

## **Immissionsprognose**

(mit redaktionellen Änderungen vom 15.05.2024)

Ermittlung der Immissionsbeiträge sowie Berechnung der  
erforderlichen Schornsteinhöhe

zum

**dauerhaften 4-Linien-Betrieb der  
Abfallverbrennungsanlage**

der

MHKW Müllheizkraftwerk  
Frankfurt am Main GmbH  
Hedderheimer Landstraße 157  
60439 Frankfurt

---

Proj. U22-4-356-Rev01

07.11.2023

### **TEIL 1 - Text**



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**  
Ermittlung der Immissionsbeiträge sowie Berechnung der erforderlichen Schornsteinhöhe zum dauerhaften 4-Linien-Betrieb der Abfallverbrennungsanlage

**Prüfstandort** : Frankfurt am Main

**Auftraggeber** : MHKW Müllheizkraftwerk Frankfurt am Main GmbH  
Heddernheimer Landstraße 157  
60439 Frankfurt

**Auftrag vom** : 29.07.2022

**Bestelldaten** : Bestellnr.: 0000000003

**Auftragnehmer** : argusim UMWELT CONSULT  
Weserstraße 17  
10247 Berlin

**Bearbeiter** : Dipl.-Met. André Förster

**Projekt-Nr.** : U22-4-356-Rev01

**Stand** : 07.11.2023

**Umfang** : 138 Seiten insgesamt inklusive Deckblatt und Anhang

**Archiv-Code:** :



## Inhaltsverzeichnis

Allgemeines, Veranlassung und Aufgabenstellung.....	9
1 Zusammenfassung der Ergebnisse.....	12
2 Unterlagen zur Bearbeitung.....	16
3 Allgemeine Vorgehensweise und Beurteilungskriterien.....	17
3.1 Vorgehensweise.....	17
3.2 Beurteilungskriterien.....	17
3.2.1 Bagatellmassenströme diffuser Emissionen.....	17
3.2.2 Begrenzung von Immissionen.....	19
3.2.3 Begrenzung von Depositionen.....	23
3.2.4 Irrelevante Zusatzbelastungen.....	25
3.2.5 Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen.....	26
3.2.6 Säureeinträge in FFH-Gebiete.....	29
3.2.7 Korngrößenverteilung gemäß TA Luft.....	30
3.2.8 Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit.....	30
3.2.9 Überprüfung der Schornsteinbauhöhe gemäß der Novellierung der TA Luft.....	30
4 Ermittlung der Emissionen.....	34
4.1 Beschreibung der Anlage und des Betriebs.....	34
4.1.1 Gefasste Emissionen.....	34
4.1.2 Diffuse Emissionen.....	36
4.2 Emissionsquellen.....	46
4.3 Erläuterung und Herleitung des Emissionsverhaltens.....	47
4.3.1 Müllkessel gemäß 17. BImSchV.....	47
4.3.2 Hochdruck-Dampfkessel gemäß 13. BImSchV.....	53
4.3.3 Zusammenfassen der Emissionen der 4 Linien und den 2 HDK.....	56
4.3.4 Überprüfung der Schornsteinbauhöhe.....	61
4.3.5 Fazit Schornsteinhöhe.....	69
5 Grundlage der Immissionsprognose.....	70
5.1 Meteorologische Daten.....	70
5.2 Berücksichtigung von Bebauung.....	70
5.3 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten.....	71
5.4 Rechen- und Beurteilungsgebiet.....	72
5.5 Weitere Anforderungen und Vorgaben.....	72

6 Durchführung der Immissionsprognose.....	73
6.1 Meteorologische Daten.....	74
6.2 Hintergrundbelastung.....	77
6.3 Projektparameter zum Gebäudeeinfluss.....	82
6.4 Projektparameter zum Geländeeinfluss.....	83
6.5 Rauigkeitslänge.....	85
6.6 Projektparameter Rechen- und Beurteilungsgebiet.....	86
6.7 Berechnungsmodell.....	92
6.8 Eingangsdaten.....	92
6.9 Quellenplan.....	96
7 Ergebnisse der Berechnung.....	98
7.1 Immissionskonzentrationen.....	98
7.1.1 Tabellarische Darstellung der Gesamtbelastung (Immissionskonzentrationen).....	98
7.1.2 Grafische Darstellung der Gesamtzusatzbelastung (Immissionskonzentrationen).....	105
7.2 Depositionen (trockene und nasse Deposition).....	114
7.2.1 Tabellarische Darstellung der Gesamtbelastung (Depositionen).....	114
7.2.2 Grafische Darstellung der Gesamtzusatzbelastung (Depositionen).....	118
7.3 Schutz der Vegetation und von Ökosystemen.....	120
7.4 Beurteilung von Kurzzeiteinwirkungen.....	128
7.5 Beurteilung der Ergebnisse.....	128
8 Hinweise.....	129

## Anhang

I. Literatur.....	131
II. Topografische Karte und Lageplan.....	135

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schema der AVA.....	35
Abbildung 2: Rückstandsverladung.....	40
Abbildung 3: 3D-Visualisierung der Berechnung nach VDI 3781 Blatt 4.....	61
Abbildung 4: Gebäudegeometrie zu VDI 3781 Blatt 4.....	62
Abbildung 5: Verteilung der Ausbreitungsklassen.....	75
Abbildung 6: Verteilung der Windgeschwindigkeitsklassen.....	75
Abbildung 7: Jährliche Niederschläge am Standort 2015 (UBA).....	77
Abbildung 8: Geländesteigung.....	83

Abbildung 9: Geländeisolinelinien 2D.....	84
Abbildung 10: Rauigkeitslänge.....	85
Abbildung 11: Rechen- und Beurteilungsgebiet.....	87
Abbildung 12: Immissionsorte zum Schutz der menschlichen Gesundheit bzw. erheblichen Belästigungen.....	89
Abbildung 13: Immissionsorte zum Schutz der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.....	90
Abbildung 14: FFH- / Natura 2000 Gebiete.....	91
Abbildung 15: Schema Zeitszenario.....	93
Abbildung 16: Ausschnitt aus MHKW Nordweststadt Nord - Ansicht.....	96
Abbildung 17: Quellenplan in AUSTAL.....	97
Abbildung 18: PM10 - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung.....	105
Abbildung 19: Staubbiederschlag - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung.....	106
Abbildung 20: PM2,5 - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung.....	107
Abbildung 21: SO2 - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung.....	108
Abbildung 22: NO2 - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung.....	109
Abbildung 23: CD - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung.....	110
Abbildung 24: PB - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung.....	111
Abbildung 25: Ni - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung.....	112
Abbildung 26: BaP - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung.....	113
Abbildung 27: Nickel-Deposition - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung.....	118
Abbildung 28: Nickel-Deposition - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung (Nahbereich).....	119
Abbildung 29: Gesamtzusatzbelastung Stickstoffdeposition und FFH-Gebiete.....	122
Abbildung 30: Gesamtzusatzbelastung Säureeinträge und FFH-Gebiete.....	123
Abbildung 31: Gesamtzusatzbelastung Stickstoffdeposition und Biotope nach § 30 BNatSchG.....	124
Abbildung 32: Gesamtzusatzbelastung Stickstoffdeposition und FFH-Lebensraumtypen.....	126

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: (Auszug aus TA Luft 4.6.1.1) Bagatellmassenströme.....	19
Tabelle 2: Immissionswerte für Stoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit (Auszug aus Tabelle 1 der TA Luft).....	20
Tabelle 3: Individuelle Beurteilungsmaßstäbe.....	21
Tabelle 4: Beurteilungswerte für Stoffe der Einzelfallprüfung.....	22
Tabelle 5: Immissionswert für Staubbiederschlag.....	23
Tabelle 6: Immissionswerte für Schadstoffdepositionen (nach Tabelle 6, TA Luft 4.5.1).....	24
Tabelle 7: Grundlagen Beurteilungsmaßstäbe Schadstoffdepositionen.....	24
Tabelle 8: Beurteilungswerte für Schadstoffdepositionen der Einzelfallprüfung.....	25
Tabelle 9: Immissionswerte für Schwefeldioxid und Stickstoffoxide zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation (Tabelle 3 der TA Luft).....	27
Tabelle 10: Tabelle 4 der TA Luft, Immissionswert für Fluorwasserstoff zum Schutz vor erheblichen Nachteilen.....	27
Tabelle 11: Irrelevante Zusatzbelastungswerte für Immissionswerte zum Schutz vor	

erheblichen Nachteilen (Tabelle 5 der TA Luft).....	28
Tabelle 12: TA Luft Klassen (Auszug aus Anhang 2 Nr. 4 Tabelle 14 der TA Luft)...	30
Tabelle 13: Emissionen aus Befüllvorgängen.....	37
Tabelle 14: Kenndaten der Silos und Behälter.....	38
Tabelle 15: Staubemissionen der Silos und Behälter.....	39
Tabelle 16: Emissionen der Schlackeverladung.....	41
Tabelle 17: Emissionen aus Einzelvorgänge der Schlackeverladung.....	42
Tabelle 18: KFZ-bedingte Emissionen.....	44
Tabelle 19: Zusammenfassende Auswertung sonstiger KfZ-bedingter Emissionen. .	46
Tabelle 20: Emissionsparameter der Müllkessel.....	47
Tabelle 21: Emissionskonzentrationen und Frachten der Müllkessel (Tagesmittelwerte).....	48
Tabelle 22: Emissionskonzentrationen und Frachten der Müllkessel (Halbstundenmittelwerte).....	49
Tabelle 23: Emissionsberechnungen zu 17. BImSchV Anlage 1.....	51
Tabelle 24: Emissionsparameter der HDK.....	53
Tabelle 25: Emissionskonzentrationen und Frachten der HDK (Tagesmittelwerte)...	54
Tabelle 26: Emissionskonzentrationen und Frachten der HDK (Halbstundenmittelwerte).....	55
Tabelle 27: Emissionsparameter MHKW + HDK.....	58
Tabelle 28: Emissionsfrachten MHKW + HDK (Tagesmittelwerte).....	59
Tabelle 29: Emissionsfrachten MHKW + HDK (Halbstundenmittelwerte).....	60
Tabelle 30: Bewertung der Schornsteinhöhe in Bezug auf die VDI-Richtlinie 3781 Blatt 4 und TA Luft Nr. 5.5.2.1.....	61
Tabelle 31: Eingabeparameter BESMIN.....	63
Tabelle 32: Berechnungsprotokoll Besmin.....	66
Tabelle 33: Bewertung der Schornsteinhöhe in Bezug auf die 17. BImSchV.....	67
Tabelle 34: Maßgaben zur Berücksichtigung von Gebäudeeinfluss.....	71
Tabelle 35: Auswertung der Bagatellmassenströme maßgebender Komponenten nach TA Luft.....	73
Tabelle 36: Meteorologische Daten (AKTERM).....	76
Tabelle 37: Zuordnung der Messstationen zur Abschätzung der Hintergrundbelastung.....	78
Tabelle 38: Jahresmittelwerte der Hintergrundbelastung im Zeitraum von 2017 bis 2021.....	78
Tabelle 39: Tagesgang Stickoxide von 2017 bis 2021.....	78
Tabelle 40: Jahresmittelwerte der Hintergrundbelastung im Zeitraum von 2017 bis 2021 (Inhaltsstoffe des Schwebstaubs PM10).....	80
Tabelle 41: Hintergrundbelastung Staubbiederschlag Untermain von 2017 bis 2021 .....	81
Tabelle 42: Hintergrundbelastung Staubinhaltsstoffe Untermain von 2017 bis 2021 .....	81
Tabelle 43: Vorbelastung an Quecksilber sowie Dioxinen und Furanen.....	82
Tabelle 44: Vorbelastung an Benzo(a)pyren im Jahr 2016 – 2020 [13].....	82
Tabelle 45: Auszug aus AUSTAL Eingabedatei Staubberechnung.....	86
Tabelle 46: Immissionsorte Schutzgut Mensch.....	88
Tabelle 47: Immissionsorte Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.....	88
Tabelle 48: Quellenparameter AUSTAL.....	92
Tabelle 49: Parameter Quellen.....	92

Tabelle 50: zeitlich variable Parameter der Quellen.....	93
Tabelle 51: Emissionen in AUSTAL.....	94
Tabelle 52: zeitlich variable Emissionen der Quellen.....	95
Tabelle 53: Modellparameter.....	95
Tabelle 54: Gesamtzusatzbelastung für Stoffe gemäß Tabelle 1 der TA Luft.....	98
Tabelle 55: Gesamtzusatzbelastung für Stoffe gemäß 39. BImSchV.....	99
Tabelle 56: Gesamtzusatzbelastung für sonstige Stoffe.....	100
Tabelle 57: Gesamtzusatzbelastung für Inhaltsstoffe der 17. BImSchV (Anlage 1a)dd).....	100
Tabelle 58: Gesamtzusatz- und Gesamtbelastung für Inhaltsstoffe der 17. BImSchV (Anlage 1b)dd).....	101
Tabelle 59: Gesamtzusatz- und Gesamtbelastung für Inhaltsstoffe der 17. BImSchV (Anlage 1c).....	103
Tabelle 60: Gesamtzusatz- und Gesamtbelastung für Inhaltsstoffe der 17. BImSchV (Anlage 1 e) aa).....	104
Tabelle 61: Gesamtbelastung an Depositionen aus Stoffen der 17. BImSchV.....	114
Tabelle 62: Sonstige Schadstoffdepositionen.....	116
Tabelle 63: Zusammenfassung der Emissionsmessergebnisse 2019-2021 (AVA).....	117
Tabelle 64: Auswertung des Immissionsmaximum in Bezug Schutz der Vegetation.....	120
Tabelle 65: Einträge in FFH-Gebiete.....	121
Tabelle 66: Kurzzeiteinwirkungen von SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> und PM <sub>10</sub> .....	128

### **Bildquellenverzeichnis**

#### **Topografische Karten**

OpenStreetMap / Open TopoMap

#### **Luftbilder**

© HERE.com

#### **Orographische Kartenbasis**

SRTM1 / SRTM3

#### **Kartendarstellungen**

Selbst erstellt unter Verwendung von QGIS / AUSTALView in Verbindung mit den topografischen Kartengrundlagen

#### **Geländerasterkarten / Schummerung**

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

#### **Steigungsrasterkarte**

Selbst erstellt unter Verwendung von QGIS / AUSTALView (Austal) in Verbindung mit den Datensätzen des DGM10 und SRTM und einer Koordinatentransformation in DHDN / Gauss-Krüger 3. Streifen; Darstellung in QGIS

#### **Höhenlinien (Vektordaten)**

Selbst erstellt unter Verwendung von AUSTALView und den Datensätzen des DGM10, SRTM und der Koordinaten transformation in DHDN / Gauss-Krüger 3. Streifen

#### **Rauigkeitskarte**

Selbst erstellt unter Verwendung von AUSTAL View / GRASS GIS in Verbindung mit den Datensätzen des des UBA

#### **Begriffe**

[www.argusim.de](http://www.argusim.de) - Informatives - Glossar Gutachten

## Redaktionelle Änderungen

- Korrektur Kapitel 4 Emissionen an Luftschadstoffen, Änderung wie folgt: "...Die MHKW GmbH beabsichtigt für die Stoffe ~~Chlorwasserstoff, Fluorwasserstoff, Schwefeloxide, Quecksilber~~ und für Schwermetalle und krebserzeugende Stoffe ~~niedrigere Emissionsgrenzwerte~~ für die Stoffgruppe **Dioxine, Furane und polychlorierte Biphenyle** einen niedrigeren Emissionsgrenzwert als in der 17. BImSchV genannt zu beantragen. ..."
- Kapitel 4.3.1 Tabelle 21: Ergänzt Anmerkungen zur Tabelle
- Kapitel 4.3.1 Tabelle 23: Anpassung der Kennzeichnung der Emissionsgrenzwerte gemäß aktueller Änderung der 17. BImSchV [4] (alt: a) cc), neu: a) dd); alt: b) cc), neu: b) dd); alt: d), neu: e) aa))
- Kapitel 4.3.1 Tabelle 23: Ergänzt Anmerkungen zur Tabelle
- Kapitel 4.3.4 Tabelle 33: Anpassung der Kennzeichnung der Emissionsgrenzwerte gemäß aktueller Änderung der 17. BImSchV [4] (alt: a) cc), neu: a) dd); alt: b) cc), neu: b) dd); alt: d), neu: e) aa))
- Kapitel 6.7 Berechnungsmodell: Ergänzt Option Wetdrift
- Kapitel 6.8 Tabelle 51: Ergänzt Anmerkungen zur Tabelle
- Kapitel 7.1.1: Ergänzt Anmerkung zu den Tabellen 54 bis 56
- Kapitel 7.1.1 Tabelle 57 bis 60: Anpassung der Kennzeichnung der Emissionsgrenzwerte gemäß aktueller Änderung der 17. BImSchV [4] (alt: a) cc), neu: a) dd); alt: b) cc), neu: b) dd); alt: d), neu: e) aa))
- Kapitel 7.2.1 Tabelle 61: Ergänzt Anmerkungen zur Tabelle
- Kapitel 7.2.1 Korrektur der Tabelle 62, Gesamtzusatzbelastung (B) von Cu, V, Mn, Zn von 2,2  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$  auf 0,932  $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$
- Kapitel 7.3 Tabelle 64: Ergänzt Anmerkungen zur Tabelle
- Kapitel 7.3 Tabelle 65: Ergänzt Anmerkungen zur Tabelle



## Allgemeines, Veranlassung und Aufgabenstellung

Die MHKW Müllheizkraftwerk Frankfurt am Main GmbH ist Bescheidsinhaberin einer genehmigten Anlage zur thermischen Abfallentsorgung – Abfallverbrennungsanlage (AVA) - in der Hedderheimer Landstraße 157 in 60439 Frankfurt. Die AVA verfügt über 4 Linien, wobei derzeit ein paralleler Betrieb von maximal 3 Linien genehmigt ist. Die MHKW Müllheizkraftwerk Frankfurt am Main GmbH beabsichtigt die Erweiterung der Genehmigung auf einen dauerhaften parallelen Betrieb von 4 Linien wie folgt:

Immissionsschutzrechtliches Änderungsverfahren nach § 16 BImSchG mit Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

Änderung der bestehenden Abfallverbrennungsanlage, um den dauerhaften 4-Linien-Betrieb mit einer Erhöhung der jährlichen Verbrennungskapazität auf bis 660.000 t/a bei einer stündlichen maximalen Brennleistung von 22 t/h je Verbrennungslinie (insgesamt maximal 88 t/h) zu betreiben.

Die MHKW Müllheizkraftwerk Frankfurt am Main GmbH betreibt auf Grundlage der derzeitigen Bescheidslage das Müllheizkraftwerk Frankfurt am Main (MHKW) in der Hedderheimer Landstraße 157 in 60439 Frankfurt am Main, das aus der jeweils separat genehmigten Abfallverbrennungsanlage (AVA) und dem Heizkraftwerk (HKW) besteht.

Beim Heizkraftwerk (HKW) ist der Betrieb von 2 Hochdruckdampfkesseln genehmigt (letzter Genehmigungsbescheid nach § 16 BImSchG [1]: Datum 26.01.2004; Az.: IV/F 43.1-53e621-Mainova37), die zur Abdeckung von zusätzlichem Bedarf bei Revision oder Verbrauchsspitzen im Einsatz sind.

Der Betrieb der Hochdruckdampfkessel des HKW ist genehmigt nach Ziffer der 4. BImSchV [2] 1.1 (G), IE-Anlage und wird geregelt über die Anforderungen 13. BImSchV [3] „ohne Emissionsbonus für Altanlagen und reduzierte Betriebszeiten auf 1500 h/a“; in Verbindung mit der Neufassung der TA Luft.

Der Betrieb der Müllkessel ist genehmigungsbedürftig nach Ziffer der 4. BImSchV [2]: AVA: 8.1.1.3 (G) (zuletzt Datum 01.07.2020; Az.: IV/F 42.2-100h 26.03/2-2019/1), IE-Anlage und wird geregelt über die Anforderungen der 17. BImSchV in Verbindung mit der Neufassung der TA Luft. Die Anlagen verfügen insgesamt über folgende Leistungsdaten:

- Verbrennungslinie L1 – L4 mit jeweils 62,8 MW Feuerungswärmeleistung
- Hochdruckdampfkessel (HDK) 1+2 mit jeweils 61 MW Feuerungswärmeleistung

Der geplante Betrieb kann folgendermaßen charakterisiert werden:

Die MHKW Müllheizkraftwerk Frankfurt am Main GmbH beabsichtigt somit, die AVA zukünftig im dauerhaften zeitparallelen Vier-Linien-Betrieb zu betreiben mit einer Gesamtdurchsatzmenge von bis zu max. 660.000 t/a.

Die gesamte künftige Feuerungswärmeleistung beträgt somit in Summe 372,2 MW. Der Durchsatz beträgt 12 bis maximal 22 t/h Abfall je Linie, bei einer Nennlast von 20 t/h je Linie (80 t/h für 4 Linien).

Die entstehenden Abgase aller Linien und Hochdruckdampfkessel werden über einen gemeinsamen Kamin mit einer Höhe von 110 m über Grund abgeleitet.

Im Zusammenhang mit dem erforderlichen Änderungsgenehmigungsantrag nach § 16 Abs. 1 BImSchG [1] beauftragte die MHKW Müllheizkraftwerk Frankfurt am Main GmbH die Firma argusim UMWELT CONSULT mit der Durchführung immissionstechnischer Berechnungen und der gutachterlichen Darstellung für die Komponenten:

- Staub (Schwebstaub PM10, PM2,5)
- Staubniederschlag
- Chlorwasserstoff
- Fluorwasserstoff
- Schwefeloxide
- Stickstoffoxide
- Quecksilber
- Kohlenmonoxid
- Ammoniak

Staubinhaltsstoffe:

- Schwermetalle und krebserzeugende Stoffe gemäß 17. BImSchV [4] Anlage 1 (zu § 8 Absatz 1, § 18 Absatz 5 und § 20 Absatz 1)

Einträge in Natura 2000 Gebiete (hier: FFH-Gebiete [8]) und gesetzlich geschützte Biotope [9]:

- Stickstoffdeposition
- Schwefeldeposition
- Säureäquivalente

Als Arbeitsgrundlage zur Durchführung der Berechnungen und Beurteilung der Ergebnisse wurde

- die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) [6] in Verbindung mit
- 17. BImSchV [4]
- 13. BImSchV [3]

sowie den zur Verfügung gestellten Planungs- und Antragsunterlagen berücksichtigt.

Der Anlagenstandort befindet sich im Stadtgebiet von Frankfurt am Main. Es treten im Beurteilungsgebiet somit Wohnnutzungen sowie industrielle und gewerbliche Nutzungen auf.

Das Rechengebiet umfasst des Weiteren Natura 2000 Gebiete d.h. FFH-Gebiete

(Richtlinie 92/43/EWG [8]) und gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz [9] geschützte Biotope.

Die umliegende Orografie im berechnungs- und beurteilungsrelevanten Bereich kann vorwiegend als ebenes Gelände charakterisiert werden. Die im Rechengebiet auftretenden Steigungen liegen im Anwendungsbereich des diagnostischen Windfeldmodells der TA Luft.

Aufgrund der großen Quellhöhe erfolgt eine Auswertung und Beurteilung der Immissionsmaxima. Bei der Berechnung wird die **Gesamtzusatzbelastung** im Sinne der TA Luft [6] ermittelt. D.h. es werden die Emissionen von 4 Linien zuzüglich den Emissionen der Hochdruckdampfkessel des HKW betrachtet.

Als maßgebende schutzbedürftige Nutzung im Nahumfeld des MHKW werden weiterhin folgende Immissionsorte eingestuft (siehe Tabelle 46 und Abbildung 12):

id	Beschreibung
IO_1	Hammerskjölderling 14
IO_2	Tiberiusstr 45
IO_3	Tacitusstr 90
IO_4	Niederschelder Weg 2
IO_5	Oberschelder Weg 23a
IO_61	Sozialeinrichtungen
IO_62	Sozialeinrichtungen
IO_7	Oberschelder Weg 22a
IO_8	Spielplatz Erich-Ollenhauer-Ring
IO_9	Grünanlage Heddernheim

Als maßgebendes Schutzgut werden „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ über Immissionsorte am Rand von FFH-Gebieten betrachtet (siehe Tabelle 47 und Abbildung 13 und Abbildung 14):

NATURA Nr.	Beschreibung
5717-304	Oberurseler Stadtwald und Stierstädter Heide
5817-303	Sauerbornsbachtal bei Schwalbach a. T.
5917-301	Schwanheimer Düne
5917-305	Schwanheimer Wald
5918-303	Frankfurter Oberwald
5818-303	NSG Seckbacher Ried und angrenzende Flächen
5818-302	Berger Warte
5619-306	Grünlandgebiete in der Wetterau
5717-305	Erlenbach zwischen Neu-Anspach und Nieder-Erlenbach
5717-301	Kirdorfer Feld bei Bad Homburg

Weitere schutzbedürftige Vegetation (Biotope und Lebensaumtypen) im Umfeld des MHKW werden anhand des Kartenmaterials untersucht, welches durch die Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt wurde (siehe Abbildung 31 und Abbildung 32).

## 1 Zusammenfassung der Ergebnisse

### **Emissionen - Antragswerte**

Grundlage der Betrachtung der zu erwartenden Immissionssituation stellen die Antragswerte der 13. BImSchV [3] und der 17. BImSchV [4] inklusive Anpassungen an die noch nicht verabschiedeten BVT Standards, die in eine Novellierung der 17. BImSchV einfließen.

### **Immissionen (Konzentrationen) Anforderungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen Schutz der menschlichen Gesundheit**

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass die aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb des geplanten Vorhabens resultierenden Emissionen im Bereich der schutzbedürftigen Nutzungen (Maxima im Rechengebiet und maßgebliche Immissionsorte) Gesamtzusatzbelastungen an

- Staub (Schwebstaub PM10, PM2,5)
- Staubniederschlag
- Chlorwasserstoff
- Fluorwasserstoff
- Schwefeloxide
- Stickstoffoxide
- Quecksilber
- Kohlenmonoxid
- Ammoniak

hervorrufen, die im Sinne der TA Luft als irrelevant bezeichnet werden können.

Die im Rahmen der Prüfung staubförmiger Inhaltsstoffe (Konzentrationen Maximalwerte im Rechengebiet) halten vorwiegend die Beurteilungskriterien für eine Irrelevanz in Anlehnung an die TA Luft ein. Stoffe, deren Einträge oberhalb der Irrelevanz [6] (Benzo(a)pyren und Nickel, Chrom VI, Vanadium) liegen, erfüllen die Beurteilungskriterien der Gesamtbelastung.

## **Depositionen**

### **Anforderungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen**

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass die aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb des geplanten Vorhabens resultierenden Immissionen im Bereich der schutzbedürftigen Nutzungen (Maximum im Rechengebiet und maßgebliche Immissionsorte) Gesamtzusatzbelastungen an den Schadstoffdepositionen

- Arsen und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als As
- Blei und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Pb
- Cadmium und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Cd
- Nickel und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Ni
- Quecksilber und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Hg
- Thallium und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Tl
- Dioxine, Furane und polychlorierte Biphenyle

hervorrufen, die im Sinne der TA Luft [6] nicht als irrelevant bezeichnet werden können. In Verbindung mit der Vorbelastung (Abstimmung mit dem HLNUG [10]) zeigt sich, dass die Gesamtbelastung der Depositionen die Anforderungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne der TA Luft erfüllt.

Es bestehen keine hinreichenden Anhaltspunkte dafür, dass an einem Beurteilungspunkt die maßgebenden Prüf- und Maßnahmenwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung [7], in der jeweils geltenden Fassung, aufgrund von Luftverunreinigungen überschritten sind, für die Schadstoffdepositionen:

- Antimon und seine Verbindungen, angegeben als Antimon
- Chrom und seine Verbindungen, angegeben als Chrom
- Cobalt und seine Verbindungen, angegeben als Cobalt
- Kupfer und seine Verbindungen, angegeben als Kupfer
- Vanadium und seine Verbindungen, angegeben als Vanadium
- Mangan und seine Verbindungen, angegeben als Mangan
- Zinn und seine Verbindungen, angegeben als Zinn

Es zeigt sich, dass die Gesamtzusatzbelastung überwiegend die Kriterien irrelevanter Einträge in Anlehnung an die TA Luft einhält. In Verbindung mit der Vorbelastung (Abstimmung mit dem HLNUG [12]) zeigt sich, dass die Gesamtbelastung der Depositionen die Anforderungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne der TA Luft nach Bewertung der maßgebenden Prüf- und Maßnahmenwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung [7] erfüllt.

### **Betrachtung einzelner Schadstoffdepositionen**

Basis der gemäß den Antragswerten durchgeführten Berechnungen resultieren bei den staubförmigen Inhaltsstoffen Einträge an Schadstoffdepositionen, die als deutlich konservativ betrachtet werden können. Dabei sind in Bezug auf die Komponenten der 17. BImSchV [4] die Konzentrationen der Einzelstoffe anhand der Emissionsbegrenzungen der jeweiligen Gruppen der Anlage 1 angesetzt worden.

Dabei werden im Einzelfall emissionsseitig individuelle Erwartungswerte berücksichtigt, die

- den maximalen Summenmesswerten der AVA der Schadstoffgruppen der 17. BImSchV [4] aus den Jahren 2019-2021 [14]
- den maximalen Messwerten der Einzelkomponente der 17. BImSchV [4] aus den Jahren 2019-2021 [14] (hier: nur Benzo(a)pyren Rechenwerte mit der halben Bestimmungsgrenze, da kein Messwert oberhalb der Bestimmungsgrenze lag)

entsprechen.

Darüber lässt sich bei den Depositionen der Stoffe

- Blei und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Pb
- Cadmium und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Cd
- Quecksilber und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Hg
- Thallium und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Tl

für den realen Betrieb auch eine irrelevante Gesamtzusatzbelastung erkennen.

Für die Komponente Benzo(a)pyren ist in Verbindung mit dem maximalen Rechenwert (halbe Bestimmungsgrenze) des Einzelstoffs aus den Jahren 2019-2021 eine Einhaltung der Gesamtbelastung (Vorbelastung nach [13]) zu erwarten.

### **Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen Einträge in FFH-Gebiete [8] und gesetzlich geschützte Biotope [9]**

Die Berechnungen haben ergeben, dass die Einträge in FFH-Gebiete und gesetzlich geschützte Biotope durch

- Schwefeldioxid
- Stickstoffdioxide, angegeben als Stickstoffdioxid
- Stickstoffdeposition
- Deposition Säureäquivalent

die jeweiligen projektbezogenen Irrelevanzgrenzen bzw. Abschneidekriterien erfüllen. Die Schutzgüter liegen nicht im Einwirkungsbereich gemäß Anhang 8 bzw. Beurteilungsgebiet gemäß Anhang 9 der TA Luft [6] der Emissionen des MHKW. Für eine Bewertung der Schwefeldeposition liegen keine expliziten Beurteilungsmaßstäbe vor. Diese werden im Rahmen der Säure Deposition betrachtet.

## Fazit

Insgesamt kann festgestellt werden, dass im bestimmungsgemäßen Betrieb der AVA keine Konflikte mit den Vorgaben der TA Luft [6] zu erwarten sind.

Die detaillierte Darstellung der Herleitung von Eingangsdaten, der Durchführung der Berechnungen und Beurteilung der Ergebnisse kann dem nachfolgenden Text sowie dem „TEIL 2 des Gutachtens „Programmdokumentation und Berichte“ entnommen werden.

## 2 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:

- Betriebsbeschreibung
- Eckdaten der Genehmigungsplanung
- Übersicht über den Genehmigungsstand
- Scoping Bericht
- Emissionsmessberichte (2019-2021)
- Auswertungen der kontinuierlichen Messdatenerfassungen
- Schornsteinhöhenberechnung, Emissions- und Immissionsprognosen aus dem Archiv
- Planzeichnungen, Lagepläne
- Karten gemäß Bildquellenverzeichnis,
- frei verfügbare Luftbilder,
- frei verfügbare Höhendaten (SRTM1;SRTM3) [41]

### **Ortstermin**

Eine Besichtigung des Betriebsgeländes in Verbindung mit einer Fotodokumentation wurde am 11.08.2022 durch den Sachverständigen durchgeführt.



### 3 Allgemeine Vorgehensweise und Beurteilungskriterien

#### 3.1 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 ist das betriebstypische Emissionsverhalten zu erfassen und für die Ausbreitungsrechnung in Form eines Quellkatasters aufzubereiten. Dabei ist der Grundsatz gemäß TA Luft [6] zu erfüllen, dass der für die Luftreinhaltung 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 [6] und der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 [21] formuliert.

#### 3.2 Beurteilungskriterien

##### Auszüge und Zitate der TA Luft

Im Folgenden sind maßgebende Textauszüge aus der TA Luft zusammengestellt und stellenweise kommentiert, die zur Bewertung im Rahmen dieser Immissionsprognose herangezogen werden.

Daneben werden auch weitere Beurteilungsmaßstäbe beschrieben und kommentiert, die stellenweise in Anlehnung an die TA Luft Systematik angewendet werden.

##### 3.2.1 Bagatellmassenströme diffuser Emissionen

###### TA Luft Nr. 4.6.1.1 [6]: Ermittlung im Genehmigungsverfahren

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

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

soweit sich nicht wegen der besonderen örtlichen Lage oder besonderer Umstände etwas anderes ergibt. Die Massenströme nach Buchstabe a ergeben sich aus der

Mittelung über die Betriebsstunden einer Kalenderwoche mit dem bei bestimmungsgemäßem Betrieb für die Luftreinhaltung ungünstigsten Betriebsbedingungen. Bei der Ermittlung der Massenströme nach den Buchstaben a und b sind Emissionen der gesamten Anlage einzubeziehen.

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

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

Der Tabelle 1 (*Anlehnung an Tabelle 7 der TA Luft 4.6.1.1*) kann der Bagatellmassenstrom für staubförmige Emissionen entnommen werden.

Für Gerüche finden die in Anhang 7 Nummer 2.2 (*hier: der TA Luft*) beschriebenen Bagatell-Regelungen Anwendung. Auf die auch bei Unterschreitung der Bagatellmassenströme gemäß Tabelle 7 (*hier: der TA Luft*) ggf. zusätzlich erforderliche Beurteilung bei Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang 8 (*hier: der TA Luft*) für die Stickstoff- oder Schwefeldeposition wird hingewiesen. Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß Anhang 9 (*hier: der TA Luft*) bei der Prüfung, ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch Stickstoffdeposition gewährleistet ist, für den Schadstoff Ammoniak zusätzlich ein Bagatellmassenstrom von 0,1 kg NH<sub>3</sub>/h gilt.

Tabelle 1: (Auszug aus TA Luft 4.6.1.1) Bagatellmassenströme

Schadstoff	Bagatellmassenstrom [kg/h]
Gesamtstaub ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe <sup>1</sup>	1,0
Partikel (PM10) ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	0,8
Partikel (PM2,5) ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	0,5
Stickstoffoxide (Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid), angegeben als NO2	15
Schwefeloxide (Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid), angegeben als SO2	15
Fluor und seine gasförmigen anorganischen Verbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff	0,018
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.2 Klasse 1 (Staubförmige anorganische Stoffe)</b>	
Thallium und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Tl	0,0026
Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Hg	0,0013
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.2 Klasse 2 (Staubförmige anorganische Stoffe)</b>	
Blei und seine Verbindungen, angegeben als Pb	0,025
Nickel und seine Verbindungen, angegeben als Ni	0,0052
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.7.1.1 Klasse 1 (Karzinogene Stoffe)</b>	
Arsen und seine Verbindungen, angegeben als As	0,0016
Benzo(a)pyren (als Leitkomponente für Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe)	0,00026
Cadmium und seine Verbindungen, angegeben als Cd	0,0013
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.7.2 (Schwer abbaubare, leicht anreicherbare und hochtoxische organische Stoffe)</b>	
Im Anhang 4 genannte Dioxine und dioxinähnliche Substanzen, angegeben als Summenwert nach dem dort angegebenen Verfahren	3,5 µg/h

<sup>1</sup>Bagatellmassenstrom für die Bestimmung der Immissionskenngrößen für Staubniederschlag.

### 3.2.2 Begrenzung von Immissionen

#### TA Luft Nr. 4.2 [6]: Schutz der menschlichen Gesundheit

##### TA Luft Nr. 4.2.1 [6] Immissionswerte

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

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 (*hier: 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

Die Gesamtbelastung in Bezug auf die Tagesmittelwerte zu bestimmen, erfordert eine für den Standort repräsentative Zeitreihe der Hintergrundbelastung. Diese lässt sich in der Regel nur am Standort selbst ermitteln, da die Überschreitung von Tagesmittelwerten stark durch lokale Gegebenheiten (z.B. Quellstruktur, lokale Windverhältnisse) geprägt wird. In der Neufassung der TA Luft [6] gilt bei einem Jahreswert von unter **28 µg/m<sup>3</sup> PM10** der auf 24 Stunden bezogene Immissionswert als eingehalten.

Tabelle 2: Immissionswerte für Stoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit (Auszug aus Tabelle 1 der TA Luft)

Stoff/ Stoffgruppe	Konzentration [µg/m <sup>3</sup> ]	Mittelungszeitraum	Zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr
Partikel (PM10)	40	Jahr	-
	50	24 h	35*
Partikel (PM2.5)	25	Jahr	-
Blei und seine anorganischen Verbindungen als Partikelbestandteile (PM10), angegeben als Pb	0,5	Jahr	-
	50	Jahr	-
Schwefeldioxid	125	24 Stunden	3
	350	1 Stunde	24
Stickstoffdioxid	40	Jahr	-
	200	1 Stunde	18

\*Bei einem Jahreswert von unter 28 µg/m<sup>3</sup> gilt der auf 24 Stunden bezogene Immissionswert als eingehalten.

### TA Luft Nr. 4.8 [6] Prüfung, soweit Immissionswerte nicht festgelegt sind, und in Sonderfällen

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

### Weitere Luftinhaltsstoffe

Es wird eine Betrachtung für die Inhaltsstoffe des Schwebstaubs sowie die gasförmigen Luftinhaltsstoffe (siehe Tabelle 3) durchgeführt, für die in der TA Luft keine entsprechenden Immissionswerte aufgeführt sind:

Tabelle 3: Individuelle Beurteilungsmaßstäbe

Komponente	Bemerkung / Beurteilungsgrundlage
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.2 Klasse 3:</b>	
Antimon	Eikmann et. al. 1999 [47]
Chrom	LAI Empfehlung für Chrom (gesamt) [42]
Kupfer	Forschung- und Beratungsinstitut Gefahrstoffe (1995) [48]
Mangan	WHO Leitwerte [49]
Vanadium	LAI Empfehlung [44]
Zinn	Forschung- und Beratungsinstitut Gefahrstoffe (1995) [48]
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.2 Klasse 2:</b>	
Cobalt	Eikmann et. al. 1999 [47]
Nickel	39. BImSchV [39]
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.2 Klasse I:</b>	
Quecksilber	LAI Empfehlung [42] [43]
Thallium	Forschung- und Beratungsinstitut Gefahrstoffe (1995) [48]
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.7.1.1 Klasse I:</b>	
Arsen	39. BImSchV [39]
Benzo(a)pyren	39. BImSchV [39]
Cadmium	39. BImSchV [39]
Chrom VI	krebserzeugend Kategorie 2 (MAK) => LAI Empfehlung Chrom VI [42]
Cobalt (wasserlöslich)	Eikmann et. al. 1999 [47]
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.4 Klasse 3:</b>	
Chlorwasserstoff	TRGS 900 [45]
Kohlenmonoxid	39. BImSchV [39]
Dioxine, Furane und polychlorierte Biphenyle gemäß Anlage 2	LAI Empfehlung [42]

Dabei werden folgende Beurteilungsmaßstäbe in Anlehnung an die TA Luft Systematik betrachtet [42] - [49] (siehe Tabelle 3):

- LAI Empfehlung 1/100 der MAK-Werte
- Vorschläge des LAI für immissionsbegrenzende Werte
- WHO-Leitwerte
- Veröffentlichungen über Gefährdungs- und Risikoabschätzungen zu Umwelt und Gefahrstoffen

sowie die 39. BImSchV [39]. Die jeweilige Irrelevanzgrenze wird in Anlehnung an die TA Luft mit 3 % des Jahresmittelwertes angesetzt. Damit ergeben sich die folgenden Werte zur Beurteilung der Stoffe in der Tabelle 4.

Tabelle 4: Beurteilungswerte für Stoffe der Einzelfallprüfung

Komponente	Beurteilungswert [ng/m <sup>3</sup> ]	Irrelevanz in Anlehnung an die TA Luft (3%) [ng/m <sup>3</sup> ]
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.2 Klasse 3:</b>		
Antimon	80	2,4
Chrom	17	0,5
Kupfer	1000	30
Mangan	150	4,5
Vanadium	20	0,6
Zinn	1000	30
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.2 Klasse 2:</b>		
Cobalt	100	3
Nickel	20	0,6
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.2 Klasse I:</b>		
Quecksilber	50	1,5
Thallium	280	8,4
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.7.1.1 Klasse I:</b>		
Arsen	6	0,18
Benzo(a)pyren	1	0,03
Cadmium	5	0,15
Chrom VI	1,7	0,05
Cobalt (wasserlöslich)	100	3
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.4 Klasse 3 [µg/m<sup>3</sup>]:</b>		
Chlorwasserstoff	30 µg/m <sup>3</sup>	0,9 µg/m <sup>3</sup>
Kohlenmonoxid	10000 µg/m <sup>3</sup>	300 µg/m <sup>3</sup>
Dioxine , Furane und polychlorierte Biphenyle	150 fg/m <sup>3</sup>	4,5 fg/m <sup>3</sup>

### 3.2.3 Begrenzung von Depositionen

#### Staubniederschlag

#### **TA Luft Nr. 4.3 [6]: Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubniederschlag**

##### **TA Luft 4.3.1.1: Immissionswert für Staubniederschlag**

Tabelle 5: Immissionswert für Staubniederschlag

Stoff/ Stoffgruppe	Staubniederschlag [g/m <sup>2</sup> d]	Mittelungszeitraum
Staubniederschlag (nicht gefährdender Staub)	0,35	Jahr

#### **TA Luft Nr. 4.5 [6] Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Schadstoffdepositionen**

##### **TA Luft Nr. 4.5.1 Immissionswerte für Schadstoffdepositionen**

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Deposition luftverunreinigender Stoffe, einschließlich der Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen, ist sichergestellt, soweit

- a) die nach Nummer 4.7 (*hier: der TA Luft*) ermittelte Gesamtbelastung an keinem Beurteilungspunkt die in Tabelle 6 [der TA Luft] bezeichneten Immissionswerte überschreitet und
- b) keine hinreichenden Anhaltspunkte dafür bestehen, dass an einem Beurteilungspunkt die maßgebenden Prüf- und Maßnahmenwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), in der jeweils geltenden Fassung, aufgrund von Luftverunreinigungen überschritten sind.

Tabelle 6: Immissionswerte für Schadstoffdepositionen (nach Tabelle 6, TA Luft 4.5.1)

Stoff/Stoffgruppe	Deposition [µg/m²d]	Mittelungszeitraum
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.2 Klasse 1 (Staubförmige anorganische Stoffe)</b>		
Thallium und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Tl	2	Jahr
Quecksilber und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Hg	1	Jahr
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.2 Klasse 2 (Staubförmige anorganische Stoffe)</b>		
Blei und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Pb	100	Jahr
Nickel und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Ni	15	Jahr
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.7.1.1 Klasse 1 (Karzinogene Stoffe)</b>		
Arsen und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als As	4	Jahr
Benzo(a)pyren	0,5	Jahr
Cadmium und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Cd	2	Jahr
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.7.2 (Schwer abbaubare, leicht anreicherbare und hochtoxische organische Stoffe)</b>		
Im Anhang 4 genannte Dioxine, Furane und polychlorierte Biphenyle, angegeben als Summenwert nach den dort angegebenen Verfahren	9 pg/m²d	Jahr

### Prüfung weiterer Depositionen

Es wird eine Betrachtung für weitere Schadstoffdepositionen (siehe Tabelle 7) durchgeführt, für die in der TA Luft keine entsprechenden Immissionswerte aufgeführt sind, die aber als Emissionen in der 17. BImSchV [4] geregelt werden:

Tabelle 7: Grundlagen Beurteilungsmaßstäbe Schadstoffdepositionen

Komponente	Bemerkung / Beurteilungsgrundlage
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.2 Klasse 3:</b>	
Antimon	in Anlehnung an HLUg [52]
Chrom	in Anlehnung an BBodSchV Anhang 2 [7]
Kupfer	in Anlehnung an BBodSchV Anhang 2 [7]
Vanadium	in Anlehnung an HLUg [52]
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.2 Klasse 2:</b>	
Cobalt	in Anlehnung an HLUg [52]



Dabei werden folgende Beurteilungsmaßstäbe in Anlehnung an die TA Luft Systematik betrachtet [7] [52] (siehe Tabelle 7):

- BBodSchV
- Angaben des HLNUG

D.h. die jeweilige Irrelevanzgrenze wird in Anlehnung an die TA Luft Nr. 4.5.2 mit 5 % des Jahresmittelwertes angesetzt. Damit ergeben sich die folgenden Werte zur Beurteilung der Stoffe in der Tabelle 8.

Tabelle 8: Beurteilungswerte für Schadstoffdepositionen der Einzelfallprüfung

Komponente	Beurteilungswert [ $\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$ ]	Irrelevanz in Anlehnung an die TA Luft (5%) [ $\mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$ ]
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.2 Klasse 3:</b>		
Antimon	10	0,5
Chrom	82	4,1
Kupfer	99	4,95
Vanadium	100	5
<b>Stoffe TA Luft Nr. 5.2.2 Klasse 2:</b>		
Cobalt	5	0,25

Des Weiteren werden die Depositionen für die Stoffe

- Mangan und seine Verbindungen, angegeben als Mangan
- Zinn und seine Verbindungen, angegeben als Zinn

ausgewiesen. Geeignete Beurteilungsmaßstäbe liegen nicht vor.

### 3.2.4 Irrelevante Zusatzbelastungen

- **Luft verunreinigende Stoffe**

#### **TA Luft Nr. 4.2.2 [6]: Genehmigung bei Überschreiten der Immissionswerte**

Überschreitet die nach Nummer 4.7 (*hier: der TA Luft*) ermittelte Gesamtbelastung eines in Nummer 4.2.1 (*hier: 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 auch auf alle weiteren betrachteten Komponenten – Konzentrationen – angewendet.

- **Staubniederschlag**

#### **TA Luft Nr. 4.3.1.2 [6]: Genehmigung bei Überschreiten des Immissionswertes Irrelevanzwert im Sinne der TA Luft für Staubniederschlag**

Überschreitet die nach Nummer 4.7 (*hier: der TA Luft*) ermittelte Gesamtbelastung für Staubniederschlag 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 mg/(m<sup>2</sup>d)** – gerechnet als Mittelwert für das Jahr – nicht überschreitet,

- **Schadstoffdepositionen**

#### **TA Luft Nr. 4.5.2 [6]: Genehmigung bei Überschreitung der Immissionswerte für Schadstoffdepositionen oder der Prüf- und Maßnahmenwerte**

##### **Irrelevanzwert im Sinne der TA Luft für die Schadstoffdeposition**

Überschreitet die nach Nummer 4.7 (*hier: der TA Luft*) ermittelte Gesamtbelastung für einen der in der Tabelle 6 genannten luftverunreinigenden Stoffe an einem Beurteilungspunkt einen Immissionswert oder sind die in Nummer 4.5.1 (*hier: der TA Luft*) genannten Prüf- und Maßnahmenwerte überschritten, darf die Genehmigung wegen dieser Überschreitung nicht versagt werden, wenn hinsichtlich des jeweiligen Schadstoffes

- a) die Kenngröße für die Zusatzbelastung für die Deposition durch die Emissionen der Anlage an keinem Beurteilungspunkt mehr als 5 Prozent des jeweiligen Immissionswertes in Tabelle 6 (*hier: der TA Luft*) beträgt,

#### **Irrelevante Zusatzbelastung im Sinne der TA Luft**

Eine irrelevante Zusatzbelastung beträgt im o.g. Sinne der TA Luft Systematik 5 % der jeweiligen Immissionsbegrenzungen. Dies wird auf alle weiteren betrachteten Komponenten – Depositionen – angewendet.

### **3.2.5 Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen**

#### **Nr. 4.4.1 der TA Luft [6]: 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 (*hier: der TA Luft*) sichergestellt, wenn die nach Nummer 4.7 (*hier: der TA Luft*) ermittelte Gesamtbelastung die in Tabelle 3 (*hier: der TA Luft*) bezeichneten Immissionswerte nicht überschreitet.

Tabelle 9: Immissionswerte für Schwefeldioxid und Stickstoffoxide zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation (Tabelle 3 der TA Luft)

Stoff	Konzentration [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	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 (*hier: der TA Luft*) zu prüfen. Eine solche Prüfung ist nicht erforderlich, wenn die in Nummer 4.4.3 (*hier: der TA Luft*) festgelegten Werte für die Gesamtzusatzbelastung für Schwefeldioxid und Stickstoffoxide an keinem Beurteilungspunkt überschritten werden.

#### **Nr. 4.4.2 der TA Luft [6]: Immissionswerte für Fluorwasserstoff; Ammoniak**

Der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Fluorwasserstoff ist vorbehaltlich des Absatzes 2 (*hier Nr. 4.4.2 : der TA Luft*) sichergestellt, wenn die nach Nummer 4.7 ermittelte Gesamtbelastung den in Tabelle 4 (*hier: der TA Luft*) bezeichneten Immissionswert an keinem Beurteilungspunkt überschreitet.

Tabelle 10: Tabelle 4 der TA Luft, Immissionswert für Fluorwasserstoff zum Schutz vor erheblichen Nachteilen

Stoff	Konzentration [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Mittelungszeitraum
Fluorwasserstoff und gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluor	0,4	Jahr

Der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung sehr empfindlicher Tiere, Pflanzen und Sachgüter ist gewährleistet, wenn für Fluorwasserstoff und gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluor, gemittelt über ein Jahr, ein Immissionswert von  $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  eingehalten wird.

Ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch die Einwirkung von Ammoniak gewährleistet ist, ist nach Nummer 4.8 zu prüfen.

#### **Nr. 4.8 der TA Luft [6]: Prüfung, soweit Immissionswerte nicht festgelegt sind, und in Sonderfällen (Ammoniak)**

Bei der Prüfung, ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch die Einwirkung von Ammoniak gewährleistet ist, ist Anhang 1 (*hier: der TA Luft*) heranzuziehen. Dabei enthält Anhang 1 (*hier: der TA Luft*) Anhaltspunkte für das Vorliegen erheblicher Nachteile.

### TA Luft Nr. 4.4.3 Genehmigung bei Überschreitung der Immissionswerte

Überschreitet die nach Nummer 4.7 ermittelte Gesamtbelastung für einen der in den Nummern 4.4.1 und 4.4.2 (*hier: der TA Luft*) genannten luftverunreinigenden Stoffe an einem Beurteilungspunkt einen Immissionswert in Tabelle 3, in Tabelle 4 oder in Nummer 4.4.2 Absatz 2 (*hier: der TA Luft*), darf die Genehmigung wegen dieser Überschreitung nicht versagt werden, wenn hinsichtlich des jeweiligen Schadstoffes

- a) die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Emissionen der Anlage an diesem Beurteilungspunkt die in Tabelle 5 (*hier: der TA Luft*) bezeichneten Werte – gerechnet als Mittelwert für das Jahr – nicht überschreitet,

Tabelle 11: Irrelevante Zusatzbelastungswerte für Immissionswerte zum Schutz vor erheblichen Nachteilen (Tabelle 5 der TA Luft)

Stoff	Zusatzbelastung [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Fluorwasserstoff und gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluor	0,04
Schwefeldioxid	2
Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid	3

### TA Luft [6] Anhang 8 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

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 (*hier: der TA Luft*) gebildet werden, wobei die Bestimmung der Immissionskenngrößen im Regelfall auch bei Erfüllung der in Nummer 4.6.1.1 (*hier: der TA Luft*) 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.

### TA Luft [6] Anhang 9 Stickstoffdeposition

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 (*hier: 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 20m 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 NH<sub>3</sub>/h. Der NH<sub>3</sub>-Bagatellmassenstrom dient der Konkretisierung der Kausalität zwischen Anlagenbetrieb und schädlichen Umwelteinwirkungen; da die Ableitung der NH<sub>3</sub>-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 (*hier: der TA Luft*) angegebenen Berechnungsverfahren erfolgte und die zugrundeliegenden Annahmen im Einzelfall gültig sind.

### **Stickstoffeinträge in FFH-Gebiete projektbezogene Irrelevanz**

Im Stickstoffleitfaden [17] sind Regelungen hinsichtlich des Abschneidekriteriums sowie der sogenannten 30%-Regelung formuliert. Diese gelten allerdings nicht für FFH-Gebiete. Hier gilt vor allem ein Verschlechterungsverbot. Für Vorhaben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz gelten in Bezug auf FFH-Gebiete Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung, welche durch ein Urteil des Bundesverwaltungsgericht bestätigt wurden. Dabei ist

- eine projektbezogene Zusatzbelastung von 0,30 kg/(ha\*a) als sogenannte projektbezogene Irrelevanzschwelle unter Verwendung der Depositionsgeschwindigkeit für Ammoniak aus der TA Luft oder
- eine Zusatzbelastung inklusive Summation von maximal 3 % des anzunehmenden Critical Loads (CL) als sogenannte gebietsbezogene Bagatellschwelle

jeweils als irrelevanter Eintrag zu bewerten. Eine vertiefende Prüfung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens ist bei Einhaltung eines der beiden Kriterien nicht mehr erforderlich.

### **3.2.6 Säureeinträge in FFH-Gebiete**

Gemäß der aktuellen Genehmigungspraxis in Hessen [16] wird abweichend zur TA Luft ein vorhabensbezogenes Abschneidekriterium von 30 eq/(ha\*a) angesetzt.

### 3.2.7 Korngrößenverteilung gemäß TA Luft

#### TA Luft Anhang 2 Nr. 4 [6]: 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 µm ist für  $u_s$  der Wert 0,06 m/s, für  $u_d$  der Wert 0,07 m/s, für  $\lambda$  der Wert  $4,4 \cdot 10^{-4}$  1/s und für  $\kappa$  der Wert 0,8 zu verwenden.

Tabelle 12: TA Luft Klassen (Auszug aus Anhang 2 Nr. 4 Tabelle 14 der TA Luft)

$d_a$ [µm]	$u_s$ [m/s]	$u_d$ [m/s]	$\lambda$ [1/s]	$\kappa$	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

### 3.2.8 Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit

#### gemäß TA Luft Anhang 2 Nr. 10 [6]

Die mit dem hier beschriebenen Verfahren berechneten Immissionskenngrößen besitzen aufgrund der statistischen Natur des in der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 (Ausgabe September 2000) [21] 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 Prozent des Jahres-Immissionswertes und beim Tages-Immissionskennwert 30 Prozent des Tages-Immissionswertes nicht überschreitet. Ggf. ist die statistische Unsicherheit durch eine Erhöhung der Partikelzahl zu reduzieren.

Liegen die Beurteilungspunkte an den Orten der maximalen Gesamtzusatzbelastung oder 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.

### 3.2.9 Überprüfung der Schornsteinbauhöhe gemäß der Novellierung der TA Luft

#### TA Luft Nr. 5.5 [6] Ableitung von Abgasen; 5.5.1 Allgemeines

Abgase sind so abzuleiten, dass ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung und eine ausreichende Verdünnung ermöglicht werden. In der Regel ist eine Ableitung über Schornsteine erforderlich, deren Höhe vorbehaltlich besserer Erkenntnisse nach der Nummer 5.5.2 der TA Luft zu bestimmen ist. Die

Anforderungen des Anhangs 7 der TA Luft an die Schornsteinhöhe sind gesondert zu beachten.

#### **TA Luft [6] Nr. 5.5.2 Ableitung über Schornsteine**

Die Lage und Höhe der Schornsteinmündung soll den Anforderungen der Richtlinie VDI 3781 Blatt 4 (Ausgabe Juli 2017) [32] genügen.

Danach soll der Schornstein mindestens

- a) eine Höhe von 10m über dem Grund und
- b) eine den Dachfirst um 3 m überragende Höhe haben und
- c) die Oberkanten von Zuluftöffnungen, Fenstern und Türen der zum ständigen Aufenthalt von Menschen bestimmten Räume in einem Umkreis von 50m um 5 m überragen.

Hierbei soll bei einer Dachneigung von weniger als 20 Grad die Höhe des Dachfirstes in der Regel unter Zugrundelegung einer Neigung von 20 Grad berechnet werden, die gebäudebedingte Schornsteinhöhe soll jedoch das Zweifache der Gebäudehöhe nicht überschreiten.

Darüber hinaus muss die Schornsteinhöhe den Anforderungen der Nummern 5.5.2.2 und 5.5.2.3 (*hier: der TA Luft*) genügen. Die so bestimmte Schornsteinhöhe soll vorbehaltlich abweichender Regelungen 250 m nicht überschreiten; ergibt sich eine größere Schornsteinhöhe als 200 m, sollen weitergehende Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung angestrebt werden.

Bei mehreren Schornsteinen der Anlage ist die Einhaltung des S-Wertes gemäß Nummer 5.5.2.2 (*hier: der TA Luft*) durch Überlagerung der Konzentrationsfahnen der Schornsteine zu prüfen. Bestehende Schornsteine der Anlage sind bei der Überlagerung mit dem halben Emissionsmassenstrom zu berücksichtigen.

Die nach Nummer 5.5.2 (*hier: der TA Luft*) bestimmte Schornsteinhöhe ist die erforderliche Bauhöhe. Sie darf durch die tatsächliche Bauhöhe um maximal 10 Prozent überschritten werden. In begründeten Fällen kann die zuständige Behörde größere Schornsteinbauhöhen zulassen. Insbesondere ist bei einer Änderungsgenehmigung die weitere Verwendung eines bestehenden Schornsteins zulässig, dessen tatsächliche Bauhöhe die erforderliche Bauhöhe überschreitet. Falls die tatsächliche Bauhöhe eines neu errichteten Schornsteins die erforderliche Bauhöhe um mehr als 10 Prozent überschreitet und die Gesamtzusatzbelastung nur aus diesem Grund irrelevant bleibt, befreit dies nicht von der Bestimmung der Immissionskenngrößen gemäß Nummer 4.1 Absatz 4 Buchstabe c (*hier: der TA Luft*).

Bei Emissionsquellen mit geringen Emissionsmassenströmen sowie in Fällen, in denen nur innerhalb weniger Stunden aus Sicherheitsgründen Abgase emittiert werden, kann die erforderliche Schornsteinhöhe im Einzelfall festgelegt werden. Dabei sind eine ausreichende Verdünnung und ein ungestörter Abtransport der Abgase mit der freien Luftströmung anzustreben.

#### **TA Luft Nr. 5.5.2.2 [6] Bestimmung der Schornsteinhöhe**

Maßstab für eine ausreichende Verdünnung der Abgase ist die maximale bodennahe Konzentration jedes emittierten, in Anhang 6 der TA Luft aufgeführten Stoffes in einer stationären Ausbreitungssituation. Die Schornsteinhöhe ist so zu bestimmen, dass diese Konzentration den S-Wert nicht überschreitet.

Die Konzentration ist mit einer Ausbreitungsrechnung nach Anhang 2 (*hier: der TA Luft*) zu bestimmen unter Berücksichtigung der zu betrachtenden Ausbreitungssituationen und Festlegungen nach Anhang 2, Nummer 14. Für den S-Wert sind die in Anhang 6 (*hier: der TA Luft*) festgelegten Werte einzusetzen.

Als Eingangsgrößen der Ausbreitungsrechnung sind zu verwenden:

d in m	Innendurchmesser des Schornsteins an der Schornsteinmündung;
u in m/s	Geschwindigkeit des Abgases an der Schornsteinmündung;
T in °C	Temperatur des Abgases an der Schornsteinmündung;
x in kg/kg	Wasserbeladung (kg Wasserdampf und Flüssigwasser pro kg trockener Luft) des Abgases an der Schornsteinmündung;
Q in kg/h	Emissionsmassenstrom des luftverunreinigenden Stoffes; für karzinogene Fasern die je Zeiteinheit emittierte Faserzahl in 106 Fasern/h;
S in mg/m <sup>3</sup>	Konzentration des luftverunreinigenden Stoffes, die nicht überschritten werden darf; für karzinogene Fasern die Anzahlkonzentration in Fasern/m <sup>3</sup> , die nicht überschritten werden darf.

Für u, T, x und Q sind die Werte einzusetzen, die sich beim bestimmungsgemäßen Betrieb unter den für die Luftreinhaltung ungünstigsten Betriebsbedingungen ergeben, insbesondere hinsichtlich des Einsatzes der Brenn- bzw. Rohstoffe.

Bei der Emission von Stickstoffmonoxid ist ein Umwandlungsgrad von 60 Prozent zu Stickstoffdioxid zugrunde zu legen. Das bedeutet, dass der Emissionsmassenstrom der Stickstoffoxide (Summe aus Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid angegeben als Stickstoffdioxid) mit dem Faktor  $(0,6+0,4 \cdot p)$  zu multiplizieren ist, wobei p der relative Anteil des Stickstoffdioxids im Emissionsmassenstrom ist.

Bei Verbrennungsmotoren sind die Emissionen an Methan als Bestandteil der organischen Stoffe im Abgas, angegeben als Gesamtkohlenstoff, nicht für die Bestimmung der Schornsteinhöhe zu berücksichtigen.

#### **TA Luft Nr. 5.5.2.3 [6] Berücksichtigung von Bebauung und Bewuchs sowie unebenem Gelände**

Die Bestimmung der Schornsteinhöhe nach Nummer 5.5.2.2 (*hier: der TA Luft*) setzt voraus, dass das Windfeld bei der Anströmung des Schornsteins nicht wesentlich durch geschlossene Bebauung oder geschlossenen Bewuchs nach oben verdrängt wird und dass die Schornsteinmündung nicht in einer geländebedingten Kavitätszone des Windfeldes liegt. Falls diese Voraussetzungen nicht erfüllt sind, ist die nach Nummer 5.5.2.2 bestimmte Schornsteinhöhe gemäß den folgenden Absätzen zu korrigieren.

Maßgeblich für die Verdrängung des Windfeldes durch Bebauung oder Bewuchs ist das Innere eines Kreises um den Schornstein mit dem Radius der 15-fachen Schornsteinhöhe gemäß Nummer 5.5.2.2, mindestens aber mit dem Radius 150 m.

Innerhalb dieses Kreises ist der Bereich mit geschlossener vorhandener oder nach einem Bebauungsplan zulässiger Bebauung oder geschlossenem Bewuchs zu ermitteln, der 5 Prozent der Fläche des genannten Kreises umfasst und in dem die Bebauung oder der Bewuchs die größte mittlere Höhe über Grund aufweist. Einzelstehende höhere Objekte werden hierbei nicht berücksichtigt. Soweit ein solcher Bereich vorliegt, ist die in Nummer 5.5.2.2 bestimmte Schornsteinhöhe um diese Höhe zu erhöhen.



In unebenem Gelände wird der Schornstein mit der nach Nummer 5.5.2.2 bestimmten, ggf. um Bebauung und Bewuchs korrigierten Schornsteinhöhe betrachtet.

Liegt der Landschaftshorizont, von der Mündung des Schornsteins aus betrachtet, über der Horizontalen und ist sein Winkel zur Horizontalen in einem mindestens 20 Grad breiten Richtungssektor größer als 15 Grad, soll die Schornsteinhöhe so weit erhöht werden, bis dieser Winkel kleiner oder gleich 15 Grad ist.

## 4 Ermittlung der Emissionen

### Emissionen an Luftschadstoffen

Für den Genehmigungsantrag nach § 16 BImSchG werden die Parameter für die Immissionsprognose berücksichtigt, wie im Abstimmungstermin zur Lufthygiene mit dem Regierungspräsidium Darmstadt (RP) und dem Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie HLNUG am 02.06.2022 abgestimmt.

Für die Beantragung der Emissionsgrenzwerte sind die Werte der rechtsgültigen 17. BImSchV [4] maßgebend. Für die Emissionsgrenzwerte der Schwermetalle und krebserzeugenden Stoffe der Anlage 1 der 17. BImSchV soll nach behördlicher Forderung für jeden Einzelparameter der volle Summenwert in der Prognose angenommen werden. Auf dieser Grundlage erfolgt die Beurteilung der Vor- und Gesamtbelastung.

Die MHKW GmbH beabsichtigt für die Stoffgruppe Dioxine, Furane und polychlorierte Biphenyle einen niedrigeren Emissionsgrenzwert als in der 17. BImSchV genannt zu beantragen.

Zusätzlich gibt es noch 3 Heißwasserkessel (HWK 1-3) mit jeweils 6,6 MW Feuerungswärmeleistung (19,8 MW insgesamt), die als nicht-genehmigungsbedürftige Anlage in den Geltungsbereich der 44. BImSchV [5] fallen. Die Ableitung der Abgase erfolgt über einen separaten Kamin, da die Anlagen vorwiegend zur Fernwärmeerzeugung während eines Gesamtanlagenstillstandes eingesetzt werden.

Die Emissionen der gefassten Quellen der HWK 1-3 (Heißwasserkessel) und auch des Notstromaggregats werden nicht in der Prognose berücksichtigt, weil der Einsatz mit einem nicht-bestimmungsgemäßen Betrieb des MHKW verbunden ist.

Von den bisherigen Klein-Quellen-Staub entfallen zukünftig 8 Quellen, die in das Abluftmanagement / Rauchgasreinigung integriert werden (s. Kapitel 5.2.2 der Antragsunterlagen). Weiterhin werden diffuse Quellen, anlagenbezogene Verkehre und Geruchsquellen in die Betrachtung einbezogen und bewertet (Kapitel 4.1.2).

