

# Abfallwirtschaftszentrum Rothmühle, Bergrheinfeld Erweiterung der DK II-Deponie

# Immissionsprognose Staub, Staubinhaltsstoffe und Fasern

Auftraggeber: Landratsamt Schweinfurt

Schrammstraße 1 97421 Schweinfurt

Berichtsnummer: Y0034.013.01.003

Dieser Bericht umfasst 78 Seiten Text und 54 Seiten Anhang.

Höchberg, 13.06.2022

B. Sc. T. Pillhofer

J. Rillhofer

Bearbeitung

Dr. rer. nat. M. Barthel

Prüfung und Freigabe / fachliche Verantwortung







# Änderungsindex

		Geänderte	Hinzugefügte	
Version	Datum	Seiten	Seiten	Erläuterungen
001	19.03.2019	-	-	Erstellung
002	17.01.2020	39, 40,	-	Ergänzung eigener Betrachtungen zur
				Faseremission,
		41		Ergänzung Faseremission in g/h
		60		Farbgrafische Darstellung der Zusatzbelastung
				Faserimmissionen
003	13.06.2022	2-3, 5-6, 8-9,	75-77,	Aktualisierung der standortspezifischen
		12, 19, 25,	A37-A54	Meteorologie, Beurteilung Kavitätszonen,
		43-48, 50-60,		Anpassung Abgasfahnenüberhöhung und
		63-74, 77,		Immissionsorte, redaktionelle Anpassungen
		A8-A36		

# Inhaltsverzeichnis

1	Aufg	gabenstellung	4
2	Unte	rlagen, Abkürzungen	5
	2.1 2.2	Unterlagenverzeichnis Abkürzungsverzeichnis	
3	Örtli	che Situation	8
4	Vorg	gehensweise und Beurteilungsgrundlagen	10
	4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.1.4 4.2	Schutz vor erheblichen Belästigungen oder Nachteilen Irrelevanzregelungen Immissionsgrenzwert PM2.5 Beurteilungsgrundlagen Staubinhaltsstoffe Beurteilungsgrundlagen Fasern Emissionsbegrenzungen	10 11 11 12 12
5	Betr	ebsbeschreibung	14
	5.1 5.2	Betriebszeiten	_
6	Erm	ittlung der Staubemissionen (ohne Inhaltsstoffe)	20
	6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.5.1 6.5.2 6.5.3	Staubemissionen auf unbefestigten Fahrwegen	21 27 27 27 29
	6.6	Gefasste Emissionen	
	6.7	Summe der Staubemissionen.	



7	Ermittlung der Emissionen von Staubinhaltsstoffen	
8	Ermittlung der Faseremissionen	38
	8.1 Allgemeine Betrachtungen	38
	8.2 Betriebsbeschreibung faserrelevanter Vorgänge	
	8.3 Faseremissionen zur Ermittlung des Jahresimmissionswertes	
	8.4 Faseremissionen zur Ermittlung des Kurzzeitimmissionswertes	
9		
10		
	10.1 Meteorologische Zeitreihe zur Ermittlung des Jahresimmissionswerte	
	10.2 Ausbreitungsbedingungen zur Ermittlung des Kurzzeitimmissionswe	
11	1 Immissionsberechnung	46
	11.1 Verwendetes Programmsystem	46
	11.2 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten	
	11.3 Rechengebiet und Rasterweite	
	11.4 Rauhigkeitslänge	
	11.5 Berücksichtigung der Bebauung	
	11.6 Abgasfahnenüberhöhung	50
12	2 Ergebnisse der Immissionsprognose	51
	12.1 Zusatzbelastung	51
	12.1.1 Zusatzbelastung durch Staub (ohne Inhaltsstoffe)	51
	12.1.2 Zusatzbelastung durch Staubinhaltsstoffe	58
	12.1.3 Zusatzbelastung durch Fasern	59
	12.2 Vorbelastung	
	12.2.1 Vorbelastung durch Staub (ohne Inhaltsstoffe)	
	12.2.2 Vorbelastung durch Staubinhaltsstoffe	
	12.3 Gesamtbelastung	
	12.3.1 Gesamtbelastung durch Staub (ohne Inhaltsstoffe)	
	12.3.2 Gesamtbelastung durch Staubinhaltsstoffe	
	12.4 Kurzzeitimmissionswert Fasern (Sonderfallbetrachtung)	
	12.5 Schadstoffdeposition auf umliegenden Flächen	
	12.6 Auswirkung bei Anwendung der TA Luft 2021	76
13	3 Bewertung	
Ar	Anhang	
	Planunterlagen	
	Übersichtslageplan	A1
	Bereiche der DK II-Deponie	A2
	Eingangsdaten Schadstoffgehalte (ABANDA)	
	Bau- und Bestandsbetrieb.	
	Erweiterter Betrieb	
	Übersicht Emissionsstärken	
	Eingabedaten der Berechnung für "Erweiterter Betrieb"	A8
	Berechnungsprotokolle AUSTAL2000 für "Erweiterter Betrieb":	A44

4



 $\begin{array}{c} \text{Berichtsnummer} \\ Y0034.013.01.003 \end{array}$ 

# 1 Aufgabenstellung

Der Landkreis Schweinfurt betreibt am Standort des Abfallwirtschaftszentrums Rothmühle (AWZ Rothmühle) unter anderem eine DK II-Deponie. Um die Entsorgungssicherheit für andienungspflichtige Abfälle der Deponieklasse I und II am AWZ Rothmühle zu gewährleisten, ist die Erweiterung der DK II-Deponie geplant.

Unter Berücksichtigung des beantragten AVV-Katalogs sind in diesem Zusammenhang Emissions- und Immissionsprognosen für die Luftschadstoffe Staub (einschließlich Staubinhaltsstoffe) und Fasern (Asbest, künstliche Mineralfasern) durchzuführen. Hierbei ist zwischen Baubetrieb, Regelbetrieb und Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs zu unterscheiden.

Die zu erwartenden Immissionen sind auf Basis der Immissionswerte der TA Luft oder anderer einschlägiger Beurteilungswerte zu bewerten.



# 2 Unterlagen, Abkürzungen

# 2.1 Unterlagenverzeichnis

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung / Beschreibung
/1/	Landratsamt Schweinfurt	Scoping-Termin (08.10.2018), Scoping-Unterlagen, Betriebsbeschreibung, Ortstermin (08.11.2018), AK-Term-Zeitreihe, bestehende Messberichte + Gutachten, AVV-Katalog, Abfallmengen
/2/	Regierung von Unterfranken	Abstimmung der Vorgehensweise und Immissionsorte, zuletzt per Telefon am 30.05.2022
/3/	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg	Abstimmung der Vorgehensweise, Hinweise zu den Asbestfaseremissionen, zuletzt per Telefon am 24.02.2022
/4/	BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), Neugefasst durch Bekanntmachung vom 17.5.2013, Geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 2.7.2013
/5/	39. BImSchV	39. Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV). Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen, 02.08.2010
/6/	TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes- Immissionsschutzgesetz, 24.07.2002
/7/	VDI 3790, Blatt 3	VDI Richtlinie 3790: Umweltmeteorologie: Emission von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen. Blatt 3: Lagerung, Umschlag und Transport von Schüttgütern, 05/1999
/8/	VDI 3790, Blatt 4	VDI Richtlinie 3790: Umweltmeteorologie: Emission von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen. Blatt 4: Staubemissionen durch Fahrzeugbewegungen auf gewerblichem/industriellem Betriebsgelände, 09/2018
/9/	VDI 3945, Blatt 3	VDI Richtlinie 3945: Umweltmeteorologie, Atmosphärische Ausbreitungsmodelle. Blatt 3: Partikelmodell, 09/2000.
/10/	HBEFA 3.3	Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs 3.3, erarbeitet durch INFRAS AG Bern/CH mit IFEU Heidelberg, 25.04.2017
/11/	European Environment Agency, EMEP / EEA	Air pollutant emission inventory guidebook 2013.
/12/	Environmental Protection Agency, USA	Compilation of air pollutant emission factors, Volume I: stationary point and area sources. AP-42, Fifth Edition, January 1995.
/13/	Bundesministerium f. Wirt-schaft, Familie u. Jugend, Wien, Österreich	Technische Grundlage zur Beurteilung diffuser Staubemissionen, Wien 2013
/14/	LAI – Länderausschuss für Immissionsschutz	"Bewertung von Schadstoffen, für die keine Immissionswerte festgelegt sind, Orientierungswerte für die Sonderfallprüfung und für die Anlagenüberwachung sowie Zielwerte für die langfristige Luftreinhalteplanung unter besonderer Berücksichtigung der Beurteilung krebserzeugender Luftschadstoffe", September 2004 (nicht veröffentlicht)



 $\begin{array}{c} \text{Berichtsnummer} \\ Y0034.013.01.003 \end{array}$ 

/15/	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg	UmweltWissen – Praxis "Asbest", 2012	
/16/	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg	Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB): http://www.lfu.bayern.de/luft/index.htm	
/17/	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg	Lufthygienische Jahresberichte 2015-2017. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.	
/18/	Kummer et al., 2010	Ermittlung des PM10-Anteils an den Gesamtstaubemissionen von Bauschuttaufbereitungsanlagen. Gefahrstoffe – Reinhaltung der Luft 70 (2010), Seiten 478 – 482.	
/19/	Düring et al., 2014	Düring, I., Sörgel, C., 2014: Anwendung der Richtlinie VDI 3790 Blatt 3 in der Praxis. Gefahrstoffe – Reinhaltung der Luft, 1/2, 2014.	
/20/	Wölfel Beratende Ingenieure GmbH + Co. KG, Höchberg	Erweiterung "Quarzsand- und Kiestagebau Schaafheim" Gerhard Höfling GmbH, Untersuchung der Staubimmissionen durch den Anlagengesamtbetrieb, Berichtsnummer R0121/004-01 vom 31.01.2017	
/21/	Müller-BBM GmbH, Planegg	Grundlagen der Ermittlung von Emission und Immissionen aus Deponien, Bericht-Nr. M128625/05 vom 08.12.2016	
/22/	Müller-BBM GmbH, Planegg	Immissionsprognose für eine Musterdeponie, Bericht-Nr. M128625/04 vom 08.12.2016	
/23/	InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG, Burgkirchen a.d.Alz	Revisionsbericht über die Durchführung von Emissionsmessungen an einer Biogasanlage, Bericht-Nr. 20171277_1-R1-E vom 30.11.2017	
/24/	InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG, Burgkirchen a.d.Alz	Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen an einem Deponiegasmotor (180 kW, MAN) inklusive Deponiegasuntersuchung, Bericht-Nr. 20171277_2-E vom 11.09.2017	
/25/	InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG, Burgkirchen a.d.Alz	Umgebungsüberwachung Deklarationshalle Rothmühle (Bauabschnitt 2); Bericht-Nr. 2015108-I vom 12.10.2015	
/26/	InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG, Burgkirchen a.d.Alz	Umgebungsüberwachung Deklarationshalle Rothmühle (Betrieb 01.10.2015 – 02.05.2016); Bericht-Nr. 2015108-I vom 12.10.2015	
/27/	TÜV Süd AG, München	Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen am 11.01.2006 im Abgas eines dieselbetriebenen Sperrmüllshredders und der angeschlossenen Hallenabsaugung bezüglich der Komponenten O <sub>2</sub> , CO, NOx, Feststoffe (Staub) und Russzahl; Bericht-Nr 05/753013 vom 30.01.2006	
/28/	IFU GmbH, Frankenberg/Sa.	Detaillierte Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft an einem Anlagenstandort in Bergrheinfeld, Aktenzeichen DPR.20220312-01, 14.03.2022	
/29/	Wölfel Engineering GmbH + Co. KG, Höchberg	"IMMI" Release 20211206, Programm zur Schallimmissionsprognose, geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu VDI 2714: 1988-01, VDI 2720 Blatt1:1997-03, DIN ISO 9613-2:1999-10,	



Berichtsnummer Y0034.013.01.003

Schall 03:1990/2015, RLS-90:1990 und gemäß TEST-20 der BAST

für RLS-19:2019

/30/ Ingenieurbüro Janicke, Überlingen

"AUSTAL2000", Version 2.6: Programmsystem zur Berechnung der Ausbreitung von Schadstoffen und Geruchsstoffen gemäß VDI 3945 - 3.

