des Zwischenwertes ist die konkrete Schutzwürdigkeit des betroffenen Gebiets maßgeblich. Wesentliche Kriterien sind die Prägung des Einwirkungsbereichs durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriebetriebe andererseits, die Ortsüblichkeit der Geruchsauswirkung und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde.

Gemäß § 3 Absatz 1 BImSchG sind schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne dieses Gesetzes „Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen“. In der Regel werden die Art der Immissionen durch die Geruchsqualität, das Ausmaß durch die Feststellung von Gerüchen ab ihrer Erkennbarkeit und über die Definition der Geruchsstunde (s. Nummer 4.4.7 dieses Anhangs) sowie die Dauer durch die Ermittlung der Geruchshäufigkeit hinreichend berücksichtigt.

Ein Vergleich mit den Immissionswerten reicht jedoch nicht immer zur Beurteilung der Erheblichkeit der Belästigung aus. Regelmäßiger Bestandteil dieser Beurteilung ist deshalb im Anschluss an die Bestimmung der Geruchshäufigkeit die Prüfung, ob Anhaltspunkte für die Notwendigkeit einer Prüfung nach Nummer 5 (Beurteilung im Einzelfall) dieses Anhangs für den jeweiligen Einzelfall bestehen.

Nr. 3.2 der TA Luft Anhang 7 [3]: Anwendung der Immissionswerte

Die Immissionswerte gelten nur in Verbindung mit den im Folgenden (TA Luft) festgelegten Verfahren zur Ermittlung der Kenngrößen für die Geruchsimmission.

Über die Regelung in Nummer 4.4.1 dieses Anhangs hinausgehend berücksichtigt die Festlegung der Immissionswerte Unsicherheiten, die sich aus der olfaktometrischen Emissionsmessung sowie der Berechnung der Gesamtzusatzbelastung bzw. der Zusatzbelastung nach Nummer 4.5 dieses Anhangs (TA Luft) ergeben.

Nr. 3.3 der TA Luft Anhang 7 [3]: Erheblichkeit der Immissionsbeiträge

Die Genehmigung für eine Anlage soll auch bei Überschreitung der Immissionswerte der dieses Anhangs auf einer Beurteilungsfläche nicht wegen der Geruchsimmissionen versagt werden, wenn der von dem zu beurteilenden Vorhaben zu erwartende Immissionsbeitrag (Kenngröße der Zusatzbelastung nach Nummer 4.5 dieses Anhangs – TA Luft) auf keiner Beurteilungsfläche, auf der sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten (vgl. Nummer 3.1 dieses Anhangs – TA Luft), den Wert 0,02 überschreitet. Bei Einhaltung dieses Wertes ist davon auszugehen, dass das Vorhaben die belästigende Wirkung der Vorbelastung nicht relevant erhöht (Irrelevanzkriterium). In Fällen, in denen übermäßige Kumulationen durch bereits vorhandene Anlagen befürchtet werden, ist zusätzlich zu den erforderlichen Berechnungen auch die Gesamtbelastung im Istzustand in die Beurteilung einzubeziehen. D.h. es ist zu prüfen, ob bei der Vorbelastung noch ein zusätzlicher Beitrag von 0,02 toleriert werden kann. Eine Gesamtzusatzbelastung von 0,02 ist auch bei übermäßiger Kumulation als irrelevant anzusehen. Für nicht immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen ist auch eine negative Zusatzbelastung bei übermäßiger Kumulation irrelevant, sofern die Anforderungen des § 22 Absatz 1 BImSchG eingehalten werden.

Anmerkung:

Bei der Prüfung auf Einhaltung des Irrelevanzkriteriums bei angenehmen Gerüchen findet der Faktor entsprechend Nr. 5 dieses Anhangs keine Anwendung. Gleiches gilt für die Berücksichtigung der Faktoren der Tabelle 24 (Nr. 4.6 dieses Anhangs).

2.2.2 Staub und Staubbiederschlag

TA Luft Nr. 4.2 [3]: Schutz der menschlichen Gesundheit

TA Luft Nr. 4.2.1 Immissionswerte

Der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit durch die in Tabelle 1 der TA Luft bezeichneten Luft verunreinigenden Stoffe ist sichergestellt, wenn die nach Nummer 4.7 der TA Luft ermittelte Gesamtbelastung die nachstehenden Immissionswerte an keinem Beurteilungspunkt überschreitet. Die nachfolgende Tabellen 2.2 beinhaltet Auszüge aus der Tabelle 1 der TA Luft - Immissionswerte für Stoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit.

Tabelle 2.2: Immissionswerte für Schwebstaub

Stoff/ Stoffgruppe	Konzentration [µg/m ³]	Mittelungszeitraum	Zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr
Partikel (PM10)	40	Jahr	-
	50	24 h	35*
Partikel (PM2.5)	25	Jahr	-

*Bei einem Jahreswert von unter 28 µg/m³ gilt der auf 24 Stunden bezogene Immissionswert als eingehalten.

Werden in Richtlinien der Europäischen Union, insbesondere zur Änderung der Richtlinie 2008/50/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (ABl. L 152 vom 11.6.2008, S. 1) Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit für andere als die in der Tabelle 1 (der TA Luft) genannten Stoffe bestimmt oder werden die angegebenen Grenzwerte durch Richtlinien der Europäischen Union geändert, gelten diese als Immissionswerte im Sinne dieser Nummer ab dem Zeitpunkt, in dem die zugehörige nationale Umsetzungsvorschrift in Kraft tritt oder die Richtlinien der Europäischen Union unmittelbar wirksam werden.

Praxis bei der Beurteilung von Tagesmittelwerten

In der Neufassung der TA Luft [3] gilt bei einem Jahreswert von unter **28 µg/m³** der auf 24 Stunden bezogene Immissionswert als eingehalten.

TA Luft Nr. 4.2.2 [3]: Genehmigung bei Überschreiten der Immissionswerte

Überschreitet die nach Nummer 4.7 ermittelte Gesamtbelastung eines in Nummer 4.2.1 der TA Luft genannten luftverunreinigenden Stoffes an einem Beurteilungspunkt einen Immissionswert, darf die Genehmigung wegen dieser Überschreitung nicht versagt werden

- a) wenn hinsichtlich des jeweiligen Schadstoffes die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Emissionen der Anlage an diesem Beurteilungspunkt 3,0 Prozent des Immissions-Jahreswertes nicht überschreitet und durch eine Auflage sichergestellt ist, dass weitere Maßnahmen zur Luftreinhaltung, insbesondere Maßnahmen, die über den Stand der Technik hinausgehen, durchgeführt werden,

....

Irrelevante Zusatzbelastung im Sinne der TA Luft

Eine irrelevante Zusatzbelastung beträgt im o.g. Sinne der TA Luft Systematik 3 % der jeweiligen Immissionsbegrenzungen. Dies wird auf alle zu betrachtenden Komponenten angewendet.

Tabelle 2.3: Irrelevante Zusatzbelastung Schwebstaub

Stoff/ Stoffgruppe	Konzentration nach 4.2.1 der TA Luft [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Irrelevanz [%]	Irrelevanz [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Partikel (PM10)	40	3	1,2
Partikel (PM2.5)	25	3	0,75

TA Luft Nr. 4.3.1 [3]: Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag

TA Luft 4.3.1.1: Immissionswert für Staubbiederschlag

Der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag ist sichergestellt, wenn die nach Nummer 4.7 ermittelte Gesamtbelastung den in Tabelle 2 der TA Luft bezeichneten Immissionswert an keinem Beurteilungspunkt überschreitet. Die nachfolgende Tabelle 2.4 beinhaltet einen Auszug aus Tabelle 2 der TA Luft (Immissionswert für Staubbiederschlag zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen).

Tabelle 2.4: Immissionswert für Staubbiederschlag

Stoff/ Stoffgruppe	Staubbiederschlag [$\text{g}/\text{m}^2\text{d}$]	Mittelungszeitraum
Staubbiederschlag (nicht gefährdender Staub)	0,35	Jahr

TA Luft Nr. 4.3.1.2 [3]: Genehmigung bei Überschreiten des Immissionswertes Irrelevanzwert im Sinne der TA Luft für die Deposition

Überschreitet die nach Nummer 4.7 ermittelte Gesamtbelastung für Staubbiederschlag an einem Beurteilungspunkt den Immissionswert, darf die Genehmigung wegen dieser Überschreitung nicht versagt werden, wenn

- a) die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Emissionen der Anlage an diesem Beurteilungspunkt einen Wert von **10,5 $\text{mg}/(\text{m}^2\text{d})$** – gerechnet als Mittelwert für das Jahr – nicht überschreitet,

....

2.2.3 Lösungsmittel

TA Luft Nr. 4.8: Prüfung, soweit Immissionswerte nicht festgelegt sind, und in Sonderfällen

Bei luftverunreinigenden Stoffen, für die Immissionswerte in den Nummern 4.2 bis 4.5 nicht festgelegt sind, und in den Fällen, in denen auf Nummer 4.8 verwiesen wird, ist eine Prüfung, ob schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können, erforderlich, wenn hierfür hinreichende Anhaltspunkte bestehen.

....

Individuelle Lösungsmittelkomponenten

Für Ethanol, Dichlormethan und 1,1-Dichlorethan sind in der TA Luft keine Grenzwerte gegeben.

Als Wirkungs- und Risikoschwellenwerte werden in der Regel Orientierungs- und Zielwerte der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) [25] herangezogen. Sollten keine Beurteilungswerte aus belastbaren Quellen vorliegen, schlägt die LAI vor, ersatzweise einen Beurteilungswert heranzuziehen, der 1/100 des Arbeitsplatzgrenzwerts nach TRGS 900 [26] bzw. der MAK- und BAT-Werte-Liste [27] entspricht. Dieser Wert ist als Immissions-Jahreswert zu interpretieren.

Tabelle 2.5: Beurteilungswert für Ethanol, Dichlormethan, 1,1-Dichlorethan

Stoff/ Stoffgruppe	TRGS 900 / MAK Konzentration [28] [mg/m ³]	Beurteilungswerte (1/100 TRGS-Wert) Konzentration [µg/m ³]	Irrelevante - zusatzbelastung in Anlehnung an die TA Luft (3 %) [µg/m ³]
Ethanol	380	3800	114
Dichlormethan	180	1800	54
1,1-Dichlorethan	210	2100	63

2.2.4 Ermittlung im Genehmigungsverfahren - Bagatellgrenzen

Anhang 7 der TA Luft Nr. 2.2 [3] Bagatell Geruchsstoffstrom

Die Bestimmung der Kenngröße der Geruchsimmission nach Nummer 4 dieses Anhangs (TA Luft) ist im Genehmigungsverfahren nicht erforderlich, wenn die Gesamtemissionen der Anlage den Bagatell-Geruchsstoffstrom gemäß Abbildung 1 (Anhang 7 der TA Luft Nr. 2.2) nicht überschreiten. Hierdurch ist sichergestellt, dass der immissionsseitige Beitrag der Anlage irrelevant im Sinne von Nummer 3.3 [3] dieses Anhangs ist.

Abbildung 1 Anhang 7 der TA Luft Nr. 2.2 [3]:

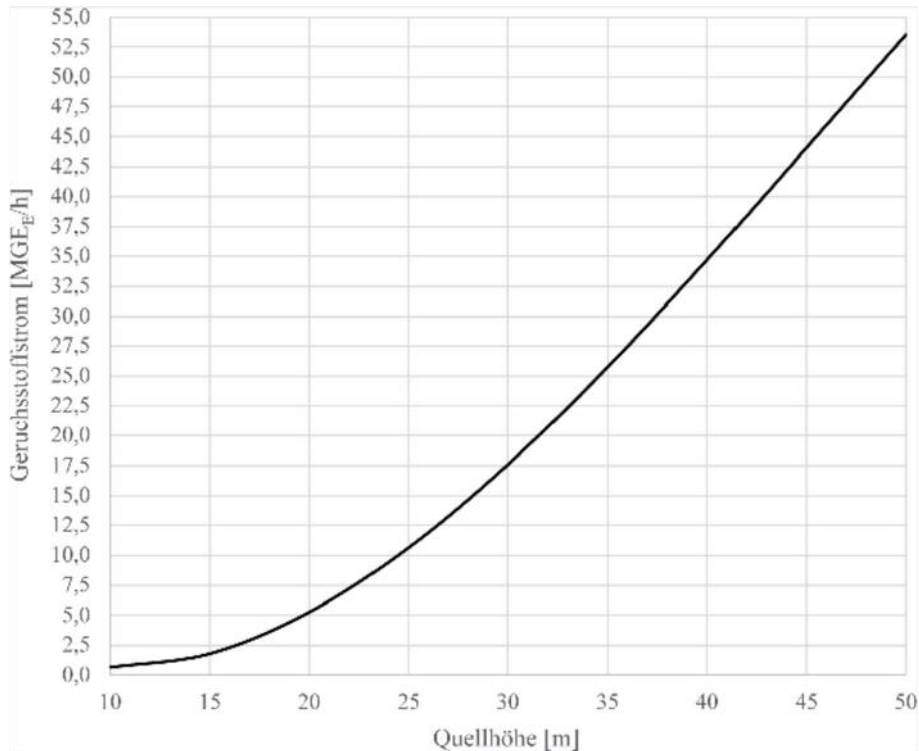


Abbildung 2: Bagatell-Geruchsstoffstrom

Zwischen 10 und 50 m Quellhöhe gilt für die Berechnung des Bagatell-Geruchsstoffstromes die Gleichung

$$Q = -0,0005 \cdot h^3 + 0,0687 \cdot h^2 - 1,25 \cdot h + 6,78$$

mit dem Geruchsstoffstrom Q in MGE_E/h und der Quellhöhe h in m.

Bei der Anwendung der Bagatell-Geruchsstoffströme nach Abbildung 1 Anhang 7 der TA Luft Nr. 2.2 [3] (Abbildung 2) sind folgende Bedingungen einzuhalten:

1. Es handelt sich um eine gefasste Quelle mit einer Höhe von mindestens 10 m und maximal 50 m.
2. Die Quellhöhe beträgt mindestens das 1,7 fache der zu berücksichtigenden Gebäudehöhen.
3. Die Emissionsquelle steht in ebenem Gelände.
4. Die Entfernung zwischen der Emissionsquelle und dem Immissionsort, an dem sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, beträgt 100 m oder mehr.
5. Am Standort der Quelle treten mittlere Windgeschwindigkeiten von kleiner 1 m/s in weniger als 20 Prozent der Jahresstunden auf.

Für Schornsteinhöhen von mehr als 50 m gilt der Bagatell-Geruchsstoffstrom für die Schornsteinhöhe von 50 m.

TA Luft Nr. 4.6.1.1 [3]: Ermittlung im Genehmigungsverfahren

Bagatellmassenstrom

Die Bestimmung der Immissions-Kenngrößen ist im Genehmigungsverfahren für den jeweils emittierten Schadstoff nicht erforderlich, wenn

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

soweit sich nicht wegen der besonderen örtlichen Lage oder besonderer Umstände etwas anderes ergibt. Die Massenströme nach Buchstabe a ergeben sich aus der Mittelung über die Betriebsstunden einer Kalenderwoche mit dem bei bestimmungsgemäßen Betrieb für die Luftreinhaltung ungünstigsten Betriebsbedingungen. Bei der Ermittlung der Massenströme nach den Buchstaben a und b sind Emissionen der gesamten Anlage einzubeziehen.

Bei einer Änderungsgenehmigung kann darüber hinaus von der Bestimmung der Immissionskenngrößen für die Gesamtzusatzbelastung abgesehen werden, wenn sich die Emissionen an einem Stoff durch die Änderung der Anlage nicht ändern oder sinken und

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

Der nachfolgenden Tabelle 2.6 (Anlehnung an Tabelle 7 der TA Luft 4.6.1.1) kann der Bagatellmassenstrom für staubförmige Emissionen entnommen werden:

Tabelle 2.6: (TA Luft 4.6.1.1) Bagatellmassenstrom

Schadstoff	Bagatellmassenstrom [kg/h]
Gesamtstaub ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe ¹	1
Partikel (PM10) ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	0,8
Partikel (PM2,5) ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	0,5

¹ Bagatellmassenstrom für die Bestimmung der Immissionskenngrößen für Staubbiederschlag.

2.2.5 Sonstiges zur Ausbreitungsrechnung

TA Luft Anhang 2 Nr. 5 [3] Ausbreitungsrechnung für Geruchsstoffe

Die Ausbreitungsrechnung für Geruchsstoffe ist ohne Berücksichtigung von Deposition durchzuführen.

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

Die Bewertung der Geruchsstundenhäufigkeiten erfolgt auf Beurteilungsflächen. Die Größe der Beurteilungsflächen ergibt sich aus Nummer 4.4.3 des Anhangs 7 der TA Luft [3]. Hierfür werden die mit der Ausbreitungsrechnung für die Gitterzellen ermittelten Geruchsstundenhäufigkeiten je nach Überlappungsgrad mit der Beurteilungsfläche als gewichtetes Mittel auf die Beurteilungsfläche umgerechnet.

TA Luft Anhang 3 Nr. 9 [3]: Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit

Die mit dem hier beschriebenen Verfahren berechneten Immissionskenngrößen besitzen aufgrund der statistischen Natur des in der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 [6] (Ausgabe September 2000) angegebenen Verfahrens eine statistische Unsicherheit. Es ist darauf zu achten, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit, berechnet als statistische Streuung des berechneten Wertes, beim Jahres-Immissionskennwert 3 vom Hundert des Jahres-Immissionswertes und beim Tages-Immissionskennwert 30 vom Hundert des Tages-Immissionswertes nicht überschreitet. Gegebenenfalls ist die statistische Unsicherheit durch eine Erhöhung der Partikelzahl zu reduzieren.

Liegen die Beurteilungspunkte an den Orten der maximalen Zusatzbelastung, braucht die statistische Unsicherheit nicht gesondert berücksichtigt zu werden. Andernfalls sind die berechneten Jahres-, Tages- und Stunden-Immissionskennwerte um die jeweilige statistische Unsicherheit zu erhöhen. Die relative statistische Unsicherheit des Stunden-Immissionskennwertes ist dabei der relativen statistischen Unsicherheit des Tages-Immissionskennwertes gleichzusetzen.

TA Luft Anhang 2 Nr. 4 [3]: Ausbreitungsrechnung für Stäube

...

Ist die Korngrößenverteilung nicht im Einzelnen bekannt, dann ist PM10 aus diffusen Quellen wie Staub der Klasse 2, PM10 aus gefassten Quellen zu 30 Massenprozent wie Staub der Klasse 1 und zu 70 Massenprozent wie Staub der Klasse 2 zu behandeln; für Staub mit einem aerodynamischen Durchmesser größer als $10 \mu\text{m}$ ist für u_s der Wert $0,06 \text{ m/s}$, für u_d der Wert $0,07 \text{ m/s}$, für λ der Wert $4,4 \cdot 10^{-4} \text{ 1/s}$ und für κ der Wert $0,8$ zu verwenden.

Anmerkung zu TA Luft Klassen:

d_a [μm]	u_s [m/s]	u_d [m/s]	λ [1/s]	κ	Bezeichnung im Folgenden
< 2,5	0,00	0,001	$0,3 \cdot 10^{-4}$	0,8	PM-1
2,5 – 10	0,00	0,01	$1,5 \cdot 10^{-4}$	0,8	PM-2
> 10	0,06	0,07	$4,4 \cdot 10^{-4}$	0,8	PM-U

2.3 Einträge in FFH-Gebiete

2.3.1 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung - TA Luft Anhang 8

Ist eine erhebliche Beeinträchtigung eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung nicht offensichtlich ausgeschlossen, so soll im Hinblick auf die Stickstoff- oder Schwefeldeposition, innerhalb des Einwirkbereiches der Jahresmittelwert der Zusatzbelastung nach Nummer 4.6.4 gebildet werden, wobei die Bestimmung der Immissionskenngrößen im Regelfall auch bei Erfüllung der in Nummer 4.6.1.1 genannten Bedingungen erfolgen soll. Der Einwirkbereich ist die Fläche um den Emissionsschwerpunkt, in der die Zusatzbelastung mehr als 0,3 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr bzw. mehr als 0,04 keq Säureäquivalente pro Hektar und Jahr beträgt. Liegen Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung innerhalb des Einwirkbereichs, so ist mit Blick auf diese Gebiete eine Prüfung gemäß § 34 BNatSchG durchzuführen.

2.3.2 Stickstoffdeposition - TA Luft Anhang 9

Bei der Prüfung, ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch Stickstoffdeposition gewährleistet ist, soll zunächst geprüft werden, ob die Anlage in erheblichem Maße zur Stickstoffdeposition beiträgt. In einem ersten Schritt ist daher zu prüfen, ob sich empfindliche Pflanzen und Ökosysteme im Beurteilungsgebiet befinden. Analog zur Nummer 4.6.2.5 der TA Luft ist das Beurteilungsgebiet die Fläche, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50-fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht und in der die Gesamtzusatzbelastung der Anlage im Aufpunkt mehr als 5 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr beträgt. Bei einer Austrittshöhe der Emissionen von weniger als 20 m über Flur soll der Radius mindestens ein km betragen.

Liegen empfindliche Pflanzen und Ökosysteme im Beurteilungsgebiet, so sind geeignete Immissionswerte heranzuziehen, deren Überschreitung durch die Gesamtbelastung hinreichende Anhaltspunkte für das Vorliegen erheblicher Nachteile durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme wegen Stickstoffdeposition liefert. Überschreitet die Gesamtbelastung an mindestens einem Beurteilungspunkt die Immissionswerte, so ist der Einzelfall zu prüfen.

Beträgt die Kenngröße der Gesamtzusatzbelastung durch die Emission der Anlage an einem Beurteilungspunkt weniger als 30 Prozent des anzuwendenden Immissionswertes, so ist in der Regel davon auszugehen, dass die Anlage nicht in relevantem Maße zur Stickstoffdeposition beiträgt. Die Prüfung des Einzelfalles kann dann unterbleiben.

Die benötigten Immissionskenngrößen sollen nach Nummer 4.6 der TA Luft bestimmt werden, wobei die Vorgaben nach Nummer 4.1 Absatz 4 Satz 1 der TA Luft analog anzuwenden sind. Die Regelungen für die Bagatellmassenströme der Nummer 4.6.1.1 der TA Luft sind dabei anzuwenden. Für Ammoniakemissionen beträgt der entsprechende Bagatellmassenstrom unabhängig von den Ableitbedingungen 0,1 g NH₃/h. Der NH₃-Bagatellmassenstrom dient der Konkretisierung der Kausalität zwischen Anlagenbetrieb und schädlichen Umwelteinwirkungen; da die Ableitung der NH₃-Emissionen häufig bodennah erfolgt, wird auf eine Differenzierung nach Art der Ableitung verzichtet.

Mit Zustimmung der zuständigen Behörde kann die Bestimmung der Kenngrößen für die Zusatzbelastung und die Gesamtzusatzbelastung auch durch ein Screening-Verfahren auf Basis von Mindestabständen erfolgen, wenn die Berechnung der Mindestabstände mit dem im Anhang 2 angegebene Berechnungsverfahren erfolgte und die zugrundeliegenden Annahmen im Einzelfall gültig sind.

2.3.3 TA Luft Nr. 4.4 Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen

4.4.1 Immissionswerte für Schwefeldioxid und Stickstoffoxide

Der Schutz vor Gefahren für Ökosysteme und die Vegetation durch Schwefeldioxid und Stickstoffoxide ist an den relevanten Beurteilungspunkten der Nummer 4.6.2.6 Absatz 6 sichergestellt, wenn die nach Nummer 4.7 ermittelte Gesamtbelastung die in Tabelle 3 bezeichneten Immissionswerte nicht überschreitet.

Tabelle 3: Immissionswerte für Schwefeldioxid und Stickstoffoxide zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation

Stoff	Konzentration µg/m ³	Mittelungszeitraum
Schwefeldioxid	20	Jahr und Winter (1. Oktober bis 31. März)
Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid	30	Jahr

Ob der Schutz vor sonstigen erheblichen Nachteilen durch Schwefeldioxid oder Stickstoffoxide sichergestellt ist, ist nach Nummer 4.8 zu prüfen. Eine solche Prüfung ist nicht erforderlich, wenn die in Nummer 4.4.3 festgelegten Werte für die Gesamtzusatzbelastung für Schwefeldioxid und Stickstoffoxide an keinem Beurteilungspunkt überschritten werden.

2.3.4 Abstände von Industrieanlagen zu FFH Gebieten

Empfehlungen für mögliche Nachfolgenutzungen, d.h. welche Anlagen und Betriebe aus den aufgrund der Abstände zu den umgebenden schutzbedürftigen Nutzungen allgemein zulässigen Abstandsklassen ausgeschlossen werden sollten, um nachteilige Auswirkungen hinsichtlich Luft und Lärm zu vermeiden, werden anhand des Abstandserlasses NRW (Anlage 1 zum RdErl v. 6.6.2007; Abstandsliste 2007; (4. BImSchV: 15.07.2006)) gegeben [38].

3 Ermittlung der Emissionen

3.1 Beschreibung des B-Plans

Die Stadt Datteln plant die Entwicklung eines Industriegebietes im nördlichen Stadtgebiet.

Bebauungsplanes Nr. 94 – Sutumer Bach – in Datteln

Die Flächen innerhalb des Plangebietes sollen als Industriegebiet auf zwei Grundstücken entwickelt werden. Derzeit liegen für die gewerblichen Nutzungen im Plangebiet Planungen von zwei Interessenten vor. Anhand der vorliegenden Angaben und Planunterlagen der Stadt Datteln und der Vorhabenträger [34] [35] wurden für das westliche und östliche Grundstück mögliche Aktivitäten festgelegt, die im Rahmen der hier erstellten immissionstechnischen Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren Nr. 94 – Sutumer Bach – hinsichtlich einer generellen Machbarkeit untersucht werden.

Im Folgenden werden die beiden geplanten Betriebe als Betrieb A für das östliche Grundstück (Natursteinverarbeitung) und als Betrieb B für das westliche Grundstück (Metallverarbeitung) bezeichnet.

Da es sich bei dem aufzustellenden Bebauungsplan um eine Angebotsplanung handelt, wurden aus den vorliegenden Angaben sowie einer weitergehenden Befragung der Vorhabenträger zu den geplanten Nutzungen folgende Nutzungen und Aktivitäten festgelegt, die im Sinne einer Abschätzung gemäß dem Stand der Technik und Genehmigungspraxis auch mögliche andere oder von den Vorhaben abweichende Nutzungen repräsentieren sollen.

Betrachtet werden 4 Gebäude, davon zwei Gebäude für die **Metallverarbeitung (Betrieb B)** und ein Gebäude für die **Natursteinverarbeitung (Betrieb A)** sowie eine Fahrzeug- und Lagerhalle, für letztere werden im Folgenden keine Emissionen angenommen. Die Emissionen werden für eine im Rahmen der Planung maximale Auslastung ausgelegt. Hierzu gehören Staub- und Geruchsemissionen sowie Emissionen aus einer potentiellen Lackiererei, die für vergleichbare Betriebe typisch ist.

3.2 Beschreibung der Anlage zur Metallverarbeitung (Betrieb B)

Betriebsbeschreibung des aktuellen Interessenten

Es werden zwei Gebäude in zwei zeitlich aufeinanderfolgenden Bauabschnitten geplant. Diese sollen als 2 eingeschossige Hallen, jedoch mit einem halben Obergeschoss für Verwaltung und Sozialräume errichtet werden. Die Grundflächen der Hallen sind mit jeweils 1872,75 m² und einer Attikahöhe von ca. 12,35 m angegeben. In den Hallen sollen verschiedene Metalle (auch Hartmetalle) verarbeitet werden. Die Haupttätigkeiten liegen dabei in Zerspanung, Schleifen, Spannungsarm-Glügen, Montageservice und Stahlbau. Optional soll der Betrieb um eine Lackiererei erweitert werden.

Es sind die folgenden Maschinen/Arbeitsplätze geplant:

- 6 Schweißplätze mit Absauganlage
- 2 3-Rollenrundbiegemaschinen
- 1 Durchlaufstrahlanlage mit integrierter Filterung
- 1 Hydrauliktafelschere
- 1 Hydraulikabkantpresse
- 1 Bandsäge
- 1 Glühofen (Gasbetrieb)
- 1 Autogen-Brennmaschine mit Absauganlage (neu)
- 1 Strahlhaus mit Absauganlage (neu)

Für den Betrieb sind 24 Mitarbeiter geplant. Der Vorhabenträger gibt an, dass 3 LKWs den Betrieb Tag täglich anfahren werden.

Betriebszeiten

Für die Gesamtbetriebszeit sind 312 Tage im Jahr, 16 h pro Tag und 96 h pro Woche geplant. Die Betriebszeit ist für 6 – 22 Uhr ausgelegt. Es ist geplant an 6 Tage in der Woche werktätig zu sein. Somit ergibt sich eine Betriebszeit von 4992 h pro Jahr.

Programmtechnische Umsetzung

Zur programmtechnischen Umsetzung wird von einer Betriebszeit von 4992 h/a ausgegangen, über die kontinuierlich emittiert wird. Für die beiden Hallen der Metallverarbeitung werden jeweils 2 Schornsteine angenommen, davon je einer für die Geruchs- und Lösemittelemissionen und einer für die Staubemissionen. Für jeden Schornstein wird ein Volumenstrom von 15.000 m³/h orientierend an Anlagen vergleichbarer Größenordnung angenommen.

3.2.1 Ermittlung der Geruchs-Emissionen

Das Emissionsverhalten des betrachteten Vorhabens, das in die Berechnungen eingeht, resultiert aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb über emissionsrelevante Betriebsteile unter der Maßgabe des für die Luftreinhaltung ungünstigsten Zustands [3]. Quellen für die Emissionen von Geruch sind die Lösemittelemissionen. Für den

Geruchsstoffstrom werden orientierend an individuellen Grenzwerten nach TA Luft 500 GE/m³ pro Gebäude angenommen. Die Emissionsdauern sind mit der Betriebszeit angesetzt: 4992 h/a.

3.2.2 Ermittlung der Staub-Emissionen

Für das geplante Vorhaben wird eine Anlage nach Nr. 5.2 der TA Luft [3] angenommen. Damit ergeben sich Emissionsgrenzwerte für Gesamtstaub von 20 mg/m³ (Nr. 5.2.1 der TA Luft). Um eine maximale Auslastung der Produktion vor Ort abzubilden, wird weiterhin für jede der Hallen von einer Emission von 20 mg/m³ ausgegangen. Eine Zusammenfassung der Herleitung der Staubemissionen findet sich in Abschnitt 3.4 .

3.2.3 Ermittlung der Lösemittel-Emissionen

Es wird davon ausgegangen, dass die Anlage (Betrieb B) z.B. gemäß den allgemeinen Emissionsbegrenzungen der TA Luft [3] geregelt wird. Es gelten für die Anlage also die Anforderungen nach 5.2 der TA Luft. Da die Stoffgruppe als organischer Stoff im Abgas, ausgenommen staubförmiger organischer Stoffe, eingestuft werden kann, gelten die Grenzwerte für den Massenstrom von 0,5 kg/h nach Nr. 5.2.5 Klasse II der TA Luft. Um eine konservative Abschätzung der Emissionssituation zu gewährleisten, wird im weiteren mit diesem Grenzwert von 0,5 kg/h gearbeitet. Die Emissionsbegrenzung für Stoffe der Klasse I liegt bei 0,1 kg/h (20% der Emissionen der Klasse II).

3.3 Beschreibung der Anlage zur Natursteinverarbeitung (Betrieb A)

Betriebsbeschreibung des aktuellen Interessenten

Die Verarbeitung ist in Halle 3 vorgesehen. Halle 4 ist für Büros und Schulungsräume und als Lagerhalle und Garage für den betrieblichen Fuhrpark eingeplant. Als 1. Bauabschnitt soll Halle 4 mit Pultdach mit einer Firsthöhe von 6,20 m errichtet werden. Die westliche Halle (Halle 3) ist als weiterer Produktionsstandort vorgesehen, an dem die Verarbeitung von Naturstein stattfinden soll. An dem zusätzlichen Produktionsstandort sollen 5 neue Mitarbeiter tätig sein. Das Dach wird als flaches Satteldach ausgeführt mit einer Firsthöhe von ca. 8,50 m. Die Außenbereiche sind in ihrer detaillierten Ausführung noch unbestimmt.