## 4.1 Beschreibung der Anlage und des Betriebs

### 4.1.1 Gefasste Emissionen

#### Allgemeine Betriebsbeschreibung (in Anlehnung an Website Abbildung 1)

Die in Frankfurt am Main und der Region gesammelten Haushaltsabfälle werden bei der Anlieferung zunächst gewogen und in den Müllbunker gekippt. Von hier nehmen Krane den Abfall auf und führen ihn den Verbrennungslinien zu. Drei der vier Verbrennungslinien arbeiten aktuell immer parallel. Künftig werden dauerhaft 4 Linien parallel betrieben. Jede Linie kann pro Stunde 22 Tonnen Müll bei bis zu 1.000° C verbrennen. Die dabei anfallende Schlacke wird in den Schlackebunker befördert und später verwertet.

Bei der Verbrennung wird gleichzeitig Energie freigesetzt. Sie wird genutzt, um Dampf auf 500° C aufzuheizen und so einen Druck von 60 bar zu erzeugen. Mit diesem Dampf als Energieträger wird Strom und Fernwärme erzeugt.

Die bei der Verbrennung entstehenden Emissionen werden über eine zweistufige Rauchgasreinigungsanlage geführt.

Zwei Hochdruckdampfkessel (HDK) werden zur Unterstützung der Wärmeversorgung im Winter zur Abdeckung des Spitzenbedarfs eingesetzt.

Die Emissionen der Müllkessel und der Dampfkessel werden über den 110 m hohen Kamin als gefasste Emissionen abgeleitet.

### Ausgangssituation/Bestand

Die ehemalige Abfallverbrennungsanlage wurde nach Erteilung der Genehmigung von 2003 mit Az. IV/F 42-100g 12.03-FES-HMV Ffm-1- von 2004 bis 2009 bei laufendem Betrieb umfassend saniert und zu einem modernen Müllheizkraftwerk umgebaut - eine der modernsten und umweltfreundlichsten Anlagen der Bundesrepublik. Die Anlage besteht aus insgesamt vier baugleichen Verbrennungslinien mit Rauchgasreinigung, von denen jeweils drei parallel betrieben werden dürfen, während die vierte sich entweder in Revision oder in Bereitschaft befindet. Die jährliche Verbrennungskapazität beträgt 525.600 t/a, die stündliche Brennleistung ist beschränkt auf 22 t/h je Linie.

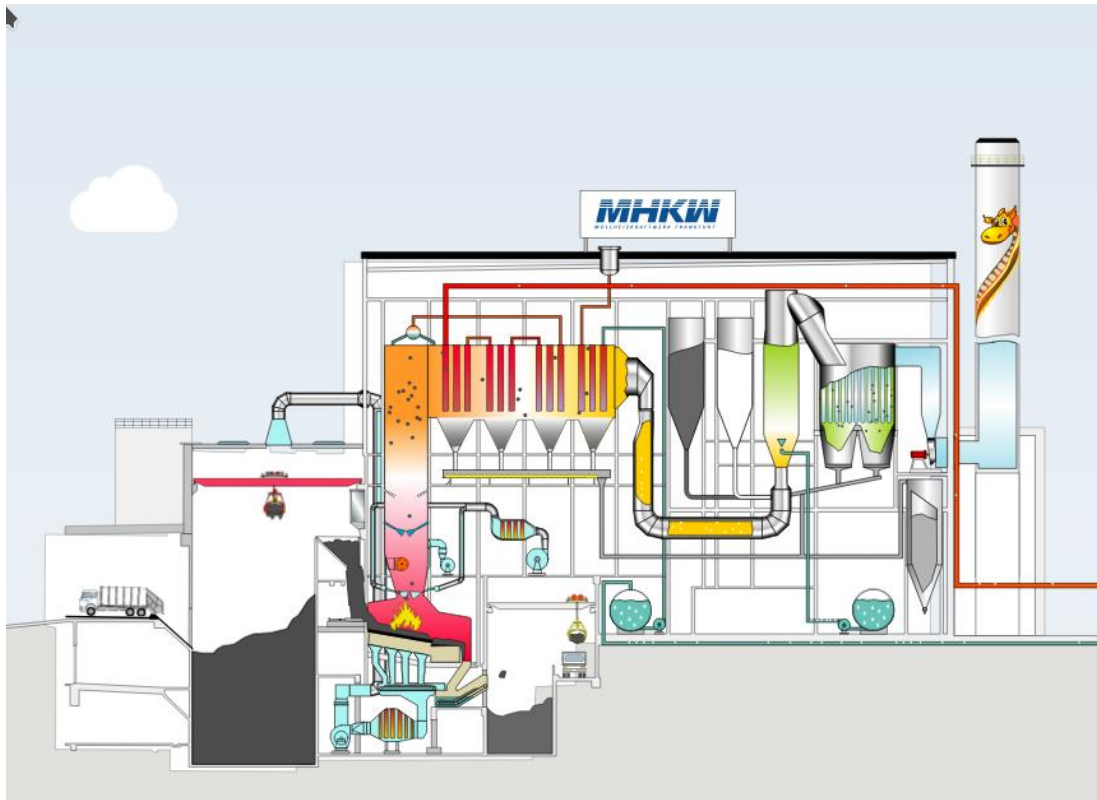


Abbildung 1: Schema der AVA

(<https://www.mhkw-frankfurt.de/betrieb/anlagentechnik>)

### **Erweiterungsplanung / Dauerhafter 4-Linien-Betrieb**

Es wird die Aufhebung der Beschränkung auf den Parallelbetrieb von drei Verbrennungslinien beantragt. Aufgrund des steigenden Drucks fossile Energieträger durch nachhaltigere Quellen zu substituieren ist es konsequent, sowohl Fernwärme als auch Strom vermehrt aus der thermischen Verwertung von Siedlungsabfällen anstelle der Verbrennung von fossilen Brennstoffen zu erzeugen. Durch den Einsatz der vierten Linie wird eine Erhöhung der jährlichen Verbrennungskapazität auf bis zu 660.000 t/a möglich. Die stündliche Maximalbrennleistung von 22 t/h je Verbrennungslinie soll unverändert bleiben (es resultieren dann bei Parallelbetrieb aller vier Linien insgesamt 88 t/h).

### **4.1.2 Diffuse Emissionen**

#### **Anlieferung Müll / Müllbunker / Entladehalle**

Im Müllbunker und der Entladehalle wird durch die Primärluftgebläse permanent ein Unterdruck erzeugt, damit es zu keiner Belästigung durch Gerüche und Staub kommt. Die Primärluft wird vorgewärmt und dann den Müllverbrennungsrosten als Verbrennungsluft zugeführt.

Je nach Müllzusammensetzung liegt der Primärluftbedarf zwischen 50.000 und 70.000 m<sup>3</sup>/h i.N. feucht, der nominale Wert liegt bei 67.000 m<sup>3</sup>/h i.N.feucht pro Verbrennungslinie.

Damit ergeben sich folgende Volumenströme:

3-Linien-Betrieb	$3 \times 67.000 \text{ m}^3/\text{h} = 201.000 \text{ m}^3/\text{h}$
4-Linien-Betrieb	$4 \times 67.000 \text{ m}^3/\text{h} = 268.000 \text{ m}^3/\text{h}$

Die Ansaugflächen in der Entladehalle stellen sich wie folgt dar (Details siehe Pläne im Anhang):

Nordseite	$4 \times 5,0 \text{ m}^2$	Nachströmöffnungen = 20 m <sup>2</sup>
Südseite	$4,38 \text{ m}^2$	Nachströmöffnung
	$+ 32,4 \text{ m}^2$	verschießbares Rolltor
	$= 36,78 \text{ m}^2$	

Summe Nord- + Südseite:  $= 56,78 \text{ m}^2$

Somit resultieren folgende Einströmgeschwindigkeiten:

3-Linien-Betrieb	$201.000 \text{ m}^3/\text{h} : 56,78 \text{ m}^2 = 0,98 \text{ m/s}$
4-Linien-Betrieb	$268.000 \text{ m}^3/\text{h} : 56,78 \text{ m}^2 = 1,31 \text{ m/s}$

### Fazit

Die über die Entladehalle angesaugten Luftmengen erzeugen einen signifikanten Unterdruck, der an den Öffnungen der Halle zu Einströmgeschwindigkeiten von ca. 1-1,3 m/s führt. Somit ist ein Austreten von Staub und Geruchsemissionen nicht zu erwarten. Dieser Sachverhalt ließ sich qualitativ auch vor Ort feststellen.

### Diffuse Staubemissionen aus Umschlagvorgängen

Folgende Emissionen ergeben sich aus Befüllvorgängen der in Tabelle 13 genannten Silos:

Tabelle 13: Emissionen aus Befüllvorgängen

Quelle Bezeichnung	E14 HOK Silo 1	E15 HOK Silo 2	E18 Silo CaX, HOK
Volumen [m <sup>3</sup> ]:	60	60	20
Befüllvorgänge pro Jahr [-]:	27	27	24
Befüllvolumen [m <sup>3</sup> /a]:	1620	1620	480
Staubkonzentration [mg/m <sup>3</sup> ]:	20	20	20
Staubfracht [kg/a]:	0,0324	0,0324	0,010
bezogen auf 8760 h/a			
[kg/h]:	0,0000037	0,0000037	0,0000011
<b>Betriebszeit [h/a]</b>	41	41	18
=> Massenstrom [kg/h]:	0,0008	0,0008	0,0005
Bagatellmassenstrom gefasste Emissionen (TA Luft) [kg/h]:	1	1	1
Bagatellmassenstrom diffuse Emissionen (TA Luft) [kg/h]:	0,1	0,1	0,1

### Fazit

Die Emissionen aus den Befüllvorgängen der Silos mit Bunkeraufsatzfiltern (bei 20 mg/m<sup>3</sup> Staub) liegen weit unterhalb der Bagatellmassenströme der TA Luft und können als nicht signifikant bezeichnet werden.

### Weitere Silos / Messdaten

Weitergehend kann auch anhand der überwachenden Emissionsmessungen [15] festgestellt werden, dass bisher keine signifikanten Staubemissionen durch Silos verursacht wurden. Die Messungen umfassen insbesondere auch die entfallenden Silos.

Tabelle 14: Kenndaten der Silos und Behälter

Quelle	KKS	Bezeichnung	Behältervolumen	Betriebsstunden	Betriebsstunden
			in m <sup>3</sup>	in h/a	in h/a
				Ist-Zustand	geplanter Zustand
E02	11 HTS50 BB001	HOK-Vorlagebehälter Linie 1	1,3	162	0
E03	11 HTS10 BB001	Calciumdihydroxid-Silo Linie 1	120	108	0
E04	14 HTS50 BB001	HOK-Vorlagebehälter Linie 4	1,3	162	0
E05	14 HTS10 BB001	Calciumdihydroxid-Silo Linie 4	120	108	0
E10	13 HTS50 BB001	HOK-Vorlagebehälter Linie 3	1,3	162	0
E11	13 HTS10 BB001	Calciumdihydroxid-Silo Linie 3	120	108	0
E12	12 HTS50 BB001	HOK-Vorlagebehälter Linie 2	1,3	162	0
E13	12 HTS10 BB001	Calciumdihydroxid-Silo Linie 2	120	108	0
E14	10 HTS10 BB001	HOK-Silo 1	60	31	41
E15	10 HTS20 BB001	HOK-Silo 2	60	31	41
E18	10 HTS03 BB001	Anfahrgemisch-Silo	20	18	18

Der nachfolgenden Tabelle können die Ergebnisse der Messungen entnommen werden [15]. Die Quellen E02, E03, E04, E05, E10, E11, E12, E13 entfallen.

Tabelle 15: Staubemissionen der Silos und Behälter

Quelle	Maximalwert in g/h	Messunsicherheit in g/h
E02	10,4	2,9
E03	4	0,6
E04	außer Betrieb zum Zeitpunkt der Messung	
E05	7,1	1,5
E10	217,2	99,6
E11	0,2	0,2
E12	59,4	23,7
E13	0,6	0,3
<b>E14</b>	<b>6,3</b>	<b>0,9</b>
<b>E15</b>	<b>1,9</b>	<b>0,6</b>
<b>E18</b>	<b>0</b>	<b>0,1</b>
<b>Summe inkl Messunsicherheit</b>	<b>0,001 kg/h</b>	

### Fazit

Die Messungen zeigen, dass aus den Silos keine signifikanten Emissionen resultieren, insbesondere wenn diese noch auf Bewertungszeiträume für Bagatellmassenströme bezogen werden.

### Rückstandsverladung (Kesselasche und Filterstäube)

Die Rückstandsverladung erfolgt in einem emissionsfreien System über Rüssel in die Silofahrzeuge, da es sich um gefährliche Stäube / Abfälle handelt.



Abbildung 2: Rückstandsverladung



### Verladung der Schlacke (Austrag Nassentschlacker)

Die Schlacke aus der Verbrennung fällt in den Nassentschlacker am Boden des Kessels und wird über ein Plattenband in den Schlackebunker ausgetragen. Das Material ist sehr feucht und verfügt über eine Dichte von ca. 1,5 t/m<sup>3</sup>.

Für die Verladung der Schlacke auf LKW wird ein Greifer eingesetzt. Der Greifer setzt quasi auf der Ladefläche bzw. dem Material auf, sodass nur sehr geringe Fallhöhen vorliegen. Die Verladung erfolgt in einer Gasse („Schlackeallee“), die quasi als Halle angesehen werden kann.

Die jährlichen Schlackemengen betragen in den letzten sechs Jahren (2016 bis 2021) im Durchschnitt 110.700 t, wobei Mengen zwischen 104.000 t und 115.800 t vorkamen.

Je nach Füllstand des Schlackebunkers und des Sattelzuges, der Dichte der Schlacke und der Fähigkeit des Kranfahrers fasst der Krangreifer zwischen 1,5 und 3,5 Tonnen pro Abwurf. Je Sattelzug sind es ungefähr 10 Abwürfe, was auch mit der mittleren Zuladung von 22 t pro Abfuhr zusammenpasst.

Gemäß VDI 3790 Blatt 3 können die zu erwartenden Staubemissionen folgendermaßen berechnet werden:

Tabelle 16: Emissionen der Schlackeverladung

Allgemeine Angaben zum Schüttgut und zur Windgeschwindigkeitsverteilung		
Schüttgut:	Schlacke aus MHKW Nassentschlacker	
Staubentwicklung:	außergewöhnlich feucht/staubarm	
Gewichtungsfaktor a:	1	
Schüttdichte mittel:	1,5	g/cm <sup>3</sup> bzw. t/m <sup>3</sup>
Zusammenfassung / Ablauf Vorgänge		
	Staubemission	
Aufnahme im Bunker	1,0636	[kg/a]
Verladung auf LKW	1,0008	[kg/a]
<b>Summe</b>	<b>2,0644</b>	<b>[kg/a]</b>
Emissionsdauer		
04:00-21:00 (nach Wiegedaten)		
AT pro Jahr	300	d/a
Stunden pro Tag	17	h/d
Stunden pro Jahr	5100	h/a
<b>Staubfracht</b>	<b>0,0004</b>	<b>kg/h</b>
<b>Bagatellmassenstrom (hier konservativ PM10; diffuse Emissionen)</b>	<b>0,08</b>	<b>kg/h</b>

Tabelle 17: Emissionen aus Einzelvorgänge der Schlackeverladung

Schüttgut:		Eingaben		Ergebnisse	
<b>Schlacke aus MHKW Kesselbad</b>					
Umschlagvorgang:		Aufnahme im Bunker			
Ort der Emission:					
Umfeldfaktor $k_U$ :		Greifer	0,06		
Aufnahmeverfahren:					
Erfolgt eine Zutrimmung?			nein		
Gesamtumschlag pro Jahr:					
			115.800	t/a	
				<b>Ergebnisse</b>	
				norm. E-Faktor ohne Zutr.:	0,1 g/t <sub>Gut</sub> *m <sup>3</sup> /t
				norm. E-Faktor mit Zutr.:	0,0 g/t <sub>Gut</sub> *m <sup>3</sup> /t
				gew. norm. E-Faktor:	0,1 g/t <sub>Gut</sub> *m <sup>3</sup> /t
				E-Faktor <sub>Umschlagvorgang 1</sub> :	0,0 g/t <sub>Gut</sub>
				<b>Emission<sub>Umschlagvorgang 1</sub>:</b>	<b>1,06357 kg/a</b>

Schüttgut:		Eingaben		Ergebnisse	
<b>Schlacke aus MHKW Kesselbad</b>					
Umschlagvorgang:		Verladung auf LKW			
Ort der Emission:					
Umfeldfaktor $k_U$ :		LKW in Halle			
Abwurfverfahren:		Greifer			
Korrekturfaktor $k_{Gerat}$ :			2		
kontinuierlich/diskontinuierliches Verfahren:		diskont.			
Beladerohr/Rutsche		nein			
Fließfähigkeit des Gutes:		schwer			
Reibungsfaktor $k_{Reib}$ :			0		
Freie Fallhöhe $H_{frei}$ :					
			0,2	m	
Erfolgt eine Zutrimmung?			nein		
Förderleistung/Abwurfmenge ohne Zutrimmung:			2,5	t/Abwurf o. t/h	
Wird ein Schleuderband verwendet?					
			nein		
Gesamtumschlag pro Jahr:					
			115.800	t/a	
				<b>Ergebnisse</b>	
				Auswirkungsfaktor $k_H$ :	0,06 -
				norm. E-Faktor ohne Zutr.:	1,7 g/t <sub>Gut</sub> *m <sup>3</sup> /t
				norm. E-Faktor mit Zutr.:	0,0 g/t <sub>Gut</sub> *m <sup>3</sup> /t
				gew. norm. E-Faktor:	1,7 g/t <sub>Gut</sub> *m <sup>3</sup> /t
				norm. korr. E-Faktor:	0,1 g/t <sub>Gut</sub> *m <sup>3</sup> /t
				E-Faktor <sub>Umschlagvorgang 1</sub> :	0,0 g/t <sub>Gut</sub>
				<b>Emission<sub>Umschlagvorgang 1</sub>:</b>	<b>1,0008 kg/a</b>

**Fazit**

Die Emissionen aus dem Umschlag der feuchten Kesselasche liegen weit unterhalb der Bagatellmassenströme der TA Luft und können als nicht signifikant bezeichnet werden.

Die Fahrbewegungen in der Gasse sind emissionsseitig vernachlässigbar, weil die LKW quasi Schrittempo fahren und die Fahrbewegung in der Gasse windgeschützt ist. Weiterhin werden die Sattelzüge in der Schlackeallee zugeplant.

## Betriebliche KFZ - Emissionen

Die betrieblichen Fahrverkehre können in folgende Gruppen zusammengefasst werden:

1. Schlacke Abtransport
2. Abtransport RGR Verladestelle 1
3. Abtransport RGR Verladestelle 2
4. Anlieferung (Ein- und Ausfahrt)
5. Werkstatt+Betriebsmittel
6. PKW (Mitarbeiter, Besucher etc.)
7. Straßenreinigung (LNFz)

Für die Prognose werden die Fahrstrecken der einzelnen Gruppen mittels eines GIS-Programms ausgemessen. In Verbindung mit des Emissionsfaktoren des

### **Handbuchs für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA 4.2; UBA)**

werden anschließend die betrieblichen Emissionsströme berechnet und bewertet.

Für Schlacketransporte, Müllanlieferung, Werkstatt und Betriebsmittel wurden aus konservativer Sicht 100 % schwere Nutzfahrzeuge (SFZ) angenommen, die dem Flottenmix Deutschland Referenzjahr 2020 (HBEFA 4.2) entsprechen.

Auch der betriebliche PKW-Verkehr und die Straßenreinigung (leichte Nutzfahrzeuge) werden gemäß dem Flottenmix Deutschland Referenzjahr 2020 (HBEFA 4.2) angenommen.

Als Fahrmodus wurde jeweils das Szenario „stop and go“ angesetzt.

Der Straßenzustand auf dem Betriebsgelände ist vergleichbar zu öffentlichen Straßen. Hierfür ist ein umfangreiches Reinigungskonzept maßgebend.

Tabelle 18: KFZ-bedingte Emissionen

KFZ-Emissionen nach HBEFA												
Prüfung der Bagatellmassenströme diffuser KFZ-Emissionen					Prüfung der Bagatellmassenströme diffuser KFZ-Emissionen							
	Schlacke Abtransport	Abtransport RGR Verladestelle 1	Abtransport RGR Verladestelle 2	Anlieferung (Ein- und Ausfahrt)	Werkstatt+Betri- ebsmittel	PKW	Strassen- reinigung (LNFZ)					
für Strecke gesamt	1000	1000	760	1200	500	500	500					
für Strecke im Gebäude	110	80	80	50	0							
für Strecke außen	890	920	680	1150	500							
SNF bzw. LNF/AT	26	3,5	3,5	302	40		18					
PKW/h (Spitzen)						20						
<b>Emissionsfaktoren Flottenmix [g/km] bei 6% Längsneigung</b>												
NOx	5,4577	5,4577	5,4577	5,4577	5,4577	0,5871	1,1540					
PM	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0063	0,0267					
NO2	0,7006	0,7006	0,7006	0,7006	0,7006	0,1181	0,2514					
Pb	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000					
SO2	0,0082	0,0082	0,0082	0,0082	0,0082	0,0017	0,0020					
Benzol	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	0,0018	0,0011					
PM2,5	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0855	0,0063	0,0267					
Wegstrecken pro Arbeitstag [km]	26,0	3,5	2,7	362,4	20,0		9,0	berechnet auf Kernzeit				
für Strecke gesamt								05:00 Uhr – 21:00 Uhr				
Arbeitstag [h]	16	16	16	16	16	16	16					
Wegstrecken pro Stunde [km/h]	1,6	0,2	0,2	22,7	1,3	10,0	0,6					
für Strecke gesamt												
<b>Abgas - Emissionen [kg/h]</b>												
NOx	0,00869	0,001194	0,000907	0,123616	0,006622	0,005871	0,000649	Summe	0,1006	1,5	6,71 %	eingehalten
NOx als NO2	0,006031	0,000812	0,000617	0,084059	0,004639	0,003993	0,000441		0,0023	0,08	2,87 %	eingehalten
PM	0,000139	0,000019	0,000014	0,001936	0,000107	0,000063	0,000015		0,0195	0,0025	0,00 %	eingehalten
NO2	0,001139	0,000153	0,000116	0,015869	0,000876	0,001181	0,000141		0,0000	1,5	0,02 %	eingehalten
Pb	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000		0,0002	0,0005	1,82 %	eingehalten
SO2	0,000013	0,000002	0,000001	0,000185	0,000010	0,000017	0,000001		0,00009	0,005	4,59 %	eingehalten
Benzol	0,000005	0,000001	0,000000	0,000064	0,000004	0,000018	0,000001		0,00023	0,05	1,82 %	eingehalten
PM2,5	0,000139	0,000019	0,000014	0,001936	0,000107	0,000063	0,000015					
<b>kein Abgas - Partikel Emissionsfaktoren Flottenmix [g/km] bei 6% Längsneigung</b>												
PM	1,200000286102	1,200000286102	1,200000286102	1,200000286102	1,200000286102	0,045000005513	0,045					
PM2,5	0,068000003695	0,068000003695	0,068000003695	0,068000003695	0,068000003695	0,014999999665	0,022					
<b>kein Abgas - Partikel Emissionen [kg/h]</b>												
PM	0,0019500	0,0002625	0,0001995	0,0271800	0,0015000	0,0004500	0,0000253	Summe	0,0316	0,08	39,46 %	eingehalten
PM2,5	0,0001105	0,0000149	0,0000113	0,0015402	0,0000850	0,0001500	0,0000124		0,0019	0,05	3,85 %	eingehalten
<b>kein Abgas + Abgas - Partikel Emissionen [kg/h]</b>												
PM	0,0020889	0,0002812	0,0002137	0,0291159	0,0016068	0,0005131	0,0000403	Summe	0,0339	0,08	42,33 %	eingehalten
PM2,5	0,0002494	0,0000336	0,0000255	0,0034761	0,0001918	0,0002131	0,0000274		0,0042	0,05	8,43 %	eingehalten

### **Fazit**

Es sind Abgasemissionen an Stickstoffdioxid zu erwarten, die maximal ca. 6,7 % des Bagatellmassenstromes für diffuse Emissionen betragen. Dies entspricht gemäß TA Luft Nr. 4.6.1.1 b) 10% des für gefasste Emissionen definierten Bagatellmassenstromes.

Unter Einbeziehung von - nicht Abgas - Emissionen - erreichen die Emissionen für die Komponente PM10 einen Wert von ca. 42 % des Bagatellmassenstromes.

### **Reinigungskonzept / Vertrag mit Dienstleister**

Insgesamt wird das Betriebsgelände einer regelmäßigen intensiven Reinigung unterzogen, sodass sonstige diffuse Emissionen in einem hohen Maß vermieden werden.

Auszug aus Vertrag zur maschinellen Reinigung des Außenbereichs am MHKW:

#### **DL 3.1.17**

#### **Maschinelle Reinigung im Außenbereich**

1. Bei der Außenreinigung der technischen Bereiche der MHKW Gesamtanlage werden die Flächen der Anlage mittels einer Klein- und Großkehrmaschine gekehrt und die anfallenden Abfälle fachgerecht entsorgt.
2. Die Reinigungsflächen und der Reinigungsrhythmus ergeben sich wie folgt:
  - Montag bis Freitag wird eine Rampenreinigung inkl. Entladehalle gemäß ANLAGE 8 mit eine Kleinkehrmaschine durchgeführt
  - Montag und Donnerstag wird zusätzlich das MHKW-Gelände mit eine Kleinkehrmaschine gemäß ANLAGE 9 gereinigt.
  - jeden Montag wird eine Rampenreinigung mit eine Großkehrmaschine mit HD durchgeführt
3. Die Reinigungsleistungen finden tagsüber zwischen 6.00 und 18.00 Uhr statt.
4. Die Mitarbeiter der FFR GmbH sind mit der erforderlichen Arbeitsschutzkleidung ausgestattet und haben die notwendigen arbeitsschutzrechtlichen Unterweisungen erhalten.

### Zusammenfassendes Fazit diffuser Emissionen

Auf eine Betrachtung diffuser Emissionen an **Staub** kann im Rahmen der Immissionsprognose verzichtet werden, weil die Beiträge deutlich unterhalb der Bagatellmassenströme liegen und über das großflächige Betriebsgelände verteilt sind. Somit ist insgesamt von einer geringen Immissionswirksamkeit auszugehen, sodass die Immissionsbeiträge von der vorherrschenden Hintergrundbelastung nicht zu unterscheiden sind. In Summe ergeben sich als Massenstrom einer Betriebsstunde:

Silos: 0,0021 kg/h  
 Schlackeverladung: 0,0004 kg/h  
 KFZ-verkehr: 0,050 kg/h  
 => Summe: 0,053 kg/h  
 Bagatellmassenstrom: 0,08 kg/h

Diffuse **Geruchsemissionen** sind aufgrund der vorliegenden technischen Maßnahmen nicht zu erwarten.

**Sonstige KFZ-bedingte Emissionen** halten die Bagatellmassenströme im Sinne der TA Luft Systematik für diffuse Emissionen ein:

Tabelle 19: Zusammenfassende Auswertung sonstiger Kfz-bedingter Emissionen

Abgas - Emissionen [kg/h]	Summe	Bagatellmassenstrom (diffuse Emissionen)		
Stickstoffoxide als (NO <sub>2</sub> )	0,1006	1,5	6,71 %	eingehalten
Blei	0,0000	0	0,00 %	eingehalten
Schwefeldioxid	0,0002	1,5	0,02 %	eingehalten
Benzol	0,00009	0,01	1,82 %	eingehalten

## 4.2 Emissionsquellen

Das Emissionsverhalten des betrachteten Vorhabens, das in die Berechnungen eingeht, resultiert aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb über emissionsrelevante Betriebsteile unter der Maßgabe des für die Luftreinhalteung ungünstigsten Zustands [6]. Die Quelle, die für Emissionen bei dem zu betrachtenden Vorhaben maßgebend ist, ist der 110 m hohe Kamin. Die Erläuterungen zur Herleitung der Daten können dem Kapitel 4.3 entnommen werden.

## 4.3 Erläuterung und Herleitung des Emissionsverhaltens

### 4.3.1 Müllkessel gemäß 17. BImSchV

Die Emissionen die aus der Abfallverbrennungsanlage (AVA) entstehen, sind nach der 17. BImSchV [4] geregelt und werden in Verbindung mit Anpassungen an künftige BVT Standards, sowie freiwillige Beschränkungen angesetzt. Den folgenden Tabellen kann die Herleitung der Emissionsfrachten entnommen werden, die in die Ausbreitungsrechnungen eingehen. Die Abgasparameter sind den Antragsunterlagen bzw. den Angaben des Betreibers entnommen.

Tabelle 20: Emissionsparameter der Müllkessel

Parameter	Linie L1-L4	Summe 4 Linien	Einheiten
Brennstoff:	Abfälle		
Unterer Heizwert [Hu]: (Auslegungswert)	10273		[kJ/kg]
Feuerungswärmeleistung:	63	251	[MW]
Brennstoffverbrauch:	22,0	88,0	[t/h]
Sauerstoffbezug:	11,00		[%]
Volumenstrom (i.N.tro):	106651	426604	[m³/h]
Volumenstrom (i.N.feue):	125433	501732	[m³/h]
Abgastemperatur Mündung:	145	145	[°C]
Volumenstrom (i.N.betr.):	192018	768073	[m³/h]
Mündungsdurchmesser:	4,5	4,5	[m]
Mündungsfläche:	15,90	15,90	[m²]
Austrittsgeschwindigkeit:	3,4	13,4	[m/s]
<b>Feuchtedaten</b>			
Wasserbeladung: (Wasser / trockenes Abgas)	0,14	0,14	[kg/kg]

Tabelle 21: Emissionskonzentrationen und Frachten der Müllkessel (Tagesmittelwerte)

Konzentrationen Tagesmittelwerte	Linie L1-L4	Summe 4 Linien	
Gesamtstaub:	5		[mg/m <sup>3</sup> ]
Fraktion PM10:	1,25		[mg/m <sup>3</sup> ]
Fraktion PM2,5:	3,45		[mg/m <sup>3</sup> ]
Gesamtkohlenstoff:	10		[mg/m <sup>3</sup> ]
gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff:	8		[mg/m <sup>3</sup> ]
gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff:	0,9		[mg/m <sup>3</sup> ]
Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid:	40		[mg/m <sup>3</sup> ]
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid:	150		[mg/m <sup>3</sup> ]
Stickstoffdioxid (Schornsteinhöhenberechnung)	96		[mg/m <sup>3</sup> ]
Stickstoffdioxid:	15		[mg/m <sup>3</sup> ]
Stickstoffmonoxid:	88		[mg/m <sup>3</sup> ]
Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber:	0,01		[mg/m <sup>3</sup> ]
Kohlenmonoxid:	50		[mg/m <sup>3</sup> ]
Ammoniak:	10		[mg/m <sup>3</sup> ]
Massenströme Tagesmittelwerte			
Gesamtstaub:	0,53	2,13	[kg/h]
Fraktion PM10:	0,13	0,53	[kg/h]
Fraktion PM2,5:	0,37	1,47	[kg/h]
Gesamtkohlenstoff:	1,07	4,27	[kg/h]
gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff:	0,85	3,41	[kg/h]
gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff:	0,10	0,38	[kg/h]
Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid:	4,3	17,06	[kg/h]
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid:	16,0	63,99	[kg/h]
Stickstoffdioxid (Schornsteinhöhenberechnung)	10,2	40,95	[kg/h]
Stickstoffdioxid:	1,6	6,40	[kg/h]
Stickstoffmonoxid:	9,4	37,56	[kg/h]
Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber:	0,001	0,00	[kg/h]
Kohlenmonoxid:	5,33	21,33	[kg/h]
Ammoniak:	1,07	4,27	[kg/h]



Anmerkung zu Tabelle 21: In der Ausbreitungsrechnung wurden, zur Bestimmung der Jahresmittelwerte der Immissionen, Emissionskonzentrationen angesetzt, welche auf den Grenzwerten für Tagesmittelwerte beruhen. Für Stickstoffdioxide und Quecksilber sind jedoch auch im Jahresmittel einzuhaltende Emissionsgrenzwerte festgelegt (17. BImSchV §10; Stickstoffdioxide: 100 mg/m<sup>3</sup>, Quecksilber: 0,005 mg/m<sup>3</sup>). Hier ergibt sich somit eine Überschätzung der jährlichen Immissionen für Stickstoffdioxide (Faktor 1,5) und Quecksilber (Faktor 2).

Tabelle 22: Emissionskonzentrationen und Frachten der Müllkessel (Halbstundenmittelwerte)

Konzentrationen Halbstundenmittelwerte	Linie L1-L4	Summe 4 Linien	
Gesamtstaub:	20		[mg/m <sup>3</sup> ]
Fraktion PM10:	5,00		[mg/m <sup>3</sup> ]
Fraktion PM2,5:	13,80		[mg/m <sup>3</sup> ]
Gesamtkohlenstoff:	20		[mg/m <sup>3</sup> ]
gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff:	60		[mg/m <sup>3</sup> ]
gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff:	4		[mg/m <sup>3</sup> ]
Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid:	200		[mg/m <sup>3</sup> ]
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid:	400		[mg/m <sup>3</sup> ]
Stickstoffdioxid (Schornsteinhöhenberechnung)	256		[mg/m <sup>3</sup> ]
Stickstoffdioxid:	40		[mg/m <sup>3</sup> ]
Stickstoffmonoxid:	235		[mg/m <sup>3</sup> ]
Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber:	0,035		[mg/m <sup>3</sup> ]
Kohlenmonoxid:	100		[mg/m <sup>3</sup> ]
Ammoniak:	15		[mg/m <sup>3</sup> ]
Massenströme Halbstundenmittelwerte			
Gesamtstaub:	2,13	8,53	[kg/h]
Fraktion PM10:	0,53	2,13	[kg/h]
Fraktion PM2,5:	1,47	5,89	[kg/h]
Gesamtkohlenstoff:	2,13	8,53	[kg/h]
gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff:	6,40	25,60	[kg/h]
gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff:	0,43	1,71	[kg/h]
Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid:	21,33	85,32	[kg/h]
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid:	42,66	170,64	[kg/h]
Stickstoffdioxid (Schornsteinhöhenberechnung)	27,3	109,20	[kg/h]

Stickstoffdioxid:	4,27	17,06	[kg/h]
Stickstoffmonoxid:	25,04	100,16	[kg/h]
Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber:	0,00	0,01	[kg/h]
Kohlenmonoxid:	10,67	42,66	[kg/h]
Ammoniak:	1,60	6,40	[kg/h]

## Erläuterungen

### **Stickstoffoxide bei Feuerungsanlagen Schornsteinhöhenberechnung**

Da die Emissionen an Stickstoffoxiden bei Feuerungsanlagen nicht zu 100 % aus Stickstoffmonoxid bestehen, wird angenommen, dass 10 % der emittierten Stickstoffoxide als Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und 90 % als Stickstoffmonoxid (NO) vorliegen. Dies bedeutet, dass der Teilmassenstrom von Stickstoffmonoxid mit dem Faktor 0,90 zu multiplizieren ist. Entsprechend den Vorgaben der TA Luft wird anschließend für Stickstoffmonoxid (NO) ein Umwandlungsgrad von 60 % zu Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) angenommen. Insgesamt ergibt sich ein Faktor zur Umrechnung von Stickstoffoxiden zu Stickstoffdioxid von 0,64 bei Verbrennungsanlagen.

Berechnung auf NO<sub>x</sub>-Massenstrom: 1 kg/h  
 Primärer NO<sub>2</sub>-Massenstrom: 0,1 kg/h (0,1 x 1 kg/h)  
 Sekundärer NO<sub>2</sub>-Massenstrom: 0,54 kg/h (0,9 x 0,6 x 1 kg/h)  
 Effektiver NO<sub>2</sub>-Massenstrom : 0,64 kg/h (0,1 kg/h + 0,54 kg/h)

### **Ausbreitungsrechnung**

In der Ausbreitungsrechnung werden die Emissionen von Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid explizit angesetzt:

Stickstoffdioxid = 0,1 x Stickstoffoxide  
 Stickstoffmonoxid = 0,9 x Stickstoffoxide / 1,153

### **Feinstaubfraktionen PM10 und PM2,5**

Entsprechend den Veröffentlichungen aus Baden-Württemberg [34] wird folgende Verteilung der Korngrößen angesetzt:

PM10 Anteil am Gesamtstaub: 94,00 % Mischfeuerung / Gewebefilter  
 PM2,5 Anteil am Gesamtstaub = Fraktion: 69,00 %  
 => PM10 Fraktion: 25,00 %

### **Emissionsgrenzwerte für Schwermetalle und krebserzeugende Stoffe**

In der 17. BImSchV Anlage 1 (zu § 8 Absatz 1, § 18 Absatz 5 und § 20 Absatz 1) sind Emissionsgrenzwerte für Schwermetalle und krebserzeugende Stoffe für Abfallverbrennungsanlagen geregelt. Bezogen auf den Volumenstrom im Normzustand des trockenen Abgases lassen sich folgende Frachten ableiten (Tabelle 23):

Tabelle 23: Emissionsberechnungen zu 17. BImSchV Anlage 1

17. BImSchV Anlage 1 a) dd)	Grenzwert [mg/m <sup>3</sup> ]	Volumenstrom 4 Linien [m <sup>3</sup> /h N.Tr.]	Massenstrom [kg/h]
Cadmium und seine Verbindungen, angegeben als Cadmium			
Thallium und seine Verbindungen, angegeben als Thallium			
<b>insgesamt</b>	0,02	426604	0,009
17. BImSchV Anlage 1 b) dd)	Grenzwert [mg/m <sup>3</sup> ]	Volumenstrom 4 Linien [m <sup>3</sup> /h N.Tr.]	Massenstrom [kg/h]
Antimon und seine Verbindungen, angegeben als Antimon			
Arsen und seine Verbindungen, angegeben als Arsen,			
Blei und seine Verbindungen, angegeben als Blei,			
Chrom und seine Verbindungen, angegeben als Chrom,			
Cobalt und seine Verbindungen, angegeben als Cobalt,			
Kupfer und seine Verbindungen, angegeben als Kupfer,			
Mangan und seine Verbindungen, angegeben als Mangan,			
Nickel und seine Verbindungen, angegeben als Nickel,			
Vanadium und seine Verbindungen, angegeben als Vanadium,			
Zinn und seine Verbindungen, angegeben als Zinn,			
<b>insgesamt</b>	0,3	426604	0,128
17. BImSchV Anlage 1 c)	Grenzwert [mg/m <sup>3</sup> ]	Volumenstrom 4 Linien [m <sup>3</sup> /h N.Tr.]	Massenstrom [kg/h]
Arsen und seine Verbindungen (außer Arsenwasserstoff), angegeben als Arsen,			
Benzo(a)pyren,			
Cadmium und seine Verbindungen, angegeben als Cadmium,			
wasserlösliche Cobaltverbindungen, angegeben als Cobalt,			

Chrom(VI)verbindungen (außer Bariumchromat und Bleichromat), angegeben als Chrom insgesamt	<b>insgesamt</b>	0,05	426604	0,021
<b>oder</b>				
Arsen und seine Verbindungen, angegeben als Arsen, Benzo(a)pyren, Cadmium und seine Verbindungen, angegeben als Cadmium, Cobalt und seine Verbindungen, angegeben als Cobalt, Chrom und seine Verbindungen, angegeben als Chrom,	<b>insgesamt</b>	0,05	426604	0,021
<b>17. BImSchV Anlage 1 e) aa)</b>	<b>Grenzwert [ng/m<sup>3</sup>]</b>	<b>Volumenstrom 4 Linien [m<sup>3</sup>/h N.Tr.]</b>	<b>Massenstrom [kg/h]</b>	
Dioxine , Furane und polychlorierte Biphenyle gemäß Anlage 2	0,08	426604	0,000000034	

Anmerkung zu Tabelle 23: Bei dem hier genannten Emissionsgrenzwert für Dioxine, Furane und polychlorierte Biphenyle (17. BImSchV Anlage 1 e) aa)) handelt es sich um den durch die MHKW GmbH beantragten niedrigeren Wert von 0,08 ng/m<sup>3</sup>. In der 17. BImSchV Anlage 1 e) aa) ist der Emissionsgrenzwert für bestehende Abfallverbrennungsanlagen mit 0,1 ng/m<sup>3</sup> festgelegt.

### 4.3.2 Hochdruck-Dampfkessel gemäß 13. BImSchV

Die Emissionen, die aus den Hochdruck-Dampfkesseln (HDK) entstehen, sind nach der 13. BImSchV [3] geregelt. Den folgenden Tabellen kann die Herleitung der Emissionsfrachten entnommen werden, die in die Ausbreitungsrechnungen eingehen. Die Abgasparameter sind den Antragsunterlagen bzw. den Angaben des Betreibers entnommen.

Tabelle 24: Emissionsparameter der HDK

Parameter	HDK 1-2	HDK 1 + 2	Einheiten
Brennstoff:	Heizöl EL schwefelarm (0,005 % Schwefel)		
Unterer Heizwert [Hu]:	42600		[kJ/kg]
Feuerungswärmeleistung:	61		[MW]
Brennstoffverbrauch:	5,2		[t/h]
Sauerstoffbezug:	3,00		[%]
Luftüberschuss:	1,18		[λ]
Abgasmenge (tro):	10,2		[m³/kg]
Abgasmenge (feu):	11,8		[m³/kg]
Volumenstrom (i.N.tro):	62390	124780	[m³/h]
Volumenstrom (i.N feu):	72177	144353	[m³/h]
Abgastemperatur Mündung:	125	125	[°C]
Volumenstrom (i.N.betr.):	105206	210413	[m³/h]
Mündungsdurchmesser:	4,5	4,5	[m]
Mündungsfläche:	15,90	15,90	[m²]
Austrittsgeschwindigkeit:	1,8	3,7	[m/s]
<b>Feuchtedaten</b>			
Wasserbeladung: (Wasser / trockenes Abgas)	0,08	0,08	[kg/kg]

Tabelle 25: Emissionskonzentrationen und Frachten der HDK (Tagesmittelwerte)

Konzentrationen Tagesmittelwerte	HDK 1-2	HDK 1+2	
Gesamtstaub (Annahme < Rußzahl 1):	1		[mg/m <sup>3</sup> ]
Gesamtstaub = 100% Fraktion PM10 = 100 % Fraktion PM2,5	1		[mg/m <sup>3</sup> ]
Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid: (berechnet aus Schwefelgehalt von 0,005%)	-		[mg/m <sup>3</sup> ]
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid:	200		[mg/m <sup>3</sup> ]
Stickstoffdioxid (Schornsteinhöhenberechnung):	128		[mg/m <sup>3</sup> ]
Stickstoffdioxid:	20		[mg/m <sup>3</sup> ]
Stickstoffmonoxid:	117		[mg/m <sup>3</sup> ]
Kohlenmonoxid:	80		[mg/m <sup>3</sup> ]
Massenströme Tagesmittelwerte			
Gesamtstaub:	0,06	0,12	[kg/h]
Gesamtstaub = 100% Fraktion PM10 = 100 % Fraktion PM2,5	0,06	0,12	[kg/h]
Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid:	0,52	1,03	[kg/h]
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid:	12,5	24,96	[kg/h]
Stickstoffdioxid (Schornsteinhöhenberechnung):	7,99	15,97	[kg/h]
Stickstoffdioxid:	1,2	2,50	[kg/h]
Stickstoffmonoxid:	7,3	14,65	[kg/h]
Kohlenmonoxid:	4,99	9,98	[kg/h]

Tabelle 26: Emissionskonzentrationen und Frachten der HDK (Halbstundenmittelwerte)

Konzentrationen Halbstundenmittelwerte	HDK 1-2	HDK 1+2	
Gesamtstaub (Annahme < Rußzahl 1):	1		[mg/m <sup>3</sup> ]
Gesamtstaub = 100% Fraktion PM10 = 100 % Fraktion PM2,5	1		[mg/m <sup>3</sup> ]
Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid: (berechnet aus Schwefelgehalt von 0,005%)	-		[mg/m <sup>3</sup> ]
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid:	400		[mg/m <sup>3</sup> ]
Stickstoffdioxid (Schornsteinhöhenberechnung):	256		[mg/m <sup>3</sup> ]
Stickstoffdioxid:	40		[mg/m <sup>3</sup> ]
Stickstoffmonoxid:	235		[mg/m <sup>3</sup> ]
Kohlenmonoxid:	160		[mg/m <sup>3</sup> ]
Massenströme Halbstundenmittelwerte			
Gesamtstaub:	0,06	0,12	[kg/h]
Gesamtstaub = 100% Fraktion PM10 = 100 % Fraktion PM2,5	0,06	0,12	[kg/h]
Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid:	0,52	1,03	[kg/h]
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid:	24,96	49,91	[kg/h]
Stickstoffdioxid (Schornsteinhöhenberechnung):	15,97	31,94	[kg/h]
Stickstoffdioxid:	2,50	4,99	[kg/h]
Stickstoffmonoxid:	14,65	29,30	[kg/h]
Kohlenmonoxid:	9,98	19,96	[kg/h]

### Stickstoffoxide bei Feuerungsanlagen Schornsteinhöhenberechnung

Da die Emissionen an Stickstoffoxiden bei Feuerungsanlagen nicht zu 100 % aus Stickstoffmonoxid bestehen, wird angenommen, dass 10 % der emittierten Stickstoffoxide als Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und 90 % als Stickstoffmonoxid (NO) vorliegen. Dies bedeutet, dass der Teilmassenstrom von Stickstoffmonoxid mit dem Faktor 0,90 zu multiplizieren ist. Entsprechend den Vorgaben der TA Luft wird anschließend für Stickstoffmonoxid (NO) ein Umwandlungsgrad von 60 % zu Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) angenommen. Insgesamt ergibt sich ein Faktor zur Umrechnung von Stickstoffoxiden zu Stickstoffdioxid von 0,64 bei Verbrennungsmotorenanlagen.

Berechnung auf NO<sub>x</sub>-Massenstrom: 1 kg/h  
 Primärer NO<sub>2</sub>-Massenstrom: 0,1 kg/h (0,1 x 1 kg/h)  
 Sekundärer NO<sub>2</sub>-Massenstrom: 0,54 kg/h (0,9 x 0,6 x 1 kg/h)  
 Effektiver NO<sub>2</sub>-Massenstrom : 0,64 kg/h (0,1 kg/h + 0,54 kg/h)

### **Ausbreitungsrechnung**

In der Ausbreitungsrechnung werden die Emissionen von Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid explizit angesetzt:

Stickstoffdioxid = 0,1 x Stickstoffoxide

Stickstoffmonoxid = 0,9 x Stickstoffoxide / 1,153

### **Feinstaubfraktionen PM10 und PM2,5**

In Anlehnung an die Veröffentlichungen aus Baden-Württemberg [34] wird folgende Verteilung der Korngrößen angesetzt:

Gesamtstaub = 100 % PM10 = 100 % PM2,5

### **4.3.3 Zusammenfassen der Emissionen der 4 Linien und den 2 HDK**

Die für die Ausbreitungsrechnung zu betrachtenden Emissionsszenarien sollen gemäß TA Luft den für die Luftreinhaltung ungünstigsten Zustand abdecken. Dazu wird ein Emissionsszenario umgesetzt, das einen dauerhaften 4 Linienbetrieb (Szenario: MHKW 4 Linien) umfasst und in der Winterzeit um den Betrieb der beiden HDK Kessel (MHKW 4 Linien + 2 HDK) ergänzt wird.

Für das Winterhalbjahr werden 1000 Stunden je HDK zusätzlich in die Berechnung eingebunden.

Zeitraum: 01.10. - 31.03. Uhrzeit: 07:00 – 10:00 und 20:00 – 23:00

In dieser Zeit ändern sich die Abluftbedingungen und es erhöhen sich die Beiträge durch die Emissionen der HDK.

- Szenario: „MHKW 4 Linien“ = 8760 h/a
- **davon** Szenario: „MHKW 4 Linien + 2 HDK“ = 1000 h/a

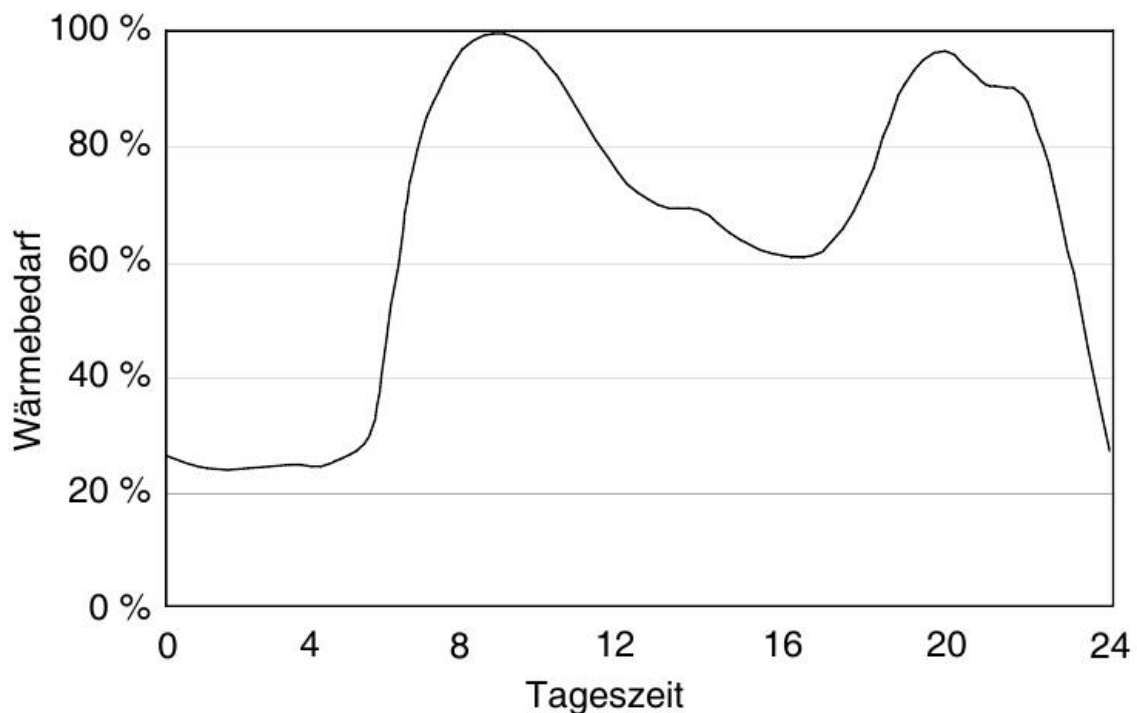
Auf der modelltechnischen Seite bedeutet dies, dass die Emissionen der 4 Linien das Grundniveau an 8760 h/a darstellen und an 1000 h um den Betrag der 2 HDK erhöht werden. Innerhalb dieser 1000 Stunden ändern sich weiterhin auch die Austrittsimpulse, sodass an 7760 h/a die Abluftbedingungen der 4 Linien des MHKW (AVA) vorherrschen und an 1000 h/a die Abluftbedingungen der 4 Linien inklusive der HDK.



Aus folgendem Tagesgang beim Fernwärmebedarf resultiert die Erstellung des Zeitszenarios:



## LEITFADEN NAHWÄRME



### Sonstige Betriebszustände

Der Betrieb umfasst keine weiteren maßgebenden Betriebszustände, die als definierte Teillastzustände mit deutlich schwächerem Impuls angesehen werden können.

In der Planung ist ein Betrieb von nur 3 Linien möglich. Dieser ist in der aktuellen Genehmigung erfasst.

Der Tabelle 27 können die für die Szenarios maßgebenden Emissionsparameter entnommen werden.

Tabelle 27: Emissionsparameter MHKW + HDK

Parameter	MHKW 4 Linien	MHKW 4 Linien + 2 HDK	davon 2 HDK	Einheiten
Emissionsdauer	7760 h/a	1000 h/a	1000 h/a	
Volumenstrom (i.N.tro):	426604	551384	124780	[m³/h]
Volumenstrom (i.N.feu):	501732	646085	144353	[m³/h]
Abgastemperatur Mündung:	145	141	125	[°C]
Volumenstrom (i.N.betr.):	768073	978486	210413	[m³/h]
Mündungsdurchmesser:	4,5	4,5	4,5	[m]
Mündungsfläche:	15,90	15,90	15,90	[m²]
Austrittsgeschwindigkeit:	13,4	17,1	3,7	[m/s]
<b>Feuchtedaten</b>				
Wasserbeladung: (Wasser / trockenes Abgas)	0,14	0,13	0,08	[kg/kg]

Der Tabelle 28 können die für die Szenarios maßgebenden Emissionsfrachten entnommen werden.

Tabelle 28: Emissionsfrachten MHKW + HDK (Tagesmittelwerte)

Parameter	MHKW 4 Linien	MHKW 4 Linien + 2 HDK	davon 2 HDK	Einheiten
<b>Massenströme Tagesmittelwerte</b>				
Gesamtstaub:	2,13	2,26	0,12	[kg/h]
Fraktion PM10:	0,53	0,53	-	[kg/h]
Fraktion PM2,5:	1,47	1,60	0,12	[kg/h]
Gesamtkohlenstoff:	4,27	4,27	-	[kg/h]
gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff:	3,41	3,41	-	[kg/h]
gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff:	0,38	0,38	-	[kg/h]
Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid:	17,06	18,10	1,03	[kg/h]
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid:	63,99	88,95	24,96	[kg/h]
Stickstoffdioxid (Schornsteinhöhenberechnung)	40,95	56,93	15,97	[kg/h]
Stickstoffdioxid:	6,40	8,89	2,50	[kg/h]
Stickstoffmonoxid:	37,56	52,21	14,65	[kg/h]
Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber:	0,0043	0,0043	-	[kg/h]
Kohlenmonoxid:	21,33	31,31	9,98	[kg/h]
Ammoniak:	4,27	4,27	-	[kg/h]

Tabelle 29: Emissionsfrachten MHKW + HDK (Halbstundenmittelwerte)

Parameter	MHKW 4 Linien	MHKW 4 Linien + 2 HDK	davon 2 HDK	Einheiten
<b>Massenströme Halbstundenmittelwerte</b>				
Gesamtstaub:	8,53	8,66	0,12	[kg/h]
Fraktion PM10:	2,13	2,26	-	[kg/h]
Fraktion PM2,5:	5,89	6,01	0,12	[kg/h]
Gesamtkohlenstoff:	8,53	8,53	-	[kg/h]
gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff:	25,60	25,60	-	[kg/h]
gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff:	1,71	1,71	-	[kg/h]
Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid:	85,32	86,35	1,03	[kg/h]
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid:	170,64	220,55	49,91	[kg/h]
Stickstoffdioxid (Schornsteinhöhenberechnung)	109,21	141,15	31,94	[kg/h]
Stickstoffdioxid:	17,06	22,06	4,99	[kg/h]
Stickstoffmonoxid:	100,16	129,46	29,30	[kg/h]
Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber:	0,01	0,01		[kg/h]
Kohlenmonoxid:	42,66	62,63	19,96	[kg/h]
Ammoniak:	6,40	6,40		[kg/h]

**Anmerkung:**

Für die Ausbreitungsrechnung sind die Frachten maßgebend, die auf den Tagesmittelwerten basieren. Die Halbstundenmittelwerte werden herangezogen um Kurzzeitimmissionen von Schwefeldioxid und Stickstoffdioxid zu bewerten.

### 4.3.4 Überprüfung der Schornsteinbauhöhe

Die Bauhöhe des bestehenden Kamins beträgt 110 m über Grund.

#### Prüfung des ungestörten Abtransportes der Abgase nach TA Luft [6] bzw. VDI 3781 Blatt 4 [32].

Die Anforderungen an einen ungestörten Abtransport der Abgase regeln sich nach der TA Luft 5.5.2.1 (20° Regel) bzw. der VDI-Richtlinie 3781 Blatt 4. Demnach resultieren Höhen von ca. 10 m über Dach.

Tabelle 30: Bewertung der Schornsteinhöhe in Bezug auf die VDI-Richtlinie 3781 Blatt 4 und TA Luft Nr. 5.5.2.1

5.5.2.1 TA-Luft	(gerundete Maße)
Gebäudebreite:	38 m
Gebäudehöhe:	46 m
theoretische Firsthöhe:	53 m
bei Dachneigung:	20 °
Dachhöhe bei 20° hD:	7 m
<b>Schornsteinhöhe H 20°:</b>	<b>46 m + 7 m + 3 m = 56 m</b>
VDI 3781 Blatt 4	
<b>Schornsteinhöhe:</b>	<b>9,9 über Trauf = 55,9 m</b>

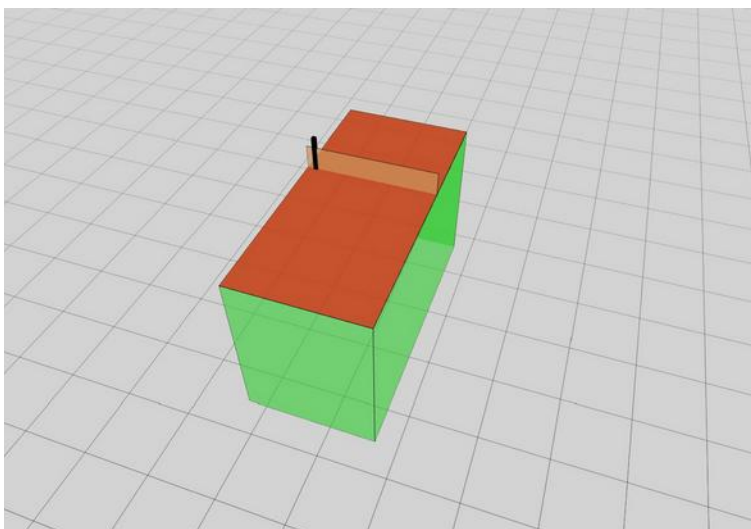


Abbildung 3: 3D-Visualisierung der Berechnung nach VDI 3781 Blatt 4

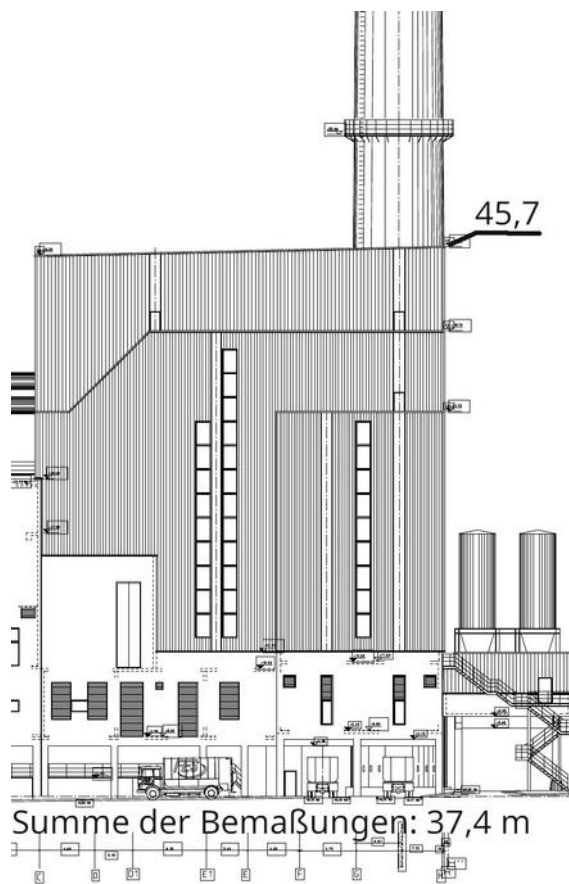


Abbildung 4: Gebäudegeometrie zu VDI 3781 Blatt 4

### Schornsteinhöhe nach TA Luft Nr. 5.5.2.2 [6]

Die Emissionsparameter zur Berechnung der Schornsteinhöhe können den Tabellen 20 und 24 entnommen werden. Zur Betrachtung des für die Luftreinhaltung ungünstigsten Zustandes im Sinne der Ermittlung der Schornsteinhöhe sind folgende Betriebsregime zu betrachten:

- MHKW 4 Linien
- MHKW 4 Linien + 1 HDK
- MHKW 4 Linien + 2 HDK

Zur Überprüfung der Schornsteinhöhe kann der folgende „theoretische“ konservative Ansatz gemacht werden:

Maximale Emissionen: MHKW 4 Linien + 2 HDK  
 Niedrigster Impuls: MHKW 4 Linien  
 Niedrigste Mischungstemperatur: MHKW 4 Linien + 2 HDK  
 Feuchte: HDK

Zur Eingabe in das TA Luft Modell BESMIN [6] resultieren folgende Parameter:

Tabelle 31: Eingabeparameter BESMIN

Parameter	Einheiten	
<b>MHKW 4 Linien + 2 HDK</b>		
Abgastemperatur Mündung:	141	[°C]
Kamindurchmesser:	4,5	[m]
<b>MHKW 4 Linien</b>		
Austrittsgeschwindigkeit:	13,4	[m/s]
<b>HDK</b>		
Wasserbeladung:	0,08	[kg/kg]
<b>Massenströme Tagesmittelwerte</b>		<b>MHKW 4 Linien + 2 HDK</b>
Gesamtstaub:	2,26	[kg/h]
Fraktion PM10:	0,53	[kg/h]
Fraktion PM2,5:	1,60	[kg/h]
Gesamtkohlenstoff:	4,27	[kg/h]
gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff:	3,41	[kg/h]
gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff:	0,38	[kg/h]
Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid:	18,10	[kg/h]

Parameter		Einheiten
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid:	88,95	[kg/h]
Stickstoffdioxid (Schornsteinhöhenberechnung)	56,93	[kg/h]
Stickstoffdioxid:	8,89	[kg/h]
Stickstoffmonoxid:	52,21	[kg/h]
Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber:	0,0043	[kg/h]
Kohlenmonoxid:	31,31	[kg/h]
Ammoniak:	4,27	[kg/h]
S-Werte		
Gesamtstaub:	0,08	[-]
Gesamtkohlenstoff:	0,10	[-]
gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff:	0,10	[-]
gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff:	0,0018	[-]
Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid:	0,14	[-]
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid:	0,10	[-]
Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber:	0,00013	[-]
Kohlenmonoxid:	7,50000	[-]



<b>Q/S-Wert (Tagesmittelwerte)</b>		
Gesamtstaub:	6,67	[kg/h]
Gesamtkohlenstoff:	42,66	[kg/h]
gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff:	34,13	[kg/h]
gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff:	213,30	[kg/h]
Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid:	129,30	[kg/h]
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid:	569,30	[kg/h]
Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber:	32,80	[kg/h]
Kohlenmonoxid:	4,18	[kg/h]
<b>=&gt; TA-Luft Anhang 2 BESMIN</b>		
Schornsteinhöhe:	29,7	
Verdrängungshöhe	25	
Mindesthöhe Kamin	54,7	

Ende Tabelle 31

Tabelle 32: Berechnungsprotokoll Besmin

2022-09-16 22:06:40 BESMIN Version 1.0.1

IBJpluris Version 3.1.6

Berechnete Schornsteinhöhen hb (in m):

Stoff	S [mg/m <sup>3</sup> ]	eq [kg/h]	dq [m]	vq [m/s]	tq [°C]	zq [kg/kg]	hb [m]
Partikel	0,08	2,26	4,5	13,4	141	0,08	6
Stoffe-5.2.5-C	0,1	4,27	4,5	13,4	141	0,08	6
Chlorwasserstoff	0,1	3,41	4,5	13,4	141	0,08	6
Fluorwasserstoff	0	0,38	4,5	13,4	141	0,08	13,4
Schwefeldioxid	0,14	18,10	4,5	13,4	141	0,08	8,2
Stickstoffdioxid	0,1	56,90	4,5	13,4	141	0,08	26,2
Quecksilber	1,30E-04	0,00	4,5	13,4	141	0,08	6
Kohlenmonoxid	7,5	31,30	4,5	13,4	141	0,08	6

**Auswertung**

<b>Maximum</b>	<b>26,2</b>
<b>Verdrängungshöhe</b>	<b>25</b>
<b>Kaminhöhe</b>	<b>51,2</b>

**Maximalabschätzung**

Stickstoffdioxid	0,1	315,00	4,5	13,4	141	0,08	84,5
Verdrängungshöhe							25
Kaminhöhe							109,5

=> maximal möglicher  
 Q/S-Wert **3150**

=> Kaminhöhe von 110 m ist bis zu einem Q/S-Wert von 3150 ausreichend

Zur Bewertung der Schornsteinbauhöhe in Bezug auf Schwermetalle und krebserzeugende Stoffe werden die Grenzwerte der 17. BImSchV herangezogen. Aus dem maximal möglichen Q/S-Werten kann abgeleitet werden, ob die Kaminhöhe von 110 m über Grund ausreichend ist. Dazu wird im Rahmen einer theoretischen Überlegung davon ausgegangen, dass die Einzelstoffe die Summengrenzwerte ausschöpfen (Tabelle 33)

Tabelle 33: Bewertung der Schornsteinhöhe in Bezug auf die 17. BImSchV

**17. BImSchV Anlage 1 (zu § 8 Absatz 1, § 18 Absatz 5 und § 20 Absatz 1)**

a) dd)	Grenzwert [mg/m]	Volumenstrom 4 Linien [m <sup>3</sup> /h N.Tr.]	Massenstrom [kg/h]	S-Wert	Q/S-Wert
Cadmium und seine Verbindungen, angegeben als Cadmium				0,00013	65,6
Thallium und seine Verbindungen, angegeben als Thallium				0,00026	32,8
<b>insgesamt</b>	0,05	426604	0,009		
b) dd)	Grenzwert [mg/m]	Volumenstrom 4 Linien [m <sup>3</sup> /h N.Tr.]	Massenstrom [kg/h]	S-Wert	Q/S-Wert
Antimon und seine Verbindungen, angegeben als Antimon			(5.2.2 Kl 3)	0,0025	51,19
Arsen und seine Verbindungen, angegeben als Arsen,				0,0002	800
Blei und seine Verbindungen, angegeben als Blei,				0,0025	51,2
Chrom und seine Verbindungen, angegeben als Chrom,				0,0025	51,2
Cobalt und seine Verbindungen, angegeben als Cobalt,			(5.2.7.1 Kl 1)	0,00005	2560
Kupfer und seine Verbindungen, angegeben als Kupfer,			(5.2.2 Kl 3)	0,1	1,28
Mangan und seine Verbindungen, angegeben als Mangan,			(5.2.2 Kl 3)	0,1	1,28
Nickel und seine Verbindungen, angegeben als Nickel,				0,00050	256
Vanadium und seine Verbindungen, angegeben als Vanadium,			(5.2.2 Kl 3)	0,1	1,28
Zinn und seine Verbindungen, angegeben als Zinn,			(5.2.2 Kl 3)	0,1	1,28
<b>insgesamt</b>	0,3	426604	0,128		

17. BImSchV Anlage 1 (zu § 8 Absatz 1, § 18 Absatz 5 und § 20 Absatz 1)

c)	Grenzwert [mg/m]	Volumenstrom 4 Linien [m³/h N.Tr.]	Massenstrom [kg/h]	S-Wert	Q/S-Wert
Arsen und seine Verbindungen (außer Arsenwasserstoff), angegeben als Arsen,				0,00016	133
Benzo(a)pyren,				0,000026	820
Cadmium und seine Verbindungen, angegeben als Cadmium,				0,00013	164
wasserlösliche Cobaltverbindungen, angegeben als Cobalt,				0,00005	427
Chrom(VI)verbindungen (außer Bariumchromat und Bleichromat), angegeben als Chrom insgesamt			(5.2.7.1 Kl. 1)	0,00005	427
<b>insgesamt</b>	0,05	426604	0,021		

**oder**

Arsen und seine Verbindungen, angegeben als Arsen,				0,00016	133
Benzo(a)pyren,				0,000026	820
Cadmium und seine Verbindungen, angegeben als Cadmium,				0,00013	164
Cobalt und seine Verbindungen, angegeben als Cobalt,				0,00000	427
Chrom und seine Verbindungen, angegeben als Chrom,				0,0025	8,53
<b>insgesamt</b>	0,05	426604	0,021		

e) aa)	Grenzwert [ng/m³]	Volumenstrom 4 Linien [m³/h N.Tr.]	Massenstrom [kg/h]	S-Wert	Q/S-Wert
Dioxine , Furane und polychlorierte Biphenyle gemäß Anlage 2	0,1	426604	0,000000034	0,00000005	0,68
				(Annahme: S-Wert = 1/1000 von 5.2.7.1 Kl. 1)	

### **Fazit**

Vor dem Hintergrund, dass es sich bei den Grenzwerten der 17. BImSchV um Summenbegrenzungen handelt, sind **keine Anhaltspunkte** gegeben, dass die Kaminhöhe von 110 m über Grund in Bezug auf die Emissionen an Schwermetallen und krebserzeugenden Stoffen nicht ausreichend ist.