#### Abkürzungsverzeichnis 2.2

Abkürzung	Bedeutung
J00	Jahresmittelwert der Konzentration/Geruchstundenhäufigkeit
PM2.5	Massenfraktion der luftgetragenen Partikel, die einen Einlass mit einer 50 %igen Abscheideeffizienz bei 2.5 μm aerodynamischem Durchmesser passiert
PM10	Massenfraktion der luftgetragenen Partikel, die einen Einlass mit einer 50 %igen Abscheideeffizienz bei 10 μm aerodynamischem Durchmesser passiert
T00/T35	Maximaler Tagesmittelwert ohne bzw. mit 35 Überschreitungen pro Jahr
TSP	Gesamtstaub (Total Suspended Particles)



# Y0034.013.01.003

Berichtsnummer

# 3 Örtliche Situation

Das Betriebsgelände der Deponie Rothmühle liegt etwa 5 km südwestlich des Stadtzentrums von Schweinfurt in einer landwirtschaftlich genutzten Umgebung und nimmt eine Fläche von ca. 374.000 m² ein. Unmittelbar westlich des Anlagengeländes befindet sich Wohnbebauung der Rothmühle. Südöstlich grenzt das Waldstück "Oberrotholz" an die Anlage an und weiter nach Osten folgt die Autobahn A70. In südwestlicher Richtung schließt sich zunächst die Autobahn A71 und in größerer Entfernung zur Gemeinde Bergrheinfeld gehörende Wohnbebauung an. Die ersten Wohnhäuser in nördlicher Richtung befinden sich in ca. 1 km Entfernung und sind Teil der Gemeinde Geldersheim. Als maßgebliche Immissionsorte werden betrachtet:

Tabelle 1: Maßgebliche Immissionsorte.

Immissionsort	Bezeichnung	Entfernung <sup>(1)</sup> / Richtung
IO 1	Wohnhaus, Rothmühle	40 m, westlich
IO 2	Unbebautes Wohngebiet, Geldersheim	630 m nördlich
IO 3	Wohnhaus, Riedhof 3, Bergrheinfeld	460 m, südwestlich
IO 4	Gebäude zur gartenbaulichen Nutzung, Techenberg	160 m östlich (2)

<sup>(1)</sup> zwischen Immissionsort und Betriebsgrenze

Für die vorgenannten maßgeblichen Immissionsorte wird der Immissionswert des zu beurteilenden Anlagenbetriebs detailliert ermittelt und dokumentiert. Weitere Immissionsorte in der Anlagenumgebung können anhand der flächenhaften Darstellung der Immissionswerte beurteilt werden. Einen Übersichtslageplan mit Darstellung der Immissionsorte und einem vereinfachten Höhenmodell zeigt Abbildung 1:

<sup>(2)</sup> im Sinne einer konservativen Vorgehensweise und abweichend von den Schallimmissionsprognosen wird der Immissionsort an der Westgrenze des Flurstücks 985 berücksichtigt.



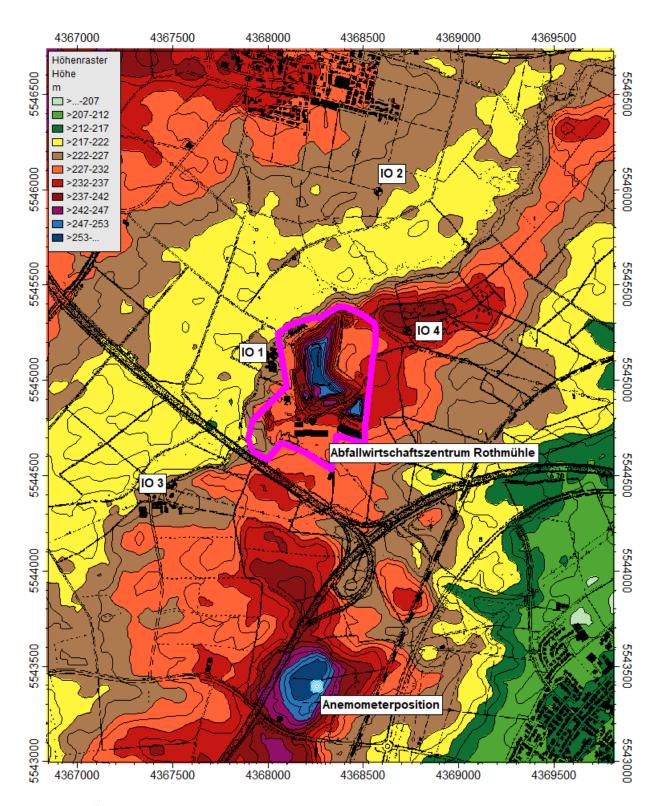


Abbildung 1: Übersichtslageplan mit Höhenmodell sowie Eintrag des Anlagengeländes (magentafarben markiert) und der maßgeblichen Immissionsorte.



# 4 Vorgehensweise und Beurteilungsgrundlagen

# 4.1 Beurteilungsgrundlagen Staub (ohne Inhaltsstoffe)

Durch den Anlagenbetrieb ist v. a. mit diffusen und teilweise mit gerichteten Staubemissionen zu rechnen. Zur Abschätzung möglicher Beeinträchtigungen durch Staubimmissionen wird der zu erwartende Emissionsmassenstrom aus dem geplanten Anlagengesamtbetrieb auf Grundlage der VDI-Richtlinie 3790, Blatt 3 /7/ ermittelt und dem Bagatellmassenstrom der TA Luft /6/ gegenübergestellt.

Der Bagatellmassenstrom für Staub aus diffusen Emissionen liegt nach Ziffer 4.6.1.1 der TA Luft bei 10 von Hundert des Bagatellmassenstroms für gerichtete Emissionsquellen. Dies entspricht einem Wert von 0,1 kg/h bzw. nach der Rundungsregel gemäß Ziffer 2.9 der TA Luft einem Massenstrom ≤ 0,149 kg/h. Bei Unterschreitung des Bagatellmassenstroms kann gemäß Nr. 4.1 der TA Luft davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht ursächlich hervorgerufen werden.

Wird der Bagatellmassenstrom nach TA Luft überschritten, so sind die Staubimmissionen im Anlagenumfeld zu ermitteln.

Zur Beurteilung der Staubimmissionen wird auf die Immissionswerte der TA Luft zurückgegriffen. Die TA Luft unterscheidet zwischen der Vor- und Zusatzbelastung. Die Vorbelastung ist bei Betrachtung des Anlagengesamtbetriebs die ohne die zu untersuchende Anlage vorhandene Luftschadstoffbelastung. Die Zusatzbelastung ist die vom zukünftigen Gesamtbetrieb der Anlage ausgehende Belastung. Die Summe aus Vor- und Zusatzbelastung ist die prognostizierte Gesamtbelastung. Die Gesamtbelastung wird anhand von Immissionswerten (Jahres- sowie ggf. Kurzzeitmittelwerte) bewertet.

Die TA Luft unterscheidet zwischen folgenden Immissionswerten:

- 1. Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit (Nr. 4.2 der TA Luft)
- 2. Immissionswerte zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubniederschlag (Nr. 4.3 der TA Luft)
- 3. Immissionswerte zum Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen (Nr. 4.4 der TA Luft)
- 4. Immissionswerte zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Schadstoffdeposition (Nr. 4.5 der TA Luft)

Die maßgeblichen Immissionswerte sind im Folgenden spezifiziert.

#### 4.1.1 Schutz der menschlichen Gesundheit

Der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit ist sichergestellt, wenn die ermittelte Gesamtbelastung die nachstehenden Immissionsgrenzwerte an keinem Beurteilungspunkt überschreitet.

	Mittelungszeitraum	Immissionsgrenzwert	Überschreitungen
Schwebstaub PM10	24 Stunden	$50 \mu g/m^3$	max. 35 pro Jahr
Schwedstadd 1 W110	Jahr	$40 \mu g/m^3$	

11



# 4.1.2 Schutz vor erheblichen Belästigungen oder Nachteilen

Der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubniederschlag ist sichergestellt, wenn die ermittelte Gesamtbelastung den in der nachfolgenden Tabelle bezeichneten Immissionsgrenzwert an keinem Beurteilungspunkt überschreitet.

	Mittelungszeitraum	Deposition
Staubniederschlag (nicht gefährdender Staub)	Jahr	$0.35 \text{ g/(m}^2 \cdot \text{d)}$

# 4.1.3 <u>Irrelevanzregelungen</u>

Gemäß Nr. 4.2.2 der TA Luft darf die Genehmigung nicht versagt werden, wenn die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Emission der Anlage 3 % des Immissions-Jahreswertes nicht überschreitet. Für Schwebstaub (PM10) beträgt der Irrelevanzwert nach dieser Definition 1,2 µg/m³.

Der Irrelevanzwert für Staubniederschlag beträgt nach Nr. 4.3.2 der TA Luft 10,5 mg/(m²·d).

# 4.1.4 <u>Immissionsgrenzwert PM2.5</u>

Für die Feinstaubfraktion PM2.5 ist nach der aktuellen Fassung der TA Luft kein Beurteilungswert vorgesehen. Hier wird ersatzweise auf den Grenzwert der Neununddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV) /5/ zurückgegriffen. Der zum Schutz der menschlichen Gesundheit definierte Immissionsgrenzwert beträgt:

	Mittelungszeitraum	Immissionsgrenzwert
PM2.5	Jahr	25 μg/m <sup>3</sup>



# 4.2 Beurteilungsgrundlagen Staubinhaltsstoffe

In Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde werden folgende Staubinhaltsstoffe untersucht für die Immissionswerte in der TA Luft (Nr. 4.2.1 und 4.5.1) festgelegt sind:

Tabelle 2: Immissionswerte Staubinhaltsstoffe.

Staubinhaltsstoff	Immissionswerte		
Staudinnaitsstoii	Konzentration (PM10)	Deposition (TSP)	
Blei	$0.5 \mu g/m^3$	100 μg/(m²·d)	
Cadmium	-	2 μg/(m²·d)	
Nickel	-	15 μg/(m²·d)	
Quecksilber	-	1 μg/(m²·d)	
Thallium	-	2 μg/(m²·d)	
Arsen	-	4 μg/(m²·d)	

Die Werte sind als Jahresmittelwerte zu interpretieren.

#### 4.3 Beurteilungsgrundlagen Fasern

#### 4.3.1 Emissionsbegrenzungen

Emissionsbegrenzungen für biopersistente Fasern sind in Nr. 5.2.7.1.1 TA Luft geregelt:

### "Fasern"

Die Emissionen der nachstehend genannten krebserzeugenden faserförmigen Stoffe im Abgas dürfen die nachfolgend angegebenen Faserstaubkonzentrationen nicht überschreiten:

- Asbestfasern 1·10<sup>4</sup> Fasern/m³ (z.B. Chrysotil, Krokydolith, Amosit),
- biopersistente Keramikfasern 1,5·10<sup>4</sup> Fasern/m³ (z.B. aus Aluminiumsilicat, Aluminiumoxid, Siliciumcarbid, Kaliumtitanat), soweit sie unter "künstliche kristalline Keramikfasern" gemäß Nummer 2.3 der TRGS 905 oder unter den Eintrag "keramische Mineralfasern" des Anhangs I der Richtlinie 67/548/EWG (entsprechend § 4a Abs. 1 GefStoffV) fallen,
- biopersistente Mineralfasern 5·10<sup>4</sup> Fasern/m³, soweit sie den Kriterien für "anorganische Faserstäube (außer Asbest)" der Nummer 2.3 der TRGS 905 oder für "biopersistente Fasern" nach Anhang IV Nummer 22 der GefStoffV entsprechen.

Bei unterschiedlichen Kriterien von TRGS und GefStoffV sind die strengeren Kriterien zugrunde zu legen."



Für diffuse Emissionsquellen, also Emissionsquellen, die nicht gemäß den Anforderungen der Nummer 5.5 TA Luft betrieben werden, bestehen keine Emissionsbegrenzungen. Zur Vermeidung der Emissionen können wegen der ähnlichen Freisetzungsmechanismen die Anforderungen der Nummer 5.2.3 TA Luft "Staubförmige Emissionen bei Umschlag, Lagerung oder Bearbeitung von festen Stoffen" herangezogen werden.

# 4.3.2 <u>Immissionsbegrenzungen</u>

#### Jahresmittelwert

Für Immissionen von Asbestfasern sind in der TA Luft sowie in den gesetzlichen Vorschriften zum Immissionsschutz keine Immissionswerte definiert.

In solchen Fällen ist eine Sonderfallprüfung nach Ziffer 4.8 TA Luft durch die Fach- und Genehmigungsbehörde durchzuführen.