Nach Angaben des Betreibers sollen durchschnittlich drei LKWs pro Tag den Betrieb anfahren. Es ist die Fertigung und der Einbau von Innen- und Außentreppen, die Gestaltung von Küchen und Bädern, die Fertigung von Fensterbänken geplant. Des Weiteren bietet das Unternehmen das Verlegen von Boden- und Terrassenfliesen und die Gestaltung von Außen- und Eingangsbereichen, Restauration und Denkmal-

schutz, Herstellung von Grabsteinen und den Galabau an.

Betriebszeiten

Laut Betreiber sind Betriebszeiten an 6 Tagen pro Woche in der Zeit von 6-18 Uhr angesetzt. Um jedoch eine Abschätzung einer maximalen Auslastung zu erhalten, wird für die Emissionsdauern der emittierenden Anlagen eine maximale Auslastung bei 6 Tagen pro Woche für Betriebszeiten von 6-22 Uhr, wie bei der benachbarten Metallverarbeitung, angesetzt:

- 4992 h/a.

Programmtechnische Umsetzung

Zur programmtechnischen Umsetzung wird von einer Betriebszeit von 4992 h/a ausgegangen, über die kontinuierlich emittiert wird. Für die Halle der Natursteinverarbeitung wird angenommen, dass die Emissionen aus der Halle austreten. Programmtechnisch wird dies umgesetzt mit einer Volumenquelle über dem in Abbildung 1 gezeichneten Grundriss von Gebäude 3.

3.3.1 Ermittlung der Staub-Emissionen

Das Emissionsverhalten des betrachteten Vorhabens, das in die Berechnungen eingeht, resultiert aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb über emissionsrelevante Betriebsteile unter der Maßgabe des für die Luftreinhaltung ungünstigsten Zustands [3]. Quellen für die Emissionen von Staub sind bei dem zu betrachtenden Vorhaben die Anlagen der Natursteinverarbeitung. Quellen für Staubemissionen bei dem zu betrachtenden Vorhaben sind die Bearbeitungsvorgänge des angelieferten Natursteines, insbesondere Schleif- und Sägevorgänge.

Der Betreiber gab an, dass der anfallende Staub- und Sägeschlamm innerhalb der Halle gefiltert, getrocknet und abgefahren wird. Nach den Datenblättern der bisher vom Betreiber in seinem bestehenden Betrieb eingesetzten Filteranlagen (siehe Anhang) können bei einer Kapazität der Filteranlage, der effektiven Filterkapazität, den Maßen der Werkshalle und dem Luftwechsel der Halle eine in der Halle befindliche Menge Staub abgeschätzt werden. Diese Menge Staub pro Stunde kann dann als Grundlage für die emittierte Menge Staub aus dem Betrieb verwendet werden. Die Kapazität der Filteranlage liegt bei 326 mg, die Filterkapazität liegt bei 98,3 % - es werden also rund 2% nicht gefiltert. Die Maße der Werkshalle liegen bei 20 m x 30 m x 8 m, also 4800 m³. Der Luftwechsel wird mit 2/h orientierend an der Ansaugkapazität ähnlicher Filteranlagen des gleichen Herstellers abgeschätzt. Damit ergibt sich folgende Beziehung für die aus der Werkshalle abgeschätzt austretende Staubmenge:

$$326 \text{ mg} * 0,02 * 4800 \text{ m}^3 \frac{2}{\text{h}} = 62 \frac{\text{g}}{\text{h}} = 0,06 \frac{\text{kg}}{\text{h}} \quad (\text{Gleichung 1})$$

3.4 Zusammenfassende Herleitung der Emissionen

In Tabelle 3.1 ist eine Zusammenfassung der Staubemissionen der Metall- (Betrieb B) und Natursteinverarbeitung (Betrieb A) zu finden. Die Staubemissionen der Natursteinverarbeitung ergeben sich wie in Gleichung 1 beschrieben. Für die Hallen der Metallverarbeitung ergeben sich die Emissionen aus dem angesetzten, für Anlagen dieser Art gebräuchlichen Volumenstrom von 15.000 m³/h und dem angesetzten Massenstrom von 0,3 kg/h. Da die beiden Hallen (Gebäude 1 & 2) als baugleich angenommen werden können, gelten entsprechend die gleichen Emissionen.

Tabelle 3.1: Zusammenfassung Staubemissionen

Quelle	Bezeichnung	Emissionsdauer [h/a]	Volumenstrom [m ³ /h]	Konzentration [mg/m ³]	Massenstrom [kg/h]	Massenstrom [kg/h]		
						PM-1	PM-2	PM-U
QUE_1	█ (Betrieb A)	4992	siehe Gleichung 1:		0,06	0,017	0,035	0,008
QUE_2	█ ¹ _Staub (Betrieb B)	4992	15.000	20	0,3	0,09	0,17	0,04
QUE_4	█ ² _Staub (Betrieb B)	4992	15.000	20	0,3	0,09	0,17	0,04

Für die Korngrößenverteilung gelten folgende Annahmen. Diese beruhen auf Untersuchungen der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [36]:

- Vorgang: Schleifen und Abrieb
- Abluftreinigung: Gewebefilter
- PM10: 87 %
- PM2,5: 29 %

=> folgende Fraktionen am Gesamtstaub

- PM-1: 29 %
- PM-2: 58 %
- PM-U: 13 %

Bezeichnungen der Fraktionen

- PM_{2,5} = PM-1 = PM₂₅₋₁: TA Luft Klasse 1 (aerodynamischer Durchmesser $\leq 2,5 \mu\text{m}$)
- PM₁₀ = PM-2: TA Luft Klasse 2 (aerodynamischer Durchmesser $> 2,5 \leq 10 \mu\text{m}$)
- PMU = PM-U: TA Luft (aerodynamischer Durchmesser $> 10 \mu\text{m}$)

Die Emissionen der Metallverarbeitung werden als gefasst, diejenigen der Natursteinverarbeitung als diffus angenommen. Die Emissionen der Metallverarbeitung werden über Kamine abgeleitet, die in der Mitte der Gebäude angenommen werden. Für die Natursteinverarbeitung wird angenommen, dass die Emissionen diffus aus der Werkshalle austreten, diese Quelle wird programmtechnisch als Volumenquelle abgebildet.

Eine Zusammenfassung der Geruchsemissionen findet sich in Tabelle 3.2. Hier wird ebenfalls wie zuvor ein typischer Volumenstrom von 15.000 m³/h angenommen, die Geruchsstoffkonzentration von 500 GE/m³ orientiert sich am Grenzwert für Gerüche.

Tabelle 3.2: Zusammenfassung Geruchsemissionen

Quelle	Bezeichnung	Emissionsdauer [h/a]	Volumenstrom [m ³ /h]	Konzentration [GE/m ³]	Massenstrom [MGE/h]
QUE_3	██████████_2_Odor (Betrieb B)	4992	15.000	500	7,5
QUE_5	██████████_1_Odor (Betrieb B)	4992	15.000	500	7,5

Für die Lösemittlemissionen wird ebenfalls ein Volumenstrom von 15.000 m³/h angesetzt. Der Massenstrom von 0,5 kg/h ergibt sich aus dem nach TA Luft [3] festgelegten Grenzwert.

Tabelle 3.3: Zusammenfassung Lösemittlemissionen

Quelle	Bezeichnung	Emissionsdauer [h/a]	Volumenstrom [m ³ /h]	Konzentration [mg/m ³]	Massenstrom [kg/h]
QUE_3	██████████_2_Odor (Betrieb B)	4992	15.000	entfällt, da Massenstrom Begrenzung	0,5
QUE_5	██████████_1_Odor (Betrieb B)	4992	15.000		0,5

Die Lösungsmittlemissionen können beispielsweise die Komponenten Ethanol und 1,1-Dichlorethan (als Gesamtkohlenstoff der Nr. 5.2.5 bzw. der Klasse II der Nr. 5.2.5 der TA Luft [3] [28]) enthalten oder Stoffe mit vergleichbaren Eigenschaften / Einstufungen nach TA Luft. Für die o.g. Stoffe wird beispielhaft eine Auswertung der Immissionseinträge gemacht. Für Stoffe der Klasse I werden die Immissionseinträge auf 20 % der Einträge der Stoffe der Klasse II umgerechnet und ausgewertet, da die Emissionsbegrenzung bei 0,1 kg/h liegt.

Die Lage der Quellen und der Immissionsorte sind in Abbildung 2 bzw. in Tabelle 1 dargestellt. Die Emissionen aus den gefassten Quellen der Metallverarbeitung (Betrieb B) sind als Punktquellen parametrisiert (QUE_2 bis QUE_5). Ferner sind die Emissionen aus der Natursteinverarbeitung (Betrieb A) als Volumenquelle auf der Fläche des Betriebsgebäudes selbiger dargestellt (QUE_1).

3.5 Emissionsverhalten Verkehr

Für die durch die Fahrverkehre verursachten Staubemissionen kann angenommen werden, dass diese ähnlich dem öffentlichen Verkehr sind. Insbesondere sind die Fahrverkehre im Rahmen der Nachbarschaft von Gewerbebetrieben als zumutbar anzusehen. Des Weiteren ist bei den vorhandenen Betriebsgrößen von nicht-signifikanten Mehremissionen durch die Fahrverkehre auszugehen.

4 Schornsteinhöhenberechnung für die Anlagen der Metallverarbeitung

Nach den gängigen Vorgaben der TA Luft 5.5.2 [3] und der VDI 3781 Blatt 4 [5] werden im Folgenden die Schornsteinhöhen für die beiden Kamine der baugleichen Hallen des metallverarbeitenden Betriebes (Betrieb B) berechnet. Dabei werden die Gebäudedaten so wie in den zur Verfügung gestellten Unterlagen (Leistungsbild Immissionsschutzgutachten Lärm und Luft BP 94a_Sutumer Bach.pdf) berücksichtigt.

Die erforderliche Schornsteinmindestbauhöhe berechnet sich letztendlich nach Berücksichtigung aller Vorgaben unter Anwendung der VDI Richtlinie 3781 Blatt 4 [5] wird die Schornsteinhöhe mit 21,1 m.

4.1 Schornsteinhöhenberechnung Geruch und Staub

4.1.1 Gebäudeparameter (Anwendung der TA Luft)

Für die Emissionen, die aus dem Betrieb der nach Bebauungsplan möglichen Anlagen resultieren, werden konkretisiert, indem die Emissionen jeder Halle des metallverarbeitenden Betriebes über jeweils 2 Schornsteine, je einen für die Geruchs- und einen für die Staubemissionen abgeleitet werden. Für die Position der Kamine wird angenommen, dass diese sich mittig auf den Gebäuden befinden (siehe Abbildung 3).

Entsprechend den Anforderungen der Nummer 5.5.2.1 der TA Luft [3] sind hier die Maße der beiden maßgleichen Hallen mit folgenden Gebäudeparametern zu berücksichtigen:

Tabelle 4.1: Gebäudeparameter gemäß TA Luft Nr. 5.5.2.1

Gebäudebreite:	30,6 m		
Traufhöhe:	10,95 m	Dachform:	Satteldach
Theoretische Firsthöhe:	ca. 17,9 m	Mindest-Dachneigung:	20 °
Resultierende Schornsteinhöhe (nach TA Luft 5.5.2 [3]):	20,9 m	Zweifache Gebäudehöhe:	35,8 m

Damit ergibt sich abgesehen von weiteren Prüfungen eine gemäß Nr. 5.5.2.1 der TA Luft erforderliche Schornsteinhöhe von 20,9 m für die Schornsteinhöhe über Gebäude 1 und Gebäude 2 der Metallverarbeitung (Betrieb B).



Abbildung 3: Werkslageplan und Einwirkbereich Schornsteinhöhenberechnung Metallverarbeitung für Gebäude 1 (links) und 2 (rechts)

4.1.2 Ungestörter Abtransport der Abgase - Prüfung gemäß VDI 3781 Blatt 4

Die erforderlichen Austritts- / Kaminhöhen für einen ungestörten Abtransport von Abgasen aus Kaminen ist anhand vorhandener bzw. geplanter Gebäudegeometrien zu berechnen. In diesem Fall sind maßgebend:

Gebäude mit Kamin = Einzelgebäude gemäß VDI 3781 Blatt 4 sind jeweils die Gebäude 1 und 2 der Metallverarbeitung (Betrieb B) auf denen sich Schornsteine befinden, siehe Tabelle 4.2.

Vorgelagerte Gebäude = jeweils benachbarte Gebäude von Gebäude 1 bzw. 2.

Es wurden im potentiellen Einflussbereich folgende Einzel- und vorgelagerte Gebäude gemäß Tabelle 4.2 berücksichtigt. Andere Gebäude im Umkreis konnten als nicht maßgebend ausgewiesen werden.

Tabelle 4.2: Gebäude im Einflussbereich

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Traufhöhe [m]	Firsthöhe [m]	Dachform	Anmerkung
Einzelgebäude 1	63	31,7	12,3	12,3	Flachdach	Halle 1 (Metallverarb.)
Einzelgebäude 2	62	31,1	12,3	12,3	Flachdach	Halle 2 (Metallverarb.)
VG1 (Gebäude 3)	37,2	21,9	8,5	8,5	Flachdach	Halle 3 (Natursteinverarb.)

Die kompletten Eingabeparameter gemäß VDI 3781 Blatt 4 [5] können dem Anhang entnommen werden (zwei gesonderte Berechnungen für die Schornsteine auf Halle 1 und Halle 2). Die aus dem Lageplan resultierenden geometrischen Bedingungen sind in den Abbildungen 3 und 4 dargestellt.

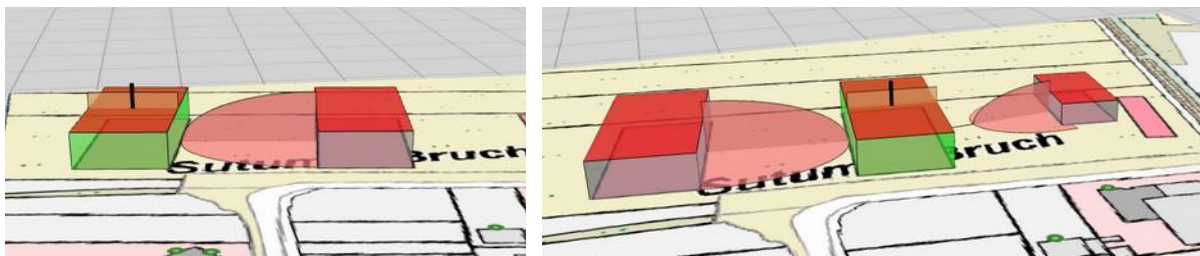


Abbildung 4: 3D-Ansicht mit Einflussbereichen der Metallverarbeitung für Gebäude 1 (links) und 2 (rechts)

Die Einflussbereiche (Nachlaufzonen) sind anhand hellroter Ellipsen zu erkennen. Kamine, deren Mündungshöhen sich innerhalb der Ellipsen befinden, sind quasi im Strömungseinfluss der Gebäude.

Allgemeine Parameter der emittierenden Anlage:

Die emittierende Anlage wurde mit folgenden Eingangsdaten charakterisiert:

Anlagentyp = keine Feuerungsanlage
 Input_R = 15
 Input_H_B = 1
 Input_H_Ue = 3
 H_Ue durch Benutzer vorgegeben (keine Feuerungsanlage / andere Anlage)
 H_Ü = 3
 R durch Benutzer vorgegeben (keine Feuerungsanlage / andere Anlage)
 R = 50

Ergebnisse:

- **Gebäude 1 + 2**

Nach gängigen Vorgaben der TA Luft und gemäß VDI 3781 Blatt 4 [5] ergibt sich folgende Höhe des Schornsteins für Gebäude 1 der Metallverarbeitung (Betrieb B).

Mündungshöhe über Grund = 21,1 m

4.1.3 Ausreichende Verdünnung - Prüfung gemäß VDI 3781 Blatt 4

In den Einwirkungsbereichen der Anlagen (Abbildung 3 blaue Kreise; Radius = 50 m) sind keine maßgebende Immissionsorte vorhanden, die sich in einer Höhe von mehr als 16 m befinden. Ein Zuschlag auf die o.g. berechnete Kaminhöhe ist hinsichtlich einer „ausreichenden Verdünnung“ demnach nicht erforderlich.

5 Grundlage der Immissionsprognose

5.1 Meteorologische Daten

Mit Hilfe der Emissionskenndaten (Emissionsfrachten, Ableitbedingungen etc.) in Verbindung mit meteorologischen Ausbreitungsparametern lässt sich die durch das Vorhaben verursachte Immissionssituation in der Umgebung des Standorts berechnen. Gemäß den länderspezifischen Merkblättern zur Durchführung von Ausbreitungsrechnungen in Verbindung mit der TA Luft [3] soll für die Berechnungen vorrangig eine meteorologische Zeitreihe verwendet werden, damit veränderliche Emissionssituationen mit einer zeitlichen Auflösung von minimal einer Stunde berücksichtigt werden können. Sofern am Anlagenstandort keine Wetterdaten vorliegen, sind Daten einer Wetterstation zu verwenden, die als repräsentativ für den Anlagenstandort anzusehen sind.

5.2 Berücksichtigung von Bebauung

gemäß TA Luft Anhang 2 Kapitel 11

Einflüsse von Bebauung auf die Immission im Rechengebiet sind zu berücksichtigen. Für die folgende Betrachtung können Gebäude, deren Entfernung vom Schornstein größer als das Sechsfache ihrer Höhe und größer als das Sechsfache der Schornsteinbauhöhe ist, vernachlässigt werden. Beträgt die Schornsteinbauhöhe mehr als das 1,7-fache der Gebäudehöhen, ist die Berücksichtigung der Bebauung durch eine geeignet gewählte Rauiglänge und Verdrängungshöhe ausreichend. Bei geringerer Schornsteinbauhöhe kann folgendermaßen verfahren werden:

Befinden sich die immissionsseitig relevanten Aufpunkte außerhalb des unmittelbaren Einflussbereiches der quellenahen Gebäude (beispielsweise außerhalb der Rezirkulationszonen, siehe Richtlinie VDI 3781 Blatt 4 (Ausgabe Juli 2017)) [5], können die Einflüsse der Bebauung auf das Windfeld und die Turbulenzstruktur mit Hilfe des im Abschlussbericht [32] zum UFOPLAN Vorhaben FKZ 203 43 256 dokumentierten diagnostischen Windfeldmodells für Gebäudeumströmung

berücksichtigt werden. Anderenfalls sollte hierfür der Einsatz eines prognostischen Windfeldmodells für Gebäudeumströmung, das den Anforderungen der Richtlinie VDI 3783 Blatt 9 (Ausgabe Mai 2017) [22] genügt, geprüft werden. Sofern die Gebäudegeometrie in einem diagnostischen oder prognostischen Windfeldmodell auf Quaderform reduziert wird, ist als Höhe des Quaders die Firsthöhe des abzubildenden Gebäudes zu wählen.

5.3 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

gemäß TA Luft Anhang 2 Kapitel 12

Unebenheiten des Geländes sind in der Regel nur zu berücksichtigen, falls innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7-fachen der Schornsteinbauhöhe und Steigungen von mehr als 1:20 auftreten. Die Steigung ist dabei aus der Höhendifferenz über eine Strecke zu bestimmen, die dem Zweifachen der Schornsteinbauhöhe entspricht.

Geländeunebenheiten können in der Regel mit Hilfe des im Abschlussbericht [19] zu UFOPLAN Vorhaben FKZ 200 43 256 dokumentierten mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodells berücksichtigt werden, wenn die Steigung des Geländes den Wert 1:5 nicht überschreitet und wesentliche Einflüsse von lokalen Windsystemen oder anderen meteorologischen Besonderheiten ausgeschlossen werden können.

Sind die in Absatz 2 genannten Bedingungen nicht erfüllt, können die Geländeunebenheiten in der Regel mit Hilfe eines prognostischen mesoskaligen Windfeldmodells berücksichtigt werden, das den Anforderungen der Richtlinie VDI 3783 Blatt 7 (Ausgabe Mai 2017) [23] entspricht. Dabei sind die Verfahrensregeln der Richtlinie VDI 3783 Blatt 16 (Ausgabe Juni 2015) [24] zu beachten.

5.4 Rechen- und Beurteilungsgebiet

Rechengebiet gemäß TA Luft Anhang 2 Nr. 8

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

Das Raster zur Berechnung von Konzentration und Deposition ist so zu wählen, dass Ort und Betrag der Immissionsmaxima mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden können. Dies ist in der Regel der Fall, wenn die horizontale Maschenweite die Schornsteinbauhöhe nicht überschreitet. In Quellentfernungen größer als das 10-fache der Schornsteinbauhöhe kann die horizontale Maschenweite proportional größer gewählt werden.

Die Konzentration an den Aufpunkten ist als Mittelwert über ein vertikales Intervall von 0,0 m bis 3,0 m Höhe über Grund zu berechnen und ist damit repräsentativ für eine Aufpunkthöhe von 1,5m über Grund. Die so für ein Volumen oder eine Fläche

des Rechengitters berechneten Mittelwerte gelten als Punktwerte für die darin enthaltenen Aufpunkte.

Beurteilungsgebiet gemäß TA Luft Anhang 7 (Geruchsimmission) Nr. 4.4.2

Das Beurteilungsgebiet ist die Summe der Beurteilungsflächen nach Nummer 4.4.3 dieses Anhangs, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befinden, der dem 30-fachen der nach Nummer 2 dieses Anhangs ermittelten Schornsteinhöhe entspricht. Als kleinster Radius ist 600 m zu wählen.

Bei Anlagen mit diffusen Quellen von Geruchsemissionen mit Austrittshöhen von weniger als 10 m über der Flur ist der Radius bei der Rastermessung zur Vorbelastungsermittlung so festzulegen, dass der kleinste Abstand vom Rand des Anlagengeländes bis zur äußeren Grenze des Beurteilungsgebietes mindestens 600 m beträgt. Das Rechengebiet einer Geruchsausbreitungsrechnung zur Ermittlung der Vorbelastung ist größer als das Beurteilungsgebiet. Das Rechengebiet ist so zu wählen, dass alle Geruchsemittenten, die das Beurteilungsgebiet relevant beaufschlagen, berücksichtigt werden.

Beurteilungsfläche gemäß TA Luft Anhang 7 (Geruchsimmission) Nr. 4.4.3

Die Beurteilungsflächen sind quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge bei weitgehend homogener Geruchsbelastung in der Regel 250m beträgt. Eine Verkleinerung der Beurteilungsfläche soll gewählt werden, wenn außergewöhnlich ungleichmäßig verteilte Geruchsimmissionen auf Teilen von Beurteilungsflächen zu erwarten sind, so dass sie mit den Vorgaben nach Satz 1 auch nicht annähernd zutreffend erfasst werden können. Entsprechend ist auch eine Vergrößerung der Beurteilungsfläche zulässig, wenn innerhalb dieser Fläche eine weitgehend homogene Geruchsstoffverteilung gewährleistet ist. Die in diesem Anhang festgelegten Immissionswerte (Nummer 3.1 dieses Anhangs) bleiben hiervon unberührt, da deren Ableitung von der Flächengröße unabhängig ist. Das quadratische Gitternetz ist so festzulegen, dass der Emissionsschwerpunkt in der Mitte einer Beurteilungsfläche liegt.

6 Durchführung der Immissionsprognose

- Es sind aufgrund der Anforderungen der TA Luft Anhang 7 Berechnungen für die Ausbreitung von Gerüchen durchzuführen, da die Quellhöhe weniger als das 1,7 fache der zu berücksichtigenden Gebäudehöhen beträgt.
- Für Lösemittel erfolgt eine Prüfung gemäß Nr. 4.8 der TA Luft.
- Die Bagatellmassenströme für Staub werden deutlich unterschritten. Ungeachtet dessen wird eine Ausbreitungsrechnung durchgeführt, um emissions- und immissionsseitige Aussagen hinsichtlich des B-Planverfahrens ableiten zu können.

6.1 Vorgehensweise und verwendete Unterlagen bei der Übertragbarkeitsprüfung

Die Prüfung der Übertragbarkeit folgt gemäß VDI Richtlinie 3783 Blatt 20 [21] für den Regelfall unter

- Festlegung der zu erwartenden Windrichtungsverhältnisse
- Festlegung der zu erwartenden Windgeschwindigkeitsverhältnisse
- Auswertung der Rauigkeits- und Steigungsverhältnisse im Prüfgebiet
- Ermittlung der räumlichen Übertragbarkeitseigenschaften verfügbarer Bezugsmessstationen

Zur Bearbeitung werden folgende Datengrundlagen herangezogen:

- topografische Karten
- Luftbilder
- Karte der Naturräumlichen Haupteinheiten Deutschlands [10]
- Karten und Texte des Bundesamt für Naturschutz; Landschaftssteckbriefe [13]
- Messreihen verfügbarer Bezugswindstationen
- Regionale statistische Erwartungswerte für Windparameter [15] [16]
- synthetische Windstatistiken [17]

6.2 Windverhältnisse im Prüfgebiet

Allgemeine Erläuterungen

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 oder Düsenwirkung.

Außerdem modifiziert die Beschaffenheit des Untergrundes (Freiflächen, Wald, Bebauung, Wasserflächen) die lokale Windgeschwindigkeit, in geringem Maße aber auch die lokale Windrichtung infolge unterschiedlicher Bodenrauigkeit.

Bei windschwachem und wolkenarmen Wetter können wegen der unterschiedlichen Erwärmung und Abkühlung der Erdoberfläche thermisch induzierte Zirkulationssysteme wie z. B. Flurwinde sowie Berg- und Talwinde entstehen. Besonders bedeutsam ist die Bildung von Kaltluft, die nachts bei klarem und windschwachem Wetter als Folge der Ausstrahlung vorzugsweise an Wiesenhängen entsteht und der Hangneigung folgend – je nach dem Gefälle und der aerodynamischen Rauigkeit mehr oder weniger langsam – abfließt. Diese Kaltluftflüsse haben in der Regel nur eine geringe vertikale Erstreckung (bis zu ca. 100 m) und sammeln sich an Geländetiefpunkten zu Kaltluftseen an.

Die genannten lokalen Windsysteme können im Allgemeinen durch Messungen am Standort nachgewiesen, im Falle von nächtlichen Kaltluftflüssen aber auch durch Modellrechnungen erfasst werden.

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. Ein Prüfgebiet innerhalb Deutschlands liegt somit ganzjährig in der außertropischen Westwindzone. Die vorwiegend westlichen Luftströmungen treffen im Bereich der Mittelgebirge bzw. Alpen auf Hindernisse, sodass dann entsprechende Leitwirkungen zu erwarten sind.

6.3 Beschreibung des Prüfgebietes

Das Prüfgebiet ist der gemäß VDI Richtlinie 3783 Blatt 20 [21] beschriebene Zielbereich. Dabei kann es sich um ein Gebiet mit vorgegebener räumlicher Ausdehnung oder um eine lokale Ortsposition handeln.

Ortsposition:	Datteln
Rechts- /Hochwert [m]:	3385605 / 5727488 (GK3)
Höhe über NHN [m]:	ca. 47
Quellhöhe:	k.A.
Position:	Am nördlichen Rand von Datteln, Stadtteil Natrop
Prüfgebiet:	Rechengebiet gemäß TA Luft

Naturraum [10]: Westfälische Tieflandsbucht

Landschaft [13]: Lippetal

Damit lassen sich für das Prüfgebiet folgende Eigenschaften ableiten:

Gelände: Quasi ebenes Gelände ohne maßgebende Steigungen

Umgebungscharakter: Urban im ländlichen Umfeld mit dominierenden Feldlandschaften, die im Norden vom Wesel-Datteln-Kanal durchtrennt wird

Wind: Übergeordnete Verhältnisse werden durch orografische Situation im Tiefland deutlich vor den Ausläufern der südlich gelegenen Mittelgebirge bestimmt. Aufgrund geringer lokaler Einflüsse sind daher großräumige Verhältnisse im Prüfgebiet maßgebend prägend.

Für die Angabe der Standortparameter wird grundsätzlich das Gauss-Krüger-Koordinatensystem im 3. Meridianstreifen (Ellipsoid Bessel, Datum Potsdam) verwendet; unabhängig davon, ob das Projektgebiet in einem anderen nativen Streifen liegt.

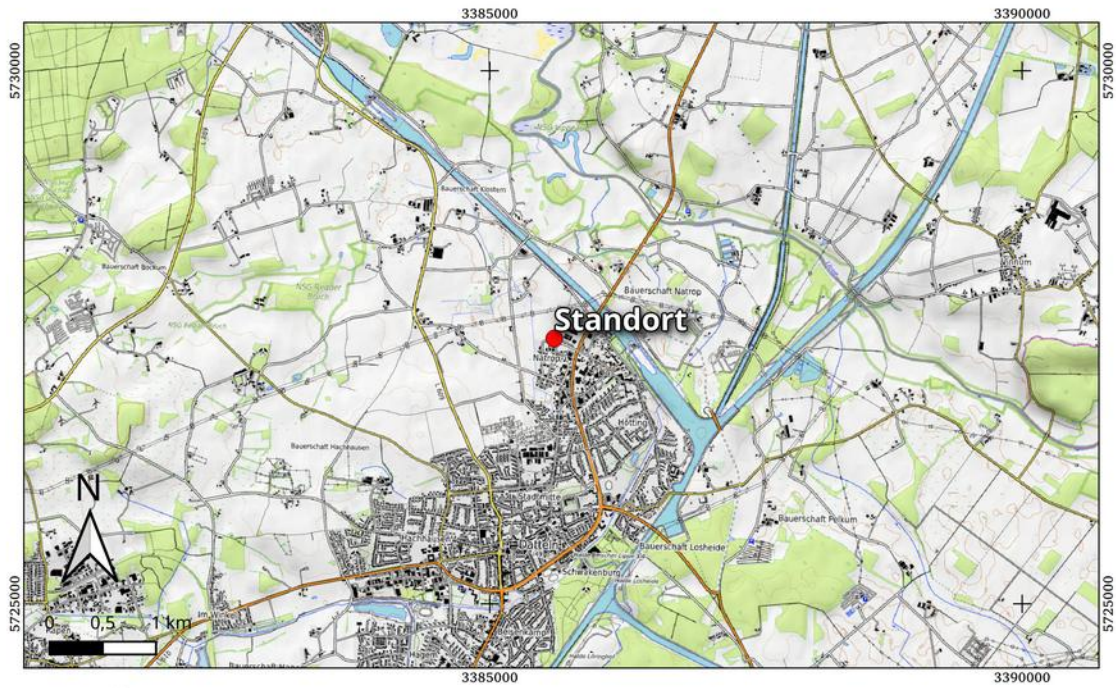
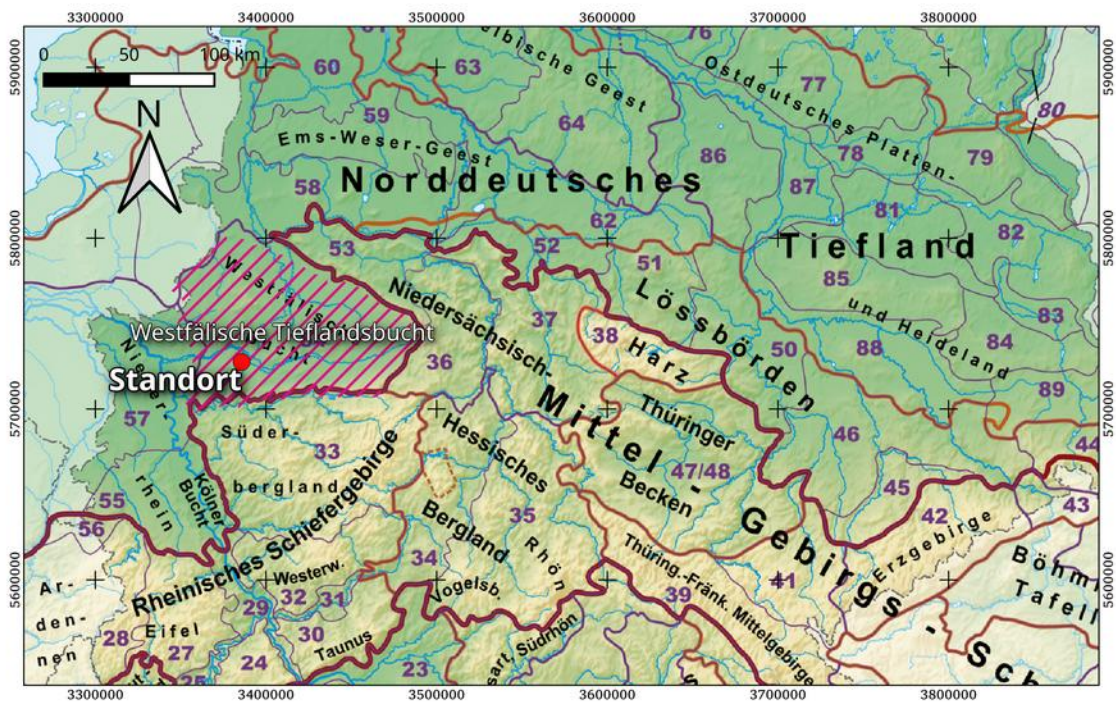


Abbildung 5: Lokale topografische Situation



Der Abbildung 7 kann die regionale und lokale orografische Situation des Standortes entnommen werden.