### **4.3.5 Fazit Schonsteinhöhe**

Im Rahmen der Festlegung der erforderlichen Schornsteinbauhöhe kann für den geplante dauerhaften 4-Linien entsprechend der Anwendung der Vorgaben der TA Luft die bestehende Bauhöhe von

**110 m über Grund**

weiterhin als ausreichend bezeichnet werden.

## 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 [6] soll für die Berechnungen vorrangig eine meteorologische Zeitreihe verwendet werden, damit veränderliche Emissionssituationen mit einer zeitlichen Auflösung von minimal 1 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 Rauigkeitslänge und Verdrängungshöhe ausreichend. Bei geringerer Schornsteinbauhöhe kann folgendermaßen verfahren werden:

Befinden sich die immissionsseitig relevanten Aufpunkte außerhalb des unmittelbaren Einflussbereiches der quellnahen Gebäude (beispielsweise außerhalb der Rezirkulationszonen, siehe Richtlinie VDI 3781 Blatt 4 (Ausgabe Juli 2017)) [32], können die Einflüsse der Bebauung auf das Windfeld und die Turbulenzstruktur mit Hilfe des im Abschlussbericht [50] 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) [29] 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.

Tabelle 34: Maßgaben zur Berücksichtigung von Gebäudeeinfluss

Bedingung	Fazit: Berücksichtigung des Gebäudeeinflusses über
Abstand > 6fache Quellhöhe/Gebäudehöhe	vernachlässigbar
Abstand < 6fache Quellhöhe/Gebäudehöhe, SH > 1,7fache Gebäudehöhe	Rauigkeitslänge bzw. Verdrängungshöhe
Abstand < 6fache Quellhöhe/Gebäudehöhe, SH < 1,7fache Gebäudehöhe	Aufpunkte außerhalb Einflussbereich der Gebäude: diagnostisches Windfeldmodell, Andernfalls: prognostisches Windfeldmodell

### 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 [51] 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) [30] entspricht. Dabei sind die Verfahrensregeln der Richtlinie VDI 3783 Blatt 16 (Ausgabe Juni 2015) [31] 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.

## 5.5 Weitere Anforderungen und Vorgaben

Siehe TA Luft Anhang 2:

- Nr. 1 Allgemeines
- Nr. 2 Festlegung der Emissionen
- Nr. 3 Ausbreitungsrechnung für Gase
- Nr. 4 Ausbreitungsrechnung für Stäube
- Nr. 6 Bodenrauigkeit
- Nr. 7 Abgasfahnenüberhöhung
- Nr. 10 Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit
- Nr. 13 Verwendung einer Häufigkeitsverteilung der stündlichen Ausbreitungssituationen



## 6 Durchführung der Immissionsprognose

Es ist grundsätzlich eine Ausbreitungsrechnung durchzuführen, da die nach Nummer 5.5 der TA Luft [6] abgeleiteten Emissionen die in Tabelle 7 der TA Luft [6] festgelegten Bagatellmassenströme für die zu betrachtenden Komponenten überschreiten.

Tabelle 35: Auswertung der Bagatellmassenströme maßgebender Komponenten nach TA Luft

Schadstoffe	Bagatellmassenstrom kg/h	Massenstrom kg/h	eingehalten
Fluor und seine gasförmigen anorganischen Verbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff	0,02	0,38	nein
Schwefeloxide (Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid), angegeben als SO <sub>2</sub>	15	18,10	nein
Gesamtstaub ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe (1)	1	2,26	nein
Partikel (PM <sub>10</sub> ) ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	0,8	0,53	ja
Partikel (PM <sub>2,5</sub> ) ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	0,5	1,60	nein
Stickstoffoxide (Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid), angegeben als NO <sub>2</sub>	15	88,9	nein
Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Hg	0,0013	0,0043	nein
Arsen und seine Verbindungen, angegeben als As	0,0016	0,128	nein
Benzo(a)pyren als Leitkomponente für Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe	0,00026	0,0213	nein
Blei und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Pb	0,03	0,128	nein
Cadmium und seine Verbindungen, angegeben als Cd	0,0013	0,009	nein
Nickel und seine Verbindungen, angegeben als Ni	0,0052	0,128	nein
Thallium und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Tl	0,0026	0,009	nein
Im Anhang 4 genannte Dioxine und dioxinähnliche Substanzen, angegeben als Summenwert nach dem dort angegebenen Verfahren	3,50E-09	3,41E-08	nein

Für alle nicht in Tabelle 7 der TA Luft aufgeführten der Komponenten erfolgt die Ausbreitungsrechnung im Zusammenhang mit der Nr. 4.8 der TA Luft:

**Prüfung, soweit Immissionswerte nicht festgelegt sind, und in Sonderfällen**

- Antimon und seine Verbindungen, angegeben als Antimon
- Cobalt und seine Verbindungen, angegeben als Cobalt
- Vanadium und seine Verbindungen, angegeben als Vanadium
- Mangan und seine Verbindungen, angegeben als Mangan
- Zinn und seine Verbindungen, angegeben als Zinn
- Kupfer und seine Verbindungen, angegeben als Kupfer
- Chrom und seine Verbindungen, angegeben als Chrom
- Chlorwasserstoff
- Ammoniak
- Kohlenmonoxid

sowie die

- Stickstoff-, Säuredeposition

## 6.1 Meteorologische Daten

Die Berechnungen erfolgen mit der meteorologischen Zeitreihe Frankfurt Flughafen des DWD. Diese ist regional repräsentativ und liegt im Rechengebiet von mehr als 40 km x 40 km. Die Windverteilung im Rechengebiet ist hinreichend homogen [35], weil keine orografischen Einflüsse zwischen Standort und Station vorliegen und regional keine anderen Verhältnisse zum Tragen kommen (Abbildung 9). Somit können die Daten in Verbindung mit einem Windfeldmodell ohne eine Übertragbarkeitsprüfung verwendet werden.

Auf Basis von statistischen Methoden wurde ein repräsentativer Zeitraum ermittelt und ein Datensatz im AKTERM-Format inklusive einer Dokumentation erstellt.

Die Erstellung der AKTERM ist im Dokument

Doku\_AKTERM\_FrankfurtMain\_DWD1420\_20211210.pdf

beschrieben.

Anhand der Daten lässt sich folgende Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungs- und Windgeschwindigkeitsklassen ableiten:

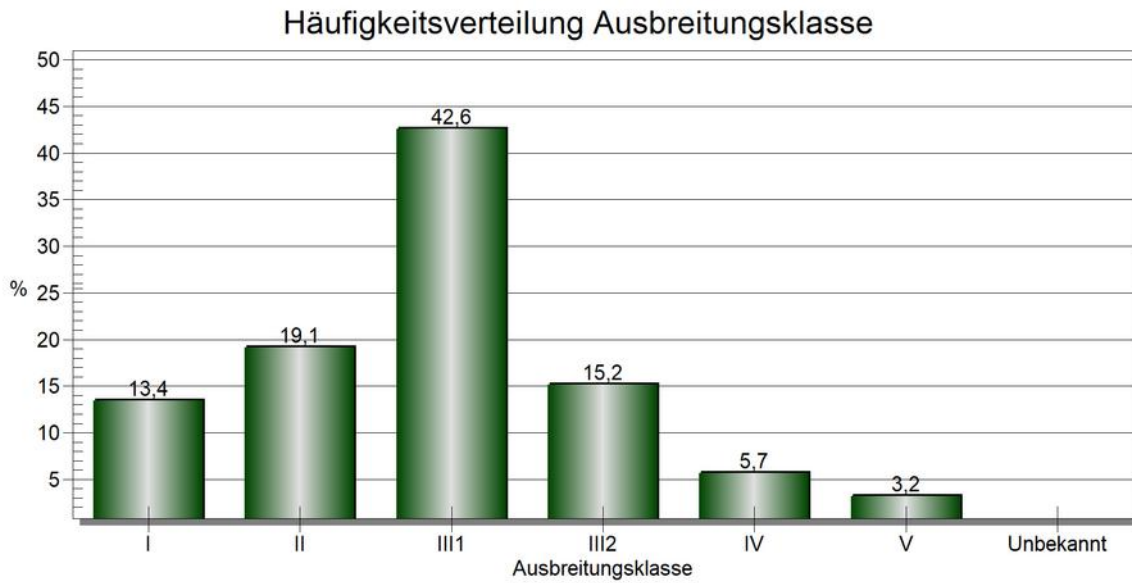


Abbildung 5: Verteilung der Ausbreitungsklassen

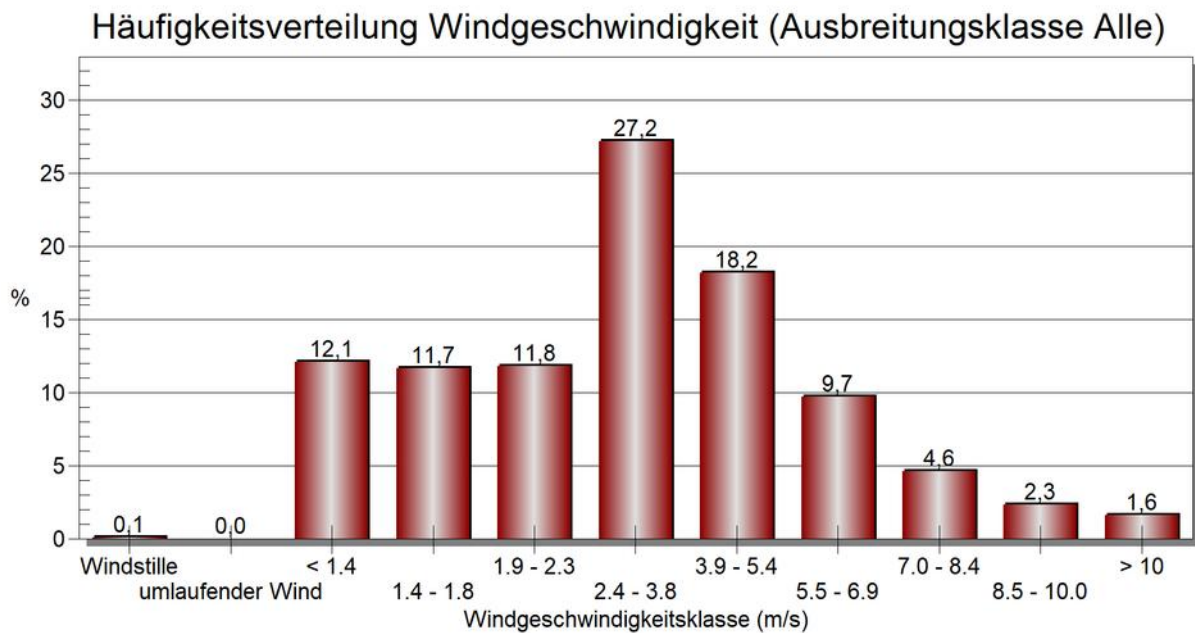
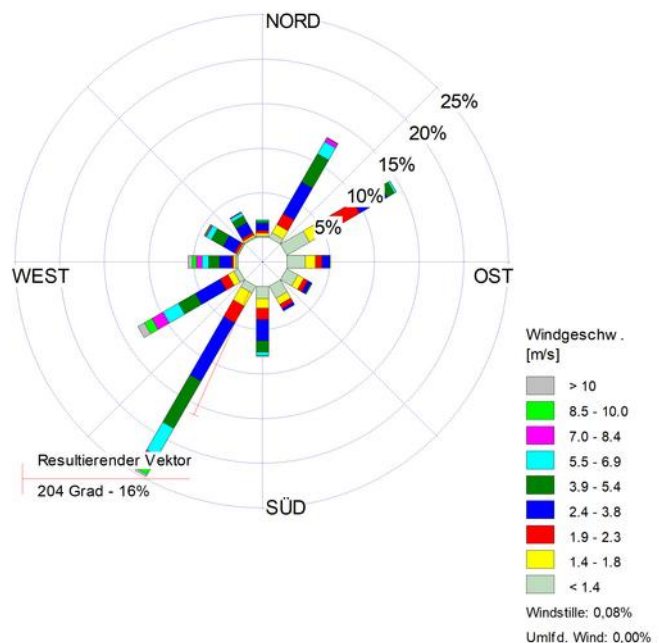


Abbildung 6: Verteilung der Windgeschwindigkeitsklassen

Tabelle 36: Meteorologische Daten (AKTERM)

Spezifikation des Datensatzes	FrankfurtMain_DWD1420_2015.akterm
Typ	AKTERM
Datenquelle	DWD
Koordinaten	Länge: N 50,0259 / Breite: E 8,5213 Stationshöhe: 100 m üNN
Windrichtung/ Windgeschwindigkeit	Frankfurt/Main (DWD 1420)
Bedeckung	Frankfurt/Main (DWD 1420)
Repräsentativer Zeitraum / Jahr	2015
physikalische Anemometerhöhe in m	10
mittlere Windgeschwindigkeit in m/s	3,6
Stationsrauigkeit	0,087

Windrose



**Anemometerhöhe nach Übertragung auf den Standort**

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

### Niederschlag / Regenraten

Für die Berechnung der nassen Deposition werden die standortbezogenen Niederschlagsdaten des UBA (RESTNI II) verwendet. Der für die Berechnung repräsentative Gesamtniederschlag beträgt nach interner Auswertung durch AUSTAL 699 mm in 738 h.

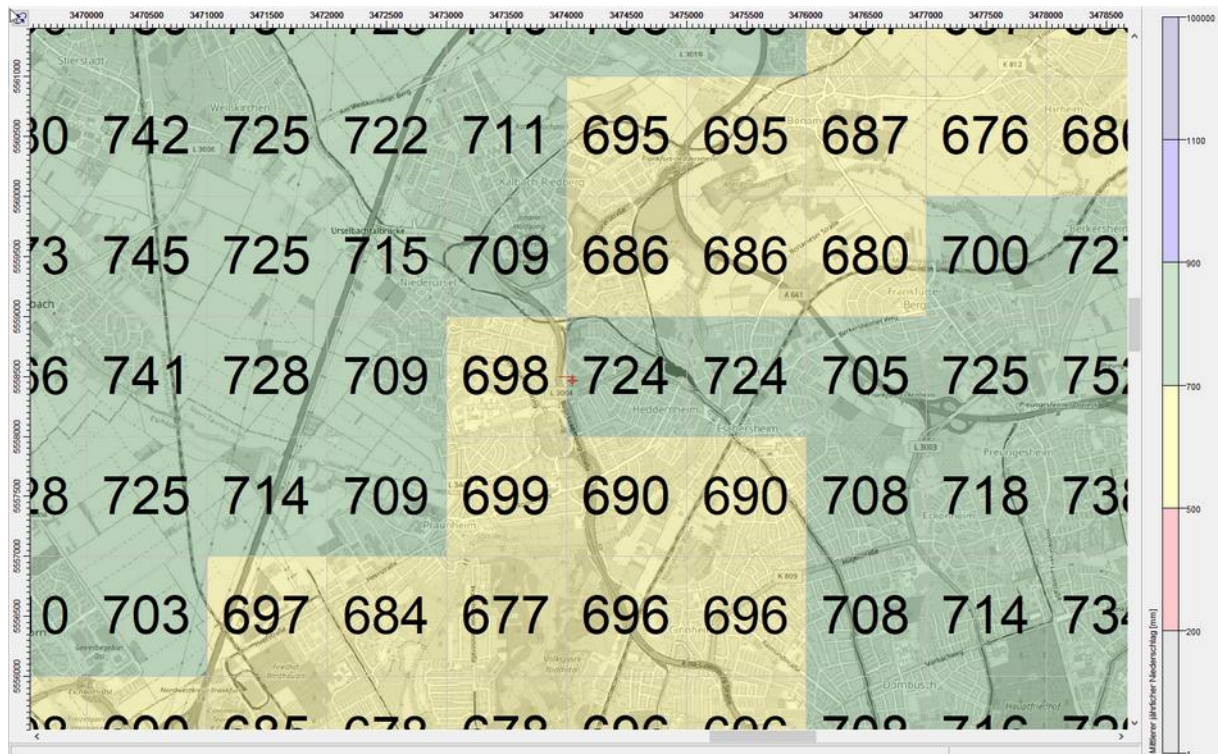


Abbildung 7: Jährliche Niederschläge am Standort 2015 (UBA)

## 6.2 Hintergrundbelastung

### Immissionshintergrundbelastung für den Bereich Frankfurt Heddernheim der HLNUG [10] [11] für das MHKW Frankfurt

#### Luftmessstationen

Im oben genannten Stadtteil betreibt das HLNUG keine Luftmessstation. Die nächsten relevanten Luftmessstationen des HLNUG mit einem vergleichbaren Charakter sind in Frankfurt-Höchst (ca. 9,5 km südwestlich), Frankfurt Friedberger Landstraße (5,5 km südöstlich) und Frankfurt Ost (8,5 km südöstlich). Die an den Stationen „Frankfurt-Höchst“ und „Frankfurt Ost“ gemessenen Kenngrößen beschreiben die Immissionssituation im urbanen Hintergrund und können im Rahmen einer konservativen Abschätzung der Hintergrundbelastung herangezogen werden. Die an der Verkehrsmessstation „Frankfurt Friedberger Landstraße“ gemessenen Kenngrößen überschätzen die Immissionssituation in dem angefragten Bereich. Das nächstgelegene Messgebiet für Staubniederschlag ist „Untermain“. Die

Zuordnung der Komponenten zu den Messstationen kann der Tabelle 37 entnommen werden:

Tabelle 37: Zuordnung der Messstationen zur Abschätzung der Hintergrundbelastung

Luftmessstation	Standortcharakter	Komponenten
Frankfurt Ost	urbaner Hintergrund	Feinstaub PM10, Feinstaub PM2,5, Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO2), Stickstoffoxide (NOx)
Frankfurt Friedberger Landstraße	verkehrsbezogen	Kohlenmonoxid (CO)
Frankfurt-Höchst	urbaner Hintergrund	Schwefeldioxid (SO2)
Untermain	Stadtgebiet, teilweise Industrie	Staubniederschlag

### Abschätzung der Hintergrundbelastung

Die Abschätzung der Hintergrundbelastung erfolgt auf Grundlage der letzten fünf Messjahre von 2017 bis 2021. In der nachfolgenden Tabelle sind die jeweiligen Jahresmittelwerte der letzten fünf Jahre sowie der Mittelwert über den Zeitraum dargestellt.

Tabelle 38: Jahresmittelwerte der Hintergrundbelastung im Zeitraum von 2017 bis 2021

Parameter	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021	5-Jahres-Mittel
PM10	µg/m³	20,0	20,6	19,2	17,4	17,6	19,0
PM 2,5	µg/m³	12,2	12,6	10,6	9,4	9,6	10,9
NO	µg/m³	18,6	12,9	14,6	11,6	11,6	13,9
NO2	µg/m³	33,5	29,4	29	24,7	24,6	28,2
NOx	µg/m³	61,9	49,1	51,3	42,4	42,3	49,4
CO	mg/m³	0,38	0,36	0,41	0,33	0,31	0,36
SO2	µg/m³	1,8	1,2	1,2	1,3	1,2	1,3

### Tagesgang für Stickstoffoxide (NOx).

Die Ermittlung des Tagesgangs stützt sich ebenfalls auf die Daten der letzten fünf Jahre. Zeitraum: 01.01.2017 00:30 - 31.12.2021 24:00

Tabelle 39: Tagesgang Stickoxide von 2017 bis 2021

Aggregation:	0,5 h-Mittelwert Frankfurt Ost, NOx [µg/m³]
00:30	40,3
01:00	38,9
01:30	37,8
02:00	36,7

<b>Aggregation:</b>	<b>0,5 h-Mittelwert</b>
02:30	36,2
03:00	35,8
03:30	35
04:00	36,1
04:30	37,2
05:00	44,3
05:30	50,2
06:00	61
06:30	69,9
07:00	77,6
07:30	77,3
08:00	76
08:30	73,6
09:00	70,5
09:30	66,3
10:00	61,7
10:30	56,5
11:00	54
11:30	50,6
12:00	47,5
12:30	44,3
13:00	42,8
13:30	42,1
14:00	41,9
14:30	41,7
15:00	41,2
15:30	42,5
16:00	42,4
16:30	43,8
17:00	44,5
17:30	46,1
18:00	47
18:30	48,4
19:00	48,8
19:30	48,6
20:00	48,4
20:30	49,7
21:00	50,4
21:30	51,1
22:00	51
22:30	50

Aggregation:	0,5 h-Mittelwert
23:00	47,7
23:30	45,8
24:00	42,8

### Staubinhaltsstoffe [12]

Jahresmittelwerte für die letzten fünf Jahre (2017 bis 2021) an der Station Frankfurt-Griesheim (urbaner Hintergrund).

Tabelle 40: Jahresmittelwerte der Hintergrundbelastung im Zeitraum von 2017 bis 2021 (Inhaltsstoffe des Schwebstaubs PM10)

Parameter	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021	5-Jahres-Mittel
Antimon	ng/m <sup>3</sup>	1,5	1,6	1,6	1,3	1,3	1,46
Arsen	ng/m <sup>3</sup>	0,4	0,5	0,3	0,3	0,3	0,36
Blei	ng/m <sup>3</sup>	4,3	4,6	3,6	3,2	3,4	3,8
Cadmium	ng/m <sup>3</sup>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,10
Chrom	ng/m <sup>3</sup>	4,2	4,3	2,9	2,3	2,5	3,24
Eisen	ng/m <sup>3</sup>	432,5	471,6	479,4	376,4	399,6	431,9
Kobalt	ng/m <sup>3</sup>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,10
Kupfer	ng/m <sup>3</sup>	14	15,1	16,7	10,4	10,4	13,32
Mangan	ng/m <sup>3</sup>	7,7	8,5	7,3	6,4	6,5	7,28
Nickel	ng/m <sup>3</sup>	1,8	2	0,7	0,6	0,7	1,16
Thallium	ng/m <sup>3</sup>	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02
Vanadium	ng/m <sup>3</sup>	0,4	0,5	0,5	0,4	0,3	0,42
Zink	ng/m <sup>3</sup>	-	23,9	23,2	16,5	17,6	20,31



### **Staubniederschlag und Staubinhaltsstoffe [12]**

Das Messgebiet Untermain besteht aus 111 einzelnen Messpunkten, die sich in einer Fläche von 73 km<sup>2</sup> über Höchst, Frankfurt und Hanau verteilen. Die Messergebnisse stellen die Situation im Stadtgebiet mit teilweise industriellem Einfluss dar. Die Ermittlung der Vorbelastung erfolgt auf Basis der Daten der Jahre 2017 bis 2021. Die in den „Lufthygienischen Jahresberichten“ des HLNUG veröffentlichten Gebietsmittelwerte stützen sich dabei auf alle Messpunkte des jeweiligen Gebietes.

Tabelle 41: Hintergrundbelastung Staubniederschlag Untermain von 2017 bis 2021

Messgebiet	2017	2018	2019	2020	2021	5-Jahres-Mittelwert
Untermain	73,7	98,3	87,0	87,7	85,2	86,4

Tabelle 42: Hintergrundbelastung Staubinhaltsstoffe Untermain von 2017 bis 2021

Parameter	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021	5-Jahres-Mittel
Staubniederschlag	mg/m <sup>2</sup> *d	73,7	98,3	87,0	87,7	85,2	86,4
As	µg/m <sup>2</sup> *d	0,35	0,58	0,42	0,7	0,40	0,49
Cd	µg/m <sup>2</sup> *d	0,12	0,16	0,1	0,21	0,14	0,15
Co	µg/m <sup>2</sup> *d	0,51	0,91	0,64	0,77	0,64	0,69
Cr	µg/m <sup>2</sup> *d	5,9	9,72	6,64	8,04	7,29	7,52
Cu	µg/m <sup>2</sup> *d	12,17	14,63	13,78	12,34	10,63	12,71
Fe	µg/m <sup>2</sup> *d	980	1586	1200	1481	1202	1289,8
Mn	µg/m <sup>2</sup> *d	40,61	49,75	40,43	45,31	37,87	42,8
Ni	µg/m <sup>2</sup> *d	3,33	5,3	3,48	4,88	4,09	4,22
Pb	µg/m <sup>2</sup> *d	4,38	5,35	4,24	5,19	4,19	4,67
Sb	µg/m <sup>2</sup> *d	0,7	0,88	0,85	0,76	0,78	0,79
Tl	µg/m <sup>2</sup> *d	0,012	0,024	0,03	0,02	0,02	0,02
V	µg/m <sup>2</sup> *d	1,89	3,5	2,46	3,04	2,31	2,64
Zn	µg/m <sup>2</sup> *d	117,8	97,7	90,5	102,4	106,3	102,9

### Sonstige

Entsprechend dem UVP-Bericht zur Deponie Dykerhoff Planungsvorhaben Deponieabschnitt IV können folgende Vorbelastungen entnommen werden.

Tabelle 43: Vorbelastung an Quecksilber sowie Dioxinen und Furanen

Parameter	Einheit	Vorbelastung	Quelle
Quecksilber	µg/m <sup>2</sup> d	0,03	Messprogramm LANUV NRW 2012 -2013
PCDD/PCDF	pgITeq/m <sup>2</sup> d	1,83	Messwerte zum Kraftwerk Staudinger; Bescheid zur Erteilung der 1. Teilgenehmigung

Tabelle 44: Vorbelastung an Benzo(a)pyren im Jahr 2016 – 2020 [13]

Parameter	Einheit	2016	2017	2018	2019	2020	5-Jahres-Mittel
Benzo(a)pyren	ng/m <sup>3</sup>	0,28	0,22	0,23	0,17	0,18	0,22
Depositionsgeschwindigkeit PM10: 0,01 m/s =>							
Benzo(a)pyren im Staubniederschlag	µg/m <sup>2</sup> d						0,187

(Erstellt vom Umweltbundesamt mit Daten der Messnetze der Länder und des Bundes, zuletzt aktualisiert am 07.07.2021)

### 6.3 Projektparameter zum Gebäudeeinfluss

Die Quellhöhe des Kamins 110 m über Grund. Damit beträgt die Austrittshöhe mehr als das 1,7 fache der Gebäudehöhen im Umkreis von 660 m. Somit sind die Gebäudeeinflüsse in Bezug auf die Ausbreitungsrechnung im Zusammenhang mit dem Kamin des MHKW nicht zu berücksichtigen.

Das höchste zu beurteilende Gebäude ist das Kesselhaus des MHK mit 46 m Traufhöhe (Flachdach). Damit verfügt der Kamin über die 2,4 fache Gebäudehöhe.

## 6.4 Projektparameter zum Geländeeinfluss

Das Gelände im Rechengebiet ist überwiegend im Gültigkeitsbereich für ebenes Gelände bzw. des diagnostischen Windfeldmodells TALDia. Der Berechnung wurden Geländedaten aus SRTM3 Version 3 zu Grunde gelegt. Die Daten wurden auf eine Rastergröße von 100 m x 100 m gegriddet. Das daraus resultierende Gelände kann der Abbildung 9 entnommen werden. Die sich daraus ergebenden Steigungen sind in der Abbildung 8 entsprechend der Einstufung gemäß TA Luft dargestellt.

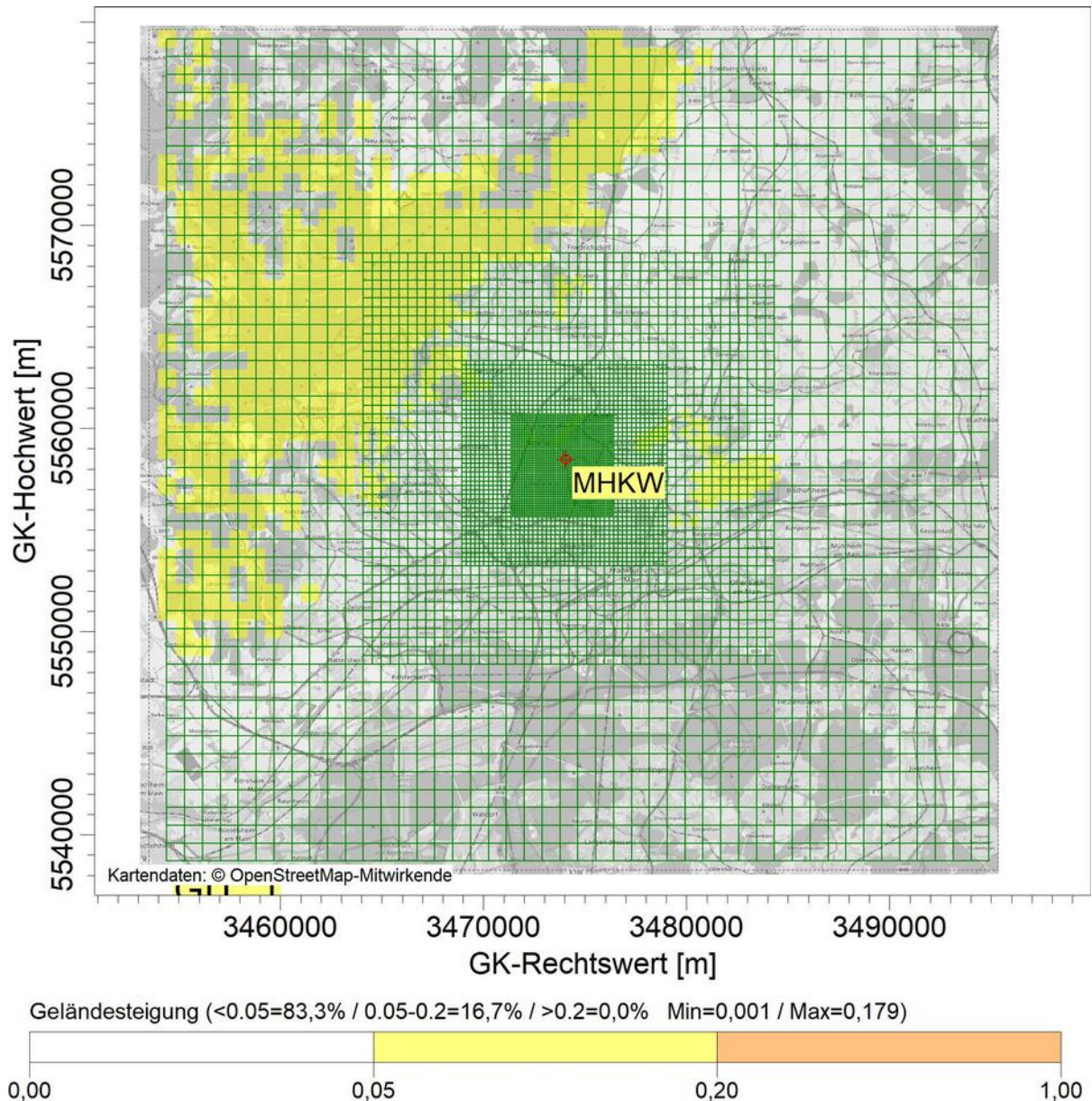


Abbildung 8: Geländesteigung

Anhand der Auswertung der Geländesteigung lässt sich Folgendes feststellen:

ebenes Gelände:	83,3 % des Rechengebietes
Gültigkeitsbereich TALdia:	16,7 % des Rechengebietes
Gültigkeitsbereich außerhalb von TALdia:	0 % des Rechengebietes
Maximum:	0,179

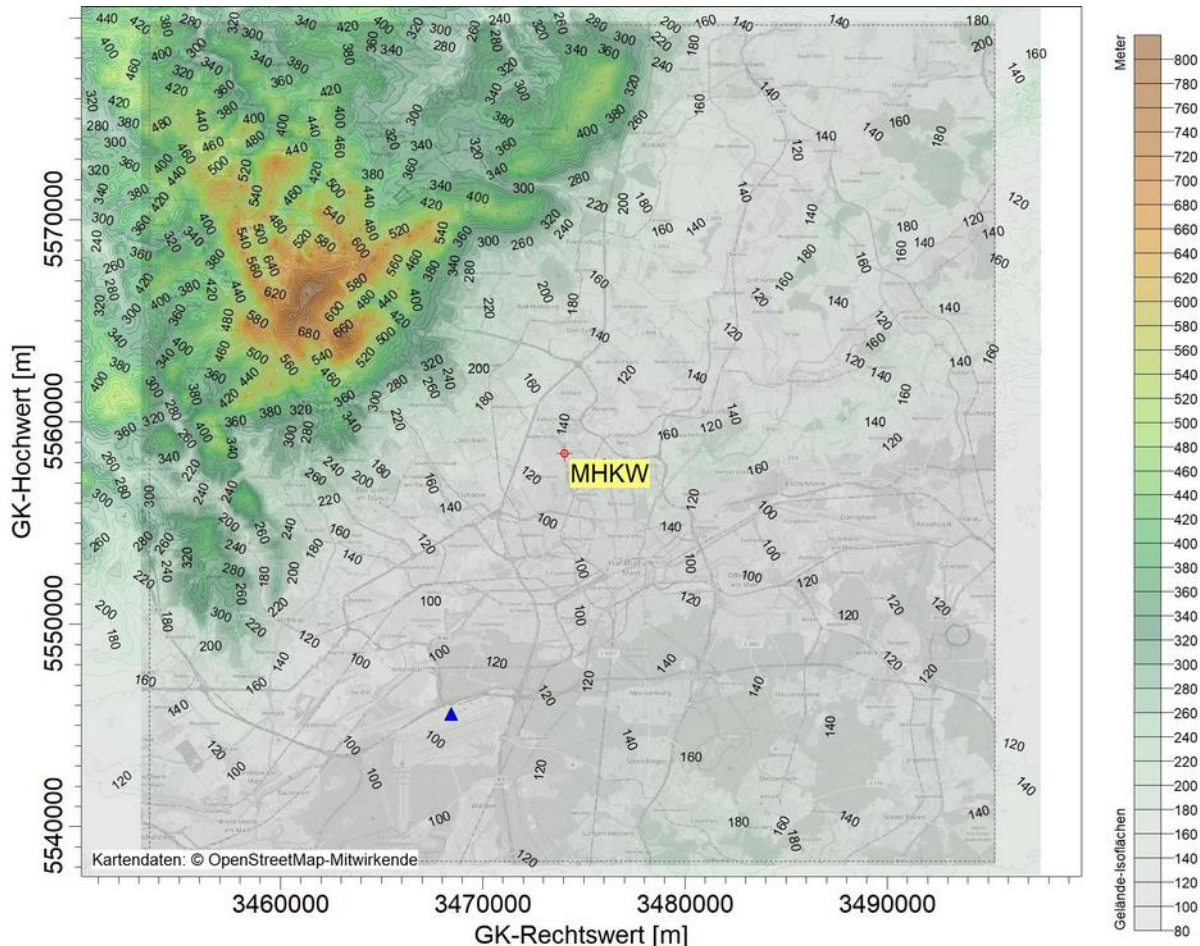


Abbildung 9: Geländeisolinien 2D

Blaues Dreieck: Ersatzanemometerposition (EAP) (Tabelle 45)

Die Ersatzanemometerposition wurde an den Standort der Messstation gelegt (Frankfurt am Main DWD 1420). Die Position ist in weitreichend ebenen Gelände.

## 6.5 Rauigkeitslänge

Die repräsentative Rauigkeitslänge wurde programmintern durch AUSTAL ermittelt und lässt sich nicht explizit darstellen. Dem Protokoll kann ein Wert von  $z_0=0,657$  m (Rechenwert  $z_0=0,5$  m) entnommen werden. Ausgehend von der Bewertung im Umkreis von ca.  $15 \times 110$  m ergibt sich folgendes Bild:

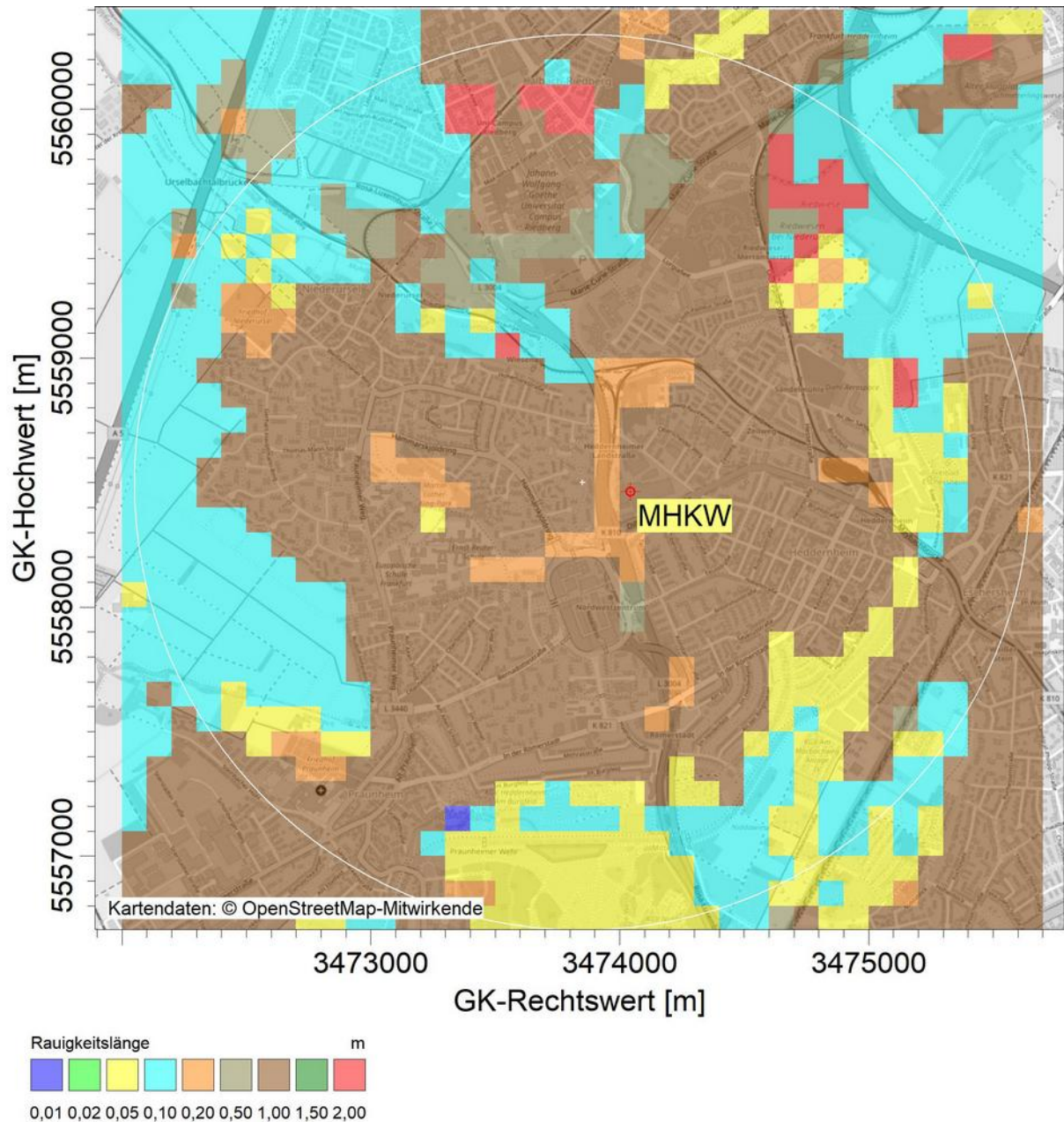


Abbildung 10: Rauigkeitslänge

## Header AKTERM

\* AKTERM Zeitreihe DWD (CDC)  
\* Verarbeitung argusim UMWELT CONSULT 16.11.2020  
\* FF DD NN Frankfurt/Main DWD1420 2015  
\* Standortparameter Lat50.0259, Lon8.5213, Hs100m, Hal0m, z0=0.087m, Href=100m  
+ Anemometerhoehen (0.1 m): 47 59 82 105 137 197 266 321 369

Anemometerhöhe ungefähr bei effektiver Stationsrauigkeit (DWD; siehe Dokumentation der AKTERM): 10,5 m (exakt = 10 m)  
Anemometerhöhe bei Rauigkeitlänge AUSTAL Protokoll: 19,7 m

## 6.6 Projektparameter Rechen- und Beurteilungsgebiet

### Staubprognose

Die Festlegung des Rechnetzes erfolgt manuell entsprechend den Maßgaben der TA Luft (AUSTAL [6], [22] (siehe Abbildung 11).

Tabelle 45: Auszug aus AUSTAL Eingabedatei Staubberechnung

```
-----  
-- STEUERUNGSOPTIONEN  
-----  
.   
.   
.   
> ti "MHKW-00" 'Projekt-Titel  
> gx 3474000 'x-Koordinate des Bezugspunktes  
> gy 5558500 'y-Koordinate des Bezugspunktes  
.   
.   
> xa -5553.00 'x-Koordinate des Anemometers  
> ya -12913.00 'y-Koordinate des Anemometers  
.   
> dd 110 220 440 880 'Zellengröße (m)  
> x0 -2653 -5073 -9913 -19593 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> nx 46 46 46 46 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung  
> y0 -2857 -5277 -10117 -19797 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters  
> ny 46 46 46 46 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung  
> nz 19 19 19 19 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung  
.   
.   
.   
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0  
700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
```

Das Rechengebiet (grünes Gitter) ist der Abbildung 11 zu entnehmen. Das Beurteilungsgebiet geht über die Anforderungen der TA Luft hinaus und ist in diesem Fall mit dem Rechengebiet identisch. Dies ist insoweit hinreichend, da die Maxima der Immissionen und die maßgebenden Immissionsorte erfasst werden (Tabelle 46 und Tabelle 47, Abbildung 12 und Abbildung 13).

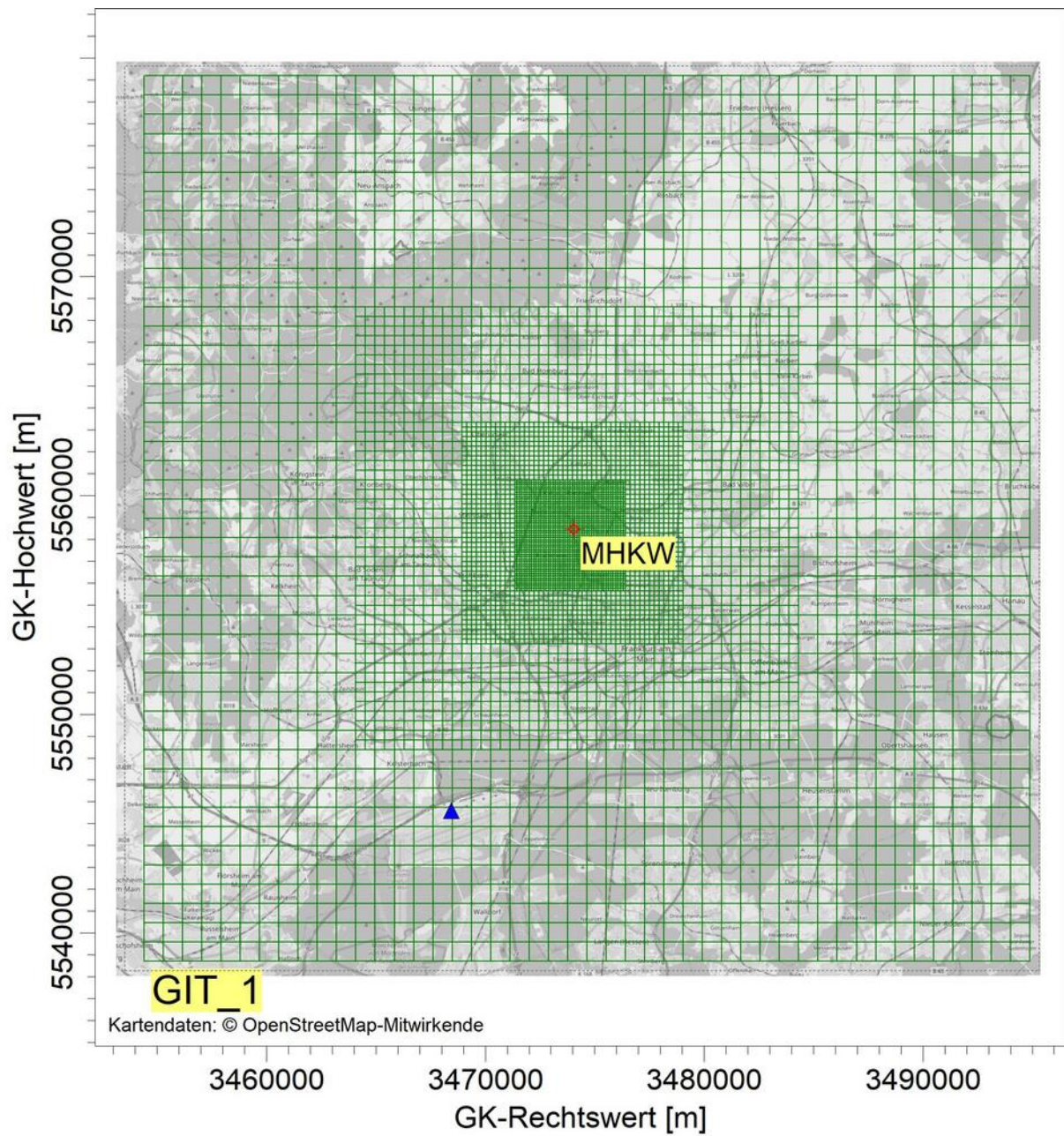


Abbildung 11: Rechen- und Beurteilungsgebiet

Als maßgebende schutzbedürftige Nutzung im Nahumfeld des MHKW werden folgende Immissionsorte eingestuft (siehe Tabelle 46 und Abbildung 12):

Tabelle 46: Immissionsorte Schutzgut Mensch

id	Beschreibung
IO_1	Hammerskjöldering 14
IO_2	Tiberiusstr 45
IO_3	Tacitusstr 90
IO_4	Niederschelder Weg 2
IO_5	Oberschelder Weg 23a
IO_61	Sozialeinrichtungen
IO_62	Sozialeinrichtungen
IO_7	Oberschelder Weg 22a
IO_8	Spielplatz Erich-Ollenhauer-Ring
IO_9	Grünanlage Heddernheim

Als maßgebendes Schutzgut werden „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ über Immissionsorte am Rand von FFH-Gebieten betrachtet (siehe Tabelle 47, Abbildung 13 und Abbildung 14):

Tabelle 47: Immissionsorte Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

NATURA Nr.	Beschreibung
5717-304	Oberurseler Stadtwald und Stierstädter Heide
5817-303	Sauerbornsbachtal bei Schwalbach a. T.
5917-301	Schwanheimer Düne
5917-305	Schwanheimer Wald
5918-303	Frankfurter Oberwald
5818-303	NSG Seckbacher Ried und angrenzende Flächen
5818-302	Berger Warte
5619-306	Grünlandgebiete in der Wetterau
5717-305	Erlenbach zwischen Neu-Anspach und Nieder-Erlenbach
5717-301	Kirdorfer Feld bei Bad Homburg



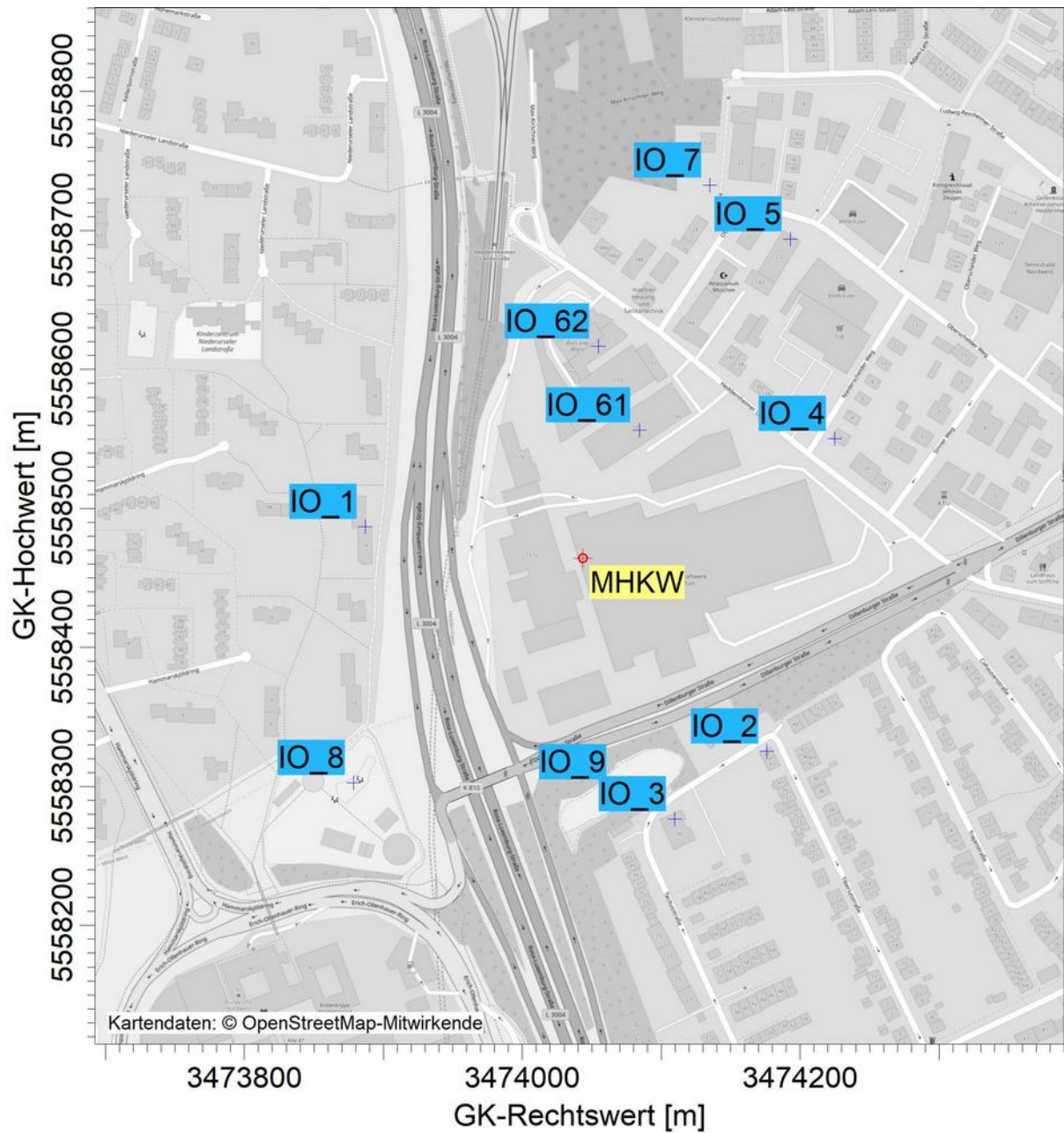


Abbildung 12: Immissionsorte zum Schutz der menschlichen Gesundheit bzw. erheblichen Belästigungen

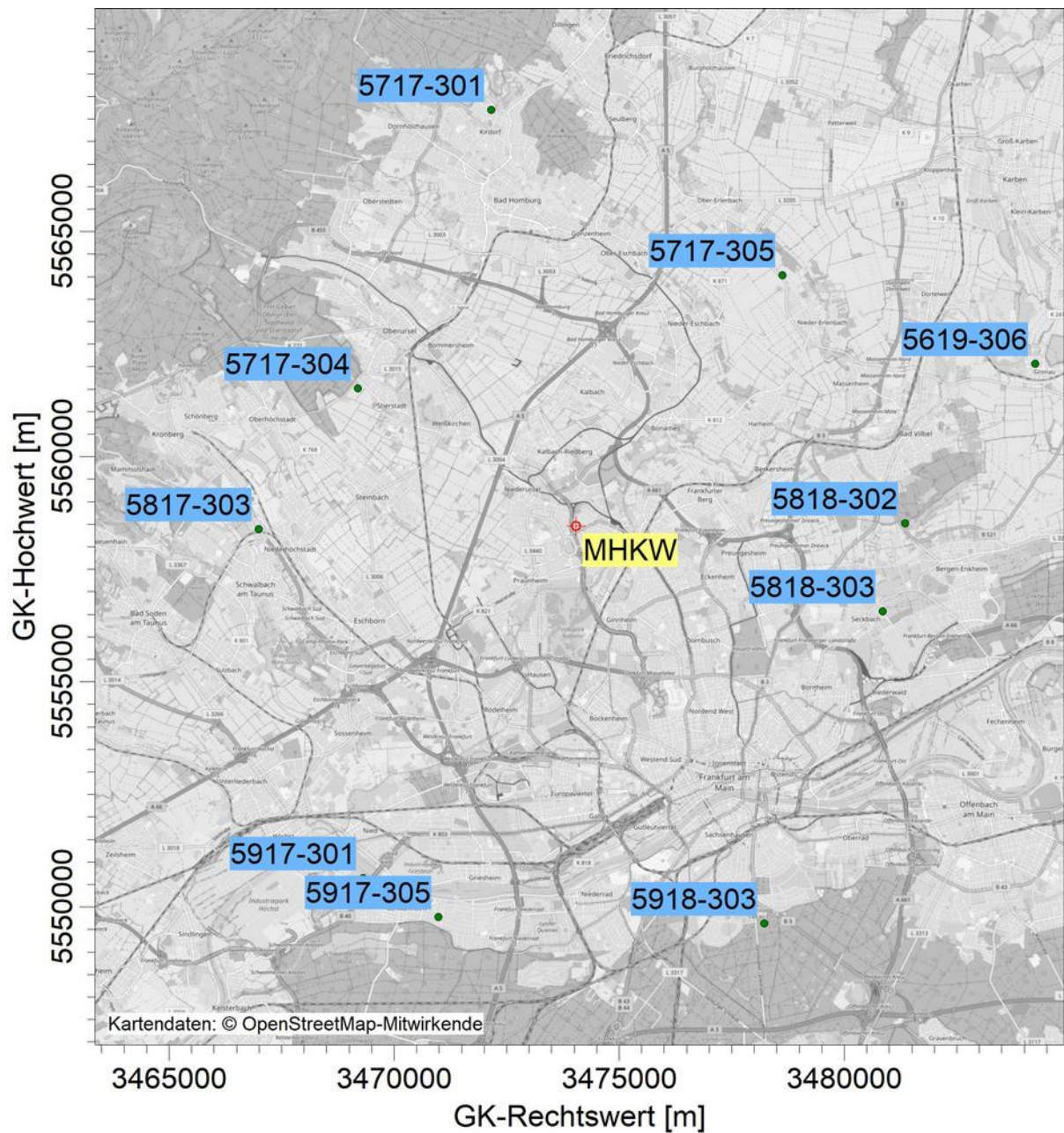


Abbildung 13: Immissionsorte zum Schutz der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

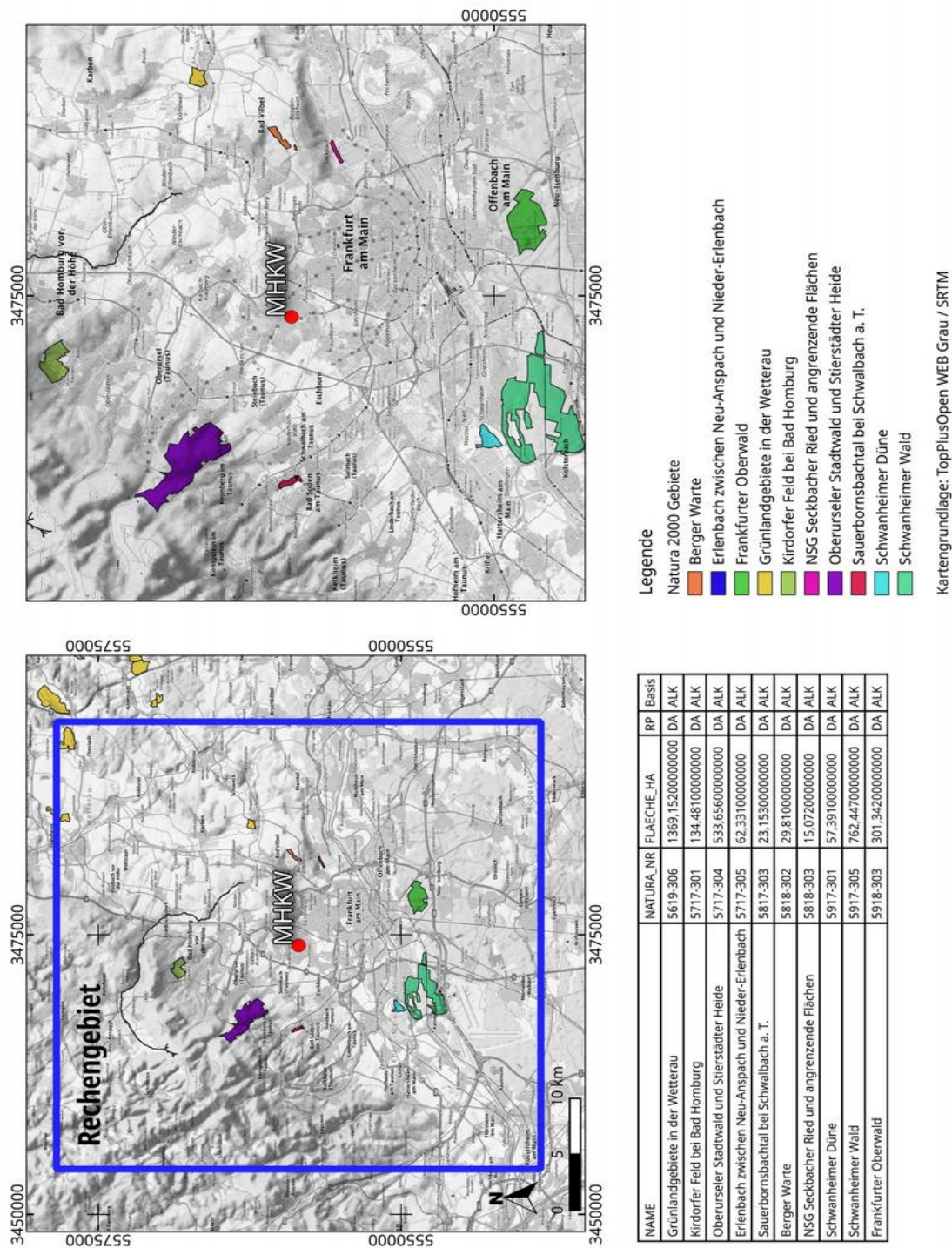


Abbildung 14: FFH- / Natura 2000 Gebiete

## 6.7 Berechnungsmodell

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.2.1-WI-x  
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2023  
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2023  
 Parallelisierte 16-Kernversion, modifiziert von Petersen+Kade Software , 2023-08-15  
 Modelloberfläche: AUSTAL View 10.3.0 (ArguSoft) TG,I,16  
 Option: WETDRIFT (Verdriftung Regentropfen)

## 6.8 Eingangsdaten

Dateiexporte aus AustalView bzw. AUSTAL

Tabelle 48: Quellenparameter AUSTAL

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)

Die Parameter aq, bq, cq, wq, sq, lq, ts haben jeweils den Wert = 0

Tabelle 49: Parameter Quellen

id	xq	yq	hq	vq	dq	qq	rq	ds
MHKW	3474043,47	5558464,26	110	?	4,5	?	?	4 Linien MHKW
HDK	3474043,47	5558464,26	110	?	4,5	?	?	2 HDK

? = zeitlich variable Parameter („Szenario“ siehe Tabelle 50 und Abbildung 15)

Tabelle 50: zeitlich variable Parameter der Quellen

Quelle	Quellen-Beschreibung	Parameter	Wert	Szenario
MHKW	4 Linien MHKW	vq	13,415	Alles
MHKW	4 Linien MHKW	vq	17,090	1000 h Winter HJ
MHKW	4 Linien MHKW	tq	145,000	Alles
MHKW	4 Linien MHKW	tq	140,699	1000 h Winter HJ
MHKW	4 Linien MHKW	zq	0,140	Alles
MHKW	4 Linien MHKW	zq	0,127	1000 h Winter HJ
HDK	2 HDK	vq	17,090	1000 h Winter HJ
HDK	2 HDK	tq	140,699	1000 h Winter HJ
HDK	2 HDK	zq	0,127	1000 h Winter HJ

Szenario „Alles“ = 8760 h/a  
 Szenario „1000 h Winter HJ“ = 1000 h/a

Dabei werden bei der Erstellung der Zeitreihe (zeitreihe.dmma) die Emissionsparameter des Szenarios „Alles“ durch die Emissionsparameter des Szenarios „1000 h Winter HJ“ ersetzt (Abbildung 15).

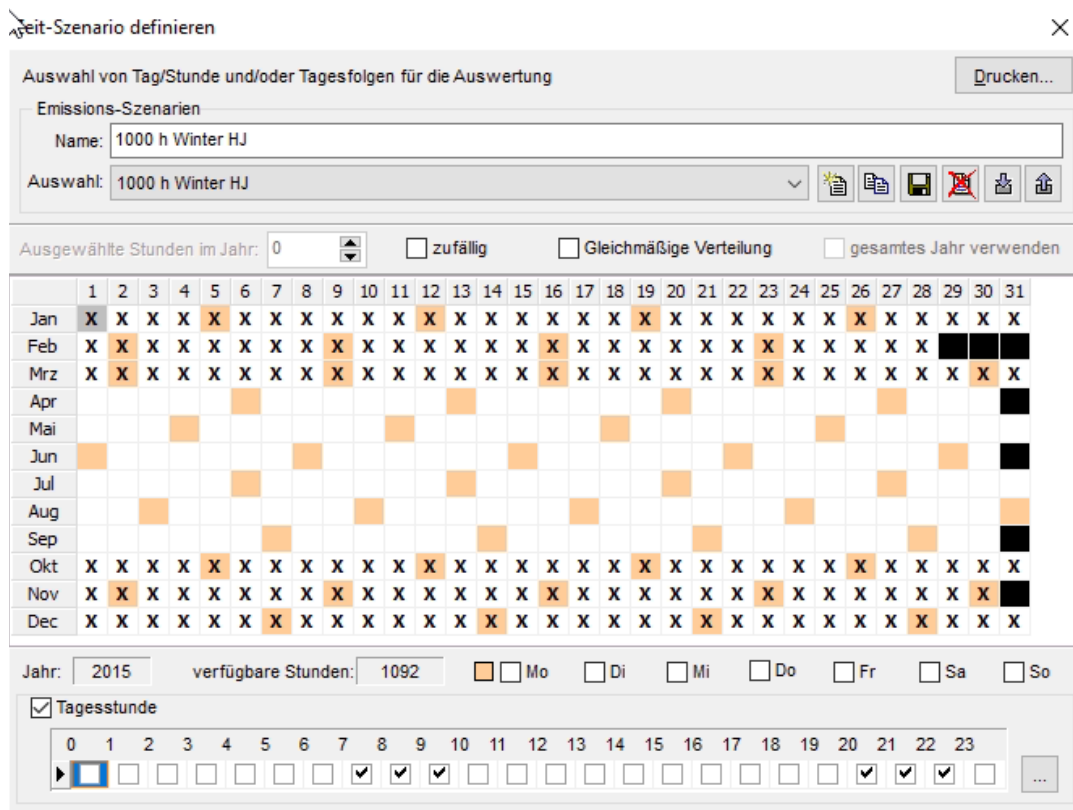


Abbildung 15: Schema Zeitszenario

Bei den Emissionen wird bei der Erstellung der Zeitreihe abweichend zu den Emissionsparametern (Tabelle 50) in den Zeiträumen des Szenarios „1000 h Winter HJ“ = 1000 h/a die Emission um den Beitrag der HDK erhöht. Diese sind in Tabelle 51 durch „?“ gekennzeichnet, wie es auch in der AUSTAL.txt Eingabedatei erfolgt um den Verweis auf die variablen Emissionen (Tabelle 52) herzustellen.