Gemäß LAI 0 wird für Asbest für eine Sonderfallprüfung nach Ziffer 4.8 TA Luft ein Beurteilungswert von 220 F/m³ bei einem Risiko von 4,4·10<sup>-5</sup> bzw. von 2·10<sup>-5</sup> pro 100 F/m³ für die Langzeitexposition empfohlen. Ferner wird gemäß LAI eine Hintergrundbelastung von 88 F/m³ als Jahresmittel für Nordrhein-Westfalen und Bayern genannt. Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) zitiert eine Hintergrundbelastung von 100 bis 150 F/m³/15/.

Zur Beurteilung der Asbestimmissionen werden der Immissions-Jahreswert des LAI von 220 F/m³ sowie eine Irrelevanzschwelle von 3,0 % dieses Wertes, entsprechend 6,6 F/m³ herangezogen. Eine Zusammenfassung zeigt Tabelle 3

Tabelle 3: Beurteilungswerte Fasern.

	LAI Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz	LfU Bayerisches Landesamt für Umwelt
Jahresmittelwert	220 F/m³	-
Irrelevanzschwelle 3,0%	6,6 F/m <sup>3</sup>	-
Hintergrundbelastung	88 F/m <sup>3</sup>	$100 - 150 \text{ F/m}^3$

# Spitzenkonzentrationsbegrenzung für Asbestfasern

In der TRGS 519 wird ein Arbeitsplatzgrenzwert von 10.000 F/m³ für Asbest genannt bei der eine karzinogene Wirkung bei dauerhafter Exposition noch nicht ausgeschlossen werden kann. Dieser Wert erscheint daher zur Beurteilung der Spitzenkonzentration, etwa als maximal zulässiges Stunden- oder Halbstundenmittel, neben der Beurteilung des Jahresmittelwertes, als geeignetes Kriterium, um ein erhöhtes Risiko durch Asbestfasern zu begrenzen.



# 5 Betriebsbeschreibung

Am AWZ Rothmühle werden unterschiedliche Anlagen zur Abfallentsorgung betrieben. Neben einem Wertstoffhof, einer Kompostfläche mit Nachrottehalle, Vergärungsanlagen sowie einer Deklarationshalle existieren die folgenden für Staub- und Faseremissionen relevanten Einrichtungen:

- DK II-Deponie
  - Der Deponiekörper wird als Hügeldeponie ausgeformt. Die Abfälle werden per LKW angeliefert und auf dem Deponiekörper abgeladen. Der Transport zum endgültigen Einbauort sowie der Einbau selbst erfolgt mittels Laderaupe. Dazu sind auf dem Deponiekörper unbefestigte Betriebsstraßen angelegt.
- DK 0-Deponie Auf der DK 0-Deponie werden überwiegend Erdaushub und Bauschutt abgelagert. Der Bereich wird direkt von den LKW angefahren und das Einschieben der Abfälle erfolgt per Laderaupe.
- Umladestation mit Sperrmüllzerkleinerung
   Die Anlieferung erfolgt durch Kleinanlieferer oder LKW. Der Sperrmüll wird direkt am Gebäude abgeladen und über einen Bagger mit Greifer der Zerkleinerungsanlage im Gebäude zugeführt.
   Das Gebäude verfügt über eine Absaugeinrichtung.
- Blockheizkraftwerke (BHKW)
   Insgesamt stehen fünf Module zur Verfügung von denen vier ausschließlich mit Biogas und eines mit einer Mischung aus Deponie- und Biogas betrieben wird. Die Ableitung der Abluft erfolgt jeweils über einen Kamin.

Zusätzlich stehen westlich der DK II-Deponie ein Sozialgebäude, eine Werkstatt, eine Maschinenhalle, eine Sickerwasserreinigungsanlage sowie eine Gasverdichtungsstation zur Verfügung. Die Zufahrt zum Gelände erfolgt aus Nordwesten. Die Erfassung der ein- und ausgehenden Stoffe erfolgt durch zwei Fahrzeugwaagen westlich des Sozialgebäudes.



Eine Übersicht über die Betriebseinrichtungen zeigt Abbildung 2:

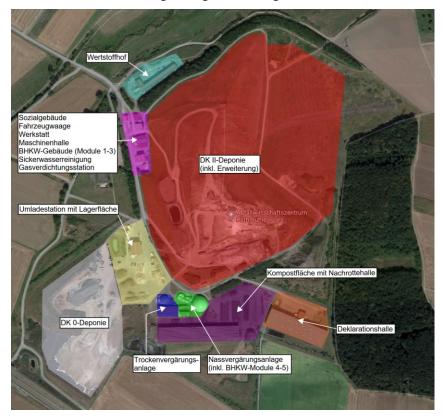


Abbildung 2: Lageplan Anlagengrundstück, Übersicht Betriebseinrichtungen.

Für das Vorhaben der Erweiterung der DK II-Deponie wird diese in drei Bereiche unterteilt:

- Der <u>Altbereich</u> stellt die Bestandsdeponie dar, die nur noch teilweise zum Ablagern von Abfällen genutzt wird und deren Oberfläche bereits überwiegend temporär abgedeckt ist.
- Der <u>DK I-Bereich</u> stellt den Anlehnungsbereich an den momentanen Deponiekörper dar und wird im Rahmen der Erweiterung als Ablagerungsfläche für DK I-Abfälle genutzt.
- Der <u>DK II-Bereich</u> stellt den momentan ebenen Bereich dar, der zukünftig ebenfalls als Ablagerungsfläche für DK II-Abfälle genutzt werden wird.

Eine Übersicht über die Einteilung der DK II-Deponie zeigt Abbildung 3.



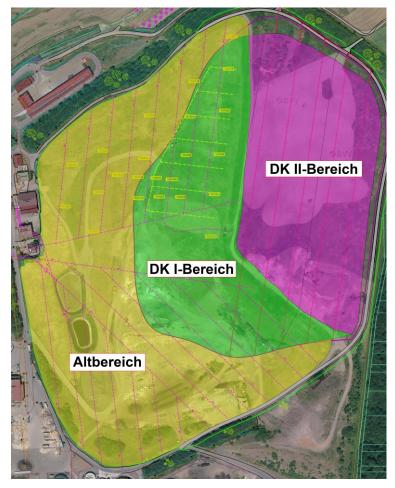


Abbildung 3: Unterteilung der DK II-Deponie.

Da es während der Bauphase zu erhöhten Schadstoffemissionen durch Fahrverkehr und Erdbewegungen kommen kann, werden für die Vorgänge auf der DK II-Deponie folgende Szenarien untersucht:

# 1. <u>Bau- und Bestandsbetrieb</u>

Im Altbereich wird eine reduzierte Menge an Abfall abgelagert. Im DK I- und DK II-Bereich kommt es zu Bauarbeiten wie dem Abschieben des Oberbodens, dem Angleichen der Steigungen sowie dem Anlegen der Basisabdichtung. Für Letzteres müssen insgesamt 160.000 t Deponieersatzbaustoffe herantransportiert werden. Die Inputmengen in dieser Phase ergeben sich gemäß Betreiber zu:

Altbereich	Abfall	30.000 t/a
DK I- und DK II-Bereich	Deponieersatzbaustoffe	160.000 t/a
Gesamt		190.000 t/a

Da die Bauphase voraussichtlich 2 Jahre andauern wird, liegt die Annahme von 160.000 t in einem Jahr auf der sicheren Seite.



#### 2. Erweiterter Betrieb

In allen Bereichen der DK II-Deponie wird Abfall abgelagert, wobei der Altbereich laut Betreiber zu 10 % und der DK I- und DK II-Bereich zu jeweils 45 % genutzt werden. Die gesamte Inputmenge in Höhe von 172.043 t/a ergibt sich als Summe der maximalen Jahresmengen der einzelnen Abfallfraktionen aus den Jahren 2010-2017:

Altbereich	Abfall	17.205 t/a	10 %
DK I-Bereich	Abfall	77.419 t/a	45 %
DK II-Bereich	Abfall	77.419 t/a	45 %
Gesamt		172.043 t/a	100 %

Während beider Szenarien kommt es auf der DK 0-Deponie zur Ablagerung von durchschnittlich 30.000 t Abfall pro Jahr sowie zum Ausstoß von Staubemissionen durch die BHKW und die Umladestation.

Die abgelagerten Abfallfraktionen auf der DK II- und DK 0-Deponie sowie die Deponieersatzbaustoffe sind in nachfolgenden Tabellen dargestellt:

Tabelle 4: Abfallfraktionen auf DK 0-Deponie.

# Abgelagerter Abfall auf DK 0-Deponie

AVV-Nummer	Abfallbezeichnung	Mittlere Jahresmenge in t (2007-2017)
17 01 07	Bauschutt (unbelastet)	13.292
17 05 04	Boden (unbelastet)	7.588
17 05 04	Boden / Bauschutt – Gemisch (unbelastet)	4.282
17 05 08	Gleisschotter (unbelastet)	2.101
	Sonstige	627
Summe		27.889
Summe (gerunde	et)	30.000

Tabelle 5: Deponieersatzbaustoffe.

## Deponieersatzbaustoffe

AVV-Nummer	Abfallbezeichnung	Jahresmenge in t
10 02 01	Elektroofenschlacke (EOS)	53.333
17 05 08	Gleisschotter	53.333
17 03 02	Asphalt (teerfrei)	53.333
Summe		160.000

Da nicht abgeschätzt werden kann, welche Deponieersatzbaustoffe während des Deponiebaus zur Verfügung stehen, wurde die Gesamtmenge von 160.000 t zu gleichen Teilen auf die einzelnen Fraktionen aufgeteilt.



Tabelle 6: Abfallfraktionen auf DK II-Deponie.

# Abgelagerter Abfall auf DK II-Deponie

AVV- Nummer	Abfallbezeichnung	Max. Jahresmenge in t (2010-2017)
17 05 04	Erdaushub	42.474
17 03 01*	Asphalt, teerhaltig	29.707
17 05 08	Gleisschotter	18.884
17 03 02	Asphalt (teerfrei)	14.683
10 02 02	Rost- und Kesselasche	12.701
17 05 03*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	10.140
17 06 05*	Baustoffe auf Asbestbasis	7.985
17 01 07	Bauschutt	7.855
17 08 02	Baustoffe auf Gipsbasis u. Gipskarton	7.597
19 12 09	Presskuchen aus der Gleisschotteraufbereitung	4.357
19 05 99	Abfälle aus der Behandlung von Abfällen	2.377
19 12 12	Abfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen	2.241
17 06 03*	Mineralfaserabfälle und anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht	1.964
17 01 06*	Bauschutt, der gefährliche Stoffe enthält	1.600
19 08 13*	Chemara-Filterkuchen	1.368
17 01 01	Beton mit Verunreinigungen	1.067
12 01 20*	Schleif-, Hon- und Lappschlämme, die gefährliche Stoffe enthalten	937
	Sonstige	4.106
Summe		172.043

Folgende Maschinen kommen unter anderem am AWZ Rothmühle zum Einsatz:

# DK II- und DK 0-Deponie:

- Laderaupe Liebherr LR 634
- Radlader Liebherr L550 und L566

# Umladestation:

- Bagger Terex 1705 MI
- Radlader Atlas AR95

Im Folgenden wird auf der sicheren Seite nur vom Einsatz der Laderaupen auf der DK II- und DK 0-Deponie ausgegangen.



#### 5.1 Betriebszeiten

Die Betriebszeiten im Regelbetrieb der Anlage sind von 08:00 – 16:00 Uhr, wobei eine zukünftige Erweiterung der Öffnungszeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Letztere wird durch die unten angegebenen Betriebszeiten bereits berücksichtigt. Für den Baubetrieb wird abweichend vom Tagzeitraum nach AVV Baulärm (07:00 – 20:00 Uhr) eine Betriebszeit von 06:00 bis 22:00 Uhr angesetzt.

Für die insgesamt freigesetzte Staubmenge durch die diffusen Quellen ist nicht die Anzahl der Betriebsstunden, sondern der Jahresdurchsatz die maßgebliche Größe. Eine Reduktion der Betriebsstunden pro Tag führt zu höheren Staubemissionen pro Stunde bei gleichbleibender Staubemission pro Tag. Aufgrund des kleinsten Beurteilungszeitraum für Staubimmissionen von 24 Stunden ergibt sich durch geringfügige Veränderungen in den Betriebsstunden keine abweichende Beurteilung.