Abbildung 7: Orografische Situation des Prüfgebietes

Individuelle Verhältnisse und Fazit

Insgesamt lässt der Standort aufgrund der geografischen Lage in Verbindung mit der Oro- und Topografie eine Windrichtungsverteilung bzw. Windspektrums-Merkmale erwarten, die einer Binnenland-Station entsprechen. Das Gelände und die Nutzungen im beurteilungsrelevanten Gebiet geben keinen Anlass zu der Annahme, dass sich die regionalen Windverhältnisse nicht auch in den lokalen Verhältnissen am Standort wieder finden. Hier kommen geringe lokale Einflüsse auf die regionalen Verhältnisse durch die vorhandene Oro- bzw. Topografie zum tragen. Kaltluftabflüsse treten mangels Reliefenergie nicht auf.

Regional befindet sich der Standort in der Nordostdeutschen Tiefebene ca. 70 km südlich des Ausgangs der Westfälischen Tieflandbucht in dieser. In Bezug auf das Hauptmaximum sind Verhältnisse zu erwarten, die primär durch Richtungshäufigkeiten aus dem südwestlichen Quadranten dominiert werden. Mangels Drängung ist von einem breit aufgestelltem Maximumsbereich auszugehen, d.h. der Gradient zu den Nachbarsektoren des Maximums ist vergleichsweise gering. Durch die südlich liegenden Höhen der Mittelgebirge kann von einem ausgeprägten Minimum aus südöstlichen Richtungen ausgegangen werden. Das Nebenmaximum wird in Verbindung mit der Position und den allgemeinen Großwetterlagen durch die Verhältnisse geprägt, aus denen in der Region vorwiegend ostnordöstliche bis östliche Windrichtungshäufigkeiten resultieren.

Der Abbildung 5 kann die lokale Situation am Standort entnommen werden. Es lassen sich keine maßgebenden orografischen Merkmale erkennen, die o.g. Windrichtungsverhältnissen entgegen wirken.

Aus topografischer Sicht kann festgestellt werden, dass grundlegend ein Wechsel von Rauigkeiten maßgebend ist, der sich z.B. aus dem Wechsel von bebauten bzw. bewaldeten Bereichen zu landwirtschaftlichen Flächen ergibt. Hier ist zu erkennen, dass das direkte Umfeld durch die niedrige bis moderate Rauigkeitswerte der Feldlandschaften ($z_0 = 0,1$ m) dominiert wird. Wobei im Süden durch die Bebauung der Stadt Datteln höhere Rauigkeitswerte ($z_0 = 1,0$ m) auftreten. In der weitläufigeren Umgebung gibt es sowohl große Flächen niedriger Rauigkeitswerte als auch große Flächen sehr hoher Rauigkeitswerte. Die weitläufige Anordnung und Größe der Flächen einzelner Rauigkeitsklassen lässt keine Strukturen erkennen, die o.g. Windrichtungsverhältnissen maßgebend entgegen wirken (siehe Abbildung; 8).

Des weiteren zeigt die Abbildung 8 die Steigungsverhältnisse im standardisiertem 100 m horizontal aufgelösten Raster. Es ist zu erkennen, dass der maßgebende Geländeeinfluss im zu erwartenden Rechengebiet [3] im Gültigkeitsbereich für ebenes Gelände liegt [3].

Die Abbildung 8 zeigt weiterhin die Windgeschwindigkeitsverhältnisse im Jahresmittel, die mit dem Statistischen Windfeldmodell (SWM) des DWD im 200 m x 200 m Raster berechnet wurden. Es sind Windgeschwindigkeiten zu erwarten, die ca. 4 - 5 m/s im Jahresmittel betragen [16]. Dies kann als Anhaltspunkt für Erwartungswerte in der Standortumgebung angenommen werden.

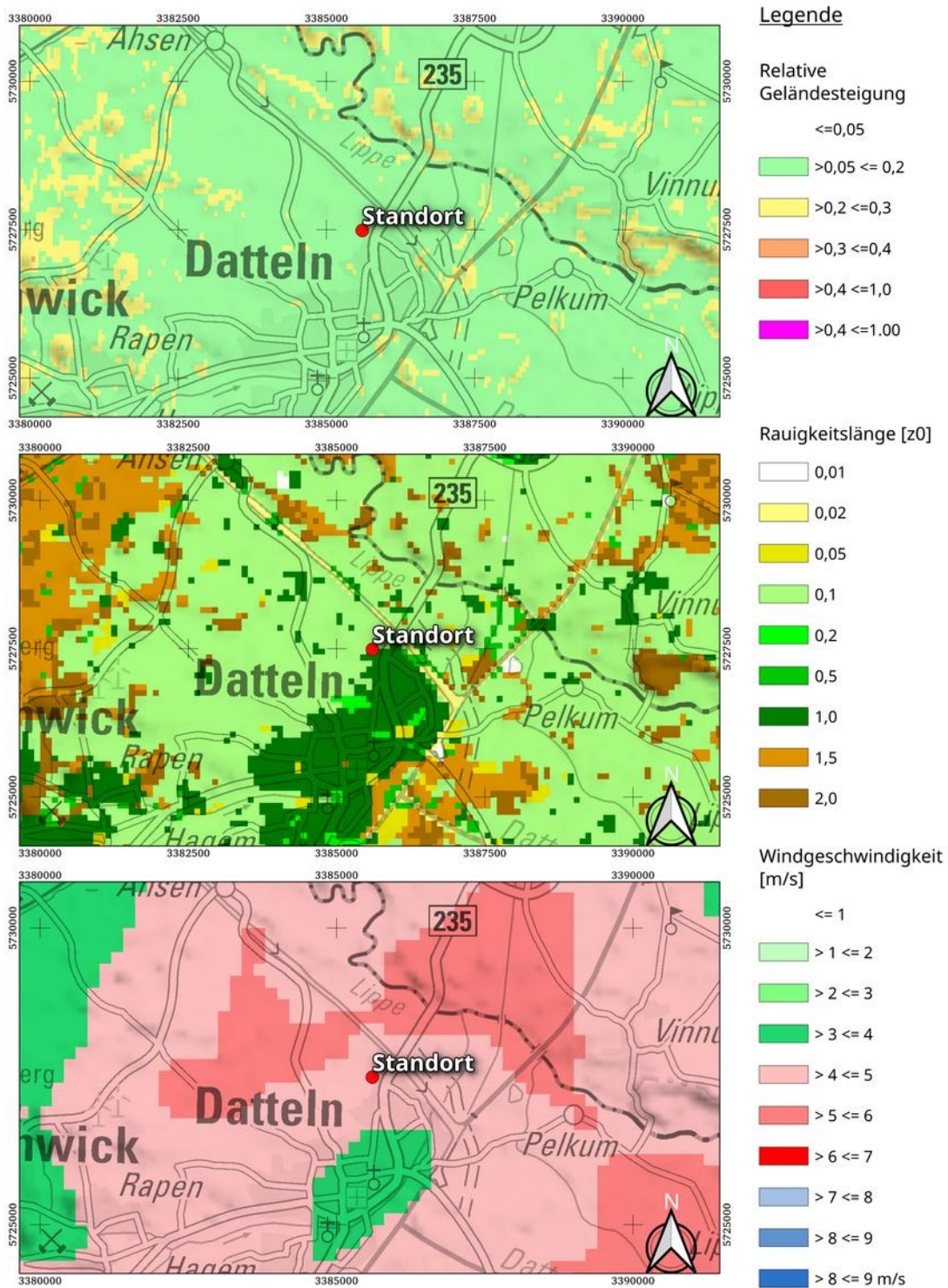


Abbildung 8: Gebietsparameter

6.4 Erwartete Lage der Häufigkeitsmaxima und -minima

Die berechnungsrelevante Umgebung um den Standort ist im Sinne der TA Luft durch vernachlässigbare Steigungen gekennzeichnet. Die vorhergehend beschriebenen regionalen und individuellen Eigenschaften stützen die Annahme eines primären Maximums zwischen Südsüdwest und Westsüdwest sowie eines sekundären Maximums zwischen Nordnordost und Ost. Anhand der vorliegenden Windrichtungsverteilungen verschiedener benachbarter Stationen in Verbindung mit der beschriebenen Orografie und Topografie kann festgestellt werden, dass Stationsdaten vorliegen, die hinreichende Übertragungseigenschaften aufweisen.

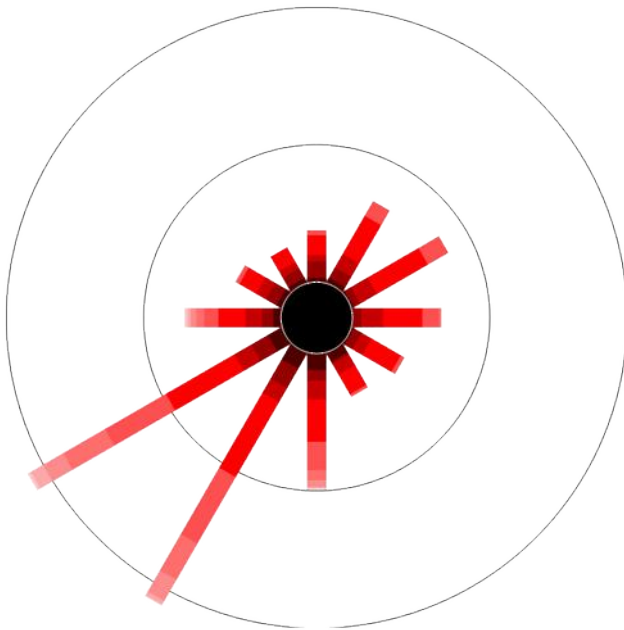


Abbildung 9: Synthetische Windverteilung mittels METRAS [17] ca. 6 km südlich des Standortes

6.5 Prüfung der Übertragbarkeit

Zur Prüfung werden insgesamt die Stationen gemäß Abbildung 10 betrachtet. Die Vorauswahl der Stationen deckt die Bereiche im regional relevanten Umkreis um den Standort ab. Die aus den Daten der ausgewählten Stationen (Abbildung 10; markiert) resultierenden Windverteilungen und -spektren werden als engere Auswahl zur Prüfung herangezogen. Die übrigen Stationen wurden aus der Betrachtung genommen, da die bisher beschriebenen Anforderungen im Vergleich nicht ausreichend erfüllt werden, bzw. näher gelegene Stationen vergleichbare oder bessere Übertragungseigenschaften aufweisen.

Die theoretischen Windspektren, die aus den Daten des Statistischen Windfeldmodells des DWD [15], [16] resultieren, sind in der Abbildung 11 dargestellt. Die gemessenen Windspektren können der Abbildung 12 entnommen werden.

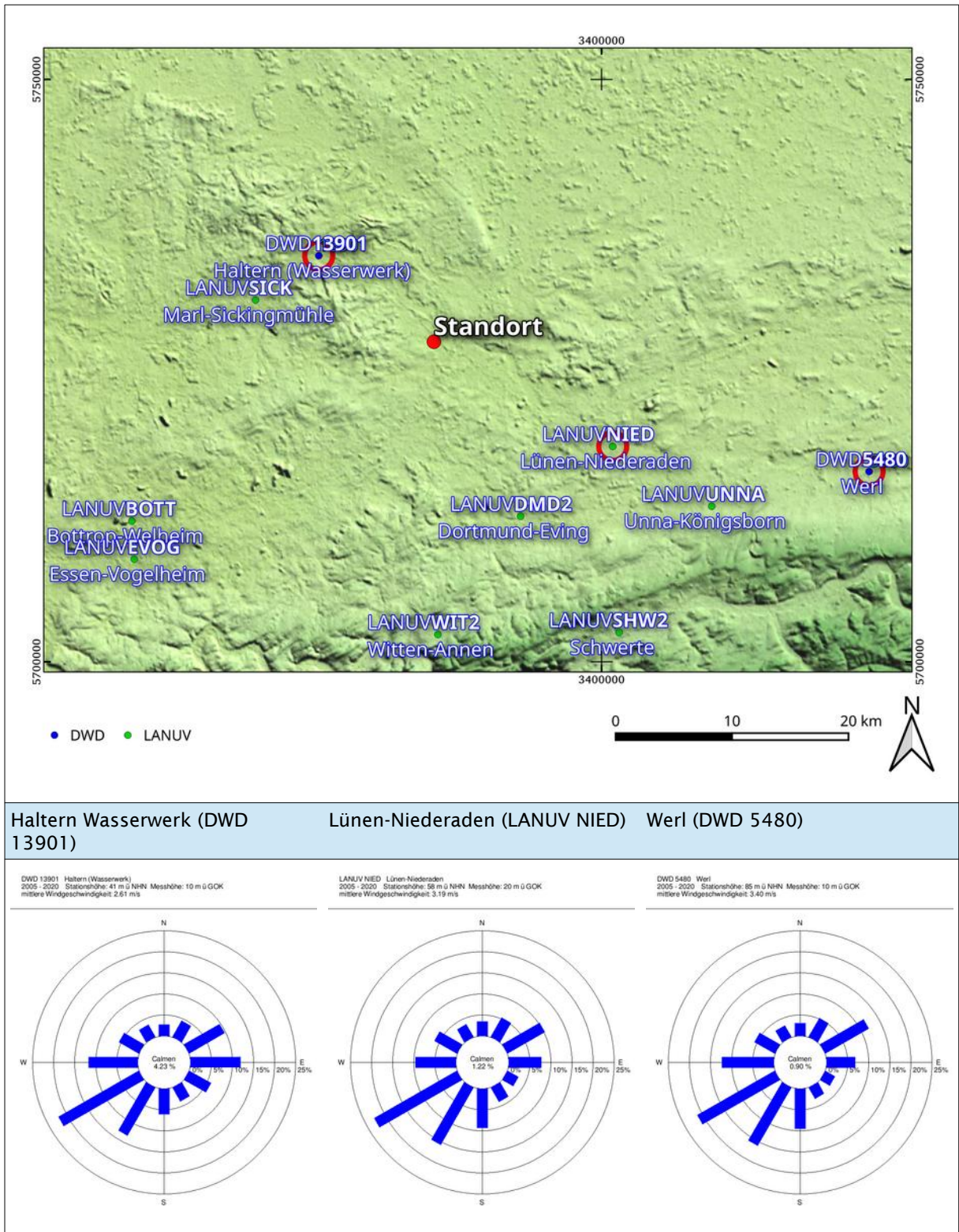


Abbildung 10: Stationsauswahl und Windrichtungsverteilungen

Vergleich der theoretischen Windspektren des Statistischen Windfeldmodells (SWM [15]) anhand der Dichtefunktion der Weibull-Verteilung für Windgeschwindigkeiten (statistische Werte):

$$P(v) = \frac{k}{c} \left(\frac{v}{c}\right)^{k-1} e^{-\left(\frac{v}{c}\right)^k}$$

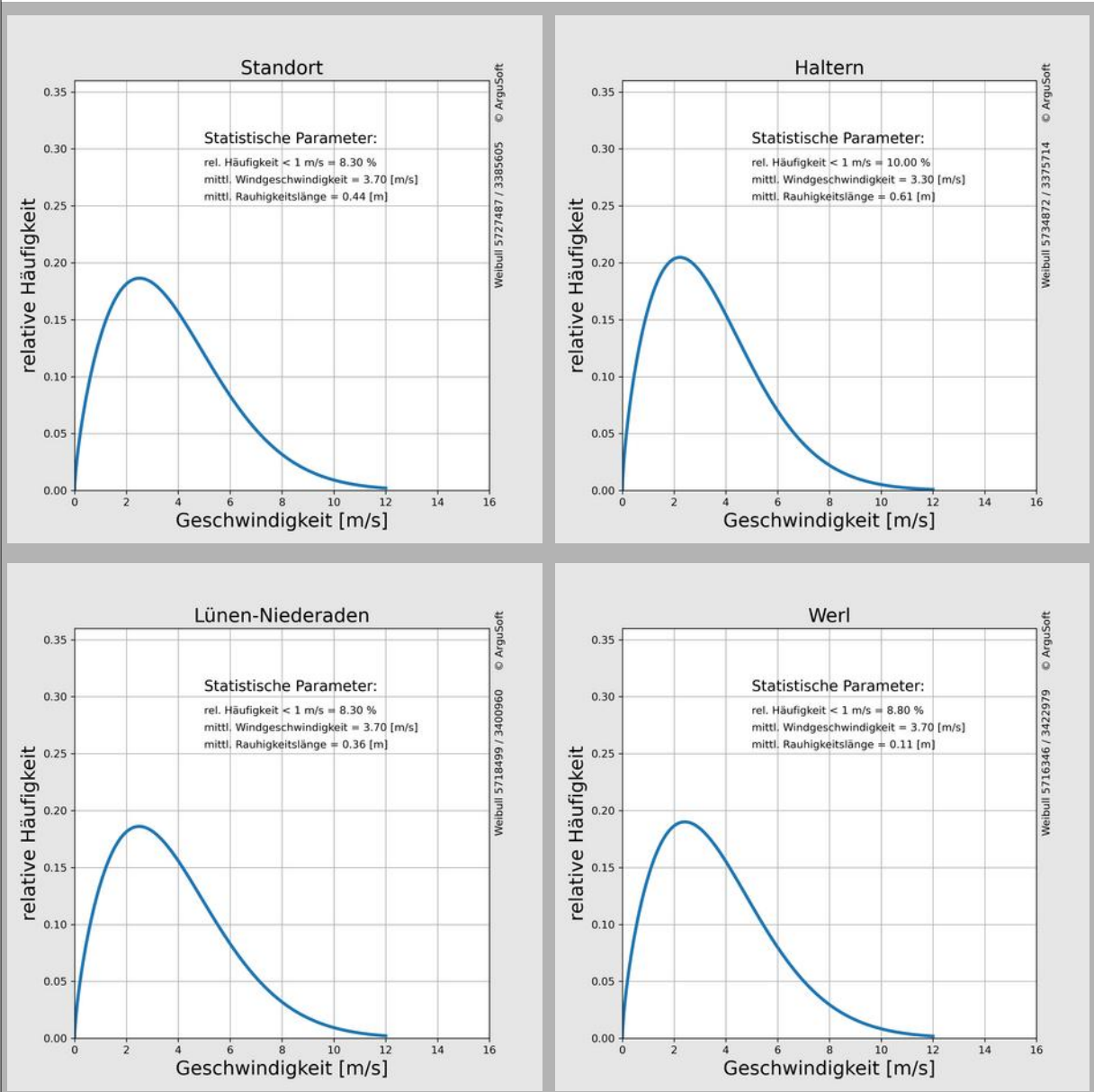


Abbildung 11: theoretische Windspektren

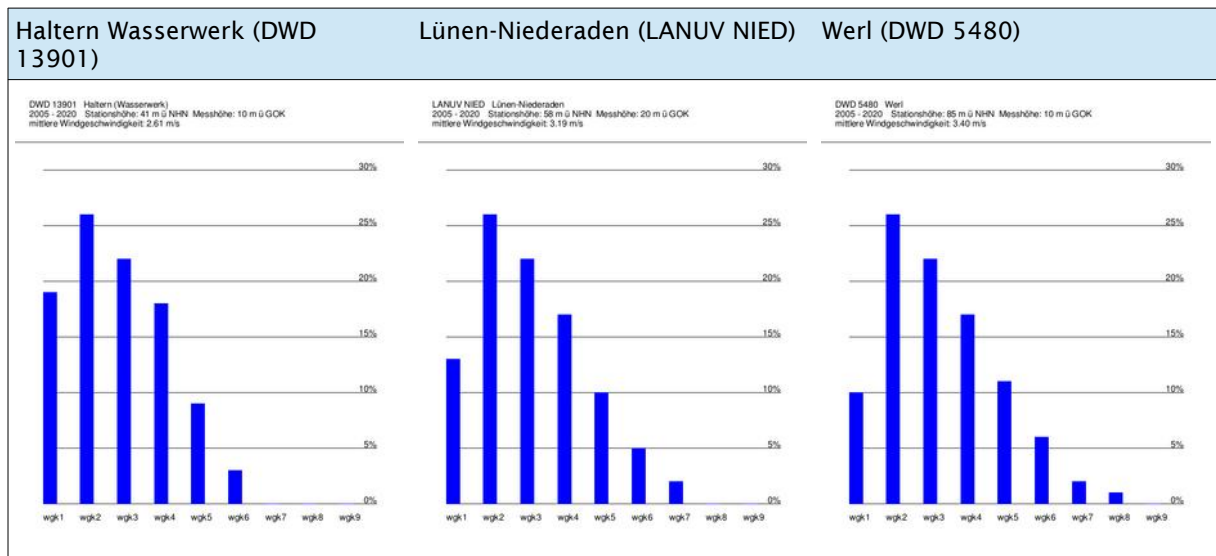


Abbildung 12: Gemessene Windspektren

Die Tabelle 6.5 stellt die im Rahmen der Übertragbarkeitsprüfung ermittelten Erwartungswerte mit den Istwerten der ausgewählten Stationen gegenüber. Dabei wird ein dreistufiges Bewertungsschema in Bezug auf die Anwendbarkeit in der Ausbreitungsrechnung angesetzt (Übertragbarkeitseigenschaften der Windrichtungsverteilung). In der Tabelle sind weiterhin u.a.

- Windgeschwindigkeit SWM [16]: Jahresmittel der Windgeschwindigkeit in 10 m über Bezugsniveau
- Windgeschwindigkeit gemessen: in Anemometerhöhe
- Schwachwindhäufigkeit SWM: Häufigkeit der Windgeschwindigkeit < 1 m/s
- Rauigkeit: Rauigkeit nach dem Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE) im Untersuchungsradius von ca. 1,5 km [14]

Die Schwachwindhäufigkeiten der Messreihen und mittleren Windgeschwindigkeiten weichen systembedingt von den statistischen Angaben in der o. g. Tabelle (SWM [16]) ab, die primär dem Strukturvergleich zwischen Anlagenstandort und Standort der Wetterstationen dienen. Die Rauigkeiten können von den Angaben der Stationsdaten abweichen, wenn diese über Sektoren- und Lauflängen gewichtet wurden.

Tabelle 6.1: Übertragung der Windgeschwindigkeitsverhältnisse

Parameter	Standort	Haltern Wasserwerk (DWD 13901)	Lünen-Niederaden (LANUV NIED)	Werl (DWD 5480)	
h_ref	100,00	100,00	100,00	100,00	Referenzhöhe nach Wieringa
Eingaben					
Referenzort / Zielort					
Z_0	0,44	0,44	0,44	0,44	Stationsrauigkeit am Referenzort/Zielort
d_0	2,6	2,6	2,6	2,6	Verdrängungshöhe am Referenzort/Zielort
h_a	15,3	15,3	15,3	15,3	Referenzanemometerhöhe (h_a=12*z0+10m)
Messort					
	SWM	Station	Station	Station	
Z0s	0,44	0,61	0,36	0,11	Modellrauigkeit / Stationsrauigkeit Messort
d_0s	2,6	3,7	2,2	0,7	Verdrängungshöhe am Messort
h_as	12,6	10,0	20,0	10,0	Anemometerhöhe EAP / Standort / Messort
U_h_as	3,7	3,3	3,7	3,7	Modell- / Windgeschwindigkeit am Messort
Reduktionsfaktor (DWD 2014 Gl. 4)					
f_red	1,1	1,3	0,9	1,0	
umgerechnete Geschwindigkeit (DWD 2014 Gl. 3)					
U_h_red	4,0	4,4	3,3	3,5	

h _{as}	Anemometerhöhe über Grund an der Windmessstation
Z _{0s}	mesoskaliges Z ₀ für einen 30°-Sektor an der Windmessstation (Sektormittel)
d _{0s}	Verdrängungshöhe an der Windmessstation
Z̄ _{0s}	mit Hilfe der mittleren jährlichen Häufigkeit (H _{dd}) der Windrichtungssektoren "dd" berechnetes mittleres mesoskaliges Z ₀ an der Windmessstation
h _{ref}	Referenzhöhe zur mesoskaligen Übertragung von Windgeschwindigkeiten über ebenem Gelände nach WIERINGA (1976)
h _{red}	Reduktionshöhe
f _{red}	Reduktionsfaktor (zur Reduktion der Windgeschwindigkeit)
u	Windgeschwindigkeit (u _s = Schubspannungsgeschwindigkeit)
h _a	Anemometerhöhe über Grund am Ort der Ausbreitungsrechnung (TAL ¹⁾ , Tab. 15)
Z ₀	Rauigkeitslänge am Ort der Ausbreitungsrechnung (TAL, Tab. 14 und Tab. 15)
d ₀	Verdrängungshöhe am Ort der Ausbreitungsrechnung (TAL, Tab. 15 und Kap. 8.6)

¹⁾ Technische Anleitung (TA) Luft (2002)

Dieses Konzept ist geeignet, um einen gemessenen Windgeschwindigkeitswert u(h_{as}) auf einen Wert u(h_{red}) in andere Umgebungsbedingungen mit Hilfe eines Reduktionsfaktors umzurechnen ("Reduktion"):

$$u(h_{red}) = f_{red} \cdot u(h_{as}) \quad (3)$$

Der Reduktionsfaktor, der das "Hochrechnen" von der Mess- auf die Referenzhöhe am Messort und das "Herunterrechnen" von der Referenz- auf die Reduktionshöhe (h_{ref} bzw. h_{red}) am Zielort beschreibt, ist mit

$$f_{red} = \frac{\left[\ln\left(\frac{h_{ref}-d_{0s}}{Z_{0s}}\right) \right]}{\left[\ln\left(\frac{h_{as}-d_{0s}}{Z_{0s}}\right) \right]} \cdot \frac{\left[\ln\left(\frac{h_a-d_0}{Z_0}\right) \right]}{\left[\ln\left(\frac{h_{ref}-d_0}{Z_0}\right) \right]} \quad (4)$$

gegeben.

Tabelle 6.2: Prüfung der Übertragbarkeit

Station	Prüfgebiet / Erwartungswerte	Haltern Wasserwerk (DWD 13901)	Lünen-Niederaden (LANUV NIED)	Werl (DWD 5480)
Koordinaten RW / HW [m]	3385605 5727488	3375714 5734873	3400960 5718499	3422979 5716346
Höhe über NN [m]	ca. 47	41	58	85
Windgeberhöhe über GOK [m]	10 (SWM)	10	20	10
Lage bzgl. Standort	-	13 km NW	18 km OSO	39 km O
Zeitraum [Jahre]	-	2005 - 2020	2005 - 2020	2005 - 2020
Maxima (1. / 2.)	SSW--WSW / NO-O	3 / 3	3 / 3	3 / 3
Minima (1. / 2.)	N-NW / OSO-SSO	2-3 / 3	3 / 3	3 / 3
SWM- und Messwerte im Vergleichs-bezug [m/s]	4,0	4,4	3,3	3,5
Schwachwindhäufigkeit SWM [%]	8,3	10,0	8,3	8,8
gemessen [%]	-	19,4	13,3	10,8

Anmerkungen:

- 3: ausreichende Übereinstimmung 2: moderate Abweichung 1: keine Übereinstimmung
- die Windgeschwindigkeiten sind auf ein einheitliches Vergleichsniveau bzw. die Rauigkeit am Zielwert berechnet.
- die SWM Geschwindigkeit nach Angaben des DWD 10 m über Grund zzgl. $6 \times d_0$

Fazit der Prüfung

Die Auswertung der Windrichtungsverteilungen ergibt ausreichende Übereinstimmungen mit den Erwartungswerten für alle Stationen der engeren Auswahl.

In Bezug auf die Messwerte sowie die theoretischen Erwartungswerte für Schwachwindhäufigkeiten und mittlere Windgeschwindigkeiten (SWM [20]) zeigt sich unter Berücksichtigung der Rauigkeitsverhältnisse und der geographischen Entfernung, dass der Stationsstandort in Haltern (Wasserwerk) die besten Übertragungseigenschaften aufweist.

In Bezug auf die in der Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft gestellten Anforderungen kann somit der Stationsstandort **Haltern Wasserwerk (DWD 13901)** als hinreichend repräsentativ angesehen werden.

Repräsentative Zeitraum für die Station Haltern Wasserwerk (DWD 13901)

Der folgenden Tabelle kann die Rangfolge der betrachteten Einzeljahre in Bezug auf die Abweichungen vom Mittelwert entnommen werden (VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20; Methode Anhang 3.2).

Tabelle 6.3: Statistische Auswahl des repräsentativen Jahres

Jahr	Mittlere Windgeschwindigkeit	Abweichung WRK	Abweichung WGK	Bewertung VDI
2008	2,6	3293	277	2539
2009	2,7	129	225	153
2010	2,5	605	869	671
2011	2,8	482	695	535
2012	2,6	100	179	120
2013	2,7	684	628	670
2014	2,5	362	727	453
2015	2,8	347	662	426
2016	2,5	314	165	277
2017	2,6	1187	100	915
2018	2,5	964	299	798
2019	2,6	187	184	186
2020	2,7	249	346	273
2021	2,5	274	696	379
2022	2,6	447	818	539

WRK = Windrichtungsklasse

WGK = Windgeschwindigkeitsklasse

Die Abweichungen der WRK bzw. WGK werden auf den kleinsten Wert der Zeitreihe normiert (100).

Gesamtbewertung Rangfolgen-Wichtung: $(3/4 \times WRK + 1/4WGK)$

Damit wird die Abweichung der Windrichtung stärker bewertet.

Selektion repräsentatives Jahr
Haltern (Wasserwerk) (DWD 13901)

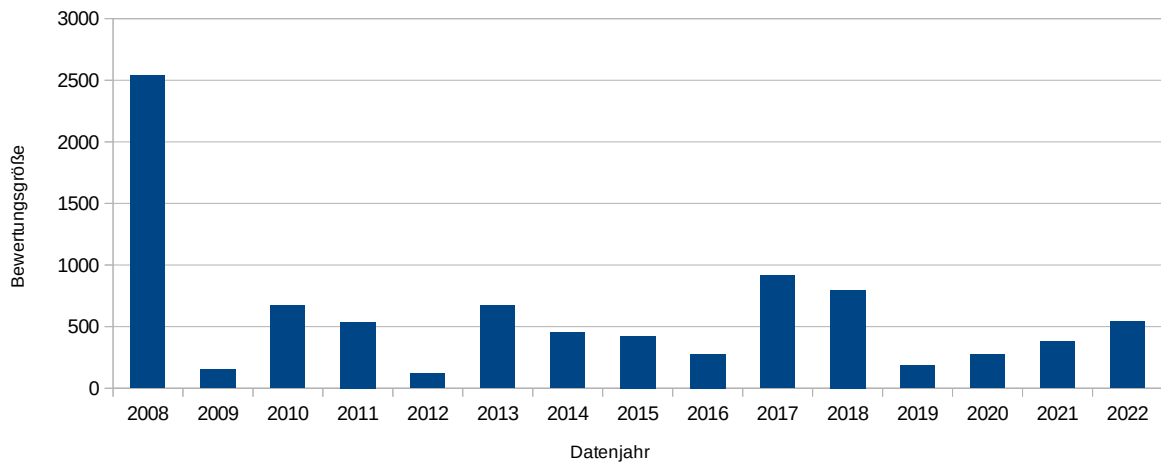


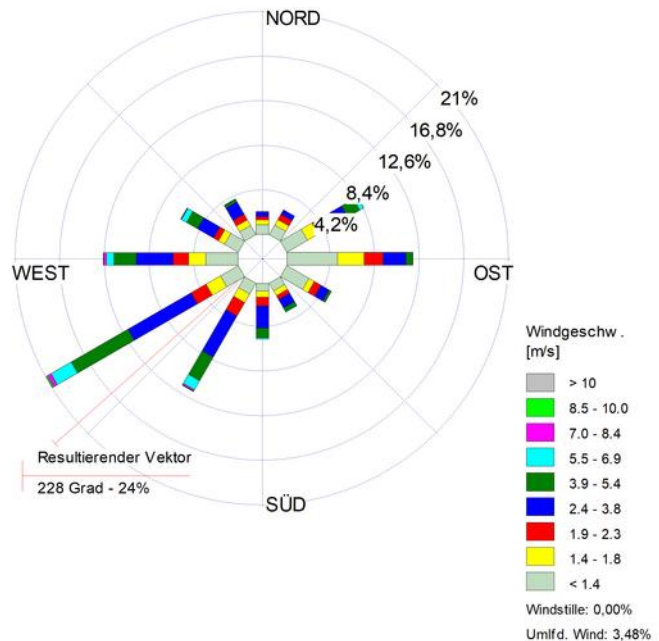
Abbildung 13: Statistischer Vergleich der Messjahre

Es zeigt sich, dass das Jahr 2012 der Zeitraum ist, der über die geringsten Abweichungen zum Mittelwert verfügt. Auch unter Einschränkung der auf den Zeitraum bis einschließlich 2015 verfügbarem RestNi II Daten des Umweltbundesamtes ist es als repräsentatives Jahr ausgewählt.