Tabelle 51: Emissionen in AUSTAL

id	MHKW [g/s]	HDK [g/s]
so2	4,74	?
no	10,43	?
no2	1,78	?
f	0,11	0
nh3	1,19	0
pm-1	0,41	?
pm-2	0,15	?
pm-u	0,04	?
hg-1	0,0008	0
hg-2	0,0003	0
hg-u	0,00007	0
hg0	0,0012	0
pm25-1	0,41	?
hcl	0,95	0
a1acc-1	0,0016	0
a1acc-2	0,0006	0
a1acc-u	0,0001	0
a1bcc-1	0,0245	0
a1bcc-2	0,0089	0
a1bcc-u	0,0021	0
a1c-1	0,0041	0
a1c-2	0,0015	0
a1c-u	0,00036	0
a1d-1	6,54E-09	0
a1d-2	2,37E-09	0
a1d-u	5,69E-10	0

? = zeitlich variable Parameter („Szenario“ siehe Tabelle 52; Abbildung 15)

Anmerkung zu Tabelle 51: Die Benennung der Stoffe in AUSTAL erfolgte vor den aktuellen Änderungen der 17. BImSchV [4] vom 13.02.2024. Somit sind hier noch

veraltete Zuordnungen der Stoffklassen der Anlage 1 der 17. BImSchV verwendet wurden. Die Stoffe in AUSTAL können wie folgt der geänderten Einordnung gemäß Anlage 1 der 17. BImSchV mit Stand vom 13.02.2024 zugeordnet werden:

Stoff-Id in AUSTAL	Zuordnung Stoffgruppe Anlage 1, 17. BImSchV (Stand 13.02.2024)
a1acc	a) dd)
a1bcc	b) dd)
a1c	c)
a1d	e) aa)

Tabelle 52: zeitlich variable Emissionen der Quellen

Quelle	Quellen-Beschreibung	Stoff	Emissions-Rate [Einheit/s]	Emissions-Rate [kg/h]	Szenario
HDK	2 HDK	so2	0,29	1,03	1000 h Winter HJ
HDK	2 HDK	no	4,07	14,65	1000 h Winter HJ
HDK	2 HDK	no2	0,69	2,5	1000 h Winter HJ
HDK	2 HDK	pm-1	0,03	0,12	1000 h Winter HJ
HDK	2 HDK	pm-2	0	0	1000 h Winter HJ
HDK	2 HDK	pm-u	0	0	1000 h Winter HJ
HDK	2 HDK	pm25-1	0,03	0,12	1000 h Winter HJ

Die zeitlich variablen Emissionen der HDK sind die Beiträge, die in den 1000 h/a des Winterhalbjahres zu den durchgehenden Emissionen aus Tabelle 51 hinzukommen.

Tabelle 53: Modellparameter

Zusammenfassung Modellparameter	Einheit	Wert
Wetterdatensatz	-	FrankfurtMain_DWD1420_2015.akterm
Anemometerposition	m	3468447 / 5545587 (RW / HW GK3)
Anemometerhöhe	m	rauigkeitslängenabhängig
Rauigkeitslänge	m	Staub: 0,657 (von AUSTAL berechnet)
Rechengebiet	m x m	40.480 x 40.480
Typ Rechengitter	-	Tabelle 45, Tabelle 49
Gitterweiten	m	Tabelle 45, Tabelle 49
Koordinate Bezugspunkt	m	Tabelle 45, Tabelle 49
Qualitätsstufe	-	4

Zusammenfassung Modellparameter	Einheit	Wert
Gebäudemodell	-	nein
Geländemodell	-	ja (SRTM3)
Windfeldmodell	-	TALdia

---

## 6.9 Quellenplan

Die Ausbreitungsrechnung wird mit einer Quelle, dem zentralen Kamin (110 m) durchgeführt.

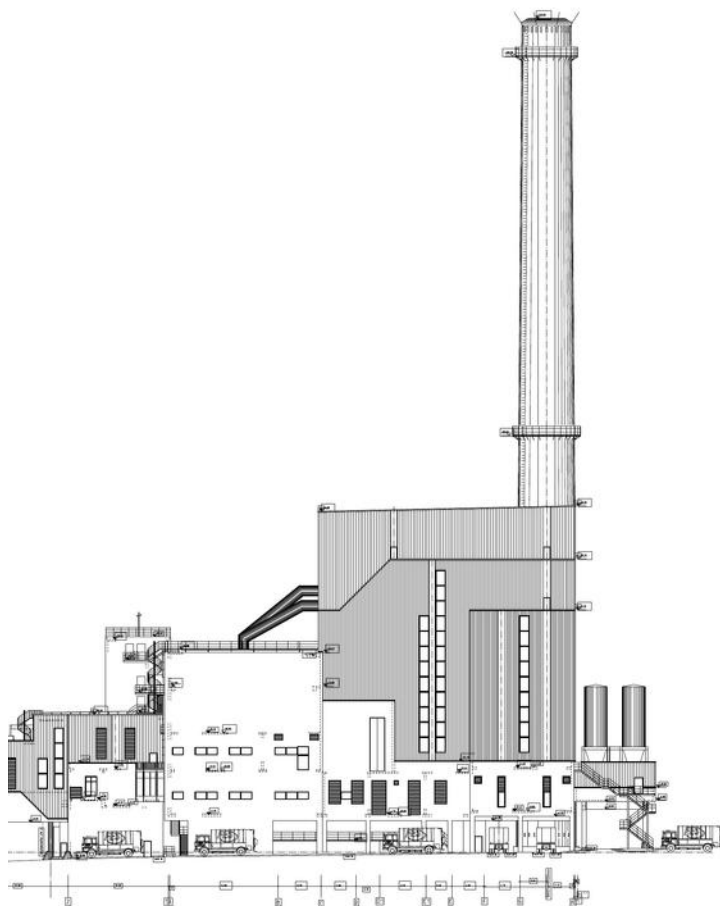


Abbildung 16: Ausschnitt aus MHKW Nordweststadt Nord – Ansicht



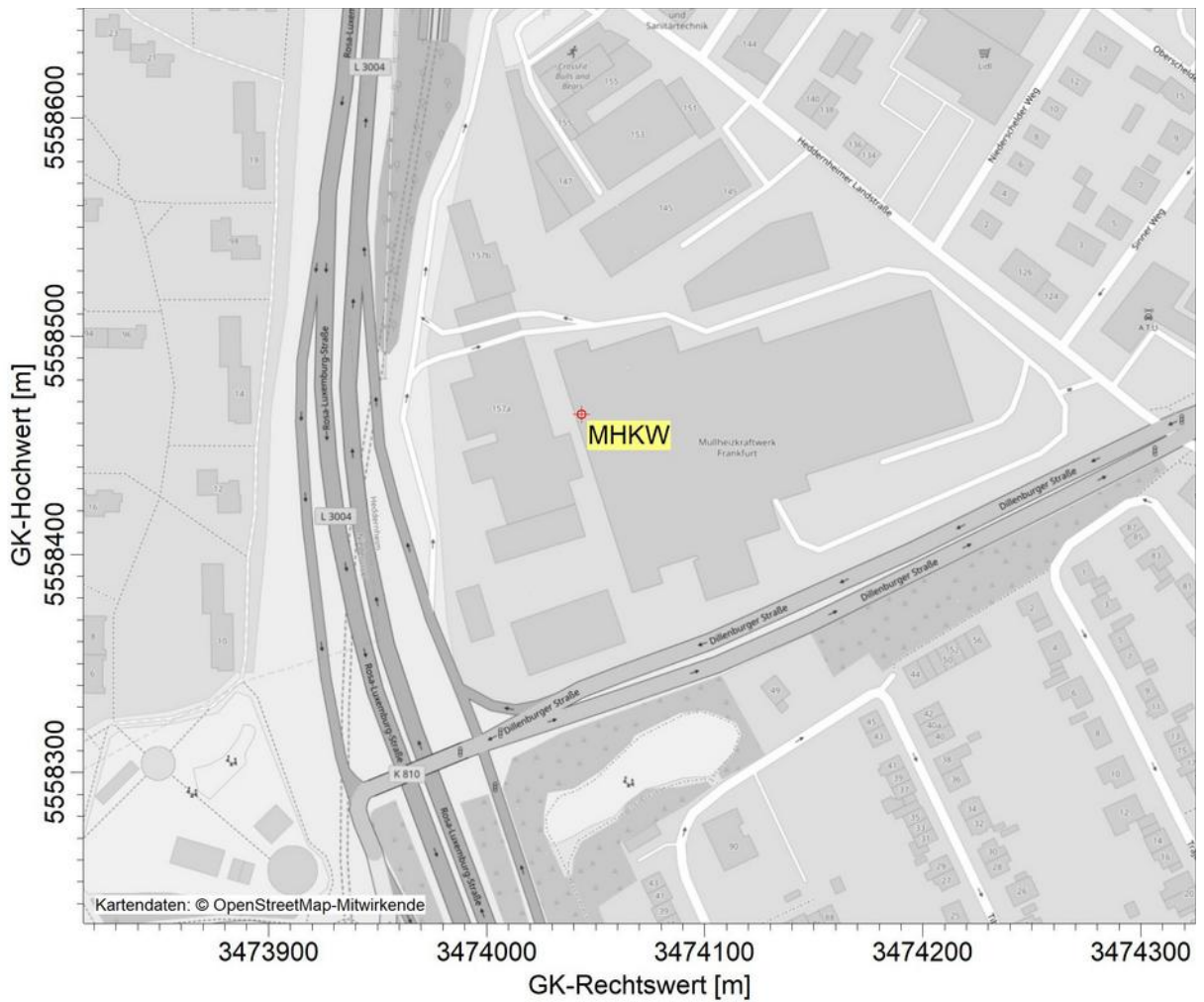


Abbildung 17: Quellenplan in AUSTAL

## 7 Ergebnisse der Berechnung

### 7.1 Immissionskonzentrationen

#### 7.1.1 Tabellarische Darstellung der Gesamtbelastung (Immissionskonzentrationen)

Der Tabelle 54 kann die Auswertung der Ausbreitungsrechnung in Bezug auf die Gesamtzusatzbelastung sowie in Einzelfällen in Verbindung mit der Vorbelastung entnommen werden. Dabei werden die Maxima im Rechengebiet bewertet. An den maßgebenden Immissionsorten (Tabelle 46) ergeben sich niedrigere Werte, daher ist eine Darstellung nur dem Teil 2 (Programmdokumentation und Berichte) des Gutachtens beigelegt.

Die Vorbelastung wurde mit dem HLNUG [10] abgestimmt. Bei Komponenten, welche die Irrelevanzkriterien der TA Luft einhalten, wurde die Gesamtbelastung nicht berechnet.

Anmerkung zu den Tabellen 54 bis 56: In der Ausbreitungsrechnung wurden, zur Bestimmung der Jahresmittelwerte der Immissionen, Emissionskonzentrationen angesetzt, welche auf den Grenzwerten für Tagesmittelwerte beruhen (vgl. Tabelle 21). Für Stickstoffdioxide und Quecksilber sind jedoch auch im Jahresmittel einzuhalten Emissionsgrenzwerte festgelegt (17. BImSchV §10; Stickstoffdioxide: 100 mg/m<sup>3</sup>, Quecksilber: 0,005 mg/m<sup>3</sup>). Hier ergibt sich somit eine Überschätzung der jährlichen Immissionen für Stickstoffdioxide (Faktor 1,5) und Quecksilber (Faktor 2).

Tabelle 54: Gesamtzusatzbelastung für Stoffe gemäß Tabelle 1 der TA Luft

Stoffe gemäß Tabelle 1 der TA Luft	Maximum	
<b>Staubniederschlag</b>	0,000078	g/(m <sup>2</sup> *d)
Immissionswert (IW):	0,35	g/(m <sup>2</sup> *d)
Anteil an IW:	0,02 %	
Irrelevanz TA Luft:	0,0105	g/(m <sup>2</sup> *d)
Anteil an Irrelevanz:	0,74 %	
<b>Feinstaub PM10</b>	0,012	µg/m <sup>3</sup>
Immissionswert (IW):	40	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an IW:	0,03 %	
Irrelevanz TA Luft:	1,2	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	1,01 %	
<b>Feinstaub PM2,5</b>	0,009	µg/m <sup>3</sup>
Immissionswert (IW):	25	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an IW:	0,04 %	
Irrelevanz TA Luft:	0,75	µg/m <sup>3</sup>

Stoffe gemäß Tabelle 1 der TA Luft		Maximum	
	Anteil an Irrelevanz:	1,24 %	
<b>Schwefeldioxid</b>		0,093	µg/m <sup>3</sup>
	Immissionswert (IW):	50	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an IW:	0,19 %	
	Irrelevanz TA Luft:	1,5	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an Irrelevanz:	6,21 %	
<b>Stickstoffdioxid</b>		0,096	µg/m <sup>3</sup>
	Immissionswert (IW):	40	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an IW:	0,24 %	
	Irrelevanz TA Luft:	1,2	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an Irrelevanz:	8,03 %	
<b>Blei</b>		0,00073	µg/m <sup>3</sup>
	Immissionswert (IW):	0,5	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an IW:	0,15 %	
	Irrelevanz TA Luft:	0,02	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an Irrelevanz:	4,84 %	

Tabelle 55: Gesamtzusatzbelastung für Stoffe gemäß 39. BImSchV

Ziel-/Immissionswerte der 39. BImSchV	Maximum		
<b>Schwefeldioxid</b>	siehe TA Luft Bewertung Tabelle 54		
<b>Stickstoffdioxid</b>	siehe TA Luft Bewertung Tabelle 54		
<b>Feinstaub PM10</b>	siehe TA Luft Bewertung Tabelle 54		
<b>Feinstaub PM2,5</b>	siehe TA Luft Bewertung Tabelle 54		
<b>Blei und seine Verbindungen, angegeben als Blei</b>	siehe TA Luft Bewertung Tabelle 54		
<b>Benzol</b>	entfällt		
<b>Kohlenmonoxid</b>		0,070	µg/m <sup>3</sup>
	Immissionswert (IW):	10000	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an IW:	0,0007 %	
	Irrelevanz in Anlehnung an TA Luft:	300	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an Irrelevanz:	0,02 %	
<b>Arsen bei 0,05 mg/m<sup>3</sup> siehe auch Tabelle 59 Auswertung 17. BImSchV</b>			
<b>Cadmium bei 0,02 mg/m<sup>3</sup> siehe auch Tabelle 57 Auswertung 17. BImSchV</b>			
<b>Nickel bei 0,03 mg/m<sup>3</sup> siehe auch Tabelle 58 Auswertung 17. BImSchV</b>			
<b>Benzo(a)pyren siehe auch Tabelle 59 Auswertung 17. BImSchV</b>			

Tabelle 56: Gesamtzusatzbelastung für sonstige Stoffe

Sonstige / Sonderfallprüfung nach 4.8 TA Luft		Maximum	
<b>Ammoniak</b>		0,023	µg/m <sup>3</sup>
	Beurteilungswert (IW):	k.A.	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an IW:		
	Irrelevanz (TA Luft, Anhang 1):	2	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an Irrelevanz:	1,15 %	
<b>Fluor</b>		0,0025	µg/m <sup>3</sup>
	Beurteilungswert (IW):	0,4	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an IW:	0,61 %	
	Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,04	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an Irrelevanz:	6,15 %	
<b>Chlorwasserstoff</b>		0,022	µg/m <sup>3</sup>
	Beurteilungswert (BW):	30	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an BW:	0,07 %	
	Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,9	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an Irrelevanz:	2,43 %	
<b>Quecksilber (gasförmig)</b>		0,000027	µg/m <sup>3</sup>
	Zielwert (ZW):	0,05	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an ZW:	0,05 %	
	Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,0015	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an Irrelevanz:	1,81 %	

Tabelle 57: Gesamtzusatzbelastung für Inhaltsstoffe der 17. BImSchV (Anlage 1 a)dd))

Stoffe aus Stoffgruppen der 17. BImSchV		Maximum	
<b>Summe Anlage 1 a)dd)</b>		<b>0,000048</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>
<u>Einzelkomponenten bei 100% des Summen-Emissionsgrenzwertes</u>			
<b>Cadmium und seine Verbindungen, angegeben als Cadmium</b>		0,000048	µg/m <sup>3</sup>
	Zielwert 39. BImSchV (ZW):	0,005	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an ZW:	0,97 %	
	Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,00015	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an Irrelevanz:	32,24 %	
<b>Thallium und seine Verbindungen, angegeben als Thallium</b>		0,000048	µg/m <sup>3</sup>
	Beurteilungswert (BW):	0,28	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an BW:	0,02 %	
	Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,008	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an Irrelevanz:	0,58 %	

Tabelle 58: Gesamtzusatz- und Gesamtbelastung für Inhaltsstoffe der 17. BImSchV (Anlage 1 b)dd)

<b>Stoffe aus Stoffgruppen der 17. BImSchV Summe Anlage 1 b)dd)</b>	<b>Maximum 0,00073</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>
<u>Einzelkomponenten bei 100% des Summen-Emissionsgrenzwertes</u>		
<b>Antimon und seine Verbindungen, angegeben als Antimon</b>	0,00073	µg/m <sup>3</sup>
Beurteilungswert (BW):	0,08	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an BW:	0,907 %	
Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,0024	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	30,2 %	
<b>Arsen und seine Verbindungen, angegeben als Arsen, (siehe Stoffgruppe „Anlage 1 c“) bei Emissionskonzentration 0,05 mg/m<sup>3</sup></b>		
<b>Blei und seine Verbindungen, angegeben als Blei</b>	0,00073	µg/m <sup>3</sup>
Immissionswert (IW):	0,5	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an IW:	0,15 %	
Irrelevanz TA Luft:	0,015	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	4,84 %	
<b>Chrom und seine Verbindungen, angegeben als Chrom, (siehe Stoffgruppe „Anlage 1 c“) bei Emissionskonzentration 0,05 mg/m<sup>3</sup></b>		
<b>Cobalt und seine Verbindungen, angegeben als Cobalt</b>	0,00073	µg/m <sup>3</sup>
Beurteilungswert (BW):	0,1	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an BW:	0,73 %	
Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,003	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	24,2 %	
<b>Kupfer und seine Verbindungen, angegeben als Kupfer</b>	0,00073	µg/m <sup>3</sup>
Beurteilungswert (BW):	1	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an BW:	0,073 %	
Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,03	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	2,42 %	
<b>Mangan und seine Verbindungen, angegeben als Mangan</b>	0,00073	µg/m <sup>3</sup>
Beurteilungswert (BW):	0,15	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an BW:	0,484 %	
Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,0045	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	16,12 %	
<b>Nickel und seine Verbindungen, angegeben als Nickel</b>	0,00073	µg/m <sup>3</sup>
Zielwert 39. BImSchV (BW):	0,02	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an BW:	3,6 %	
Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,0006	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	121 %	

<b>Stoffe aus Stoffgruppen der 17. BImSchV Summe Anlage 1 b)dd)</b>	<b>Maximum 0,00073</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>
Vorbelastung (HLNUG 2017-2021):	0,00116	µg/m <sup>3</sup>
Gesamtbelastung:	0,0019	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an ZW:	9,43 %	
Summengrenzwert:	0,5	mg/m <sup>3</sup>
Maximaler Summen-Messwert der Gruppe:	0,10	mg/m <sup>3</sup>
Zusatzbelastung aus maximalen Summenmesswert:	0,0001	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	24,18 %	
<b>Vanadium und seine Verbindungen, angegeben als Vanadium</b>	0,00073	µg/m <sup>3</sup>
Beurteilungswert (BW):	0,02	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an BW:	3,6 %	
Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,0006	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	121 %	
Vorbelastung (HLNUG 2017-2021):	0,00042	µg/m <sup>3</sup>
Gesamtbelastung:	0,0011	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an ZW:	5,7 %	
Summengrenzwert:	0,5	mg/m <sup>3</sup>
Maximaler Summen-Messwert der Gruppe:	0,10	mg/m <sup>3</sup>
Zusatzbelastung aus maximalen Summenmesswert:	0,0001	mg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	24,18 %	
<b>Zinn und seine Verbindungen, angegeben als Zinn</b>	0,00073	µg/m <sup>3</sup>
Beurteilungswert (BW):	1	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an BW:	0,073 %	
Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,03	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	2,42 %	

Tabelle 59: Gesamtzusatz- und Gesamtbelastung für Inhaltsstoffe der 17. BImSchV (Anlage 1 c)

Stoffe aus Stoffgruppen der 17. BImSchV Summe Anlage 1 c)	Maximum 0,00012	µg/m <sup>3</sup>
<u>Einzelkomponenten bei 100% des Summen-Emissionsgrenzwertes</u>		
<b>Arsen und seine Verbindungen (außer Arsenwasserstoff), angegeben als Arsen</b> <b>oder Arsen und seine Verbindungen, angegeben als Arsen</b>	0,00012	µg/m <sup>3</sup>
Zielwert (ZW):	0,006	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an ZW:	2,015 %	
Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,00018	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	67,2 %	
<b>Benzo(a)pyren</b>	0,00012	µg/m <sup>3</sup>
Zielwert (ZW):	0,001	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an ZW:	12,1 %	
Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,00003	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	403 %	
Vorbelastung (UBA):	0,00022	µg/m <sup>3</sup>
Gesamtbelastung:	0,00034	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an ZW:	33,7 %	
Summengrenzwert:	0,05	mg/m <sup>3</sup>
Maximaler Rechenwert (halbe Bestimmungsgrenze):	0,0007	mg/m <sup>3</sup>
Zusatzbelastung aus maximalen Rechenwert:	0,000002	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	5,78 %	
<b>Cadmium und seine Verbindungen, angegeben als Cadmium (siehe Stoffgruppe „Anlage 1 a dd“) bei Emissionskonzentration 0,02 mg/m<sup>3</sup> (Tabelle 57)</b>		
<b>wasserlösliche Cobaltverbindungen, angegeben als Cobalt, oder Cobalt und seine Verbindungen angegeben als Cobalt</b>	0,00012	µg/m <sup>3</sup>
Beurteilungswert (BW):	0,1	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an BW:	0,121 %	
Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,003	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	4,03 %	
<b>Chrom(VI)verbindungen (außer Bariumchromat und Bleichromat), angegeben als Chrom insgesamt</b>	0,00012	µg/m <sup>3</sup>
Beurteilungswert (BW):	0,0017	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an BW:	7,1 %	
Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,000051	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	237,06 %	

<b>Stoffe aus Stoffgruppen der 17. BImSchV</b>	<b>Maximum</b>	
<b>Summe Anlage 1 c)</b>	<b>0,00012</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>
Summengrenzwert:	0,05	mg/m <sup>3</sup>
Maximaler Summen Messwert:	0,0007	mg/m <sup>3</sup>
Zusatzbelastung aus maximalen Summenmesswert:	0,000002	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	3,40 %	
<b>Chrom und seine Verbindungen, angegeben als Chrom</b>	<b>0,00012</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>
Beurteilungswert (BW):	0,017	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an BW:	0,71 %	
Irrelevanz vgl. TA Luft:	0,00051	µg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	23,71 %	

Tabelle 60: Gesamtzusatz- und Gesamtbelastung für Inhaltsstoffe der 17. BImSchV (Anlage 1 e) aa)

<b>Stoffe aus Stoffgruppen der 17. BImSchV</b>	<b>Maximum</b>	
<b>Summe Anlage 1 e) aa)</b>	<b>1,93E-10</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>
<b>Dioxine , Furane und polychlorierte Biphenyle gemäß Anlage 2</b>	<b>0,19</b>	<b>fg/m<sup>3</sup></b>
Beurteilungswert (BW):	150	fg/m <sup>3</sup>
Anteil an BW:	0,13 %	
Irrelevanz vgl. TA Luft:	4,5	fg/m <sup>3</sup>
Anteil an Irrelevanz:	4,30 %	



## 7.1.2 Grafische Darstellung der Gesamtzusatzbelastung (Immissionskonzentrationen)

Den nachfolgenden Abbildungen kann die Verteilung der Immissionskonzentrationen im Rechen-/Beurteilungsgebiet entnommen werden. Dabei wird nur eine geeignete Auswahl dargestellt, da die eigentliche Verteilung immer dem gleichen Muster folgt. Maßgebend für die Beurteilung sind die Tabellen im Kapitel 7.1.1.

PM10

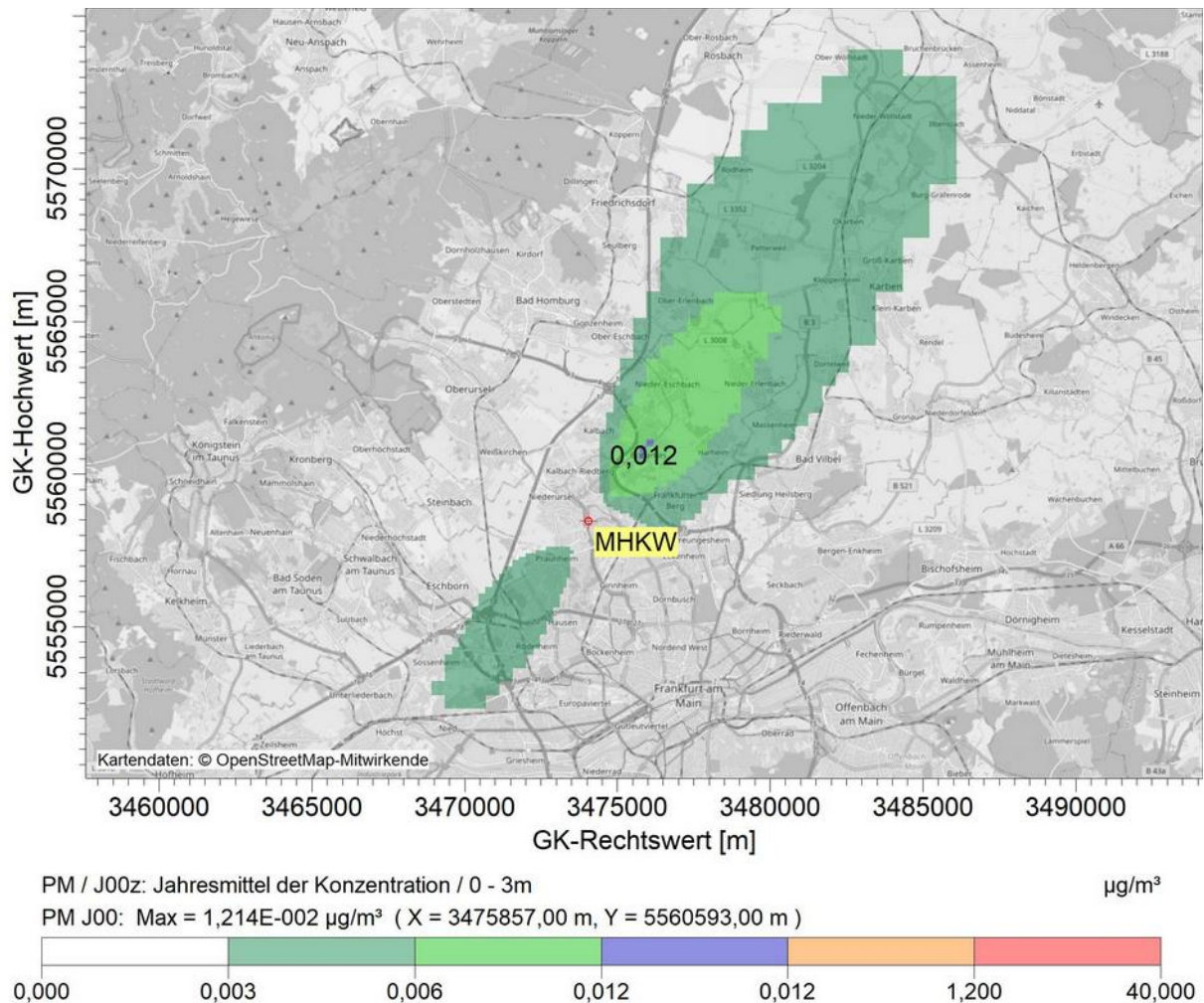


Abbildung 18: PM10 - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung

### Erläuterung der Schritte der Farbskala:

1. grün - Abstufungen bis zum Maximum
2. violett - Maximum
3. orange - Maximum bis Irrelevanz
4. rot - Irrelevanz bis Grenzwert

### Staubniederschlag (nasse und trockene Deposition)

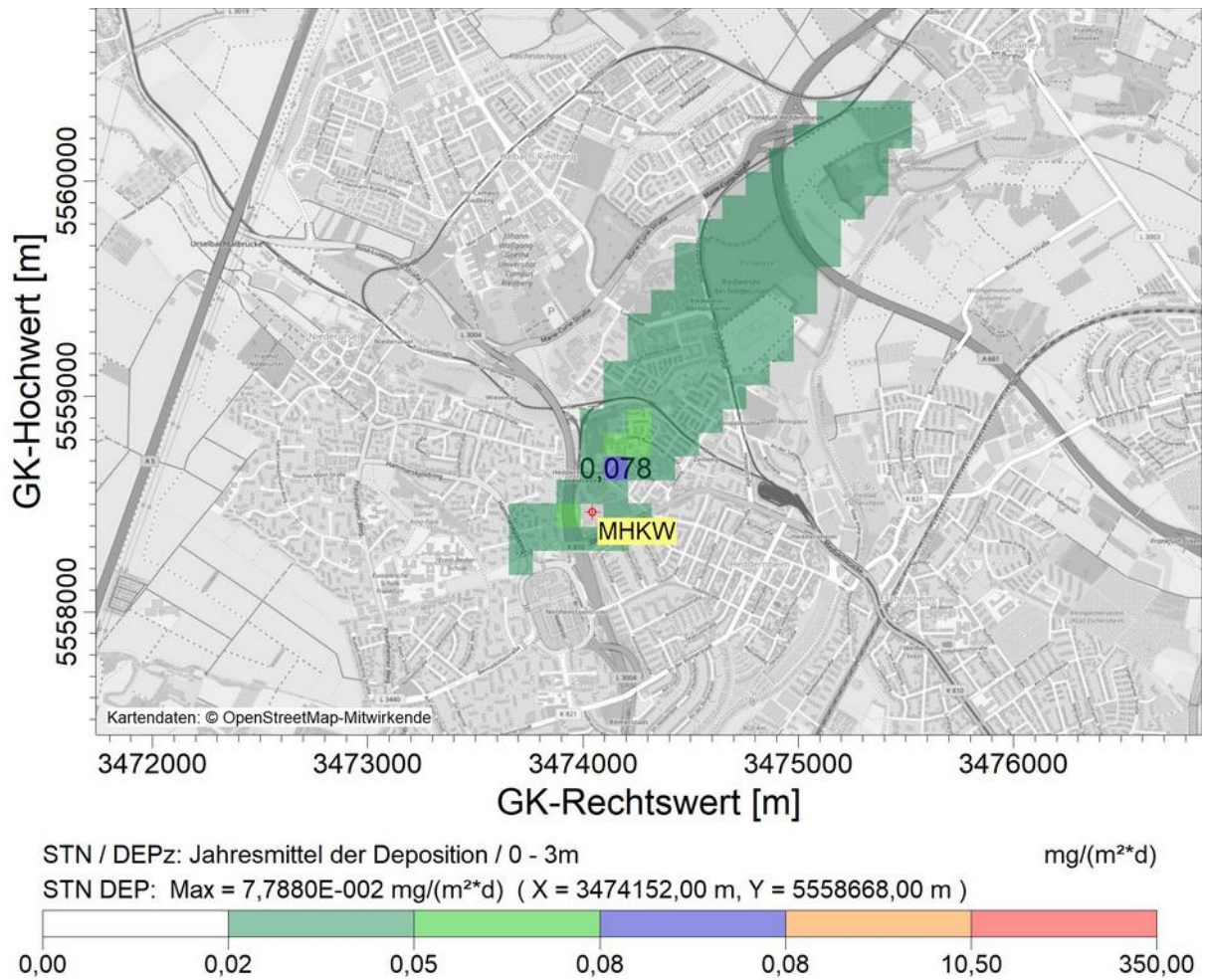


Abbildung 19: Staubniederschlag - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung

#### Erläuterung der Schritte der Farbskala:

1. grün - Abstufungen bis zum Maximum
2. violett - Maximum
3. orange - Maximum bis Irrelevanz
4. rot - Irrelevanz bis Grenzwert

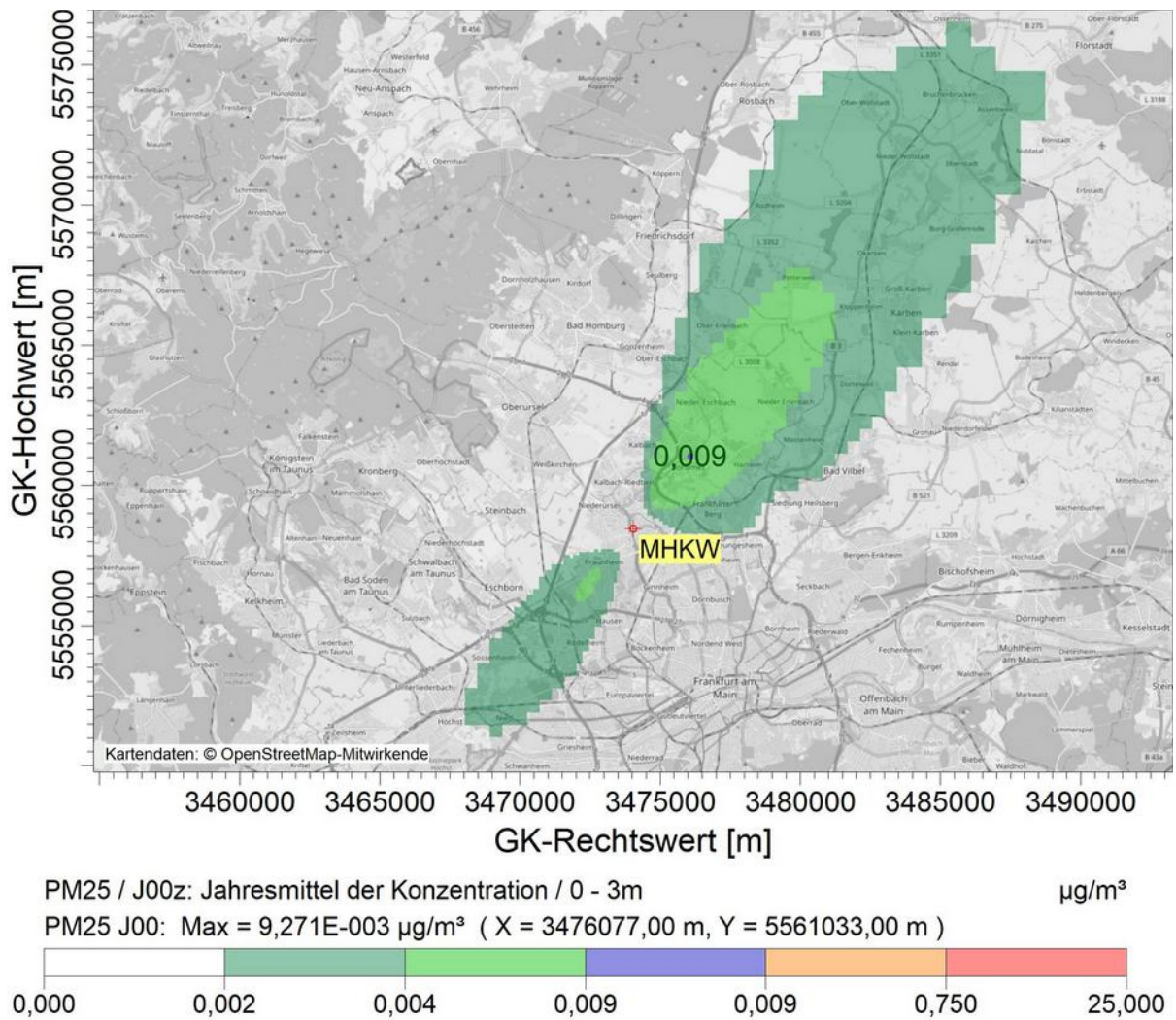


Abbildung 20: PM2,5 - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung

**Erläuterung der Schritte der Farbskala:**

1. grün - Abstufungen bis zum Maximum
2. violett - Maximum
3. orange - Maximum bis Irrelevanz
4. rot - Irrelevanz bis Grenzwert

Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)

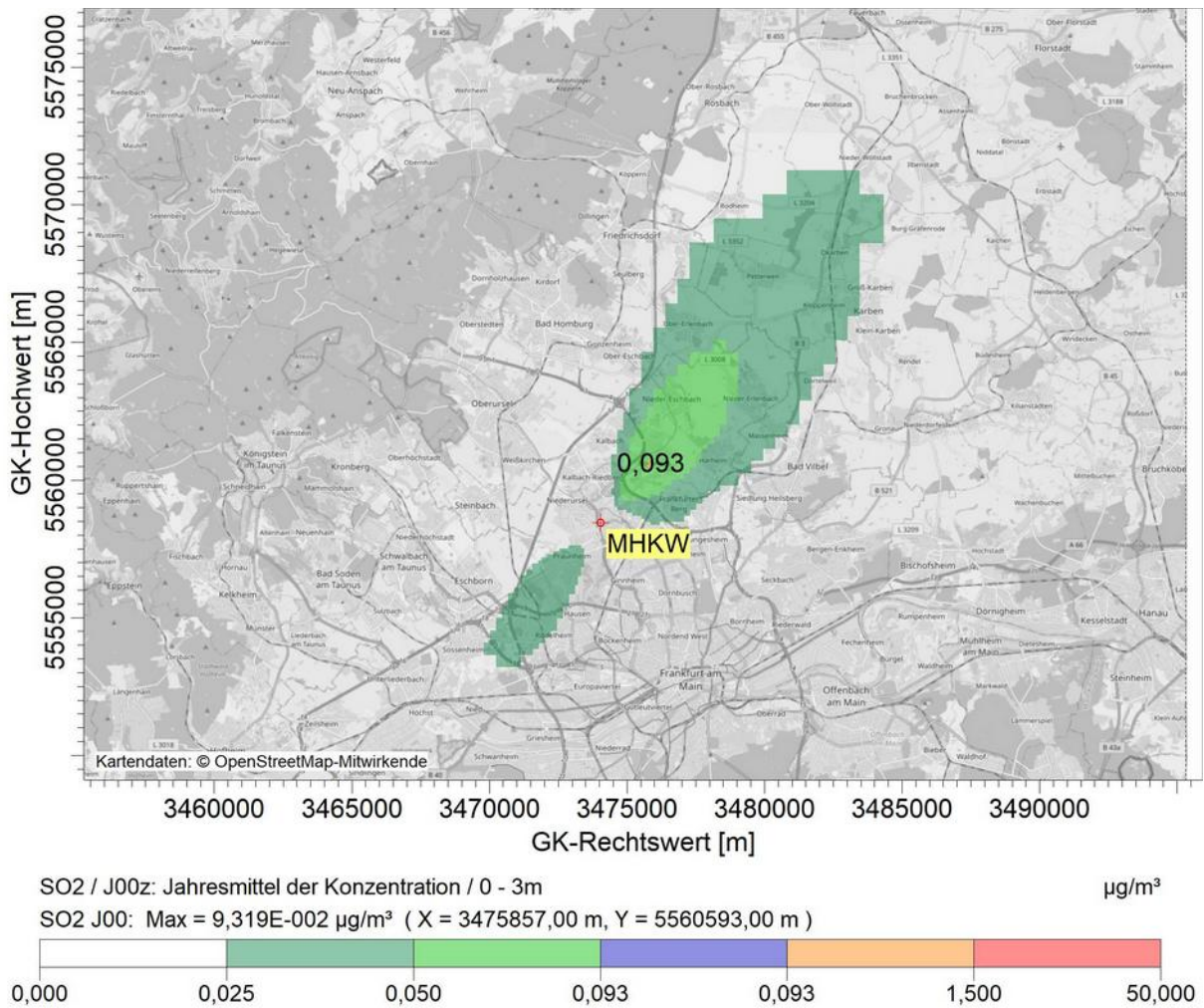


Abbildung 21: SO<sub>2</sub> - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung

**Erläuterung der Schritte der Farbskala:**

1. grün - Abstufungen bis zum Maximum
2. violett - Maximum
3. orange - Maximum bis Irrelevanz
4. rot - Irrelevanz bis Grenzwert

Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)

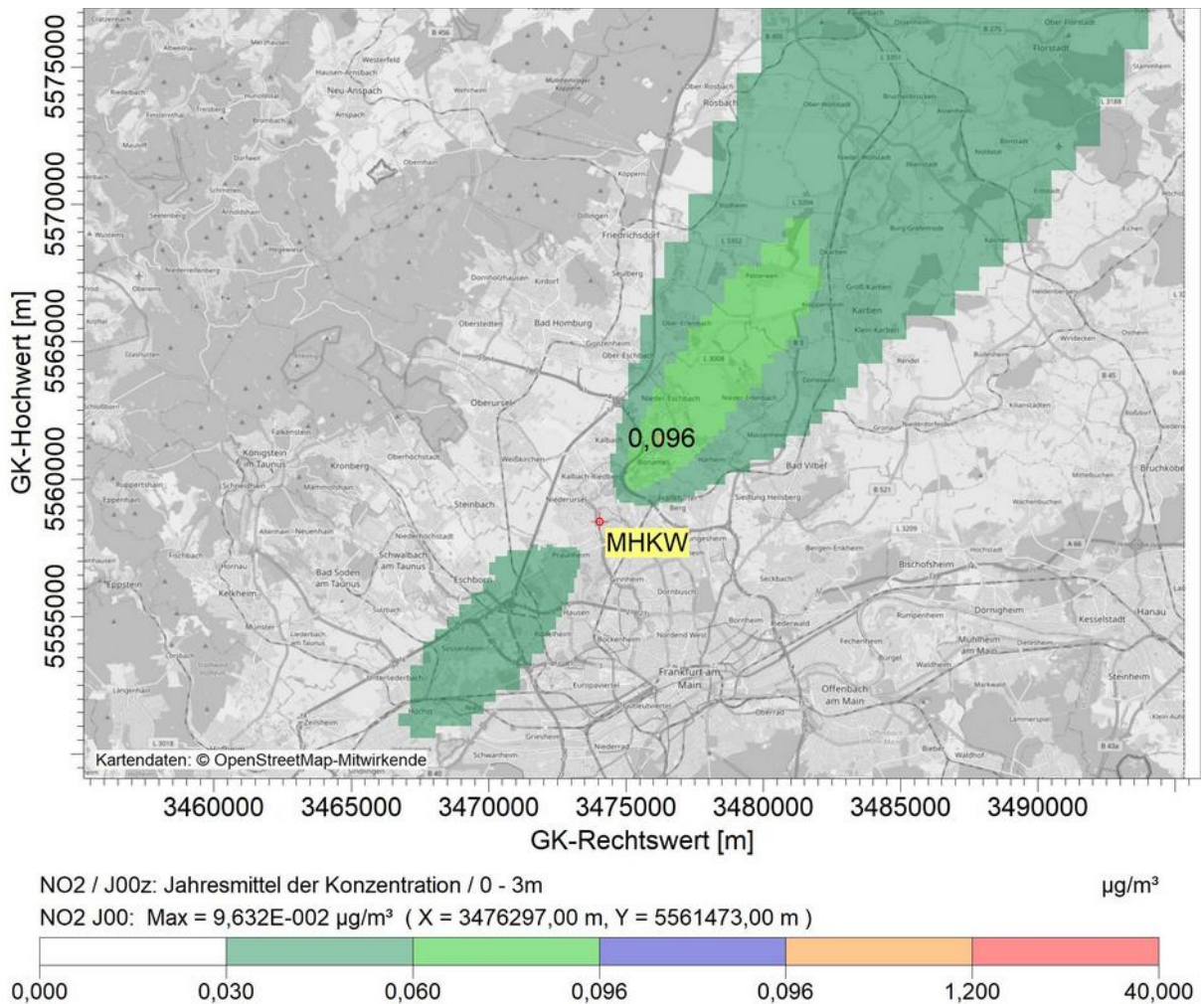


Abbildung 22: NO<sub>2</sub> - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung

**Erläuterung der Schritte der Farbskala:**

1. grün - Abstufungen bis zum Maximum
2. violett - Maximum
3. orange - Maximum bis Irrelevanz
4. rot - Irrelevanz bis Grenzwert

Cadmium (CD)

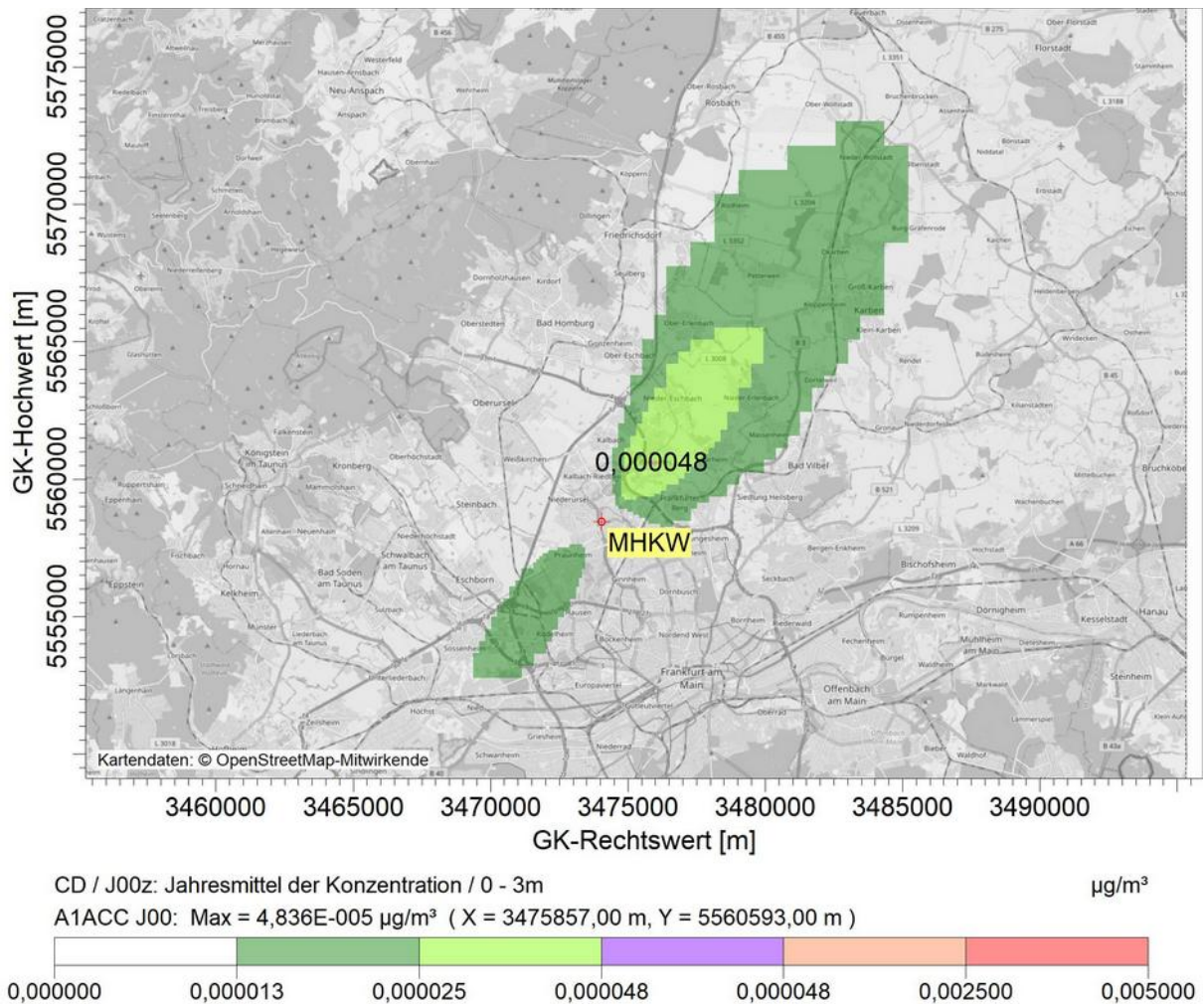


Abbildung 23: CD - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung

**Erläuterung der Schritte der Farbskala:**

1. grün - Abstufungen bis zum Maximum
2. violett - Maximum
3. orange - Maximum bis Irrelevanz
4. rot - Irrelevanz bis Grenzwert

**Blei (PB)**

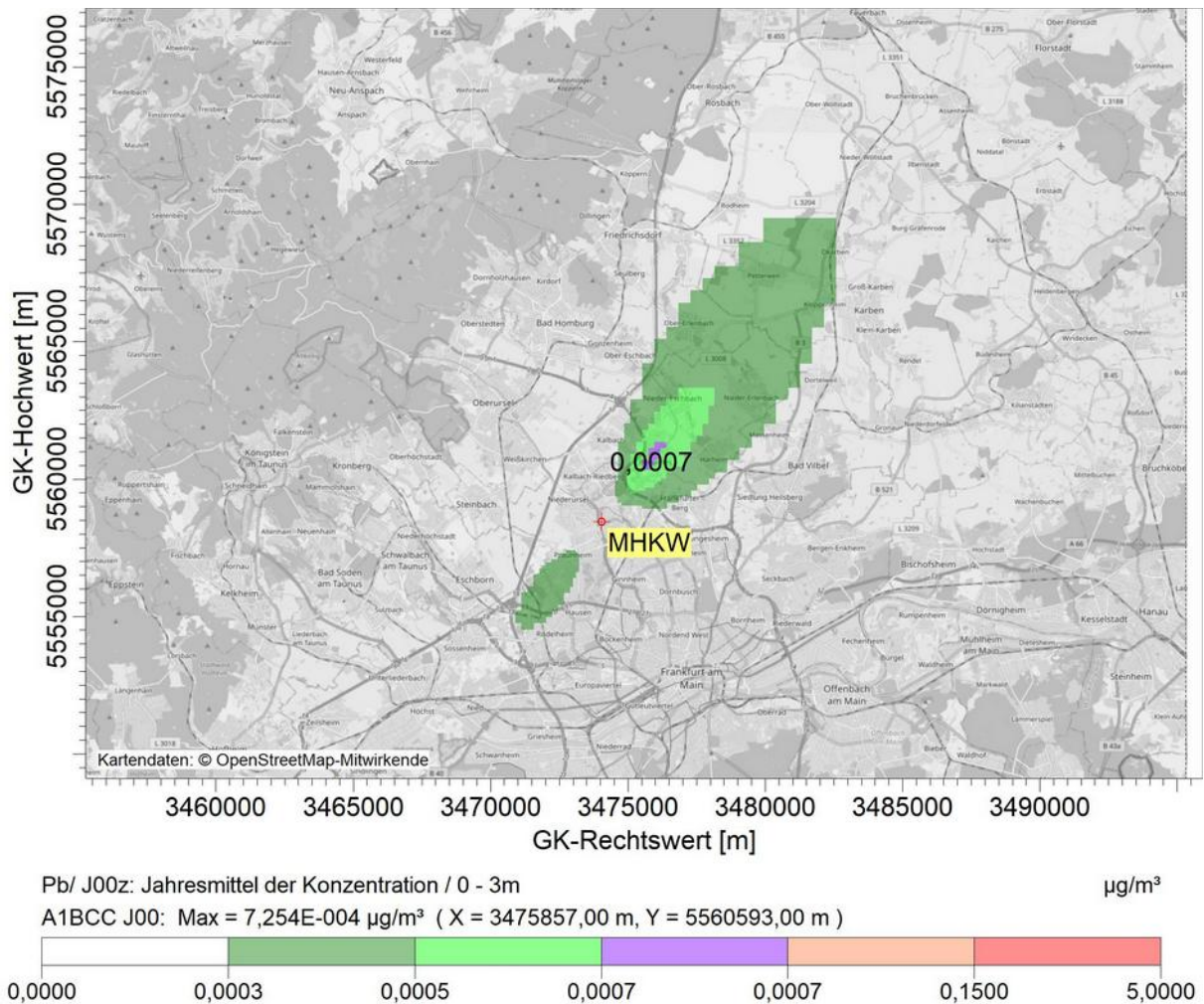


Abbildung 24: PB - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung

**Erläuterung der Schritte der Farbskala:**

1. grün - Abstufungen bis zum Maximum
2. violett - Maximum
3. orange - Maximum bis Irrelevanz
4. rot - Irrelevanz bis Grenzwert

Nickel (Ni)

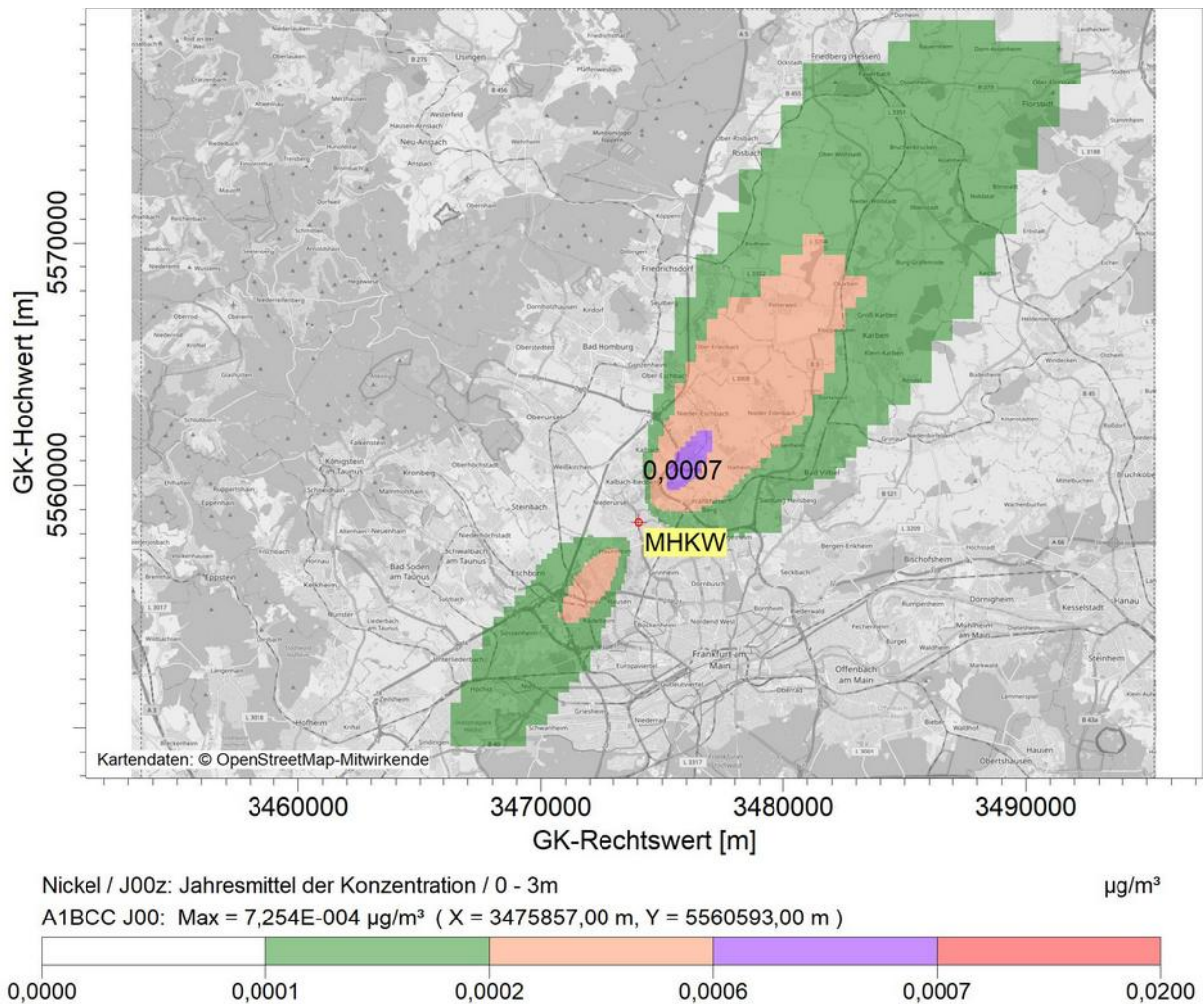


Abbildung 25: Ni - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung

- Erläuterung der Schritte der Farbskala:**
1. grün, orange - Abstufungen bis Irrelevanz
  2. violett - Irrelevanz bis Maximum
  4. rot - Maximum bis Grenzwert



**Benzo(a)pyren (BaP)**

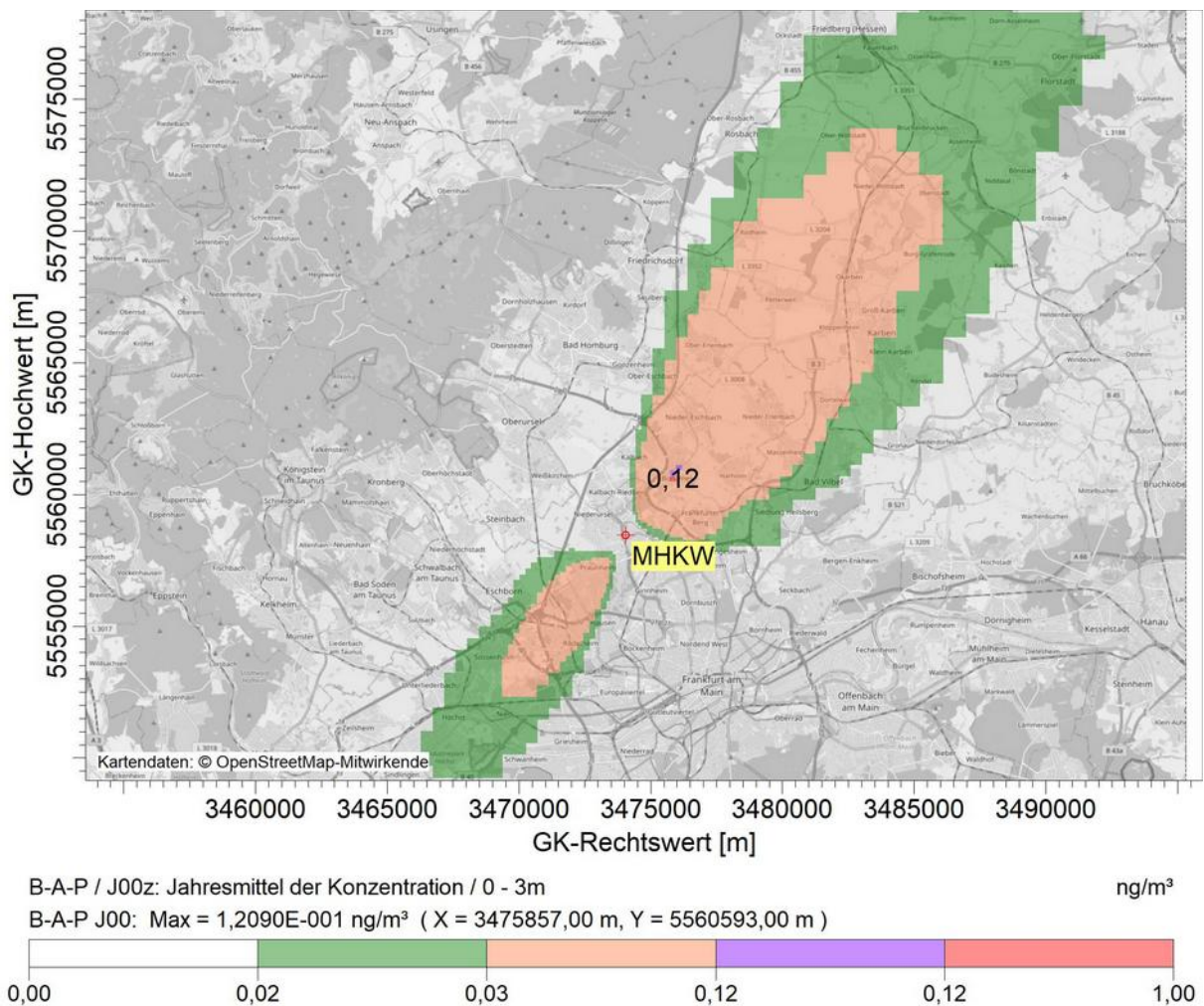


Abbildung 26: BaP - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung

Die Abbildung zeigt die Ergebnisse für Benzo(a)pyren unter Berücksichtigung des Summengrenzwertes der Anlage 1 c) der 17. BImSchV.

**Erläuterung der Schritte der Farbskala:**

1. grün - bis Irrelevanz
2. orange - Irrelevanz bis Maximum
3. violett - Maximum
4. rot - Maximum bis Grenzwert

## 7.2 Depositionen (trockene und nasse Deposition)

### 7.2.1 Tabellarische Darstellung der Gesamtbelastung (Depositionen)

Der Tabelle 61 kann die Auswertung der Ausbreitungsrechnung in Bezug auf die Gesamtzusatzbelastung sowie in Verbindung mit der Vorbelastung entnommen werden. Dabei werden die Maxima im Rechengebiet bewertet. An den maßgebenden Immissionsorten (Tabelle 46) im Nahumfeld des MHKW ergeben sich niedrigere Werte, daher ist eine Darstellung nur dem Teil 2 (Programmdokumentation und Berichte) des Gutachtens beigelegt.

Die Vorbelastung wurde mit dem HLNUG [12] abgestimmt.

Erläuterung zur Tabelle:

(A) = Einzelkomponenten über Summen Grenzwert

(B) = Einzelkomponenten über max. Summen- oder Einzelmesswert

Tabelle 61: Gesamtbelastung an Depositionen aus Stoffen der 17. BImSchV

Depositionen Stoffe aus Stoffgruppen der 17. BImSchV	Gesamtzusatz- belastung		Vor- belastung	Gesamt- belastung	
	(A)	(B)			
<b>Arsen und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als As</b>	0,78	0,22	0,49	1,27	µg/(m <sup>2</sup> d)
Immissionswert (IW):	4			4	µg/(m <sup>2</sup> d)
Anteil an IW:	19,4 %			31,7 %	
Irrelevanz TA Luft:	0,2				µg/(m <sup>2</sup> d)
Anteil an Irrelevanz:	388 %				
<b>Blei und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Pb</b>	4,66	0,93	4,67	9,33	µg/(m <sup>2</sup> d)
Immissionswert (IW):	100			100	µg/(m <sup>2</sup> d)
Anteil an IW:	4,7 %			9,3 %	
Irrelevanz TA Luft:	5				µg/(m <sup>2</sup> d)
Anteil an Irrelevanz:	93 %				
<b>Cadmium und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Cd</b>	0,31	0,006	0,150	0,46	µg/(m <sup>2</sup> d)
Immissionswert (IW):	2			2	µg/(m <sup>2</sup> d)
Anteil an IW:	16 %			23,0 %	
Irrelevanz TA Luft:	0,1				µg/(m <sup>2</sup> d)
Anteil an Irrelevanz:	311 %				
<b>Nickel und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Ni</b>	4,66	0,93	4,220	8,88	µg/(m <sup>2</sup> d)
Immissionswert (IW):	15			15	µg/(m <sup>2</sup> d)
Anteil an IW:	31 %			59,2 %	
Irrelevanz TA Luft:	0,75				µg/(m <sup>2</sup> d)
Anteil an Irrelevanz:	621 %				

Depositionen Stoffe aus Stoffgruppen der 17. BImSchV	Gesamtzusatz- belastung		Vor-	Gesamt- belastung	
	(A)	(B)			
<b>Quecksilber und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Hg</b>	0,155	0,008	0,030	0,19	µg/(m²d)
Immissionswert (IW):	1,0			1	µg/(m²d)
Anteil an IW:	16 %			18,5 %	
Irrelevanz TA Luft:	0,05				µg/(m²d)
Anteil an Irrelevanz:	311 %				
<b>Thallium und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Tl</b>	0,31	0,006	0,020	0,33	µg/(m²d)
Immissionswert (IW):	2			2	µg/(m²d)
Anteil an IW:	16 %			16,5 %	
Irrelevanz TA Luft:	0,1				µg/(m²d)
Anteil an Irrelevanz:	311 %				
<b>Benzo(a)pyren</b>	0,78	0,22	0,187	0,40	µg/(m²d)
Immissionswert (IW):	0,5	0,5		0,5	µg/(m²d)
Anteil an IW:	155 %	43 %		81 %	
Irrelevanz TA Luft:	0,03	0,03			µg/(m²d)
Anteil an Irrelevanz:	3107 %	870 %			
<b>Dioxine, Furane und polychlorierte Biphenyle</b>	1,24	0,373	1,830	3,07	pg/(m²d)
Immissionswert (IW):	9			9	pg/(m²d)
Anteil an IW:	13,8 %			34,1 %	
Irrelevanz TA Luft:	0,45				pg/(m²d)
Anteil an Irrelevanz:	276 %				

Anmerkung zu Tabelle 61: In der Ausbreitungsrechnung wurden, zur Bestimmung der Jahresmittelwerte der Immissionen, Emissionskonzentrationen angesetzt, welche auf den Grenzwerten für Tagesmittelwerte (vgl. Tabelle 21) beruhen. Für Quecksilber ist jedoch auch ein im Jahresmittel einzuhaltender Emissionsgrenzwert festgelegt (17. BImSchV §10; Quecksilber: 0,005 mg/m³). Hier ergibt sich somit eine Überschätzung der jährlichen Immissionen für Quecksilber (Faktor 2).