Nachfolgend sind die berücksichtigten Betriebszeiten zusammengefasst:

	Tage	Wochentage	Uhrzeit
Baubetrieb	ca. 260 Tage	Mo. – Fr.	ca. $06:00 - 22:00$ Uhr
Bestandsbetrieb/	aa 260 Taga	Ma En	00 07:00 17:00 Hbm
Erweiterter Betrieb	ca. 260 Tage	Mo Fr.	ca. 07:00 – 17:00 Uhr

Damit ergeben sich für den Baubetrieb insgesamt ca. 4.160 und für den Bestandsbetrieb bzw. den erweiterten Betrieb ca. 2.600 Betriebsstunden pro Jahr.

Die Betriebszeiten der Blockheizkraftwerke und der Umladestation lauten:

BHKW-Modul 1	1.700 h/a
BHKW-Modul 2	1.700 h/a
BHKW-Modul 3	4.800 h/a
BHKW-Modul 4	6.200 h/a
BHKW-Modul 5	6.200 h/a
Umladestation	1.477 h/a

#### 5.2 Emissionsmindernde Maßnahmen

Um die Entstehung von Stäuben zu vermindern, werden während des regulären Betriebs der Anlage folgende Maßnahmen umgesetzt, die auch für das Prognoseszenario berücksichtigt werden:

- 1. Asphaltierte Fahrwege: Die Fahrwege außerhalb der Deponiebereiche sind asphaltiert.
- 2. Reinigung der Fahrwege: Die Fahrwege werden bedarfsgerecht mit Kehrmaschinen gereinigt.
- 3. Abwurfhöhen: Die Abwurfhöhen des Radladers werden auf ein Minimum reduziert. Das Personal ist entsprechend unterwiesen.
- 4. Die Umladestation verfügt über eine Absaugeinrichtung.
- 5. Schichtweise Ablagerung der Abfälle auf der DK II-Deponie: Durch die Überdeckung der mit Faserabfällen gefüllten Big Bags werden Faseremissionen reduziert.



# 6 Ermittlung der Staubemissionen (ohne Inhaltsstoffe)

# 6.1 Übersicht der emissionsrelevanten Vorgänge

Durch den Fahrverkehr sowie bei den Umschlagvorgängen werden v. a. diffuse Staubemissionen auf dem Anlagengelände freigesetzt. Gefasste Staubemissionen entstehen durch den Betrieb der Blockheizkraftwerke. Des Weiteren sind gefasste Emissionen in Form von Auspuffemissionen der LKW, der technischen Aggregate und der Baumaschinen zu berücksichtigen.

Gasförmige Emissionen, z. B. durch den Betrieb der LKW, der Aggregate sowie der Baumaschinen werden demgegenüber als vernachlässigbar eingestuft.

Folgende staubrelevante Vorgänge werden angesetzt:

- 1. Allgemeiner Anlagenverkehr
  - Fahrten der LKW zur Anlieferung von Abfall
  - Fahrten der Laderaupen zum Transport des Abfalls auf dem Deponiekörper

#### 2. Deponiebetrieb

- Abkippen mit LKW
- Zusammenschieben mit Laderaupe (20 % der Jahresdurchsatzleistung)
- Aufnahme mit Laderaupe
- Abwurf mit Laderaupe auf Halde
- Einschieben mit Laderaupe (40 % der Jahresdurchsatzleistung)

#### 3. Gefasste Emissionen

- Absaugung der Umladestation
- Kamine der Blockheizkraftwerke

Staubabwehungen im Einbaubereich und bei der Bauschuttaufbereitung und -lagerung sind in der Regel vernachlässigbar, da

- ein Großteil des Materials beim Einbau in der Regel erdfeucht angeliefert und sofort mit einer Raupe eingebaut wird.
- Abwehungen instationäre Vorgänge darstellen, bei denen die an der Oberfläche vorhandenen Feinpartikel bereits nach dem ersten Windangriff abgeweht sind.

Staubabwehungen werden nachfolgend nicht berücksichtigt.



#### 6.2 Emissionsdauer

Die diffusen Staubemissionen sowie die Emissionen durch den Fahrverkehr werden unter Berücksichtigung der Betriebszeiten zeitabhängig modelliert. Die Emissionszeiten im Baubetrieb, Bestandsbetrieb sowie erweiterten Betrieb entsprechen den Betriebszeiten. Für die Umladestation und die Blockheizkraftwerke werden folgende Emissionszeiten festgelegt:

Tabelle 7: Emissionszeiten der gefassten Quellen.

	Uhrzeit	Wochentage	Emissionszeit	Betriebszeit
Umladestation	09:00 - 15:00	Mo. – Fr.	1.560 h/a	1.477 h/a
Modul 1 bzw. 2	17:00 – 22:00	Mo So.	1.820 h/a	1.700 h/a
Modul 3	09:00 - 22:00	Mo So.	4.732 h/a	4.800 h/a
Modul 4 bzw. 5	05:00 – 22:00	Mo So.	6.188 h/a	6.200 h/a

#### 6.3 Berechnung der diffusen Staubemissionen durch Umschlag / Behandlung

Zur Berechnung der diffusen Staubemission ist gemäß Nr. 6.2.3 der VDI-Richtlinie 3790, Blatt 3 /7/ die "Staubneigung" des gehandhabten Materials zu verwenden. Sie wird in folgende 5 Klassen eingeteilt, wobei die Materialfeuchte und die Korngrößen die maßgeblichen Größen für die Einteilung darstellen:

Tabelle 8: Staubneigungsklassen gemäß VDI 3790, Blatt 3 /7/.

Klasse	Staubneigung	Gewichtungsfaktor a
0	außergewöhnlich feuchtes/staubarmes Gut	$\sqrt{10^0}$
2	Staub nicht wahrnehmbar	$\sqrt{10^2}$
3	schwach staubend	$\sqrt{10^3}$
4	(mittel) staubend	$\sqrt{10^4}$
5	stark staubend	$\sqrt{10^5}$

Für alle gehandhabten Materialien wird auf der sicheren Seite die Staubneigungsklasse 3, schwach staubend, angesetzt.

Die verwendeten Parameter, die resultierenden Gewichtungsfaktoren a und die mittleren Schüttdichten gemäß VDI 3790, Blatt 3 sind in Tabelle 9 bis Tabelle 11 zusammengefasst. Die Mittelwerte der Schüttdichten wurden über eine nach dem Jahresinput gewichtete Mittelung berechnet (vgl. Anhang A5).



Tabelle 9: Staubneigungsklasse und Gewichtungsfaktor a gemäß VDI 3790, Blatt 3 sowie mittlere Schüttdichte der gehandhabten Materialien auf der DK II-Deponie

AVV- Nummer	Abfallbezeichnung	mittlere Schüttdichte $\rho_s$ in $t/m^3$	Staub- neigungs- klasse	Gewichtungs- faktor a
17 05 04	Erdaushub	1,8		
17 03 01*	Asphalt, teerhaltig	1,8		
17 05 08	Gleisschotter	1,8		
17 03 02	Asphalt (teerfrei)	1,8		
10 02 02	Rost- und Kesselasche	1,8		
17 05 03*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	1,8		
17 06 05*	Baustoffe auf Asbestbasis	1,5		
17 01 07	Bauschutt	1,6		
17 08 02	Baustoffe auf Gipsbasis u. Gipskarton	1,3		
19 12 09	Presskuchen aus der	0,45		
	Gleisschotteraufbereitung			
19 05 99	Abfälle aus der Behandlung von Abfällen	-	3	31,6
19 12 12	Abfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen	0,45		
17 06 03*	Mineralfaserabfälle und anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht	0,07		
17 01 06*	Bauschutt, der gefährliche Stoffe enthält	1,3		
19 08 13*	Chemara-Filterkuchen	1,52		
17 01 01	Beton mit Verunreinigungen	1,3		
12 01 20*	Schleif-, Hon- und Lappschlämme, die gefährliche Stoffe enthalten	1,13		
	Sonstige	-		
Mittelwert		1,7	3	31,6

Tabelle 10: Staubneigungsklasse und Gewichtungsfaktor a gemäß VDI 3790, Blatt 3 sowie mittlere Schüttdichte der gehandhabten Materialien auf der DK 0-Deponie

AVV- Nummer	Abfallbezeichnung	mittlere Schüttdichte $\rho_s$ in $t/m^3$	Staub- neigungs- klasse	Gewichtungs- faktor a
17 01 07	Bauschutt (unbelastet)	1,6		
17 05 04	Boden (unbelastet)	1,8		
17 05 04	Boden / Bauschutt –	1,8	2	31,6
	Gemisch (unbelastet)		3	31,0
17 05 08	Gleisschotter (unbelastet)	1,8		
	Sonstige	-		
Mittelwert		1,7	3	31,6



Tabelle 11: Staubneigungsklasse und Gewichtungsfaktor a gemäß VDI 3790, Blatt 3 sowie mittlere Schüttdichte der Deponieersatzbaustoffe

AVV- Nummer	Deponieersatzbaustoff	mittlere Schüttdichte $\rho_s$ in $t/m^3$	Staubneigungs- klasse	Gewichtungs- faktor a
10 02 01	Elektroofenschlacke (EOS)	1,21	2	21.6
17 05 08	Gleisschotter	1,8	3	31,6
17 05 08	Asphalt (teerfrei)	1,8		
Mittelwert		1,6	3	31,6

Gemäß Betreiber kann durch den Einsatz von Deponieersatzbaustoffen mit sehr geringen Staubfrachten gerechnet werden, da der zulässige Feinkornanteil sehr gering ist. Die oben getroffenen Annahmen zur Staubneigung liegen demnach auf der sicheren Seite.

Die Berechnung der Emissionsfaktoren der diffusen Staubemissionen für diskontinuierliche bzw. kontinuierliche Abwurfverfahren erfolgt gemäß VDI 3790, Blatt 3 nach

$$q_{norm} = a \cdot 2.7 \cdot M^{-0.5}$$
 bzw.  $q_{norm} = a \cdot 83.3 \cdot \dot{M}^{-0.5}$ 

 $q_{norm}$  steht für den normierten Emissionsfaktor, a ist der materialspezifische Gewichtungsfaktor, M bezeichnet die Abwurfmenge in [t/Abwurf] und  $\dot{M}$  den Mengenstrom bei kontinuierlichen Verfahren in [t/h]. Zur Festlegung eines individuellen Emissionsfaktors  $q_{AB}$  für den Abwurf von Schüttgütern gilt folgender allgemeiner Ansatz:

$$q_{AB} = q_{norm,korr} \cdot \rho_S \cdot k_U$$
 mit 
$$q_{norm,korr} = q_{norm} \cdot k_H \cdot 0.5 \cdot k_{Ger\"{a}t}$$

 $q_{norm,korr}$  ist der korrigierte Emissionsfaktor, der die Faktoren  $k_H$  (Auswirkungsfaktor) und  $k_{Gerät}$  (Geräte-Korrekturfaktor) berücksichtigt.  $\rho_s$  steht für die Schüttdichte in  $[t/m^3]$  und  $k_U$  für den Umfeldfaktor.

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Emissionsberechnungen für die relevanten Vorgänge inklusive der verwendeten Parameter tabellarisch zusammengefasst.

Für verschiedene Bereiche werden die diffusen Emissionen durch Umschlag separat berechnet. Zur Identifikation werden die folgenden Nummern vergeben, wobei das "x" eine beliebige Ziffer zwischen 1 und 5 beschreibt:

- 1.x DK 0-Deponie
- 2.x DK II-Deponie (Bau- und Bestandsbetrieb) Altbereich
- 3.x DK II-Deponie (Bau- und Bestandsbetrieb) DK I- und DK II-Bereich
- 4.x DK II-Deponie (Erweiterter Betrieb) Alle Bereiche

Die einzelnen Vorgänge werden in allen Varianten identisch angesetzt (vgl. nachfolgende Tabelle)



Tabelle 12: Emissionsrelevante Vorgänge.