Tabelle 6.4: Meteorologische Daten

Spezifikation des Datensatzes	Haltern Wasserwerk (DWD 13901)
Typ	AKTERM
Datenquelle	CDC Server des DWD 2008-2022
Windrichtung/ Windgeschwindigkeit	Haltern Wasserwerk (DWD 13901, Zeitraum 2012)
Bedeckung	Bedeckungsgrad Werl (DWD 5480, Zeitraum 2012)
Regenraten	ja (RESTNI II / UBA)
Repräsentativer Zeitraum / Jahr	2012
Stationshöhe in m	47
physikalische Anemometerhöhe in m	10
mittlere Windgeschwindigkeit in m/s	2,73
Stationsrauigkeit	0,985 (*)

Abbildung 14: Windrose



(*) Berechnet gemäß VDI Richtlinie 3783 Blatt 8 in Verbindung mit dem DWD Merkblatt „ Effektive Rauigkeitslänge aus Windmessungen“

Anemometerhöhe nach Übertragung auf den Standort

Für die Berechnungen wird ein Datensatz im akterm-Format verwendet, der über rauigkeitslängenabhängige Anemometerhöhen verfügt.

6.6 Projektparameter zum Gebäude- und Geländeeinfluss

Das Rechenggebiet ist durch im Sinne der TA Luft vernachlässigbare Steigungen des quasi ebenen Geländes gekennzeichnet.

Der Gebäude- und Objekteinfluss auf dem Gelände wird über die Rauigkeitslänge in Verbindung mit der Quellgeometrie (hier: Volumen- und Punktquellen [30]) konservativ parametrisiert. Die Rauigkeit wird im berechnungsrelevanten Umfeld des Vorhabens gemäß LBM-DE [14] mit $z_0=0,2$ m festgelegt.

6.7 Projektparameter Rechen- und Beurteilungsgebiet

Die Festlegung des Rechennetzes erfolgt manuell entsprechend den Maßgaben der TA Luft über AUSTAL [3],[9].

Das Rechengitter und das Beurteilungsgebiet sind jeweils den Abbildungen 15 und 16 zu entnehmen.

Tabelle 6.5: Auszug aus Log-Datei (Rechengebiet)

```
-- =====
-- STEUERUNGSOPTIONEN
-- =====
ti "peutzdatteln"           'Projekt-Titel
gx 3385605                 'x-Koordinate des Bezugspunktes
gy 5727488                 'y-Koordinate des Bezugspunktes
qs 3                       'Qualitätsstufe
--
-- =====
-- METEO-OPTIONEN
-- =====
-- Stations-ID: 13901
-- Jahr: 01.01.2012 - 31.12.2012
--
-- az "C:\AUSTALVW10\Projekte\Peutz_Datteln\Haltern_DWD_13901_2012.akterm" 'AKT-Datei
ri ?
-- =====
-- RECHENGITTER
-- =====
dd 8.0      16.0      32.0      'Zellengröße (m)
x0 -634.0   -1274.0   -2554.0   'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
nx 160      160      160      'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
y0 -389.0   -805.0   -1637.0   'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
ny 106      106      106      'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
os +SCINOTAT
--
-- =====
```

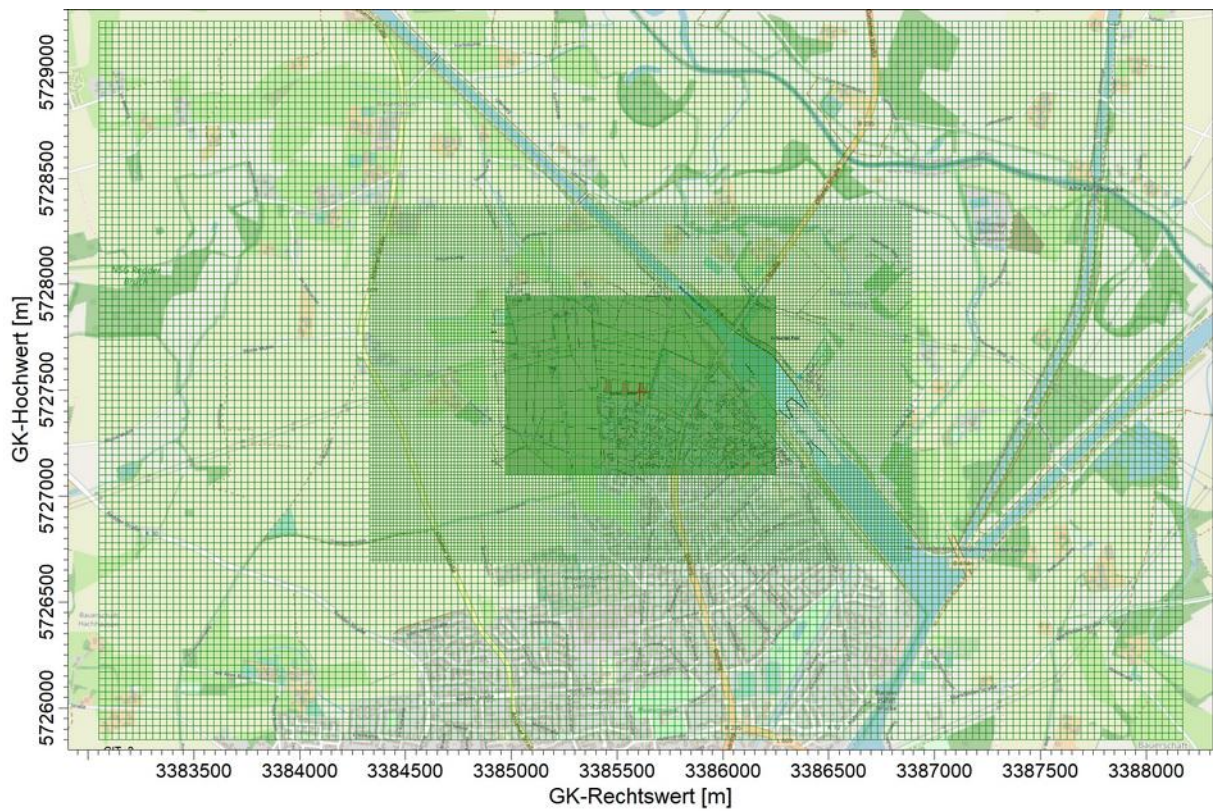


Abbildung 15: Rechengebiet

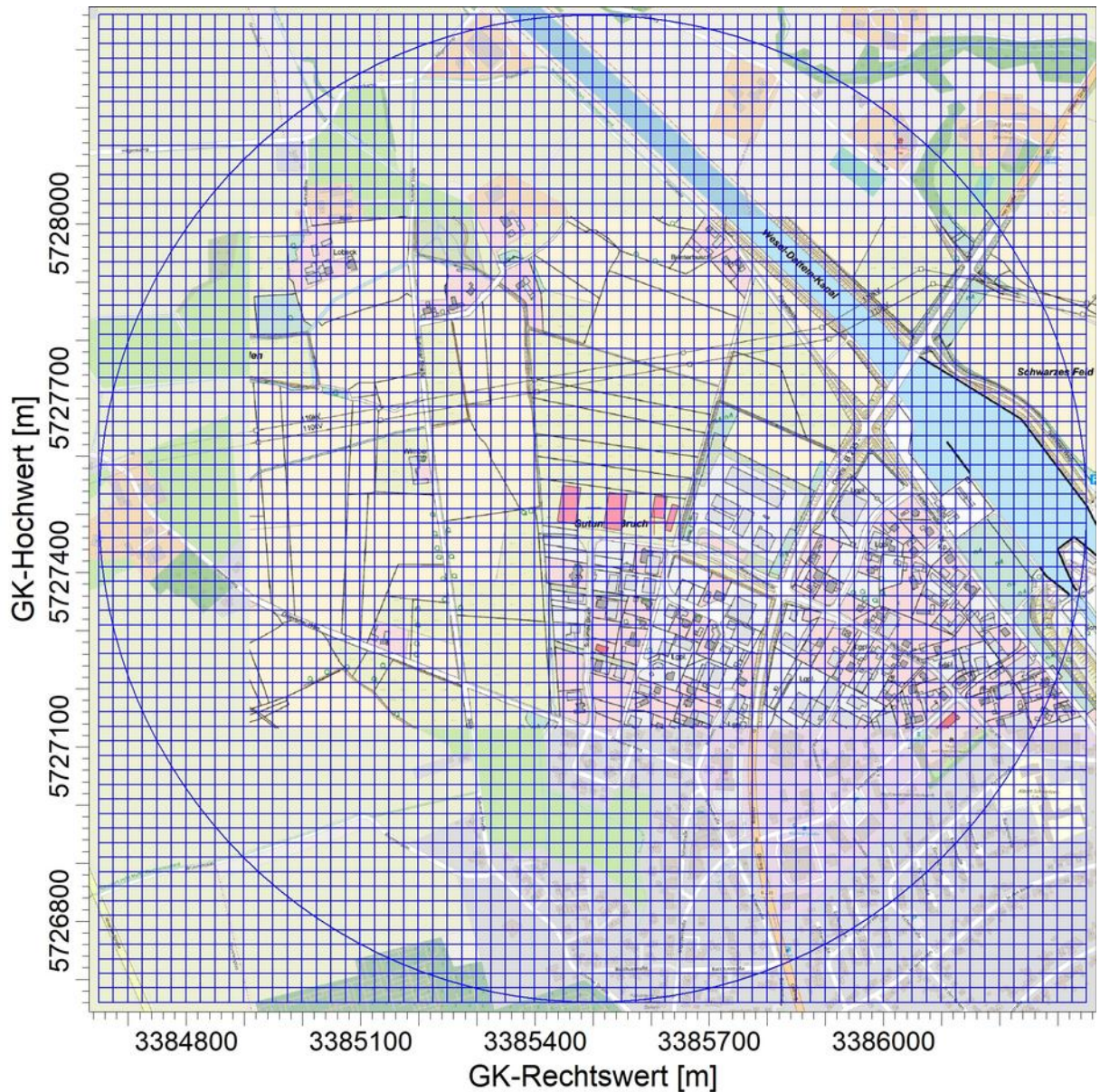


Abbildung 16: Beurteilungsgebiet Geruch

6.8 Berechnungsmodell

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.1.2-WI-x

Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2021

Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2021

Parallelisierte 16-Kernversion, modifiziert von Petersen+Kade Software, 2021-08-10

Modelloberfläche: AUSTAL View 10.2.12 (ArguSoft) TG,I,16

6.9 Eingangsdaten

Dateiexporte aus AustalView bzw. AUSTAL3

Tabelle 6.6: Quellenparameter AUSTAL3

Quellen-Parameter	
id =	Quelle Nr.
xq =	X-Koordinate der Quelle
yq =	Y-Koordinate der Quelle
hq =	Höhe der Quelle [m]
aq =	Länge in X-Richtung [m]
bq =	Länge in Y-Richtung [m]
cq =	Länge in Z-Richtung [m]
wq =	Drehwinkel der Quelle [Grad]
vq =	Abgasgeschw. der Quelle [m/s]
dq =	Durchmesser der Quelle [m]
ts =	Zeitskala [s]
lq =	Flüssigwassergehalt des Schwadens [kg/kg]
rq =	Relative Feuchte des Schwadens [%]
tq =	Austrittstemperatur [°C]
sq =	Spezifische Feuchte des Schwadens [kg/kg]
zq =	Wasserbeladung des Schwadens [kg/kg]
ds =	Beschreibung (optional, kein AUSTAL-Parameter)

Tabelle 6.7: Parameter der Quellen (Betrieb A+B)

id	xq	yq	hq	dq	vq	tq	zq	ds
Betrieb B : Punktquellen								
QUE_2	3385458	5727515	21,10	0,87	7,00	10,00	0,00	██████████_1_Staub
QUE_3	3385538	5727505	21,10	0,87	7,00	10,00	0,00	██████████_2_Odor
QUE_4	3385540	5727504	21,10	0,87	7,00	10,00	0,00	██████████_2_Staub
QUE_5	3385460	5727515	21,10	0,87	7,00	10,00	0,00	██████████_1_Odor
id	xq	yq	aq	bq	cq	wq	ds	
Betrieb A : Volumenquelle								
QUE_1	3385600	5727495	21,41	37,09	8,50	-8,1	Diffuse Emissionen DBW_Halle	

Anmerkung: nicht aufgeführte Parameter haben jeweils den Wert = 0.

Tabelle 6.8: Emissionsraten

Quelle	Quellen-Beschreibung	Stoff	Emissions-Rate [kg/h] [MGE/h]	Szenario
Betrieb A				
QUE_1	█_Halle	pm-1	0,017	Betriebszeit_6_22
QUE_1	█_Halle	pm-2	0,035	Betriebszeit_6_22
QUE_1	█_Halle	pm-u	0,008	Betriebszeit_6_22
QUE_1	█_Halle	pm25-1	0,017	Betriebszeit_6_22
Betrieb B				
QUE_2	█_1_Staub	pm-1	0,090	Betriebszeit_6_22
QUE_2	█_1_Staub	pm-2	0,170	Betriebszeit_6_22
QUE_2	█_1_Staub	pm-u	0,040	Betriebszeit_6_22
QUE_2	█_1_Staub	pm25-1	0,090	Betriebszeit_6_22
QUE_3	█_2_Odor	xx	0,5	Betriebszeit_6_22
QUE_3	█_2_Odor	odor	7,5	Betriebszeit_6_22
QUE_4	█_2_Staub	pm-1	0,090	Betriebszeit_6_22
QUE_4	█_2_Staub	pm-2	0,170	Betriebszeit_6_22
QUE_4	█_2_Staub	pm-u	0,040	Betriebszeit_6_22
QUE_4	█_2_Staub	pm25-1	0,090	Betriebszeit_6_22
QUE_5	█_1_Odor	xx	0,5	Betriebszeit_6_22
QUE_5	█_1_Odor	odor	7,5	Betriebszeit_6_22

xx = organische Stoffe (hier nach Nr. 5.2.5 der TA Luft Gesamtkohlenstoff oder Nr. 5.2.5 Klasse II)

Emissionszeiten und Szenarien

Die Betriebs- bzw. Arbeitszeiten (siehe Kapitel 3.1) werden als Emissionsdauer für die Ausbreitungsrechnung aufbereitet. Folgende Emissionszeiten (siehe Kapitel 3.1) sind für die betrachtete Anlagen (Betrieb A und B) und Komponenten relevant:

- Betriebszeit = Emissionszeit = 4.992 h/a

Die im Jahr resultierenden Stunden werden aus programmtechnischen Gründen entsprechend des in Tabelle 6.9 dargestellten Emissionsszenarios gleichmäßig verteilt. Die Ausbreitungssituation wird dementsprechend ausreichend erfasst und ist reproduzierbar.

Tabelle 6.9: Emissionsszenario 4.992 h/a (Betriebszeit)

Zeit-Szenario definieren

Auswahl von Tag/Stunde und/oder Tagesfolgen für die Auswertung Drucken...

Emissions-Szenarien
 Name: Betriebszeit_6_22
 Auswahl: Betriebszeit_6_22

Ausgewählte Stunden im Jahr: 4992 zufällig Gleichmäßige Verteilung gesamtes Jahr verwenden

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Jan	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Feb	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mrz	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Apr	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
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	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	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	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	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	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	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	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	X

Jahr: 2012 verfügbare Stunden: 5008 Mo Di Mi Do Fr Sa So

Tagesstunde

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

...

Tabelle 6.10: Modellparameter

Modellparameter	Einheit	Wert
Wetterdatensatz	-	Haltern_DWD_13901_2012.akterm
Typ	-	AKTERM
Anemometerposition	m	-
Anemometerhöhe	m	rauigkeitslängenabhängig
Rauigkeitslänge	m	0,2 (nach LBM-DE)
Rechengebiet	m x m	5.120 x 3.392
Typ Rechengitter	-	Tabelle 6.5
Gitterweiten	m	Tabelle 6.5
Koordinate Bezugspunkt	m	Tabelle 6.5
Qualitätsstufe	-	+3
nasse Deposition / Regenraten	-	ja / RESTNI II (UBA) standortbezogen Gesamtniederschlag 772 mm in 931 h
Gebäudemodell	-	nein
Geländemodell	-	nein
Windfeldmodell	-	nein

Auszug aus AKTERM

```

* AKTERM Zeitreihe Datenquelle DWD (CDC)
* Verarbeitung argusim UMWELT CONSULT 08.08.2023
* FF DD Haltern (Wasserwerk) DWD13901 NN Werl DWD5480 2012
* Standortparameter Lat51.7343, Lon7.1998, Hs41m, Ha10m, z0=0.985m, Href=100m
+ Anemometerhoehen (0.1 m): 40 40 40 40 40 56 101 144 185
AK 13901 2012 01 01 00 00 1 1 240 42 1 3 1 -999 9
AK 13901 2012 01 01 01 00 1 1 240 45 1 3 1 -999 9
AK 13901 2012 01 01 02 00 1 1 240 48 1 3 1 -999 9
AK 13901 2012 01 01 03 00 1 1 230 41 1 3 1 -999 9
AK 13901 2012 01 01 04 00 1 1 220 42 1 3 1 -999 9
.
.
.
AK 13901 2012 12 31 19 00 1 1 220 60 1 3 1 -999 9
AK 13901 2012 12 31 20 00 1 1 210 65 1 3 1 -999 9
AK 13901 2012 12 31 21 00 1 1 200 59 1 3 1 -999 9
AK 13901 2012 12 31 22 00 1 1 210 64 1 3 1 -999 9
AK 13901 2012 12 31 23 00 1 1 210 61 1 3 1 -999 9
    
```

7 Ergebnisse zu Staub-, Geruchs- und Lösemittelimmissionen

Die Ergebnisse, die im folgenden dargestellt werden, resultieren aus den in Kapitel 3 beschriebenen Emissionen (Quellen, Quellstärken von Betrieb A und B), den in Kapitel 4 beschriebenen Schornsteinhöhen, sowie aus den sonstigen abgeleiteten Eingangsdaten.

7.1 Geruch

In Tabelle 7.1 ist der Maximalwert der **Geruchsstundenhäufigkeit** (Jahresmittelwert [%]) im Beurteilungsgebiet dargestellt, der aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlagen unter den im Gutachten beschriebenen Voraussetzungen resultiert.

Immissionswert für Wohn-/Mischgebiete: 10 % [3]

Immissionswert für Gewerbe-/Industriegebiete: 15 % [3]

Es ist zu erkennen, dass der Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit im Sinne der TA Luft Anhang 7 als deutlich irrelevant bezeichnet werden kann. Entsprechend der Rundungsvorgaben ergibt sich eine Zusatzbelastung von 0 % (0,06%, siehe Protokoll des Rechenlaufs im Anhang). Demnach weisen auch alle Immissionsorte eine Zusatzbelastung auf, die im Sinne der TA Luft Anhang 7 als irrelevant bezeichnet werden kann (für die Immissionswerte an den Immissionsorten siehe Tabelle 7.2).

Der statistische Fehler der Berechnung liegt in Verbindung mit der Qualitätsstufe 3 in beurteilungsrelevanten Bereich bei 0,0 % (absolut). Die Berechnungen wurden somit mit ausreichender Genauigkeit durchgeführt.

Tabelle 7.1: Auswertung der Immissionskenngrößen Geruch

	Maximalwert Kenngröße
Geruchsstundenhäufigkeit [%]	0,06
gerundet nach TA Luft	0 %
Immissionswert [%]	10
Irrelevanz [%]	2

Tabelle 7.2: Zusatzbelastung Geruch an den Immissionsorten

Immissionsort			Zusatzbelastung (%)
#	Gebietsnutzung	Adresse/Bereich	
G01	GE	Alfons-Deitermann-Str. 2	0
G02	GE	In den Hofwiesen 6	0
G03	MI	Im Sutumer Bruch 15	0
G04	MI	Im Sutumer Bruch 15	0
G05	GI	Alfons-Deitermann-Str. 1	0
G06	MI	In den Hofwiesen 9	0
G07	MI	In den Hofwiesen 9	0
G08	Mi	In den Hofwiesen 9	0
G09	MI	In den Hofwiesen 9	0
G10	MI	In den Hofwiesen 7	0
G11	GE	In den Hofwiesen 18	0
G12	GE	In den Hofwiesen 18	0
G13	GE	Ostring 112 (Hotel)	0
G14	MI	Sutumer Straße 59	0
G15	MI	Sutumer Straße 59	0
G16	MI	Flassheide 5	0
G17	LA	Am Sanddreisch 6	0
		Immissionswert [%]	10
		Irrelevanz [%]	2

Aufgrund der geringen Immissionsbeiträge wird auf eine grafische Darstellung der Geruchsstundenhäufigkeiten verzichtet.

Eine Betrachtung der Vorbelastung ist nicht erforderlich.

7.2 Staub

In Tabelle 7.3 ist der Maximalwert der **Schwebstaubkonzentration (PM10 Jahresmittelwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$])** im Rechengebiet dargestellt, der aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlagen (Betrieb A und B) resultiert.

Immissionswert: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ [3]

Es ist zu erkennen, dass im Rechengebiet der Maximalwert der Zusatzbelastung an Schwebstaub PM10 im Sinne der TA Luft als deutlich irrelevant ($< 1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) bezeichnet werden kann. Demnach weisen auch alle Immissionsorte eine Zusatzbelastung auf, die im Sinne der TA Luft als irrelevant bezeichnet werden kann.

Der statistische Fehler der Berechnung liegt in Verbindung mit der Qualitätsstufe 3 im beurteilungsrelevanten Bereich bei 0,5%. Die Berechnungen wurden daher im Sinne der TA Luft [3] mit ausreichender Genauigkeit durchgeführt.

In Tabelle 7.3 ist der Maximalwert der **Schwebstaubkonzentration (PM2,5 Jahresmittelwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$])** im Rechengebiet dargestellt, der aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlagen (Betrieb A und B) resultiert.

Immissionswert: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ [3]

Es ist zu erkennen, dass im Rechengebiet der Maximalwert der Zusatzbelastung an Schwebstaub PM2,5 im Sinne der TA Luft als deutlich irrelevant ($< 0,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$) bezeichnet werden kann. Demnach weisen auch alle Immissionsorte eine Zusatzbelastung auf, die im Sinne der TA Luft als irrelevant bezeichnet werden kann.

Der statistische Fehler der Berechnung liegt in Verbindung mit der Qualitätsstufe 3 im beurteilungsrelevanten Bereich bei 0,5%. Die Berechnungen wurden daher im Sinne der TA Luft [3] mit ausreichender Genauigkeit durchgeführt.

In Tabelle 7.3 ist des Weiteren der Maximalwert des **Staubniederschlags (Jahresmittelwert [$\text{g}/\text{m}^2\text{d}$])** im gesamten Rechengebiet dargestellt, der aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlagen (Betrieb A und B) resultiert.

Immissionswert: 0,35 $\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ [3]

Es ist zu erkennen, dass im Rechengebiet der Maximalwert der Zusatzbelastung an Staubniederschlag im Sinne der TA Luft als deutlich irrelevant ($\leq 0,0105 \text{g}/\text{m}^2\text{d}$)

bezeichnet werden kann. Demnach weisen auch alle Immissionsorte eine Zusatzbelastung auf, die im Sinne der TA Luft als irrelevant bezeichnet werden kann.

Der statistische Fehler der Berechnung liegt in Verbindung mit der Qualitätsstufe 3 im beurteilungsrelevanten Bereich bei 0,3 %. Die Berechnungen wurden daher im Sinne der TA Luft [3] mit ausreichender Genauigkeit durchgeführt.

Tabelle 7.3: Auswertung der Immissionskenngrößen, Jahresmittelwerte, Staub

Maximalwert Kenngröße	
PM2,5 Zusatzbelastung [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,1984
Immissionswert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	25
Irrelevanz [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,75
PM10 Zusatzbelastung [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,5503
Immissionswert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	40
Irrelevanz [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,2
Staubniederschlag Zusatzbelastung [$\text{g}/\text{m}^2\text{d}$]	0,001081
Staubniederschlag Immissionswert [$\text{g}/\text{m}^2\text{d}$]	0,35
Staubniederschlag Irrelevanz [$\text{g}/\text{m}^2\text{d}$]	0,0105

Aufgrund der geringen Immissionsbeiträge wird auf eine grafische Darstellung der Immissionsverteilung verzichtet.

Eine Betrachtung der Vorbelastung ist nicht erforderlich.

7.3 Lösemittel

Für die Emissionen an Lösemitteln liegen dieser Untersuchung keine Angaben zu den Einsatzstoffen vor. Für den aktuellen Interessenten ist die Betrachtung von Lösungsmitteln nicht relevant, da entsprechend den vorliegenden Angaben keine Aktivitäten geplant sind, die Lösungsmittlemissionen hervorrufen. Daher werden die Lösungsmittlemissionen nur hinsichtlich einer potentiellen Nutzung betrachtet.

Als betriebstypisch sind die organischen Stoffe nach TA Luft Nr. 5.2.5 (Gesamtkohlenstoff) bzw. Nr. 5.2.5 Klasse II anzusehen. Stoffe mit höherer Toxizität sind nach dem Stand der Technik im Normalfall nicht üblich. Für die Stoffe der Klasse I erfolgt eine Abschätzung über die niedrigere Begrenzung des Massenstrom.

Exemplarisch werden im Folgenden die Lösungsmittel Ethanol, Dichlormethan und 1,1-Dichlorethan ausgewertet und auf Grenzwerteinhaltung, bzw. Einhaltung der Irrelevanz nach TA Luft untersucht.

Unter Berücksichtigung, dass die TA Luft keine konkreten Grenzwerte für die genannten Stoffe angibt, werden die Grenzwerte nach TRGS 900 (Arbeitsplatzgrenzwerte - Technische Regel für Gefahrstoffe) verwendet (siehe dazu Anhang). Als gängige Praxis nutzt man als Immissionswert in Anlehnung an die TA Luft 1 % des TRGS-Wertes (als Immissionswert in Tabelle 7.4 aufgeführt). Als Irrelevanzwert in Anlehnung an die TA Luft werden davon 3% angenommen.

Am Beispiel Ethanol liegt der TRGS-Wert bei 380 mg/m³. Somit beträgt der Immissionswert in Anlehnung an die TA Luft 3,8 mg/m³ (3.800 µg/m³) und der Irrelevanzwert 114 µg/m³. Als weitere Stoffe sind neben Ethanol auch Dichlormethan und 1,1-Dichlorethan exemplarisch als Vertreter der organischen Stoffe (Gesamt-C) bzw. Klassen I + II nach 5.2.5 TA Luft [3] angegeben.

In Tabelle 7.4 kann der Maximalwert der **Immissionseinträge der Lösungsmittelkomponenten** im Rechengebiet entnommen werden, der aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage (Betrieb B) resultiert. Die Immissionswerte sind nach [26] und [27] bestimmt. Die im Sinne der TA Luft irrelevante Zusatzbelastung ergibt sich aus 3 % von 1 % des Arbeitsplatzgrenzwertes.

Es ist zu erkennen, dass im gesamten Rechengebiet für alle Komponenten eine irrelevanten Zusatzbelastung ermittelt wird.

Der statistische Fehler der Berechnung liegt in Verbindung mit der Qualitätsstufe 3 im beurteilungsrelevanten Bereich bei 0,6 % (absolut). Die Berechnungen wurden somit mit ausreichender Genauigkeit durchgeführt.

Tabelle 7.4: Zusatzbelastung Lösemittel gemäß 5.2.5 TA Luft

Stoff (organische Stoffe nach TA Luft)		Maximalwert (inkl. Fehler)	Einheit
	Maximale Immissionskonzentration	0,74	µg/m³
=> für Ethanol (als Gesamt-C)	Immissionswert (IW):	3.800	µg/m ³
	Anteil an IW:	0,02 %	
	Irrelevanz TA Luft	114	µg/m ³
	Anteil an Irrelevanz:	0,65 %	
=> für 1,1-Dichlorethan (Klasse II)	Immissionswert (IW):	2.100	µg/m ³
	Anteil an IW:	0,04 %	
	Irrelevanz TA Luft	63	µg/m ³
	Anteil an Irrelevanz:	1,17 %	

Abschätzung für Stoffe der TA Luft Nr. 5.2.5 Klasse I

Die Begrenzung des Massenstroms für Stoffe der Klasse I beträgt 20 % der Klasse II. Somit beträgt der berechnete Immissionswert 20 % des Wertes der Klasse II.

	Maximale Immissionskonzentration	0,15	µg/m³
=> für Dichlormethan (Klasse I)	Immissionswert (IW):	1.800	µg/m ³
	Anteil an IW:	0,008 %	
	Irrelevanz TA Luft	54	µg/m ³
	Anteil an Irrelevanz:	0,27 %	

8 Beurteilung der Ergebnisse (Geruch, Staub, Lösungsmittel)

Aufgrund der angenommenen Emissionen, u.a. durch die Abluftbedingungen, insbesondere durch die berechneten Schornsteinhöhen, ergeben sich keine signifikanten Zusatzbelastungen durch den beschriebenen, bestimmungsgemäßen Betrieb der geplanten Anlagen (Betrieb A + B) im gesamten Rechengebiet. Ein Überblick für die Komponenten Geruch, Schwebstaub und Lösemittel wird im Folgenden gegeben.

Geruch

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass die aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb der potentiellen Aktivitäten im B-Plangebiet resultierenden Emissionen im Bereich der schutzbedürftigen Nutzungen Zusatzbelastungen hervorrufen, die im Sinne der TA Luft als deutlich irrelevant bezeichnet werden können. Auf die Berücksichtigung der Vor- bzw. Hintergrundbelastung kann somit verzichtet werden. Ein bestimmungsgemäßer Betrieb führt somit zu keinen Konflikten mit den Vorgaben der TA Luft.

Schwebstaub

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass die aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb der potentiellen Aktivitäten im B-Plangebiet resultierenden Emissionen im Bereich der schutzbedürftigen Nutzungen Zusatzbelastungen hervorrufen, die im Sinne der TA Luft als deutlich irrelevant bezeichnet werden können. Auf die Berücksichtigung der Vor- bzw. Hintergrundbelastung kann somit verzichtet werden. Ein bestimmungsgemäßer Betrieb führt somit zu keinen Konflikten mit den Vorgaben der TA Luft.

Lösemittel

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass die aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb der potentiellen Aktivitäten im B-Plangebiet resultierenden Emissionen im Bereich der schutzbedürftigen Nutzungen Zusatzbelastungen hervorrufen, die im Sinne der TA Luft als deutlich irrelevant bezeichnet werden können. Auf die Berücksichtigung der Vor- bzw. Hintergrundbelastung kann somit verzichtet werden. Ein bestimmungsgemäßer Betrieb führt somit zu keinen Konflikten mit den Vorgaben der TA Luft.

Fazit und Ausblick

Es ist insgesamt davon auszugehen, dass der bestimmungsgemäße Betrieb der betrachteten Aktivitäten im B-Plangebiet zu keinen Konflikten mit den Vorgaben der TA Luft führt. Die Berechnungen wurden mit Kenngrößen durchgeführt, die für die betrachteten Anlagen und Aktivitäten als repräsentativ angesehen werden können. Die Aktivitäten der aktuellen Interessenten (Betrieb A + B) ist somit hinreichend abgebildet, sodass eine Überprüfung der abschließend beantragten Betriebsweisen

der Bauanträge im Vergleich zu den Ansätzen im Gutachten als Beurteilung der Umwelteinwirkungen ausreichend ist, soweit diese in einer vergleichbaren Größenordnung liegen.