Tabelle 62: Sonstige Schadstoffdepositionen

Schadstoffdepositionen	Gesamtzusatzbelastung		Vor-	Gesamtbelastung	
	(A)	(B)			
<b>Antimon und seine Verbindungen, angegeben als Antimon</b>	4,660	0,932	0,790	5,45	µg/(m²d)
Beurteilungswert (BW):	10	10		10	µg/(m²d)
Anteil an BW: (HLNUG 2003)	46,6 %	9,3 %		54,5 %	
<b>Chrom und seine Verbindungen, angegeben als Chrom</b>	0,78	0,217	7,520	8,30	µg/(m²d)
Beurteilungswert (BW):	82			82	µg/(m²d)
Anteil an BW: (Anhang 2 Nr. 5 der BBodSchV)	0,9 %			10,1 %	
<b>Cobalt und seine Verbindungen, angegeben als Cobalt</b>	4,660	0,932	0,690	1,62	µg/(m²d)
Beurteilungswert (BW):	5	5		5	µg/(m²d)
Anteil an BW: (HLNUG 2003)	93,2 %	18,6 %		32,4 %	
<b>Kupfer und seine Verbindungen, angegeben als Kupfer</b>	4,660	0,932	12,71	17,37	µg/(m²d)
Beurteilungswert (BW):	99			99	µg/(m²d)
Anteil an BW: (Anhang 2 Nr. 5 der BBodSchV)	4,7 %			17,5 %	
<b>Vanadium und seine Verbindungen, angegeben als Vanadium</b>	4,660	0,932	2,64	7,30	µg/(m²d)
Beurteilungswert (BW):	100			100	µg/(m²d)
Anteil an BW: (Anhang 2 Nr. 5 der BBodSchV)	4,7 %			7,3 %	
<b>Mangan und seine Verbindungen, angegeben als Mangan</b>	4,660	0,932	42,8	47,46	µg/(m²d)
<b>Zinn und seine Verbindungen, angegeben als Zinn</b>	4,660	0,932	102,9	107,56	µg/(m²d)

Der maximale Anteil am 17. BImSchV Grenzwert (Tabelle 63) ist der Faktor für Spalte (B) in Tabelle 61 und Tabelle 62. Die Zahlenwerte in Tabelle 63 beruhen auf Messwerten. Bei Messwerten unterhalb der Bestimmungsgrenze (beim Benzo(a)pyren liegen alle Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze) wurde als Rechenwert die halbe Bestimmungsgrenze angesetzt. Diese Zahlenwerte sind kursiv und kleiner dargestellt.

Tabelle 63: Zusammenfassung der Emissionsmessergebnisse 2019-2021 (AVA)

Emissionskonzentration 17 BImSchV							Max Anteil an 17. BImSchV GW
	mg/m <sup>3</sup>	Berichte aus	MW L1 mg/m <sup>3</sup>	MW L2 mg/m <sup>3</sup>	MW L3 mg/m <sup>3</sup>	MW L4 mg/m <sup>3</sup>	
<b>Antimon</b> und seine Verbindungen, angegeben als Antimon (Gruppengrenzwert) <b>Cobalt</b> und seine Verbindungen, angegeben als Cobalt (Gruppengrenzwert)	0,5	2021	0,03	0,04	0,01	0,003	<b>20,00 %</b>
		2020	0,1	0,1	0,03	0,02	
		2019	0,0005	0,0005	0,0010	0,0005	
		<b>Maximum</b>	0,10				
<b>Benzo(a)pyren</b> (Gruppengrenzwert)	0,05	2021	0,00300	0,00005	0,00005	0,00010	<b>28,00 %</b>
		2020	0,0130	0,0140	0,0020	0,0010	
		2019	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	
		<b>Maximum</b>	0,014				
<b>Arsen</b> und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als As	0,05	2021	0,00300	0,00005	0,00005	0,00010	<b>28,00 %</b>
		2020	0,013	0,014	0,002	0,001	
		2019	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	
		<b>Maximum</b>	0,014				
<b>Blei</b> und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Pb <b>Nickel</b> und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Ni	0,5	2021	0,030	0,040	0,007	0,003	<b>20,00 %</b>
		2020	0,10	0,10	0,03	0,02	
		2019	0,0005	0,0005	0,0010	0,0005	
		<b>Maximum</b>	0,10				
<b>Cadmium</b> und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Cd <b>Thallium</b> und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Tl	0,05	2021	0,00090	0,00005	0,00005	0,00010	<b>1,80 %</b>
		2020	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	
		2019	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	
		<b>Maximum</b>	0,0009				
<b>Quecksilber</b> und seine anorganischen Verbindungen, angegeben als Hg	0,03		0,00053	0,00076	0,00145	0,00053	<b>4,83 %</b>
			von 2016 - 2020 (Maximum der Werteliste MHKW)				
		<b>Maximum</b>	0,00145				
<b>Dioxine, Furane und polychlorierte Biphenyle</b>	ng/m <sup>3</sup> 0,1		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	<b>30,00 %</b>
		2021	0,003	0,010	0,006	0,030	
		2020	0,010	0,002	0,001	0,001	
		2019	0,006	0,010	0,004	0,006	
		<b>Maximum</b>	0,03				

## 7.2.2 Grafische Darstellung der Gesamtzusatzbelastung (Depositionen)

Den nachfolgenden Abbildung 27 kann die Verteilung der Depositionen an Nickel im Rechen-/Beurteilungsgebiet entnommen werden. Dabei wird exemplarisch die Nickel-Deposition dargestellt, da die eigentliche Verteilung der Depositionen immer dem gleichen Muster folgt. Maßgebend für die Beurteilung sind die Tabellen im Kapitel 7.2.1, d.h. die Auswertung der Maxima im Rechengebiet.

### Nickel (Ni)-Deposition

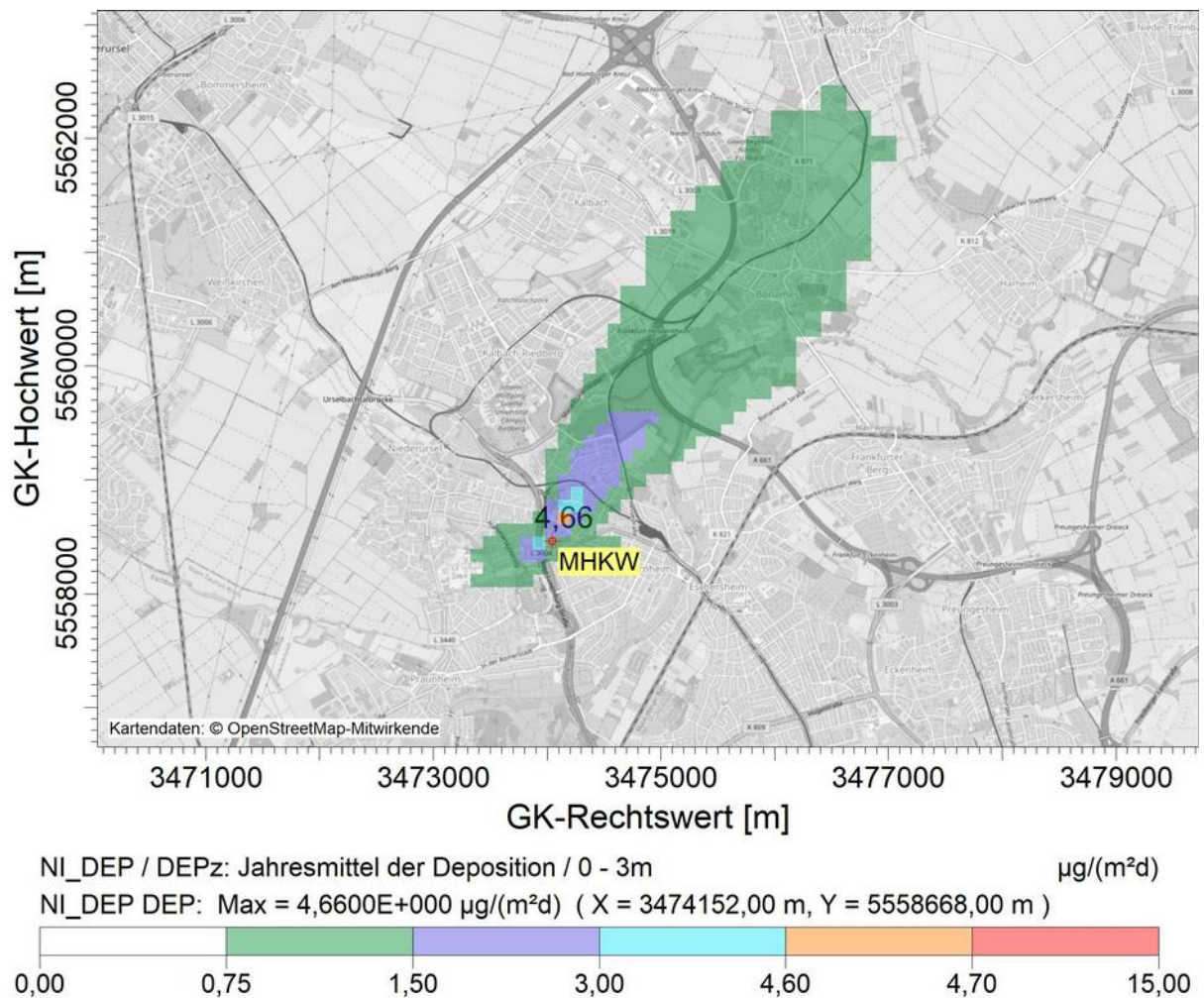


Abbildung 27: Nickel-Deposition - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung

#### Erläuterung der Schritte der Farbskala:

1. grün, violett, türkis > Irrelevanz
2. orange - Maximum
3. rot - Maximum bis Grenzwert

## Nickel (Ni)-Deposition

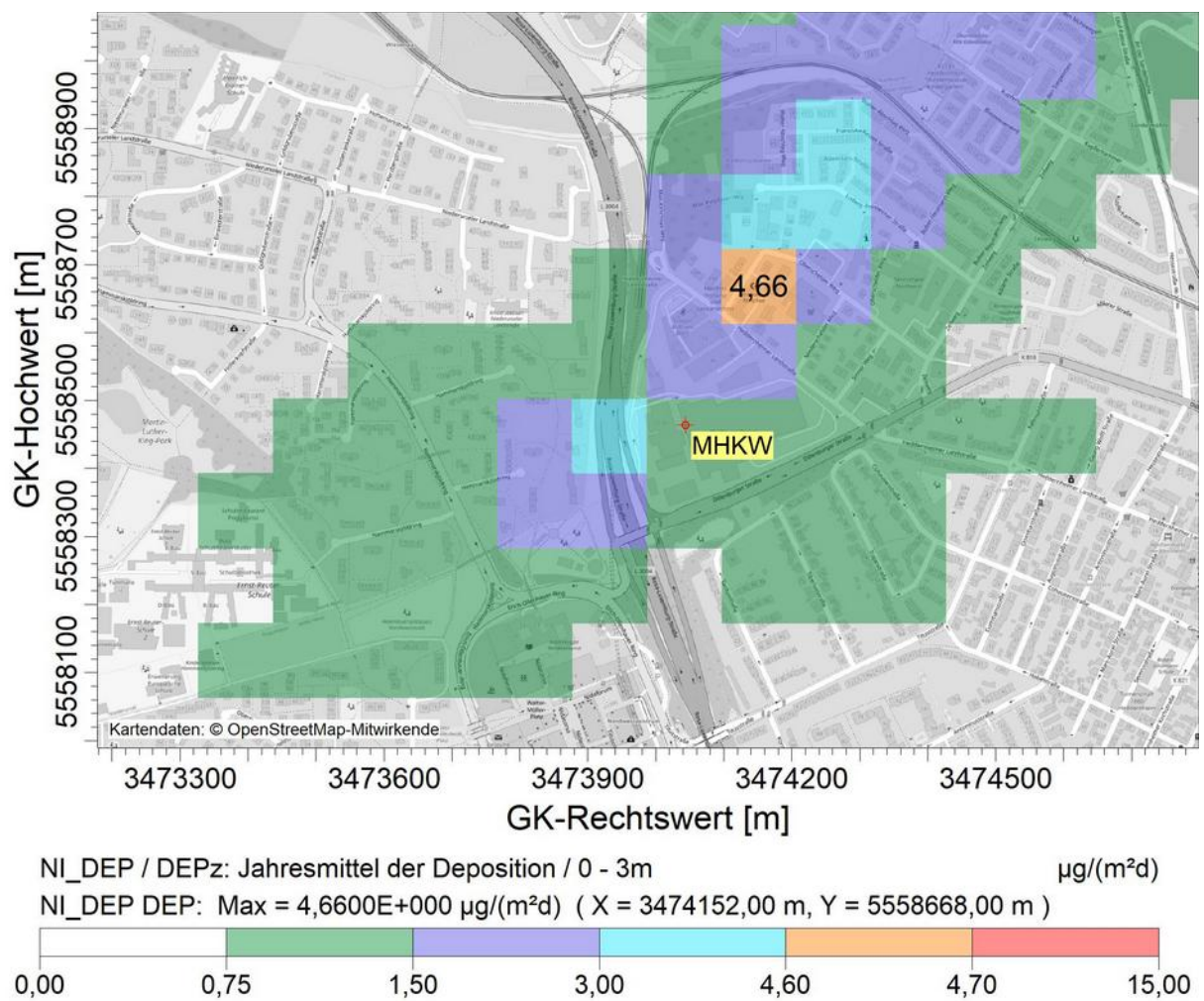


Abbildung 28: Nickel-Deposition - Jahresmittelwert der Gesamtzusatzbelastung (Nahbereich)

### Erläuterung der Schritte der Farbskala:

1. grün, violett, türkis > Irrelevanz
2. orange - Maximum
3. rot - Maximum bis Grenzwert

### 7.3 Schutz der Vegetation und von Ökosystemen

Der Tabelle 64 kann die Auswertung der Ausbreitungsrechnung in Bezug auf die Gesamtzusatzbelastung (Maximum im Rechengebiet) entnommen werden.

Tabelle 64: Auswertung des Immissionsmaximum in Bezug Schutz der Vegetation

Depositionen		Maximum im Rechengebiet	
Stickstoffdioxid		0,091	kg/(ha*a)
Schwefeldioxid		0,583	kg/(ha*a)
Stickstoffmonoxid		0,033	kg/(ha*a)
Ammoniak		0,776	kg/(ha*a)
<b>=&gt; Stickstoffdeposition</b>		0,68	kg/(ha*a)
	Beurteilungskriterium	5	kg/(ha*a)
	Maximum im Beurteilungsgebiet nach Anhang 9	nein	
	Beurteilungskriterium	0,3	kg/(ha*a)
	Maximum im Einwirkungsbereich nach Anhang 8	ja	
<b>=&gt; Säureäquivalent</b>		67	eq/(ha*a)
	Beurteilungskriterium	30	eq/(ha*a)
	Maximum im Einwirkungsbereich nach Anhang 8	ja	
Konzentrationen			
<b>Schwefeldioxid</b>		0,093	µg/m <sup>3</sup>
	Immissionswert:	20	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil am Immissionswert:	0,47 %	
	Irrelevanz:	2	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an Irrelevanz:	4,66 %	
<b>Stickstoffdioxid</b>		0,096	µg/m <sup>3</sup>
	Immissionswert:	30	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil am Immissionswert:	0,32 %	
	Irrelevanz:	3	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an Irrelevanz:	3,21 %	
<b>Fluor</b>		0,002	µg/m <sup>3</sup>
	Immissionswert:	0,4	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil am Immissionswert:	0,61 %	
	Irrelevanz:	0,04	µg/m <sup>3</sup>
	Anteil an Irrelevanz:	6,15 %	

Anmerkung zu Tabelle 64: In der Ausbreitungsrechnung wurden, zur Bestimmung der Jahresmittelwerte der Immissionen, Emissionskonzentrationen angesetzt, welche auf den Grenzwerten für Tagesmittelwerte (vgl. Tabelle 21) beruhen. Für Stickstoffdioxide ist jedoch auch ein im Jahresmittel einzuhaltender Emissionsgrenzwert festgelegt (17. BImSchV §10; Stickstoffdioxide: 100 mg/m<sup>3</sup>). Hier ergibt sich somit eine Überschätzung der jährlichen Immissionen für Stickstoffdioxide (Faktor 1,5).



Es zeigt sich, dass die Immissionsmaxima der Depositionen (Stickstoffdeposition, Säureäquivalent) nicht im Beurteilungsgebiet nach Anhang 9 der TA Luft liegen. Somit sind auch keine Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz im Beurteilungsgebiet vorhanden.

Die Maxima der Einträge (Stickstoffdeposition, Säureäquivalent) befinden sich allerdings im Einwirkungsbereich nach Anhang 8 der TA Luft. Somit ist eine individuelle Betrachtung der FFH-Gebiete (Tabelle 65) und Biotope (Abbildung 31) erforderlich. Die Maxima der Immissionskonzentrationen an Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, Fluor halten die Irrelevanzkriterien der TA Luft ein. Somit ist dies auch für die zu beurteilenden FFH-Gebiete und gesetzlich geschützte Biotope gewährleistet.

Tabelle 65: Einträge in FFH-Gebiete

Depositionen	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / FFH-Gebiete					
	5717-304	5817-303	5917-301	5917-305	5918-303	
Stickstoffdioxid	0,013	0,014	0,027	0,015	0,008	kg/(ha*a)
Stickstoffmonoxid	0,0011	0,0012	0,0054	0,0031	0,0010	kg/(ha*a)
Schwefeldioxid	0,0199	0,0250	0,0578	0,0338	0,0151	kg/(ha*a)
Ammoniak	0,009	0,014	0,019	0,012	0,006	kg/(ha*a)
<b>Stickstoffdeposition</b>	0,01	0,02	0,03	0,02	0,01	kg/(ha*a)
Beurteilungskriterium	5	5	5	5	5	kg/(ha*a)
Im Beurteilungsgebiet nach Anhang 9	nein	nein	nein	nein	nein	
Beurteilungskriterium	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	kg/(ha*a)
Im Einwirkungsbereich nach Anhang 8	nein	nein	nein	nein	nein	
<b>Säureäquivalent</b>	1,5	2,0	3,7	2,2	1,0	eq/(ha*a)
Beurteilungskriterium	30	30	30	30	30	eq/(ha*a)
Im Einwirkungsbereich nach Anhang 8	nein	nein	nein	nein	nein	
	5818-303	5818-302	5619-306	5717-305	5717-301	
Stickstoffdioxid	0,012	0,016	0,021	0,072	0,011	kg/(ha*a)
Stickstoffmonoxid	0,0024	0,0040	0,0044	0,0178	0,0006	kg/(ha*a)
Schwefeldioxid	0,0297	0,0428	0,0467	0,1898	0,0119	kg/(ha*a)
Ammoniak	0,013	0,017	0,017	0,075	0,005	kg/(ha*a)
<b>Stickstoffdeposition</b>	0,02	0,02	0,02	0,09	0,01	kg/(ha*a)
Beurteilungskriterium	5	5	5	5	5	kg/(ha*a)
Im Beurteilungsgebiet nach Anhang 9	nein	nein	nein	nein	nein	
Beurteilungskriterium	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	kg/(ha*a)
Im Einwirkungsbereich nach Anhang 8	nein	nein	nein	nein	nein	

	5818-303	5818-302	5619-306	5717-305	5717-301	
<b>Säureäquivalent</b>	2,0	2,8	3,1	12,5	0,9	eq/(ha*a)
Beurteilungskriterium	30	30	30	30	30	eq/(ha*a)
Im Einwirkungsbereich nach Anhang 8	nein	nein	nein	nein	nein	

Anmerkung zu Tabelle 65: In der Ausbreitungsrechnung wurden, zur Bestimmung der Jahresmittelwerte der Immissionen, Emissionskonzentrationen angesetzt, welche auf den Grenzwerten für Tagesmittelwerte (vgl. Tabelle 21) beruhen. Für Stickstoffdioxide ist jedoch auch ein im Jahresmittel einzuhaltender Emissionsgrenzwert festgelegt (17. BImSchV §10; Stickstoffdioxide: 100 mg/m³). Hier ergibt sich somit eine Überschätzung der jährlichen Immissionen für Stickstoffdioxide (Faktor 1,5).

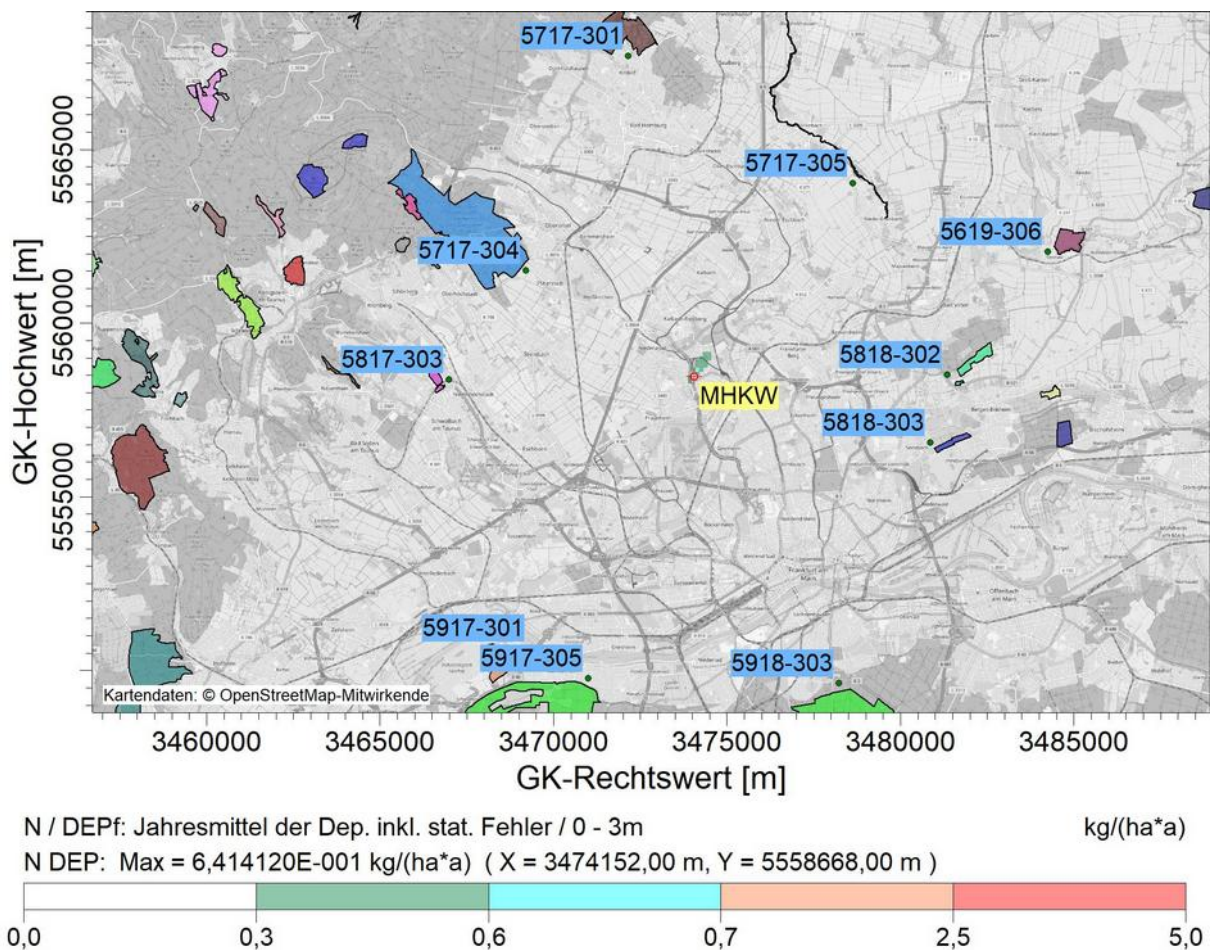


Abbildung 29: Gesamtzusatzbelastung Stickstoffdeposition und FFH-Gebiete

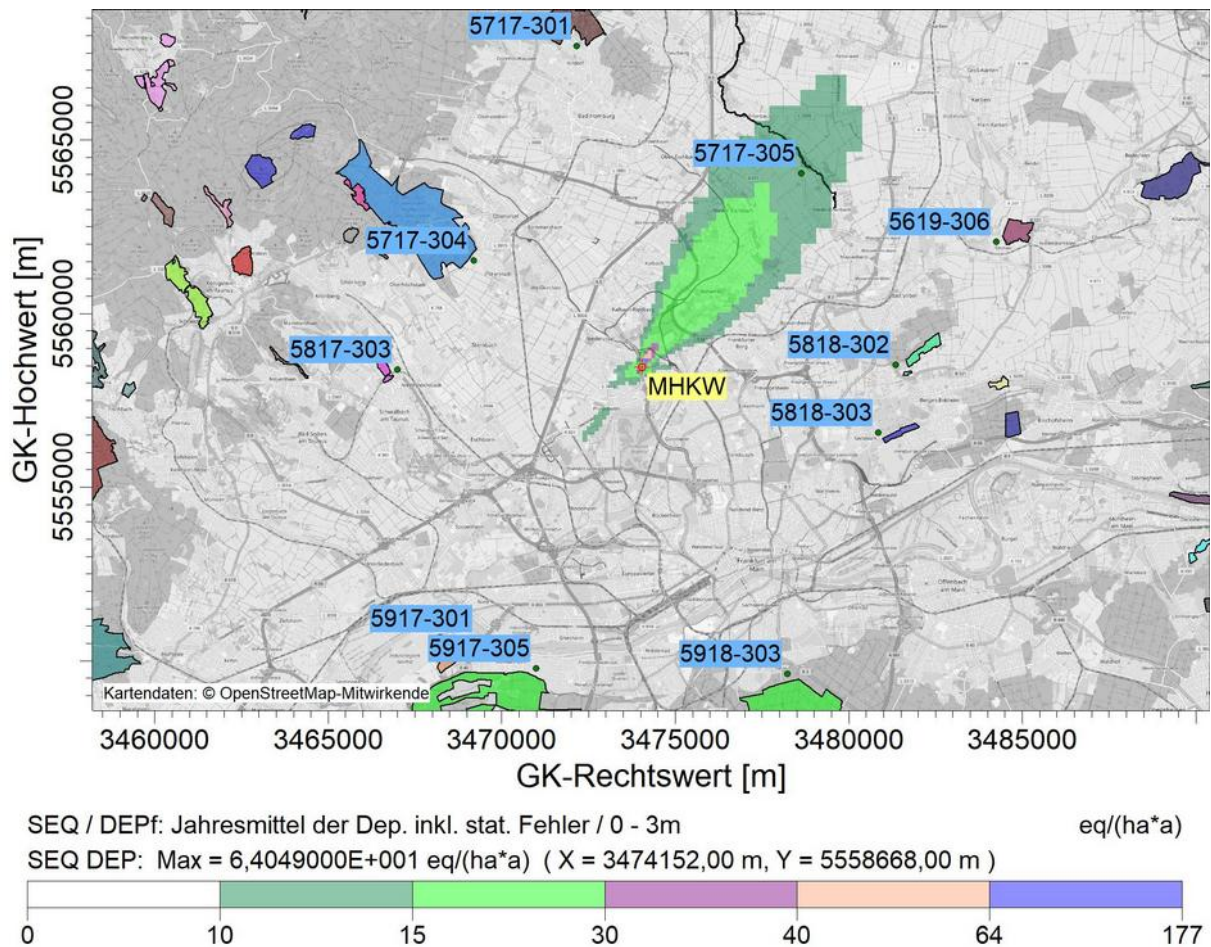


Abbildung 30: Gesamtzusatzbelastung Säureeinträge und FFH-Gebiete

Der Abbildung 29 und Abbildung 30 ist zu entnehmen, dass die maximalen Stickstoff- und Säureeinträge in FFH-Gebiete weit unterhalb der Abschneidekriterien von 0,3 kg/ha\*a bzw. 30 eq/ha\*a liegen.

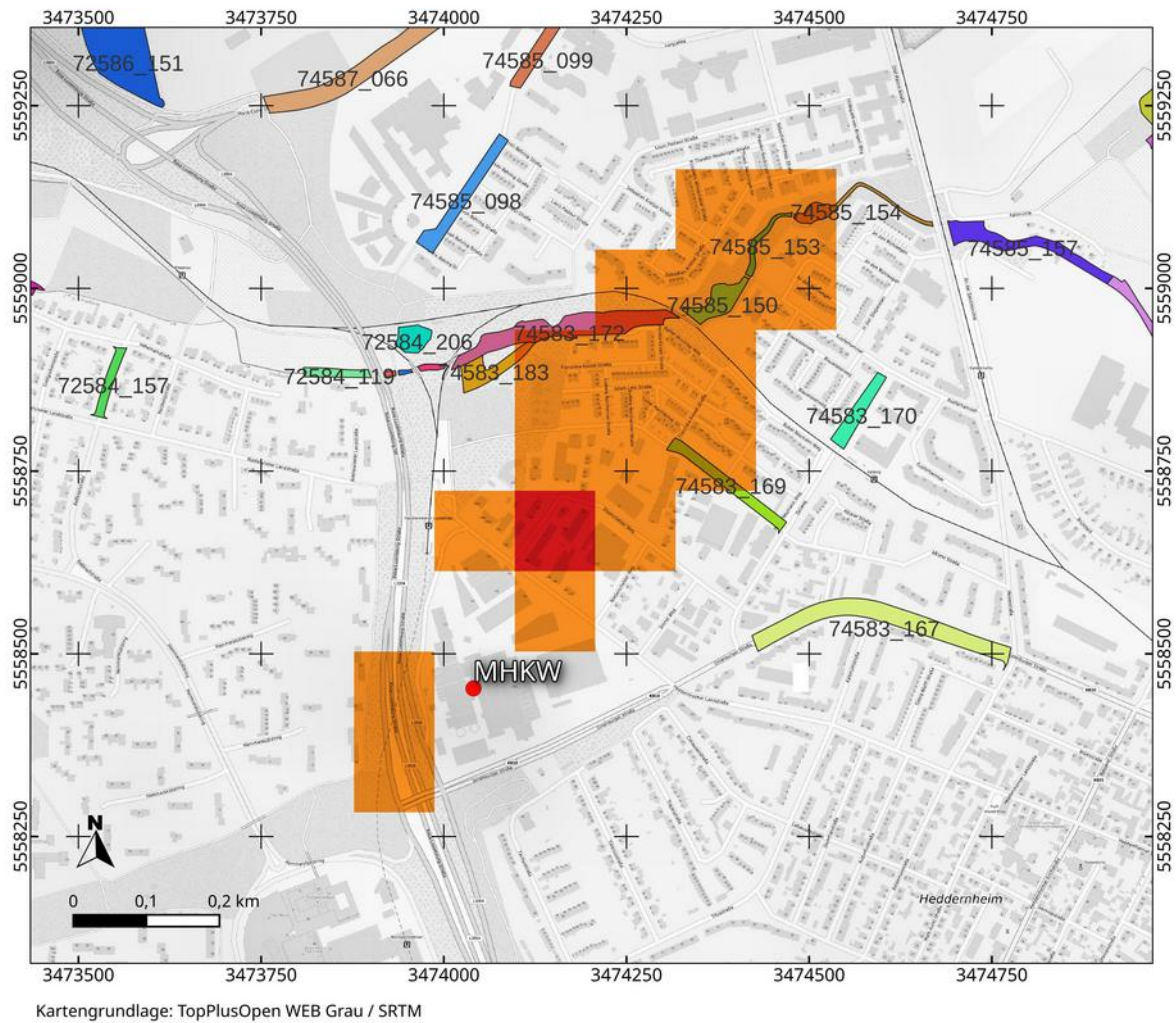


Abbildung 31: Gesamtzusatzbelastung Stickstoffdeposition und Biotope nach § 30 BNatSchG

Der Abbildung 31 ist zu entnehmen, dass die maximalen Stickstoffeinträge in Biotope zwischen 0,3 kg/ha\*a und 0,6 kg/ha\*a liegen.

- Legende nächste Seite -

## Biotope

### Stickstoffdeposition

[kg/ha\*a]

- 0,30 - 0,60
- 0,60 - 0,90
- 0,90 - 1,20
- 1,20 - 1,50
- > 1,50

### Biotope

- 72584\_119
- 72584\_157
- 72584\_163
- 72584\_206
- 72584\_207
- 72586\_075
- 72586\_151
- 74583\_167
- 74583\_169
- 74583\_170
- 74583\_172
- 74583\_183
- 74583\_190
- 74585\_040
- 74585\_098
- 74585\_099
- 74585\_150
- 74585\_153
- 74585\_154
- 74585\_157
- 74585\_171
- 74585\_172
- 74587\_066

BT_ID	BIO_TYP	LEG10
74585_171	7532	Feuchtes Grünland
74585_172	7532	Feuchtes Grünland
74585_040	5324	Graben/Bach
74585_098	3236	Allee
74585_150	5314	Graben/Bach
74585_099	3236	Allee
74585_153	5326	Graben/Bach
74585_154	5326	Graben/Bach
74585_157	5314	Graben/Bach
74587_066	3226	Allee
72584_206	8610	Gehölze/Gebüsche
72584_207	5314	Graben/Bach
72584_119	5314	Graben/Bach
72584_157	3236	Allee
72584_163	5324	Graben/Bach
72586_075	5324	Graben/Bach
72586_151	7426	Streuobst
74583_172	5324	Graben/Bach
74583_190	5324	Graben/Bach
74583_167	3216	Allee
74583_183	8610	Gehölze/Gebüsche
74583_169	3236	Allee
74583_170	3236	Allee

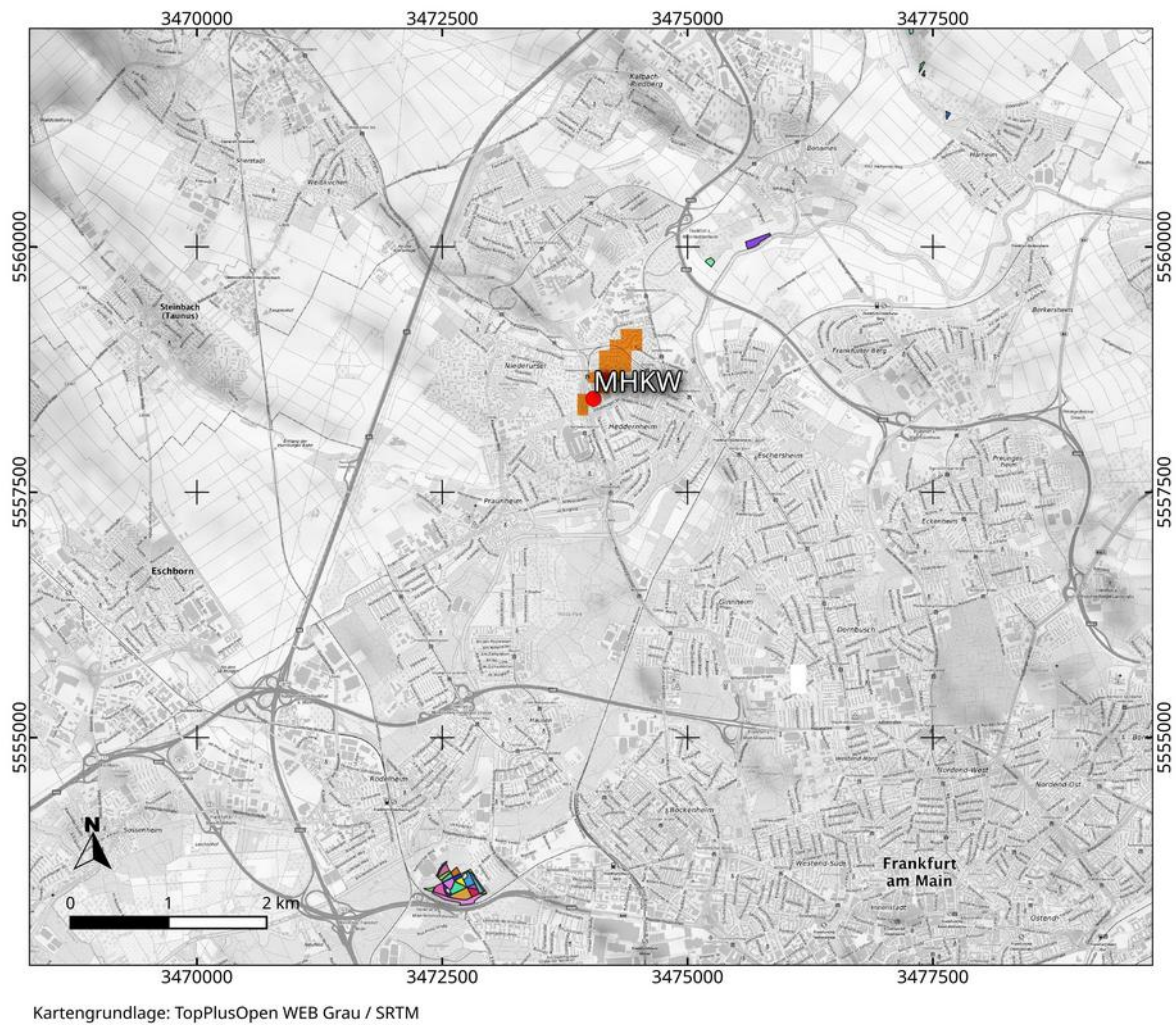


Abbildung 32: Gesamtzusatzbelastung Stickstoffdeposition und FFH-Lebensraumtypen

Der Abbildung 32 ist zu entnehmen, dass die maximalen Stickstoffeinträge in FFH-Lebensraumtypen weit unterhalb von 0,3 kg/ha\*a liegen.

- Legende nächste Seite -

## Lebensraumtypen (LRT)

### Stickstoffdeposition

[kg/ha\*a]

- 0,30 - 0,60
- 0,60 - 0,90
- 0,90 - 1,20
- 1,20 - 1,50
- > 1,50

### LRT\_radius\_5\_5

- 72525\_011
- 72525\_028
- 72525\_037
- 72525\_065
- 72527\_075
- 72527\_081
- 72527\_085
- 72527\_091
- 72527\_099
- 72527\_100
- 72527\_103
- 72527\_104
- 72527\_105
- 72527\_108
- 72527\_109
- 72527\_110
- 72527\_121
- 72527\_122
- 72527\_123
- 72527\_124
- 74588\_068
- 74602\_081
- 76606\_064
- 76608\_045
- 76608\_090
- 76622\_062

BT_ID	BIO_TYP	LEG10
72527_081	8713	Laubwald
72527_085	8713	Laubwald
74588_068	7511	Mittleres Grünland
76608_045	7511	Mittleres Grünland
76606_064	7512	Mittleres Grünland
76608_090	7511	Mittleres Grünland
76622_062	8711	Laubwald
74602_081	7511	Mittleres Grünland
72525_037	8713	Laubwald
72527_103	8713	Laubwald
72527_105	8713	Laubwald
72527_108	8713	Laubwald
72527_121	8713	Laubwald
72527_109	8713	Laubwald
72527_122	8713	Laubwald
72527_110	8713	Laubwald
72527_075	8713	Laubwald
72527_091	8713	Laubwald
72527_099	8713	Laubwald
72525_028	8713	Laubwald
72527_123	8713	Laubwald
72527_124	8713	Laubwald
72525_011	8713	Laubwald
72527_100	8713	Laubwald
72527_104	8713	Laubwald
72525_065	8713	Laubwald

## 7.4 Beurteilung von Kurzzeiteinwirkungen

Der Tabelle 66 können die maximalen Konzentrationen an Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Staub (Maximum im Beurteilungsgebiet) entnommen werden. Die maximalen Stundenwerte werden aus den Berechnungsergebnissen auf Basis der Tagesmittelwerte (Emissionen) berechnet und über das Verhältnis der Emissionsbegrenzungen hochgerechnet:

### Hochrechnung auf Kurzzeitwerte SO<sub>2</sub>:

Verhältnis Halbstundenmittelwert 200 mg/m<sup>3</sup> zu Tagesmittelwert 50 mg/m<sup>3</sup>

### Hochrechnung auf Kurzzeitwerte NO<sub>2</sub>

Verhältnis Halbstundenmittelwert 400 mg/m<sup>3</sup> zu Tagesmittelwert 150 mg/m<sup>3</sup>

Tabelle 66: Kurzzeiteinwirkungen von SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub>

Auswertung Maximum	Maximaler Tages- mittelwert	IW	Anteil am IW	Maximaler Stunden- mittelwert	IW	Anteil am IW
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>		µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	
Schwefeldioxid	1,071	125	0,86 %	13,524	350	3,86 %
Stickstoffdioxid				33,227	200	16,61 %
Staub (PM <sub>10</sub> )	0,1345	50	0,27 %			

Für Stickstoffoxide wurde ein aggregierter Tagesgang (Stundenmittelwerte 2017 – 2021) durch das HLNUG zur Verfügung gestellt. Der maximale Halbstundenmittelwert beträgt nach Tabelle 39 77,6 µg/m<sup>3</sup> (6:30-7:00). Somit kann für Stickstoffdioxid davon ausgegangen werden, dass der Immissionswert der Gesamtbelastung von 200 µg/m<sup>3</sup> nicht überschritten wird.

## 7.5 Beurteilung der Ergebnisse

siehe Kapitel 1 (ab Seite 12)



## 8 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, 07.11.2023

Erstellt durch:



Dipl.-Met. André Förster



## Anhang

I. Literatur.....	131
II. Topografische Karte und Lageplan.....	135





## 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. Nr. 25 vom 27.05.2013 S. 1274), inklusive der Änderungen bis 19.10.2022
- [2] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen vom 31. Mai 2017 (BGBl. Nr. 33 vom 08.06.2017 S. 1440), inklusive der Änderungen bis 12.10.2022
- [3] 13. BImSchV - Dreizehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen vom 6. Juli 2021 (BGBl. I Nr. 42 vom 14.07.2021 S. 2514) Gl.-Nr.: 2129-8-13-3 inklusive der Änderungen bis 14.04.2021
- [4] 17. BImSchV - Siebzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 1021, 1044, 3754) inklusive der Änderungen (BGBl. 2024 I Nr. 43) bis 13.02.2024
- [5] 44. BImSchV - Vierundvierzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes; Verordnung über mittelgroße Feuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen vom 13. Juni 2019 (BGBl. I Nr. 22 vom 19.06.2019 S. 804) inkl. Änderung bis 12.10.2022
- [6] 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
- [7] BBodSchV - Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I 1999 S. 1554) inklusive der Änderungen bis 19.06.2020
- [8] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - (ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992 S. 7;) inklusive der Änderungen bis 10.06.2013
- [9] Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362, ber. S. 1436) m.W.v. 29.07.2022
- [10] Abstimmung Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie vom 04.03.2022; Stellungnahme zur Immissionsvorbelastung in Frankfurt-Heddernheim; AZ: 14 53 c 0203 009/2022-ds
- [11] <https://www.hlnug.de/themen/luft/luftqualitaet/luftmessnetz>
- [12] Abstimmung mit dem HLNUG; Vorbelastungswerte Frankfurt; 29.08.22; Jahresmittelwerte für die letzten fünf Jahre an der Station Frankfurt-Griesheim, Untermain
- [13] Luftdaten des Umweltbundesamtes 2016-2020; <https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten/jahresbilanzen/eJxrWpScv9B8UWXqEiMDIwMAMOMFtw==>
- [14] Emissionsmessberichte der Firma Müller BBM an der AVA Linie L11-L14 aus den Jahren 2019-2021; siehe Liste S. 134
- [15] Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen im Abgas der Siloanlagen der Abfallverbrennungsanlage Nordweststadt MHKW Müllheizkraftwerk Frankfurt am Main GmbH; Siloaufsatzfilter E2, E3, E4, E5 und E10 ±; E15 sowie Anfahrergemischsilo; MüllerBBM Bericht Nr. M161130/04 vom 15.09.2021
- [16] Genehmigungsverfahren nach § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG); MHKW Wiesbaden GmbH; RPDA - Dez. IV/Wi 43.2-53 u 14/35-2020/01
- [17] Arbeitskreis „ERMITTLUNG UND BEWERTUNG VON STICKSTOFFEINTRÄGEN“ Abschlussbericht (Langfassung); 13.09.2006
- [18] UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT; Forschungskennzahl 206 43 200/01; UBA-FB 001524/ANH,31; PM-10 - Anzahl Überschreitungen Tagesmittel-Grenzwert versus Jahresmittelwert; Teilbericht zum F&E-Vorhaben „Strategien zur Verminderung der Feinstaubbelastung - PAREST“; Götz Wiegand, Volker Diegmann, IVU Umwelt GmbH, Freiburg

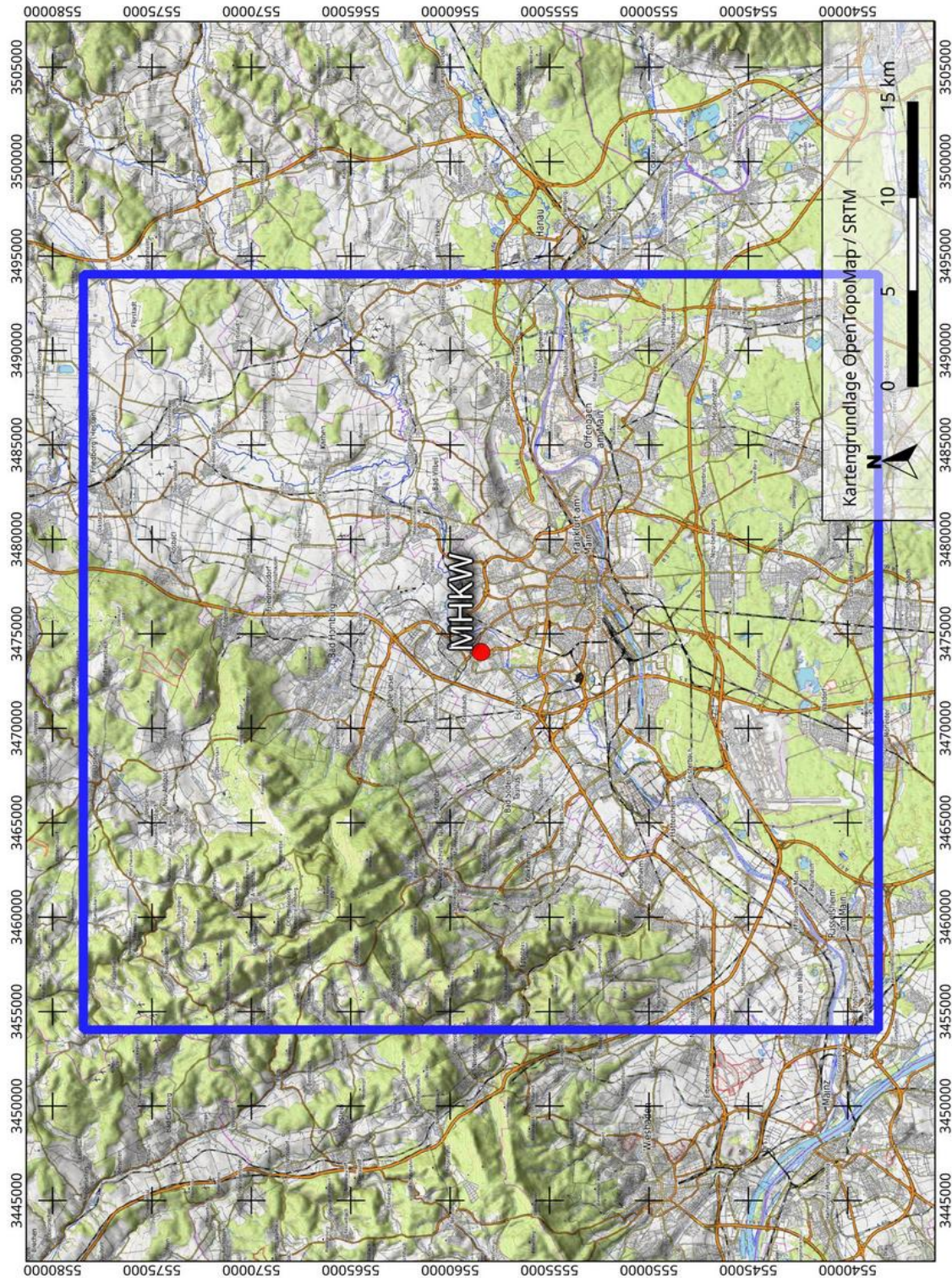
- [19] VDI 3790 Blatt 3; Umweltmeteorologie - Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen - Lagerung, Umschlag und Transport von Schüttgütern; Januar 2010
- [20] VDI 3790 Blatt 4; Umweltmeteorologie - Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen - Staubemissionen durch Fahrbewegungen; September 2018
- [21] VDI 3945 Blatt 3, Umweltmeteorologie Atmosphärische Ausbreitungsmodelle. Partikelmodell“ (September 2000)
- [22] Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.1.2-WI-x; Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2021; Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2021
- [23] 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
- [24] Meynen, Schmidthülsen (1959 - 1962) Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Bodenforschung Selbstverlag Bad Godesberg
- [25] Digitale Weibulldaten (Skalen- und Formparameter) für die gesamte BRD im 1-km-Raster, Deutscher Wetterdienst, Abteilung Klima- und Umweltberatung, Zentrales Gutachtenbüro
- [26] 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
- [27] Verfahrensbeschreibung zur Übertragung von Windmessdaten vom Messort auf einen anderen Standort; "Qualifizierte Prüfung (QPR) der Übertragbarkeit einer Ausbreitungszeitreihe (AKTerm) bzw. einer Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) nach TALuft 2002 auf einen Standort"; Dipl.-Met. J. Hessel, Dipl.-Met. J. Namyslo; Deutscher Wetterdienst 2007
- [28] VDI 3783 Blatt 20: Umweltmeteorologie - Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten zur Anwendung im Rahmen der TA Luft; März 2017
- [29] VDI 3783 Blatt 9: Umweltmeteorologie - Prognostische mikroskalige Windfeldmodelle - Evaluierung für Gebäude- und Hindernisumströmung; Mai 2017
- [30] VDI 3783 Blatt 7: Umweltmeteorologie - Prognostische mesoskalige Windfeldmodelle - Evaluierung für dynamisch und thermisch bedingte Strömungsfelder; Mai 2017
- [31] VDI 3783 Blatt 16: Umweltmeteorologie - Prognostische mesoskalige Windfeldmodelle - Verfahren zur Anwendung in Genehmigungsverfahren nach TA Luft ; Juni 2015
- [32] VDI 3781 Blatt 4 Umweltmeteorologie - Ableitbedingungen für Abgase - Kleine und mittlere Feuerungsanlagen sowie andere als Feuerungsanlagen; Juli 2017
- [33] Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE) Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt am Main.
- [34] Ermittlung der Feinstaubemissionen in Baden-Württemberg und Betrachtung möglicher Minderungsmaßnahmen, Schlussbericht, Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER), Universität Stuttgart, April 2003
- [35] 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
- [36] Bestimmung der in AUSTAL2000 anzugebenden Anemometerhöhe; Joachim Namyslo; Deutscher Wetterdienst; Abteilung Klima- und Umweltberatung; Zentrales Gutachtenbüro; Kaiserleistraße 44, D-63067 Offenbach am Main; 2005
- [37] 2. Fortschreibung Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Rhein-Main Teilplan Offenbach am Main; Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz; November 2014
- [38] 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)
- [39] 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

- [40] VDI 3782 Blatt 6 Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle; Bestimmung der Ausbreitungsklassen nach Klug/Manier.
- [41] SRTM3 Shuttle Radar Topography Mission / Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer; Auflösung von 3 Bogensekunde (ca. 90 m)
- [42] Bewertung von Schadstoffen, für die keine Immissionswerte festgelegt sind. Bericht des Länderausschusses für Immissionsschutz, September 2004
- [43] LAI, 1996: Immissionswerte für Quecksilber, Quecksilberverbindungen, Bericht des Unterausschusses "Wirkungsfragen" des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI), Schriftenreihe des LAI; Band 10; Erich Schmidt Verlag, Berlin, 1996
- [44] LAI, 1997: Bewertung von Vanadium-Immissionen, erarbeitet durch den Unterausschuss "Wirkungsfragen" des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI), Schriftenreihe des LAI; Band 9; Erich Schmidt Verlag, Berlin, 1997
- [45] TRGS 900: Technische Regeln für Gefahrstoffe - Arbeitsplatzgrenzwerte: Erste BArBl Heft 1/2006 S. 41-55 geändert und ergänzt: GMBI 2019 S. 117-119 [Nr. 7] (v. 29.03.2019)
- [46] Deutsche Forschungsgemeinschaft: MAK- und BAT-Werte-Liste, 2018. Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 54
- [47] Eikmann, T., Heinrich, U., Heinzow B., Konietzka, R., 1999: Gefährdungsabschätzung von Umweltschadstoffen, ergänzbares Handbuch, toxikologischer Basisdaten und ihre Bewertung, Erich-Schmidt - Verlag, Berlin, 1999
- [48] Forschung- und Beratungsinstitut Gefahrstoffe (FoBiG; 1995); Aktualisierte Fortschreibung der Basisdaten Toxikologie für umweltrelevante Stoffe zur Gefahrenbeurteilung bei Altlasten, Zusammenfassung der Endberichte. Im Auftrag des UBA Forschungsbericht 103 40 113
- [49] WHO, 2000: Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition; WHO Regional Publications, European Series, No. 91
- [50] 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.
- [51] 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.
- [52] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Die Luftqualität im Untersuchungsgebiet Untermain - Ist-Situation und Entwicklung, Schriftenreihe Luftreinhaltung in Hessen, Heft 3, Wiesbaden, 2003

**Ergänzung zum Literaturverzeichnis**  
**Liste der Messberichte der Firma Müller BBM**

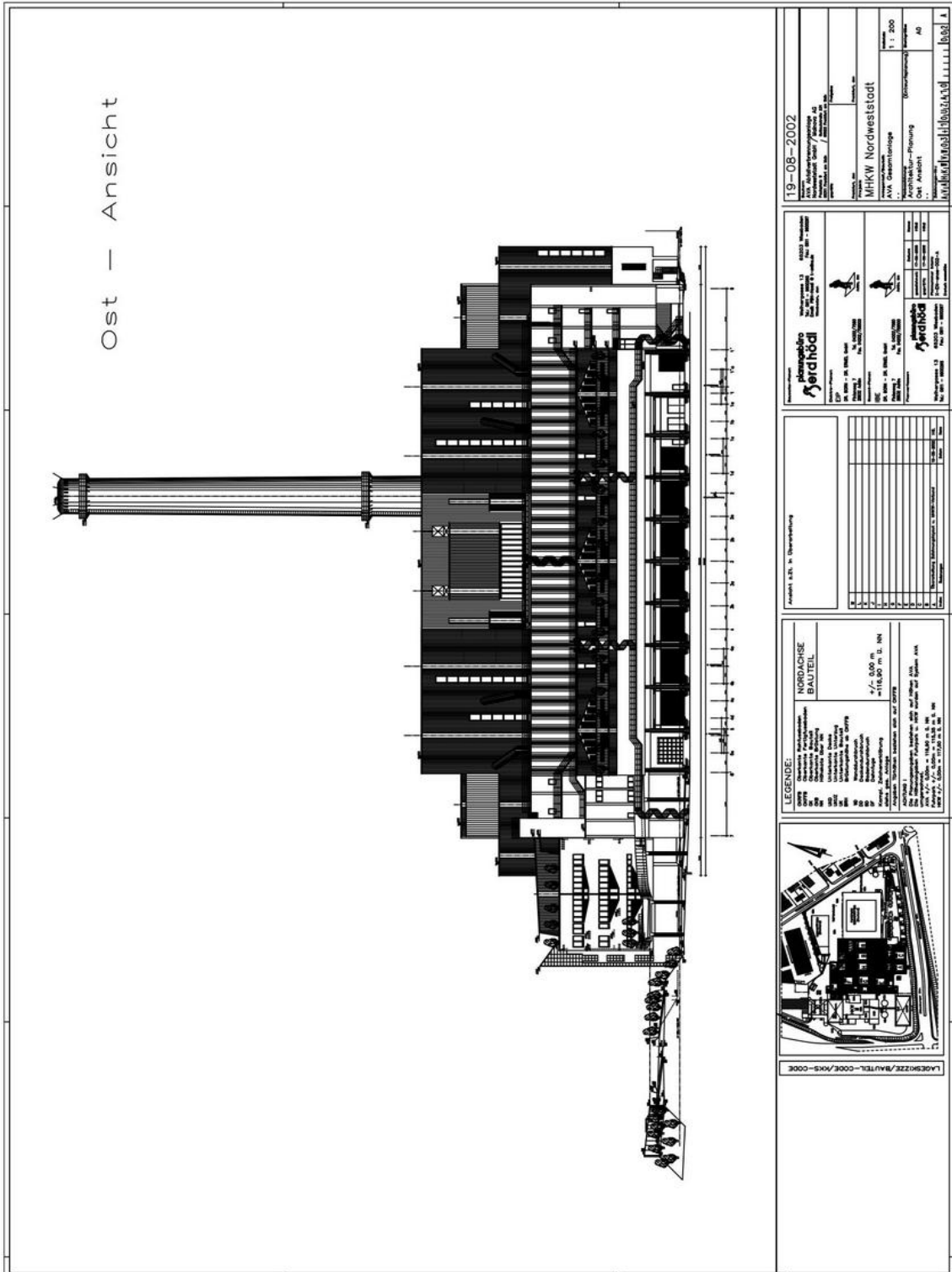
<p>✕ <b>Berichtsjahr: 2021 (4)</b></p>	
<p> M157270-04.PDF</p>	<p>B_14 Verbrennungslinie 14</p> <p>HF, krebserzeugende Stoffe</p> <p>Müller-BBM GmbH</p> <p>Messtermin 09.-11.02.2022 (Nachholtermin 2021)</p> <p>17.03.2022</p>
<p> M157269-13.PDF</p>	<p>B_13 Verbrennungslinie 13</p> <p>HF, krebserzeugende Stoffe</p> <p>Müller-BBM GmbH</p> <p>Messtermin 15.-19.07.2021</p> <p>13.09.2021</p>
<p> M157269-09.pdf</p>	<p>B_11 Verbrennungslinie 11</p> <p>HF, krebserzeugende Stoffe</p> <p>Müller-BBM GmbH</p> <p>Messtermine 26.-28.05.2021</p> <p>12.08.2021</p>
<p> M157269-10.PDF</p>	<p>B_12 Verbrennungslinie 12</p> <p>HF, krebserzeugende Stoffe</p> <p>Müller-BBM GmbH</p> <p>Messtermine 31.05.-02.06.2021</p> <p>22.07.2020</p>
<p>✕ <b>Berichtsjahr: 2020 (4)</b></p>	
<p> M157268-19.pdf</p>	<p>B_11 Verbrennungslinie 11</p> <p>HF, krebserzeugende Stoffe</p> <p>Müller-BBM GmbH</p> <p>Messtermin 21.10.2020</p> <p>18.12.2020</p>
<p> M157268-12.PDF</p>	<p>B_13 Verbrennungslinie 13</p> <p>HF, krebserzeugende Stoffe</p> <p>Müller-BBM GmbH</p> <p>Messtermin 22.07.2020</p> <p>15.10.2020</p>
<p> M157268-14.PDF</p>	<p>B_12 Verbrennungslinie 12</p> <p>HF, krebserzeugende Stoffe</p> <p>Müller-BBM GmbH</p> <p>Messtermin 19.08.2020</p> <p>15.10.2020</p>
<p> M157268-16.PDF</p>	<p>B_14 Verbrennungslinie 14</p> <p>HF, krebserzeugende Stoffe</p> <p>Müller-BBM GmbH</p> <p>Messtermin 12.08.2020</p> <p>15.10.2020</p>
<p>✕ <b>Berichtsjahr: 2019 (4)</b></p>	
<p> M134675-11.PDF</p>	<p>B_13 Verbrennungslinie 13</p> <p>HF, krebserzeugende Stoffe</p> <p>Müller-BBM GmbH</p> <p>Messtermin 22.04.2020 (Nachholtermin 2019)</p> <p>03.06.2020</p>
<p> M134675-12.PDF</p>	<p>B_14 Verbrennungslinie 14</p> <p>HF, krebserzeugende Stoffe</p> <p>Müller-BBM GmbH</p> <p>Messtermin 18.12.2019</p> <p>29.01.2020</p>
<p> M134675-05.PDF</p>	<p>B_11 Verbrennungslinie 11</p> <p>HF, krebserzeugende Stoffe</p> <p>Müller-BBM GmbH</p> <p>Messtermin 02.10.2019</p> <p>20.01.2020</p>
<p> M134675-06.PDF</p>	<p>B_12 Verbrennungslinie 12</p> <p>HF, krebserzeugende Stoffe</p> <p>Müller-BBM GmbH</p> <p>Messtermin 10.-11.07.2019</p> <p>20.01.2020</p>

## II. Topografische Karte und Lageplan Standort und Rechengebiet (blaues Quadrat)

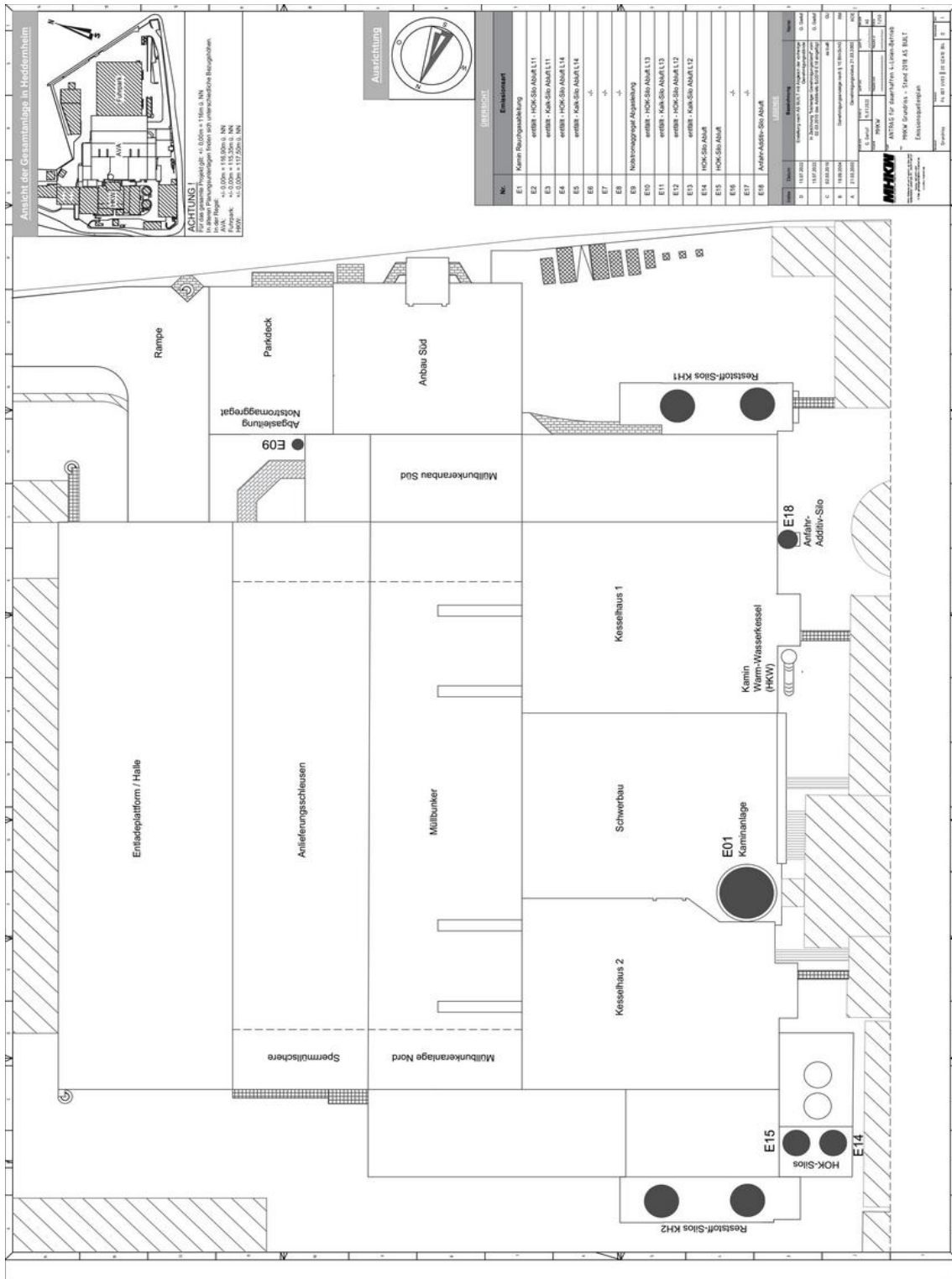








### Quellenplan



## Immissionsprognose

Ermittlung der Immissionsbeiträge sowie Berechnung der  
erforderlichen Schornsteinhöhe

zum

**dauerhaften 4-Linien-Betrieb der  
Abfallverbrennungsanlage**

der  
MHKW Müllheizkraftwerk  
Frankfurt am Main GmbH  
Hedderheimer Landstraße 157  
60439 Frankfurt

---

Proj. U22-4-356-Rev01

07.11.2023

## TEIL 2 - Programmdokumentation und Berichte



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

## Schornsteinhöhenberechnung nach VDI 3781 Blatt 4

```
***** 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           = 16.09.2022 20:27
  Steuerdatei              = C:\LOHMEYER\WinSTACC\VDI_Input.ini
  Längenangaben           = Meter
  Winkelangaben           = Grad
  Leistungsangaben        = Kilowatt

[EmittierendeAnlage]
  Anlagentyp               = Feuerungsanlage
  Brennstoff                = fest
  Nennwärmeleistung_Q_N    = 2000
  Feuerungswärmeleistung_Q_F = 2100
H_Ue aus Tabelle 1 Abschnitt 5.2 (Feuerungsanlage)
  H_Ü                       = 3

[Einzelgebäude]
  Länge_l                  = 51
  Breite_b                 = 36
  Traufhöhe_H_Traufe       = 46
  Firsthöhe_H_First        = 46
  Dachform                  = Flachdach
  Dachhöhe_H_Dach           = 0
  BreiteGiebelseite_b      = 36
  HorizontalerAbstandMündungFirst_a = 31.3
  GleicheDachwinkel        = nein
Berechnung von H_A1...
Glg. 8
  H_A1F                     = 19.7
  a                          = 0
  alpha                      = 0
Glg. 5
  H_1                        = 6.6
Glg. 7
  f                           = 0
Glg. 6
  H_2                        = 6.6
Glg. 3
  H_S1                       = 6.6
Glg. 4
  H_A1                       = 9.6
Berechnung von H_E1...
  H_E1                       = 0

[Ergebnis]
Berechnung der Mündungshöhe H_A für den ungestörten Abtransport der Abgase...
  H_A                        = 9.6
Berechnung der Mündungshöhe H_E für die ausreichende Verdünnung der Abgase...
  H_E                        = 0

  H_M - Mündungshöhe über First           = 9.6
  ---- Mündungshöhe über Grund           = 55.6
*****
```

# AUSTAL LOG-Datei

2023-10-16 18:05:48 AUSTAL gestartet

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

=====  
Modified by Petersen+Kade Software , 2023-08-15  
=====

Arbeitsverzeichnis: C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016

Erstellungsdatum des Programms: 2023-08-15 10:31:12  
Das Programm läuft auf dem Rechner "HERKULES".