ID-Nr.	Vorgang	Material
1.1 / 2.1 / 3.1 / 4.1	Abkippen LKW	Diverses
1.2 / 2.2 / 3.2 / 4.2	Zusammenschieben mit Laderaupe	Diverses
1.3 / 2.3 / 3.3 / 4.3	Aufnahme mit Laderaupe	Diverses
1.4 / 2.4 / 3.4 / 4.4	Abwurf mit Laderaupe auf Halde	Diverses
1.5 / 2.5 / 3.5 / 4.5	Einschieben mit Laderaupe	Diverses

Zur Ermittlung der Staubemissionen werden folgende Ansätze verwendet:

- Für den Abwurf durch die LKW wird eine Abwurfhöhe von 0,75 m und eine Masse von durchschnittlich 15 t pro Abwurf angesetzt.
- Das Fassungsvermögen der Schaufel der Laderaupe wird mit 2,8 t (Schaufelvolumen 2,3 m³, Schüttdichte 1,7 t/m³, Schaufel nur zu ¾ gefüllt) berücksichtigt.
- Für den Abwurf durch die Laderaupe wird eine Abwurfhöhe von 1,00 m angesetzt.
- Das Zusammenschieben mit der Laderaupe wird als Abwurf mit 20 % des Jahresdurchsatzes und 1/3 der Abwurfmasse berücksichtigt.
- Das Einschieben mit der Laderaupe wird als Abwurf mit 40 % des Jahresdurchsatzes und einer Abwurfmasse von 2,8 t berücksichtigt.
- Entsprechend VDI 3790 Blatt 3 werden Umfeldfaktoren zur Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen angesetzt. Für sämtliche Vorgänge wird ein Faktor von 0,9 (Halde) verwendet.
- Der Anteil des Feinstaubs PM10 und PM2.5 wird gemäß Kummer et al. für sämtliche Umschlagvorgänge mit 25 % an der Gesamtstaubemission angesetzt /18/. Auf der sicheren Seite werden 25 % PM2.5 berücksichtigt.



Eine Übersicht der Geometrie des Berechnungsmodells (gültig für die Variante "Bau- und Bestandsbetrieb" sowie "Erweiterter Betrieb") zeigt Abbildung 4:

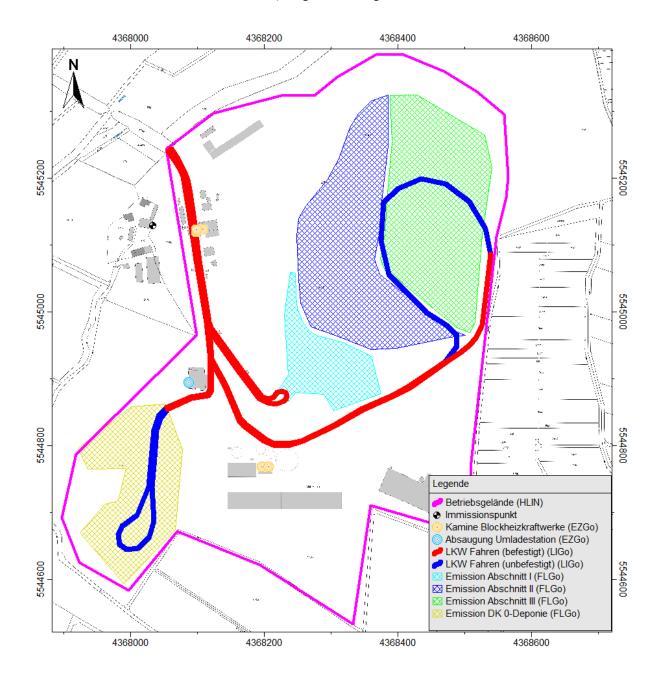


Abbildung 4: Geometrie Berechnungsmodell.



Für die betrachtete Anlage errechnen sich mit den zugrunde gelegten Jahresdurchsatzleistungen die in Tabelle 13 angegebenen Staubmassenströme:

Tabelle 13: Berechnungsparameter und Emissionen der emissionsrelevanten Vorgänge.

		Nr.	Gewichtungsfaktor a	Abwurfmasse [t/Hub bzw. t/h]	Abwurfhöhe [m]	Auswirkungsfaktor k <sub>H</sub>	Korrekturfaktor k <sub>Gerät</sub>	Umfeldfaktor k <sub>U</sub>	Schüttdichte [t/m³]	q <sub>norm</sub>	qnorm,korr	qauf	qab	Jahresdurchsatz [t]	Emission/a [kg]	Emission/h [g]
	ie	1.1	31,6	15	0,75	0,29	1,5	0,9	1,7	22,0	4,8		7,4	30.000	223	86
	DK0 -Deponie	1.2	31,6	0,9				0,9	1,7	88,3		135,3		6.000	812	312
	<del>-</del> D	1.3	31,6	100				0,9	1,7	8,5		13,1		30.000	392	151
	)K0	1.4	31,6	2,8	1	0,42	1,5	0,9	1,7	51,0	16,1		24,6	30.000	739	284
		1.5	31,6	2,8				0,9	1,7	51,0		78,1		12.000	938	361
		2.1	21.6	1.5	0.75	0.20	1.5	0.0	1.7	22.0	4.0		7.0	20.000	210	0.4
ieb	4. C	2.1	31,6	15	0,75	0,29	1,5	0,9	1,7	22,0	4,8	122.2	7,3	30.000	218	84
betr	Altbereich (Bestand)	2.2	31,6	0,9				0,9	1,7	88,3		132,3		6.000	794	305
nds	ltbe Best	2.3	31,6	100	4	0.42	1.5	0,9	1,7	8,5	161	12,8	24.1	30.000	383	147
esta	<b>A</b> O	2.4	31,6	2,8	1	0,42	1,5	0,9	1,7	51,0	16,1	56.4	24,1	30.000	723	278
d B	, 1,	2.5	31,6	2,8		0.00		0,9	1,7	51,0		76,4		12.000	917	353
nn -	K II au)	3.1	31,6	15	0,75	0,29	1,5	0,9	1,6	22,0	4,8	10= 1	7,0	80.0001)	560	135
Bau	d D	3.2	31,6	0,9				0,9	1,6	88,3		127,4		16.000	2.039	490
DK II Bau- und Bestandsbetrieb	DK I- und DK II Bereich (Bau)	3.3	31,6	100				0,9	1,6	8,5		12,3		80.000	985	237
DK	K I. Ber	3.4	31,6	2,8	1	0,42	1,5	0,9	1,6	51,0	16,1		23,2	80.000	1.856	446
		3.5	31,6	2,8				0,9	1,6	51,0		73,6		32.000	2.354	566
		4.1	31,6	15	0,75	0,29	1,5	0,9	1,7	22,0	4,8		7,3	172.043 <sup>3)</sup>	1.250	481
	ter ,	4.1	31,6	0,9	0,73	0,29	1,3	0,9	1,7	88,3	7,0	132,3	1,3	34.409	4.553	1.751
DKII	Erweiterter Betrieb	4.2	31,6	100				0,9	1,7	8,5		12,8		172.043	2.199	846
	rwe Bet		31,6	2,8	1	0,42	1,5	0,9	1,7	51,0	16,1	12,0	24,1	172.043	4.144	1.594
	五	4.4	31,6	2,8	1	0,44	1,3	0,9	1,7	51,0	10,1	76,4	<b>24,1</b>	68.817	5.257	2.022
		4.5	31,0	۷,0							Λ _ D ~		Dogtor	dsbetrieb)		
								3							13.932	4.234
	Summe (DK0 + Erweiterter Betrieb) 2							20.506	7.887							

<sup>1)</sup> Menge für jeweils DK I- und DK II-Bereich (insgesamt 160.000 t)

<sup>&</sup>lt;sup>2)</sup> Die prozentuale Aufteilung auf die drei Bereiche erfolgt bei der Emissionsberechnung



Die in Tabelle 13 wiedergegebene Genauigkeit der Staubemissionen ergibt sich rein rechnerisch und spiegelt nicht die tatsächliche Genauigkeit wieder. Die einzelnen Werte sind gerundet, weshalb sich bei der Summenbildung geringe Abweichungen ergeben können.

#### 6.4 Partikuläre Abgasemissionen aus stationär betriebenen Maschinen und Aggregaten

Berichtsnummer

Y0034.013.01.003

Beim Betrieb der technischen Aggregate und der Baumaschinen entstehen gerichtete partikuläre Emissionen. Die partikulären Abgasemissionen der LKW und Laderaupen sind bei der Ermittlung der Staubemissionen durch Fahrbewegungen auf befestigten bzw. unbefestigten Wegen berücksichtigt. Für stationäre Emissionsquellen haben zurückliegende Untersuchungen /20/ gezeigt, dass der Anteil dieser Emissionsmassenströme an den Gesamtemissionen in einer Größenordnung von < 0,5 % liegt. Auf dieser Grundlage wird in der vorliegenden Untersuchung auf eine explizite Modellierung der partikulären Abgasemissionen aus stationär betriebenen Maschinen und Aggregaten verzichtet.

#### 6.5 Staubemissionen durch den Fahrverkehr

#### 6.5.1 Allgemeines

Die LKW-Fahrwege sind überwiegend befestigt und werden nur im DK I- und DK II-Bereich der DK II-Deponie als unbefestigt angenommen. Die Laderaupen bewegen sich ausschließlich auf unbefestigten Fahrwegen. Die Fahrzeuge befahren jeweils die Hälfte der Strecke der zugrunde gelegten Schleifen voll beladen und leer. Damit ergibt sich die mittlere Masse der Fahrzeugflotte als arithmetisches Mittel aus den Massen der leeren Fahrzeuge und den Massen der beladenen Fahrzeuge. Die Fahrzeugmassen ergeben sich wie folgt:

<u>Fahrzeug</u>	Masse (leer)	Masse (beladen)	Mittlere Masse
LKW	15,0 t	30,0 t	22,5 t
Laderaupe	20,7 t	23,5 t	22,1 t



Die Anzahl der Fahrten pro Jahr ergeben sich aus den entsprechenden Umsätzen sowie der mittleren Beladung der Fahrzeuge:

	<u>Fahrzeug</u>	<u>Umsatz</u>	<u>Fahrten / Jahr</u>	durchschnittl. Fahrstrecke
•	LKW	30.000 t	2.000	900 m befestigt
DK 0- Deponie	LKW	30.000 t	2.000	500 m unbefestigt
DK 0- Depor	Laderaupe	30.000 t	10.714	300 m unbefestigt
	LKW, Altbereich	30.000 t	2.000	900 m befestigt
	LKW, DK I-/DK II-Bereich	160.000 t	10.667	1.700 m befestigt
DK II-Deponie (Bau- und Bestandsbetrieb)	LKW, DK I-/DK II-Bereich	160.000 t	10.667	500 m unbefestigt
depo nd sbet	Laderaupe, Altbereich	30.000 t	10.714	300 m unbefestigt
DK II-Deponie (Bau- und Bestandsbetriel	Laderaupe, DK I-Bereich	80.000 t	28.571	500 m unbefestigt
DK (Ba) Bes	Laderaupe, DK II-Bereich	80.000 t	28.571	500 m unbefestigt
	LKW, Altbereich	17.204 t	1.147	900 m befestigt
rieb)	LKW, DK I-/DK II-Bereich	154.839 t	10.323	1.700 m befestigt
nie Bet	LKW, DK I-/DK II-Bereich	154.839 t	10.323	500 m unbefestigt
epo erter	Laderaupe, Altbereich	17.204 t	6.144	300 m unbefestigt
DK II-Deponie (Erweiterter Betrieb)	Laderaupe, DK I-Bereich	77.419 t	27.650	500 m unbefestigt
DK (En	Laderaupe, DK II-Bereich	77.419 t	27.650	500 m unbefestigt

Die Staubemissionen in g/h werden jeweils unter Berücksichtigung der Betriebszeiten (vgl. Kapitel 5.1).ermittelt



#### 6.5.2 Staubemissionen auf unbefestigten Fahrwegen

Die Staubemissionen durch Fahrverkehr auf unbefestigten Fahrwegen setzen sich aus folgenden Beiträgen zusammen:

- a. Staubaufwirbelungen beim Fahren
- b. Reifen- und Bremsenabrieb
- c. Abrieb vom Straßenbelag
- d. Motoremissionen

Es werden auf unbefestigten Fahrwegen insgesamt 22.989 LKW- sowie 140.014 Laderaupen-Fahrten berücksichtigt (vgl. Abschnitt 6.5.1)

# Zu a.) und b.):

Die Ermittlung der Staubemissionen durch Aufwirbelung beim Fahren sowie Reifen- und Bremsenabrieb auf unbefestigten Fahrwegen erfolgt gemäß der VDI-Richtlinie 3790, Blatt 4, Gl. 1. Demnach berechnet sich der Emissionsfaktor  $q_{uF}$  nach

$$q_{uF} = k_{Kgv} \cdot \left(\frac{s}{12}\right)^a \cdot \left(\frac{W}{2.7}\right)^b \cdot \left(1 - \frac{p}{365}\right) \cdot (1 - k_M)$$

mit

$q_{uF}$ (in g/(km·Kfz))	Emissionsfaktor in Gramm pro Kilometer Fahrweg und Fahrzeug
$k_{Kgv}$ (dimensionslos)	Faktor zur Berücksichtigung der Korngrößenverteilung (vgl. Tabelle 14)
a	korngrößenabhängiger Exponent (vgl. Tabelle 14)
b	Exponent (vgl. Tabelle 14)
s (in %)	Feinkornanteil $< 75~\mu m$ des Straßenmaterials (vgl. /8/, Tabelle 2)
W(in t)	Mittlere Masse der Fahrzeugflotte
p	Anzahl der Tage pro Jahr mit mindestens 1 mm natürlichem Niederschlag
$k_M$	Kennzahl für Wirksamkeit von Emissionsminderungsmaßnahmen

Tabelle 14: Faktor  $k_{Kgv}$  und Exponenten a und b zur Berücksichtigung der Korngrößenverteilung.