Individuell sich ansiedelnden Betriebe sollten sich auch in diesem Rahmen bewegen und die Immissionseinwirkungen bei Bedarf gutachterlich geprüft werden. Insbesondere die Ableithöhen sind entsprechend den Vorgaben der TA Luft (siehe Kapitel 4) zu errichten, um eine vergleichbare Immissionssituation zu erzeugen, wie sie in der Prognose dargestellt wurde.

Unter Berücksichtigung der im Rahmen dieser Untersuchung berechneten Ergebnisse kann festgestellt werden, dass die Emissionen der sich im B-Plan Gebiet potentiell ansiedelnden Betriebe durchaus insgesamt um den Faktor 10 höher liegen können und immer noch deutlich die Irrelevanzkriterien erfüllen. Um in die Nähe von Immissionsgrenzwerten zu kommen, können darüber hinaus noch deutlich höhere Emissionen vorliegen.

Es sind keine Anhaltspunkte zu erkennen, dass potentielle Aktivitäten im B-Plangebiet zu Konflikten mit den immissionsseitigen Vorgaben der TA Luft führen. Hierbei sind Betriebe mit einem ähnlichem Emissionsverhalten zu verstehen, wie es im Rahmen dieser Prognose angesetzt wurde.

9 Einträge in FFH Gebiete

9.1 Berechnung der Einträge in FFH-Gebiete

Nördlich des Plangebietes befindet sich das FFH-Gebiet „Lippeaue“ (Abbildung 17). Es ist zu prüfen, ob luftverunreinigende Stoffe einen Beitrag zur Eutrophierung bzw. Versauerung dieses Schutzgebietes beitragen.

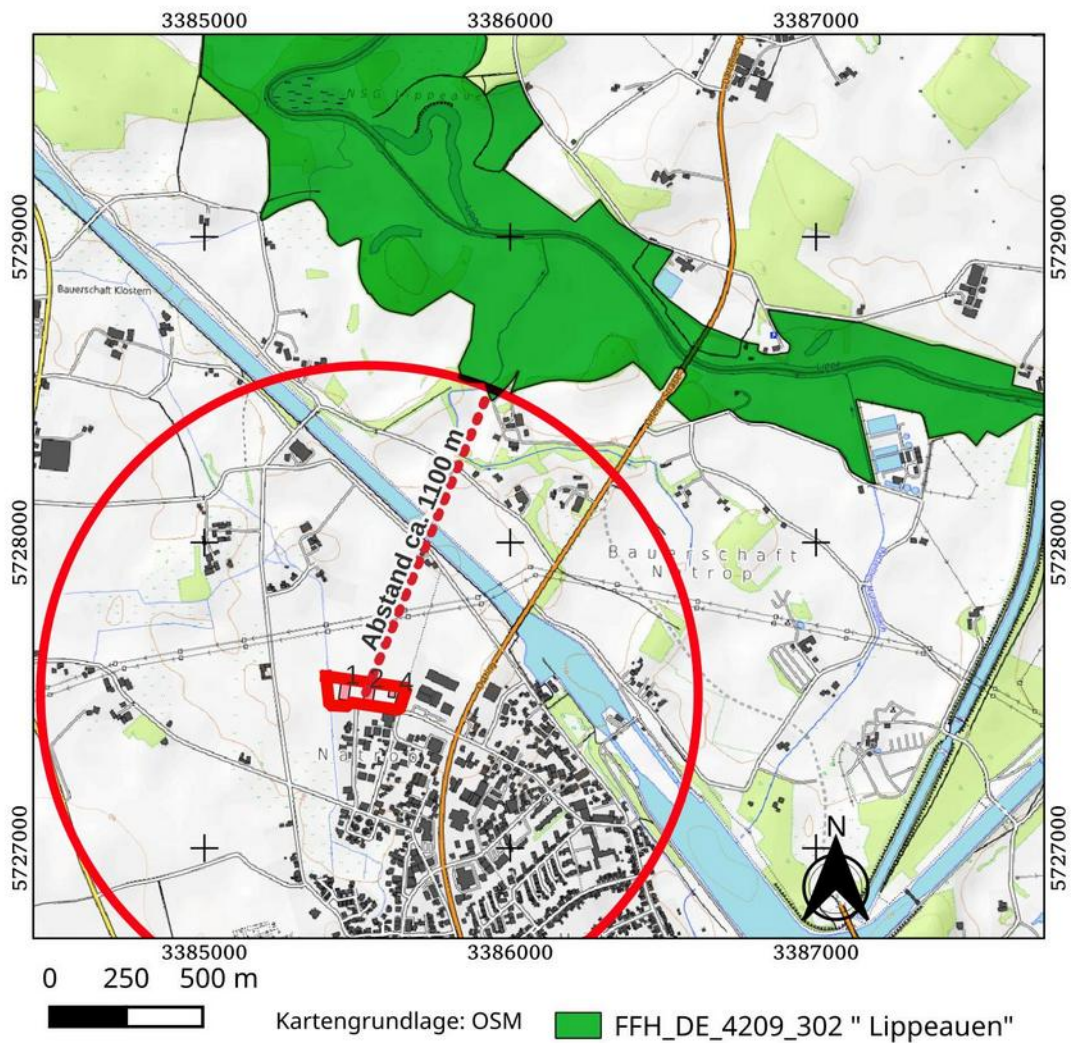


Abbildung 17: B-Plangebiet und FFH-Gebiet „Lippeaue“

Seitens des Interessentenbetrieb B liegen keine Angaben zu potentiellen Anlagen mit relevanten FFH-Einträgen vor. Allgemein sind für metallverarbeitende z.B. Glühöfen typisch. Ein Glühofen eines Stahlwerks kann über eine Anlage mit ca. 4 MW hinreichend Wärme erzeugen. Dies entspricht bei Erdgas H einem Volumenstrom von ca. 4.000 m³/h (im Normzustand trockenes Abgas). Bei einer Abgaskonzentration von ca. 500 mg/m³ NO_x ergeben sich ca. 2 kg/h NO_x (Stickstoffoxide angegeben als Stickstoffdioxid).

Es kann festgestellt werden, dass Anlagen die über eine Kapazität verfügen, die deutlich oberhalb der für das B-Plangebiet typischen Größe liegt, einen Massenstrom aufweisen, der deutlich unter dem Bagatellmassenstrom der TA Luft (4.6.1.1 Ermittlung im Genehmigungsverfahren [3]) liegt.

Für die Berechnungen werden daher aus konservativer Sicht für den Betrieb B 2 Emissionsquellen angesetzt mit jeweils einem Massenstrom, der 1/10 des Bagatellmassenstroms für Stickstoffoxide (1,5 kg/h) sowie Schwefeloxide (1,5 kg/h) beträgt.

Aus der allgemeinen Verteilung der Immissionen wurden 7 Auswertepunkte (Abbildung 18; BUP_1 - BUP_7) in der Berechnung angesetzt, die den maximalen Eintrag ins FFH-Gebiet charakterisieren.

Da das FFH-Gebiet eine wenig bewaldete Aue darstellt, ist für die Deposition die Sinkgeschwindigkeit über Feldflächen anzusetzen.

Tabelle 9.1: Modellparameter zur Berechnung von FFH-Einträgen

Modellparameter	Einheit	Wert
Wetterdatensatz	-	Haltern_DWD_13901_2012.akterm
Typ	-	AKTERM
Anemometerhöhe	m	rauigkeitslängenabhängig
Rauigkeitslänge	m	Programmintern AUSTAL
Rechengebiet	m x m	5.040 x 5040
Typ Rechengitter	-	geschachtelt
Gitterweiten	m	21, 42, 84
Qualitätsstufe	-	4
nasse Deposition / Regenraten	-	ja / RESTNI II (UBA) standortbezogen Gesamtniederschlag 772 mm in 931 h
Gebäudemodell	-	nein
Geländemodell	-	nein
Windfeldmodell	-	nein
Maßgebende Emissionsparameter je Kamin		
Stickstoffoxide (angegeben als Stickstoffdioxid unter Berücksichtigung der Anteile an NO und NO ₂)	kg/h	1,5
Schwefeloxide angegeben als Schwefeldioxid	kg/h	1,5
Emissionsdauer	h/a	8760
Abluftgeschwindigkeit	m/s	7
Temperatur	°C	100
Kaminhöhe über Grund	m	21,1

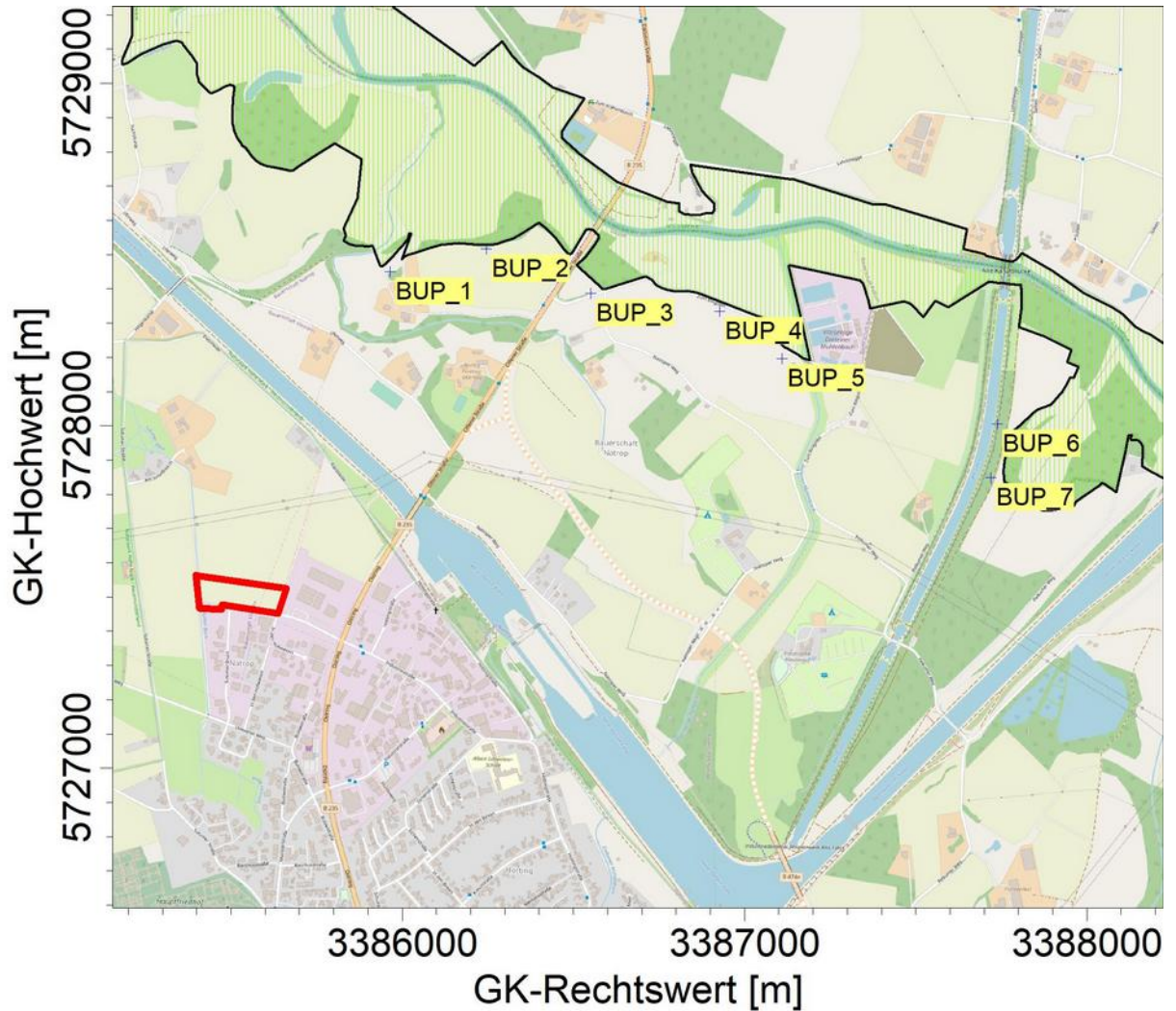


Abbildung 18: Beurteilungspunkte am FFH-Gebiet „Lippeaue“

Abbildung 19 bis Abbildung 22 können die Ergebnisse der Berechnungen entnommen werden (Verteilung der Immissionseinträge im Rechengebiet). In Tabelle 9.2 sind die maximalen Einträge in FFH-Gebiet zusammengestellt.

Tabelle 9.2: Maximale Einträge in FFH-Gebiet „Lippeaue“

Maximalwert Kenngröße (BUP_1 - BUP_7)	
Stickstoffdeposition	0,04 kg/(ha*a)
Einwirkungsbereich (Anhang 8 der TA Luft)	≥ 0,3 kg/(ha*a)
Erheblicher Beitrag zur Stickstoffdeposition	≥ 5 kg/(ha*a)
Säureeintrag	0,038 keq/(ha*a)
Einwirkungsbereich (Anhang 8 der TA Luft)	≥ 0,04 keq/(ha*a)
Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid	0,1 µg/m ³
Immissionswert	30 µg/m ³
Irrelevanzwert TA Luft	1,2 µg/m ³
Schwefeloxide, angegeben als Schwefeldioxid (Winterhalbjahr; Tabelle 9.3)	0,43 µg/m ³ (Jahresmittel 0,36 µg/m ³)
Immissionswert (Winterhalbjahr)	20 µg/m ³
Irrelevanzwert TA Luft	1,5 µg/m ³
Ammoniak (keine B-Plan typischem Emission)	Entfällt

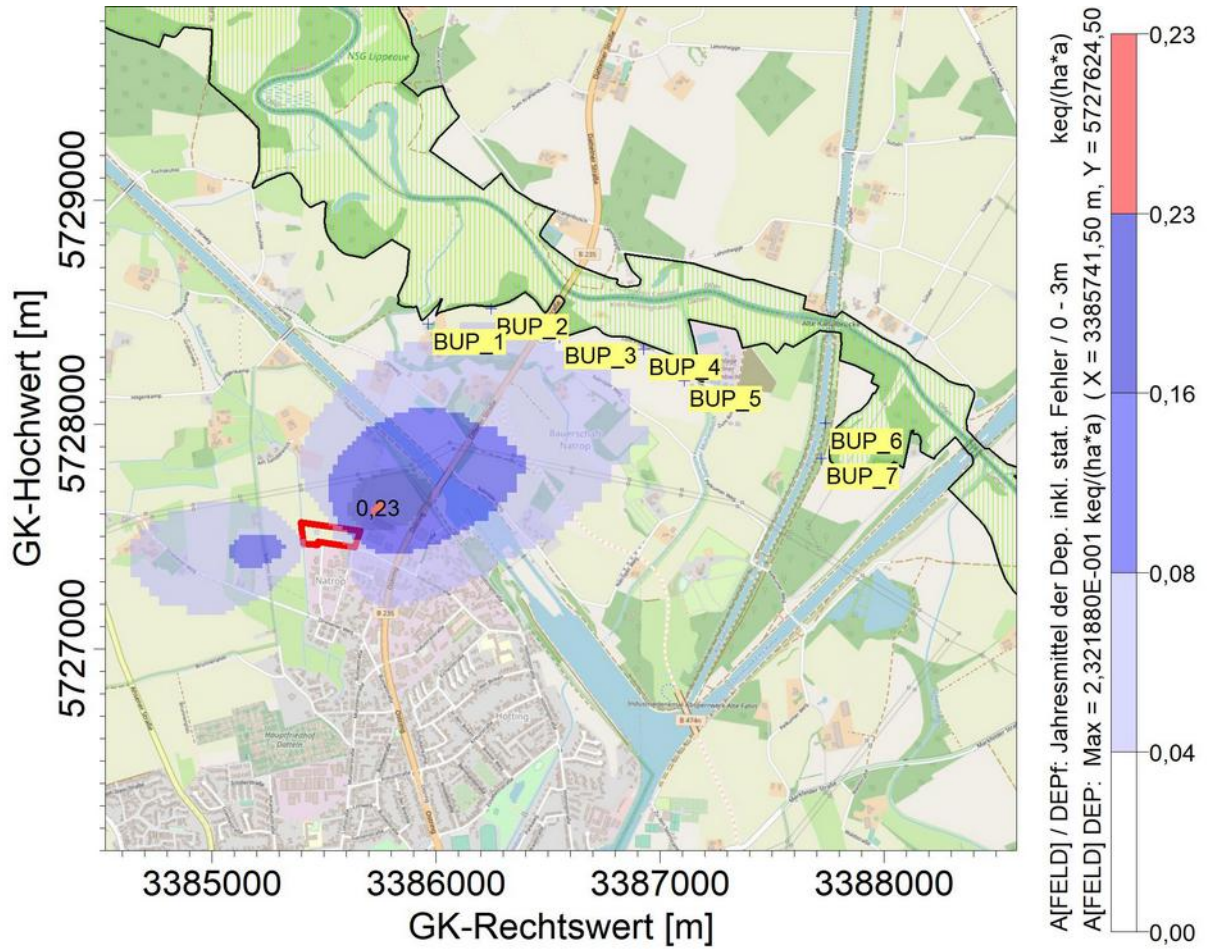


Abbildung 19: Immissionsverteilung der Säureeinträge (Jahresmittelwert)

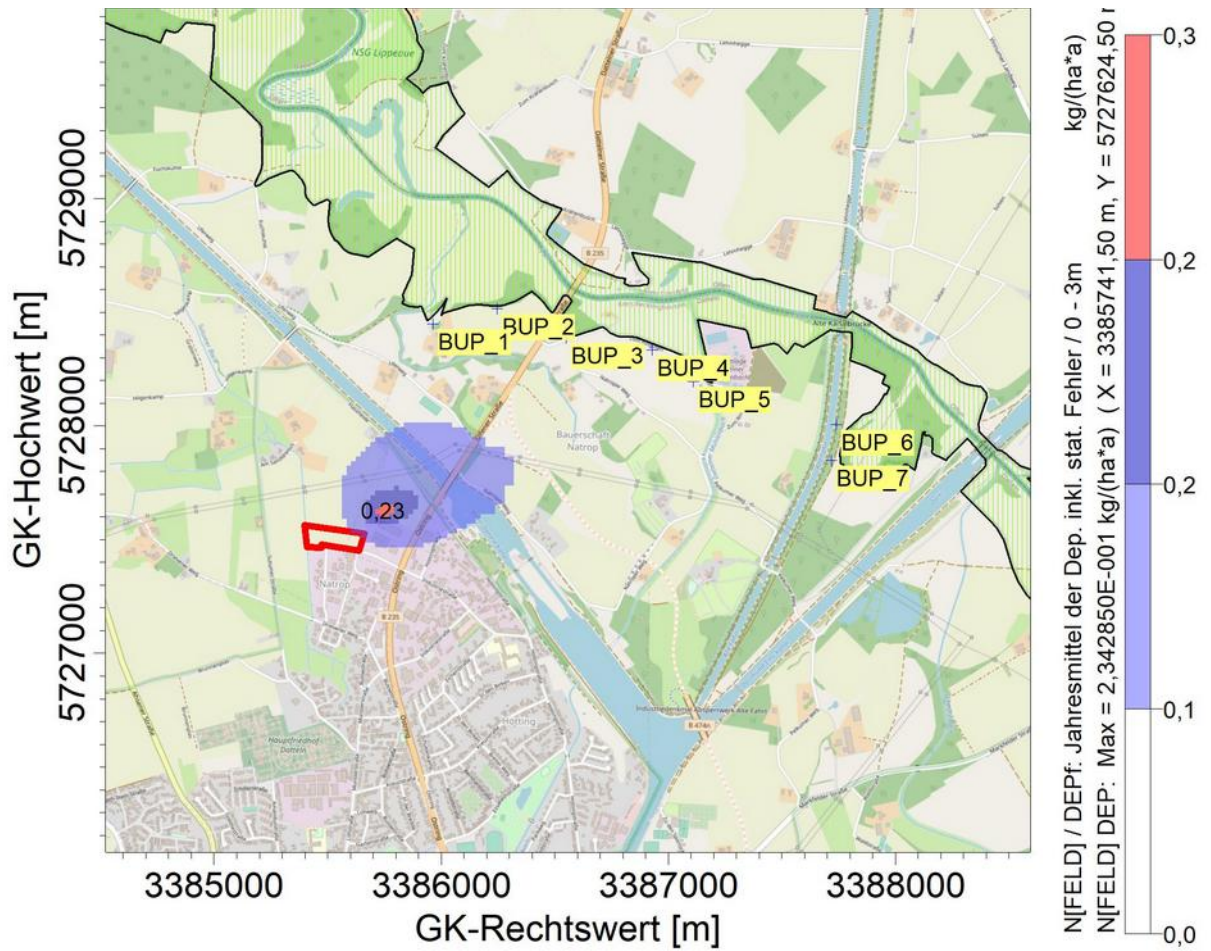


Abbildung 20: Immissionsverteilung der Stickstoffdeposition (Jahresmittelwert)

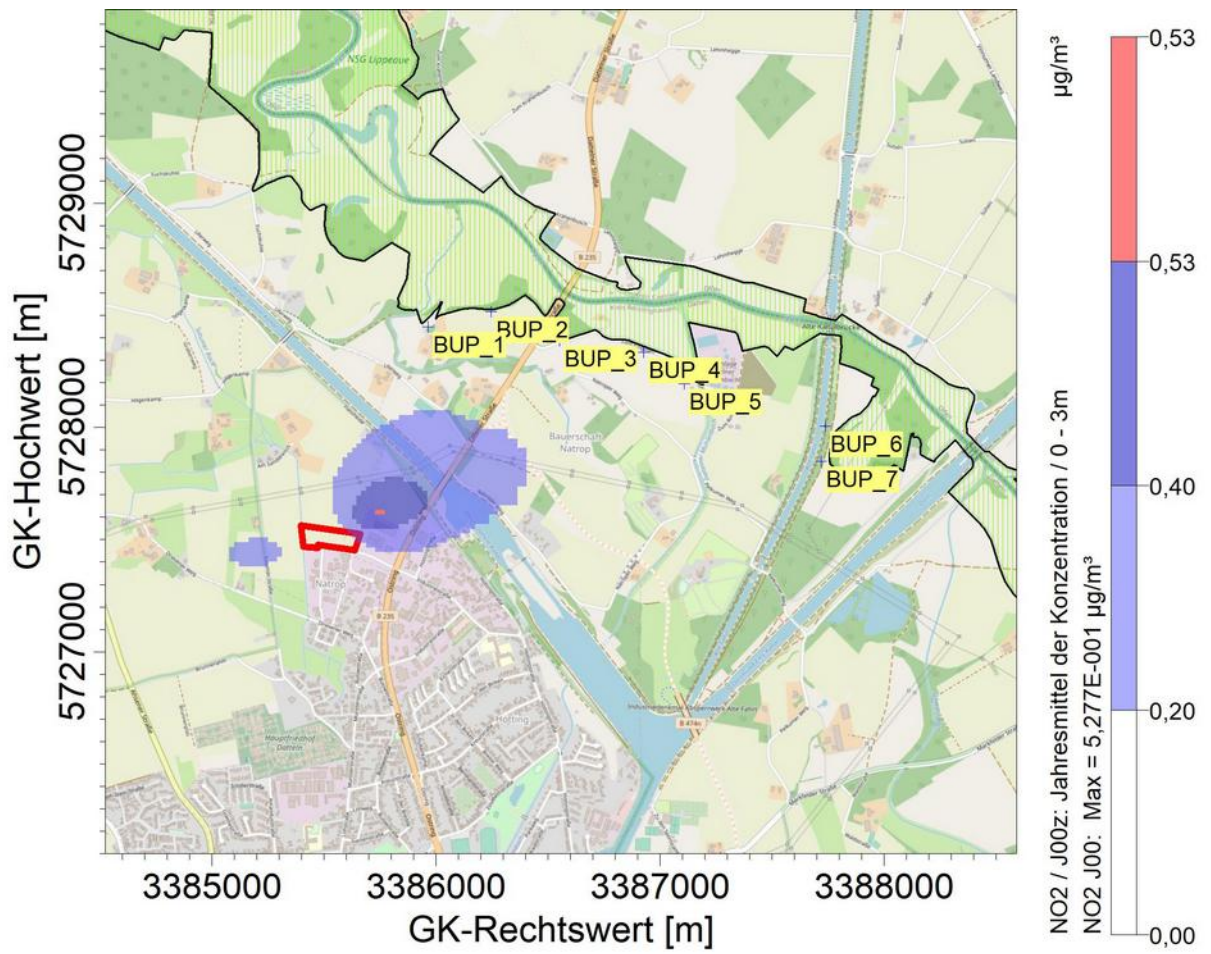


Abbildung 21: Immissionsverteilung Stickstoffdioxid (Jahresmittelwert)

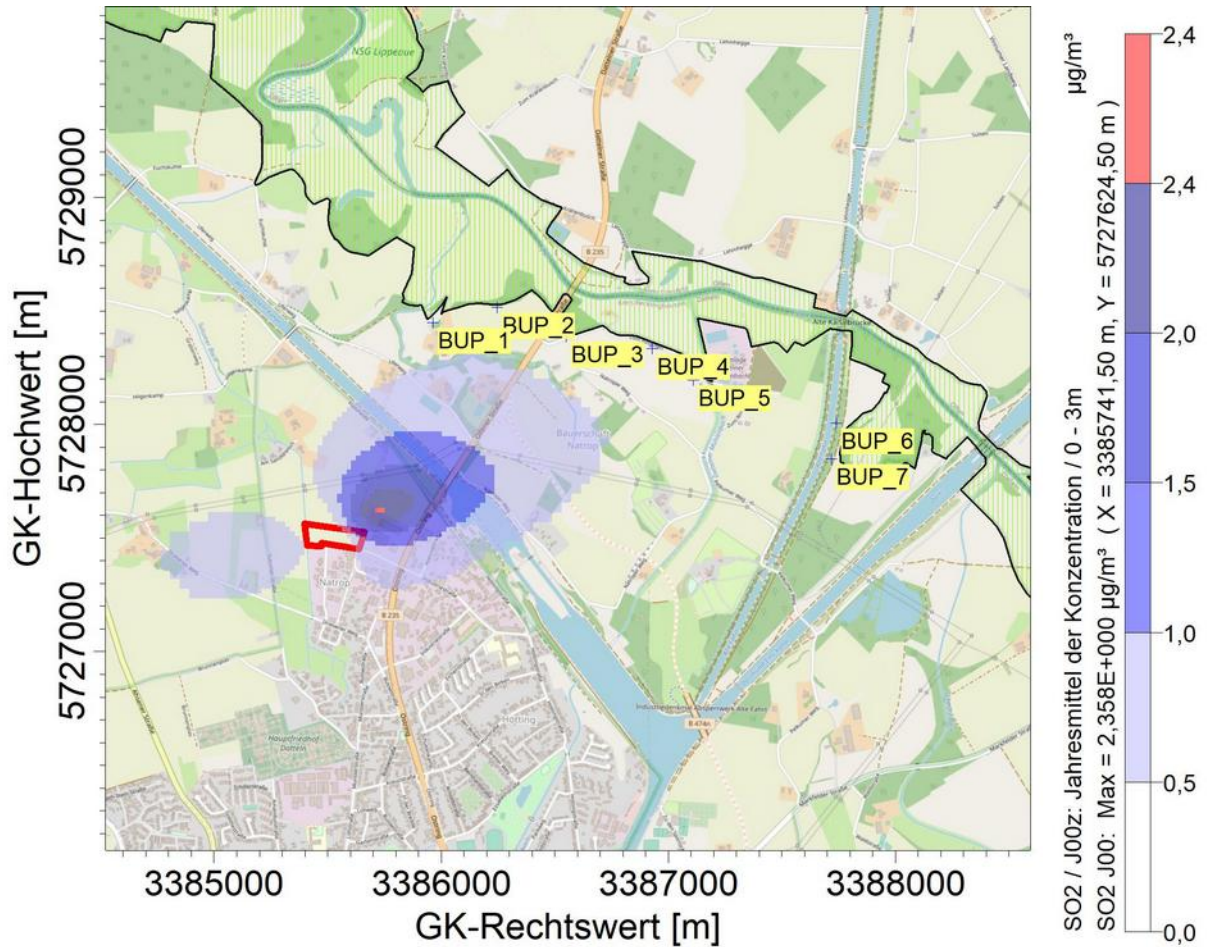


Abbildung 22: Immissionsverteilung Schwefeldioxid (Jahresmittelwert)

Anmerkung:

Es wird der Jahresmittelwert dargestellt. Das Winterhalbjahr lässt sich nur aus der Zeitreihe für die einzelnen Immissionsorte extrahieren Tabelle 9.3.

Tabelle 9.3: Mittelwerte SO₂-Konzentration Winterhalbjahr

Beurteilungspunkt	SO ₂ -Konzentration Winterhalbjahr [µg/m ³]
BUP_1	0,37
BUP_2	0,38
BUP_3	0,43
BUP_4	0,38
BUP_5	0,41
BUP_6	0,22
BUP_7	0,18
Maximum:	0,43
Irrelevanzwert TA Luft:	1,50
Immissionswert (nach TA Luft):	20

Fazit

Die Berechnungen zeigen, dass das FFH-Gebiet nicht im Einwirkungsbereich potentieller Aktivitäten im B-Plangebiet liegt, da Stickstoffeinträge zu erwarten sind, die unterhalb von 0,3 kg/(ha*a) liegen bzw. Säureeinträgen von weniger als 0,04 keq/(ha*a). Die berechneten Einträge an Schwefeldioxid und Stickstoffdioxid geben keinen Anlass zu der Annahme, dass durch potentiell typische Aktivitäten im B-Plangebiet die Immissionswerte überschritten werden. Insbesondere Einträge an Schwefel bzw. Schwefeldioxid sind aufgrund schwefelarmer Brennstoffe deutlich niedriger zu erwarten. Die emissionsseitige Annahme von 1,5 kg/h NO_x bzw. SO₂ ist hinreichend konservativ für im P-Plangebiet absehbaren Folgenutzungen bzw. die aktuellen Interessenten.

Die für diese Prognose angesetzten Emissionsparameter geben einen Rahmen, für Folgenutzungen und die aktuellen Interessenten. Bei konkreten Antragsverfahren zu möglichen Nutzungen ist ungeachtet der Ergebnisse dieser Prognose zu prüfen, ob die individuellen Einträge mit den Vorgaben der TA Luft konform sind.

9.2 Empfehlung in Bezug auf Abstandserlass

Die Entfernung potentieller Aktivitäten im B-Plangebiet zum FFH-Gebiet „Lippeaue“ beträgt ca. 1.100 m. Anlagen, die nach dem Erlass einen größeren Abstand haben müssen, fallen unter die Abstandsklasse I [38]:

Anlage 1 zum RdErl v. 6.6.2007

Abstandsliste 2007

Abstandsliste 2007 (4. BImSchV: 15.07.2006)

Abstands- klasse	Abstand in m	Lfd. Nr.	Hinweis auf Nummer (Spalte) der 4. BImSchV	Anlagen-/Betriebsart (Kurzfassung) ¹⁾
I	1.500	1	1.1 (1)	Kraftwerke mit Feuerungsanlagen für den Einsatz von Brennstoffen, soweit die Feuerungswärmeleistung 900 MW übersteigt (#)
		2	1.11 (1)	Anlagen zur Trockendestillation z. B. Kokereien und Gaswerke
		3	3.2 (1) a)	Integrierte Hüttenwerke, Anlagen zur Gewinnung von Roheisen und zur unmittelbaren Weiterverarbeitung zu Rohstahl in Stahlwerken, einschl. Stranggießanlagen
		4	4.4 (1)	Mineralölraffinerien (#)

Fazit zum Abstandserlass

Für Anlagen, die unter die Abstandsklassen Klassen II - VII fallen, ist der Abstand zum FFH-Gebiet „Lippeaue“ ausreichend. Eine Prüfung der Immissionseinträge bei Ansiedlung der Betriebe aus o.g Klassen ist zu empfehlen.

Anlagen der Klasse I sind nicht als typisch für ein Gebiet anzusehen, dass den Zielsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 94 – Sutumer Bach in Datteln entspricht.

10 Hinweise

Der Unterzeichner bestätigt, dieses Gutachten unabhängig jeglicher Weisung und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt zu haben.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen des Sachverständigen dienen die vorgelegten und im Gutachten erwähnten Unterlagen sowie die Auskünfte der Beteiligten. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfungsumfang. Ein auszugsweises Vervielfältigen des Gutachtens ist ohne die Genehmigung des Verfassers nicht zulässig.