>>> Abweichung vom Standard (geänderte Einstellungsdatei C:\AUSTALVW10\Models\ austal.settings)!

```
===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\AUSTALVW10\Models\ austal.settings"
> settingspath "C:\AUSTALVW10\Models\ austal.settings"
> ti "MHKW-00" 'Projekt-Titel
> gx 3474000 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5558500 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 4 'Qualitätsstufe
> az FrankfurtMain_DWD1420_2015.akterm
> xa -5553.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya -12913.00 'y-Koordinate des Anemometers
> ri ?
> dd 110.0 220.0 440.0 880.0 'Zellengröße (m)
> x0 -2653.0 -5073.0 -9913.0 -19593.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 46 46 46 46 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -2857.0 -5277.0 -10117.0 -19797.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 46 46 46 46 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 19 19 19 19 'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD+SCINOTAT+WETDRIFT
> hh 0 3.0 6.0 10.0 16.0 25.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "MHKW-P16-01.grid" 'Gelände-Datei
> xq 43.47 43.47
> yq -35.74 -35.74
> hq 110.00 110.00
> aq 0.00 0.00
> bq 0.00 0.00
> cq 0.00 0.00
> wq 0.00 0.00
> dq 4.50 4.50
> vq ? ?
> tq ? ?
> lq 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00
> zq ? ?
> sq 0.00 0.00
> so2 4.7400444 ?
> no 10.43325 ?
> no2 1.7775167 ?
> f 0.106651 0
> nh3 1.1850111 0
> pm-1 0.40882883 ?
> pm-2 0.14812639 ?
> pm-u 0.035550333 ?
> hg-1 0.00081765767 0
> hg-2 0.00029625278 0
> hg-u 7.1100667E-5 0
> hg0 0.0011850111 0
> pm25-1 0.40882883 ?
> hc1 0.94800889 0
> alacc-1 0.0016353153 0
> alacc-2 0.00059250556 0
> alacc-u 0.00014220133 0
> albcc-1 0.02452973 0
> albcc-2 0.0088875833 0
> albcc-u 0.00213302 0
> alc-1 0.0040882883 0
> alc-2 0.0014812639 0
> alc-u 0.00035550333 0
> ald-1 6.5412613E-9 0
> ald-2 2.3700222E-9 0
> ald-u 5.6880533E-10 0
```

```

> hgg 0.0011850111 0
> xp -113.00 176.04 109.48 224.78 193.05 84.33 54.94 134.85 -121.32
66.70 -4807.77 -7010.93 -4682.10 -3011.73 4226.40 6848.65 7351.55 10243.21
4621.54 -1848.80
> yp -13.00 -174.84 -223.58 50.26 193.90 56.33 116.70 232.65 -197.54 -
200.59 3025.46 -111.64 -7852.67 -8723.75 -8867.43 -1934.63 23.07 3561.31 5536.98
9208.20
> 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 1.50 1.50 1.50
1.50
> LIBPATH "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/lib"
===== Ende der Eingabe =====

```

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

Anzahl CPUs: 16  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.10 (0.09).  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.09 (0.08).  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.20 (0.18).  
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.16 (0.13).

Standard-Kataster z0-gk.dmna (58afd278) wird verwendet.  
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.699 m.  
Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.  
Die Zeitreihen-Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/zeitreihe.dmna" wird verwendet.  
Es wird die Anemometerhöhe ha=19.7 m verwendet.  
Die Angabe "az FrankfurtMain\_DWD1420\_2015.akterm" wird ignoriert.

Prüfsumme AUSTAL d4279209  
Prüfsumme TALDIA 7502b53c  
Prüfsumme SETTINGS dl8dcd60  
Prüfsumme SERIES 94524835  
Gesamtniederschlag 699 mm in 738 h.