Korngrößen in µm	ngrößen in μm PM2.5		PM30 (TSP)
$k_{Kgv}$	42	422	1.381
а	0,9	0,9	0,7
b	0,45	0,45	0,45



Die mittlere Anzahl der Niederschlagstage (Tage mit Niederschlagsmengen von mindestens 1,0 mm) wird auf Basis von langjährigen Messreihen abgeschätzt. Gemäß VDI 3790, Blatt 4, Bild A1 wurde im Bereich des AWZ Rothmühle im Zeitraum von 1961 – 1990 an mindestens 115 Tagen vom Deutschen Wetterdienst eine entsprechende Niederschlagsmenge registriert.

Die Kennzahl zur Maßnahmenwirksamkeit  $k_M$  beträgt gemäß /8/ 0,5 für manuelle Befeuchtung (Befeuchtung mit Tankfahrzeug bzw. Vakuumfass von Betriebsbeginn bis Betriebsende mindestens alle drei Stunden mit 3 l/m²). Da keine Befeuchtung des Materials stattfindet wird  $k_M = 0$  angesetzt.

Für den Feinkornanteil wird ein Wert von 6,4 % (Siedlungsabfalldeponie) gewählt.

Es ergeben sich die in Tabelle 15 gelisteten Emissionsfaktoren  $q_{uF}$ .

Tabelle 15: Parameter zur Berechnung der Staubemissionen auf unbefestigten Fahrwegen.

Bezeichnung	LKW	Laderaupe			
Mittlere Masse der Fahrzeugflotte W in t	22,5	22,1			
Feinkornanteil s in %	6,4				
Anzahl Niederschlagstage (≥ 1mm) p	115				
Kennzahl für Wirksamkeit von Minderungsmaßn	ahmen $k_M$	0,0			
Emissionsfaktor $q_{uF}$ in g/(km·Kfz)	PM2.5	42,4	42,1		
	PM10	426	423		
	TSP	1.582	1.569		

# Zu c.):

Die Emissionen durch den Abrieb vom Straßenbelag werden auf Grundlage von Angaben der European Environment Agency, EEA /11/ angesetzt. Dabei werden die LKW und Laderaupen als "Heavy duty vehicles" eingestuft.

#### Zu d.):

Die Motoremissionen, die durch den LKW- und Laderaupen-Fahrverkehr auf dem Anlagengelände entstehen, werden mittels des Handbuchs für Emissionsfaktoren /10/ ermittelt. Die Anzahl der Fahrzeuge pro Jahr ergibt sich aus Abschnitt 6.5.1 zu:

<u>Fahrzeuge</u> Anzahl Fahrzeuge pro Jahr

LKW 22.989 Laderaupe 140.014

Auf der sicheren Seite liegend werden die Fahrten mit einer Steigung von +/- 6 % als Schwer-Nutzfahrzeuge (SNF) im Stop-and-go-Verkehr angesetzt. Die Motoremissionen werden vollständig der Größenfraktion PM2.5 zugeschrieben. Gemäß HBEFA 3.3 /10/ ergibt sich ein Emissionsfaktor von

 $0.034 \text{ g/(Kfz} \cdot \text{km}).$ 

Die Emissionsfaktoren der LKW und Laderaupen auf unbefestigten Fahrwegen lassen sich wie folgt zusammenfassen:



Tabelle 16: Staubemissionen durch Fahrbewegungen auf unbefestigten Fahrwegen.

	Emissionen auf unbefestigten Fahrwegen	Größenfraktion	Emissionsfaktor q <sub>uF</sub> in g/(km·Kfz)	Straßenabrieb in g/(km·Kfz)	Motoremissionen in g/(km·Kfz)	Anzahl Fahrten pro Jahr	Strecke pro Fahrzeug in km	Staubemissionen in kg/a	Staubemissionen in g/h
	Laderaupe	PM2.5	42,1	0,021	0,034			135	52,1
	Altbereich	PM10	423			10.714	0,3	1.359	523
		TSP	1.569	0,076				5.043	1.940
DK II-Deponie	Laderaupe	PM2.5	42,1			28.571	0,5	602	145
(Bau- und Bestandsbetrieb)		PM10	423			20.371	0,3	6.040	1.452
		TSP PM2.5	1.569					22.414	5.388
	LKW	PM10	42,4			10.667	0,5	2.273	546
	DK I- und DK II-Bereich	TSP					- ,-	8.436	2.028
		PM2.5	42,1					77,7	29,9
	Laderaupe Altbereich	PM10	423			6.144	0,3	779	300
	Aitbereich	TSP	1.569					2.892	1.112
DK II-Deponie		PM2.5	42,1		ie			583	224
(Erweiterter	Laderaupe DK I- bzw. DK II-Bereich	PM10	423		ätze nd	27.650	0,5	5.846	2.248
Betrieb)		TSP	1.569		tisch			21.691	8.343
	LKW	PM2.5	42,4					219	84,3
	DK I- und DK II-Bereich	PM10	426			10.323	0,5	2.200	846
			1.582					8.164	3.140
		PM2.5	42,1					135	52,1
	Laderaupe	PM10	423			10.714	0,3	1.359	523
DK 0-Deponie		TSP						5.043	1.940
	LEW	PM2.5	42,4			2 000	0.5	42,5	16,3
	LKW	PM10	426			2.000	0,5	426	164
		TSP	1.582					1.582	608



# 6.5.3 Staubemissionen auf befestigten Fahrwegen

Die Zusammensetzung der Staubemissionen durch Fahrverkehr auf befestigten Fahrwegen ist identisch mit der auf unbefestigten Fahrwegen. (vgl. Kapitel 6.5.2)

Es werden auf befestigten Fahrwegen insgesamt 26.136 LKW-Fahrten berücksichtigt (vgl. Abschnitt 6.5.1).

### Zu a.) und b.):

Die Ermittlung der Staubemissionen durch Aufwirbelung beim Fahren sowie Reifen- und Bremsenabrieb auf befestigten Fahrwegen erfolgt gemäß der VDI-Richtlinie 3790, Blatt 4, Gl. 2. Demnach berechnet sich der Emissionsfaktor  $q_{bF}$  nach

$$q_{bF} = k_{Kgv} \cdot (sL)^{0.91} \cdot (1.1 \cdot W)^{1.02} \cdot \left(1 - \frac{p}{3 \cdot 365}\right) \cdot (1 - k_M)$$

mit

$q_{bF}$ (in g/(km·Kfz))	Emissionsfaktor in Gramm pro Kilometer Fahrweg und Fahrzeug
$k_{Kgv}$ (dimensionslos)	Faktor zur Berücksichtigung der Korngrößenverteilung (vgl. Tabelle 17)
sL (in g/m <sup>2</sup> )	Flächenbeladung des befestigten Fahrwegs
W(in t)	Mittlere Masse der Fahrzeugflotte
p	Anzahl der Tage pro Jahr mit mindestens 1 mm natürlichem Niederschlag
$k_M$	Kennzahl für Wirksamkeit von Emissionsminderungsmaßnahmen

Tabelle 17: Faktor  $k_{Kgv}$  zur Berücksichtigung der Korngrößenverteilung auf befestigten Fahrwegen

Korngrößen in µm	Korngrößen in µm PM2.5		PM30 (TSP)		
$k_{Kgv}$	0,15	0,62	3,23		

Gemäß /12/ sind für öffentliche befestigte Fahrwege Flächenbeladungen zwischen 0,03 und maximal 0,6 g/m² anzunehmen. Für Betriebsstraßen sind gemäß /13/ Staubbeladungen zwischen 1 g/m² (geringe Verschmutzung) und 60 g/m² (hohe Verschmutzung) anzunehmen. Im vorliegenden Fall findet eine regelmäßige Reinigung der Fahrwege mittel Kehrmaschine statt. Um den Schutzeintrag von unbefestigten Fahrwegen zu berücksichtigen wird eine eine mäßig verschmutzte Fahrbahn (Flächenbeladung von 5 g/m²) angenommen.

Die oben angegebene Formel gilt für eine Fahrgeschwindigkeit von ca. 30 km/h. Für  $k_M$  kann bei einer Reduktion der Fahrgeschwindigkeit um 10 km/h ein Wert von 0,2 angesetzt werden. Auf der sicheren Seite wird  $k_M = 0$  gewählt.



Die Anzahl der Niederschlagstage sowie die mittlere Masse der Fahrzeugflotte wird gemäß Abschnitt 6.5.2 übernommen. Folgende Parameter gehen in die Berechnung des Emissionsfaktors ein:

Berichtsnummer

Y0034.013.01.003

Tabelle 18: Parameter zur Berechnung des Staubemissionsfaktors auf befestigten Fahrwegen.

Bezeichnung	LKW	
Mittlere Masse der Fahrzeugflotte W in t	22,5	
Flächenbeladung des befestigten Fahrwegs sL	5	
Anzahl Niederschlagstage (≥ 1mm) p	115	
Kennzahl für Wirksamkeit von Minderungsma	aßnahmen $k_M$	0,0
Emissionsfaktoren $q_{bF}$ in g/(km·Kfz)	PM2.5	15,8
	PM10	65,2
	PM30 (TSP)	339,7

# Zu c.):

Die Emissionen durch den Abrieb vom Straßenbelag werden analog zu Kapitel 6.5.2 angesetzt. Dabei werden die LKW als "Heavy duty vehicles" eingestuft.

# Zu d.):

Die Motoremissionen werden analog zu Kapitel 6.5.2 angesetzt. Die Anzahl der Fahrzeuge pro Jahr ergibt sich aus Abschnitt 6.5.1 zu:

Anzahl Fahrzeuge pro Jahr **Fahrzeug** 

LKW 26.136



Die Emissionsfaktoren der LKW auf befestigten Fahrwegen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Tabelle 19: Staubemissionen durch Fahrbewegungen auf befestigten Fahrwegen.

	Emissionen auf unbefestigten Fahrwegen	Größenfraktion	Emissionsfaktor q <sub>u.F</sub> in g/(km·Kfz)	Straßenabrieb in g/(km·Kfz)	Motoremissionen in g/(km·Kfz)	Anzahl Fahrten pro Jahr	Strecke pro Fahrzeug in km	Staubemissionen in kg/a	Staubemissionen in g/h
	LKW	PM2.5	15,8	0,021	0,034	• • • •		28,5	11,0
DK II-Deponie	Altbereich	PM10	65,2	0,038		2.000	0,9	117	45,2
(Bau- und		TSP	339,7	0,076				612	235
Bestandsbetrieb)	LKW	PM2.5				10.667	67 1,7	287	69,0
	DK I- und DK II-Bereich	PM10				10.667		1.183	284
		TSP						6.161	1.481
	LKW	PM2.5						16,3	6,28
DIZ II D	Altbereich	PM10		Die		1.147	0,9	67,3	25,9
DK II-Deponie (Erweiterter		TSP		Ansätze	•			351	135
Betrieb)	LKW	PM2.5	i	sind dentise	h			278	107
	DK I- und DK II-Bereich	PM10	1	dentise.		10.323	1,7	1.145	440
		TSP						5.962	2.293
		PM2.5						28,5	11,0
DK 0-Deponie	LKW	PM10				2.000	0,9	117	45,2
		TSP						612	235



#### 6.6 Gefasste Emissionen

Gefasste Staubemissionen sind durch die Absaugung der Umladestation sowie die Blockheizkraftwerke zu erwarten. Gemäß TA Luft Nr. 5.4.1.2.3 dürfen die staubförmigen Emissionen von Biogasanlagen die Massenkonzentration von

# $5 \text{ mg/m}^3$

nicht überschreiten. Auf der sicheren Seite wird für die BHKW-Module eine Massenkonzentration von 10,0 mg/m³ angesetzt. Die Volumenströme sowie die Massenkonzentration im Abgas der Umladestation wurden bei vergangenen Messungen ermittelt /23/, /24/, /27/. Die Eingangsdaten zur Emissionsberechnung der gefassten Quellen sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 20: Emissionsparameter gefasster Quellen.