Berlin, 19.09.2023

Erstellt durch:

M.Sc.-Met. Joscha Pültz

Geprüft durch:

Dipl.-Met. André Förster



Anhang

I. Literatur.....	79
II. Topografische Karte.....	83
III. Übersichtsplan Sutumer Bach.....	84
IV. Entwurf Hallenplan Metallverarbeitung.....	85
V. Entwurf Hallenplan Natursteinverarbeitung.....	86
VI. Programmdokumentation.....	88

I. Literatur

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1740) geändert worden ist.
- [2] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 973, 3756), die durch Artikel 3 der Verordnung vom 28. April 2015 (BGBl. I S. 670) geändert worden ist.)
- [3] TA-Luft - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft; Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 18. August 2021 (GMBl. Nr. 48-52 vom 14.09.2021 S. 1050) Gl.-Nr. IG I 2 - 5025/005
- [4] Zweifelsfragen zur Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL). Zusammenstellung des länderübergreifenden GIRL-Expertengremiums; Stand: 08/2017
- [5] VDI Richtlinie 3781 Blatt 4; Umweltmeteorologie - Ableitbedingungen für Abgase - Kleine und mittlere Feuerungsanlagen sowie andere als Feuerungsanlagen; Juli 2017
- [6] VDI 3945 Blatt 3, Umweltmeteorologie Atmosphärische Ausbreitungsmodelle. Partikelmodell“ (September 2000)
- [7] Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.1.2-WI-x; Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2021; Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2021
- [8] Die Entwicklung des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000G; Lutz Janicke, Ulf Janicke, August 2004; Ingenieurbüro Janicke, Alter Postweg 21, 26427 Dunum, ISSN 1439-8222
- [9] Entwicklung einer modellgestützten Beurteilungssystems für den anlagenbezogenen Immissionsschutz von Dr. Lutz Janicke, Dr. Ulf Janicke, Ingenieurbüro Janicke, Dunum, Im Auftrag des Umweltbundesamtes Berlin Februar 2003
- [10] Meynen, Schmidhülsen (1959 - 1962) Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Bodenforschung Selbstverlag Bad Godesberg
- [11] Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21.

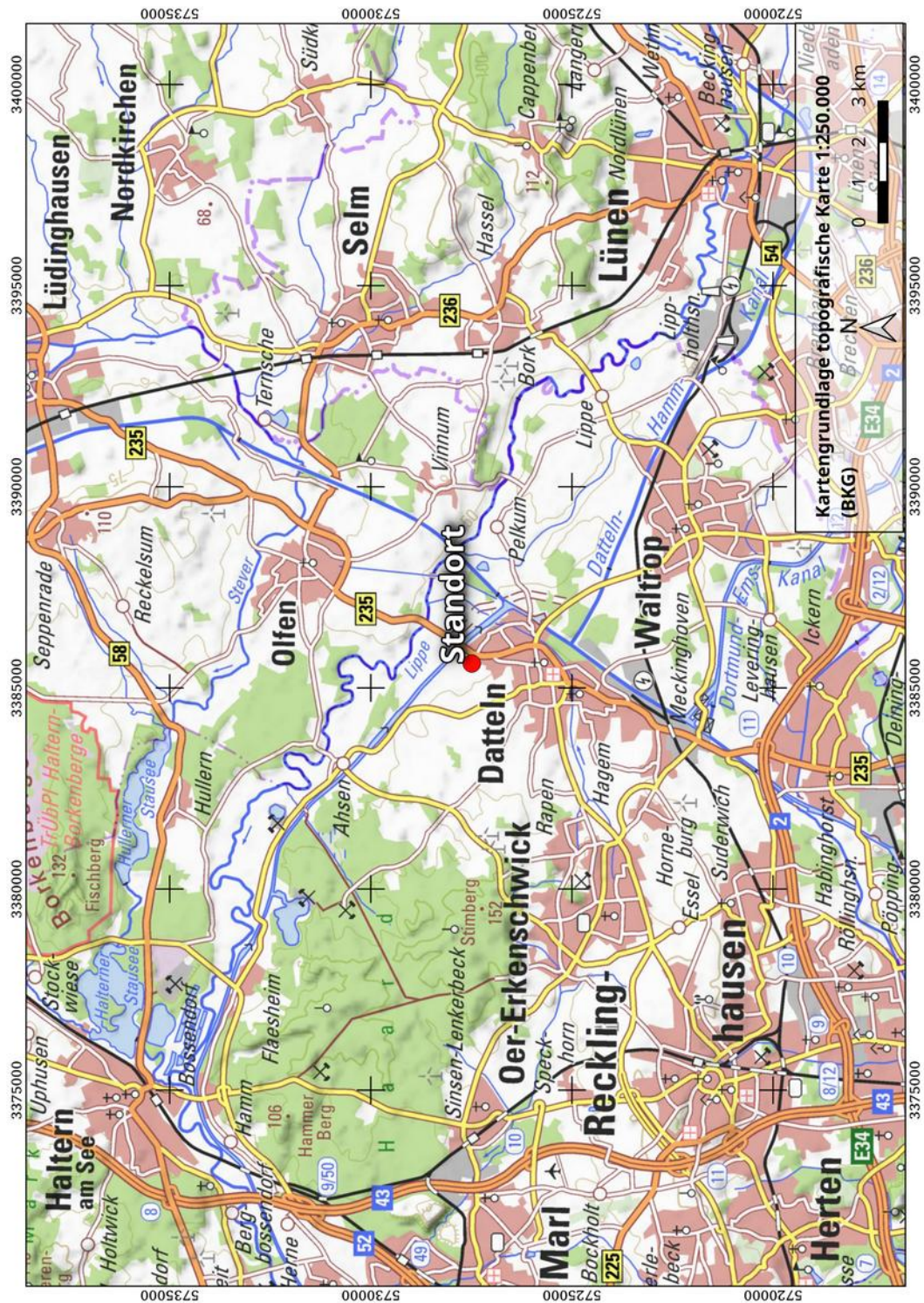
- Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (ABl. Nr. L 152 vom 11.06.2008 S. 1, ber. 2012 L 336 S. 101; RL (EU) 2015/1480 - ABl. Nr. L 226 vom::29.08.2015 S. 4 Inkrafttreten)
- [12] 39. BImSchV - Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen; Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes; vom 2. August 2010; (BGBl. I Nr. 40 vom 05.08.2010 S. 1065; 31.08.2015 S. 1474 15; 10.10.2016 S. 2244 16 Inkrafttreten) Gl.-Nr.: 2129-8-39
- [13] Landschaftssteckbriefe Texte gemäß BfN Website; http://www.bfn.de/0311_schutzw_landsch.html; Karten gemäß CD des LANIS-BUND, Bundesamt für Naturschutz (BfN)
- [14] Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE), Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt am Main
- [15] Digitale Weibulldaten (Skalen- und Formparameter) für die gesamte BRD im 1-km-Raster, Deutscher Wetterdienst, Abteilung Klima- und Umweltberatung, Zentrales Gutachtenbüro
- [16] Digitale Winddaten in 10 m über Grund für die gesamte BRD im 1-km-Raster; Deutscher Wetterdienst, Abteilung Klima- und Umweltberatung, Zentrales Gutachtenbüro; Rasterpunkte mit Windgeschwindigkeitswerten in zehntel Meter
- [17] Synthetische Windrosen basierend auf prognostischen mesoskaligen Modellrechnungen mit dem Modell METRAS (Mittelwerte auf Rasterflächen von 500 m x 500 m); Firma metSoft GbR, 74081 Heilbronn
- [18] Verfahrensbeschreibung zur Übertragung von Windmessdaten vom Messort auf einen anderen Standort; "Qualifizierte Prüfung (QPR) der Übertragbarkeit einer Ausbreitungszeitreihe (AKTerm) bzw. einer Ausbreitungsclassenstatistik (AKS) nach TALuft 2002 auf einen Standort"; Dipl.-Met. J. Hessel, Dipl.-Met. J. Namyslo; Deutscher Wetterdienst 2007
- [19] Entwicklung eines modellgestützten Beurteilungssystems für den anlagenbezogenen Immissionsschutz; Band 1 Ausbreitungsmodelle für die Anlagengenehmigung; Janicke, L. und Janicke, U.; Ingenieurbüro Janicke, Dunum, 2002. Umweltbundesamt Dessau-Roßlau, Fachbibliothek Umwelt, UBA-FB 000384/1.
- [20] Jahresmittel der Windgeschwindigkeit in 10 m über Grund des jeweiligen Bundeslandes; Statistisches Windfeldmodell (SWM) im 200 m-Raster; Deutscher Wetterdienst, Geschäftsfeld Klima- und Umweltberatung, Rasterflächen mit Windgeschwindigkeitswerten in zehntel Meter

- [21] VDI 3783 Blatt 20: Umweltmeteorologie - Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten zur Anwendung im Rahmen der TA Luft; März 2017
- [22] VDI 3783 Blatt 9: Umweltmeteorologie - Prognostische mikroskalige Windfeldmodelle - Evaluierung für Gebäude- und Hindernisumströmung; Mai 2017
- [23] VDI 3783 Blatt 7: Umweltmeteorologie - Prognostische mesoskalige Windfeldmodelle - Evaluierung für dynamisch und thermisch bedingte Strömungsfelder; Mai 2017
- [24] VDI 3783 Blatt 16: Umweltmeteorologie - Prognostische mesoskalige Windfeldmodelle - Verfahren zur Anwendung in Genehmigungsverfahren nach TA Luft ; Juni 2015
- [25] Bewertung von Schadstoffen, für die keine Immissionswerte festgelegt sind. Bericht des Länderausschusses für Immissionsschutz, September 2004
- [26] TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwerte; Technische Regel für Gefahrstoffe; Ausgabe: Januar 2006; BArBl. Heft 1/2006 S. 41-55; Zuletzt geändert und ergänzt: GMBI 2021, S. 893-894 [Nr. 39-40] (vom 02.07.2021)
- [27] Deutsche Forschungsgemeinschaft: MAK- und BAT-Werte-Liste, 2018. Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 54
- [28] Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, <https://gestis.dguv.de/list> (vom 12.09.2023)
- [29] Bestimmung der in AUSTAL2000 anzugebenden Anemometerhöhe; Joachim Namyslo; Deutscher Wetterdienst; Abteilung Klima- und Umweltberatung; Zentrales Gutachtenbüro; Kaiserleistraße 44, D-63067 Offenbach am Main; 2005
- [30] Untersuchungen zum Verhalten von Abluftfahnen landwirtschaftlicher Anlagen in der Atmosphäre; Uwe Hartmann, Dr. Andrea Gärtner, Markus Hölscher, Dr. Barbara Köllner und Dr. Lutz Janicke; Auszug aus Langfassung zum Jahresbericht 2003 - Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen
- [31] Merkblatt Schornsteinbauhöhe; LAI, Fachgespräch Ausbreitungsrechnung; Stand: 06. November 2012
- [32] Weiterentwicklung eines diagnostischen Windfeldmodells für den anlagenbezogenen Immissionsschutz (TA Luft); Janicke, U. und Janicke, L.: Ingenieurbüro Janicke; Dunum, 2004. Umweltbundesamt Dessau-Roßlau, Fachbibliothek Umwelt, UBA-FB 000842.
- [33] 31. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

(Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Anlagen)

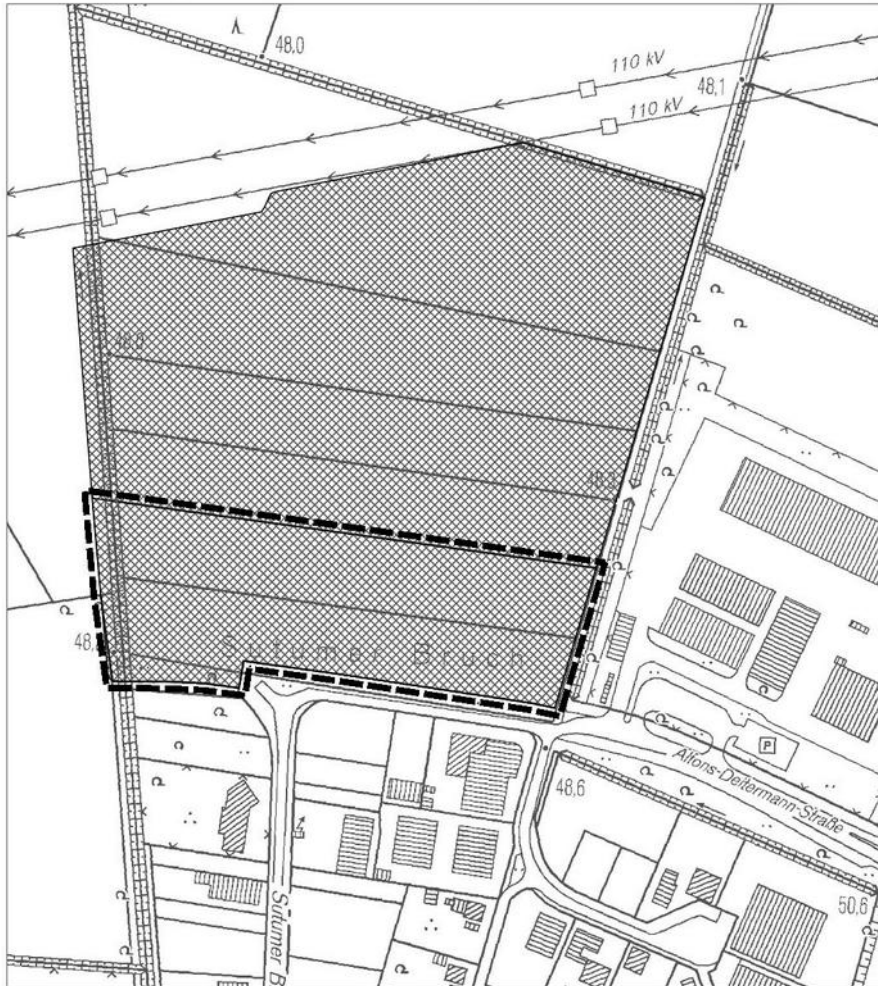
- [34] Nutzungsangaben Gewerbebetriebe; zur Verfügung gestellt über Peutz Consult von Stadt Datteln: Nutzungsabfrage telefonisch
- [35] Planunterlagen und Machbarkeitsstudien Plangebiet zur Verfügung gestellt über Peutz Consult von Stadt Datteln
- [36] Ermittlung der Feinstaubemissionen in Baden-Württemberg und Betrachtung möglicher Minderungsmaßnahmen, Schlussbericht, Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER), Universität Stuttgart, April 2003
- [37] 'Ermittlung von Emissionsfaktoren diffuser Stäube', Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Karlsruhe, Juni 2021
- [38] Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass) RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-3 - 8804.25.1v. 6.6.2007

II. Topografische Karte





III. Übersichtsplan Sutumer Bach

Übersichtsplan zur Aufstellung eines Bebauungsplanes



STADT DATTELN Fachdienst 6.1 -Stadtplanung / Bauordnung-
BEBAUUNGSPLAN NR. 94 / "Gewerbepark "Sutumer Bach"

-  aufzuhebener Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 94
Aufstellungsbeschluss v. 27.06.2012 / Bekanntmachung v. 13.07.2012
-  erneuter Aufstellungsbeschluss -
neuer Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 94

Maßstab 0 50 100 150 200 250m

Datum: 20.05.2020

IV. Entwurf Hallenplan Metallverarbeitung



Datenblatt-Auszug Entstaubungsanlage

Sigma di Bottura Maurizio.

PRÜFUNGEN DES STAUBAUFFANGENS UND DES GERÄUSCHPEGELS AN DER ABSAUGTISCH MIT WASSERABDRISS MOD. THW

Die Probenahmen und Messungen wurden im Produktionswerk auf folgende Weise durchgeführt:

GESAMTMENGE STAUB:

Probenahme vor und nach dem Auffangsystem unter Verwendung von ZelluloseMembranen, die am Filterhalter montiert wurden, unter Berücksichtigung der isokinetischen Voraussetzungen laut Maßgabe der UNICHIM-Methoden.

Ansaugpumpen TCR-TECORA Mod. BRAVO und ZAMBELLI ZB/2

Gesamtmenge Staub im Eingang: 326 mg
Minderungsprozentsatz 98,3 %

ANSAUGGESCHWINDIGKEIT:

Die Messung ist per Thermo-Anemometer erfolgt, das an das BABUC/A-L.S.I. angeschlossen war

Man hielt es für angebracht, folgende zwei Kontrollen durchzuführen:

A Eingang Schlitz V=2.8 M/SEK
B) Position des Bedieners V=0.6 M/SEK

GERÄUSCHPEGEL:

Für die Messung ist mit einem integrierenden Schallpegelmesser Bruel & Kjaer Mod. 2230, der mit den IEC 804-Norm Gruppe 1 konform war, nach vorheriger Eichung desselbigen mit Pegelkalibrierung Bruel & Kjaer Mod. 4230 vorgenommen worden.

Die Messungen wurden auf einer Höhe von 160 cm vom Boden an folgenden Positionen vorgenommen:

A) Position des Bedieners: 68.8 DB
B) 3 m von der Maschine Re.: 67.4 DB
C) 3 m von der Maschine Li: 67.7 DB

Benutzerhandbuch Turbowash

VI. Programmdokumentation

Schornsteinhöhenberechnung für die Gebäude 1 und 2 der Metallverarbeitung WinSTACC LOG-Dateien

- WinSTACC LOG-Datei Gebäude 1

```
***** WinSTACC - Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co.KG
*****
***** Programmbibliothek VDI 3781 Blatt 4 - Ableitbedingungen für Abgase
*****
Programmversion           = 1.0.5.7
dll-Version               = 1.0.4.4

[Start]
Datum Rechnung           = 14.09.2023 15:35
Steuerdatei              = C:\LOHMEYER\WinSTACC\VDI_Input.ini
Längenangaben            = Meter
Winkelangaben            = Grad
Leistungsangaben         = Kilowatt

[EmittierendeAnlage]
Anlagentyp               = Keine Feuerungsanlage
Input_R                  = 50
Input_H_B                = 1
Input_H_Ue               = 3
H_Ue durch Benutzer vorgegeben (keine Feuerungsanlage / andere Anlage)
H_Ü                      = 3
R durch Benutzer vorgegeben (keine Feuerungsanlage / andere Anlage)
R                        = 50

[Einzelgebäude]
Länge_l                  = 63
Breite_b                 = 31.7
Traufhöhe_H_Traufe       = 12.3
Firsthöhe_H_First        = 12.3
Dachform                 = Flachdach
Dachhöhe_H_Dach          = 0
BreiteGiebelseite_b      = 31.7
HorizontalerAbstandMündungFirst_a
GleicheDachwinkel        = nein
Berechnung von H_A1...
Glg. 8
H_A1F                    = 9.9
a                        = 0
alpha                    = 0
Glg. 5
H_1                      = 5.8
Glg. 7
f                        = 0
Glg. 6
H_2                      = 5.8
Glg. 3
H_S1                     = 5.8
Glg. 4
H_A1                     = 8.8
Berechnung von H_E1...
H_E1                     = 0

[VorgelagertesGebäude1]
Länge_l                  = 62
Breite_b                 = 31.1
Traufhöhe_H_Traufe       = 12.3
Firsthöhe_H_First        = 12.3
Dachform                 = Flachdach
Dachhöhe_H_Dach          = 0
BreiteGiebelseite_b      = 31.1
H_2V_mit_H_A1F_begrenzen = nein
```



```
HöheObersteFensterkante_H_F           = 0
WinkelGebäudeMündung_beta              = 90
AbstandGebäudeMündung_l_A              = 63.7
Hanglage                                = nein
HöhendifferenzZumEinzelgebäude_Delta_h = 0
GeschlosseneBauweise                    = nein
Berechnung von H_A2
Glg. 16
l_eff                                   = 62
Glg. 15
l_RZ                                     = 48
VorgelagertesGebäude1 wird nicht berücksichtigt, da Abstand zur Mündung größer gleich Länge
seiner RZ.
H_E für VorgelagertesGebäude1 wird nicht berücksichtigt, da das Gebäude außerhalb des
Einwirkungsbereichs des Schornsteins liegt.
H_E2                                     = 0
alpha                                    = 0
Glg. 7
f                                         = 0
Glg. 6
H_2V                                     = 5.7

[Ergebnis]
Berechnung der Mündungshöhe H_A für den ungestörten Abtransport der Abgase...
H_A                                       = 8.8
Berechnung der Mündungshöhe H_E für die ausreichende Verdünnung der Abgase...
H_E                                       = 0

H_M - Mündungshöhe über First           = 8.8
---- Mündungshöhe über Grund           = 21.1
*****
*****
```

• WinSTACC LOG-Datei Gebäude 2

```
***** WinSTACC - Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co.KG
*****
***** Programmbibliothek VDI 3781 Blatt 4 - Ableitbedingungen für Abgase
*****
  Programmversion           = 1.0.5.7
  dll-Version               = 1.0.4.4

[Start]
  Datum Rechnung           = 14.09.2023 15:37
  Steuerdatei              = C:\LOHMEYER\WinSTACC\VDI_Input.ini
  Längenangaben            = Meter
  Winkelangaben            = Grad
  Leistungsangaben         = Kilowatt

[EmittierendeAnlage]
  Anlagentyp               = Keine Feuerungsanlage
  Input_R                   = 50
  Input_H_B                 = 1
  Input_H_Ue                = 3
H_Ue durch Benutzer vorgegeben (keine Feuerungsanlage / andere Anlage)
H_Ü                         = 3
R durch Benutzer vorgegeben (keine Feuerungsanlage / andere Anlage)
R                             = 50

[Einzelgebäude]
  Länge_l                   = 63
  Breite_b                  = 31.7
  Traufhöhe_H_Traufe        = 12.3
  Firsthöhe_H_First         = 12.3
  Dachform                  = Flachdach
  Dachhöhe_H_Dach           = 0
  BreiteGiebelseite_b       = 31.7
  HorizontalerAbstandMündungFirst_a = 16.2
  GleicheDachwinkel         = nein
Berechnung von H_A1...
```

Glg. 8
H_A1F = 9.9
a = 0
alpha = 0
Glg. 5
H_1 = 5.8
Glg. 7
f = 0
Glg. 6
H_2 = 5.8
Glg. 3
H_S1 = 5.8
Glg. 4
H_A1 = 8.8
Berechnung von H_E1...
H_E1 = 0

[VorgelagertesGebäude1]
Länge_l = 63.7
Breite_b = 32.2
Traufhöhe_H_Traufe = 12.3
Firsthöhe_H_First = 12.3
Dachform = Flachdach
Dachhöhe_H_Dach = 0
BreiteGiebelseite_b = 32.2
H_2V_mit_H_A1F_begrenzen = nein
HöheObersteFensterkante_H_F = 0
WinkelGebäudeMündung_beta = 90
AbstandGebäudeMündung_l_A = 64.1
Hanglage = nein
HöhendifferenzZumEinzelgebäude_Delta_h = 0
GeschlosseneBauweise = nein

Berechnung von H_A2

Glg. 16
l_eff = 63.7
Glg. 15
l_RZ = 48.6

VorgelagertesGebäude1 wird nicht berücksichtigt, da Abstand zur Mündung größer gleich Länge seiner RZ.

H_E für VorgelagertesGebäude1 wird nicht berücksichtigt, da das Gebäude außerhalb des Einwirkungsbereichs des Schornsteins liegt.

H_E2 = 0
alpha = 0
Glg. 7
f = 0
Glg. 6
H_2V = 5.9

[VorgelagertesGebäude2]
Länge_l = 37.2
Breite_b = 21.9
Traufhöhe_H_Traufe = 8.5
Firsthöhe_H_First = 8.5
Dachform = Flachdach
Dachhöhe_H_Dach = 0
BreiteGiebelseite_b = 21.9
H_2V_mit_H_A1F_begrenzen = nein
HöheObersteFensterkante_H_F = 0
WinkelGebäudeMündung_beta = 76
AbstandGebäudeMündung_l_A = 65
Hanglage = nein
HöhendifferenzZumEinzelgebäude_Delta_h = 0
GeschlosseneBauweise = nein

Berechnung von H_A2

Glg. 16
l_eff = 41.4
Glg. 15
l_RZ = 32.7

VorgelagertesGebäude2 wird nicht berücksichtigt, da Abstand zur Mündung größer gleich Länge seiner RZ.

Immissionsprognose zum Bebauungsplanes Nr. 94 – Sutumer Bach in Datteln

H_E für VorgelagertesGebäude2 wird nicht berücksichtigt, da das Gebäude außerhalb des Einwirkungsbereichs des Schornsteins liegt.

H_E2 = 0
alpha = 0
Glg. 7
f = 0
Glg. 6
H_2V = 4

[Ergebnis]

Berechnung der Mündungshöhe H_A für den ungestörten Abtransport der Abgase...

H_A = 8.8

Berechnung der Mündungshöhe H_E für die ausreichende Verdünnung der Abgase...

H_E = 0

H_M - Mündungshöhe über First = 8.8

----- Mündungshöhe über Grund = 21.1

AUSTAL LOG-Datei (Staub, Geruch Lösungsmittel)

2023-08-30 18:48:43 AUSTAL gestartet

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

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

Arbeitsverzeichnis: C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-10 15:36:12
Das Programm läuft auf dem Rechner "AUSTAL-PC2".

=====
Beginn der Eingabe
=====
> settingspath "C:\AUSTALVW10\Models\ austal.settings"
> ti "peutzdatteln" 'Projekt-Titel
> gx 3385605 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5727488 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 3 'Qualitätsstufe
> az Haltern_DWD_13901_2012.akterm
> ri ?
> dd 8.0 16.0 32.0 'Zellengröße (m)
> x0 -634.0 -1274.0 -2554.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 160 160 160 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -389.0 -805.0 -1637.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 106 106 106 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> os +SCINOTAT
> xq -4.32 -146.52 -66.54 -64.68 -144.80
> yq 7.24 27.70 17.03 16.71 27.13
> hq 8.50 21.10 21.10 21.10 21.10
> aq 21.41 0.00 0.00 0.00 0.00
> bq 37.09 0.00 0.00 0.00 0.00
> cq 8.50 0.00 0.00 0.00 0.00
> wq -8.06 0.00 0.00 0.00 0.00
> dq 0.00 0.87 0.87 0.87 0.87
> vq 0.00 7.00 7.00 7.00 7.00
> tq 0.00 10.00 10.00 10.00 10.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> zq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> xx 0 0 ? 0 ?
> odor 0 0 ? 0 ?

Immissionsprognose zum Bebauungsplanes Nr. 94 – Sutumer Bach in Datteln

```
> pm-1 ?      ?      0      ?      0
> pm-2 ?      ?      0      ?      0
> pm-u ?      ?      0      ?      0
> pm25-1 ?    ?      0      ?      0
> xp -16.73   -47.05   -126.31  -135.31  62.95   -21.37   -16.61   -
10.64        -4.31        -24.31        77.71        71.40        267.04        -396.21        -392.86
146.71        -210.67
> yp -47.80   -72.20   -77.44   -75.27   4.53   -136.58   -134.32   -
135.57        -142.27        -172.54        -161.75        -164.37        -63.49        104.55        109.53
430.97        382.24
> hp 1.50     1.50     1.50     1.50     1.50     1.50     1.50     1.50     1.50     1.50
1.50         1.50         1.50         1.50         1.50         1.50         1.50         1.50
1.50
===== Ende der Eingabe =====
```

Anzahl CPUs: 8

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

Standard-Kataster z0-gk.dmna (58afd278) wird verwendet.

Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.330 m.

Der Wert von z0 wird auf 0.20 m gerundet.

Die Zeitreihen-Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/zeitreihe.dmna" wird verwendet.

Es wird die Anemometerhöhe ha=4.0 m verwendet.

Die Angabe "az Haltern_DWD_13901_2012.akterm" wird ignoriert.

```
Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae
Prüfsumme TALDIA abbd92e1
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c
Prüfsumme SERIES dc7c05bf
Gesamtniederschlag 772 mm in 931 h.
```

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm"

TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 11)

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t35z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t35s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t35i01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t00i01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-depz01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-deps01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-wetz01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-wets01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-dryz01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-drys01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t35z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t35s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t35i02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t00i02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-wetz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-wets02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-dryz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-drys02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t35z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t35s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t35i03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-t00i03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-wetz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-wets03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-dryz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-drys03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm25"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 11)
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm25-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm25-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm25-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm25-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm25-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm25-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "xx"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 11)
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-wetz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-wets01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-dryz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-drys01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-wetz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-wets02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-dryz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-drys02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-depz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-deps03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-wetz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-wets03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-dryz03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-drys03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 11)
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.1.2-WI-x.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "pm"
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "pm25"
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm25-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/pm25-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "xx"

Immissionsprognose zum Bebauungsplanes Nr. 94 – Sutumer Bach in Datteln

TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-zbpz" ausgeschrieben.
 TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/xx-zbps" ausgeschrieben.
 TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"
 TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/odor-zbpz" ausgeschrieben.
 TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/peutzdatteln_01/peutzdatteln/erg0008/odor-zbps" ausgeschrieben.