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "so2"
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-j00z01"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-j00s01"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t03z01"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t03s01"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t03i01"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t00z01"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t00s01"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t00i01"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-depz01"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-deps01"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-wetz01"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-wets01"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-dryz01"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-drys01"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-j00z02"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-j00s02"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t03z02"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t03s02"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t03i02"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t00z02"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t00s02"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t00i02"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-depz02"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-deps02"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-wetz02"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-wets02"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-dryz02"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-drys02"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-j00z03"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-j00s03"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t03z03"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t03s03"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t03i03"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t00z03"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t00s03"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t00i03"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-depz03"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-deps03"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-wetz03"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-wets03"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-dryz03"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-drys03"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-j00z04"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-j00s04"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t03z04"  geschrieben.
TMT: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW_Fra/MHKW-P16-01_WETDRIFT_00/erg0016/so2-t03s04"  geschrieben.

```















TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "no2"  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/no2-zbpbz" ausgeschrieben.  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/no2-zbps" ausgeschrieben.  
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "nh3"  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/nh3-zbpbz" ausgeschrieben.  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/nh3-zbps" ausgeschrieben.  
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "hg0"  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/hg0-zbpbz" ausgeschrieben.  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/hg0-zbps" ausgeschrieben.  
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "hgg"  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/hgg-zbpbz" ausgeschrieben.  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/hgg-zbps" ausgeschrieben.  
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "hcl"  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/hcl-zbpbz" ausgeschrieben.  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/hcl-zbps" ausgeschrieben.  
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "f"  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/f-zbpbz" ausgeschrieben.  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/f-zbps" ausgeschrieben.  
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "pm"  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/pm-zbpbz" ausgeschrieben.  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/pm-zbps" ausgeschrieben.  
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "alacc"  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/alacc-zbpbz" ausgeschrieben.  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/alacc-zbps" ausgeschrieben.  
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "albcc"  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/albcc-zbpbz" ausgeschrieben.  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/albcc-zbps" ausgeschrieben.  
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "alc"  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/alc-zbpbz" ausgeschrieben.  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/alc-zbps" ausgeschrieben.  
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "ald"  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/ald-zbpbz" ausgeschrieben.  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/ald-zbps" ausgeschrieben.  
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "pm25"  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/pm25-zbpbz" ausgeschrieben.  
TMO: Datei "C:/AUSTALVW10/Projekte/MHKW\_Fra/MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00/erg0016/pm25-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	: 5.829e-001	kg/(ha*a)	(+/- 0.1%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)
SO2	DRY	: 2.882e-001	kg/(ha*a)	(+/- 0.4%)	bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)
SO2	WET	: 5.765e-001	kg/(ha*a)	(+/- 0.0%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)
NO2	DEP	: 9.109e-002	kg/(ha*a)	(+/- 0.6%)	bei x= 2297 m, y= 2753 m (2: 34, 37)
NO2	DRY	: 9.087e-002	kg/(ha*a)	(+/- 0.6%)	bei x= 2297 m, y= 2753 m (2: 34, 37)
NO2	WET	: 1.184e-003	kg/(ha*a)	(+/- 0.0%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)
NO	DEP	: 3.280e-002	kg/(ha*a)	(+/- 0.4%)	bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)
NO	DRY	: 3.280e-002	kg/(ha*a)	(+/- 0.4%)	bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)
NH3	DEP	: 7.764e-001	kg/(ha*a)	(+/- 0.0%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)
NH3	DRY	: 7.142e-002	kg/(ha*a)	(+/- 0.4%)	bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)
NH3	WET	: 7.748e-001	kg/(ha*a)	(+/- 0.0%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)
HG0	DEP	: 7.039e-004	µg/(m²*d)	(+/- 0.4%)	bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)
HG0	DRY	: 7.039e-004	µg/(m²*d)	(+/- 0.4%)	bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)
PM	DEP	: 7.788e-005	g/(m²*d)	(+/- 0.0%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)
PM	DRY	: 8.692e-006	g/(m²*d)	(+/- 0.2%)	bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)
PM	WET	: 7.759e-005	g/(m²*d)	(+/- 0.0%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)
AlACC	DEP	: 3.107e-007	g/(m²*d)	(+/- 0.0%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)
AlACC	DRY	: 3.475e-008	g/(m²*d)	(+/- 0.2%)	bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)
AlACC	WET	: 3.095e-007	g/(m²*d)	(+/- 0.0%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)
AlBCC	DEP	: 4.660e-006	g/(m²*d)	(+/- 0.0%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)
AlBCC	DRY	: 5.212e-007	g/(m²*d)	(+/- 0.2%)	bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)
AlBCC	WET	: 4.642e-006	g/(m²*d)	(+/- 0.0%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)
AlC	DEP	: 7.767e-007	g/(m²*d)	(+/- 0.0%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)
AlC	DRY	: 8.688e-008	g/(m²*d)	(+/- 0.2%)	bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)
AlC	WET	: 7.737e-007	g/(m²*d)	(+/- 0.0%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)
AlD	DEP	: 1.243e-012	g/(m²*d)	(+/- 0.0%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)
AlD	DRY	: 1.390e-013	g/(m²*d)	(+/- 0.2%)	bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)
AlD	WET	: 1.238e-012	g/(m²*d)	(+/- 0.0%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)
HG	DEP	: 1.553e-001	µg/(m²*d)	(+/- 0.0%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)
HG	DRY	: 1.738e-002	µg/(m²*d)	(+/- 0.2%)	bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)
HG	WET	: 1.548e-001	µg/(m²*d)	(+/- 0.0%)	bei x= 152 m, y= 168 m (1: 26, 28)

Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

SO2 J00 : 9.319e-002 µg/m³ (+/- 0.3%) bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)

SO2 T03 : 6.453e-001 µg/m³ (+/- 2.2%) bei x= 1637 m, y= 2313 m (2: 31, 35)  
SO2 T00 : 1.071e+000 µg/m³ (+/- 3.1%) bei x= -948 m, y=-1922 m (1: 16, 9)  
SO2 S24 : 2.181e+000 µg/m³ (+/- 11.5%) bei x= 812 m, y= 938 m (1: 32, 35)  
SO2 S00 : 3.381e+000 µg/m³ (+/- 7.7%) bei x= 482 m, y= 718 m (1: 29, 33)  
NO2 J00 : 9.632e-002 µg/m³ (+/- 0.5%) bei x= 2297 m, y= 2973 m (2: 34, 38)  
NO2 S18 : 2.842e+000 µg/m³ (+/- 23.8%) bei x= 1802 m, y= 1818 m (1: 41, 43)  
NO2 S00 : 1.246e+001 µg/m³ (+/- 16.9%) bei x=-2048 m, y=-2472 m (1: 6, 4)  
NH3 J00 : 2.309e-002 µg/m³ (+/- 0.3%) bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)  
HG0 J00 : 2.714e-005 µg/m³ (+/- 0.4%) bei x= 2077 m, y= 2533 m (2: 33, 36)  
HGG J00 : 2.730e-002 ng/m3 (+/- 0.4%) bei x= 2077 m, y= 2533 m (2: 33, 36)  
HCL J00 : 2.184e+001 ng/m3 (+/- 0.4%) bei x= 2077 m, y= 2533 m (2: 33, 36)  
F J00 : 2.458e-003 µg/m³ (+/- 0.4%) bei x= 2077 m, y= 2533 m (2: 33, 36)  
PM J00 : 1.214e-002 µg/m³ (+/- 0.3%) bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)  
PM T35 : 3.896e-002 µg/m³ (+/- 5.6%) bei x= 2077 m, y= 2093 m (2: 33, 34)  
PM T00 : 1.345e-001 µg/m³ (+/- 3.1%) bei x= -948 m, y=-1922 m (1: 16, 9)  
AlACC J00 : 4.836e-005 µg/m³ (+/- 0.3%) bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)  
AlACC T35 : 1.558e-004 µg/m³ (+/- 5.6%) bei x= 2077 m, y= 2093 m (2: 33, 34)  
AlACC T00 : 5.379e-004 µg/m³ (+/- 3.1%) bei x= -948 m, y=-1922 m (1: 16, 9)  
AlBCC J00 : 7.254e-004 µg/m³ (+/- 0.3%) bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)  
AlBCC T35 : 2.338e-003 µg/m³ (+/- 5.6%) bei x= 2077 m, y= 2093 m (2: 33, 34)  
AlBCC T00 : 8.069e-003 µg/m³ (+/- 3.1%) bei x= -948 m, y=-1922 m (1: 16, 9)  
AlC J00 : 1.209e-004 µg/m³ (+/- 0.3%) bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)  
AlC T35 : 3.896e-004 µg/m³ (+/- 5.6%) bei x= 2077 m, y= 2093 m (2: 33, 34)  
AlC T00 : 1.345e-003 µg/m³ (+/- 3.1%) bei x= -948 m, y=-1922 m (1: 16, 9)  
AlD J00 : 1.934e-010 µg/m³ (+/- 0.3%) bei x= 1857 m, y= 2093 m (2: 32, 34)  
AlD T35 : 6.233e-010 µg/m³ (+/- 5.6%) bei x= 2077 m, y= 2093 m (2: 33, 34)  
AlD T00 : 2.152e-009 µg/m³ (+/- 3.1%) bei x= -948 m, y=-1922 m (1: 16, 9)  
PM25 J00 : 9.271e-003 µg/m³ (+/- 0.4%) bei x= 2077 m, y= 2533 m (2: 33, 36)

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

PUNKT	07	08	09	10	11	12					
06											
13	14	15	16	17	18	19					
20											
xp	-113	176	109	225	193	-7011					
84	55	135	-121	67	-4808	-7011					
-4682	-3012	4226	6849	7352	10243	4622					
-1849											
yp	-13	-175	-224	50	194						
56	117	233	-198	-201	3025	-112					
-7853	-8724	-8867	-1935	23	3561	5537					
9208											
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	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5					
1.5											
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----											
SO2 DEP	4.346e-001	0.0%	1.749e-001	0.1%	1.021e-001	0.2%	1.416e-001	0.2%	5.829e-001	0.1%	3.051e-001
0.1%	3.377e-001	0.1%	4.502e-001	0.1%	2.809e-001	0.1%	1.635e-001	0.1%	1.987e-002	1.7%	2.504e-002
5.783e-002	0.7%	3.383e-002	0.9%	1.505e-002	1.3%	2.974e-002	0.9%	4.278e-002	0.8%	4.666e-002	0.8%
1.898e-001	0.4%	1.193e-002	1.8%	kg/(ha*a)							
SO2 DRY	2.807e-003	6.0%	3.355e-003	6.1%	3.650e-003	5.8%	6.792e-003	4.1%	6.348e-003	4.4%	3.253e-003
5.8%	3.958e-003	6.1%	9.026e-003	3.8%	3.305e-003	6.5%	2.833e-003	6.0%	1.481e-002	2.3%	1.584e-002
5.332e-002	0.8%	3.002e-002	1.0%	1.138e-002	1.8%	2.344e-002	1.2%	3.736e-002	0.9%	4.192e-002	0.8%
1.644e-001	0.4%	9.076e-003	2.4%	kg/(ha*a)							
SO2 WET	4.318e-001	0.0%	1.715e-001	0.1%	9.841e-002	0.1%	1.348e-001	0.1%	5.765e-001	0.0%	3.018e-001
0.0%	3.338e-001	0.0%	4.412e-001	0.0%	2.776e-001	0.0%	1.607e-001	0.1%	5.064e-003	0.4%	9.197e-003
4.505e-003	0.3%	3.816e-003	0.3%	3.667e-003	0.4%	6.297e-003	0.3%	5.416e-003	0.3%	4.747e-003	0.2%
2.535e-002	0.1%	2.853e-003	0.4%	kg/(ha*a)							
SO2 J00	9.698e-004	5.5%	1.128e-003	5.2%	1.218e-003	5.2%	2.220e-003	3.4%	2.095e-003	3.8%	1.072e-003
5.0%	1.277e-003	5.3%	2.961e-003	3.2%	1.054e-003	5.5%	9.438e-004	5.3%	4.875e-003	1.1%	5.234e-003
1.734e-002	0.7%	9.717e-003	0.9%	3.697e-003	1.6%	7.618e-003	1.1%	1.206e-002	0.8%	1.383e-002	0.4%
5.326e-002	0.4%	3.065e-003	2.2%	µg/m³							
SO2 T03	2.500e-002	23.7%	2.852e-002	23.6%	3.818e-002	24.5%	4.383e-002	18.4%	4.287e-002	14.0%	2.816e-002
13.6%	2.950e-002	15.2%	6.763e-002	9.6%	2.422e-002	27.0%	2.304e-002	18.0%	8.812e-002	4.6%	8.026e-002
2.456e-001	3.5%	1.869e-001	3.9%	6.437e-002	7.0%	1.086e-001	5.1%	1.637e-001	3.6%	1.329e-001	1.9%
2.962e-001	3.3%	4.058e-002	11.8%	µg/m³							
SO2 T00	4.837e-002	16.6%	3.785e-002	15.5%	6.617e-002	12.7%	6.221e-002	8.9%	7.029e-002	10.0%	3.734e-002
16.1%	4.279e-002	17.6%	1.532e-001	7.3%	3.864e-002	15.0%	3.410e-002	24.4%	1.266e-001	4.1%	9.494e-002
3.830e-001	2.4%	2.479e-001	3.4%	7.967e-002	6.3%	1.455e-001	3.4%	2.325e-001	2.7%	1.848e-001	1.7%
5.673e-001	1.7%	9.872e-002	7.3%	µg/m³							
SO2 S24	1.144e-001	30.3%	1.105e-001	44.5%	1.049e-001	30.3%	2.140e-001	54.6%	2.136e-001	34.3%	1.217e-001
38.1%	1.233e-001	32.5%	2.644e-001	28.4%	1.087e-001	35.5%	1.109e-001	34.9%	4.426e-001	7.8%	3.740e-001
6.913e-001	8.2%	5.992e-001	9.4%	2.885e-001	15.0%	4.914e-001	9.0%	6.919e-001	8.0%	5.647e-001	4.6%
9.566e-001	6.4%	2.372e-001	25.7%	µg/m³							
SO2 S00	1.108e+000	17.3%	8.112e-001	20.5%	9.065e-001	18.7%	1.004e+000	19.2%	1.140e+000	18.8%	8.592e-001
16.7%	9.900e-001	18.2%	1.804e+000	10.7%	8.745e-001	15.7%	7.153e-001	27.6%	1.226e+000	6.3%	1.049e+000
9.435e-001	7.2%	9.441e-001	8.1%	6.084e-001	12.1%	9.584e-001	7.8%	1.219e+000	7.1%	7.358e-001	4.4%
1.144e+000	9.4%	7.139e-001	13.5%	µg/m³							
NO2 DEP	4.326e-003	4.3%	3.839e-003	5.3%	3.780e-003	5.1%	4.734e-003	4.7%	5.603e-003	4.3%	4.360e-003
4.6%	4.769e-003	5.0%	5.823e-003	4.3%	4.180e-003	4.5%	3.720e-003	4.9%	1.308e-002	2.4%	1.404e-002

2.702e-002 1.0% 1.536e-002 1.4% 7.607e-003 2.2% 1.190e-002 1.6% 1.608e-002 1.3% 2.106e-002 1.1%  
 7.239e-002 0.6% 1.065e-002 2.5% kg/(ha\*a)  
 NO2 DRY 3.423e-003 5.5% 3.487e-003 5.8% 3.570e-003 5.4% 4.437e-003 5.0% 4.419e-003 5.4% 3.749e-003  
 5.3% 4.077e-003 5.8% 4.892e-003 5.1% 3.528e-003 5.3% 3.361e-003 5.4% 1.302e-002 2.5% 1.395e-002 1.9%  
 2.698e-002 1.0% 1.533e-002 1.4% 7.574e-003 2.2% 1.186e-002 1.6% 1.604e-002 1.3% 2.103e-002 1.1%  
 7.227e-002 0.6% 1.063e-002 2.5% kg/(ha\*a)  
 NO2 WET 9.029e-004 0.0% 3.526e-004 0.1% 2.106e-004 0.1% 2.966e-004 0.1% 1.844e-003 0.0% 6.115e-004  
 0.0% 6.916e-004 0.0% 9.318e-004 0.0% 6.520e-004 0.0% 3.585e-004 0.1% 5.983e-005 0.5% 9.255e-005 0.3%  
 4.074e-005 0.4% 3.184e-005 0.4% 3.275e-005 0.5% 4.014e-005 0.5% 3.316e-005 0.4% 3.636e-005 0.4%  
 1.276e-004 0.1% 2.199e-005 0.5% kg/(ha\*a)  
 NO2 J00 3.706e-003 4.8% 3.734e-003 4.9% 3.777e-003 4.6% 4.663e-003 4.2% 4.710e-003 5.0% 3.966e-003  
 4.7% 4.248e-003 5.1% 5.171e-003 4.6% 3.673e-003 4.6% 3.596e-003 4.8% 1.403e-002 1.3% 1.487e-002 1.7%  
 2.871e-002 0.9% 1.626e-002 1.2% 8.006e-003 2.0% 1.261e-002 1.5% 1.697e-002 1.2% 2.222e-002 0.6%  
 7.675e-002 0.5% 1.153e-002 2.2% µg/m<sup>3</sup>  
 NO2 S18 5.501e-001 20.3% 5.573e-001 19.1% 5.340e-001 23.0% 6.418e-001 65.6% 6.428e-001 30.3% 5.573e-001  
 19.1% 5.877e-001 51.5% 5.997e-001 24.9% 5.340e-001 23.0% 5.586e-001 19.5% 1.274e+000 10.1% 1.188e+000 16.8%  
 1.204e+000 11.5% 9.313e-001 19.3% 6.008e-001 16.3% 9.082e-001 14.9% 8.382e-001 8.1% 8.666e-001 11.1%  
 1.789e+000 10.9% 1.059e+000 20.5% µg/m<sup>3</sup>  
 NO2 S00 4.538e+000 16.7% 3.358e+000 21.4% 3.532e+000 18.4% 3.753e+000 18.7% 4.692e+000 17.7% 3.665e+000  
 16.7% 4.042e+000 17.9% 4.568e+000 18.5% 3.583e+000 15.6% 2.714e+000 28.0% 3.387e+000 8.6% 3.409e+000 14.5%  
 2.582e+000 13.3% 1.593e+000 19.4% 1.276e+000 16.4% 1.930e+000 19.8% 3.575e+000 16.0% 2.300e+000 8.2%  
 3.507e+000 9.9% 2.437e+000 14.0% µg/m<sup>3</sup>  
 NO DEP 1.154e-004 9.5% 1.825e-004 8.9% 2.076e-004 8.3% 5.360e-004 4.9% 4.994e-004 5.4% 1.598e-004  
 9.4% 2.112e-004 8.5% 7.861e-004 4.3% 1.781e-004 10.8% 1.226e-004 9.4% 1.092e-003 2.7% 1.215e-003 2.0%  
 5.420e-003 0.8% 3.071e-003 1.1% 1.016e-003 2.0% 2.427e-003 1.3% 3.974e-003 0.9% 4.381e-003 0.9%  
 1.779e-002 0.5% 5.886e-004 2.9% kg/(ha\*a)  
 NO DRY 1.154e-004 9.5% 1.825e-004 8.9% 2.076e-004 8.3% 5.360e-004 4.9% 4.994e-004 5.4% 1.598e-004  
 9.4% 2.112e-004 8.5% 7.861e-004 4.3% 1.781e-004 10.8% 1.226e-004 9.4% 1.092e-003 2.7% 1.215e-003 2.0%  
 5.420e-003 0.8% 3.071e-003 1.1% 1.016e-003 2.0% 2.427e-003 1.3% 3.974e-003 0.9% 4.381e-003 0.9%  
 1.779e-002 0.5% 5.886e-004 2.9% kg/(ha\*a)  
 NH3 DEP 5.351e-001 0.0% 2.166e-001 0.0% 1.263e-001 0.1% 2.140e-001 0.1% 7.764e-001 0.0% 3.224e-001  
 0.0% 3.751e-001 0.0% 5.791e-001 0.0% 3.708e-001 0.0% 2.058e-001 0.1% 8.684e-003 1.0% 1.412e-002 0.5%  
 1.917e-002 0.5% 1.233e-002 0.6% 6.160e-003 0.8% 1.309e-002 0.5% 1.652e-002 0.5% 1.712e-002 0.5%  
 7.545e-002 0.2% 4.694e-003 1.1% kg/(ha\*a)  
 NH3 DRY 6.812e-004 6.1% 8.203e-004 6.2% 8.978e-004 5.8% 1.679e-003 4.1% 1.566e-003 4.4% 7.953e-004  
 5.9% 9.714e-004 6.2% 2.240e-003 3.8% 8.057e-004 6.6% 6.904e-004 6.1% 3.619e-003 2.3% 3.864e-003 1.8%  
 1.318e-002 0.8% 7.364e-003 1.0% 2.795e-003 1.8% 5.751e-003 1.2% 9.194e-003 0.9% 1.031e-002 0.8%  
 4.043e-002 0.4% 2.224e-003 2.4% kg/(ha\*a)  
 NH3 WET 5.344e-001 0.0% 2.158e-001 0.0% 1.255e-001 0.1% 2.123e-001 0.0% 7.748e-001 0.0% 3.216e-001  
 0.0% 3.741e-001 0.0% 5.768e-001 0.0% 3.700e-001 0.0% 2.051e-001 0.0% 5.066e-003 0.3% 1.025e-002 0.2%  
 5.998e-003 0.2% 4.965e-003 0.2% 3.365e-003 0.3% 7.343e-003 0.2% 7.323e-003 0.2% 6.818e-003 0.2%  
 3.503e-002 0.1% 2.470e-003 0.4% kg/(ha\*a)  
 NH3 J00 2.360e-004 5.5% 2.761e-004 5.3% 2.997e-004 5.3% 5.480e-004 3.4% 5.174e-004 3.9% 2.624e-004  
 5.1% 3.137e-004 5.4% 7.346e-004 3.2% 2.572e-004 5.6% 2.302e-004 5.4% 1.187e-003 1.1% 1.276e-003 1.6%  
 4.284e-003 0.7% 2.385e-003 0.9% 9.074e-004 1.6% 1.870e-003 1.1% 2.968e-003 0.8% 3.405e-003 0.4%  
 1.310e-002 0.4% 7.515e-004 2.2% µg/m<sup>3</sup>  
 HG0 DEP 9.631e-006 5.7% 1.087e-005 5.9% 1.140e-005 5.4% 1.868e-005 4.4% 1.805e-005 4.8% 1.106e-005  
 5.9% 1.248e-005 5.8% 2.371e-005 4.0% 1.091e-005 6.0% 9.590e-006 5.6% 4.646e-005 2.5% 4.973e-005 1.9%  
 1.431e-004 0.8% 8.168e-005 1.1% 3.279e-005 2.0% 6.394e-005 1.3% 9.666e-005 1.0% 1.132e-004 1.0%  
 4.296e-004 0.5% 3.425e-005 2.8% µg/(m<sup>2</sup>\*d)  
 HG0 DRY 9.631e-006 5.7% 1.087e-005 5.9% 1.140e-005 5.4% 1.868e-005 4.4% 1.805e-005 4.8% 1.106e-005  
 5.9% 1.248e-005 5.8% 2.371e-005 4.0% 1.091e-005 6.0% 9.590e-006 5.6% 4.646e-005 2.5% 4.973e-005 1.9%  
 1.431e-004 0.8% 8.168e-005 1.1% 3.279e-005 2.0% 6.394e-005 1.3% 9.666e-005 1.0% 1.132e-004 1.0%  
 4.296e-004 0.5% 3.425e-005 2.8% µg/(m<sup>2</sup>\*d)  
 HG0 J00 3.803e-007 5.0% 4.243e-007 4.9% 4.446e-007 4.9% 7.201e-007 3.4% 7.037e-007 4.3% 4.263e-007  
 5.1% 4.731e-007 5.0% 9.265e-007 3.5% 4.049e-007 5.1% 3.735e-007 4.9% 1.782e-006 1.3% 1.909e-006 1.7%  
 5.515e-006 0.8% 3.136e-006 1.0% 1.257e-006 1.8% 2.459e-006 1.2% 3.714e-006 0.9% 4.405e-006 0.4%  
 1.653e-005 0.4% 1.326e-006 2.4% µg/m<sup>3</sup>  
 HGG J00 3.917e-004 5.0% 4.360e-004 4.9% 4.563e-004 4.8% 7.331e-004 3.5% 7.170e-004 4.3% 4.390e-004  
 5.1% 4.849e-004 5.0% 9.397e-004 3.5% 4.167e-004 5.1% 3.850e-004 4.9% 1.823e-003 1.4% 1.945e-003 1.7%  
 5.574e-003 0.8% 3.172e-003 1.0% 1.275e-003 1.8% 2.489e-003 1.2% 3.752e-003 0.9% 4.458e-003 0.5%  
 1.668e-002 0.4% 1.378e-003 2.5% ng/m<sup>3</sup>  
 HCL J00 3.134e-001 5.0% 3.488e-001 4.9% 3.650e-001 4.8% 5.865e-001 3.5% 5.736e-001 4.3% 3.512e-001  
 5.1% 3.879e-001 5.0% 7.518e-001 3.5% 3.333e-001 5.1% 3.080e-001 4.9% 1.458e+000 1.4% 1.556e+000 1.7%  
 4.459e+000 0.8% 2.538e+000 1.0% 1.020e+000 1.8% 1.991e+000 1.2% 3.002e+000 0.9% 3.567e+000 0.5%  
 1.334e+001 0.4% 1.102e+000 2.5% ng/m<sup>3</sup>  
 F J00 3.526e-005 5.0% 3.924e-005 4.9% 4.107e-005 4.8% 6.599e-005 3.5% 6.454e-005 4.3% 3.951e-005  
 5.1% 4.365e-005 5.0% 8.459e-005 3.5% 3.750e-005 5.1% 3.465e-005 4.9% 1.640e-004 1.4% 1.751e-004 1.7%  
 5.017e-004 0.8% 2.855e-004 1.0% 1.148e-004 1.8% 2.240e-004 1.2% 3.377e-004 0.9% 4.013e-004 0.5%  
 1.501e-003 0.4% 1.240e-004 2.5% µg/m<sup>3</sup>  
 PM DEP 5.632e-005 0.0% 2.260e-005 0.0% 1.309e-005 0.1% 1.986e-005 0.0% 7.788e-005 0.0% 3.634e-005  
 0.0% 4.104e-005 0.0% 5.873e-005 0.0% 3.734e-005 0.0% 2.117e-005 0.0% 1.198e-006 0.6% 1.593e-006 0.3%  
 2.098e-006 0.3% 1.355e-006 0.4% 6.854e-007 0.5% 1.473e-006 0.3% 1.821e-006 0.3% 2.145e-006 0.3%  
 8.098e-006 0.1% 1.727e-006 0.4% g/(m<sup>2</sup>\*d)  
 PM DRY 1.768e-007 2.1% 1.931e-007 2.0% 2.045e-007 2.0% 3.004e-007 1.7% 2.911e-007 1.8% 2.085e-007  
 1.9% 2.281e-007 2.0% 3.628e-007 1.6% 1.894e-007 2.1% 1.860e-007 2.0% 7.951e-007 0.8% 7.622e-007 0.7%  
 1.630e-006 0.4% 9.488e-007 0.5% 3.970e-007 0.9% 8.246e-007 0.6% 1.190e-006 0.5% 1.593e-006 0.4%  
 5.085e-006 0.2% 1.514e-006 0.5% g/(m<sup>2</sup>\*d)  
 PM WET 5.614e-005 0.0% 2.240e-005 0.0% 1.288e-005 0.0% 1.956e-005 0.0% 7.759e-005 0.0% 3.614e-005  
 0.0% 4.081e-005 0.0% 5.837e-005 0.0% 3.715e-005 0.0% 2.098e-005 0.0% 4.032e-007 0.3% 8.307e-007 0.2%  
 4.678e-007 0.2% 4.066e-007 0.2% 2.884e-007 0.3% 6.480e-007 0.2% 6.312e-007 0.2% 5.527e-007 0.2%  
 3.013e-006 0.1% 2.139e-007 0.4% g/(m<sup>2</sup>\*d)  
 PM J00 1.510e-004 5.2% 1.712e-004 5.1% 1.816e-004 5.0% 3.064e-004 3.4% 2.965e-004 4.1% 1.697e-004  
 5.0% 1.928e-004 5.1% 4.006e-004 3.4% 1.620e-004 5.3% 1.481e-004 5.0% 7.305e-004 1.2% 7.864e-004 1.7%  
 2.397e-003 0.7% 1.351e-003 1.0% 5.299e-004 1.7% 1.058e-003 1.1% 1.627e-003 0.8% 1.911e-003 0.4%  
 7.247e-003 0.4% 5.185e-004 2.3% µg/m<sup>3</sup>

PM T35 1.314e-004 57.2% 2.289e-004 38.6% 2.289e-004 38.6% 8.473e-004 34.7% 6.662e-004 48.8% 2.337e-004 37.9% 2.890e-004 57.4% 8.808e-004 33.2% 2.758e-004 80.1% 1.668e-004 52.6% 2.158e-003 8.8% 2.295e-003 15.1% 8.641e-003 6.5% 3.359e-003 12.5% 1.757e-003 18.1% 3.420e-003 13.2% 6.021e-003 4.9% 6.196e-003 5.0% 2.165e-002 4.7% 1.715e-003 38.4%  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

PM T00 6.694e-003 16.5% 5.817e-003 13.7% 8.001e-003 12.8% 7.504e-003 13.4% 8.497e-003 10.1% 6.507e-003 14.4% 6.507e-003 14.4% 1.848e-002 7.4% 5.715e-003 13.8% 5.817e-003 13.7% 1.860e-002 4.2% 1.436e-002 7.9% 5.108e-002 2.5% 3.385e-002 3.4% 1.087e-002 6.6% 1.880e-002 3.5% 2.976e-002 2.7% 2.435e-002 1.7% 7.298e-002 1.7% 1.613e-002 7.6%  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

AlACC DEP 2.249e-007 0.0% 9.027e-008 0.0% 5.230e-008 0.1% 7.917e-008 0.0% 3.107e-007 0.0% 1.452e-007 0.0% 1.638e-007 0.0% 2.342e-007 0.0% 1.486e-007 0.0% 8.435e-008 0.0% 4.792e-009 0.6% 6.352e-009 0.3% 8.376e-009 0.3% 5.410e-009 0.4% 2.740e-009 0.5% 5.880e-009 0.3% 7.265e-009 0.3% 8.567e-009 0.3% 3.233e-008 0.1% 6.908e-009 0.4%  $\text{g}/(\text{m}^2*\text{d})$

AlACC DRY 7.071e-010 2.1% 7.726e-010 2.0% 8.178e-010 2.0% 1.202e-009 1.7% 1.164e-009 1.8% 8.340e-010 1.9% 9.124e-010 2.0% 1.451e-009 1.6% 7.575e-010 2.1% 7.439e-010 2.0% 3.180e-009 0.8% 3.048e-009 0.7% 6.517e-009 0.4% 3.794e-009 0.5% 1.588e-009 0.9% 3.297e-009 0.6% 4.756e-009 0.5% 6.367e-009 0.4% 2.032e-008 0.2% 6.053e-009 0.5%  $\text{g}/(\text{m}^2*\text{d})$

AlACC WET 2.242e-007 0.0% 8.950e-008 0.0% 5.148e-008 0.0% 7.797e-008 0.0% 3.095e-007 0.0% 1.444e-007 0.0% 1.629e-007 0.0% 2.327e-007 0.0% 1.478e-007 0.0% 8.361e-008 0.0% 1.611e-009 0.3% 3.304e-009 0.2% 1.860e-009 0.2% 1.617e-009 0.2% 1.152e-009 0.3% 2.583e-009 0.2% 2.509e-009 0.2% 2.200e-009 0.2% 1.200e-008 0.1% 8.549e-010 0.4%  $\text{g}/(\text{m}^2*\text{d})$

AlACC J00 6.037e-007 5.2% 6.845e-007 5.1% 7.262e-007 5.0% 1.225e-006 3.4% 1.185e-006 4.1% 6.782e-007 5.0% 7.707e-007 5.1% 1.602e-006 3.4% 6.477e-007 5.3% 5.922e-007 5.0% 2.920e-006 1.2% 3.139e-006 1.7% 9.553e-006 0.7% 5.387e-006 1.0% 2.117e-006 1.7% 4.218e-006 1.2% 6.475e-006 0.8% 7.608e-006 0.4% 2.881e-005 0.4% 2.064e-006 2.3%  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

AlACC T35 5.254e-007 57.2% 9.154e-007 38.6% 9.154e-007 38.6% 3.389e-006 34.7% 2.665e-006 48.8% 9.346e-007 37.8% 1.156e-006 57.4% 3.524e-006 33.2% 1.103e-006 80.1% 6.672e-007 52.6% 8.630e-006 8.8% 9.181e-006 15.1% 3.456e-005 6.5% 1.344e-005 12.5% 7.028e-006 18.1% 1.368e-005 13.2% 2.408e-005 4.9% 2.479e-005 5.0% 8.660e-005 4.7% 6.857e-006 38.4%  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

AlACC T00 2.677e-005 16.5% 2.327e-005 13.7% 3.201e-005 12.8% 3.001e-005 13.4% 3.398e-005 10.1% 2.603e-005 14.4% 2.603e-005 14.4% 7.391e-005 7.4% 2.286e-005 13.8% 2.327e-005 13.7% 7.440e-005 4.2% 5.743e-005 7.9% 2.043e-004 2.5% 1.345e-004 3.4% 4.348e-005 6.6% 7.518e-005 3.5% 1.190e-004 2.7% 9.738e-005 1.7% 2.889e-004 1.8% 6.452e-005 7.6%  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

AlBCC DEP 3.374e-006 0.0% 1.354e-006 0.0% 7.845e-007 0.1% 1.188e-006 0.0% 4.660e-006 0.0% 2.178e-006 0.0% 2.457e-006 0.0% 3.513e-006 0.0% 2.229e-006 0.0% 1.265e-006 0.0% 7.187e-008 0.6% 9.528e-008 0.3% 1.256e-007 0.3% 8.115e-008 0.4% 4.110e-008 0.5% 8.820e-008 0.3% 1.090e-007 0.3% 1.285e-007 0.3% 4.849e-007 0.1% 1.036e-007 0.4%  $\text{g}/(\text{m}^2*\text{d})$

AlBCC DRY 1.061e-008 2.1% 1.159e-008 2.0% 1.227e-008 2.0% 1.802e-008 1.7% 1.747e-008 1.8% 1.251e-008 1.9% 1.369e-008 2.0% 2.177e-008 1.6% 1.136e-008 2.1% 1.116e-008 2.0% 4.770e-008 0.8% 4.572e-008 0.7% 9.775e-008 0.4% 5.690e-008 0.5% 2.382e-008 0.9% 4.945e-008 0.6% 7.134e-008 0.5% 9.550e-008 0.4% 3.048e-007 0.2% 9.079e-008 0.5%  $\text{g}/(\text{m}^2*\text{d})$

AlBCC WET 3.363e-006 0.0% 1.342e-006 0.0% 7.723e-007 0.0% 1.170e-006 0.0% 4.642e-006 0.0% 2.166e-006 0.0% 2.443e-006 0.0% 3.491e-006 0.0% 2.217e-006 0.0% 1.254e-006 0.0% 2.417e-008 0.3% 4.956e-008 0.2% 2.789e-008 0.2% 2.425e-008 0.2% 1.728e-008 0.3% 3.875e-008 0.2% 3.763e-008 0.2% 3.300e-008 0.2% 1.800e-007 0.1% 1.282e-008 0.4%  $\text{g}/(\text{m}^2*\text{d})$

AlBCC J00 9.055e-006 5.2% 1.027e-005 5.1% 1.089e-005 5.0% 1.837e-005 3.4% 1.778e-005 4.1% 1.017e-005 5.0% 1.156e-005 5.1% 2.403e-005 3.4% 9.716e-006 5.3% 8.883e-006 5.0% 4.380e-005 1.2% 4.709e-005 1.7% 1.433e-004 0.7% 8.080e-005 1.0% 3.176e-005 1.7% 6.327e-005 1.2% 9.713e-005 0.8% 1.141e-004 0.4% 4.322e-004 0.4% 3.096e-005 2.3%  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

AlBCC T35 7.883e-006 57.2% 1.373e-005 38.6% 1.373e-005 38.6% 5.083e-005 34.7% 3.997e-005 48.8% 1.402e-005 37.8% 1.734e-005 57.4% 5.287e-005 33.2% 1.654e-005 80.1% 1.001e-005 52.6% 1.295e-004 8.8% 1.377e-004 15.1% 5.185e-004 6.5% 2.015e-004 12.5% 1.054e-004 18.1% 2.052e-004 13.2% 3.612e-004 4.9% 3.718e-004 5.0% 1.299e-003 4.7% 1.029e-004 38.4%  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

AlBCC T00 4.016e-004 16.5% 3.490e-004 13.7% 4.802e-004 12.8% 4.502e-004 13.4% 5.097e-004 10.1% 3.904e-004 14.4% 3.904e-004 14.4% 1.109e-003 7.4% 3.429e-004 13.8% 3.490e-004 13.7% 1.116e-003 4.2% 8.613e-004 7.9% 3.065e-003 2.5% 2.018e-003 3.4% 6.523e-004 6.6% 1.128e-003 3.5% 1.785e-003 2.7% 1.461e-003 1.7% 4.334e-003 1.8% 9.678e-004 7.6%  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

AlC DEP 5.623e-007 0.0% 2.257e-007 0.0% 1.308e-007 0.1% 1.979e-007 0.0% 7.767e-007 0.0% 3.630e-007 0.0% 4.095e-007 0.0% 5.855e-007 0.0% 3.714e-007 0.0% 2.109e-007 0.0% 1.198e-008 0.6% 1.588e-008 0.3% 2.094e-008 0.3% 1.353e-008 0.4% 6.851e-009 0.5% 1.470e-008 0.3% 1.816e-008 0.3% 2.142e-008 0.3% 8.082e-008 0.1% 1.727e-008 0.4%  $\text{g}/(\text{m}^2*\text{d})$

AlC DRY 1.768e-009 2.1% 1.931e-009 2.0% 2.045e-009 2.0% 3.004e-009 1.7% 2.911e-009 1.8% 2.085e-009 1.9% 2.281e-009 2.0% 3.628e-009 1.6% 1.894e-009 2.1% 1.860e-009 2.0% 7.951e-009 0.8% 7.621e-009 0.7% 1.629e-008 0.4% 9.484e-009 0.5% 3.970e-009 0.9% 8.242e-009 0.6% 1.189e-008 0.5% 1.592e-008 0.4% 5.081e-008 0.2% 1.513e-008 0.5%  $\text{g}/(\text{m}^2*\text{d})$

AlC WET 5.606e-007 0.0% 2.237e-007 0.0% 1.287e-007 0.0% 1.949e-007 0.0% 7.737e-007 0.0% 3.610e-007 0.0% 4.073e-007 0.0% 5.818e-007 0.0% 3.696e-007 0.0% 2.090e-007 0.0% 4.028e-009 0.3% 8.259e-009 0.2% 4.649e-009 0.2% 4.042e-009 0.2% 2.881e-009 0.3% 6.459e-009 0.2% 6.272e-009 0.2% 5.500e-009 0.2% 3.001e-008 0.1% 2.137e-009 0.4%  $\text{g}/(\text{m}^2*\text{d})$

AlC J00 1.509e-006 5.2% 1.711e-006 5.1% 1.816e-006 5.0% 3.062e-006 3.4% 2.964e-006 4.1% 1.696e-006 5.0% 1.927e-006 5.1% 4.005e-006 3.4% 1.619e-006 5.3% 1.480e-006 5.0% 7.300e-006 1.2% 7.848e-006 1.7% 2.388e-005 0.7% 1.347e-005 1.0% 5.293e-006 1.7% 1.054e-005 1.2% 1.619e-005 0.8% 1.902e-005 0.4% 7.204e-005 0.4% 5.161e-006 2.3%  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

AlC T35 1.314e-006 57.2% 2.289e-006 38.6% 2.289e-006 38.6% 8.473e-006 34.7% 6.662e-006 48.8% 2.337e-006 37.8% 2.890e-006 57.4% 8.808e-006 33.2% 2.757e-006 80.1% 1.668e-006 52.6% 2.158e-005 8.8% 2.295e-005 15.1% 8.641e-005 6.5% 3.359e-005 12.5% 1.757e-005 18.1% 3.420e-005 13.2% 6.021e-005 4.9% 6.196e-005 5.0% 2.165e-004 4.7% 1.715e-005 38.4%  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

AlC T00 6.694e-005 16.5% 5.817e-005 13.7% 8.001e-005 12.8% 7.504e-005 13.4% 8.497e-005 10.1% 6.507e-005 14.4% 6.507e-005 14.4% 1.848e-004 7.4% 5.715e-005 13.8% 5.817e-005 13.7% 1.860e-004 4.2% 1.436e-004 7.9% 5.108e-004 2.5% 3.363e-004 3.4% 1.087e-004 6.6% 1.880e-004 3.5% 2.976e-004 2.7% 2.435e-004 1.7% 7.222e-004 1.8% 1.613e-004 7.6%  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

AlD DEP 8.997e-013 0.0% 3.610e-013 0.0% 2.092e-013 0.1% 3.167e-013 0.0% 1.243e-012 0.0% 5.808e-013 0.0% 6.552e-013 0.0% 9.366e-013 0.0% 5.943e-013 0.0% 3.374e-013 0.0% 1.917e-014 0.6% 2.541e-014 0.3% 3.350e-014 0.3% 2.164e-014 0.4% 1.096e-014 0.5% 2.352e-014 0.3% 2.906e-014 0.3% 3.427e-014 0.3% 1.293e-013 0.1% 2.763e-014 0.4%  $\text{g}/(\text{m}^2*\text{d})$

AlD DRY 2.828e-015 2.1% 3.090e-015 2.0% 3.271e-015 2.0% 4.806e-015 1.7% 4.658e-015 1.8% 3.336e-015 1.9% 3.650e-015 2.0% 5.805e-015 1.6% 3.030e-015 2.1% 2.975e-015 2.0% 1.272e-014 0.8% 1.219e-014 0.7%



2.607e-014 0.4% 1.517e-014 0.5% 6.351e-015 0.9% 1.319e-014 0.6% 1.902e-014 0.5% 2.547e-014 0.4%  
 8.129e-014 0.2% 2.421e-014 0.5% g/(m<sup>2</sup>\*d)  
 A1D WET 8.968e-013 0.0% 3.580e-013 0.0% 2.059e-013 0.0% 3.119e-013 0.0% 1.238e-012 0.0% 5.775e-013  
 0.0% 6.516e-013 0.0% 9.308e-013 0.0% 5.912e-013 0.0% 3.344e-013 0.0% 6.445e-015 0.3% 1.321e-014 0.2%  
 7.438e-015 0.2% 6.466e-015 0.2% 4.608e-015 0.3% 1.033e-014 0.2% 1.003e-014 0.2% 8.800e-015 0.2%  
 4.801e-014 0.1% 3.419e-015 0.4% g/(m<sup>2</sup>\*d)  
 A1D J00 2.414e-012 5.2% 2.738e-012 5.1% 2.905e-012 5.0% 4.899e-012 3.4% 4.741e-012 4.1% 2.713e-012  
 5.0% 3.083e-012 5.1% 6.408e-012 3.4% 2.591e-012 5.3% 2.369e-012 5.0% 1.168e-011 1.2% 1.256e-011 1.7%  
 3.821e-011 0.7% 2.155e-011 1.0% 8.469e-012 1.7% 1.687e-011 1.2% 2.590e-011 0.8% 3.043e-011 0.4%  
 1.153e-010 0.4% 8.257e-012 2.3% µg/m<sup>3</sup>  
 A1D T35 2.102e-012 57.2% 3.662e-012 38.6% 3.662e-012 38.6% 1.355e-011 34.7% 1.066e-011 48.8% 3.738e-012  
 37.8% 4.624e-012 57.4% 1.410e-011 33.2% 4.412e-012 80.1% 2.669e-012 52.6% 3.452e-011 8.8% 3.672e-011 15.1%  
 1.383e-010 6.5% 5.374e-011 12.5% 2.811e-011 18.1% 5.472e-011 13.2% 9.633e-011 4.9% 9.914e-011 5.0%  
 3.464e-010 4.7% 2.743e-011 38.4% µg/m<sup>3</sup>  
 A1D T00 1.071e-010 16.5% 9.307e-011 13.7% 1.280e-010 12.8% 1.200e-010 13.4% 1.359e-010 10.1% 1.041e-010  
 14.4% 1.041e-010 14.4% 2.957e-010 7.4% 9.144e-011 13.8% 9.307e-011 13.7% 2.976e-010 4.2% 2.297e-010 7.9%  
 8.174e-010 2.5% 5.380e-010 3.4% 1.739e-010 6.6% 3.007e-010 3.5% 4.760e-010 2.7% 3.895e-010 1.7%  
 1.156e-009 1.8% 2.581e-010 7.6% µg/m<sup>3</sup>  
 PM25 J00 1.216e-004 5.1% 1.368e-004 5.0% 1.443e-004 4.9% 2.380e-004 3.4% 2.319e-004 4.2% 1.370e-004  
 5.1% 1.537e-004 5.1% 3.090e-004 3.4% 1.300e-004 5.2% 1.194e-004 5.0% 5.829e-004 1.3% 6.278e-004 1.7%  
 1.862e-003 0.7% 1.053e-003 1.0% 4.170e-004 1.7% 8.257e-004 1.2% 1.257e-003 0.9% 1.486e-003 0.4%  
 5.615e-003 0.4% 4.249e-004 2.3% µg/m<sup>3</sup>  
 HG DEP 1.125e-001 0.0% 4.514e-002 0.0% 2.615e-002 0.1% 3.959e-002 0.0% 1.553e-001 0.0% 7.262e-002  
 0.0% 8.192e-002 0.0% 1.171e-001 0.0% 7.430e-002 0.0% 4.218e-002 0.0% 2.396e-003 0.6% 3.176e-003 0.3%  
 4.189e-003 0.3% 2.705e-003 0.4% 1.370e-003 0.5% 2.940e-003 0.3% 3.633e-003 0.3% 4.284e-003 0.3%  
 1.616e-002 0.1% 3.454e-003 0.4% µg/(m<sup>2</sup>\*d)  
 HG DRY 3.536e-004 2.1% 3.863e-004 2.0% 4.089e-004 2.0% 6.008e-004 1.7% 5.823e-004 1.8% 4.170e-004  
 1.9% 4.562e-004 2.0% 7.257e-004 1.6% 3.788e-004 2.1% 3.719e-004 2.0% 1.590e-003 0.8% 1.524e-003 0.7%  
 3.259e-003 0.4% 1.897e-003 0.5% 7.940e-004 0.9% 1.649e-003 0.6% 2.378e-003 0.5% 3.184e-003 0.4%  
 1.016e-002 0.2% 3.027e-003 0.5% µg/(m<sup>2</sup>\*d)  
 HG WET 1.121e-001 0.0% 4.475e-002 0.0% 2.575e-002 0.0% 3.899e-002 0.0% 1.548e-001 0.0% 7.220e-002  
 0.0% 8.146e-002 0.0% 1.164e-001 0.0% 7.392e-002 0.0% 4.181e-002 0.0% 8.058e-004 0.3% 1.652e-003 0.2%  
 9.299e-004 0.2% 8.084e-004 0.2% 5.762e-004 0.3% 1.292e-003 0.2% 1.255e-003 0.2% 1.100e-003 0.2%  
 6.002e-003 0.1% 4.275e-004 0.4% µg/(m<sup>2</sup>\*d)

2023-10-17 00:30:52 AUSTAL beendet.

## Combine - log

### CombineDMNA\_STN.log

Die folgenden Dateien wurden in "C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\STN-depz01.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\pm-depz01.dmna" mit Wert 1000

Die folgenden Dateien wurden in "C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\STN-depz02.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\pm-depz02.dmna" mit Wert 1000

Die folgenden Dateien wurden in "C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\STN-depz03.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\pm-depz03.dmna" mit Wert 1000

Die folgenden Dateien wurden in "C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\STN-depz04.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\pm-depz04.dmna" mit Wert 1000

### CombineDMNA\_SEQ.log

Die folgenden Dateien wurden in "C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\SEQ-depf01.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\a-depf01.dmna" mit Wert 1000

Die folgenden Dateien wurden in "C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\SEQ-depf02.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\a-depf02.dmna" mit Wert 1000

Die folgenden Dateien wurden in "C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\SEQ-depf03.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\a-depf03.dmna" mit Wert 1000

Die folgenden Dateien wurden in "C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\SEQ-depf04.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\a-depf04.dmna" mit Wert 1000

### CombineDMNA\_NiDep.log

Die folgenden Dateien wurden in "C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\Ni\_Dep-depz01.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\albcc-depz01.dmna" mit Wert 1E006

Die folgenden Dateien wurden in "C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\Ni\_Dep-depz02.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\albcc-depz02.dmna" mit Wert 1E006

Die folgenden Dateien wurden in "C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\Ni\_Dep-depz03.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\albcc-depz03.dmna" mit Wert 1E006

Die folgenden Dateien wurden in "C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\Ni\_Dep-depz04.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\albcc-depz04.dmna" mit Wert 1E006

### CombineDMNA\_B-a-P.log

Die folgenden Dateien wurden in "C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\B-A-P-j00z01.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\alc-j00z01.dmna" mit Wert 1000

Die folgenden Dateien wurden in "C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\B-A-P-j00z02.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\alc-j00z02.dmna" mit Wert 1000

Die folgenden Dateien wurden in "C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\B-A-P-j00z03.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\alc-j00z03.dmna" mit Wert 1000

Die folgenden Dateien wurden in "C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\B-A-P-j00z04.dmna" kombiniert mit einem Faktor:

"C:\AUSTALVW10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\alc-j00z04.dmna" mit Wert 1000

# Emissionen

Projekt: MHKW-00

Quelle: HDK - 2 HDK

	A1ACC	A1BCC	A1C	A1D	F	HCL	HG0	HG	NH3
Emissionszeit [h]:	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+0 0,0% a1acc-1 0,0% a1acc-2 0,0% a1acc-u	0,000E+0 0,0% a1bcc-1 0,0% a1bcc-2 0,0% a1bcc-u	0,000E+0 0,0% a1c-1 0,0% a1c-2 0,0% a1c-u	0,000E+0 0,0% a1d-1 0,0% a1d-2 0,0% a1d-u	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0 0,0% hg-1 0,0% hg-2 0,0% hg-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0	0,000E+0
<b>Quelle: MHKW - 4 Linien MHKW</b>									
	A1ACC	A1BCC	A1C	A1D	F	HCL	HG0	HG	NH3
Emissionszeit [h]:	8711	8711	8711	8711	8711	8711	8711	8711	8711
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8,532E-3 69,0% a1acc-1 25,0% a1acc-2 6,0% a1acc-u	1,280E-1 69,0% a1bcc-1 25,0% a1bcc-2 6,0% a1bcc-u	2,133E-2 69,0% a1c-1 25,0% a1c-2 6,0% a1c-u	3,413E-8 69,0% a1d-1 25,0% a1d-2 6,0% a1d-u	3,839E-1	3,413E+0	4,266E-3	4,266E-3	4,266E+0 69,0% hg-1 25,0% hg-2 6,0% hg-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,432E+1	1,115E+3	1,858E+2	2,973E-4	3,345E+3	2,973E+4	3,716E+1	3,716E+1	3,716E+4

**Gesamt-Emission [kg oder MGE]: 7,432E+1 1,115E+3 1,858E+2 2,973E-4 3,345E+3 2,973E+4 3,716E+1 3,716E+1 3,716E+4**

**Gesamtzeit [h]: 8711**

# Emissionen

Projekt: MHKW-00

Quelle: HDK - 2 HDK

	NO	NO2	PM	PM25	SO2
Emissionszeit [h]:	1077	1077	1077	1077	1077
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	?	?	0,000E+0 ? pm-1 ? pm-2 ? pm-u	0,000E+0 ? pm25-1	?
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,578E+4	2,688E+3	1,344E+2	1,344E+2	1,112E+3
<b>Quelle: MHKW - 4 Linien MHKW</b>					
	NO	NO2	PM	PM25	SO2
Emissionszeit [h]:	8711	8711	8711	8711	8711
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,756E+1	6,399E+0	2,133E+0 69,0% pm-1 25,0% pm-2 6,0% pm-u	1,472E+0 100,0% pm25-1	1,706E+1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,272E+5	5,574E+4	1,858E+4	1,282E+4	1,486E+5
<b>Gesamt-Emission [kg oder MGE]:</b>	<b>3,430E+5</b>	<b>5,843E+4</b>	<b>1,872E+4</b>	<b>1,296E+4</b>	<b>1,498E+5</b>
<b>Gesamtzeit [h]:</b>	<b>8711</b>				

# Quellen-Parameter

Projekt: MHKW-00

## Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissionshoehe [m]	Schornsteindurchmesser [m]	Spezifische Feuchte [kg/kg]	Relative Feuchte [%]	Wasserbelastung [kg/kg]	Flüssigwassergehalt [kg/kg]	Austrittstemperatur [°C]	Austrittsgeschw. [m/s]	Zeitskala [s]
MHKW	3474043,47	5558464,26	110,00	4,50	0,0	0,00	variable	0,000	variable	variable	0,00
4 Linien MHKW											
HDK	3474043,47	5558464,26	110,00	4,50	0,0	0,00	variable	0,000	variable	variable	0,00
2 HDK											

# Emissions-Szenarien

Projekt: MHKW-00

Szenario-Name: 1000 h Winter HJ

Verfügbare Stunden: 1.092

	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	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	x	x				
Apr																																					
Mai																																					
Jun																																					
Jul																																					
Aug																																					
Sep																																					
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	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	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	x	x	x	x	x	x

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

# Variable Emissions-Szenarien

Projekt: MHKW-00

Quellen	Quellen-Beschreibung	Stoff	Emissionsrate [g/s oder GE/s]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Volumenstrom [m <sup>3</sup> /h]	Emissionskonzentration [mg/m <sup>3</sup> or GE/m <sup>3</sup> ]	Szenario
HDK	2 HDK	no	4,069E+0	1,465E+1	0,00	0,000E+0	1000 h Winter HJ
HDK	2 HDK	no2	6,932E-1	2,496E+0	0,00	0,000E+0	1000 h Winter HJ
HDK	2 HDK	pm-1	3,466E-2	1,248E-1	0,00	0,000E+0	1000 h Winter HJ
HDK	2 HDK	pm-2	0,000E+0	0,000E+0	0,00	0,000E+0	1000 h Winter HJ
HDK	2 HDK	pm25-1	3,466E-2	1,248E-1	0,00	0,000E+0	1000 h Winter HJ
HDK	2 HDK	pm-u	0,000E+0	0,000E+0	0,00	0,000E+0	1000 h Winter HJ
HDK	2 HDK	so2	2,869E-1	1,033E+0	0,00	0,000E+0	1000 h Winter HJ

# Variable Emissionen

Projekt: MHKW-00

Quellen: HDK (2 HDK)

Szenario	Stoff	Emission Dauer [h]	Emissionsrate [kg/h oder MGE/h]	Quellen-Emission [kg oder MGE]
1000 h Winter HJ	no	1.077	1,465E+1	1,578E+4
1000 h Winter HJ	no2	1.077	2,496E+0	2,688E+3
1000 h Winter HJ	pm-1	1.077	1,248E-1	1,344E+2
1000 h Winter HJ	pm-2	1.077	0,000E+0	0,000E+0
1000 h Winter HJ	pm-u	1.077	0,000E+0	0,000E+0
1000 h Winter HJ	pm25-1	1.077	1,248E-1	1,344E+2
1000 h Winter HJ	so2	1.077	1,033E+0	1,112E+3



# Monitor Punkt - Parameter

Projekt: MHKW-00

#	Aktiv	Monitor Punkten	X [m]	Y [m]	Höhe [m]
1	<input checked="" type="checkbox"/>	IO_1: Hammerskjöldering 14	3473887,00	5558487,00	1,50
2	<input checked="" type="checkbox"/>	IO_2: Tiberiusstr 45	3474176,04	5558325,16	1,50
3	<input checked="" type="checkbox"/>	IO_3: Tacitusstr 90	3474109,48	5558276,42	1,50
4	<input checked="" type="checkbox"/>	IO_4: Niederschelder Weg 2	3474224,78	5558550,26	1,50
5	<input checked="" type="checkbox"/>	IO_5: Oberschelder Weg 23a	3474193,05	5558693,90	1,50
6	<input checked="" type="checkbox"/>	IO_61: Sozialeinrichtungen	3474084,33	5558556,33	1,50
7	<input checked="" type="checkbox"/>	IO_62: Sozialeinrichtungen	3474054,94	5558616,70	1,50
8	<input checked="" type="checkbox"/>	IO_7: Oberschelder Weg 22a	3474134,85	5558732,65	1,50
9	<input checked="" type="checkbox"/>	IO_8: Spielpl Erich-Ollenhauer-Ring	3473878,68	5558302,46	1,50
10	<input checked="" type="checkbox"/>	IO_9: Grünanlage Heddernheim	3474066,70	5558299,41	1,50
11	<input checked="" type="checkbox"/>	5717-304: 5717-304	3469192,23	5561525,46	1,50
12	<input checked="" type="checkbox"/>	5817-303: 5817-303	3466989,07	5558388,36	1,50
13	<input checked="" type="checkbox"/>	5917-301: 5917-301	3469317,90	5550647,33	1,50
14	<input checked="" type="checkbox"/>	5917-305: 5917-305	3470988,27	5549776,25	1,50
15	<input checked="" type="checkbox"/>	5918-303: 5918-303	3478226,40	5549632,57	1,50
16	<input checked="" type="checkbox"/>	5818-303: 5818-303	3480848,65	5556565,37	1,50
17	<input checked="" type="checkbox"/>	5818-302: 5818-302	3481351,55	5558523,07	1,50
18	<input checked="" type="checkbox"/>	5619-306: 5619-306	3484243,21	5562061,31	1,50
19	<input checked="" type="checkbox"/>	5717-305: 5717-305	3478621,54	5564036,98	1,50
20	<input checked="" type="checkbox"/>	5717-301: 5717-301	3472151,20	5567708,20	1,50

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

1 Monitor-Punkten: IO\_1: Hammerskjöldering 14

X [m]: 3473887,00

Y [m]: 5558487,00

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,04516	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	6,036E-007	µg/m³	5,2 %
A1ACC	J00F	6,34987E-007	µg/m³	
A1ACC	DEP	2,249E-007	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	DEPF	2,249E-007	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	2,677E-005	µg/m³	16,5 %
A1ACC	T00F	3,11871E-005	µg/m³	
A1ACC	T35	5,255E-007	µg/m³	57,2 %
A1ACC	T35F	8,26086E-007	µg/m³	
A1ACC	DRY	7,071E-010	g/(m²*d)	2,1 %
A1ACC	DRYF	7,21949E-010	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	2,242E-007	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	WETF	2,242E-007	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	9,055E-006	µg/m³	5,2 %
A1BCC	J00F	9,52586E-006	µg/m³	
A1BCC	DEP	3,374E-006	g/(m²*d)	0 %
A1BCC	DEPF	3,374E-006	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,0004015	µg/m³	16,5 %
A1BCC	T00F	0,000467748	µg/m³	
A1BCC	T35	7,882E-006	µg/m³	57,2 %
A1BCC	T35F	1,23905E-005	µg/m³	
A1BCC	DRY	1,061E-008	g/(m²*d)	2,1 %
A1BCC	DRYF	1,08328E-008	g/(m²*d)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

1 Monitor-Punkten: IO\_1: Hammerskjölderung 14

X [m]: 3473887,00

Y [m]: 5558487,00

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	3,363E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1BCC	WETF	3,363E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	1,509E-006	µg/m <sup>3</sup>	5,2 %
A1C	J00F	1,58747E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	5,623E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	DEPF	5,623E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	6,692E-005	µg/m <sup>3</sup>	16,5 %
A1C	T00F	7,79618E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	1,314E-006	µg/m <sup>3</sup>	57,2 %
A1C	T35F	2,06561E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	1,768E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	2,1 %
A1C	DRYF	1,80513E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	5,606E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	WETF	5,606E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	2,414E-012	µg/m <sup>3</sup>	5,2 %
A1D	J00F	2,53953E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	8,997E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	DEPF	8,997E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	1,071E-010	µg/m <sup>3</sup>	16,5 %
A1D	T00F	1,24771E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	2,102E-012	µg/m <sup>3</sup>	57,2 %
A1D	T35F	3,30434E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	2,828E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	2,1 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

1 Monitor-Punkten: IO\_1: Hammerskjölderung 14

X [m]: 3473887,00

Y [m]: 5558487,00

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	2,88739E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	8,968E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	WETF	8,968E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,0451882	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,0451754	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,0452559	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	3,526E-005	µg/m <sup>3</sup>	5 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	3,7023E-005	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlorwasserstoff	J00	0,3134	ng/m3	5 %
HCL: Chlorwasserstoff	J00F	0,32907	ng/m3	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,1125	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,1125	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,0003536	µg/(m <sup>2</sup> *d)	2,1 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,000361026	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,1121	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,1121	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	3,802E-007	µg/m <sup>3</sup>	5 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	3,9921E-007	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	9,631E-006	µg/(m <sup>2</sup> *d)	5,7 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	1,018E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	9,631E-006	µg/(m <sup>2</sup> *d)	5,7 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	1,018E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,442103	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

1 Monitor-Punkten: IO\_1: Hammerskjölderung 14

X [m]: 3473887,00

Y [m]: 5558487,00

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,000236	µg/m³	5,5 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,00024898	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,5351	kg/(ha*a)	0 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,5351	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,0006812	kg/(ha*a)	6,1 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,000722753	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,5344	kg/(ha*a)	0 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,5344	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	3,374	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,0001154	kg/(ha*a)	9,5 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,000126363	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,0001154	kg/(ha*a)	9,5 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,000126363	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,003706	µg/m³	4,8 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,00388389	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,004326	kg/(ha*a)	4,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,00451202	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	4,538	µg/m³	16,7 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	5,29585	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	0,5501	µg/m³	20,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	0,66177	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,003423	kg/(ha*a)	5,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,00361127	kg/(ha*a)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\10\Projekt\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.10.2023

Seite 4 von 121

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

1 Monitor-Punkten: IO\_1: Hammerskjödering 14

X [m]: 3473887,00

Y [m]: 5558487,00

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	0,0009029	kg/(ha*a)	0 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	0,0009029	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,44242	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,442241	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,442717	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,000151	µg/m³	5,2 %
PM: Partikel	J00F	0,000158852	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	5,632E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	DEPF	5,632E-005	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,006692	µg/m³	16,5 %
PM: Partikel	T00F	0,00779618	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,0001314	µg/m³	57,2 %
PM: Partikel	T35F	0,000206561	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	1,768E-007	g/(m²*d)	2,1 %
PM: Partikel	DRYF	1,80513E-007	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	5,614E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	WETF	5,614E-005	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,0001216	µg/m³	5,1 %
PM25: Staub	J00F	0,000127802	µg/m³	
S	DEPF	0,2173	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	45,16	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,0009698	µg/m³	5,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,00102314	µg/m³	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**1** Monitor-Punkten: IO\_1: Hammerskjölderung 14

X [m]: 3473887,00

Y [m]: 5558487,00

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,4346	kg/(ha*a)	0 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,4346	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,04835	µg/m³	16,6 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,0563761	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,025	µg/m³	23,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,030925	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	1,108	µg/m³	17,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	1,29968	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,1144	µg/m³	30,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,149063	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,002807	kg/(ha*a)	6 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,00297542	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,4318	kg/(ha*a)	0 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,4318	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,05632	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,217388	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,217388	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,218132	kg/(ha*a)	

**2** Monitor-Punkten: IO\_2: Tiberiusstr 45

X [m]: 3474176,04

Y [m]: 5558325,16

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

2 Monitor-Punkten: IO\_2: Tiberiusstr 45

X [m]: 3474176,04

Y [m]: 5558325,16

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,0183068	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	6,845E-007	µg/m³	5,1 %
A1ACC	J00F	7,1941E-007	µg/m³	
A1ACC	DEP	9,027E-008	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	DEPF	9,027E-008	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	2,327E-005	µg/m³	13,8 %
A1ACC	T00F	2,64813E-005	µg/m³	
A1ACC	T35	9,156E-007	µg/m³	38,6 %
A1ACC	T35F	1,26902E-006	µg/m³	
A1ACC	DRY	7,726E-010	g/(m²*d)	2 %
A1ACC	DRYF	7,88052E-010	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	8,95E-008	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	WETF	8,95E-008	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	1,027E-005	µg/m³	5,1 %
A1BCC	J00F	1,07938E-005	µg/m³	
A1BCC	DEP	1,354E-006	g/(m²*d)	0 %
A1BCC	DEPF	1,354E-006	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,000349	µg/m³	13,8 %
A1BCC	T00F	0,000397162	µg/m³	
A1BCC	T35	1,373E-005	µg/m³	38,6 %
A1BCC	T35F	1,90298E-005	µg/m³	
A1BCC	DRY	1,159E-008	g/(m²*d)	2 %
A1BCC	DRYF	1,18218E-008	g/(m²*d)	



# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

2 Monitor-Punkten: IO\_2: Tiberiusstr 45

X [m]: 3474176,04

Y [m]: 5558325,16

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	1,342E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1BCC	WETF	1,342E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	1,711E-006	µg/m <sup>3</sup>	5,1 %
A1C	J00F	1,79826E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	2,257E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	DEPF	2,257E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	5,817E-005	µg/m <sup>3</sup>	13,8 %
A1C	T00F	6,61975E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	2,289E-006	µg/m <sup>3</sup>	38,6 %
A1C	T35F	3,17255E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	1,931E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	2 %
A1C	DRYF	1,96962E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	2,237E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	WETF	2,237E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	2,738E-012	µg/m <sup>3</sup>	5,1 %
A1D	J00F	2,87764E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	3,61E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	DEPF	3,61E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	9,307E-011	µg/m <sup>3</sup>	13,8 %
A1D	T00F	1,05914E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	3,662E-012	µg/m <sup>3</sup>	38,6 %
A1D	T35F	5,07553E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	3,09E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	2 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

2 Monitor-Punkten: IO\_2: Tiberiusstr 45

X [m]: 3474176,04

Y [m]: 5558325,16

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	3,1518E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	3,58E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	WETF	3,58E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,0183415	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,0183261	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,0184227	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	3,925E-005	µg/m <sup>3</sup>	4,9 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	4,11733E-005	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlorwasserstoff	J00	0,3488	ng/m3	4,9 %
HCL: Chlorwasserstoff	J00F	0,365891	ng/m3	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,04514	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,04514	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,0003863	µg/(m <sup>2</sup> *d)	2 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,000394026	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,04475	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,04475	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	4,243E-007	µg/m <sup>3</sup>	4,9 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	4,45091E-007	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	1,087E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	5,9 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	1,15113E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	1,087E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	5,9 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	1,15113E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,1797	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

2 Monitor-Punkten: IO\_2: Tiberiusstr 45

X [m]: 3474176,04

Y [m]: 5558325,16

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,0002761	µg/m³	5,3 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,000290733	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,2166	kg/(ha*a)	0 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,2166	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,0008203	kg/(ha*a)	6,2 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,000871159	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,2158	kg/(ha*a)	0 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,2158	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	1,354	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,0001825	kg/(ha*a)	8,9 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,000198743	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,0001825	kg/(ha*a)	8,9 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,000198743	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,003734	µg/m³	4,9 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,00391697	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,003839	kg/(ha*a)	5,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,00404247	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	3,358	µg/m³	21,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	4,07661	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	0,5573	µg/m³	19,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	0,663744	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,003487	kg/(ha*a)	5,8 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,00368925	kg/(ha*a)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\0\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.10.2023

Seite 10 von 121

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

2 Monitor-Punkten: IO\_2: Tiberiusstr 45

X [m]: 3474176,04

Y [m]: 5558325,16

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	0,0003526	kg/(ha*a)	0,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	0,000352953	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,180117	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,179902	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,180475	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,0001712	µg/m³	5,1 %
PM: Partikel	J00F	0,000179931	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	2,26E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	DEPF	2,26E-005	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,005817	µg/m³	13,8 %
PM: Partikel	T00F	0,00661975	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,0002289	µg/m³	38,6 %
PM: Partikel	T35F	0,000317255	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	1,931E-007	g/(m²*d)	2 %
PM: Partikel	DRYF	1,96962E-007	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	2,24E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	WETF	2,24E-005	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,0001368	µg/m³	5 %
PM25: Staub	J00F	0,00014364	µg/m³	
S	DEPF	0,0875375	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	18,3068	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,001128	µg/m³	5,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,00118666	µg/m³	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\0\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.10.2023

Seite 11 von 121

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**2** Monitor-Punkten: IO\_2: Tiberiusstr 45

X [m]: 3474176,04

Y [m]: 5558325,16

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,1749	kg/(ha*a)	0,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,175075	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,03785	µg/m³	15,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,0437168	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,02852	µg/m³	23,6 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,0352507	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	0,8112	µg/m³	20,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	0,977496	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,1105	µg/m³	44,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,159673	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,003355	kg/(ha*a)	6,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,00355966	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,1715	kg/(ha*a)	0,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,171672	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,0226	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,0876158	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,0876158	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,0885057	kg/(ha*a)	

**3** Monitor-Punkten: IO\_3: Tacitusstr 90

X [m]: 3474109,48

Y [m]: 5558276,42

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

3 Monitor-Punkten: IO\_3: Tacitusstr 90

X [m]: 3474109,48

Y [m]: 5558276,42

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,0107277	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	7,262E-007	µg/m³	5 %
A1ACC	J00F	7,6251E-007	µg/m³	
A1ACC	DEP	5,23E-008	g/(m²*d)	0,1 %
A1ACC	DEPF	5,23523E-008	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	3,201E-005	µg/m³	12,8 %
A1ACC	T00F	3,61073E-005	µg/m³	
A1ACC	T35	9,156E-007	µg/m³	38,6 %
A1ACC	T35F	1,26902E-006	µg/m³	
A1ACC	DRY	8,178E-010	g/(m²*d)	2 %
A1ACC	DRYF	8,34156E-010	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	5,148E-008	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	WETF	5,148E-008	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	1,089E-005	µg/m³	5 %
A1BCC	J00F	1,14345E-005	µg/m³	
A1BCC	DEP	7,845E-007	g/(m²*d)	0,1 %
A1BCC	DEPF	7,85284E-007	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,0004802	µg/m³	12,8 %
A1BCC	T00F	0,000541666	µg/m³	
A1BCC	T35	1,373E-005	µg/m³	38,6 %
A1BCC	T35F	1,90298E-005	µg/m³	
A1BCC	DRY	1,227E-008	g/(m²*d)	2 %
A1BCC	DRYF	1,25154E-008	g/(m²*d)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

3 Monitor-Punkten: IO\_3: Tacitusstr 90

X [m]: 3474109,48

Y [m]: 5558276,42

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	7,723E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1BCC	WETF	7,723E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	1,816E-006	µg/m <sup>3</sup>	5 %
A1C	J00F	1,9068E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	1,308E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,1 %
A1C	DEPF	1,30931E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	8,003E-005	µg/m <sup>3</sup>	12,8 %
A1C	T00F	9,02738E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	2,289E-006	µg/m <sup>3</sup>	38,6 %
A1C	T35F	3,17255E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	2,045E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	2 %
A1C	DRYF	2,0859E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	1,287E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	WETF	1,287E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	2,905E-012	µg/m <sup>3</sup>	5 %
A1D	J00F	3,05025E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	2,092E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,1 %
A1D	DEPF	2,09409E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	1,28E-010	µg/m <sup>3</sup>	12,8 %
A1D	T00F	1,44384E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	3,662E-012	µg/m <sup>3</sup>	38,6 %
A1D	T35F	5,07553E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	3,271E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	2 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

3 Monitor-Punkten: IO\_3: Tacitusstr 90

X [m]: 3474109,48

Y [m]: 5558276,42

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	3,33642E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	2,059E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	WETF	2,059E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,0107665	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,0107498	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,0108548	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	4,107E-005	µg/m <sup>3</sup>	4,8 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	4,30414E-005	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlorwasserstoff	J00	0,365	ng/m3	4,8 %
HCL: Chlorwasserstoff	J00F	0,38252	ng/m3	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,02615	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,1 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,0261762	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,0004089	µg/(m <sup>2</sup> *d)	2 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,000417078	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,02575	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,02575	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	4,446E-007	µg/m <sup>3</sup>	4,9 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	4,66385E-007	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	1,14E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	5,4 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	1,20156E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	1,14E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	5,4 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	1,20156E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,10543	kg/(ha*a)	



# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

3 Monitor-Punkten: IO\_3: Tacitusstr 90

X [m]: 3474109,48

Y [m]: 5558276,42

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,0002996	µg/m³	5,3 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,000315479	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,1263	kg/(ha*a)	0,1 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,126426	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,0008978	kg/(ha*a)	5,8 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,000949872	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,1255	kg/(ha*a)	0,1 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,125626	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	0,7845	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,0002076	kg/(ha*a)	8,3 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,000224831	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,0002076	kg/(ha*a)	8,3 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,000224831	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,003778	µg/m³	4,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,00395179	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,00378	kg/(ha*a)	5,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,00397278	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	3,532	µg/m³	18,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	4,18189	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	0,534	µg/m³	23 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	0,65682	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,00357	kg/(ha*a)	5,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,00376278	kg/(ha*a)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\0\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.10.2023

Seite 16 von 121

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

3 Monitor-Punkten: IO\_3: Tacitusstr 90

X [m]: 3474109,48

Y [m]: 5558276,42

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	0,0002106	kg/(ha*a)	0,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	0,000210811	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,105944	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,10571	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,106335	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,0001816	µg/m³	5 %
PM: Partikel	J00F	0,00019068	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	1,309E-005	g/(m²*d)	0,1 %
PM: Partikel	DEPF	1,31031E-005	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,008003	µg/m³	12,8 %
PM: Partikel	T00F	0,00902738	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,0002289	µg/m³	38,6 %
PM: Partikel	T35F	0,000317255	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	2,045E-007	g/(m²*d)	2 %
PM: Partikel	DRYF	2,0859E-007	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	1,288E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	WETF	1,288E-005	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,0001443	µg/m³	4,9 %
PM25: Staub	J00F	0,000151371	µg/m³	
S	DEPF	0,051152	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	10,7277	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,001218	µg/m³	5,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,00128134	µg/m³	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**3** Monitor-Punkten: IO\_3: Tacitusstr 90

X [m]: 3474109,48

Y [m]: 5558276,42

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,1021	kg/(ha*a)	0,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,102304	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,06617	µg/m³	12,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,0745736	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,03818	µg/m³	24,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,0475341	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	0,9065	µg/m³	18,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	1,07602	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,1048	µg/m³	30,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,136554	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,00365	kg/(ha*a)	5,8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,0038617	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,09841	kg/(ha*a)	0,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,0985084	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,01309	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,051185	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,051185	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,0521505	kg/(ha*a)	

**4** Monitor-Punkten: IO\_4: Niederschelder Weg 2

X [m]: 3474224,78

Y [m]: 5558550,26

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

4 Monitor-Punkten: IO\_4: Niederschelder Weg 2

X [m]: 3474224,78

Y [m]: 5558550,26

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,0171611	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	1,225E-006	µg/m³	3,4 %
A1ACC	J00F	1,26665E-006	µg/m³	
A1ACC	DEP	7,917E-008	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	DEPF	7,917E-008	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	3,001E-005	µg/m³	13,5 %
A1ACC	T00F	3,40613E-005	µg/m³	
A1ACC	T35	3,389E-006	µg/m³	34,7 %
A1ACC	T35F	4,56498E-006	µg/m³	
A1ACC	DRY	1,202E-009	g/(m²*d)	1,7 %
A1ACC	DRYF	1,22243E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	7,797E-008	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	WETF	7,797E-008	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	1,837E-005	µg/m³	3,4 %
A1BCC	J00F	1,89946E-005	µg/m³	
A1BCC	DEP	1,188E-006	g/(m²*d)	0 %
A1BCC	DEPF	1,188E-006	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,0004502	µg/m³	13,5 %
A1BCC	T00F	0,000510977	µg/m³	
A1BCC	T35	5,083E-005	µg/m³	34,7 %
A1BCC	T35F	6,8468E-005	µg/m³	
A1BCC	DRY	1,802E-008	g/(m²*d)	1,7 %
A1BCC	DRYF	1,83263E-008	g/(m²*d)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

4 Monitor-Punkten: IO\_4: Niederschelder Weg 2

X [m]: 3474224,78

Y [m]: 5558550,26

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	1,17E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1BCC	WETF	1,17E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	3,062E-006	µg/m <sup>3</sup>	3,4 %
A1C	J00F	3,16611E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	1,979E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	DEPF	1,979E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	7,503E-005	µg/m <sup>3</sup>	13,5 %
A1C	T00F	8,51591E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	8,472E-006	µg/m <sup>3</sup>	34,7 %
A1C	T35F	1,14118E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	3,004E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	1,7 %
A1C	DRYF	3,05507E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	1,949E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	WETF	1,949E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	4,899E-012	µg/m <sup>3</sup>	3,4 %
A1D	J00F	5,06557E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	3,167E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	DEPF	3,167E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	1,201E-010	µg/m <sup>3</sup>	13,5 %
A1D	T00F	1,36314E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	1,355E-011	µg/m <sup>3</sup>	34,7 %
A1D	T35F	1,82519E-011	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	4,806E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	1,7 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

4 Monitor-Punkten: IO\_4: Niederschelder Weg 2

X [m]: 3474224,78

Y [m]: 5558550,26

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	4,8877E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	3,119E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	WETF	3,119E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,0172066	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,0171757	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,0173685	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	6,599E-005	µg/m <sup>3</sup>	3,5 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	6,82997E-005	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlorwasserstoff	J00	0,5865	ng/m3	3,5 %
HCL: Chlorwasserstoff	J00F	0,607028	ng/m3	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,03959	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,03959	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,0006008	µg/(m <sup>2</sup> *d)	1,7 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,000611014	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,03899	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,03899	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	7,201E-007	µg/m <sup>3</sup>	3,4 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	7,44583E-007	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	1,868E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	4,4 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	1,95019E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	1,868E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	4,4 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	1,95019E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,178182	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

4 Monitor-Punkten: IO\_4: Niederschelder Weg 2

X [m]: 3474224,78

Y [m]: 5558550,26

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,000548	µg/m³	3,4 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,000566632	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,214	kg/(ha*a)	0,1 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,214214	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,001679	kg/(ha*a)	4,1 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,00174784	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,2123	kg/(ha*a)	0 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,2123	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	1,188	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,000536	kg/(ha*a)	4,9 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,000562264	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,000536	kg/(ha*a)	4,9 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,000562264	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,004663	µg/m³	4,2 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,00485885	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,004734	kg/(ha*a)	4,7 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,0049565	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	3,753	µg/m³	18,7 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	4,45481	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	0,6418	µg/m³	65,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	1,06282	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,004437	kg/(ha*a)	5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,00465885	kg/(ha*a)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\0\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.10.2023

Seite 22 von 121

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

4 Monitor-Punkten: IO\_4: Niederschelder Weg 2

X [m]: 3474224,78

Y [m]: 5558550,26

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	0,0002966	kg/(ha*a)	0,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	0,000296897	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,178765	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,178333	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,179485	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,0003064	µg/m³	3,4 %
PM: Partikel	J00F	0,000316818	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	1,986E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	DEPF	1,986E-005	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,007503	µg/m³	13,5 %
PM: Partikel	T00F	0,00851591	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,0008472	µg/m³	34,7 %
PM: Partikel	T35F	0,00114118	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	3,004E-007	g/(m²*d)	1,7 %
PM: Partikel	DRYF	3,05507E-007	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	1,956E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	WETF	1,956E-005	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,000238	µg/m³	3,4 %
PM25: Staub	J00F	0,000246092	µg/m³	
S	DEPF	0,0709415	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	17,1611	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,00222	µg/m³	3,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,00229548	µg/m³	



# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**4 Monitor-Punkten: IO\_4: Niederschelder Weg 2**

**X [m]: 3474224,78**

**Y [m]: 5558550,26**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,1416	kg/(ha*a)	0,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,141883	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,06221	µg/m³	8,9 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,0677467	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,04381	µg/m³	18,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,051871	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	1,004	µg/m³	19,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	1,19677	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,214	µg/m³	54,6 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,330844	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,006792	kg/(ha*a)	4,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,00707047	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,1348	kg/(ha*a)	0,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,134935	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,01986	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,0710027	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,0710027	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,0727704	kg/(ha*a)	

**5 Monitor-Punkten: IO\_5: Oberschelder Weg 23a**

**X [m]: 3474193,05**

**Y [m]: 5558693,90**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

5 Monitor-Punkten: IO\_5: Oberscheider Weg 23a

X [m]: 3474193,05

Y [m]: 5558693,90

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,064049	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	1,185E-006	µg/m³	4,1 %
A1ACC	J00F	1,23359E-006	µg/m³	
A1ACC	DEP	3,107E-007	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	DEPF	3,107E-007	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	3,398E-005	µg/m³	10,1 %
A1ACC	T00F	3,7412E-005	µg/m³	
A1ACC	T35	2,665E-006	µg/m³	48,8 %
A1ACC	T35F	3,96552E-006	µg/m³	
A1ACC	DRY	1,164E-009	g/(m²*d)	1,8 %
A1ACC	DRYF	1,18495E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	3,095E-007	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	WETF	3,095E-007	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	1,778E-005	µg/m³	4,1 %
A1BCC	J00F	1,8509E-005	µg/m³	
A1BCC	DEP	4,66E-006	g/(m²*d)	0 %
A1BCC	DEPF	4,66E-006	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,0005097	µg/m³	10,1 %
A1BCC	T00F	0,00056118	µg/m³	
A1BCC	T35	3,997E-005	µg/m³	48,8 %
A1BCC	T35F	5,94754E-005	µg/m³	
A1BCC	DRY	1,747E-008	g/(m²*d)	1,8 %
A1BCC	DRYF	1,77845E-008	g/(m²*d)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

5 Monitor-Punkten: IO\_5: Oberscheider Weg 23a

X [m]: 3474193,05

Y [m]: 5558693,90

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	4,642E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1BCC	WETF	4,642E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	2,963E-006	µg/m <sup>3</sup>	4,1 %
A1C	J00F	3,08448E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	7,767E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	DEPF	7,767E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	8,495E-005	µg/m <sup>3</sup>	10,1 %
A1C	T00F	9,353E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	6,662E-006	µg/m <sup>3</sup>	48,8 %
A1C	T35F	9,91306E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	2,911E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	1,8 %
A1C	DRYF	2,9634E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	7,737E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	WETF	7,737E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	4,741E-012	µg/m <sup>3</sup>	4,1 %
A1D	J00F	4,93538E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	1,243E-012	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	DEPF	1,243E-012	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	1,359E-010	µg/m <sup>3</sup>	10,1 %
A1D	T00F	1,49626E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	1,066E-011	µg/m <sup>3</sup>	48,8 %
A1D	T35F	1,58621E-011	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	4,658E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	1,8 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

5 Monitor-Punkten: IO\_5: Oberschedler Weg 23a

X [m]: 3474193,05

Y [m]: 5558693,90

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	4,74184E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	1,238E-012	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	WETF	1,238E-012	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,064088	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,0640592	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,0642396	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	6,454E-005	µg/m <sup>3</sup>	4,3 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	6,73152E-005	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlornwasserstoff	J00	0,5736	ng/m3	4,3 %
HCL: Chlornwasserstoff	J00F	0,598265	ng/m3	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,1553	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,1553	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,0005823	µg/(m <sup>2</sup> *d)	1,8 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,000592781	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,1548	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,1548	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	7,036E-007	µg/m <sup>3</sup>	4,3 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	7,33855E-007	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	1,805E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	4,8 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	1,89164E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	1,805E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	4,8 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	1,89164E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,641412	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

5 Monitor-Punkten: IO\_5: Oberschelder Weg 23a

X [m]: 3474193,05

Y [m]: 5558693,90

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,0005174	µg/m³	3,9 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,000537579	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,7764	kg/(ha*a)	0 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,7764	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,001566	kg/(ha*a)	4,4 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,0016349	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,7748	kg/(ha*a)	0 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,7748	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	4,66	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,0004994	kg/(ha*a)	5,4 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,000526368	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,0004994	kg/(ha*a)	5,4 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,000526368	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,00471	µg/m³	5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,0049455	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,005603	kg/(ha*a)	4,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,00584393	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	4,692	µg/m³	17,7 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	5,52248	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	0,6428	µg/m³	30,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	0,837568	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,004419	kg/(ha*a)	5,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,00465763	kg/(ha*a)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\10\Projekt\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.10.2023

Seite 28 von 121

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

5 Monitor-Punkten: IO\_5: Oberschelder Weg 23a

X [m]: 3474193,05

Y [m]: 5558693,90

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	0,001184	kg/(ha*a)	0 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	0,001184	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,642114	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,64171	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,642787	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,0002965	µg/m³	4,1 %
PM: Partikel	J00F	0,000308657	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	7,788E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	DEPF	7,788E-005	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,008495	µg/m³	10,1 %
PM: Partikel	T00F	0,009353	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,0006662	µg/m³	48,8 %
PM: Partikel	T35F	0,000991306	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	2,911E-007	g/(m²*d)	1,8 %
PM: Partikel	DRYF	2,9634E-007	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	7,759E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	WETF	7,759E-005	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,0002319	µg/m³	4,2 %
PM25: Staub	J00F	0,00024164	µg/m³	
S	DEPF	0,291742	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	64,049	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,002095	µg/m³	3,8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,00217461	µg/m³	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**5** Monitor-Punkten: IO\_5: Oberscheider Weg 23a

X [m]: 3474193,05

Y [m]: 5558693,90

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,5829	kg/(ha*a)	0,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,583483	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,0703	µg/m³	10 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,07733	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,04287	µg/m³	14 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,0488718	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	1,14	µg/m³	18,8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	1,35432	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,2136	µg/m³	34,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,287078	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,006348	kg/(ha*a)	4,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,00662731	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,5765	kg/(ha*a)	0 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,5765	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,07788	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,291564	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,291564	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,29322	kg/(ha*a)	

**6** Monitor-Punkten: IO\_61: Sozialeinrichtungen

X [m]: 3474084,33

Y [m]: 5558556,33

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**6** Monitor-Punkten: IO\_61: Sozialeinrichtungen

X [m]: 3474084,33

Y [m]: 5558556,33

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,0286136	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	6,782E-007	µg/m³	5,1 %
A1ACC	J00F	7,12788E-007	µg/m³	
A1ACC	DEP	1,452E-007	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	DEPF	1,452E-007	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	2,602E-005	µg/m³	14,4 %
A1ACC	T00F	2,97669E-005	µg/m³	
A1ACC	T35	9,346E-007	µg/m³	37,9 %
A1ACC	T35F	1,28881E-006	µg/m³	
A1ACC	DRY	8,34E-010	g/(m²*d)	1,9 %
A1ACC	DRYF	8,49846E-010	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	1,444E-007	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	WETF	1,444E-007	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	1,017E-005	µg/m³	5,1 %
A1BCC	J00F	1,06887E-005	µg/m³	
A1BCC	DEP	2,178E-006	g/(m²*d)	0 %
A1BCC	DEPF	2,178E-006	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,0003904	µg/m³	14,4 %
A1BCC	T00F	0,000446618	µg/m³	
A1BCC	T35	1,402E-005	µg/m³	37,9 %
A1BCC	T35F	1,93336E-005	µg/m³	
A1BCC	DRY	1,251E-008	g/(m²*d)	1,9 %
A1BCC	DRYF	1,27477E-008	g/(m²*d)	



# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**6** Monitor-Punkten: IO\_61: Sozialeinrichtungen

X [m]: 3474084,33

Y [m]: 5558556,33

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	2,166E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1BCC	WETF	2,166E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	1,696E-006	µg/m <sup>3</sup>	5,1 %
A1C	J00F	1,7825E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	3,63E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	DEPF	3,63E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	6,506E-005	µg/m <sup>3</sup>	14,4 %
A1C	T00F	7,44286E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	2,337E-006	µg/m <sup>3</sup>	37,9 %
A1C	T35F	3,22272E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	2,085E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	1,9 %
A1C	DRYF	2,12462E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	3,61E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	WETF	3,61E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	2,713E-012	µg/m <sup>3</sup>	5,1 %
A1D	J00F	2,85136E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	5,808E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	DEPF	5,808E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	1,041E-010	µg/m <sup>3</sup>	14,4 %
A1D	T00F	1,1909E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	3,738E-012	µg/m <sup>3</sup>	37,9 %
A1D	T35F	5,1547E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	3,336E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	1,9 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

6 Monitor-Punkten: IO\_61: Sozialeinrichtungen

X [m]: 3474084,33

Y [m]: 5558556,33

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	3,39938E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	5,775E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	WETF	5,775E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,0286357	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,0286209	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,0287142	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	3,951E-005	µg/m <sup>3</sup>	5,1 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	4,1525E-005	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlorwasserstoff	J00	0,3512	ng/m3	5,1 %
HCL: Chlorwasserstoff	J00F	0,369111	ng/m3	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,07262	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,07262	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,000417	µg/(m <sup>2</sup> *d)	1,9 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,000424923	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,0722	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,0722	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	4,263E-007	µg/m <sup>3</sup>	5,1 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	4,48041E-007	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	1,106E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	5,9 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	1,17125E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	1,106E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	5,9 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	1,17125E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,266975	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**6** Monitor-Punkten: IO\_61: Sozialeinrichtungen

X [m]: 3474084,33

Y [m]: 5558556,33

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,0002624	µg/m³	5,1 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,000275782	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,3224	kg/(ha*a)	0 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,3224	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,0007953	kg/(ha*a)	5,9 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,000842223	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,3216	kg/(ha*a)	0 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,3216	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	2,178	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,0001598	kg/(ha*a)	9,4 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,000174821	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,0001598	kg/(ha*a)	9,4 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,000174821	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,003967	µg/m³	4,7 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,00415345	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,00436	kg/(ha*a)	4,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,00456056	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	3,665	µg/m³	16,7 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	4,27706	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	0,5573	µg/m³	19,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	0,663744	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,003749	kg/(ha*a)	5,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,0039477	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

6 Monitor-Punkten: IO\_61: Sozialeinrichtungen

X [m]: 3474084,33

Y [m]: 5558556,33

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	0,0006115	kg/(ha*a)	0 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	0,0006115	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,267357	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,267149	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,267703	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,0001697	µg/m³	5,1 %
PM: Partikel	J00F	0,000178355	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	3,634E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	DEPF	3,634E-005	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,006506	µg/m³	14,4 %
PM: Partikel	T00F	0,00744286	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,0002337	µg/m³	37,9 %
PM: Partikel	T35F	0,000322272	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	2,085E-007	g/(m²*d)	1,9 %
PM: Partikel	DRYF	2,12462E-007	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	3,614E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	WETF	3,614E-005	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,000137	µg/m³	5,1 %
PM25: Staub	J00F	0,000143987	µg/m³	
S	DEPF	0,152703	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	28,6136	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,001072	µg/m³	5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,0011256	µg/m³	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**6 Monitor-Punkten: IO\_61: Sozialeinrichtungen**

**X [m]: 3474084,33**

**Y [m]: 5558556,33**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,3051	kg/(ha*a)	0,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,305405	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,03734	µg/m³	16,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,0433517	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,02816	µg/m³	13,6 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,0319898	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	0,8592	µg/m³	16,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	1,00269	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,1216	µg/m³	38,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,16793	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,003253	kg/(ha*a)	5,8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,00344167	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,3018	kg/(ha*a)	0 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,3018	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,03634	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,152621	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,152621	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,153481	kg/(ha*a)	

**7 Monitor-Punkten: IO\_62: Sozialeinrichtungen**

**X [m]: 3474054,94**

**Y [m]: 5558616,70**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

7 Monitor-Punkten: IO\_62: Sozialeinrichtungen

X [m]: 3474054,94

Y [m]: 5558616,70

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,0327449	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	7,707E-007	µg/m³	5,1 %
A1ACC	J00F	8,10006E-007	µg/m³	
A1ACC	DEP	1,638E-007	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	DEPF	1,638E-007	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	2,602E-005	µg/m³	14,4 %
A1ACC	T00F	2,97669E-005	µg/m³	
A1ACC	T35	1,156E-006	µg/m³	58,1 %
A1ACC	T35F	1,82764E-006	µg/m³	
A1ACC	DRY	9,124E-010	g/(m²*d)	2 %
A1ACC	DRYF	9,30648E-010	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	1,629E-007	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	WETF	1,629E-007	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	1,156E-005	µg/m³	5,1 %
A1BCC	J00F	1,21496E-005	µg/m³	
A1BCC	DEP	2,457E-006	g/(m²*d)	0 %
A1BCC	DEPF	2,457E-006	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,0003904	µg/m³	14,4 %
A1BCC	T00F	0,000446618	µg/m³	
A1BCC	T35	1,734E-005	µg/m³	58,1 %
A1BCC	T35F	2,74145E-005	µg/m³	
A1BCC	DRY	1,369E-008	g/(m²*d)	2 %
A1BCC	DRYF	1,39638E-008	g/(m²*d)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

7 Monitor-Punkten: IO\_62: Sozialeinrichtungen

X [m]: 3474054,94

Y [m]: 5558616,70

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	2,443E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1BCC	WETF	2,443E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	1,927E-006	µg/m <sup>3</sup>	5,1 %
A1C	J00F	2,02528E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	4,095E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	DEPF	4,095E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	6,506E-005	µg/m <sup>3</sup>	14,4 %
A1C	T00F	7,44286E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	2,89E-006	µg/m <sup>3</sup>	58,1 %
A1C	T35F	4,56909E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	2,281E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	2 %
A1C	DRYF	2,32662E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	4,073E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	WETF	4,073E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	3,083E-012	µg/m <sup>3</sup>	5,1 %
A1D	J00F	3,24023E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	6,552E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	DEPF	6,552E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	1,041E-010	µg/m <sup>3</sup>	14,4 %
A1D	T00F	1,1909E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	4,624E-012	µg/m <sup>3</sup>	58,1 %
A1D	T35F	7,31054E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	3,65E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	2 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

7 Monitor-Punkten: IO\_62: Sozialeinrichtungen

X [m]: 3474054,94

Y [m]: 5558616,70

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	3,723E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	6,516E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	WETF	6,516E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,0327759	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,0327576	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,0328718	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	4,365E-005	µg/m <sup>3</sup>	5 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	4,58325E-005	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlorwasserstoff	J00	0,388	ng/m3	5 %
HCL: Chlorwasserstoff	J00F	0,4074	ng/m3	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,08192	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,08192	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,0004562	µg/(m <sup>2</sup> *d)	2 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,000465324	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,08146	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,08146	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	4,731E-007	µg/m <sup>3</sup>	5 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	4,96755E-007	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	1,248E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	5,8 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	1,32038E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	1,248E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	5,8 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	1,32038E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,310537	kg/(ha*a)	



# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

7 Monitor-Punkten: IO\_62: Sozialeinrichtungen

X [m]: 3474054,94

Y [m]: 5558616,70

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,0003137	µg/m³	5,4 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,00033064	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,3751	kg/(ha*a)	0 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,3751	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,0009714	kg/(ha*a)	6,2 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,00103163	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,3741	kg/(ha*a)	0 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,3741	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	2,457	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,0002112	kg/(ha*a)	8,5 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,000229152	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,0002112	kg/(ha*a)	8,5 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,000229152	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,004247	µg/m³	5,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,0044636	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,004769	kg/(ha*a)	5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,00500745	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	4,042	µg/m³	17,9 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	4,76552	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	0,5877	µg/m³	51,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	0,890366	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,004077	kg/(ha*a)	5,8 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,00431347	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

7 Monitor-Punkten: IO\_62: Sozialeinrichtungen

X [m]: 3474054,94

Y [m]: 5558616,70

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	0,0006916	kg/(ha*a)	0 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	0,0006916	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,310987	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,310732	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,311412	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,0001928	µg/m³	5,1 %
PM: Partikel	J00F	0,000202633	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	4,104E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	DEPF	4,104E-005	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,006506	µg/m³	14,4 %
PM: Partikel	T00F	0,00744286	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,000289	µg/m³	58,1 %
PM: Partikel	T35F	0,000456909	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	2,281E-007	g/(m²*d)	2 %
PM: Partikel	DRYF	2,32662E-007	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	4,081E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	WETF	4,081E-005	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,0001537	µg/m³	5,1 %
PM25: Staub	J00F	0,000161539	µg/m³	
S	DEPF	0,169019	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	32,7449	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,001277	µg/m³	5,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,00134468	µg/m³	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**7 Monitor-Punkten: IO\_62: Sozialeinrichtungen**

**X [m]: 3474054,94**

**Y [m]: 5558616,70**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,3377	kg/(ha*a)	0,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,338038	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,04278	µg/m³	17,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,0503521	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,02951	µg/m³	15,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,0339955	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	0,99	µg/m³	18,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	1,17018	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,1233	µg/m³	32,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,163373	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,003958	kg/(ha*a)	6,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,00419944	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,3338	kg/(ha*a)	0 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,3338	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,04104	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,169	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,169	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,17005	kg/(ha*a)	

**8 Monitor-Punkten: IO\_7: Oberscheider Weg 22a**

**X [m]: 3474134,85**

**Y [m]: 5558732,65**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

8 Monitor-Punkten: IO\_7: Oberscheider Weg 22a

X [m]: 3474134,85

Y [m]: 5558732,65

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,0483069	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	1,602E-006	µg/m³	3,4 %
A1ACC	J00F	1,65647E-006	µg/m³	
A1ACC	DEP	2,342E-007	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	DEPF	2,342E-007	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	7,392E-005	µg/m³	7,4 %
A1ACC	T00F	7,93901E-005	µg/m³	
A1ACC	T35	3,524E-006	µg/m³	33,2 %
A1ACC	T35F	4,69397E-006	µg/m³	
A1ACC	DRY	1,451E-009	g/(m²*d)	1,6 %
A1ACC	DRYF	1,47422E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	2,327E-007	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	WETF	2,327E-007	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	2,403E-005	µg/m³	3,4 %
A1BCC	J00F	2,4847E-005	µg/m³	
A1BCC	DEP	3,513E-006	g/(m²*d)	0 %
A1BCC	DEPF	3,513E-006	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,001109	µg/m³	7,4 %
A1BCC	T00F	0,00119107	µg/m³	
A1BCC	T35	5,286E-005	µg/m³	33,2 %
A1BCC	T35F	7,04095E-005	µg/m³	
A1BCC	DRY	2,177E-008	g/(m²*d)	1,6 %
A1BCC	DRYF	2,21183E-008	g/(m²*d)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

8 Monitor-Punkten: IO\_7: Oberscheider Weg 22a

X [m]: 3474134,85

Y [m]: 5558732,65

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	3,491E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1BCC	WETF	3,491E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	4,005E-006	µg/m <sup>3</sup>	3,4 %
A1C	J00F	4,14117E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	5,855E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	DEPF	5,855E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	0,0001848	µg/m <sup>3</sup>	7,4 %
A1C	T00F	0,000198475	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	8,809E-006	µg/m <sup>3</sup>	33,2 %
A1C	T35F	1,17336E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	3,628E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	1,6 %
A1C	DRYF	3,68605E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	5,818E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	WETF	5,818E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	6,408E-012	µg/m <sup>3</sup>	3,4 %
A1D	J00F	6,62587E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	9,366E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	DEPF	9,366E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	2,957E-010	µg/m <sup>3</sup>	7,4 %
A1D	T00F	3,17582E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	1,409E-011	µg/m <sup>3</sup>	33,2 %
A1D	T35F	1,87679E-011	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	5,805E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	1,6 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

8 Monitor-Punkten: IO\_7: Oberschelder Weg 22a

X [m]: 3474134,85

Y [m]: 5558732,65

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	5,89788E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	9,308E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	WETF	9,308E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,0483742	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,0483332	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,048589	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	8,459E-005	µg/m <sup>3</sup>	3,5 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	8,75507E-005	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlorwasserstoff	J00	0,7518	ng/m3	3,5 %
HCL: Chlorwasserstoff	J00F	0,778113	ng/m3	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,1171	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,1171	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,0007257	µg/(m <sup>2</sup> *d)	1,6 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,000737311	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,1164	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,1164	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	9,265E-007	µg/m <sup>3</sup>	3,5 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	9,58928E-007	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	2,371E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	4 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	2,46584E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	2,371E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	4 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	2,46584E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,479137	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

8 Monitor-Punkten: IO\_7: Oberscheider Weg 22a

X [m]: 3474134,85

Y [m]: 5558732,65

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,0007346	µg/m³	3,2 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,000758107	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,5791	kg/(ha*a)	0 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,5791	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,00224	kg/(ha*a)	3,8 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,00232512	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,5768	kg/(ha*a)	0 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,5768	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	3,513	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,0007861	kg/(ha*a)	4,3 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,000819902	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,0007861	kg/(ha*a)	4,3 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,000819902	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,005171	µg/m³	4,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,00540887	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,005823	kg/(ha*a)	4,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,00607339	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	4,568	µg/m³	18,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	5,41308	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	0,5997	µg/m³	24,9 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	0,749025	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,004892	kg/(ha*a)	5,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,00514149	kg/(ha*a)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\10\Projekt\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.10.2023

Seite 46 von 121

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

8 Monitor-Punkten: IO\_7: Oberscheider Weg 22a

X [m]: 3474134,85

Y [m]: 5558732,65

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	0,0009318	kg/(ha*a)	0 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	0,0009318	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,480115	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,479541	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,481072	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,0004006	µg/m³	3,4 %
PM: Partikel	J00F	0,00041422	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	5,873E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	DEPF	5,873E-005	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,01848	µg/m³	7,4 %
PM: Partikel	T00F	0,0198475	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,0008809	µg/m³	33,2 %
PM: Partikel	T35F	0,00117336	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	3,628E-007	g/(m²*d)	1,6 %
PM: Partikel	DRYF	3,68605E-007	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	5,837E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	WETF	5,837E-005	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,000309	µg/m³	3,4 %
PM25: Staub	J00F	0,000319506	µg/m³	
S	DEPF	0,225325	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	48,3069	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,002961	µg/m³	3,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,00305575	µg/m³	



# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**8** Monitor-Punkten: IO\_7: Oberschelder Weg 22a

X [m]: 3474134,85

Y [m]: 5558732,65

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,4502	kg/(ha*a)	0,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,45065	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,1532	µg/m³	7,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,164384	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,06762	µg/m³	9,6 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,0741115	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	1,804	µg/m³	10,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	1,99703	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,2644	µg/m³	28,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,33949	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,009026	kg/(ha*a)	3,8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,00936899	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,4412	kg/(ha*a)	0 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,4412	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,05873	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,225284	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,225284	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,227627	kg/(ha*a)	

**9** Monitor-Punkten: IO\_8: Spielpl Erich-Ollenhauer-Ring

X [m]: 3473878,68

Y [m]: 5558302,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

9 Monitor-Punkten: IO\_8: Spielpl Erich-Ollenhauer-Ring

X [m]: 3473878,68

Y [m]: 5558302,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,0307002	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	6,477E-007	µg/m³	5,3 %
A1ACC	J00F	6,82028E-007	µg/m³	
A1ACC	DEP	1,486E-007	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	DEPF	1,486E-007	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	2,286E-005	µg/m³	13,9 %
A1ACC	T00F	2,60375E-005	µg/m³	
A1ACC	T35	1,103E-006	µg/m³	80,1 %
A1ACC	T35F	1,9865E-006	µg/m³	
A1ACC	DRY	7,575E-010	g/(m²*d)	2,1 %
A1ACC	DRYF	7,73408E-010	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	1,478E-007	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	WETF	1,478E-007	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	9,716E-006	µg/m³	5,3 %
A1BCC	J00F	1,02309E-005	µg/m³	
A1BCC	DEP	2,229E-006	g/(m²*d)	0 %
A1BCC	DEPF	2,229E-006	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,0003429	µg/m³	13,9 %
A1BCC	T00F	0,000390563	µg/m³	
A1BCC	T35	1,654E-005	µg/m³	80,1 %
A1BCC	T35F	2,97885E-005	µg/m³	
A1BCC	DRY	1,136E-008	g/(m²*d)	2,1 %
A1BCC	DRYF	1,15986E-008	g/(m²*d)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

9 Monitor-Punkten: IO\_8: Spielpl Erich-Ollenhauer-Ring

X [m]: 3473878,68

Y [m]: 5558302,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	2,217E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1BCC	WETF	2,217E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	1,619E-006	µg/m <sup>3</sup>	5,3 %
A1C	J00F	1,70481E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	3,714E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	DEPF	3,714E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	5,715E-005	µg/m <sup>3</sup>	13,9 %
A1C	T00F	6,50939E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	2,757E-006	µg/m <sup>3</sup>	80,1 %
A1C	T35F	4,96536E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	1,894E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	2,1 %
A1C	DRYF	1,93377E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	3,696E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	WETF	3,696E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	2,591E-012	µg/m <sup>3</sup>	5,3 %
A1D	J00F	2,72832E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	5,943E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	DEPF	5,943E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	9,143E-011	µg/m <sup>3</sup>	13,9 %
A1D	T00F	1,04139E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	4,412E-012	µg/m <sup>3</sup>	80,1 %
A1D	T35F	7,94601E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	3,03E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	2,1 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

9 Monitor-Punkten: IO\_8: Spielpl Ollenhauer-Ring

X [m]: 3473878,68

Y [m]: 5558302,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	3,09363E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	5,912E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	WETF	5,912E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,030727	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,0307119	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,0308073	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	3,75E-005	µg/m <sup>3</sup>	5,1 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	3,94125E-005	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlornwasserstoff	J00	0,3333	ng/m <sup>3</sup>	5,1 %