	Konzentration Gesamtstaub in mg/m³	Volumenstrom in m³/h	Staubemission in g/h	Betriebszeit in h/a	Staubemission in kg/a
Absaugung Umladestation	0,4	30.200	12,1	1.477	17,9
BHKW-Modul 1		2.810	28,1	1.700	47,8
BHKW-Modul 2		2.390	23,9	1.700	40,6
BHKW-Modul 3	10,0	1.600	16,0	4.800	76,8
BHKW-Modul 4		3.640	36,4	6.200	225,7
BHKW-Modul 5		3.420	34,2	6.200	212,0

Auf der sicheren Seite werden alle Emissionen als PM2.5 angesetzt.



# 6.7 Summe der Staubemissionen

Die Summe der Staubemissionen gemäß den Abschnitten 6.3 bis 6.5 ergibt sich zu:

Tabelle 21: Ermittlung der Gesamtstaubemissionen pro Jahr in kg/a.

DK 0 + DK II (Bau- und Bestandsbetrieb)						
Quelle		PM10	TSP			
Umschlagvorgänge, diffuse Emissionen in kg/a	5.432	5.432	21.727			
Gefasste Emissionen in kg/a	621	-	-			
Fahrverkehr auf unbefestigten Wegen in kg/a	1.744	17.498	64.933			
Fahrverkehr auf befestigten Wegen in kg/a	344	1.418	7.384			
Summe in kg/a	8.141	24.348	94.043			

DK 0 + DK II (Erweiterter Betrieb)						
Quelle	PM2.5	PM10	TSP			
Umschlagvorgänge, diffuse Emissionen in kg/a	5.126	5.126	20.506			
Gefasste Emissionen in kg/a	621	-	-			
Fahrverkehr auf unbefestigten Wegen in kg/a	1.640	16.456	61.063			
Fahrverkehr auf befestigten Wegen in kg/a	323	1.330	6.925			
Summe in kg/a	7.710	22.912	88.494			

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass alle Werte auf der sicheren Seite liegend angenommen und die tatsächlich zu erwartenden Emissionen damit sicher abgedeckt sind. Zusätzlich zeigen Untersuchungen von Düring und Sörgel /19/, dass die Berechnungsansätze gemäß VDI 3790, Blatt 3 die tatsächlichen Verhältnisse um den Faktor 2 bis 3 überschätzen.



# 7 Ermittlung der Emissionen von Staubinhaltsstoffen

Die beim Umschlag freigesetzten Stäube enthalten z.T. Staubinhaltsstoffe. Folgende Staubinhaltsstoffe werden betrachtet:

Blei
 Nickel
 Thallium

Cadmium
 Quecksilber
 Arsen

Es wird auf der sicheren Seite angenommen, dass alle diffusen Emissionen Staubinhaltsstoffe enthalten. Damit ergeben sich die zur Berechnung der Emissionen der Staubinhaltsstoffe relevanten Gesamtmassenströme unter Berücksichtigung der Betriebszeiten zu:

Bau- und Bestandsbetrieb 25,4 kg/hErweiterter Betrieb 34,0 kg/h

Zur Bestimmung des Staubinhaltsstoffgehalts werden Daten aus der Abfallanalysendatenbank ABANDA des Landes Nordrhein-Westfalen herangezogen. Die dort veröffentlichten statistischen Kenngrößen zum Schadstoffgehalt der AVV-Abfallarten wurden aus umfangreichen Beprobungen gewonnen. Auf der sicheren Seite liegend wird für die vorliegende Betrachtung das 80%-Perzentil zu Grunde gelegt.

Nachfolgende Tabelle enthält die über alle Abfallarten gemittelten Schadstoffgehalte sowie die zugehörigen Emissionsmassenströme.

Tabelle 22: Mittlere Schadstoffgehalte und Emission an Staubinhaltsstoffen (Variante Bau- und Bestandsbetrieb).

Gesamter Emissionsmassenstron DK 0 + DK II (Bau- und Bestand	25,4 kg/h	
Staubinhaltsstoff	Mittlerer Schadstoffgehalt der Abfälle in mg/kg	Emission an Staubinhaltsstoffen in kg/h
Blei	177	0,0045
Cadmium	2,43	0,00006
Nickel	107	0,0027
Quecksilber	0,38	0,00001
Thallium	0,54	0,00001
Arsen	17,1	0,00043



Tabelle 23: Mittlere Schadstoffgehalte und Emission an Staubinhaltsstoffen (Variante Erweiterter Betrieb).

Gesamter Emissionsmassenstron DK 0 + DK II (Erweiterter Betri	34,0 kg/h	
Staubinhaltsstoff	Mittlerer Schadstoffgehalt der Abfälle in mg/kg	Emission an Staubinhaltsstoffen in kg/h
Blei	405	0,0138
Cadmium	4,16	0,00014
Nickel	361	0,0123
Quecksilber	0,58	0,00002
Thallium	0,71	0,00002
Arsen	33,8	0,00115

Für eine detaillierte Auflistung der eingehenden Schadstoffgehalte siehe Anhang.

## 8 Ermittlung der Faseremissionen

Für die Abschätzung der Faseremissionen wird auf Untersuchungen der Müller-BBM GmbH zurückgegriffen /21/, /22/ und grundsätzlich zwischen Regelbetrieb und Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs unterschieden.

#### 8.1 Allgemeine Betrachtungen

Nach Auffassung des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU) /3/ sind die im o.g. Mustergutachten der Müller-BBM GmbH mit 50.000 F/mg Staub in Ansatz gebrachten Faserzahlen für die Asbestfreisetzung höher anzusetzen. Auf dieser Grundlage wurden im Rahmen einer Überarbeitung des vorliegenden Gutachtens eigene Betrachtungen zu den Asbest-Faserkonzentrationen durchgeführt:

Makroskopische Asbestfasern bestehen aus Bündeln dünnerer Fasern, die sich im Falle von Chrysotil (Weißasbest) aus Einzelfasern mit einem Durchmesser von ca. 25 nm zusammensetzen. Dabei ist nicht davon auszugehen, dass der gesamte Asbestanteil eines zu entsorgenden Materials als freie Faser mit diesem Durchmesser vorliegt.

Nimmt man einen mittleren Durchmesser ggf. vorliegender freien Fasern von 0,03 µm, eine mittlere Länge von 100 µm und eine Dichte von 2,65 g/cm³ für Chrysotil an, so ergibt sich ein mittleres Fasergewicht von 2,4\*10<sup>-13</sup> g. Über die Annahme eines Asbestgehaltes von ca. 20 % im asbesthaltigen Abfall, erhält man eine Faserzahl von 8,4\*10<sup>8</sup> Fasern/mg Material bzw. Staub. Legt man weiter einen Anteil von 10 % freier Asbestfaser an der Gesamtfaserzahl zu Grunde, so erhält man eine hypothetische Faserzahl von 8,4\*10<sup>7</sup> Fasern/mg Staub, was einem Faktor von 1,7\*10<sup>3</sup> gegenüber der von Müller-BBM angenommenen Faserzahl entspricht. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass ein relevanter Anteil der Fasern auf Grund der Abmessungen von 100 µm Faserlänge und mehr auf Grund der Sediamentation im Nahbereich der Emissionsquelle – also auf dem Deponiegelände – deponiert und nicht zur Immissionskonzentration an den Immissionsorten beiträgt. Auf Grund der Vielzahl von ungesicherten



Annahmen im Rahmen dieser Betrachtung und mangels belastbarer wissenschaftlicher Studien, sind die vorgenannten Zahlen mit großen Unsicherheiten behaftet.

Im Falle des Abfallwirtschaftszentrums Rothmühle handelt es sich um die geplante Erweiterung einer DKII-Deponie. Dies impliziert, dass asbesthaltige Abfälle nur angenommen werden dürfen, wenn die Faser in festgebundener Form vorliegt. Asbesthaltige Abfälle bei denen höhere Anteile an freien Fasern erwartet werden können, wie beispielsweise Spritzasbest oder Dämmmaterialien sind vor dem Einbau zu verfestigen. Auf dieser Grundlage werden die Ansätze aus dem Mustergutachten der Müller-BBM GmbH im vorliegenden Fall als realistisch erachtet.

#### 8.2 Betriebsbeschreibung faserrelevanter Vorgänge

Als Regelbetrieb ist der Umschlag, das Anheben und der Einbau der Big Bags in die Deponie anzusehen. Während des Regelbetriebs können die Big Bags durch die beschriebenen Vorgänge gequetscht werden und das im Big Bag vorhandene freie Luftvolumen durch Undichtigkeiten entweichen. Unter der konservativen Annahme einer in diesem Luftvolumen vorhandenen Faserkonzentration von 250.000 F/m³ und einer Freisetzung von 5 l Luftvolumen ergeben sich 1.250 freiwerdende Fasern pro Big Bag und Vorgang.

Als Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs ist das Aufplatzen eines Big Bags beim Umschlag, Anheben oder Einbau in die Deponie anzusehen. Hierbei können spontan alle im freien Luftvolumen sowie an der Oberfläche lose anhaftenden Fasern freigesetzt werden. Die gesamte, an Oberflächen gebundene sowie im freien Volumen vorhandene Fasermasse kann mit 2 g abgeschätzt werden. Für die Anzahl der Fasern pro mg Staubmasse werden für Asbest und KMF unterschiedliche Werte gewählt. Bei einer Asbestfaseranzahl von 50.000 F/mg Staub und einer KMF-Faseranzahl von 5.000 F/mg Staub ergibt sich für das Aufplatzen eine mit Asbestabfällen gefüllten Big Bag eine Emission von  $1 \cdot 10^8$  Fasern und für eine mit KMF-Abfällen gefüllten Big Bag eine Emission von  $1 \cdot 10^7$  Fasern.

Fasern werden konservativ als Gas ohne Deposition angesetzt.

#### 8.3 Faseremissionen zur Ermittlung des Jahresimmissionswertes

Faseremissionen finden nur in folgenden Bereichen statt:

- Bestandsbetrieb im Altbereich der DK II-Deponie
- Erweiterter Betrieb in allen Bereichen der DK II-Deponie

Folgende AVV-Nummern sind für die Berechnung der Faseremissionen relevant:

Tabelle 24: Für Faseremissionen relevante AVV-Nummern.

AVV- Nummer	Abfallbezeichnung	Jahresmenge in t (Bestandsbetrieb)	Jahresmenge in t (erweiterter Betrieb)
17 06 05*	Baustoffe auf Asbestbasis	1.392	7.985
17 06 03*	Mineralfaserabfälle und anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht	342	1.964
Summe		1.734	9.949



Die Jahresmengen der beiden Abfallfraktionen während des Bestandsbetriebs wurden unter der Annahme ermittelt, dass die Anteile am gesamten Jahresinput während erweitertem Betrieb und Bestandsbetrieb identisch sind.

Bei der Ermittlung der Immissionen im Jahresmittel wird neben den emissionsrelevanten Vorgängen des Regelbetriebs zusätzlich das Aufplatzen von 1 % aller Big Bags berücksichtigt.

Tabelle 25: Emissionsrelevante Vorgänge (Fasern).

ID-Nr.	Vorgang	Material
1.1	Aufnahme mit dem Hebezeug	Asbest/KMF
1.2	Einbau in die Deponie	Asbest/KMF
1.3	Aufplatzen/Beschädigung eines Big Bags (1 %)	Asbest/KMF

Es errechnen sich die in Tabelle 26 angegebenen Massenströme:

Tabelle 26: Ermittlung der gesamten Faseremissionen pro Jahr.