=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

DEP: Jahresmittel der Deposition
 DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition
 WET: Jahresmittel der nassen Deposition
 J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
 Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
 Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

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

Maximalwerte, Deposition

=====

PM	DEP	: 1.081e-003 g/(m²*d)	(+/- 0.3%)	bei x= -142 m, y= 31 m	(1: 62, 53)
PM	DRY	: 9.806e-004 g/(m²*d)	(+/- 0.5%)	bei x= 98 m, y= 71 m	(1: 92, 58)
PM	WET	: 7.484e-004 g/(m²*d)	(+/- 0.0%)	bei x= -142 m, y= 31 m	(1: 62, 53)
XX	DEP	: 0.000e+000 g/(m²*d)	(+/- 0.0%)		
XX	DRY	: 0.000e+000 g/(m²*d)	(+/- 0.0%)		
XX	WET	: 0.000e+000 g/(m²*d)	(+/- 0.0%)		

=====

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

=====

PM	J00	: 5.503e-001 µg/m³	(+/- 0.5%)	bei x= 106 m, y= 87 m	(1: 93, 60)
PM	T35	: 1.537e+000 µg/m³	(+/- 4.5%)	bei x= 146 m, y= 79 m	(1: 98, 59)
PM	T00	: 3.249e+000 µg/m³	(+/- 4.3%)	bei x= 146 m, y= 103 m	(1: 98, 62)
PM25	J00	: 1.984e-001 µg/m³	(+/- 0.5%)	bei x= 114 m, y= 87 m	(1: 94, 60)
XX	J00	: 7.369e-007 g/m³	(+/- 0.6%)	bei x= 146 m, y= 111 m	(1: 98, 63)

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR	J00	: 5.882e-002 %	(+/- 0.0)	bei x= -422 m, y= 95 m	(1: 27, 61)
------	-----	----------------	-----------	------------------------	-------------

=====

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

=====

PUNKT	01	02	03	04
05				
11	06	07	08	09
17	12	13	14	15
xp	-17	-47	-126	-135
63	-21	-17	-11	-4
78	71	267	-396	-393
-211				
yp	-48	-72	-77	-75
5	-137	-134	-136	-142
-162	-164	-63	105	110
382				
hp	1.5	1.5	1.5	1.5
1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
1.5				

-----+-----+-----+-----+-----

+-----+-----+-----+-----+-----

+-----+-----+-----+-----+-----

+-----+-----+-----+-----+-----

Immissionsprognose zum Bebauungsplanes Nr. 94 – Sutumer Bach in Datteln

```

PM      DEP  3.033e-004  1.0%  2.437e-004  1.2%  2.337e-004  1.2%  2.483e-004  1.2%  6.784e-
004  0.7%  2.338e-004  1.2%  2.404e-004  1.2%  2.404e-004  1.2%  2.422e-004  1.2%  2.080e-004
1.3%  2.758e-004  1.1%  2.758e-004  1.1%  3.305e-004  0.9%  3.349e-004  1.0%  3.268e-004  1.0%
3.016e-004  0.9%  1.485e-004  1.4%  g/(m²*d)
PM      DRY  2.703e-004  1.2%  2.259e-004  1.3%  2.175e-004  1.3%  2.299e-004  1.3%  6.242e-
004  0.7%  2.242e-004  1.3%  2.303e-004  1.2%  2.303e-004  1.2%  2.321e-004  1.2%  2.003e-004
1.3%  2.633e-004  1.1%  2.633e-004  1.1%  3.158e-004  1.0%  3.222e-004  1.1%  3.146e-004  1.1%
2.876e-004  1.0%  1.428e-004  1.5%  g/(m²*d)
PM      WET  3.297e-005  0.2%  1.783e-005  0.3%  1.622e-005  0.3%  1.839e-005  0.3%  5.419e-
005  0.2%  9.636e-006  0.4%  1.013e-005  0.4%  1.013e-005  0.4%  1.012e-005  0.4%  7.649e-006
0.4%  1.243e-005  0.4%  1.243e-005  0.4%  1.462e-005  0.3%  1.276e-005  0.4%  1.216e-005  0.4%
1.394e-005  0.2%  5.636e-006  0.5%  g/(m²*d)
PM      J00  1.343e-001  1.2%  1.201e-001  1.2%  1.203e-001  1.2%  1.296e-001  1.2%  3.232e-
001  0.7%  1.169e-001  1.2%  1.232e-001  1.2%  1.232e-001  1.2%  1.254e-001  1.2%  1.089e-001
1.3%  1.488e-001  1.0%  1.488e-001  1.0%  1.899e-001  0.9%  1.794e-001  1.0%  1.744e-001  1.1%
1.810e-001  0.8%  8.714e-002  1.3%  µg/m³
PM      T35  4.518e-001  11.0%  4.177e-001  13.8%  4.492e-001  14.6%  4.518e-001  10.1%  9.830e-
001  8.6%  4.323e-001  15.1%  4.841e-001  11.6%  4.841e-001  11.6%  4.673e-001  10.1%  4.053e-001
12.0%  5.376e-001  15.4%  5.376e-001  15.4%  7.319e-001  7.6%  6.585e-001  8.2%  6.467e-001
13.6%  5.900e-001  9.2%  3.512e-001  11.0%  µg/m³
PM      T00  1.051e+000  10.5%  1.205e+000  8.1%  1.383e+000  7.8%  1.309e+000  6.4%
2.006e+000  5.1%  1.873e+000  6.4%  1.819e+000  6.4%  1.819e+000  6.4%  2.047e+000  5.8%
1.944e+000  6.3%  2.149e+000  5.9%  2.149e+000  5.9%  2.006e+000  4.9%  1.928e+000  5.5%
1.894e+000  5.5%  1.421e+000  6.3%  1.720e+000  6.2%  µg/m³
PM25    J00  4.840e-002  1.2%  4.353e-002  1.2%  4.408e-002  1.3%  4.720e-002  1.2%  1.154e-
001  0.7%  4.357e-002  1.3%  4.582e-002  1.2%  4.582e-002  1.2%  4.669e-002  1.2%  4.092e-002
1.3%  5.558e-002  1.1%  5.558e-002  1.1%  7.206e-002  0.9%  6.941e-002  1.0%  6.758e-002  1.1%
6.901e-002  0.9%  3.367e-002  1.4%  µg/m³
XX      DEP  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%
0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%
0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%
0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  g/(m²*d)
XX      DRY  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%
0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%
0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%
0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  g/(m²*d)
XX      WET  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%
0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%
0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%
0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  0.000e+000  0.0%  g/(m²*d)
XX      J00  1.523e-007  1.3%  1.231e-007  1.5%  8.280e-008  2.1%  8.743e-008  2.0%  3.729e-
007  0.9%  1.700e-007  1.4%  1.766e-007  1.3%  1.766e-007  1.3%  1.903e-007  1.3%  1.666e-007
1.4%  2.362e-007  1.1%  2.362e-007  1.1%  2.849e-007  1.0%  3.026e-007  1.1%  2.857e-007  1.1%
3.213e-007  0.9%  1.564e-007  1.4%  g/m³
ODOR    J00  0.000e+000  0.0  0.000e+000  0.0  0.000e+000  0.0  0.000e+000  0.0  0.000e+000  0.0
0.000e+000  0.0  0.000e+000  0.0  0.000e+000  0.0  0.000e+000  0.0  1.172e-002  0.0
0.000e+000  0.0  0.000e+000  0.0  0.000e+000  0.0  0.000e+000  0.0  0.000e+000  0.0
1.172e-002  0.0  0.000e+000  0.0  0.000e+000  0.0  %
=====
=====

```

2023-08-30 22:03:49 AUSTAL beendet.

AUSTAL LOG-Datei (FFH-Einträge)

2023-09-18 23:08:06 AUSTAL gestartet

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

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

Arbeitsverzeichnis: C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-10 15:36:12
Das Programm läuft auf dem Rechner "AUSTAL-PC2".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\AUSTALVW10\Models\ austal.settings"
> ti "peutzdatteln" 'Projekt-Titel
> gx 3385605 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5727488 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 4 'Qualitätsstufe
> az Haltern_DWD_13901_2012.akterm
> ri ?
> dd 21.0 42.0 84.0 'Zellengröße (m)
> x0 -630.0 -1260.0 -2520.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 60 60 60 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -462.0 -1092.0 -2352.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 60 60 60 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> os +SCINOTAT
> xq -144.80 -66.54
> yq 27.13 17.03
> hq 21.10 21.10
> aq 0.00 0.00
> bq 0.00 0.00
> cq 0.00 0.00
> wq 0.00 0.00
> dq 0.87 0.87
> vq 7.00 7.00
> tq 100.00 100.00
> lq 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00
> zq 0.0000 0.0000
> sq 0.00 0.00
> so2 0.41666667 0.41666667
> no 0.21666667 0.21666667
> no2 0.083333333 0.083333333
> xp 359.97 641.21 946.28 1322.83 1503.97 2133.17 2114.10
> yp 961.42 1028.16 899.46 847.02 708.79 518.13 360.83
> hp 1.50 1.50 1.50 1.50 1.50 1.50 1.50
===== Ende der Eingabe =====
```

Anzahl CPUs: 8

Standard-Kataster z0-gk.dma (58afd278) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.318 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.20 m gerundet.

AKTerm
"C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/Haltern_DWD_13901_2012.akterm"
mit 8784 Zeilen, Format 3
Niederschlags-Datei
C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/niederschlag.dma eingelesen
[1,8784].
Es wird die Anemometerhöhe ha=4.0 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 97.1 %.

Immissionsprognose zum Bebauungsplanes Nr. 94 – Sutumer Bach in Datteln

Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae
Prüfsumme TALDIA abbd92e1
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c
Prüfsumme AKTerm 55b9ea4d
Gesamtniederschlag 772 mm in 931 h.

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "so2"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 11)
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-j00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-j00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t03z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t03s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t03i01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t00z01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t00s01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t00i01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-depz01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-deps01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-wetz01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-wets01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-dryz01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-drys01"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-j00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-j00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t03z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t03s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t03i02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t00z02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t00s02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t00i02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-depz02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-deps02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-wetz02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-wets02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-dryz02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-drys02"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-j00z03"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-j00s03"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t03z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t03s03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t03i03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t00s03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-t00i03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-depz03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-deps03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-wetz03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-wets03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-dryz03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-drys03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "no2"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 11)
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-depz01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-deps01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-wetz01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-wets01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-dryz01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-drys01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-depz02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-deps02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-wetz02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-wets02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-dryz02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-drys02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-j00z03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-j00s03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-depz03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-deps03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-wetz03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-wets03" geschrieben.

TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-dryz03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-drys03" geschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "no"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 11)
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no-depz01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no-deps01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no-dryz01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no-drys01" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no-depz02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no-deps02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no-dryz02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no-drys02" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no-depz03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no-deps03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no-dryz03" geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no-drys03" geschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.1.2-WI-x.
TQL: Berechnung von Kurzzeit-Mittelwerten für "so2"
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-s24z01" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-s24s01" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-s00z01" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-s00s01" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-s24z02" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-s24s02" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-s00z02" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-s00s02" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-s24z03" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-s24s03" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-s00z03" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-s00s03" geschrieben.
TQL: Berechnung von Kurzzeit-Mittelwerten für "no2"
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-s18z01" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-s18s01" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-s00z01" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-s00s01" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-s18z02" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-s18s02" geschrieben.
TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-s00z02"

Immissionsprognose zum Bebauungsplanes Nr. 94 – Sutumer Bach in Datteln

ausgeschrieben.
 TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-s00s02" ausgeschrieben.
 TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-s18z03" ausgeschrieben.
 TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-s18s03" ausgeschrieben.
 TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-s00z03" ausgeschrieben.
 TQL: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-s00s03" ausgeschrieben.
 TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "so2"
 TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-zbpz" ausgeschrieben.
 TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/so2-zbps" ausgeschrieben.
 TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "no2"
 TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-zbpz" ausgeschrieben.
 TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/Peutz_Datteln/Peutz_Datteln_FFH/erg0008/no2-zbps" ausgeschrieben.

Auswertung der Ergebnisse:

DEP: Jahresmittel der Deposition
 DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition
 WET: Jahresmittel der nassen Deposition
 J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
 Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
 Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

Maximalwerte, Deposition

```

=====
SO2      DEP : 6.874e+000 kg/(ha*a) (+/- 0.3%) bei x= 137 m, y= 137 m (1: 37, 29)
SO2      DRY : 6.710e+000 kg/(ha*a) (+/- 0.3%) bei x= 137 m, y= 137 m (1: 37, 29)
SO2      WET : 1.396e+000 kg/(ha*a) (+/- 0.0%) bei x= -137 m, y= 32 m (1: 24, 24)
NO2      DEP : 4.677e-001 kg/(ha*a) (+/- 0.3%) bei x= 158 m, y= 137 m (1: 38, 29)
NO2      DRY : 4.676e-001 kg/(ha*a) (+/- 0.3%) bei x= 158 m, y= 137 m (1: 38, 29)
NO2      WET : 1.402e-003 kg/(ha*a) (+/- 0.0%) bei x= -137 m, y= 32 m (1: 24, 24)
NO       DEP : 1.956e-001 kg/(ha*a) (+/- 0.3%) bei x= 137 m, y= 137 m (1: 37, 29)
NO       DRY : 1.956e-001 kg/(ha*a) (+/- 0.3%) bei x= 137 m, y= 137 m (1: 37, 29)
=====
  
```

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

```

=====
SO2      J00 : 2.358e+000 µg/m³ (+/- 0.2%) bei x= 137 m, y= 137 m (1: 37, 29)
SO2      T03 : 1.201e+001 µg/m³ (+/- 1.3%) bei x= 158 m, y= 116 m (1: 38, 28)
SO2      T00 : 1.423e+001 µg/m³ (+/- 1.4%) bei x= -389 m, y= -11 m (1: 12, 22)
SO2      S24 : 1.810e+001 µg/m³ (+/- 5.8%) bei x= -431 m, y= 32 m (1: 10, 24)
SO2      S00 : 2.256e+001 µg/m³ (+/- 6.9%) bei x= 179 m, y= -32 m (1: 39, 21)
NO2      J00 : 5.277e-001 µg/m³ (+/- 0.2%) bei x= 137 m, y= 137 m (1: 37, 29)
NO2      S18 : 4.338e+000 µg/m³ (+/- 7.4%) bei x= 242 m, y= 53 m (1: 42, 25)
NO2      S00 : 5.432e+000 µg/m³ (+/- 8.2%) bei x= -284 m, y= -53 m (1: 17, 20)
=====
  
```

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