HCL: Chlornwasserstoff	J00F	0,350298	ng/m <sup>3</sup>	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,0743	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,0743	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,0003788	µg/(m <sup>2</sup> *d)	2,1 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,000386755	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,07392	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,07392	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	4,049E-007	µg/m <sup>3</sup>	5,1 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	4,2555E-007	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	1,091E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	6 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	1,15646E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	1,091E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	6 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	1,15646E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,306786	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

9 Monitor-Punkten: IO\_8: Spielpl Erich-Ollenhauer-Ring

X [m]: 3473878,68

Y [m]: 5558302,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,0002572	µg/m³	5,6 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,000271603	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,3708	kg/(ha*a)	0 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,3708	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,0008057	kg/(ha*a)	6,6 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,000858876	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,37	kg/(ha*a)	0 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,37	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	2,229	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,0001781	kg/(ha*a)	10,8 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,000197335	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,0001781	kg/(ha*a)	10,8 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,000197335	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,003673	µg/m³	4,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,00384196	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,00418	kg/(ha*a)	4,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,0043681	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	3,583	µg/m³	15,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	4,14195	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	0,534	µg/m³	23 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	0,65682	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,003528	kg/(ha*a)	5,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,00371498	kg/(ha*a)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\0\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.10.2023

Seite 52 von 121

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

9 Monitor-Punkten: IO\_8: Spielpl Erich-Ollenhauer-Ring

X [m]: 3473878,68

Y [m]: 5558302,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	0,000652	kg/(ha*a)	0 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	0,000652	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,307188	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,306976	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,307542	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,000162	µg/m³	5,3 %
PM: Partikel	J00F	0,000170586	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	3,734E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	DEPF	3,734E-005	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,005715	µg/m³	13,9 %
PM: Partikel	T00F	0,00650939	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,0002757	µg/m³	80,1 %
PM: Partikel	T35F	0,000496536	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	1,894E-007	g/(m²*d)	2,1 %
PM: Partikel	DRYF	1,93377E-007	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	3,715E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	WETF	3,715E-005	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,00013	µg/m³	5,2 %
PM25: Staub	J00F	0,00013676	µg/m³	
S	DEPF	0,140591	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	30,7002	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,001054	µg/m³	5,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,0011197	µg/m³	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**9 Monitor-Punkten: IO\_8: Spielpl Erich-Ollenhauer-Ring** X [m]: 3473878,68 Y [m]: 5558302,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,2809	kg/(ha*a)	0,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,281181	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,03864	µg/m³	15 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,044436	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,02422	µg/m³	27 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,0307594	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	0,8745	µg/m³	15,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	1,0118	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,1087	µg/m³	35,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,147289	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,003305	kg/(ha*a)	6,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,00351983	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,2776	kg/(ha*a)	0 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,2776	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,03734	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,14056	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,14056	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,14144	kg/(ha*a)	

**10 Monitor-Punkten: IO\_9: Grünanlage Heddernheim** X [m]: 3474066,70 Y [m]: 5558299,41

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**10** Monitor-Punkten: IO\_9: Grünanlage Heddernheim

X [m]: 3474066,70

Y [m]: 5558299,41

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,0173218	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	5,922E-007	µg/m³	5,1 %
A1ACC	J00F	6,22402E-007	µg/m³	
A1ACC	DEP	8,435E-008	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	DEPF	8,435E-008	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	2,327E-005	µg/m³	13,8 %
A1ACC	T00F	2,64813E-005	µg/m³	
A1ACC	T35	6,672E-007	µg/m³	52,7 %
A1ACC	T35F	1,01881E-006	µg/m³	
A1ACC	DRY	7,439E-010	g/(m²*d)	2 %
A1ACC	DRYF	7,58778E-010	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	8,361E-008	g/(m²*d)	0 %
A1ACC	WETF	8,361E-008	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	8,883E-006	µg/m³	5,1 %
A1BCC	J00F	9,33603E-006	µg/m³	
A1BCC	DEP	1,265E-006	g/(m²*d)	0 %
A1BCC	DEPF	1,265E-006	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,000349	µg/m³	13,8 %
A1BCC	T00F	0,000397162	µg/m³	
A1BCC	T35	1,001E-005	µg/m³	52,7 %
A1BCC	T35F	1,52853E-005	µg/m³	
A1BCC	DRY	1,116E-008	g/(m²*d)	2 %
A1BCC	DRYF	1,13832E-008	g/(m²*d)	



# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

10 Monitor-Punkten: IO\_9: Grünanlage Heddernheim

X [m]: 3474066,70

Y [m]: 5558299,41

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	1,254E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1BCC	WETF	1,254E-006	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	1,48E-006	µg/m <sup>3</sup>	5,1 %
A1C	J00F	1,55548E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	2,109E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	DEPF	2,109E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	5,817E-005	µg/m <sup>3</sup>	13,8 %
A1C	T00F	6,61975E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	1,668E-006	µg/m <sup>3</sup>	52,7 %
A1C	T35F	2,54704E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	1,86E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	2 %
A1C	DRYF	1,8972E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	2,09E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1C	WETF	2,09E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	2,369E-012	µg/m <sup>3</sup>	5,1 %
A1D	J00F	2,48982E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	3,374E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	DEPF	3,374E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	9,307E-011	µg/m <sup>3</sup>	13,8 %
A1D	T00F	1,05914E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	2,669E-012	µg/m <sup>3</sup>	52,7 %
A1D	T35F	4,07556E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	2,975E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	2 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

10 Monitor-Punkten: IO\_9: Grünanlage Heddernheim

X [m]: 3474066,70

Y [m]: 5558299,41

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	3,0345E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	3,344E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
A1D	WETF	3,344E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,0173394	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,0173265	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,0174078	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	3,465E-005	µg/m <sup>3</sup>	4,9 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	3,63479E-005	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlornwasserstoff	J00	0,308	ng/m3	4,9 %
HCL: Chlornwasserstoff	J00F	0,323092	ng/m3	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,04218	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,04218	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,0003719	µg/(m <sup>2</sup> *d)	2 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,000379338	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,04181	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,04181	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	3,734E-007	µg/m <sup>3</sup>	4,9 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	3,91697E-007	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	9,59E-006	µg/(m <sup>2</sup> *d)	5,6 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	1,0127E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	9,59E-006	µg/(m <sup>2</sup> *d)	5,6 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	1,0127E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,170902	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**10** Monitor-Punkten: IO\_9: Grünanlage Heddernheim

X [m]: 3474066,70

Y [m]: 5558299,41

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,0002302	µg/m³	5,4 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,000242631	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,2058	kg/(ha*a)	0,1 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,206006	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,0006904	kg/(ha*a)	6,1 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,000732514	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,2051	kg/(ha*a)	0 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,2051	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	1,265	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,0001226	kg/(ha*a)	9,4 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,000134124	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,0001226	kg/(ha*a)	9,4 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,000134124	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,003596	µg/m³	4,8 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,00376861	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,00372	kg/(ha*a)	4,9 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,00390228	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	2,714	µg/m³	28 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	3,47392	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	0,5586	µg/m³	19,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	0,667527	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,003361	kg/(ha*a)	5,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,00354249	kg/(ha*a)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\10\Projekt\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.10.2023

Seite 58 von 121

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**10** Monitor-Punkten: IO\_9: Grünanlage Heddernheim

X [m]: 3474066,70

Y [m]: 5558299,41

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	0,0003585	kg/(ha*a)	0,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	0,000358859	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,171061	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,17088	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,171362	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,0001481	µg/m³	5,1 %
PM: Partikel	J00F	0,000155653	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	2,117E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	DEPF	2,117E-005	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,005817	µg/m³	13,8 %
PM: Partikel	T00F	0,00661975	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,0001668	µg/m³	52,7 %
PM: Partikel	T35F	0,000254704	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	1,86E-007	g/(m²*d)	2 %
PM: Partikel	DRYF	1,8972E-007	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	2,098E-005	g/(m²*d)	0 %
PM: Partikel	WETF	2,098E-005	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,0001194	µg/m³	5 %
PM25: Staub	J00F	0,00012537	µg/m³	
S	DEPF	0,081832	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	17,3218	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,0009438	µg/m³	5,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,000993821	µg/m³	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**10** Monitor-Punkten: IO\_9: Grünanlage Heddernheim

X [m]: 3474066,70

Y [m]: 5558299,41

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,1635	kg/(ha*a)	0,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,163664	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,0341	µg/m³	24,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,0424204	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,02304	µg/m³	18 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,0271872	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	0,7153	µg/m³	27,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	0,913438	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,1109	µg/m³	34,9 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,149604	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,002833	kg/(ha*a)	6 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,00300298	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,1607	kg/(ha*a)	0,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,160861	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,02117	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,081932	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,081932	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,0826827	kg/(ha*a)	

**11** Monitor-Punkten: 5717-304: 5717-304

X [m]: 3469192,23

Y [m]: 5561525,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

11 Monitor-Punkten: 5717-304: 5717-304

X [m]: 3469192,23

Y [m]: 5561525,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,00155889	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	2,92E-006	µg/m³	1,2 %
A1ACC	J00F	2,95504E-006	µg/m³	
A1ACC	DEP	5,071E-009	g/(m²*d)	0,3 %
A1ACC	DEPF	5,08621E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	7,44E-005	µg/m³	4,2 %
A1ACC	T00F	7,75248E-005	µg/m³	
A1ACC	T35	8,63E-006	µg/m³	8,8 %
A1ACC	T35F	9,38944E-006	µg/m³	
A1ACC	DRY	3,144E-009	g/(m²*d)	0,5 %
A1ACC	DRYF	3,15972E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	1,928E-009	g/(m²*d)	0,2 %
A1ACC	WETF	1,93186E-009	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	4,38E-005	µg/m³	1,2 %
A1BCC	J00F	4,43256E-005	µg/m³	
A1BCC	DEP	7,607E-008	g/(m²*d)	0,3 %
A1BCC	DEPF	7,62982E-008	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,001116	µg/m³	4,2 %
A1BCC	T00F	0,00116287	µg/m³	
A1BCC	T35	0,0001295	µg/m³	8,8 %
A1BCC	T35F	0,000140896	µg/m³	
A1BCC	DRY	4,715E-008	g/(m²*d)	0,5 %
A1BCC	DRYF	4,73858E-008	g/(m²*d)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

11 Monitor-Punkten: 5717-304: 5717-304

X [m]: 3469192,23

Y [m]: 5561525,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	2,892E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1BCC	WETF	2,89778E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	7,3E-006	µg/m <sup>3</sup>	1,2 %
A1C	J00F	7,3876E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	1,268E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
A1C	DEPF	1,2718E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	0,000186	µg/m <sup>3</sup>	4,2 %
A1C	T00F	0,000193812	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	2,158E-005	µg/m <sup>3</sup>	8,8 %
A1C	T35F	2,3479E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	7,859E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %
A1C	DRYF	7,89829E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	4,82E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1C	WETF	4,82964E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	1,168E-011	µg/m <sup>3</sup>	1,2 %
A1D	J00F	1,18202E-011	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	2,028E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
A1D	DEPF	2,03408E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	2,976E-010	µg/m <sup>3</sup>	4,2 %
A1D	T00F	3,10099E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	3,452E-011	µg/m <sup>3</sup>	8,8 %
A1D	T35F	3,75578E-011	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	1,257E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

11 Monitor-Punkten: 5717-304: 5717-304

X [m]: 3469192,23

Y [m]: 5561525,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	1,26329E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	7,711E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1D	WETF	7,72642E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,00166647	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,0016026	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,00200528	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	0,000164	µg/m <sup>3</sup>	1,4 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	0,000166296	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlorwasserstoff	J00	1,458	ng/m3	1,4 %
HCL: Chlorwasserstoff	J00F	1,47841	ng/m3	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,002536	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,00254361	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,001572	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,00157986	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,000964	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,000965928	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	1,782E-006	µg/m <sup>3</sup>	1,3 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	1,80517E-006	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	4,627E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	1,5 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	4,69641E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	4,627E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	1,5 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	4,69641E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,0124836	kg/(ha*a)	



# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

11 Monitor-Punkten: 5717-304: 5717-304

X [m]: 3469192,23

Y [m]: 5561525,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,001187	µg/m³	1,1 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,00120006	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,009555	kg/(ha*a)	0,5 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,00960277	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,003573	kg/(ha*a)	1,3 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,00361945	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,005983	kg/(ha*a)	0,2 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,00599497	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	0,07607	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,001078	kg/(ha*a)	1,4 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,00109309	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,001078	kg/(ha*a)	1,4 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,00109309	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,01403	µg/m³	1,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,0142124	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,01316	kg/(ha*a)	1,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,0133574	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	3,387	µg/m³	8,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	3,67828	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	1,274	µg/m³	10,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	1,40267	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,01309	kg/(ha*a)	1,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,0132864	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

11 Monitor-Punkten: 5717-304: 5717-304

X [m]: 3469192,23

Y [m]: 5561525,46

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	6,791E-005	kg/(ha*a)	0,2 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	6,80458E-005	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,0139826	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,0130884	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,015473	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,0007305	µg/m³	1,2 %
PM: Partikel	J00F	0,000739266	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	1,268E-006	g/(m²*d)	0,3 %
PM: Partikel	DEPF	1,2718E-006	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,0186	µg/m³	4,2 %
PM: Partikel	T00F	0,0193812	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,002158	µg/m³	8,8 %
PM: Partikel	T35F	0,0023479	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	7,86E-007	g/(m²*d)	0,5 %
PM: Partikel	DRYF	7,8993E-007	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	4,823E-007	g/(m²*d)	0,2 %
PM: Partikel	WETF	4,83265E-007	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,0005829	µg/m³	1,3 %
PM25: Staub	J00F	0,000590478	µg/m³	
S	DEPF	0,0106752	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	1,55889	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,004875	µg/m³	1,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,00492863	µg/m³	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**11 Monitor-Punkten: 5717-304: 5717-304**

**X [m]: 3469192,23**

**Y [m]: 5561525,46**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,02116	kg/(ha*a)	0,9 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,0213504	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,1266	µg/m³	4,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,131791	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,08812	µg/m³	4,6 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,0921735	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	1,226	µg/m³	6,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	1,30324	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,4426	µg/m³	7,8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,477123	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,01468	kg/(ha*a)	1,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,0148708	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,006483	kg/(ha*a)	0,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,00649597	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,001268	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,0106834	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,0106834	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,0144011	kg/(ha*a)	

**12 Monitor-Punkten: 5817-303: 5817-303**

**X [m]: 3466989,07**

**Y [m]: 5558388,36**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

12 Monitor-Punkten: 5817-303: 5817-303

X [m]: 3466989,07

Y [m]: 5558388,36

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,00197818	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	3,139E-006	µg/m³	1,7 %
A1ACC	J00F	3,19236E-006	µg/m³	
A1ACC	DEP	6,352E-009	g/(m²*d)	0,3 %
A1ACC	DEPF	6,37106E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	5,742E-005	µg/m³	7,9 %
A1ACC	T00F	6,19562E-005	µg/m³	
A1ACC	T35	9,181E-006	µg/m³	15,1 %
A1ACC	T35F	1,05673E-005	µg/m³	
A1ACC	DRY	3,048E-009	g/(m²*d)	0,7 %
A1ACC	DRYF	3,06934E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	3,304E-009	g/(m²*d)	0,2 %
A1ACC	WETF	3,31061E-009	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	4,709E-005	µg/m³	1,7 %
A1BCC	J00F	4,78905E-005	µg/m³	
A1BCC	DEP	9,528E-008	g/(m²*d)	0,3 %
A1BCC	DEPF	9,55658E-008	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,0008613	µg/m³	7,9 %
A1BCC	T00F	0,000929343	µg/m³	
A1BCC	T35	0,0001377	µg/m³	15,1 %
A1BCC	T35F	0,000158493	µg/m³	
A1BCC	DRY	4,572E-008	g/(m²*d)	0,7 %
A1BCC	DRYF	4,604E-008	g/(m²*d)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

12 Monitor-Punkten: 5817-303: 5817-303

X [m]: 3466989,07

Y [m]: 5558388,36

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	4,956E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1BCC	WETF	4,96591E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	7,848E-006	µg/m <sup>3</sup>	1,7 %
A1C	J00F	7,98142E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	1,588E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
A1C	DEPF	1,59276E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	0,0001436	µg/m <sup>3</sup>	7,9 %
A1C	T00F	0,000154944	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	2,295E-005	µg/m <sup>3</sup>	15,1 %
A1C	T35F	2,64154E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	7,621E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,7 %
A1C	DRYF	7,67435E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	8,259E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1C	WETF	8,27552E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	1,256E-011	µg/m <sup>3</sup>	1,7 %
A1D	J00F	1,27735E-011	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	2,541E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
A1D	DEPF	2,54862E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	2,297E-010	µg/m <sup>3</sup>	7,9 %
A1D	T00F	2,47846E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	3,672E-011	µg/m <sup>3</sup>	15,1 %
A1D	T35F	4,22647E-011	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	1,219E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,7 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

12 Monitor-Punkten: 5817-303: 5817-303

X [m]: 3466989,07

Y [m]: 5558388,36

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	1,22753E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	1,321E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1D	WETF	1,32364E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,00209497	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,00202556	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,00246238	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	0,0001751	µg/m <sup>3</sup>	1,7 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	0,000178077	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlorwasserstoff	J00	1,556	ng/m3	1,7 %
HCL: Chlorwasserstoff	J00F	1,58245	ng/m3	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,003176	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,00318553	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,001524	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,7 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,00153467	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,001652	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,0016553	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	1,909E-006	µg/m <sup>3</sup>	1,7 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	1,94145E-006	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	4,973E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	1,9 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	5,06749E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	4,973E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	1,9 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	5,06749E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,016619	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

12 Monitor-Punkten: 5817-303: 5817-303

X [m]: 3466989,07

Y [m]: 5558388,36

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,001276	µg/m³	1,6 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,00129642	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,01412	kg/(ha*a)	0,5 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,0141906	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,003864	kg/(ha*a)	1,8 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,00393355	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,01025	kg/(ha*a)	0,2 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,0102705	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	0,09528	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,001215	kg/(ha*a)	2 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,0012393	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,001215	kg/(ha*a)	2 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,0012393	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,01487	µg/m³	1,7 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,0151228	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,01404	kg/(ha*a)	1,9 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,0143068	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	3,409	µg/m³	14,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	3,9033	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	1,188	µg/m³	16,8 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	1,38758	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,01395	kg/(ha*a)	1,9 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,0142151	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

12 Monitor-Punkten: 5817-303: 5817-303

X [m]: 3466989,07

Y [m]: 5558388,36

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	9,255E-005	kg/(ha*a)	0,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	9,28277E-005	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,0182501	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,0172783	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,0198698	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,0007864	µg/m³	1,7 %
PM: Partikel	J00F	0,000799769	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	1,593E-006	g/(m²*d)	0,3 %
PM: Partikel	DEPF	1,59778E-006	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,01436	µg/m³	7,9 %
PM: Partikel	T00F	0,0154944	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,002295	µg/m³	15,1 %
PM: Partikel	T35F	0,00264155	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	7,622E-007	g/(m²*d)	0,7 %
PM: Partikel	DRYF	7,67535E-007	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	8,307E-007	g/(m²*d)	0,2 %
PM: Partikel	WETF	8,32361E-007	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,0006278	µg/m³	1,7 %
PM25: Staub	J00F	0,000638473	µg/m³	
S	DEPF	0,0126577	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	1,97818	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,005234	µg/m³	1,6 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,00531774	µg/m³	



# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**12** Monitor-Punkten: 5817-303: 5817-303

X [m]: 3466989,07

Y [m]: 5558388,36

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,02504	kg/(ha*a)	1,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,0253154	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,09494	µg/m³	6,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,101301	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,08023	µg/m³	7,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,0860868	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	1,049	µg/m³	9,9 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	1,15285	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,374	µg/m³	20,8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,451792	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,01584	kg/(ha*a)	1,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,0161093	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,009197	kg/(ha*a)	0,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,00921539	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,001593	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,0126623	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,0126623	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,0166897	kg/(ha*a)	

**13** Monitor-Punkten: 5917-301: 5917-301

X [m]: 3469317,90

Y [m]: 5550647,33

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

13 Monitor-Punkten: 5917-301: 5917-301

X [m]: 3469317,90

Y [m]: 5550647,33

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,0037285	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	9,553E-006	µg/m³	0,7 %
A1ACC	J00F	9,61987E-006	µg/m³	
A1ACC	DEP	8,376E-009	g/(m²*d)	0,3 %
A1ACC	DEPF	8,40113E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	0,0002043	µg/m³	2,5 %
A1ACC	T00F	0,000209408	µg/m³	
A1ACC	T35	3,457E-005	µg/m³	6,5 %
A1ACC	T35F	3,68171E-005	µg/m³	
A1ACC	DRY	6,517E-009	g/(m²*d)	0,4 %
A1ACC	DRYF	6,54307E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	1,86E-009	g/(m²*d)	0,2 %
A1ACC	WETF	1,86372E-009	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	0,0001433	µg/m³	0,7 %
A1BCC	J00F	0,000144303	µg/m³	
A1BCC	DEP	1,256E-007	g/(m²*d)	0,3 %
A1BCC	DEPF	1,25977E-007	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,003065	µg/m³	2,5 %
A1BCC	T00F	0,00314163	µg/m³	
A1BCC	T35	0,0005185	µg/m³	6,5 %
A1BCC	T35F	0,000552202	µg/m³	
A1BCC	DRY	9,775E-008	g/(m²*d)	0,4 %
A1BCC	DRYF	9,8141E-008	g/(m²*d)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\0\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.10.2023

Seite 73 von 121

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

13 Monitor-Punkten: 5917-301: 5917-301

X [m]: 3469317,90

Y [m]: 5550647,33

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	2,789E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1BCC	WETF	2,79458E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	2,388E-005	µg/m <sup>3</sup>	0,7 %
A1C	J00F	2,40472E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	2,094E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
A1C	DEPF	2,10028E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	0,0005109	µg/m <sup>3</sup>	2,5 %
A1C	T00F	0,000523673	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	8,641E-005	µg/m <sup>3</sup>	6,5 %
A1C	T35F	9,20267E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	1,629E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,4 %
A1C	DRYF	1,63552E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	4,649E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1C	WETF	4,6583E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	3,821E-011	µg/m <sup>3</sup>	0,7 %
A1D	J00F	3,84775E-011	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	3,35E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
A1D	DEPF	3,36005E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	8,173E-010	µg/m <sup>3</sup>	2,5 %
A1D	T00F	8,37732E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	1,383E-010	µg/m <sup>3</sup>	6,5 %
A1D	T35F	1,4729E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	2,607E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,4 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

13 Monitor-Punkten: 5917-301: 5917-301

X [m]: 3469317,90

Y [m]: 5550647,33

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	2,61743E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	7,438E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1D	WETF	7,45288E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,00412194	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,00388749	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,00535248	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	0,0005017	µg/m <sup>3</sup>	0,8 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	0,000505714	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlorwasserstoff	J00	4,459	ng/m3	0,8 %
HCL: Chlorwasserstoff	J00F	4,49467	ng/m3	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,004189	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,00420157	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,003259	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,4 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,00327204	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,0009299	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,00093176	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	5,515E-006	µg/m <sup>3</sup>	0,8 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	5,55912E-006	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	0,0001431	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,8 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	0,000144245	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	0,0001431	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,8 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	0,000144245	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,0267213	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

13 Monitor-Punkten: 5917-301: 5917-301

X [m]: 3469317,90

Y [m]: 5550647,33

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,004284	µg/m³	0,7 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,00431399	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,01917	kg/(ha*a)	0,5 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,0192659	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,01318	kg/(ha*a)	0,8 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,0132854	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,005998	kg/(ha*a)	0,2 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,00601	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	0,1256	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,00542	kg/(ha*a)	0,8 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,00546336	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,00542	kg/(ha*a)	0,8 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,00546336	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,02871	µg/m³	0,9 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,0289684	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,02702	kg/(ha*a)	1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,0272902	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	2,582	µg/m³	13,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	2,92541	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	1,204	µg/m³	11,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	1,34246	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,02698	kg/(ha*a)	1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,0272498	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

13 Monitor-Punkten: 5917-301: 5917-301

X [m]: 3469317,90

Y [m]: 5550647,33

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	4,074E-005	kg/(ha*a)	0,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	4,0903E-005	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,0322162	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,0289339	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,0376867	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,002397	µg/m³	0,7 %
PM: Partikel	J00F	0,00241378	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	2,098E-006	g/(m²*d)	0,3 %
PM: Partikel	DEPF	2,10429E-006	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,05109	µg/m³	2,5 %
PM: Partikel	T00F	0,0523673	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,008641	µg/m³	6,5 %
PM: Partikel	T35F	0,00920266	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	1,63E-006	g/(m²*d)	0,4 %
PM: Partikel	DRYF	1,63652E-006	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	4,678E-007	g/(m²*d)	0,2 %
PM: Partikel	WETF	4,68736E-007	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,001862	µg/m³	0,7 %
PM25: Staub	J00F	0,00187503	µg/m³	
S	DEPF	0,0291174	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	3,7285	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,01734	µg/m³	0,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,0174614	µg/m³	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**13** Monitor-Punkten: 5917-301: 5917-301

X [m]: 3469317,90

Y [m]: 5550647,33

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,05783	kg/(ha*a)	0,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,0582348	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,383	µg/m³	2,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,392192	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,2456	µg/m³	3,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,254196	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	0,9435	µg/m³	7,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	1,01143	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,6913	µg/m³	8,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,747987	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,05332	kg/(ha*a)	0,8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,0537466	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,004505	kg/(ha*a)	0,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,00451852	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,002098	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,0291326	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,0291326	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,0425692	kg/(ha*a)	

**14** Monitor-Punkten: 5917-305: 5917-305

X [m]: 3470988,27

Y [m]: 5549776,25

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

14 Monitor-Punkten: 5917-305: 5917-305

X [m]: 3470988,27

Y [m]: 5549776,25

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,00223843	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	5,387E-006	µg/m³	1 %
A1ACC	J00F	5,44087E-006	µg/m³	
A1ACC	DEP	5,41E-009	g/(m²*d)	0,4 %
A1ACC	DEPF	5,43164E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	0,0001345	µg/m³	3,4 %
A1ACC	T00F	0,000139073	µg/m³	
A1ACC	T35	1,344E-005	µg/m³	12,6 %
A1ACC	T35F	1,51334E-005	µg/m³	
A1ACC	DRY	3,794E-009	g/(m²*d)	0,5 %
A1ACC	DRYF	3,81297E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	1,617E-009	g/(m²*d)	0,2 %
A1ACC	WETF	1,62023E-009	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	8,08E-005	µg/m³	1 %
A1BCC	J00F	8,1608E-005	µg/m³	
A1BCC	DEP	8,115E-008	g/(m²*d)	0,4 %
A1BCC	DEPF	8,14746E-008	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,002018	µg/m³	3,4 %
A1BCC	T00F	0,00208661	µg/m³	
A1BCC	T35	0,0002015	µg/m³	12,6 %
A1BCC	T35F	0,000226889	µg/m³	
A1BCC	DRY	5,69E-008	g/(m²*d)	0,5 %
A1BCC	DRYF	5,71845E-008	g/(m²*d)	



# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

14 Monitor-Punkten: 5917-305: 5917-305

X [m]: 3470988,27

Y [m]: 5549776,25

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	2,425E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1BCC	WETF	2,42985E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	1,347E-005	µg/m <sup>3</sup>	1 %
A1C	J00F	1,36047E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	1,353E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,4 %
A1C	DEPF	1,35841E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	0,0003363	µg/m <sup>3</sup>	3,4 %
A1C	T00F	0,000347734	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	3,359E-005	µg/m <sup>3</sup>	12,6 %
A1C	T35F	3,78223E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	9,484E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %
A1C	DRYF	9,53142E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	4,042E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1C	WETF	4,05008E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	2,155E-011	µg/m <sup>3</sup>	1 %
A1D	J00F	2,17655E-011	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	2,164E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,4 %
A1D	DEPF	2,17266E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	5,38E-010	µg/m <sup>3</sup>	3,4 %
A1D	T00F	5,56292E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	5,374E-011	µg/m <sup>3</sup>	12,6 %
A1D	T35F	6,05112E-011	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	1,517E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

14 Monitor-Punkten: 5917-305: 5917-305

X [m]: 3470988,27

Y [m]: 5549776,25

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	1,52459E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	6,466E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1D	WETF	6,47893E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,00245813	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,00232688	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,00315064	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	0,0002855	µg/m <sup>3</sup>	1 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	0,000288355	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlorwasserstoff	J00	2,538	ng/m3	1 %
HCL: Chlorwasserstoff	J00F	2,56338	ng/m3	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,002705	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,4 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,00271582	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,001897	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,00190649	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,0008084	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,000810017	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	3,136E-006	µg/m <sup>3</sup>	1 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	3,16736E-006	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	8,168E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	1,1 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	8,25785E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	8,168E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	1,1 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	8,25785E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,0164042	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

14 Monitor-Punkten: 5917-305: 5917-305

X [m]: 3470988,27

Y [m]: 5549776,25

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,002385	µg/m³	0,9 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,00240647	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,01233	kg/(ha*a)	0,6 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,012404	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,007364	kg/(ha*a)	1 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,00743764	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,004965	kg/(ha*a)	0,2 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,00497493	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	0,08115	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,003071	kg/(ha*a)	1,1 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,00310478	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,003071	kg/(ha*a)	1,1 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,00310478	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,01626	µg/m³	1,2 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,0164551	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,01536	kg/(ha*a)	1,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,015575	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	1,593	µg/m³	19,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	1,90204	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	0,9313	µg/m³	19,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	1,11104	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,01533	kg/(ha*a)	1,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,0155446	kg/(ha*a)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\0\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.10.2023

Seite 82 von 121

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

14 Monitor-Punkten: 5917-305: 5917-305

X [m]: 3470988,27

Y [m]: 5549776,25

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	3,184E-005	kg/(ha*a)	0,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	3,19674E-005	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,0194743	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,0176367	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,0225368	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,001351	µg/m³	1 %
PM: Partikel	J00F	0,00136451	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	1,355E-006	g/(m²*d)	0,4 %
PM: Partikel	DEPF	1,36042E-006	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,03385	µg/m³	3,4 %
PM: Partikel	T00F	0,0350009	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,003359	µg/m³	12,6 %
PM: Partikel	T35F	0,00378223	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	9,488E-007	g/(m²*d)	0,5 %
PM: Partikel	DRYF	9,53544E-007	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	4,066E-007	g/(m²*d)	0,2 %
PM: Partikel	WETF	4,07413E-007	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,001053	µg/m³	1 %
PM25: Staub	J00F	0,00106353	µg/m³	
S	DEPF	0,0170673	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	2,23843	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,009716	µg/m³	0,9 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,00980344	µg/m³	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**14 Monitor-Punkten: 5917-305: 5917-305**

**X [m]: 3470988,27**

**Y [m]: 5549776,25**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,03383	kg/(ha*a)	0,9 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,0341345	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,2479	µg/m³	3,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,256329	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,1869	µg/m³	3,9 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,194189	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	0,9441	µg/m³	8,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	1,02057	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,5992	µg/m³	9,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,654926	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,03002	kg/(ha*a)	1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,0303202	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,003816	kg/(ha*a)	0,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,00382745	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,001355	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,0170738	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,0170738	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,0246539	kg/(ha*a)	

**15 Monitor-Punkten: 5918-303: 5918-303**

**X [m]: 3478226,40**

**Y [m]: 5549632,57**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

15 Monitor-Punkten: 5918-303: 5918-303

X [m]: 3478226,40

Y [m]: 5549632,57

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,00104523	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	2,117E-006	µg/m³	1,7 %
A1ACC	J00F	2,15299E-006	µg/m³	
A1ACC	DEP	2,74E-009	g/(m²*d)	0,5 %
A1ACC	DEPF	2,7537E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	4,348E-005	µg/m³	6,6 %
A1ACC	T00F	4,63497E-005	µg/m³	
A1ACC	T35	7,029E-006	µg/m³	18,1 %
A1ACC	T35F	8,30125E-006	µg/m³	
A1ACC	DRY	1,588E-009	g/(m²*d)	0,9 %
A1ACC	DRYF	1,60229E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	1,152E-009	g/(m²*d)	0,3 %
A1ACC	WETF	1,15546E-009	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	3,176E-005	µg/m³	1,7 %
A1BCC	J00F	3,22999E-005	µg/m³	
A1BCC	DEP	4,11E-008	g/(m²*d)	0,5 %
A1BCC	DEPF	4,13055E-008	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,0006522	µg/m³	6,6 %
A1BCC	T00F	0,000695245	µg/m³	
A1BCC	T35	0,0001054	µg/m³	18,1 %
A1BCC	T35F	0,000124477	µg/m³	
A1BCC	DRY	2,382E-008	g/(m²*d)	0,9 %
A1BCC	DRYF	2,40344E-008	g/(m²*d)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

15 Monitor-Punkten: 5918-303: 5918-303

X [m]: 3478226,40

Y [m]: 5549632,57

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	1,728E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
A1BCC	WETF	1,73318E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	5,293E-006	µg/m <sup>3</sup>	1,7 %
A1C	J00F	5,38298E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	6,851E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %
A1C	DEPF	6,88526E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	0,0001087	µg/m <sup>3</sup>	6,6 %
A1C	T00F	0,000115874	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	1,757E-005	µg/m <sup>3</sup>	18,1 %
A1C	T35F	2,07502E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	3,97E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,9 %
A1C	DRYF	4,00573E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	2,881E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
A1C	WETF	2,88964E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	8,469E-012	µg/m <sup>3</sup>	1,7 %
A1D	J00F	8,61297E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	1,096E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %
A1D	DEPF	1,10148E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	1,739E-010	µg/m <sup>3</sup>	6,6 %
A1D	T00F	1,85377E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	2,811E-011	µg/m <sup>3</sup>	18,1 %
A1D	T35F	3,31979E-011	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	6,351E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,9 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

15 Monitor-Punkten: 5918-303: 5918-303

X [m]: 3478226,40

Y [m]: 5549632,57

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	6,40816E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	4,608E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
A1D	WETF	4,62182E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,0011302	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,00107999	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,0013949	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	0,0001148	µg/m <sup>3</sup>	1,8 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	0,000116866	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlornwasserstoff	J00	1,02	ng/m <sup>3</sup>	1,8 %
HCL: Chlornwasserstoff	J00F	1,03836	ng/m <sup>3</sup>	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,00137	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,00137685	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,000794	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,9 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,000801146	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,0005762	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,000577929	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	1,257E-006	µg/m <sup>3</sup>	1,8 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	1,27963E-006	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	3,279E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	2 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	3,34458E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	3,279E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	2 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	3,34458E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,00796325	kg/(ha*a)	



# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

15 Monitor-Punkten: 5918-303: 5918-303

X [m]: 3478226,40

Y [m]: 5549632,57

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,0009074	µg/m³	1,6 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,000921918	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,00616	kg/(ha*a)	0,8 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,00620928	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,002795	kg/(ha*a)	1,8 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,00284531	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,003365	kg/(ha*a)	0,3 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,0033751	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	0,0411	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,001016	kg/(ha*a)	2 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,00103632	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,001016	kg/(ha*a)	2 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,00103632	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,008006	µg/m³	2 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,00816612	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,007607	kg/(ha*a)	2,2 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,00777435	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	1,275	µg/m³	16,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	1,4841	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	0,6008	µg/m³	16,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	0,69873	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,007574	kg/(ha*a)	2,2 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,00774063	kg/(ha*a)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.10.2023

Seite 88 von 121

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

15 Monitor-Punkten: 5918-303: 5918-303

X [m]: 3478226,40

Y [m]: 5549632,57

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	3,275E-005	kg/(ha*a)	0,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	3,29138E-005	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,00914377	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,00844081	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,0103154	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,0005299	µg/m³	1,7 %
PM: Partikel	J00F	0,000538908	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	6,854E-007	g/(m²*d)	0,5 %
PM: Partikel	DEPF	6,88827E-007	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,01087	µg/m³	6,6 %
PM: Partikel	T00F	0,0115874	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,001757	µg/m³	18,1 %
PM: Partikel	T35F	0,00207502	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	3,97E-007	g/(m²*d)	0,9 %
PM: Partikel	DRYF	4,00573E-007	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	2,884E-007	g/(m²*d)	0,3 %
PM: Partikel	WETF	2,89265E-007	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,000417	µg/m³	1,7 %
PM25: Staub	J00F	0,000424089	µg/m³	
S	DEPF	0,00762285	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	1,04523	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,003697	µg/m³	1,6 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,00375615	µg/m³	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**15 Monitor-Punkten: 5918-303: 5918-303**

**X [m]: 3478226,40**

**Y [m]: 5549632,57**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,01505	kg/(ha*a)	1,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,0152457	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,07967	µg/m³	6,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,0846892	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,06437	µg/m³	7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,0688759	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	0,6084	µg/m³	12,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	0,682016	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,2885	µg/m³	15 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,331775	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,01138	kg/(ha*a)	1,8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,0115848	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,003667	kg/(ha*a)	0,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,00368167	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,0006854	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,00763324	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,00763324	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,0105294	kg/(ha*a)	

**16 Monitor-Punkten: 5818-303: 5818-303**

**X [m]: 3480848,65**

**Y [m]: 5556565,37**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

16 Monitor-Punkten: 5818-303: 5818-303

X [m]: 3480848,65

Y [m]: 5556565,37

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,00205639	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	4,218E-006	µg/m³	1,2 %
A1ACC	J00F	4,26862E-006	µg/m³	
A1ACC	DEP	5,88E-009	g/(m²*d)	0,3 %
A1ACC	DEPF	5,89764E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	7,518E-005	µg/m³	3,5 %
A1ACC	T00F	7,78113E-005	µg/m³	
A1ACC	T35	1,368E-005	µg/m³	13,2 %
A1ACC	T35F	1,54858E-005	µg/m³	
A1ACC	DRY	3,297E-009	g/(m²*d)	0,6 %
A1ACC	DRYF	3,31678E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	2,583E-009	g/(m²*d)	0,2 %
A1ACC	WETF	2,58817E-009	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	6,327E-005	µg/m³	1,2 %
A1BCC	J00F	6,40292E-005	µg/m³	
A1BCC	DEP	8,82E-008	g/(m²*d)	0,3 %
A1BCC	DEPF	8,84646E-008	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,001128	µg/m³	3,5 %
A1BCC	T00F	0,00116748	µg/m³	
A1BCC	T35	0,0002052	µg/m³	13,2 %
A1BCC	T35F	0,000232286	µg/m³	
A1BCC	DRY	4,945E-008	g/(m²*d)	0,6 %
A1BCC	DRYF	4,97467E-008	g/(m²*d)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

16 Monitor-Punkten: 5818-303: 5818-303

X [m]: 3480848,65

Y [m]: 5556565,37

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	3,875E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1BCC	WETF	3,88275E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	1,054E-005	µg/m <sup>3</sup>	1,2 %
A1C	J00F	1,06665E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	1,47E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
A1C	DEPF	1,47441E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	0,000188	µg/m <sup>3</sup>	3,5 %
A1C	T00F	0,00019458	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	3,42E-005	µg/m <sup>3</sup>	13,2 %
A1C	T35F	3,87144E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	8,242E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,6 %
A1C	DRYF	8,29145E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	6,459E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1C	WETF	6,47192E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	1,687E-011	µg/m <sup>3</sup>	1,2 %
A1D	J00F	1,70724E-011	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	2,352E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
A1D	DEPF	2,35906E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	3,007E-010	µg/m <sup>3</sup>	3,5 %
A1D	T00F	3,11225E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	5,472E-011	µg/m <sup>3</sup>	13,2 %
A1D	T35F	6,1943E-011	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	1,319E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,6 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

16 Monitor-Punkten: 5818-303: 5818-303

X [m]: 3480848,65

Y [m]: 5556565,37

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	1,32691E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	1,033E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1D	WETF	1,03507E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,00222978	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,00212707	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,0027716	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	0,000224	µg/m <sup>3</sup>	1,2 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	0,000226688	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlorwasserstoff	J00	1,991	ng/m3	1,2 %
HCL: Chlorwasserstoff	J00F	2,01489	ng/m3	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,00294	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,00294882	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,001649	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,6 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,00165889	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,001292	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,00129458	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	2,459E-006	µg/m <sup>3</sup>	1,2 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	2,48851E-006	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	6,394E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	1,3 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	6,47712E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	6,394E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	1,3 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	6,47712E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,015661	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

16 Monitor-Punkten: 5818-303: 5818-303

X [m]: 3480848,65

Y [m]: 5556565,37

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,00187	µg/m³	1,1 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,00189057	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,01309	kg/(ha*a)	0,5 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,0131555	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,005751	kg/(ha*a)	1,2 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,00582001	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,007343	kg/(ha*a)	0,2 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,00735769	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	0,0882	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,002427	kg/(ha*a)	1,3 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,00245855	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,002427	kg/(ha*a)	1,3 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,00245855	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,01261	µg/m³	1,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,0127992	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,0119	kg/(ha*a)	1,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,0120904	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	1,929	µg/m³	19,8 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	2,31094	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	0,9082	µg/m³	14,9 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	1,04352	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,01186	kg/(ha*a)	1,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,0120498	kg/(ha*a)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\0\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.10.2023

Seite 94 von 121

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

16 Monitor-Punkten: 5818-303: 5818-303

X [m]: 3480848,65

Y [m]: 5556565,37

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	4,014E-005	kg/(ha*a)	0,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	4,03407E-005	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,0180756	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,0166377	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,0204721	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,001058	µg/m³	1,2 %
PM: Partikel	J00F	0,0010707	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	1,473E-006	g/(m²*d)	0,3 %
PM: Partikel	DEPF	1,47742E-006	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,0188	µg/m³	3,5 %
PM: Partikel	T00F	0,019458	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,00342	µg/m³	13,2 %
PM: Partikel	T35F	0,00387144	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	8,246E-007	g/(m²*d)	0,6 %
PM: Partikel	DRYF	8,29548E-007	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	6,48E-007	g/(m²*d)	0,2 %
PM: Partikel	WETF	6,49296E-007	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,0008257	µg/m³	1,2 %
PM25: Staub	J00F	0,000835608	µg/m³	
S	DEPF	0,0150039	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	2,05639	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,007618	µg/m³	1,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,0077018	µg/m³	



# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**16 Monitor-Punkten: 5818-303: 5818-303**

**X [m]: 3480848,65**

**Y [m]: 5556565,37**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,02974	kg/(ha*a)	0,9 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,0300077	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,1455	µg/m³	3,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,150447	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,1086	µg/m³	5,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,114139	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	0,9584	µg/m³	7,8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	1,03316	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,4914	µg/m³	9 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,535626	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,02344	kg/(ha*a)	1,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,0237213	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,006297	kg/(ha*a)	0,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,00631589	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,001473	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,0150186	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,0150186	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,0209489	kg/(ha*a)	

**17 Monitor-Punkten: 5818-302: 5818-302**

**X [m]: 3481351,55**

**Y [m]: 5558523,07**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

17 Monitor-Punkten: 5818-302: 5818-302

X [m]: 3481351,55

Y [m]: 5558523,07

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,00281196	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	6,475E-006	µg/m³	0,8 %
A1ACC	J00F	6,5268E-006	µg/m³	
A1ACC	DEP	7,265E-009	g/(m²*d)	0,3 %
A1ACC	DEPF	7,2868E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	0,000119	µg/m³	2,7 %
A1ACC	T00F	0,000122213	µg/m³	
A1ACC	T35	2,408E-005	µg/m³	4,9 %
A1ACC	T35F	2,52599E-005	µg/m³	
A1ACC	DRY	4,756E-009	g/(m²*d)	0,5 %
A1ACC	DRYF	4,77978E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	2,509E-009	g/(m²*d)	0,2 %
A1ACC	WETF	2,51402E-009	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	9,713E-005	µg/m³	0,8 %
A1BCC	J00F	9,7907E-005	µg/m³	
A1BCC	DEP	1,09E-007	g/(m²*d)	0,3 %
A1BCC	DEPF	1,09327E-007	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,001785	µg/m³	2,7 %
A1BCC	T00F	0,0018332	µg/m³	
A1BCC	T35	0,0003612	µg/m³	4,9 %
A1BCC	T35F	0,000378899	µg/m³	
A1BCC	DRY	7,134E-008	g/(m²*d)	0,5 %
A1BCC	DRYF	7,16967E-008	g/(m²*d)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

17 Monitor-Punkten: 5818-302: 5818-302

X [m]: 3481351,55

Y [m]: 5558523,07

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	3,763E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1BCC	WETF	3,77053E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	1,619E-005	µg/m <sup>3</sup>	0,8 %
A1C	J00F	1,63195E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	1,816E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
A1C	DEPF	1,82145E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	0,0002975	µg/m <sup>3</sup>	2,7 %
A1C	T00F	0,000305533	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	6,02E-005	µg/m <sup>3</sup>	4,9 %
A1C	T35F	6,31498E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	1,189E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %
A1C	DRYF	1,19495E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	6,272E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1C	WETF	6,28454E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	2,59E-011	µg/m <sup>3</sup>	0,8 %
A1D	J00F	2,61072E-011	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	2,906E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
A1D	DEPF	2,91472E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	4,76E-010	µg/m <sup>3</sup>	2,7 %
A1D	T00F	4,88652E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	9,632E-011	µg/m <sup>3</sup>	4,9 %
A1D	T35F	1,0104E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	1,902E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

17 Monitor-Punkten: 5818-302: 5818-302

X [m]: 3481351,55

Y [m]: 5558523,07

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	1,91151E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	1,003E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1D	WETF	1,00501E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,00308553	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,00292183	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,00394739	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	0,0003377	µg/m <sup>3</sup>	0,9 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	0,000340739	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlorwasserstoff	J00	3,002	ng/m3	0,9 %
HCL: Chlorwasserstoff	J00F	3,02902	ng/m3	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,003633	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,3 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,0036439	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,002378	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,00238989	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,001255	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,00125751	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	3,714E-006	µg/m <sup>3</sup>	0,9 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	3,74743E-006	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	9,666E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	1 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	9,76266E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	9,666E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	1 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	9,76266E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,0205015	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

17 Monitor-Punkten: 5818-302: 5818-302

X [m]: 3481351,55

Y [m]: 5558523,07

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,002968	µg/m³	0,8 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,00299174	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,01652	kg/(ha*a)	0,5 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,0166026	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,009194	kg/(ha*a)	0,9 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,00927675	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,007323	kg/(ha*a)	0,2 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,00733765	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	0,109	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,003974	kg/(ha*a)	0,9 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,00400977	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,003974	kg/(ha*a)	0,9 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,00400977	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,01697	µg/m³	1,2 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,0171736	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,01608	kg/(ha*a)	1,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,016289	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	3,575	µg/m³	16 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	4,147	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	0,8382	µg/m³	8,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	0,906094	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,01604	kg/(ha*a)	1,3 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,0162485	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

17 Monitor-Punkten: 5818-302: 5818-302

X [m]: 3481351,55

Y [m]: 5558523,07

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	3,316E-005	kg/(ha*a)	0,4 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	3,32926E-005	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,0243288	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,0220369	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,0281487	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,001627	µg/m³	0,8 %
PM: Partikel	J00F	0,00164002	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	1,821E-006	g/(m²*d)	0,3 %
PM: Partikel	DEPF	1,82646E-006	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,02975	µg/m³	2,7 %
PM: Partikel	T00F	0,0305533	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,006021	µg/m³	4,9 %
PM: Partikel	T35F	0,00631603	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	1,19E-006	g/(m²*d)	0,5 %
PM: Partikel	DRYF	1,19595E-006	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	6,312E-007	g/(m²*d)	0,2 %
PM: Partikel	WETF	6,32462E-007	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,001258	µg/m³	0,9 %
PM25: Staub	J00F	0,00126932	µg/m³	
S	DEPF	0,0215611	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	2,81196	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,01206	µg/m³	0,8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,0121565	µg/m³	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**17 Monitor-Punkten: 5818-302: 5818-302**

**X [m]: 3481351,55**

**Y [m]: 5558523,07**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,04278	kg/(ha*a)	0,8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,0431222	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,2325	µg/m³	2,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,238778	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,1637	µg/m³	3,6 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,169593	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	1,219	µg/m³	7,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	1,30555	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,6919	µg/m³	8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,747252	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,03736	kg/(ha*a)	0,9 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,0376962	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,005416	kg/(ha*a)	0,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,00543225	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,001821	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,0215642	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,0215642	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,0309883	kg/(ha*a)	

**18 Monitor-Punkten: 5619-306: 5619-306**

**X [m]: 3484243,21**

**Y [m]: 5562061,31**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

18 Monitor-Punkten: 5619-306: 5619-306

X [m]: 3484243,21

Y [m]: 5562061,31

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,00311798	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	7,608E-006	µg/m³	0,4 %
A1ACC	J00F	7,63843E-006	µg/m³	
A1ACC	DEP	8,856E-009	g/(m²*d)	0,2 %
A1ACC	DEPF	8,87371E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	9,738E-005	µg/m³	1,7 %
A1ACC	T00F	9,90355E-005	µg/m³	
A1ACC	T35	2,479E-005	µg/m³	5 %
A1ACC	T35F	2,60295E-005	µg/m³	
A1ACC	DRY	6,625E-009	g/(m²*d)	0,2 %
A1ACC	DRYF	6,63825E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	2,231E-009	g/(m²*d)	0,1 %
A1ACC	WETF	2,23323E-009	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	0,0001141	µg/m³	0,4 %
A1BCC	J00F	0,000114556	µg/m³	
A1BCC	DEP	1,328E-007	g/(m²*d)	0,2 %
A1BCC	DEPF	1,33066E-007	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,001461	µg/m³	1,7 %
A1BCC	T00F	0,00148584	µg/m³	
A1BCC	T35	0,0003718	µg/m³	5 %
A1BCC	T35F	0,00039039	µg/m³	
A1BCC	DRY	9,937E-008	g/(m²*d)	0,2 %
A1BCC	DRYF	9,95687E-008	g/(m²*d)	



# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

18 Monitor-Punkten: 5619-306: 5619-306

X [m]: 3484243,21

Y [m]: 5562061,31

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	3,346E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,1 %
A1BCC	WETF	3,34935E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	1,902E-005	µg/m <sup>3</sup>	0,4 %
A1C	J00F	1,90961E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	2,214E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1C	DEPF	2,21843E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	0,0002435	µg/m <sup>3</sup>	1,7 %
A1C	T00F	0,00024764	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	6,197E-005	µg/m <sup>3</sup>	5 %
A1C	T35F	6,50685E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	1,656E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1C	DRYF	1,65931E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	5,576E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,1 %
A1C	WETF	5,58158E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	3,043E-011	µg/m <sup>3</sup>	0,4 %
A1D	J00F	3,05517E-011	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	3,542E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1D	DEPF	3,54908E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	3,895E-010	µg/m <sup>3</sup>	1,7 %
A1D	T00F	3,96122E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	9,914E-011	µg/m <sup>3</sup>	5 %
A1D	T35F	1,04097E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	2,65E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

18 Monitor-Punkten: 5619-306: 5619-306

X [m]: 3484,243,21

Y [m]: 5562061,31

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	2,6553E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	8,921E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,1 %
A1D	WETF	8,92992E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,00342655	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,00324104	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,00440307	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	0,0004013	µg/m <sup>3</sup>	0,5 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	0,000403307	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlorwasserstoff	J00	3,567	ng/m <sup>3</sup>	0,5 %
HCL: Chlorwasserstoff	J00F	3,58484	ng/m <sup>3</sup>	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,004428	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,00443686	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,003313	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,00331963	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,001115	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,1 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,00111612	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	4,4055E-006	µg/m <sup>3</sup>	0,4 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	4,42262E-006	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	0,0001141	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	0,00011467	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	0,0001141	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	0,00011467	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,0228532	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

18 Monitor-Punkten: 5619-306: 5619-306

X [m]: 3484243,21

Y [m]: 5562061,31

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,003405	µg/m³	0,4 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,00341862	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,01743	kg/(ha*a)	0,3 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,0174823	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,01047	kg/(ha*a)	0,4 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,0105119	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,006959	kg/(ha*a)	0,1 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,00696596	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	0,1328	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,004423	kg/(ha*a)	0,4 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,00444069	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,004423	kg/(ha*a)	0,4 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,00444069	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,02222	µg/m³	0,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,0223533	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,02085	kg/(ha*a)	0,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,0209751	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	2,3	µg/m³	8,2 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	2,4886	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	0,8666	µg/m³	11,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	0,962793	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,02081	kg/(ha*a)	0,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,0209349	kg/(ha*a)	

Projektdatei: C:\AUSTALVW\0\Projekt\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.10.2023

Seite 106 von 121

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

18 Monitor-Punkten: 5619-306: 5619-306

X [m]: 3484243,21

Y [m]: 5562061,31

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	3,666E-005	kg/(ha*a)	0,2 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	3,67333E-005	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,027177	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,0245799	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,0315054	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,001911	µg/m³	0,4 %
PM: Partikel	J00F	0,00191864	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	2,217E-006	g/(m²*d)	0,2 %
PM: Partikel	DEPF	2,22143E-006	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,02435	µg/m³	1,7 %
PM: Partikel	T00F	0,024764	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,006197	µg/m³	5 %
PM: Partikel	T35F	0,00650685	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	1,657E-006	g/(m²*d)	0,2 %
PM: Partikel	DRYF	1,66031E-006	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	5,603E-007	g/(m²*d)	0,1 %
PM: Partikel	WETF	5,6086E-007	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,001486	µg/m³	0,4 %
PM25: Staub	J00F	0,00149194	µg/m³	
S	DEPF	0,0237697	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	3,11798	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,01383	µg/m³	0,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,0138853	µg/m³	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**18 Monitor-Punkten: 5619-306: 5619-306**

**X [m]: 3484243,21**

**Y [m]: 5562061,31**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,04735	kg/(ha*a)	0,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,0475394	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,1848	µg/m³	1,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,187942	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,1329	µg/m³	1,9 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,135425	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	0,7358	µg/m³	4,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	0,768175	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,5647	µg/m³	4,6 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,590676	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,04254	kg/(ha*a)	0,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,0427102	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,004811	kg/(ha*a)	0,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,00482062	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,002217	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,0237654	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,0237654	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,034443	kg/(ha*a)	

**19 Monitor-Punkten: 5717-305: 5717-305**

**X [m]: 3478621,54**

**Y [m]: 5564036,98**

**Vertikale Schichten [m]: 0 - 3**

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

19 Monitor-Punkten: 5717-305: 5717-305

X [m]: 3478621,54

Y [m]: 5564036,98

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,0125812	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	2,881E-005	µg/m³	0,4 %
A1ACC	J00F	2,89252E-005	µg/m³	
A1ACC	DEP	3,233E-008	g/(m²*d)	0,1 %
A1ACC	DEPF	3,23623E-008	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	0,0002889	µg/m³	1,8 %
A1ACC	T00F	0,0002941	µg/m³	
A1ACC	T35	8,66E-005	µg/m³	4,7 %
A1ACC	T35F	9,06702E-005	µg/m³	
A1ACC	DRY	2,032E-008	g/(m²*d)	0,2 %
A1ACC	DRYF	2,03606E-008	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	1,2E-008	g/(m²*d)	0,1 %
A1ACC	WETF	1,2012E-008	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	0,0004322	µg/m³	0,4 %
A1BCC	J00F	0,000433929	µg/m³	
A1BCC	DEP	4,849E-007	g/(m²*d)	0,1 %
A1BCC	DEPF	4,85385E-007	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,004334	µg/m³	1,8 %
A1BCC	T00F	0,00441201	µg/m³	
A1BCC	T35	0,001299	µg/m³	4,7 %
A1BCC	T35F	0,00136005	µg/m³	
A1BCC	DRY	3,048E-007	g/(m²*d)	0,2 %
A1BCC	DRYF	3,0541E-007	g/(m²*d)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

19 Monitor-Punkten: 5717-305: 5717-305

X [m]: 3478621,54

Y [m]: 5564036,98

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	1,8E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,1 %
A1BCC	WETF	1,8018E-007	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	7,204E-005	µg/m <sup>3</sup>	0,4 %
A1C	J00F	7,23282E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	8,082E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,1 %
A1C	DEPF	8,09008E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	0,0007223	µg/m <sup>3</sup>	1,8 %
A1C	T00F	0,000735301	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	0,0002165	µg/m <sup>3</sup>	4,7 %
A1C	T35F	0,000226676	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	5,081E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
A1C	DRYF	5,09116E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	3,001E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,1 %
A1C	WETF	3,004E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	1,153E-010	µg/m <sup>3</sup>	0,4 %
A1D	J00F	1,15761E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	1,293E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,1 %
A1D	DEPF	1,29429E-013	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	1,156E-009	µg/m <sup>3</sup>	1,8 %
A1D	T00F	1,17681E-009	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	3,464E-010	µg/m <sup>3</sup>	4,7 %
A1D	T35F	3,62681E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	8,129E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

19 Monitor-Punkten: 5717-305: 5717-305

X [m]: 3478621,54

Y [m]: 5564036,98

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	8,14526E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	4,801E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,1 %
A1D	WETF	4,8058E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,0137745	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,0130582	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,0175475	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	0,001501	µg/m <sup>3</sup>	0,4 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	0,001507	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlorwasserstoff	J00	13,34	ng/m <sup>3</sup>	0,4 %
HCL: Chlorwasserstoff	J00F	13,3934	ng/m <sup>3</sup>	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,01616	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,1 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,0161762	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,01016	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,2 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,0101803	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,006002	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,1 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,006008	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	1,653E-005	µg/m <sup>3</sup>	0,4 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	1,65961E-005	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	0,0004296	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	0,000431748	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	0,0004296	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	0,000431748	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,092767	kg/(ha*a)	



# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

19 Monitor-Punkten: 5717-305: 5717-305

X [m]: 3478621,54

Y [m]: 5564036,98

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,0131	µg/m³	0,4 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,0131524	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,07545	kg/(ha*a)	0,2 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,0756009	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,04043	kg/(ha*a)	0,4 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,0405917	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,03503	kg/(ha*a)	0,1 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,035065	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	0,4849	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,01779	kg/(ha*a)	0,5 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,017879	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,01779	kg/(ha*a)	0,5 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,017879	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,07675	µg/m³	0,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,0771338	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,07239	kg/(ha*a)	0,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,0728243	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	3,507	µg/m³	9,9 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	3,85419	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	1,789	µg/m³	10,9 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	1,984	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,07227	kg/(ha*a)	0,6 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,0727036	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

19 Monitor-Punkten: 5717-305: 5717-305

X [m]: 3478621,54

Y [m]: 5564036,98

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	0,0001276	kg/(ha*a)	0,1 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	0,000127728	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,109529	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,0995008	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,126244	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,007247	µg/m³	0,4 %
PM: Partikel	J00F	0,00727599	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	8,098E-006	g/(m²*d)	0,1 %
PM: Partikel	DEPF	8,1061E-006	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,07299	µg/m³	1,7 %
PM: Partikel	T00F	0,0742308	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,02165	µg/m³	4,7 %
PM: Partikel	T35F	0,0226675	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	5,085E-006	g/(m²*d)	0,2 %
PM: Partikel	DRYF	5,09517E-006	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	3,013E-006	g/(m²*d)	0,1 %
PM: Partikel	WETF	3,01601E-006	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,005615	µg/m³	0,4 %
PM25: Staub	J00F	0,00563746	µg/m³	
S	DEPF	0,0952795	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	12,5812	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,05326	µg/m³	0,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,053473	µg/m³	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

**19** Monitor-Punkten: 5717-305: 5717-305

X [m]: 3478621,54

Y [m]: 5564036,98

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,1898	kg/(ha*a)	0,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,190559	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,5674	µg/m³	1,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,577046	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,2962	µg/m³	3,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,305975	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	1,144	µg/m³	9,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	1,25039	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,9566	µg/m³	6,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	1,01878	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,1644	kg/(ha*a)	0,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,165058	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,02535	kg/(ha*a)	0,1 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,0253754	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,008098	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,0952167	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,0952167	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,136481	kg/(ha*a)	

**20** Monitor-Punkten: 5717-301: 5717-301

X [m]: 3472151,20

Y [m]: 5567708,20

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

20 Monitor-Punkten: 5717-301: 5717-301

X [m]: 3472151,20

Y [m]: 5567708,20

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A	DEPF	0,000916174	keq/(ha*a)	
A1ACC	J00	2,064E-006	µg/m³	2,3 %
A1ACC	J00F	2,11147E-006	µg/m³	
A1ACC	DEP	6,908E-009	g/(m²*d)	0,4 %
A1ACC	DEPF	6,93563E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	T00	6,452E-005	µg/m³	7,6 %
A1ACC	T00F	6,94235E-005	µg/m³	
A1ACC	T35	6,858E-006	µg/m³	39,1 %
A1ACC	T35F	9,53948E-006	µg/m³	
A1ACC	DRY	6,053E-009	g/(m²*d)	0,5 %
A1ACC	DRYF	6,08327E-009	g/(m²*d)	
A1ACC	WET	8,549E-010	g/(m²*d)	0,4 %
A1ACC	WETF	8,5832E-010	g/(m²*d)	
A1BCC	J00	3,097E-005	µg/m³	2,3 %
A1BCC	J00F	3,16823E-005	µg/m³	
A1BCC	DEP	1,036E-007	g/(m²*d)	0,4 %
A1BCC	DEPF	1,04014E-007	g/(m²*d)	
A1BCC	T00	0,0009679	µg/m³	7,6 %
A1BCC	T00F	0,00104146	µg/m³	
A1BCC	T35	0,0001029	µg/m³	39,1 %
A1BCC	T35F	0,000143134	µg/m³	
A1BCC	DRY	9,079E-008	g/(m²*d)	0,5 %
A1BCC	DRYF	9,1244E-008	g/(m²*d)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

20 Monitor-Punkten: 5717-301: 5717-301

X [m]: 3472151,20

Y [m]: 5567708,20

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1BCC	WET	1,282E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,4 %
A1BCC	WETF	1,28713E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	J00	5,161E-006	µg/m <sup>3</sup>	2,3 %
A1C	J00F	5,2797E-006	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DEP	1,727E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,4 %
A1C	DEPF	1,73391E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	T00	0,0001613	µg/m <sup>3</sup>	7,6 %
A1C	T00F	0,000173559	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	T35	1,714E-005	µg/m <sup>3</sup>	39,1 %
A1C	T35F	2,38417E-005	µg/m <sup>3</sup>	
A1C	DRY	1,513E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %
A1C	DRYF	1,52057E-008	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1C	WET	2,137E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,4 %
A1C	WETF	2,14555E-009	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	J00	8,257E-012	µg/m <sup>3</sup>	2,3 %
A1D	J00F	8,44691E-012	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DEP	2,763E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,4 %
A1D	DEPF	2,77405E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	T00	2,581E-010	µg/m <sup>3</sup>	7,6 %
A1D	T00F	2,77716E-010	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	T35	2,743E-011	µg/m <sup>3</sup>	39,1 %
A1D	T35F	3,81551E-011	µg/m <sup>3</sup>	
A1D	DRY	2,421E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

20 Monitor-Punkten: 5717-301: 5717-301

X [m]: 3472151,20

Y [m]: 5567708,20

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
A1D	DRYF	2,43311E-014	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A1D	WET	3,419E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	0,4 %
A1D	WETF	3,43268E-015	g/(m <sup>2</sup> *d)	
A[FELD]	DEPF	0,0009843	keq/(ha*a)	
A[MESO]	DEPF	0,000944111	keq/(ha*a)	
A[WALD]	DEPF	0,0011965	keq/(ha*a)	
F: Fluorwasserstoff als F	J00	0,000124	µg/m <sup>3</sup>	2,5 %
F: Fluorwasserstoff als F	J00F	0,0001271	µg/m <sup>3</sup>	
HCL: Chlorwasserstoff	J00	1,102	ng/m3	2,5 %
HCL: Chlorwasserstoff	J00F	1,12955	ng/m3	
HG: Quecksilber Hg	DEP	0,003454	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,4 %
HG: Quecksilber Hg	DEPF	0,00346782	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	DRY	0,003027	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,5 %
HG: Quecksilber Hg	DRYF	0,00304214	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG: Quecksilber Hg	WET	0,0004275	µg/(m <sup>2</sup> *d)	0,4 %
HG: Quecksilber Hg	WETF	0,00042921	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00	1,326E-006	µg/m <sup>3</sup>	2,4 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	J00F	1,35782E-006	µg/m <sup>3</sup>	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEP	3,425E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	2,8 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DEPF	3,5209E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRY	3,425E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	2,8 %
HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)	DRYF	3,5209E-005	µg/(m <sup>2</sup> *d)	
N	DEPF	0,00751313	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

20 Monitor-Punkten: 5717-301: 5717-301

X [m]: 3472151,20

Y [m]: 5567708,20

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NH3: Ammoniak	J00	0,0007515	µg/m³	2,2 %
NH3: Ammoniak	J00F	0,000768033	µg/m³	
NH3: Ammoniak	DEP	0,004694	kg/(ha*a)	1,1 %
NH3: Ammoniak	DEPF	0,00474563	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	DRY	0,002224	kg/(ha*a)	2,4 %
NH3: Ammoniak	DRYF	0,00227738	kg/(ha*a)	
NH3: Ammoniak	WET	0,00247	kg/(ha*a)	0,4 %
NH3: Ammoniak	WETF	0,00247988	kg/(ha*a)	
NI_DEP	DEP	0,1036	µg/(m²d)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEP	0,0005886	kg/(ha*a)	2,9 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DEPF	0,000605669	kg/(ha*a)	
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRY	0,0005886	kg/(ha*a)	2,9 %
NO: Stickstoffmonoxid NO	DRYF	0,000605669	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00	0,01153	µg/m³	2,2 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	J00F	0,0117837	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEP	0,01065	kg/(ha*a)	2,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DEPF	0,0109162	kg/(ha*a)	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00	2,437	µg/m³	14 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S00F	2,77818	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18	1,059	µg/m³	20,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	S18F	1,2761	µg/m³	
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRY	0,01063	kg/(ha*a)	2,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	DRYF	0,0108958	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

20 Monitor-Punkten: 5717-301: 5717-301

X [m]: 3472151,20

Y [m]: 5567708,20

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WET	2,199E-005	kg/(ha*a)	0,5 %
NO2: Stickstoffdioxid NO2	WETF	2,21E-005	kg/(ha*a)	
N[FELD]	DEPF	0,00846097	kg/(ha*a)	
N[MESO]	DEPF	0,00789833	kg/(ha*a)	
N[WALD]	DEPF	0,00939872	kg/(ha*a)	
PM: Partikel	J00	0,0005185	µg/m³	2,3 %
PM: Partikel	J00F	0,000530426	µg/m³	
PM: Partikel	DEP	1,727E-006	g/(m²*d)	0,4 %
PM: Partikel	DEPF	1,73391E-006	g/(m²*d)	
PM: Partikel	T00	0,01613	µg/m³	7,6 %
PM: Partikel	T00F	0,0173559	µg/m³	
PM: Partikel	T35	0,001714	µg/m³	39,1 %
PM: Partikel	T35F	0,00238417	µg/m³	
PM: Partikel	DRY	1,514E-006	g/(m²*d)	0,5 %
PM: Partikel	DRYF	1,52157E-006	g/(m²*d)	
PM: Partikel	WET	2,139E-007	g/(m²*d)	0,4 %
PM: Partikel	WETF	2,14756E-007	g/(m²*d)	
PM25: Staub	J00	0,0004249	µg/m³	2,3 %
PM25: Staub	J00F	0,000434673	µg/m³	
S	DEPF	0,00607235	kg/(ha*a)	
SEQ	DEPF	0,916174	eq/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00	0,003065	µg/m³	2,2 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	J00F	0,00313243	µg/m³	



# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

20 Monitor-Punkten: 5717-301: 5717-301

X [m]: 3472151,20

Y [m]: 5567708,20

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEP	0,01193	kg/(ha*a)	1,8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DEPF	0,0121447	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00	0,09872	µg/m³	7,3 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T00F	0,105927	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03	0,04057	µg/m³	11,8 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	T03F	0,0453573	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00	0,7139	µg/m³	13,5 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S00F	0,810277	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24	0,2372	µg/m³	25,7 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	S24F	0,29816	µg/m³	
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRY	0,009076	kg/(ha*a)	2,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	DRYF	0,00929382	kg/(ha*a)	
SO2: Schwefeldioxid SO2	WET	0,002853	kg/(ha*a)	0,4 %
SO2: Schwefeldioxid SO2	WETF	0,00286441	kg/(ha*a)	
STN	DEP	0,001727	mg/(m²*d)	
S[FELD]	DEPF	0,00607912	kg/(ha*a)	
S[MESO]	DEPF	0,00607912	kg/(ha*a)	
S[WALD]	DEPF	0,00840257	kg/(ha*a)	

# Auswertung Monitor-Punkten

Projekt: MHKW-00

## 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

# Ergebnisse Maxima

Projekt: MHKW-00

## A

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEP: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,064049 keq/(ha*a)		3474152,00	5558668,00

## A1ACC

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	4,836E-005 µg/m³	+/- 0,3 %	3475857,00	5560593,00
J00f: Jahresmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	4,85051E-005 µg/m³		3475857,00	5560593,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	3,107E-007 g/(m²*d)	+/- 0 %	3474152,00	5558668,00
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	3,107E-007 g/(m²*d)		3474152,00	5558668,00
T00: höchstes Tagesmittel	0,0005379 µg/m³	+/- 3,1 %	3473052,00	5556578,00
T00f: Maximales Tagesmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	0,000554575 µg/m³		3473052,00	5556578,00
T35: höchstes Tagesmittel mit 35 Überschreitungen	0,0001558 µg/m³	+/- 5,6 %	3476077,00	5560593,00
T35f: Maximales Tagesmittel der Konz. mit 35 Überschreitungen inkl. stat. Fe	0,000164525 µg/m³		3476077,00	5560593,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	3,475E-008 g/(m²*d)	+/- 0,2 %	3475857,00	5560593,00
DRYf: Jahresmittel der trockenen Dep. inkl. stat. Fehler	3,48288E-008 g/(m²*d)		3475582,00	5560428,00
WET: Jahresmittel der nassen Deposition	3,095E-007 g/(m²*d)	+/- 0 %	3474152,00	5558668,00
WETf: Jahresmittel der nassen Dep. inkl. stat. Fehler	3,095E-007 g/(m²*d)		3474152,00	5558668,00

## A1BCC

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,0007254 µg/m³	+/- 0,3 %	3475857,00	5560593,00
J00f: Jahresmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	0,000727576 µg/m³		3475857,00	5560593,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	4,66E-006 g/(m²*d)	+/- 0 %	3474152,00	5558668,00

# Ergebnisse Maxima

Projekt: MHKW-00

## A1BCC

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	4,66E-006 g/(m <sup>2</sup> *d)		3474152,00	5558668,00
T00: höchstes Tagesmittel	0,008069 µg/m <sup>3</sup>	+/- 3,1 %	3473052,00	5556578,00
T00f: Maximales Tagesmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	0,00831914 µg/m <sup>3</sup>		3473052,00	5556578,00
T35: höchstes Tagesmittel mit 35 Überschreitungen	0,002338 µg/m <sup>3</sup>	+/- 5,6 %	3476077,00	5560593,00
T35f: Maximales Tagesmittel der Konz. mit 35 Überschreitungen inkl. stat. Fe	0,00246893 µg/m <sup>3</sup>		3476077,00	5560593,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	5,212E-007 g/(m <sup>2</sup> *d)	+/- 0,2 %	3475857,00	5560593,00
DRYf: Jahresmittel der trockenen Dep. inkl. stat. Fehler	5,22381E-007 g/(m <sup>2</sup> *d)		3475582,00	5560428,00
WET: Jahresmittel der nassen Deposition	4,642E-006 g/(m <sup>2</sup> *d)	+/- 0 %	3474152,00	5558668,00
WETf: Jahresmittel der nassen Dep. inkl. stat. Fehler	4,642E-006 g/(m <sup>2</sup> *d)		3474152,00	5558668,00

## A1C

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,0001209 µg/m <sup>3</sup>	+/- 0,3 %	3475857,00	5560593,00
J00f: Jahresmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	0,000121263 µg/m <sup>3</sup>		3475857,00	5560593,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	7,767E-007 g/(m <sup>2</sup> *d)	+/- 0 %	3474152,00	5558668,00
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	7,767E-007 g/(m <sup>2</sup> *d)		3474152,00	5558668,00
T00: höchstes Tagesmittel	0,001345 µg/m <sup>3</sup>	+/- 3,1 %	3473052,00	5556578,00
T00f: Maximales Tagesmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	0,0013867 µg/m <sup>3</sup>		3473052,00	5556578,00
T35: höchstes Tagesmittel mit 35 Überschreitungen	0,0003896 µg/m <sup>3</sup>	+/- 5,6 %	3476077,00	5560593,00
T35f: Maximales Tagesmittel der Konz. mit 35 Überschreitungen inkl. stat. Fe	0,000411418 µg/m <sup>3</sup>		3476077,00	5560593,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	8,688E-008 g/(m <sup>2</sup> *d)	+/- 0,2 %	3475857,00	5560593,00
DRYf: Jahresmittel der trockenen Dep. inkl. stat. Fehler	8,70669E-008 g/(m <sup>2</sup> *d)		3475582,00	5560428,00
WET: Jahresmittel der nassen Deposition	7,737E-007 g/(m <sup>2</sup> *d)	+/- 0 %	3474152,00	5558668,00

# Ergebnisse Maxima

Projekt: MHKW-00

A1C					
Kenngroesse					
	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]	

WETf: Jahresmittel der nassen Dep. inkl. stat. Fehler	7,737E-007 g/(m <sup>2</sup> *d)		3474152,00		5558668,00
---	----------------------------------	--	------------	--	------------

A1D					
Kenngroesse					
	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]	

J00: Jahresmittel der Konzentration	1,934E-010 µg/m <sup>3</sup>	+/- 0,3 %	3475857,00		5560593,00
J00f: Jahresmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	1,9398E-010 µg/m <sup>3</sup>		3475857,00		5560593,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	1,243E-012 g/(m <sup>2</sup> *d)	+/- 0 %	3474152,00		5558668,00
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	1,243E-012 g/(m <sup>2</sup> *d)		3474152,00		5558668,00
T00: höchstes Tagesmittel	2,152E-009 µg/m <sup>3</sup>	+/- 3,1 %	3473052,00		5556578,00
T00f: Maximales Tagesmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	2,21871E-009 µg/m <sup>3</sup>		3473052,00		5556578,00
T35: höchstes Tagesmittel mit 35 Überschreitungen	6,233E-010 µg/m <sup>3</sup>	+/- 5,6 %	3476077,00		5560593,00
T35f: Maximales Tagesmittel der Konz. mit 35 Überschreitungen inkl. stat. Fe	6,58205E-010 µg/m <sup>3</sup>		3476077,00		5560593,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	1,39E-013 g/(m <sup>2</sup> *d)	+/- 0,2 %	3475857,00		5560593,00
DRYf: Jahresmittel der trockenen Dep. inkl. stat. Fehler	1,39278E-013 g/(m <sup>2</sup> *d)		3475857,00		5560593,00
WET: Jahresmittel der nassen Deposition	1,238E-012 g/(m <sup>2</sup> *d)	+/- 0 %	3474152,00		5558668,00
WETf: Jahresmittel der nassen Dep. inkl. stat. Fehler	1,238E-012 g/(m <sup>2</sup> *d)		3474152,00		5558668,00

A1[FIELD]					
Kenngroesse					
	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]	

DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,064088 keq/(ha*a)		3474152,00		5558668,00
--	---------------------	--	------------	--	------------

# Ergebnisse Maxima

Projekt: MHKW-00

## A[MESO]

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,0640592 keq/(ha*a)		3474152,00	5558668,00

## A[WALD]

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,0642396 keq/(ha*a)		3474152,00	5558668,00

## F: Fluorwasserstoff als F

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,002458 µg/m³	+/- 0,4 %	3476077,00	5561033,00
J00f: Jahresmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	0,00246783 µg/m³		3476077,00	5561033,00

## HCL: Chlorwasserstoff

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	21,84 ng/m3	+/- 0,4 %	3476077,00	5561033,00
J00f: Jahresmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	21,9274 ng/m3		3476077,00	5561033,00

## HG: Quecksilber Hg

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,1553 µg/(m²*d)	+/- 0 %	3474152,00	5558668,00
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,1553 µg/(m²*d)		3474152,00	5558668,00

Projektdatei: C:\AUSTALVW\10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.10.2023

Seite 4 von 11

# Ergebnisse Maxima

Projekt: MHKW-00

## HG: Quecksilber Hg

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,01738 µg/(m <sup>2</sup> *d)	+/- 0,2 %	3475857,00	5560593,00
DRYf: Jahresmittel der trockenen Dep. inkl. stat. Fehler	0,0174148 µg/(m <sup>2</sup> *d)		3475857,00	5560593,00
WET: Jahresmittel der nassen Deposition	0,1548 µg/(m <sup>2</sup> *d)	+/- 0 %	3474152,00	5558668,00
WETf: Jahresmittel der nassen Dep. inkl. stat. Fehler	0,1548 µg/(m <sup>2</sup> *d)		3474152,00	5558668,00

## HG0: Elementares Quecksilber Hg(0)

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	2,714E-005 µg/m <sup>3</sup>	+/- 0,4 %	3476077,00	5561033,00
J00f: Jahresmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	2,72486E-005 µg/m <sup>3</sup>		3476077,00	5561033,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,0007039 µg/(m <sup>2</sup> *d)	+/- 0,4 %	3475857,00	5560593,00
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,000706917 µg/(m <sup>2</sup> *d)		3476077,00	5561033,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,0007039 µg/(m <sup>2</sup> *d)	+/- 0,4 %	3475857,00	5560593,00
DRYf: Jahresmittel der trockenen Dep. inkl. stat. Fehler	0,000706917 µg/(m <sup>2</sup> *d)		3476077,00	5561033,00

## HGG

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,0273 ng/m <sup>3</sup>	+/- 0,4 %	3476077,00	5561033,00
J00f: Jahresmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	0,0274092 ng/m <sup>3</sup>		3476077,00	5561033,00

## N

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]

# Ergebnisse Maxima

Projekt: MHKW-00

N				
Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEP: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,641412 kg/(ha*a)		3474152,00	5558668,00

NH3: Ammoniak				
Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,02309 µg/m³	+/- 0,3 %	3475857,00	5560593,00
J00f: Jahresmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	0,0231593 µg/m³		3475857,00	5560593,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,7764 kg/(ha*a)	+/- 0 %	3474152,00	5558668,00
DEP: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,7764 kg/(ha*a)		3474152,00	5558668,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,07142 kg/(ha*a)	+/- 0,4 %	3475857,00	5560593,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Dep. inkl. stat. Fehler	0,0717057 kg/(ha*a)		3475857,00	5560593,00
WET: Jahresmittel der nassen Deposition	0,7748 kg/(ha*a)	+/- 0 %	3474152,00	5558668,00
WET: Jahresmittel der nassen Dep. inkl. stat. Fehler	0,7748 kg/(ha*a)		3474152,00	5558668,00

NI_DEP				
Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEP: Jahresmittel der Deposition	4,66 µg/(m²d)		3474152,00	5558668,00

NO: Stickstoffmonoxid NO				
Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,0328 kg/(ha*a)	+/- 0,4 %	3475857,00	5560593,00
DEP: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,0329312 kg/(ha*a)		3475857,00	5560593,00

Projektdatei: C:\AUSTALVW\10\Projekte\MHKW\_Fra\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00\MHKW-P16-01\_WETDRIFT\_00.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

19.10.2023

Seite 6 von 11



# Ergebnisse Maxima

Projekt: MHKW-00

## NO: Stickstoffmonoxid NO

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,0328 kg/(ha*a)	+/- 0,4 %	3475857,00	5560593,00
DRYf: Jahresmittel der trockenen Dep. inkl. stat. Fehler	0,0329312 kg/(ha*a)		3475857,00	5560593,00

## NO2: Stickstoffdioxid NO2

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,09632 µg/m³	+/- 0,5 %	3476297,00	5561473,00
J00f: Jahresmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	0,0968016 µg/m³		3476297,00	5561473,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,09109 kg/(ha*a)	+/- 0,6 %	3476297,00	5561253,00
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,0916365 kg/(ha*a)		3476297,00	5561253,00
S00: höchstes Stundenmittel	12,46 µg/m³	+/- 16,9 %	3471952,00	5556028,00
S00f: Maximales Stundenmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	14,5657 µg/m³		3471952,00	5556028,00
S18: höchstes Stundenmittel mit 18 Überschreitungen	2,842 µg/m³	+/- 23,8 %	3475802,00	5560318,00
S18f: Maximales Stundenmittel der Konz. mit 18 Überschreitungen inkl. stat.	3,6254 µg/m³		3475692,00	5559988,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,09087 kg/(ha*a)	+/- 0,6 %	3476297,00	5561253,00
DRYf: Jahresmittel der trockenen Dep. inkl. stat. Fehler	0,0914152 kg/(ha*a)		3476297,00	5561253,00
WET: Jahresmittel der nassen Deposition	0,001184 kg/(ha*a)	+/- 0 %	3474152,00	5558668,00
WETf: Jahresmittel der nassen Dep. inkl. stat. Fehler	0,001184 kg/(ha*a)		3474152,00	5558668,00

## N[FELD]

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,642114 kg/(ha*a)		3474152,00	5558668,00

# Ergebnisse Maxima

Projekt: MHKW-00

## N[MESO]

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,64171 kg/(ha*a)		3474152,00	5558668,00

## N[WALD]

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,642787 kg/(ha*a)		3474152,00	5558668,00

## PM: Partikel

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,01214 µg/m³	+/- 0,3 %	3475857,00	5560593,00
J00f: Jahresmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	0,0121785 µg/m³		3476077,00	5561033,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	7,788E-005 g/(m²*d)	+/- 0 %	3474152,00	5558668,00
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	7,788E-005 g/(m²*d)		3474152,00	5558668,00
T00: höchstes Tagesmittel	0,1345 µg/m³	+/- 3,1 %	3473052,00	55566578,00
T00f: Maximales Tagesmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	0,13867 µg/m³		3473052,00	55566578,00
T35: höchstes Tagesmittel mit 35 Überschreitungen	0,03896 µg/m³	+/- 5,6 %	3476077,00	5560593,00
T35f: Maximales Tagesmittel der Konz. mit 35 Überschreitungen inkl. stat. Fe	0,0411418 µg/m³		3476077,00	5560593,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	8,692E-006 g/(m²*d)	+/- 0,2 %	3475857,00	5560593,00
DRYf: Jahresmittel der trockenen Dep. inkl. stat. Fehler	8,7107E-006 g/(m²*d)		347582,00	5560428,00
WET: Jahresmittel der nassen Deposition	7,759E-005 g/(m²*d)	+/- 0 %	3474152,00	5558668,00
WETf: Jahresmittel der nassen Dep. inkl. stat. Fehler	7,759E-005 g/(m²*d)		3474152,00	5558668,00

# Ergebnisse Maxima

Projekt: MHKW-00

## PM25: Staub

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,009271 µg/m³	+/- 0,4 %	3476077,00	5561033,00
J00f: Jahresmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	0,00930808 µg/m³		3476077,00	5561033,00

## S

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,291742 kg/(ha*a)		3474152,00	5558668,00

## SEQ

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	64,049 eq/(ha*a)		3474152,00	5558668,00

## SO2: Schwefeldioxid SO2

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
J00: Jahresmittel der Konzentration	0,09319 µg/m³	+/- 0,3 %	3475857,00	5560593,00
J00f: Jahresmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	0,0934696 µg/m³		3475857,00	5560593,00
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,5829 kg/(ha*a)	+/- 0,1 %	3474152,00	5558668,00
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,583483 kg/(ha*a)		3474152,00	5558668,00
T00: höchstes Tagesmittel	1,071 µg/m³	+/- 3,1 %	3473052,00	5556578,00
T00f: Maximales Tagesmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	1,1042 µg/m³		3473052,00	5556578,00
T03: höchstes Tagesmittel mit 3 Überschreitungen	0,6453 µg/m³	+/- 2,2 %	3475637,00	5560813,00
T03f: Maximales Tagesmittel der Konz. mit 3 Überschreitungen inkl. stat. Fehler	0,659497 µg/m³		3475637,00	5560813,00

# Ergebnisse Maxima

Projekt: MHKW-00

## SO2: Schwefeldioxid SO2

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
S00: höchstes Stundenmittel	3,381 µg/m <sup>3</sup>	+/- 7,7 %	3474482,00	5559218,00
S00f: Maximales Stundenmittel der Konz. inkl. stat. Fehler	3,82407 µg/m <sup>3</sup>		3472282,00	5557568,00
S24: höchstes Stundenmittel mit 24 Überschreitungen	2,181 µg/m <sup>3</sup>	+/- 11,5 %	3474812,00	5559438,00
S24f: Maximales Stundenmittel der Konz. mit 24 Überschreitungen inkl. stat.	2,43182 µg/m <sup>3</sup>		3474812,00	5559438,00
DRY: Jahresmittel der trockenen Deposition	0,2882 kg/(ha*a)	+/- 0,4 %	3475857,00	5560593,00
DRYf: Jahresmittel der trockenen Dep. inkl. stat. Fehler	0,289353 kg/(ha*a)		3475857,00	5560593,00
WET: Jahresmittel der nassen Deposition	0,5765 kg/(ha*a)	+/- 0 %	3474152,00	5558668,00
WETf: Jahresmittel der nassen Dep. inkl. stat. Fehler	0,5765 kg/(ha*a)		3474152,00	5558668,00

## STN

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEP: Jahresmittel der Deposition	0,07788 mg/(m <sup>2</sup> *d)		3474152,00	5558668,00

## S[FELD]

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEPF: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,291564 kg/(ha*a)		3474152,00	5558668,00

## S[MESO]

Kenngroesse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEPF: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,291564 kg/(ha*a)		3474152,00	5558668,00

# Ergebnisse Maxima

Projekt: MHKW-00

S[WALD]

Kenngrösse	Max. Wert bei Z = 1,50 m	statistischer Fehler	X [m]	Y [m]
DEPf: Jahresmittel der Dep. inkl. stat. Fehler	0,29322 kg/(ha*a)		3474152,00	5558668,00