```

=====
PUNKT      01      02      03      04
05          06          07          08          09
xp          360          641          946          1323
1504       2133          2114          899          847
yp          961          1028          899          847
709         518          361          1.5          1.5
hp          1.5          1.5          1.5          1.5
1.5         1.5          1.5          1.5          1.5
+-----+-----+-----+-----+-----+
SO2      DEP  1.061e+000  0.4%  1.035e+000  0.4%  1.098e+000  0.4%  9.080e-001  0.4%  9.283e-
  
```

Immissionsprognose zum Bebauungsplanes Nr. 94 – Sutumer Bach in Datteln

001	0.4%	5.169e-001	0.5%	4.547e-001	0.6%	kg/(ha*a)				
SO2	DRY	1.035e+000	0.5%	1.011e+000	0.5%	1.069e+000	0.4%	8.868e-001	0.4%	9.070e-
001	0.4%	5.029e-001	0.5%	4.409e-001	0.6%	kg/(ha*a)				
SO2	WET	2.576e-002	0.1%	2.399e-002	0.2%	2.952e-002	0.2%	2.121e-002	0.1%	2.127e-
002	0.1%	1.396e-002	0.2%	1.380e-002	0.2%	kg/(ha*a)				
SO2	J00	3.604e-001	0.3%	3.538e-001	0.3%	3.709e-001	0.3%	3.067e-001	0.3%	3.160e-
001	0.3%	1.749e-001	0.4%	1.550e-001	0.4%	µg/m³				
SO2	T03	2.475e+000	2.4%	1.967e+000	1.7%	1.924e+000	1.9%	1.745e+000	1.7%	
1.844e+000	1.7%	1.115e+000	2.9%	8.351e-001	3.4%	µg/m³				
SO2	T00	3.630e+000	1.5%	3.300e+000	2.0%	2.164e+000	2.0%	2.165e+000	1.8%	
2.810e+000	1.7%	1.354e+000	2.4%	1.306e+000	2.6%	µg/m³				
SO2	S24	7.686e+000	7.1%	6.415e+000	6.5%	5.847e+000	7.0%	4.645e+000	6.7%	
4.496e+000	6.2%	3.166e+000	6.5%	3.346e+000	7.9%	µg/m³				
SO2	S00	9.328e+000	6.1%	8.103e+000	6.3%	7.186e+000	8.1%	6.281e+000	5.4%	
5.196e+000	7.1%	4.028e+000	8.1%	4.588e+000	8.8%	µg/m³				
NO2	DEP	8.762e-002	0.5%	8.772e-002	0.5%	9.276e-002	0.5%	8.005e-002	0.4%	8.332e-
002	0.4%	5.161e-002	0.6%	4.582e-002	0.6%	kg/(ha*a)				
NO2	DRY	8.759e-002	0.5%	8.769e-002	0.5%	9.272e-002	0.5%	8.002e-002	0.4%	8.329e-
002	0.4%	5.159e-002	0.6%	4.580e-002	0.6%	kg/(ha*a)				
NO2	WET	3.042e-005	0.1%	2.924e-005	0.2%	3.596e-005	0.2%	2.631e-005	0.1%	2.643e-
005	0.1%	1.969e-005	0.2%	2.043e-005	0.3%	kg/(ha*a)				
NO2	J00	9.737e-002	0.3%	9.821e-002	0.3%	1.032e-001	0.3%	8.873e-002	0.3%	9.285e-
002	0.3%	5.713e-002	0.4%	5.123e-002	0.4%	µg/m³				
NO2	S18	2.285e+000	6.6%	1.984e+000	7.1%	1.871e+000	6.6%	1.532e+000	7.7%	
1.513e+000	6.5%	1.243e+000	8.5%	1.285e+000	10.8%	µg/m³				
NO2	S00	2.776e+000	5.9%	2.531e+000	6.1%	2.274e+000	8.1%	2.129e+000	5.2%	
1.809e+000	7.4%	1.582e+000	8.2%	1.755e+000	8.5%	µg/m³				
NO	DEP	3.268e-002	0.5%	3.198e-002	0.5%	3.356e-002	0.4%	2.794e-002	0.4%	2.880e-
002	0.4%	1.627e-002	0.6%	1.434e-002	0.6%	kg/(ha*a)				
NO	DRY	3.268e-002	0.5%	3.198e-002	0.5%	3.356e-002	0.4%	2.794e-002	0.4%	2.880e-
002	0.4%	1.627e-002	0.6%	1.434e-002	0.6%	kg/(ha*a)				

2023-09-19 00:59:43 AUSTAL beendet.

Berichte und Auswertungen von AUSTALView (Staub, Geruch, Lösungsmittel)

Emissionen						
Projekt: peutzdatteln						
Quelle: QUE_1 - DBW_Halle						
	ODOR	PM	PM25	XX		
Emissionszeit [h]:	0	4866	4866	0		
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0		
		? pm-1	? pm25-1			
		? pm-2				
		? pm-u				
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	2,920E+2	8,272E+1	0,000E+0		
Quelle: QUE_2 - Berkenhoff_1_Staub						
	ODOR	PM	PM25	XX		
Emissionszeit [h]:	0	4866	4866	0		
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0		
		? pm-1	? pm25-1			
		? pm-2				
		? pm-u				
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,460E+3	4,379E+2	0,000E+0		
Quelle: QUE_3 - Berkenhoff_2_Odor						
	ODOR	PM	PM25	XX		
Emissionszeit [h]:	4866	0	0	4866		
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?	0,000E+0	0,000E+0	?		
		0,0% pm-1	0,0% pm25-1			
		0,0% pm-2				
		0,0% pm-u				
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,650E+4	0,000E+0	0,000E+0	2,433E+3		
Quelle: QUE_4 - Berkenhoff_2_Staub						
	ODOR	PM	PM25	XX		
Emissionszeit [h]:	0	4866	4866	0		
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0		
		? pm-1	? pm25-1			
		? pm-2				
		? pm-u				
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	1,460E+3	4,379E+2	0,000E+0		
Quelle: QUE_5 - Berkenhoff_1_Odor						
	ODOR	PM	PM25	XX		
Emissionszeit [h]:	4866	0	0	4866		
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?	0,000E+0	0,000E+0	?		
		0,0% pm-1	0,0% pm25-1			
		0,0% pm-2				
		0,0% pm-u				
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,650E+4	0,000E+0	0,000E+0	2,433E+3		

Projektdatei: C:\AUSTALVIEW\Projekt\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 1 von 2

Emissionen

Projekt: peuzdatteln

Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	7,299E+4	3,212E+3	9,586E+2	4,866E+3
Gesamtzeit [h]:	8530			

Projektdaten: C:\AUSTALVW10\Projekte\Peuzz_Datteln\peuzdatteln_01\peuzdatteln\peuzdatteln.aus
AUSTAL View - Lites Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 2 von 2

Quellen-Parameter

Projekt: peutzdattein

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions- hoehe [m]	Schornstein- durchmesser [m]	Spezifische Feuchte [kg/kg]	Relative Feuchte [%]	Wasserbe- ladung [kg/kg]	Flüssigwa- ssergehalt [kg/kg]	Austritts- temperatur [°C]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_2	3385458,48	5727515,70	21,10	0,87	0,0	0,00	0,00	0,000	10,00	7,00	0,00
Birkenhoff_1_Staub											
QUE_3	3385538,46	5727505,03	21,10	0,87	0,0	0,00	0,00	0,000	10,00	7,00	0,00
Birkenhoff_2											
QUE_4	3385540,32	5727504,71	21,10	0,87	0,0	0,00	0,00	0,000	10,00	7,00	0,00
Birkenhoff_2_Staub											
QUE_5	3385460,20	5727515,13	21,10	0,87	0,0	0,00	0,00	0,000	10,00	7,00	0,00
Birkenhoff_1_Odor											

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- hoehe [m]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_1 DBW_Halle	3385600,68	5727495,24	21,41	37,09	8,50	-8,1	8,50	0,00	0,00

Projektdatei: C:\AUSTALW\10\Projekte\Peutz_Datteln\peutzdattein_01\peutzdattein\peutzdattein.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 1 von 1

Monitor Punkt - Parameter

Projekt: peutzdaten

#	Aktiv	Monitor Punkten	X [m]	Y [m]	Höhe [m]
1	<input checked="" type="checkbox"/>	G01	3385588,27	5727440,20	1,50
2	<input checked="" type="checkbox"/>	G02	3385557,95	5727415,80	1,50
3	<input checked="" type="checkbox"/>	G03	3385478,69	5727410,56	1,50
4	<input checked="" type="checkbox"/>	G04	3385469,69	5727412,73	1,50
5	<input checked="" type="checkbox"/>	G05	3385667,95	5727492,53	1,50
6	<input checked="" type="checkbox"/>	G06	3385583,63	5727351,42	1,50
7	<input checked="" type="checkbox"/>	G07	3385588,39	5727353,68	1,50
8	<input checked="" type="checkbox"/>	G08	3385594,36	5727352,43	1,50
9	<input checked="" type="checkbox"/>	G09	3385600,69	5727345,73	1,50
10	<input checked="" type="checkbox"/>	G10	3385580,69	5727315,46	1,50
11	<input checked="" type="checkbox"/>	G11	3385662,71	5727326,25	1,50
12	<input checked="" type="checkbox"/>	G12	3385676,40	5727323,63	1,50
13	<input checked="" type="checkbox"/>	G13	3385872,04	5727424,51	1,50
14	<input checked="" type="checkbox"/>	G14	3385208,79	5727592,55	1,50
15	<input checked="" type="checkbox"/>	G15	3385212,14	5727597,53	1,50
16	<input checked="" type="checkbox"/>	G16	3385751,71	5727918,97	1,50
17	<input checked="" type="checkbox"/>	G17	3385394,33	5727870,24	1,50

Projektdatei: C:\AUSTALVW10\projekte\Peutz_Datteln\peutzdaten_01\peutzdaten\peutzdaten.aus
 AUSTAL View - Larkes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 1 von 1

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

1 Monitor-Punkten: G01 X [m]: 3385568,27 Y [m]: 5727440,20

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrösse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,13307	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0	%	
PM: Partikel	J00	0,1339	µg/m³	1,2 %
PM: Partikel	J00F	0,135507	g/(m³·d)	
PM: Partikel	DEP	0,0003033	g/(m³·d)	1 %
PM: Partikel	DEPF	0,000306333	g/(m³·d)	
PM: Partikel	T00	1,051	µg/m³	10,5 %
PM: Partikel	T00F	1,16135	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,4518	µg/m³	11 %
PM: Partikel	T35F	0,501498	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	0,0002703	g/(m³·d)	1,2 %
PM: Partikel	DRYF	0,000273544	g/(m³·d)	
PM: Partikel	WET	3,297E-005	g/(m³·d)	0,2 %
PM: Partikel	WETF	3,30359E-005	g/(m³·d)	
PM25: Staub	J00	0,04825	µg/m³	1,2 %
PM25: Staub	J00F	0,048829	µg/m³	
TAL525KI	J00	0,1517	µg/m³	
XX: Unbekannt	J00	1,517E-007	g/m³	1,3 %
XX: Unbekannt	J00F	1,53672E-007	g/m³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m³·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m³·d)	

Projektdatei: C:\AUSTALV\10\Projekte\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 1 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

1 Monitor-Punkten: G01

X [m]: 3385588,27 Y [m]: 5727440,20

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m ² ·d)	
XX: Unbekannt	WET	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m ² ·d)	

2 Monitor-Punkten: G02

X [m]: 3385557,95 Y [m]: 5727415,80

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,10798	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0	%	
PM: Partikel	J00	0,1193	µg/m ³	1,2 %
PM: Partikel	J00F	0,120732	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	DEP	0,0002437	g/(m ² ·d)	1,2 %
PM: Partikel	DEPF	0,000246624	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	T00	1,205	µg/m ³	8,1 %
PM: Partikel	T00F	1,30261	µg/m ³	
PM: Partikel	T35	0,4177	µg/m ³	13,8 %
PM: Partikel	T35F	0,475343	µg/m ³	
PM: Partikel	DRY	0,0002259	g/(m ² ·d)	1,3 %

Projektdatei: C:\AUSTALVW\TOP\Projekt\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 2 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

2 Monitor-Punkten: G02

X [m]: 3385557,95 Y [m]: 5727415,80

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
PM: Partikel	DRYF	0,000228837	g/(m ³ ·d)	
PM: Partikel	WETF	1,783E-005	g/(m ³ ·d)	0,3 %
PM: Partikel	WETF	1,78835E-005	g/(m ³ ·d)	
PM25: Staub	J00	0,04327	µg/m ³	1,3 %
PM25: Staub	J00F	0,0438325	µg/m ³	
TAL525KI	J00	0,1231	µg/m ³	
XX: Unbekannt	J00	1,231E-007	g/m ³	1,5 %
XX: Unbekannt	J00F	1,24947E-007	g/m ³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m ³ ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m ³ ·d)	
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m ³ ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m ³ ·d)	
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m ³ ·d)	0 %
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m ³ ·d)	

3 Monitor-Punkten: G03

X [m]: 3385478,69 Y [m]: 5727410,56

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,072807	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0		0 %

Projektdatei: C:\AUSTALV\10\Projekte\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 3 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

3 Monitor-Punkten: G03

X [m]: 3385478,69

Y [m]: 5727410,56

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0	%	
PM: Partikel	J00	0,1199	µg/m³	1,2 %
PM: Partikel	J00F	0,121339	g/(m²·d)	
PM: Partikel	DEP	0,0002337	g/(m²·d)	1,2 %
PM: Partikel	DEPF	0,000236504	g/(m²·d)	
PM: Partikel	T00	1,383	µg/m³	7,8 %
PM: Partikel	T00F	1,49087	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,4492	µg/m³	14,6 %
PM: Partikel	T35F	0,514783	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	0,0002175	g/(m²·d)	1,3 %
PM: Partikel	DRYF	0,000220328	g/(m²·d)	
PM: Partikel	WET	1,622E-005	g/(m²·d)	0,3 %
PM: Partikel	WETF	1,62687E-005	g/(m²·d)	
PM25: Staub	J00	0,0439	µg/m³	1,3 %
PM25: Staub	J00F	0,0444707	µg/m³	
TAL525KI	J00	0,083	µg/m³	
XX: Unbekannt	J00	8,3E-008	g/m³	2,1 %
XX: Unbekannt	J00F	8,4743E-008	g/m³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m²·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m²·d)	
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m²·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m²·d)	
XX: Unbekannt	WET	0	g/(m²·d)	0 %

Projektdatei: C:\AUSTALVW\01\Projekt\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 4 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

3 Monitor-Punkten: G03 X [m]: 3385478,69 Y [m]: 5727410,56

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m ² ·d)	

4 Monitor-Punkten: G04 X [m]: 3385469,69 Y [m]: 5727412,73

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,076702	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0	%	
PM: Partikel	J00	0,129	µg/m ³	1,2 %
PM: Partikel	J00F	0,130548	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	DEP	0,0002483	g/(m ² ·d)	1,2 %
PM: Partikel	DEPF	0,00025128	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	T00	1,309	µg/m ³	6,4 %
PM: Partikel	T00F	1,39278	µg/m ³	
PM: Partikel	T35	0,4518	µg/m ³	10,3 %
PM: Partikel	T35F	0,498335	µg/m ³	
PM: Partikel	DRY	0,0002299	g/(m ² ·d)	1,3 %
PM: Partikel	DRYF	0,000232889	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	WET	1,839E-005	g/(m ² ·d)	0,3 %
PM: Partikel	WETF	1,84452E-005	g/(m ² ·d)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\0\Projekte\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 5 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

4 Monitor-Punkten: G04 X [m]: 3385469,69 Y [m]: 5727412,73

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
PM25: Staub	J00	0,047	µg/m³	1,2 %
PM25: Staub	J00F	0,047564	µg/m³	
TAL525KI	J00	0,08744	µg/m³	
XX: Unbekannt	J00	8,744E-008	g/m³	2 %
XX: Unbekannt	J00F	8,91888E-008	g/m³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m²·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m²·d)	
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m²·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m²·d)	
XX: Unbekannt	WET	0	g/(m²·d)	0 %
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m²·d)	

5 Monitor-Punkten: G05 X [m]: 3385667,95 Y [m]: 5727492,53

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,32658	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0,0012		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0		
PM: Partikel	J00	0,3226	µg/m³	0,7 %
PM: Partikel	J00F	0,324858	g/(m²·d)	

Projektdatier: C:\AUSTALV\10\Projekte\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 6 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

5 Monitor-Punkten: G05

X [m]: 3385667,95

Y [m]: 5727492,53

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
PM: Partikel	DEP	0,0006784	g/(m ² ·d)	0,7 %
PM: Partikel	DEPF	0,000683149	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	T00	2,006	µg/m ³	5,1 %
PM: Partikel	T00F	2,10831	µg/m ³	
PM: Partikel	T35	0,983	µg/m ³	8,6 %
PM: Partikel	T35F	1,06754	µg/m ³	
PM: Partikel	DRY	0,0006242	g/(m ² ·d)	0,7 %
PM: Partikel	DRYF	0,000628569	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	WET	5,419E-005	g/(m ² ·d)	0,2 %
PM: Partikel	WETF	5,42984E-005	g/(m ² ·d)	
PM25: Staub	J00	0,1151	µg/m ³	0,7 %
PM25: Staub	J00F	0,115906	µg/m ³	
TAL525KI	J00	0,3723	µg/m ³	
XX: Unbekannt	J00	3,723E-007	g/m ³	0,9 %
XX: Unbekannt	J00F	3,75651E-007	g/m ³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m ² ·d)	
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m ² ·d)	
XX: Unbekannt	WET	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m ² ·d)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW10\Projekt\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 7 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

6 Monitor-Punkten: G06

X [m]: 3385583,63

Y [m]: 5727351,42

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,14947	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0,000652		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0	%	
PM: Partikel	J00	0,1171	µg/m³	1,2 %
PM: Partikel	J00F	0,118505	g/(m³·d)	
PM: Partikel	DEP	0,0002338	g/(m³·d)	1,2 %
PM: Partikel	DEPF	0,000236606	g/(m³·d)	
PM: Partikel	T00	1,873	µg/m³	6,4 %
PM: Partikel	T00F	1,99287	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,4323	µg/m³	15,1 %
PM: Partikel	T35F	0,497577	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	0,0002242	g/(m³·d)	1,3 %
PM: Partikel	DRYF	0,000227115	g/(m³·d)	
PM: Partikel	WET	9,656E-006	g/(m³·d)	0,4 %
PM: Partikel	WETF	9,69462E-006	g/(m³·d)	
PM25: Staub	J00	0,04364	µg/m³	1,3 %
PM25: Staub	J00F	0,0442073	µg/m³	
TAL525KI	J00	0,1704	µg/m³	
XX: Unbekannt	J00	1,704E-007	g/m³	1,4 %
XX: Unbekannt	J00F	1,72786E-007	g/m³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m³·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m³·d)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW10\Projekt\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 8 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

6 Monitor-Punkten: G06

X [m]: 3385583,63 Y [m]: 5727351,42

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m ² ·d)	
XX: Unbekannt	WET	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m ² ·d)	

7 Monitor-Punkten: G07

X [m]: 3385588,39 Y [m]: 5727353,68

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,15526	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0,000652		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0	%	
PM: Partikel	J00	0,1234	µg/m ³	1,2 %
PM: Partikel	J00F	0,124881	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	DEP	0,0002404	g/(m ² ·d)	1,2 %
PM: Partikel	DEPF	0,000243285	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	T00	1,819	µg/m ³	6,5 %
PM: Partikel	T00F	1,93724	µg/m ³	
PM: Partikel	T35	0,4841	µg/m ³	11,6 %
PM: Partikel	T35F	0,540256	µg/m ³	
PM: Partikel	DRY	0,0002303	g/(m ² ·d)	1,2 %

Projektdatei: C:\AUSTALVW\TOP\Projekt\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 9 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

7 Monitor-Punkten: G07

X [m]: 3385588,39

Y [m]: 5727353,68

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
PM: Partikel	DRYF	0,000233064	g/(m ³ ·d)	
PM: Partikel	WETF	1,013E-005	g/(m ³ ·d)	0,4 %
PM: Partikel	WETF	1,01705E-005	g/(m ³ ·d)	
PM25: Staub	J00	0,0459	µg/m ³	1,2 %
PM25: Staub	J00F	0,0464508	µg/m ³	
TAL525KI	J00	0,177	µg/m ³	
XX: Unbekannt	J00	1,77E-007	g/m ³	1,3 %
XX: Unbekannt	J00F	1,79301E-007	g/m ³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m ³ ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m ³ ·d)	
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m ³ ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m ³ ·d)	
XX: Unbekannt	WET	0	g/(m ³ ·d)	0 %
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m ³ ·d)	

8 Monitor-Punkten: G08

X [m]: 3385594,36

Y [m]: 5727352,43

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,15526	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0,000652		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0		0 %

Projektdatei: C:\AUSTALV\10\Projekte\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 10 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

8 Monitor-Punkten: G08

X [m]: 3385594,36

Y [m]: 5727352,43

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0	%	
PM: Partikel	J00	0,1234	µg/m³	1,2 %
PM: Partikel	J00F	0,124881	g/(m²·d)	
PM: Partikel	DEP	0,0002404	g/(m²·d)	1,2 %
PM: Partikel	DEPF	0,000243285	g/(m²·d)	
PM: Partikel	T00	1,819	µg/m³	6,5 %
PM: Partikel	T00F	1,93724	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,4841	µg/m³	11,6 %
PM: Partikel	T35F	0,540256	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	0,0002303	g/(m²·d)	1,2 %
PM: Partikel	DRYF	0,000233064	g/(m²·d)	
PM: Partikel	WET	1,013E-005	g/(m²·d)	0,4 %
PM: Partikel	WETF	1,01705E-005	g/(m²·d)	
PM25: Staub	J00	0,0459	µg/m³	1,2 %
PM25: Staub	J00F	0,0464508	µg/m³	
TAL525KI	J00	0,177	µg/m³	
XX: Unbekannt	J00	1,77E-007	g/m³	1,3 %
XX: Unbekannt	J00F	1,79301E-007	g/m³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m²·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m²·d)	
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m²·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m²·d)	
XX: Unbekannt	WET	0	g/(m²·d)	0 %

Projektdatei: C:\AUSTALV\10\Projekte\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 11 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

8 Monitor-Punkten: G08 X [m]: 3385594,36 Y [m]: 5727352,43

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m ² ·d)	

9 Monitor-Punkten: G09 X [m]: 3385600,69 Y [m]: 5727345,73

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,16728	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0,000552		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0,01176		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0,01176	%	
PM: Partikel	J00	0,1257	µg/m ³	1,2 %
PM: Partikel	J00F	0,127208	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	DEP	0,0002422	g/(m ² ·d)	1,2 %
PM: Partikel	DEPF	0,000245106	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	T00	2,047	µg/m ³	5,8 %
PM: Partikel	T00F	2,16573	µg/m ³	
PM: Partikel	T35	0,4673	µg/m ³	10,1 %
PM: Partikel	T35F	0,514497	µg/m ³	
PM: Partikel	DRY	0,0002321	g/(m ² ·d)	1,2 %
PM: Partikel	DRYF	0,000234885	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	WET	1,012E-005	g/(m ² ·d)	0,4 %
PM: Partikel	WETF	1,01605E-005	g/(m ² ·d)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\0\Projekte\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 12 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

9 Monitor-Punkten: G09

X [m]: 3385600,69

Y [m]: 5727345,73

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
PM25: Staub	J00	0,0468	µg/m³	1,2 %
PM25: Staub	J00F	0,0473616	µg/m³	
TAL525KI	J00	0,1907	µg/m³	
XX: Unbekannt	J00	1,907E-007	g/m³	1,3 %
XX: Unbekannt	J00F	1,93179E-007	g/m³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m²·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m²·d)	
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m²·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m²·d)	
XX: Unbekannt	WET	0	g/(m²·d)	0 %
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m²·d)	

10 Monitor-Punkten: G10

X [m]: 3385560,69

Y [m]: 5727315,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,14649	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0		
PM: Partikel	J00	0,1093	µg/m³	1,3 %
PM: Partikel	J00F	0,110721	g/(m²·d)	

Projektdatier: C:\AUSTALV\10\Projekte\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 13 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

10 Monitor-Punkten: G10

X [m]: 3385580,69

Y [m]: 5727315,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
PM: Partikel	DEP	0,000208	g/(m ² ·d)	1,3 %
PM: Partikel	DEPF	0,000210704	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	T00	1,944	µg/m ³	6,3 %
PM: Partikel	T00F	2,06647	µg/m ³	
PM: Partikel	T35	0,4053	µg/m ³	12 %
PM: Partikel	T35F	0,453936	µg/m ³	
PM: Partikel	DRY	0,0002003	g/(m ² ·d)	1,3 %
PM: Partikel	DRYF	0,000202904	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	WET	7,649E-006	g/(m ² ·d)	0,4 %
PM: Partikel	WETF	7,6796E-006	g/(m ² ·d)	
PM25: Staub	J00	0,04104	µg/m ³	1,3 %
PM25: Staub	J00F	0,0415735	µg/m ³	
TAL525KI	J00	0,167	µg/m ³	
XX: Unbekannt	J00	1,67E-007	g/m ³	1,4 %
XX: Unbekannt	J00F	1,69338E-007	g/m ³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m ² ·d)	
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m ² ·d)	
XX: Unbekannt	WET	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m ² ·d)	

Projektdatier: C:\AUSTALVW\01\Projekt\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 14 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

11 Monitor-Punkten: G11

X [m]: 3385682,71

Y [m]: 5727326,25

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,20719	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0	%	
PM: Partikel	J00	0,149	µg/m³	1 %
PM: Partikel	J00F	0,15049	g/(m³·d)	
PM: Partikel	DEP	0,0002758	g/(m³·d)	1,1 %
PM: Partikel	DEPF	0,000278834	g/(m³·d)	
PM: Partikel	T00	2,149	µg/m³	5,9 %
PM: Partikel	T00F	2,27579	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,5376	µg/m³	15,4 %
PM: Partikel	T35F	0,62039	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	0,0002633	g/(m³·d)	1,1 %
PM: Partikel	DRYF	0,000266196	g/(m³·d)	
PM: Partikel	WET	1,243E-005	g/(m³·d)	0,4 %
PM: Partikel	WETF	1,24797E-005	g/(m³·d)	
PM25: Staub	J00	0,05563	µg/m³	1,1 %
PM25: Staub	J00F	0,0562419	µg/m³	
TAL525KI	J00	0,2362	µg/m³	
XX: Unbekannt	J00	2,362E-007	g/m³	1,1 %
XX: Unbekannt	J00F	2,38798E-007	g/m³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m³·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m³·d)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\01\Projekt\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 15 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

11 Monitor-Punkten: G11 X [m]: 3385682,71 Y [m]: 5727326,25

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m ² ·d)	
XX: Unbekannt	WET	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m ² ·d)	

12 Monitor-Punkten: G12 X [m]: 3385676,40 Y [m]: 5727323,63

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,20719	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0	%	
PM: Partikel	J00	0,149	µg/m ³	1 %
PM: Partikel	J00F	0,15049	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	DEP	0,0002758	g/(m ² ·d)	1,1 %
PM: Partikel	DEPF	0,000278834	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	T00	2,149	µg/m ³	5,9 %
PM: Partikel	T00F	2,27579	µg/m ³	
PM: Partikel	T35	0,5376	µg/m ³	15,4 %
PM: Partikel	T35F	0,62039	µg/m ³	
PM: Partikel	DRY	0,0002633	g/(m ² ·d)	1,1 %

Projektdatei: C:\AUSTALV\10\Projekte\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 16 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

12 Monitor-Punkten: G12

X [m]: 3385876,40

Y [m]: 5727323,63

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
PM: Partikel	DRYF	0,000266196	g/(m ³ ·d)	
PM: Partikel	WETF	1,243E-005	g/(m ³ ·d)	0,4 %
PM: Partikel	WETF	1,24797E-005	g/(m ³ ·d)	
PM25: Staub	J00	0,05563	µg/m ³	1,1 %
PM25: Staub	J00F	0,0562419	µg/m ³	
TAL525KI	J00	0,2362	µg/m ³	
XX: Unbekannt	J00	2,362E-007	g/m ³	1,1 %
XX: Unbekannt	J00F	2,38798E-007	g/m ³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m ³ ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m ³ ·d)	
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m ³ ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m ³ ·d)	
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m ³ ·d)	0 %
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m ³ ·d)	

13 Monitor-Punkten: G13

X [m]: 3385872,04

Y [m]: 5727424,51

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,24939	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0,00597		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0		0 %

Projektdatier: C:\AUSTALV\10\Projekte\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 17 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

13 Monitor-Punkten: G13

X [m]: 3385872,04

Y [m]: 5727424,51

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0	%	
PM: Partikel	J00	0,1897	µg/m³	0,9 %
PM: Partikel	J00F	0,191407	g/(m²·d)	
PM: Partikel	DEP	0,0003305	g/(m²·d)	0,9 %
PM: Partikel	DEPF	0,000333475	g/(m²·d)	
PM: Partikel	T00	2,006	µg/m³	4,9 %
PM: Partikel	T00F	2,10429	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,7318	µg/m³	7,6 %
PM: Partikel	T35F	0,787417	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	0,0003158	g/(m²·d)	1 %
PM: Partikel	DRYF	0,000318958	g/(m²·d)	
PM: Partikel	WET	1,462E-005	g/(m²·d)	0,3 %
PM: Partikel	WETF	1,46639E-005	g/(m²·d)	
PM25: Staub	J00	0,07199	µg/m³	0,9 %
PM25: Staub	J00F	0,0726379	µg/m³	
TAL525KI	J00	0,2843	µg/m³	
XX: Unbekannt	J00	2,843E-007	g/m³	1 %
XX: Unbekannt	J00F	2,87143E-007	g/m³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m²·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m²·d)	
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m²·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m²·d)	
XX: Unbekannt	WET	0	g/(m²·d)	0 %

Projektdatei: C:\AUSTALVW\01\Projekt\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 18 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

13 Monitor-Punkten: G13 X [m]: 3385872,04 Y [m]: 5727424,51

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
XX: Unbekannt	WEIF	0	g/(m ² ·d)	

14 Monitor-Punkten: G14 X [m]: 3385208,79 Y [m]: 5727592,55

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,2657	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0,00858		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0	%	
PM: Partikel	J00	0,1794	µg/m ³	1 %
PM: Partikel	J00F	0,181194	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	DEP	0,0003349	g/(m ² ·d)	1 %
PM: Partikel	DEPF	0,000338249	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	T00	1,928	µg/m ³	5,5 %
PM: Partikel	T00F	2,03404	µg/m ³	
PM: Partikel	T35	0,6585	µg/m ³	8,2 %
PM: Partikel	T35F	0,712497	µg/m ³	
PM: Partikel	DRY	0,0003222	g/(m ² ·d)	1,1 %
PM: Partikel	DRYF	0,000325744	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	WET	1,276E-005	g/(m ² ·d)	0,4 %
PM: Partikel	WEIF	1,2811E-005	g/(m ² ·d)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\0\Projekte\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 19 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

14 Monitor-Punkten: G14 X [m]: 3385208,79 Y [m]: 5727592,55

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
PM25: Staub	J00	0,06944	µg/m³	1 %
PM25: Staub	J00F	0,0701344	µg/m³	
TAL525KI	J00	0,3029	µg/m³	
XX: Unbekannt	J00	3,029E-007	g/m³	1,1 %
XX: Unbekannt	J00F	3,06232E-007	g/m³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m²·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m²·d)	
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m²·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m²·d)	
XX: Unbekannt	WET	0	g/(m²·d)	0 %
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m²·d)	

15 Monitor-Punkten: G15 X [m]: 3385212,14 Y [m]: 5727597,53

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,25088	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0,00858		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0,01176		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0,01176	%	
PM: Partikel	J00	0,1746	µg/m³	1,1 %
PM: Partikel	J00F	0,176521	g/(m²·d)	

Projektdatier: C:\AUSTALV\10\Projekte\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 20 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

15 Monitor-Punkten: G15

X [m]: 3385212,14

Y [m]: 5727597,53

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
PM: Partikel	DEP	0,0003268	g/(m ² ·d)	1 %
PM: Partikel	DEPF	0,000330068	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	T00	1,895	µg/m ³	5,5 %
PM: Partikel	T00F	1,99923	µg/m ³	
PM: Partikel	T35	0,6468	µg/m ³	13,7 %
PM: Partikel	T35F	0,735412	µg/m ³	
PM: Partikel	DRY	0,0003146	g/(m ² ·d)	1,1 %
PM: Partikel	DRYF	0,000318061	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	WET	1,216E-005	g/(m ² ·d)	0,4 %
PM: Partikel	WETF	1,22086E-005	g/(m ² ·d)	
PM25: Staub	J00	0,06767	µg/m ³	1,1 %
PM25: Staub	J00F	0,0684144	µg/m ³	
TAL525KI	J00	0,286	µg/m ³	
XX: Unbekannt	J00	2,86E-007	g/m ³	1,1 %
XX: Unbekannt	J00F	2,89146E-007	g/m ³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m ² ·d)	
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m ² ·d)	
XX: Unbekannt	WET	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m ² ·d)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\01\Projekt\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 21 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

16 Monitor-Punkten: G16

X [m]: 3385751,71

Y [m]: 5727918,97

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,28246	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0	%	
PM: Partikel	J00	0,1814	µg/m³	0,8 %
PM: Partikel	J00F	0,182851	g/(m³·d)	
PM: Partikel	DEP	0,0003016	g/(m³·d)	0,9 %
PM: Partikel	DEPF	0,000304314	g/(m³·d)	
PM: Partikel	T00	1,421	µg/m³	6,3 %
PM: Partikel	T00F	1,51052	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,59	µg/m³	9,2 %
PM: Partikel	T35F	0,64428	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	0,0002876	g/(m³·d)	1 %
PM: Partikel	DRYF	0,000290476	g/(m³·d)	
PM: Partikel	WET	1,394E-005	g/(m³·d)	0,2 %
PM: Partikel	WETF	1,39679E-005	g/(m³·d)	
PM25: Staub	J00	0,06915	µg/m³	0,9 %
PM25: Staub	J00F	0,0697724	µg/m³	
TAL525KI	J00	0,322	µg/m³	
XX: Unbekannt	J00	3,22E-007	g/m³	0,9 %
XX: Unbekannt	J00F	3,24898E-007	g/m³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m³·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m³·d)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\01\Projekt\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 22 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

16 Monitor-Punkten: G16 X [m]: 3385751,71 Y [m]: 5727918,97

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m ² ·d)	
XX: Unbekannt	WET	0	g/(m ² ·d)	0 %
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m ² ·d)	

17 Monitor-Punkten: G17 X [m]: 3385394,33 Y [m]: 5727870,24

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
%-C2H6O	J00	0,13772	%	
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	0,00169		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	0		0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00F	0	%	
PM: Partikel	J00	0,0874	µg/m ³	1,3 %
PM: Partikel	J00F	0,0885362	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	DEP	0,0001485	g/(m ² ·d)	1,4 %
PM: Partikel	DEPF	0,000150579	g/(m ² ·d)	
PM: Partikel	T00	1,72	µg/m ³	6,2 %
PM: Partikel	T00F	1,82664	µg/m ³	
PM: Partikel	T35	0,3512	µg/m ³	11 %
PM: Partikel	T35F	0,389832	µg/m ³	
PM: Partikel	DRY	0,0001428	g/(m ² ·d)	1,5 %

Projektdatei: C:\AUSTALVW10\Projekt\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 23 von 24

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

17 Monitor-Punkten: G17

X [m]: 3385394,33

Y [m]: 5727870,24

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
PM: Partikel	DRYF	0,000144942	g/(m ³ ·d)	
PM: Partikel	WET	5,636E-006	g/(m ³ ·d)	0,5 %
PM: Partikel	WETF	5,66418E-006	g/(m ³ ·d)	
PM25: Staub	J00	0,09377	µg/m ³	1,4 %
PM25: Staub	J00F	0,0342428	µg/m ³	
TALG25KI	J00	0,157	µg/m ³	
XX: Unbekannt	J00	1,57E-007	g/m ³	1,4 %
XX: Unbekannt	J00F	1,59198E-007	g/m ³	
XX: Unbekannt	DEP	0	g/(m ³ ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DEPF	0	g/(m ³ ·d)	
XX: Unbekannt	DRY	0	g/(m ³ ·d)	0 %
XX: Unbekannt	DRYF	0	g/(m ³ ·d)	
XX: Unbekannt	WET	0	g/(m ³ ·d)	0 %
XX: Unbekannt	WETF	0	g/(m ³ ·d)	

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)

Projektdaten: C:\AUSTALVW\01\Projekt\Peutz_Datteln\peutzdatteln_01\peutzdatteln\peutzdatteln.aus
 AUSTAL View - Latest Environmental Software & ArgusSoft

07.09.2023

Seite 24 von 24

Berichte und Auswertungen von AUSTALView (FFH-Einträge)

Emissionen					
Projekt: peutzdatteln					
Quelle: QUE_6 - Berkenhoff_1_Gluhofen					
	NO	NO2	SO2		
Emissionszeit [h]:	8530	8530	8530		
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,800E-1	3,000E-1	1,500E+0		
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,653E+3	2,559E+3	1,279E+4		
Quelle: QUE_7 - Berkenhoff_2_Gluhofen					
	NO	NO2	SO2		
Emissionszeit [h]:	8530	8530	8530		
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,800E-1	3,000E-1	1,500E+0		
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,653E+3	2,559E+3	1,279E+4		
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	1,331E+4	5,118E+3	2,559E+4		
Gesamtzeit [h]:	8530				

Projektdateli: C:\AUSTALW10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_FFH\Peutz_Datteln_FFH.Laus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.09.2023

Seite 1 von 1

Quellen-Parameter

Projekt: peutzdatteln

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-höhe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Spezifische Feuchte [kg/kg]	Relative Feuchte [%]	Wasserbe-ladung [kg/kg]	Flüssigwa-ssergehalt [kg/kg]	Austritts-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_6	3385460,20	5727515,13	21,10	0,87	0,0	0,00	0,00	0,000	100,00	7,00	0,00
Berkenhoff_1_Glühofen											
QUE_7	3385538,46	5727505,03	21,10	0,87	0,0	0,00	0,00	0,000	100,00	7,00	0,00
Berkenhoff_2_Glühofen											

Monitor Punkt - Parameter

Projekt: peutzdatteln

#	Aktiv	Monitor Punkten	X [m]	Y [m]	Höhe [m]
1	<input checked="" type="checkbox"/>	BUP_1	3385964,97	5728449,42	1,50
2	<input checked="" type="checkbox"/>	BUP_2	3386246,21	5728516,16	1,50
3	<input checked="" type="checkbox"/>	BUP_3	3386551,28	5728387,46	1,50
4	<input checked="" type="checkbox"/>	BUP_4	3386927,83	5728335,02	1,50
5	<input checked="" type="checkbox"/>	BUP_5	3387108,97	5728196,79	1,50
6	<input checked="" type="checkbox"/>	BUP_6	3387738,17	5728006,13	1,50
7	<input checked="" type="checkbox"/>	BUP_7	3387719,10	5727848,83	1,50

Projektdatei: C:\AUSTAL\W10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_Datteln_FFH\Peutz_Datteln_FFH.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

19.09.2023

Seite 1 von 1

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

1 Monitor-Punkten: BUP_1		X [m]: 3385964,97	Y [m]: 5728449,42
Vertikale Schichten [m]: 0 - 3			
Stoff	Kenngrösse	Wert	Einheit
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,3604	µg/m³
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,361481	µg/m³
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	1,061	kg/(ha*a)
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	1,06524	kg/(ha*a)
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	3,63	µg/m³
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	3,68445	µg/m³
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	2,475	µg/m³
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	2,5344	µg/m³
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	9,328	µg/m³
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	9,89701	µg/m³
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	7,686	µg/m³
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	8,23171	µg/m³
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	1,035	kg/(ha*a)
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	1,04017	kg/(ha*a)
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,02576	kg/(ha*a)
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,0257858	kg/(ha*a)
statistischer Fehler			
			0,3 %
2 Monitor-Punkten: BUP_2		X [m]: 3386246,21	Y [m]: 5728516,16
Vertikale Schichten [m]: 0 - 3			
Stoff	Kenngrösse	Wert	Einheit
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,3537	µg/m³
			statistischer Fehler
			0,3 %

Projektdateli: C:\AUSTAL\W10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_Datteln_FFH\Peutz_Datteln_FFH.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

19.09.2023

Seite 1 von 7

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

2 Monitor-Punkten: BUP_2

X [m]: 3386246,21

Y [m]: 5728516,16

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrosse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,354761	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	1,035	kg/(ha*a)	0,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	1,03914	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	3,3	µg/m³	2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	3,366	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	1,967	µg/m³	1,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	2,00044	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	8,103	µg/m³	6,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	8,61349	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	6,415	µg/m³	6,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	6,83198	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	1,011	kg/(ha*a)	0,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	1,01606	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,02399	kg/(ha*a)	0,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,024038	kg/(ha*a)	

3 Monitor-Punkten: BUP_3

X [m]: 3386551,28

Y [m]: 5728387,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrosse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,3708	µg/m³	0,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,371912	µg/m³	

Projektdatei: C:\AUSTAL\W10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_Datteln_FFH\Peutz_Datteln_FFH.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

19.09.2023

Seite 2 von 7

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

3 Monitor-Punkten: BUP_3 X [m]: 3386551,28 Y [m]: 5728387,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrosse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	1,098	kg/(ha*a)	0,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	1,10239	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	2,164	µg/m³	2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	2,20728	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	1,924	µg/m³	1,9 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	1,96056	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	7,186	µg/m³	8,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	7,76807	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	5,847	µg/m³	7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	6,25629	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	1,069	kg/(ha*a)	0,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	1,07328	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,02952	kg/(ha*a)	0,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,029579	kg/(ha*a)	

4 Monitor-Punkten: BUP_4 X [m]: 3386927,83 Y [m]: 5728335,02

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrosse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,3073	µg/m³	0,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,308222	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,908	kg/(ha*a)	0,4 %

Projektdatei: C:\AUSTAL\W10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_Datteln_FFH\Peutz_Datteln_FFH.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

19.09.2023

Seite 3 von 7

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

4 Monitor-Punkten: BUP_4 X [m]: 3386927,83 Y [m]: 5728335,02

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrosse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,911632	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	2,165	µg/m³	1,8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	2,20397	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	1,745	µg/m³	1,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	1,77467	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	6,281	µg/m³	5,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	6,62017	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	4,645	µg/m³	6,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	4,95621	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,8868	kg/(ha*a)	0,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,890347	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,02121	kg/(ha*a)	0,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,0212312	kg/(ha*a)	

5 Monitor-Punkten: BUP_5 X [m]: 3387108,97 Y [m]: 5728196,79

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrosse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,3169	µg/m³	0,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,317851	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,9283	kg/(ha*a)	0,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,932013	kg/(ha*a)	

Projektdateli: C:\AUSTAL\W10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_Datteln_FFH\Peutz_Datteln_FFH.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

19.09.2023

Seite 4 von 7

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

5 Monitor-Punkten: BUP_5 X [m]: 3387108,97 Y [m]: 5728196,79

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	2,81	µg/m³	1,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	2,85777	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	1,844	µg/m³	1,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	1,87535	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	5,196	µg/m³	7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	5,55972	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	4,496	µg/m³	6,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	4,77475	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,907	kg/(ha*a)	0,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,910628	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,02127	kg/(ha*a)	0,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,0212913	kg/(ha*a)	

6 Monitor-Punkten: BUP_6 X [m]: 3387738,17 Y [m]: 5728006,13

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,1753	µg/m³	0,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,176001	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,5169	kg/(ha*a)	0,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,519485	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	1,354	µg/m³	2,4 %

Projektdatei: C:\AUSTAL\W10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_Datteln_FFH\Peutz_Datteln_FFH.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

19.09.2023

Seite 5 von 7

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

6 Monitor-Punkten: BUP_6 X [m]: 3387738,17 Y [m]: 5728006,13

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrosse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	1,3865	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	1,115	µg/m³	2,9 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	1,14734	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	4,028	µg/m³	8,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	4,35427	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	3,166	µg/m³	6,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	3,37179	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,5029	kg/(ha*a)	0,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,505415	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,01396	kg/(ha*a)	0,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,0139879	kg/(ha*a)	

7 Monitor-Punkten: BUP_7 X [m]: 3387719,10 Y [m]: 5727848,83

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrosse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,1554	µg/m³	0,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,156022	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,4547	kg/(ha*a)	0,6 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,457428	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	1,306	µg/m³	2,6 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	1,33996	µg/m³	

Projektdatei: C:\AUSTAL\W10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_Datteln_FFH\Peutz_Datteln_FFH.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

19.09.2023

Seite 6 von 7

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

7 Monitor-Punkten: BUP_7

X [m]: 3387719,10

Y [m]: 5727848,83

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrosse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,8351	µg/m³	3,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,863493	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	4,587	µg/m³	8,8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	4,99066	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	3,346	µg/m³	7,9 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	3,61033	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,4409	kg/(ha*a)	0,6 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,443545	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,0138	kg/(ha*a)	0,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,0138276	kg/(ha*a)	

Auswertung der Ergebnisse:

J00/Y00: Jahresmittel der Konzentration
Tnn/Dnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn/Hnn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
DEP: Jahresmittel der Deposition

Projektdatei: C:\AUSTAL\W10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_Datteln_FFH\Peutz_Datteln_FFH.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

19.09.2023

Seite 7 von 7

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

1 Monitor-Punkten: BUP_1 X [m]: 3385964,97 Y [m]: 5728449,42

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,09735	µg/m³	0,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,0976421	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,08762	kg/(ha*a)	0,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,0880581	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	2,776	µg/m³	5,9 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	2,93978	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	2,285	µg/m³	7,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	2,44724	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,08759	kg/(ha*a)	0,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,088028	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	3,042E-005	kg/(ha*a)	0,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	3,04504E-005	kg/(ha*a)	

2 Monitor-Punkten: BUP_2 X [m]: 3386246,21 Y [m]: 5728516,16

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,09814	µg/m³	0,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,0984344	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,08772	kg/(ha*a)	0,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,0881586	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	2,531	µg/m³	6,1 %

Projektdateli: C:\AUSTAL\W10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_Datteln_FFH.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

19.09.2023

Seite 1 von 6

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

2 Monitor-Punkten: BUP_2 X [m]: 3386246,21 Y [m]: 5728516,16

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrosse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	2,68539	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	1,984	µg/m³	7,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	2,12486	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,08769	kg/(ha*a)	0,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,0881285	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	2,924E-005	kg/(ha*a)	0,2 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	2,92985E-005	kg/(ha*a)	

3 Monitor-Punkten: BUP_3 X [m]: 3386551,28 Y [m]: 5728387,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrosse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,1031	µg/m³	0,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,103409	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,09276	kg/(ha*a)	0,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,0932238	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	2,274	µg/m³	8,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	2,45819	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	1,871	µg/m³	6,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	1,99449	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,09272	kg/(ha*a)	0,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,0931836	kg/(ha*a)	

Projektdatei: C:\AUSTAL\W10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_Datteln_FFH\Peutz_Datteln_FFH.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

19.09.2023

Seite 2 von 6

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

3 Monitor-Punkten: BUP_3 X [m]: 3386551,28 Y [m]: 5728387,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrosse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	3,596E-005	kg/(ha*a)	0,2 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	3,60319E-005	kg/(ha*a)	

4 Monitor-Punkten: BUP_4 X [m]: 3386927,83 Y [m]: 5728335,02

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrosse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,08888	µg/m³	0,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,0891466	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,08005	kg/(ha*a)	0,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,0803702	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	2,129	µg/m³	5,2 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	2,23971	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	1,532	µg/m³	7,8 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	1,6515	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,08002	kg/(ha*a)	0,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,0803401	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	2,631E-005	kg/(ha*a)	0,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	2,63363E-005	kg/(ha*a)	

5 Monitor-Punkten: BUP_5 X [m]: 3387108,97 Y [m]: 5728196,79

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Projektdateli: C:\AUSTAL\W10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_Datteln_FFH\Peutz_Datteln_FFH.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

19.09.2023

Seite 3 von 6

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

5 Monitor-Punkten: BUP_5 X [m]: 3387108,97 Y [m]: 5728196,79

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,09311	µg/m³	0,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,0933893	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,08332	kg/(ha*a)	0,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,0836533	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	1,809	µg/m³	7,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	1,94287	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	1,513	µg/m³	6,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	1,61134	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,08329	kg/(ha*a)	0,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,0836232	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	2,643E-005	kg/(ha*a)	0,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	2,64564E-005	kg/(ha*a)	

6 Monitor-Punkten: BUP_6 X [m]: 3387738,17 Y [m]: 5728006,13

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,05725	µg/m³	0,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,057479	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,05161	kg/(ha*a)	0,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,0519197	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	1,582	µg/m³	8,2 %

Projektdatei: C:\AUSTAL\W10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_Datteln_FFH\Peutz_Datteln_FFH.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

19.09.2023

Seite 4 von 6

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

6 Monitor-Punkten: BUP_6 X [m]: 3387738,17 Y [m]: 5728006,13

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrosse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	1,71172	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	1,243	µg/m³	8,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	1,34866	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,05159	kg/(ha*a)	0,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,0518995	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	1,969E-005	kg/(ha*a)	0,2 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	1,97294E-005	kg/(ha*a)	

7 Monitor-Punkten: BUP_7 X [m]: 3387719,10 Y [m]: 5727848,83

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrosse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,05133	µg/m³	0,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,0515353	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,04582	kg/(ha*a)	0,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,0460949	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	1,755	µg/m³	8,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	1,90418	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	1,285	µg/m³	10,8 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	1,42378	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,0458	kg/(ha*a)	0,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,0460748	kg/(ha*a)	

Projektdatei: C:\AUSTAL\W10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_Datteln_FFH\Peutz_Datteln_FFH.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

19.09.2023

Seite 5 von 6

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

7 Monitor-Punkten: BUP_7 X [m]: 3387719,10 Y [m]: 5727848,83

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrosse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	2,043E-005	kg/(ha*a)	0,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	2,04913E-005	kg/(ha*a)	

Auswertung der Ergebnisse:

- J00/Y00: Jahresmittel der Konzentration
- Tnn/Dnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
- Snn/Hnn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
- DEP: Jahresmittel der Deposition

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

1 Monitor-Punkten: BUP_1 X [m]: 3385964,97 Y [m]: 5728449,42

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
N[FELD]	DEPF	0,0421273	kg/(ha*a)	

2 Monitor-Punkten: BUP_2 X [m]: 3386246,21 Y [m]: 5728516,16

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
N[FELD]	DEPF	0,0418293	kg/(ha*a)	

3 Monitor-Punkten: BUP_3 X [m]: 3386551,28 Y [m]: 5728387,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
N[FELD]	DEPF	0,0440952	kg/(ha*a)	

4 Monitor-Punkten: BUP_4 X [m]: 3386927,83 Y [m]: 5728335,02

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
N[FELD]	DEPF	0,0375502	kg/(ha*a)	

5 Monitor-Punkten: BUP_5 X [m]: 3387108,97 Y [m]: 5728196,79

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
N[FELD]	DEPF	0,0375502	kg/(ha*a)	

Projektdatei: C:\AUSTAL\W10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_Datteln_FFH\Peutz_Datteln_FFH.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

19.09.2023

Seite 1 von 2

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

5 Monitor-Punkten: BUP_5 X [m]: 3387108,97 Y [m]: 5728196,79

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
N[FELD]	DEPF	0,0389524	kg/(ha*a)	

6 Monitor-Punkten: BUP_6 X [m]: 3387738,17 Y [m]: 5728006,13

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
N[FELD]	DEPF	0,0234397	kg/(ha*a)	

7 Monitor-Punkten: BUP_7 X [m]: 3387719,10 Y [m]: 5727848,83

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
N[FELD]	DEPF	0,0207611	kg/(ha*a)	

Auswertung der Ergebnisse:

J00/Y00: Jahresmittel der Konzentration
Tnn/Dnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn/Hnn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
DEP: Jahresmittel der Deposition

Projektdatei: C:\AUSTAL\W10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_Datteln_FFH\Peutz_Datteln_FFH.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

19.09.2023

Seite 2 von 2

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

1 Monitor-Punkten: BUP_1 X [m]: 3385964,97 Y [m]: 5728449,42

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A[FELD]	DEPF	0,0363202	keq/(ha*a)	

2 Monitor-Punkten: BUP_2 X [m]: 3386246,21 Y [m]: 5728516,16

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A[FELD]	DEPF	0,0354909	keq/(ha*a)	

3 Monitor-Punkten: BUP_3 X [m]: 3386551,28 Y [m]: 5728387,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A[FELD]	DEPF	0,037614	keq/(ha*a)	

4 Monitor-Punkten: BUP_4 X [m]: 3386927,83 Y [m]: 5728335,02

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A[FELD]	DEPF	0,031169	keq/(ha*a)	

5 Monitor-Punkten: BUP_5 X [m]: 3387108,97 Y [m]: 5728196,79

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A[FELD]	DEPF	0,031169	keq/(ha*a)	

Projektdatei: C:\AUSTAL\W10\Projekt\Peutz_Datteln\Peutz_Datteln_FFH\Peutz_Datteln_FFH.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

19.09.2023

Seite 1 von 2

Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: peutzdatteln

5 Monitor-Punkten: BUP_5 X [m]: 3387108,97 Y [m]: 5728196,79

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrösse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A[FELD]	DEPF	0,0319048	keq/(ha*a)	

6 Monitor-Punkten: BUP_6 X [m]: 3387738,17 Y [m]: 5728006,13

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrösse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A[FELD]	DEPF	0,0179056	keq/(ha*a)	

7 Monitor-Punkten: BUP_7 X [m]: 3387719,10 Y [m]: 5727848,83

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngrösse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A[FELD]	DEPF	0,0157758	keq/(ha*a)	

Auswertung der Ergebnisse:

J00/Y00: Jahresmittel der Konzentration
 Tnn/Dnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
 Snn/Hnn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
 DEP: Jahresmittel der Deposition