	Nr.	AVV-Nummer	Entweichendes Volumen pro Big Bag [Liter]	Faserkonzentration [F/m³]	Freie Fasermasse [g]	Faseranzahl [F/mg]	Anzahl der freigesetzten Fasern pro Big Bag	Jahresdurchsatz [t]	Anzahl Big Bags pro Jahr	Faseremission [F/a]	Faseremission [F/h]	Faseremission [g/h]
q	1.1	170605	5	250.000			1.250	1.392	1.392	$1,7 \cdot 10^6$	$4,2 \cdot 10^2$	0,0017
DK II Bestandsbetrieb	1.2	170605	5	250.000			1.250	1.392	1.392	$1,7 \cdot 10^6$	$4,2\cdot 10^2$	0,0017
DK II indsbe	1.3	170605			2	50.000	108		14	1,4·10 <sup>9</sup>	3,3.105	1,3385
DF	1.1	170603	5	250.000			1.250	342	342	4,3.105	$1,0\cdot 10^2$	0,0000
Best	1.2	170603	5	250.000			1.250	342	342	$4,3 \cdot 10^5$	$1,0\cdot 10^2$	0,0000
	1.3	170603			2	5.000	$10^{7}$		3	$3,4\cdot10^{7}$	$8,2\cdot 10^3$	0,0033
qe	1.1	170605	5	250.000			1.250	7.985	7.985	1,0.107	$2,4\cdot 10^3$	0,0096
etri	1.2	170605	5	250.000			1.250	7.985	7.985	$1,0.10^7$	$2,4\cdot10^{3}$	0,0096
er B	1.3	170605			2	50.000	108		80	8,0.109	$1,9 \cdot 10^6$	7,6779
DK II Erweiterter Betrieb	1.1	170603	5	250.000			1.250	1.964	1.964	$2,5\cdot 10^6$	$5,9 \cdot 10^2$	0,0002
wei	1.2	170603	5	250.000			1.250	1.964	1.964	$2,5\cdot 10^6$	$5,9 \cdot 10^2$	0,0002
된	<b>1.3</b> 170603 2 5.000 10 <sup>7</sup> 20									$2.0 \cdot 10^8$	$4,7 \cdot 10^4$	0,0189
	Summe (DK II Bestandsbetrieb)								1,4·10 <sup>9</sup>	3,4·10 <sup>5</sup>	1,3452	
	Summe (DK II Erweiterter Betrieb)									8,2·10 <sup>9</sup>	$2,0.10^{6}$	7,7164



Für die Umrechnung der Faseremissionen von F/h in g/h werden folgende Umrechnungsfaktoren verwendet:

Asbest  $2,0 \mu g/F$ KMF  $0,2 \mu g/F$ 

Zusätzlich wurden die Faseremissionen in g/h (rechte Spalte der Tabelle 26 auf der sicheren Seite mit dem Faktor 2 multipliziert.

## 8.4 Faseremissionen zur Ermittlung des Kurzzeitimmissionswertes

Zur Ermittlung des Kurzzeitimmissionswertes werden die Faseremissionen für das Aufplatzen eines Big Bag herangezogen. Die Berechnung erfolgt analog zu Kapitel 8.3.

Tabelle 27: Ermittlung der Faseremissionen im Störfall.

Nr.	AVV-Nummer	Freie Fasermasse [g]	Faseranzahl [F/mg]	Anzahl der freigesetzten Fasern pro Big Bag
1.3	170605	2	5.000	10.000.000
1.3	170603	2	50.000	100.000.000

# 9 Vergleich mit dem Bagatellmassenstrom nach TA Luft

Die Ermittlung der Bagatellmassenströme erfolgt unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Betriebszeiten. Eine Übersicht zeigen die nachfolgenden Tabellen.

Tabelle 28: Vergleich mit dem Bagatellmassenstrom (diffus) nach TA Luft (Variante Bau- und Bestandsbetrieb)

DK 0 + DK II	Summe der	Bagatellmassenstrom,	Überschreitung des
(Bau- und Bestandsbetrieb)	Emissionen in kg/h	diffus in kg/h	Bagatellmassenstroms
Staub (ohne Inhaltsstoffe)	25,4	0,1	Ja
Blei	45.10-4	$25 \cdot 10^{-4}$	Ja
Cadmium	0,6·10-4	$2,5\cdot10^{-4}$	Nein
Nickel	27·10-4	25·10 <sup>-4</sup>	Ja
Quecksilber	0,1·10-4	$2,5 \cdot 10^{-4}$	Nein
Thallium	0,1·10 <sup>-4</sup>	$2,5\cdot10^{-4}$	Nein
Arsen	4,3·10-4	$2,5\cdot10^{-4}$	Ja



Tabelle 29: Vergleich mit dem Bagatellmassenstrom (diffus) nach TA Luft (Variante Erweiterter Betrieb)

DK 0 + DK II	Summe der	Bagatellmassenstrom,	Überschreitung des
(Erweiterter Betrieb)	Emissionen in kg/h	diffus in kg/h	Bagatellmassenstroms
Staub (ohne Inhaltsstoffe)	34,0	0,1	Ja
Blei	78.10-4	$25 \cdot 10^{-4}$	Ja
Cadmium	0,8·10 <sup>-4</sup>	$2,5 \cdot 10^{-4}$	Nein
Nickel	71.10-4	25.10-4	Ja
Quecksilber	$0,1 \cdot 10^{-4}$	$2,5 \cdot 10^{-4}$	Nein
Thallium	$0,1 \cdot 10^{-4}$	$2,5 \cdot 10^{-4}$	Nein
Arsen	6,4·10-4	$2,5 \cdot 10^{-4}$	Ja

Tabelle 30: Vergleich mit dem Bagatellmassenstrom (gefasst) nach TA Luft (für beide Varianten)

Gefasste Emissionen	Summe der	Bagatellmassenstrom,	Überschreitung des
	Emissionen in kg/h	gefasst in kg/h	Bagatellmassenstroms
Staub (ohne Inhaltsstoffe)	0,15	1,0	Nein

Aus Tabelle 28, Tabelle 29 und Tabelle 30 ist ersichtlich, dass die Massenströme von Cadmium, Quecksilber und Thallium die zugehörigen Bagatellmassenströme unterschreiten. Eine Bestimmung der Immissions-Kenngrößen ist für diese Schadstoffe somit nicht erforderlich.

Die Stoffe Staub (ohne Inhaltsstoffe), Blei, Nickel und Arsen überschreiten die zugehörigen Bagatellmassenströme der TA Luft, sodass für diese eine Berechnung der Immissionskenngrößen erforderlich ist.

Bei den gerichteten Staubemissionen (ohne Inhaltsstoffe) ist der Bagatellmassenstrom ebenfalls unterschritten. Auf der sicheren Seite werden dennoch die Immissionskenngrößen ermittelt.

Für Fasern ist in der TA Luft kein Bagatellmassenstrom ausgewiesen. Im Rahmen einer Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 der TA Luft müssen die Immissionen der Fasern daher ebenfalls ermittelt werden.



## 10 Meteorologische Daten

Die Ausbreitung von Luftschadstoffen wird wesentlich von den meteorologischen Parametern Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse bestimmt. Bei den Ausbreitungsklassen handelt es sich um Beschreibungen des Stabilitätszustandes der bodennahen atmosphärischen Luftschicht. Dieser Stabilitätszustand bestimmt, wie stark eine Schadstoffwolke beim Transport durch die Atmosphäre verdünnt wird. Die Bedeutung der einzelnen Ausbreitungsklassen sowie die Auswirkungen auf eine Schadstoffwolke sind in nachfolgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 31: Ausbreitungsklassen nach Klug/Manier.

Ausbreitungsklasse	Schichtungsstabilität	Auswirkung auf Schadstoffwolke
I	sehr stabil	
II	stabil	kaum Verdünnung
III / 1	neutral - stabil	mäßige Verdünnung
III / 2	neutral - labil	mange verdumung
IV	labil	starke Verdünnung
V	sehr labil	Starke verdunning

#### 10.1 Meteorologische Zeitreihe zur Ermittlung des Jahresimmissionswertes

Die Prüfung der Übertragbarkeit der meteorologischen Ausbreitungsbedingungen von gegebenen Messdaten /28/ ergab, dass die Daten der Station Neuhütten/Spessart im Zeitraum 15.09.2016 bis 14.09.2017 für den Standort der Anlage verwendet werden können. Die empfohlene Ersatzanemometerposition beträgt:

UTM (WGS84) RW: 32 583150 HW: 5540650 GK4 RW: 4 368258 HW: 5543394

Die Anemometerhöhe von 6,3 m ergibt sich aus der vorliegenden Rauhigkeitslänge (vgl. Kapitel 11.4).

Die Richtungsverteilung aller Windgeschwindigkeiten ist nachfolgender Windrose zu entnehmen. Die Verteilung wird von Winden aus Südwest dominiert. Ein weiteres Nebenmaximum findet sich bei Winden aus Nordost.



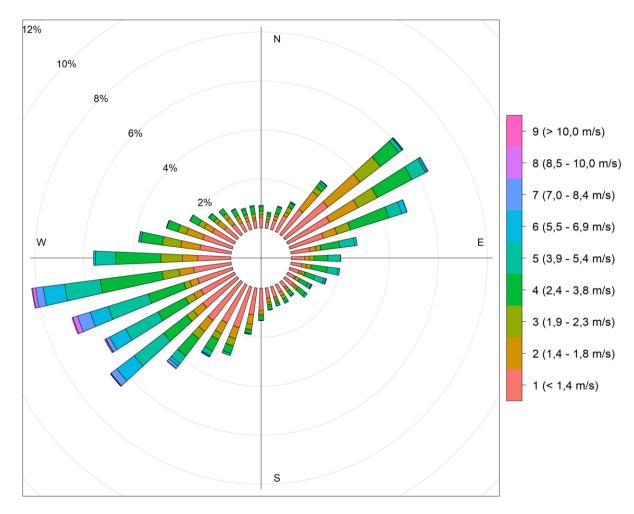


Abbildung 5: Windrose für den Deponiestandort bei Bergrheinfeld.

Die relative Häufigkeit der Windgeschwindigkeits- und Ausbreitungsklassen ist in Abbildung 6 dargestellt.

Bei den Windgeschwindigkeitsklassen dominieren die niedrigen Klassen (1-3) mit ca. 59 % der Jahresstunden, gefolgt von den mittleren Klassen (4-6) mit ca. 39 % und den hohen Klassen (7-9) mit 2 %.

Bei den Ausbreitungsklassen liegen in ca. 46 % der Jahresstunden stabile Klassen (I, II) vor, während neutrale Klassen (III/1, III/2) mit ca. 44 % ebenso häufig und labile Klassen (IV, V) mit ca. 9 % selten auftreten.

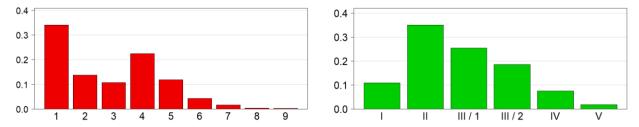


Abbildung 6: Relative Häufigkeit der Windgeschwindigkeits- und Ausbreitungsklassen am Deponiestandort bei Bergrheinfeld.

Der Einfluss nächtlicher Kaltluftströmungen auf die Staubausbreitung kann aufgrund des ausschließlich am Tage stattfindenden Deponiebetriebs vernachlässigt werden.



## 10.2 Ausbreitungsbedingungen zur Ermittlung des Kurzzeitimmissionswertes

Als Meteorologie wird hierbei keine meteorologische Zeitreihe mit dem stündlichen Verlauf von Windgeschwindigkeit und –richtung sowie der Ausbreitungsklassen für ein Jahr verwendet, sondern die ungünstigste Ausbreitungssituation zugrunde gelegt.

Im Detail wurden folgende meteorologischen Parameter verwendet:

Windgeschwindigkeit Ausbreitungsklasse Ungünstigstes Szenario 1,0 m/s I (sehr stabil)

Die betrachtete Windrichtung wurde dabei so gewählt, dass die Fasern in Richtung der Immissionsorte verfrachtet werden.



## 11 Immissionsberechnung

## 11.1 Verwendetes Programmsystem

Die Berechnung der zu erwartenden Immissionswerte erfolgt unter Verwendung der Software IMMI /29/mit AUSTAL2000 /30/ nach dem Partikelmodell gemäß TA Luft bzw. VDI 3945, Blatt 3 /9/. Die Windfeldberechnung wird mit dem in AUSTAL2000 integrierten diagnostischen Windfeldmodell TALdia durchgeführt.

## 11.2 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Die Geländetopografie wird durch ein digitales Geländemodell des Untersuchungsgebietes berücksichtigt. Die Geländesteilheit des untersuchten Gebiets sollte bei der Verwendung von TALdia kleiner als 0,20 sein. Dabei ist nicht die maximale Geländesteigung gemäß der Protokolldatei *austal2000.log* ausschlaggebend, sondern der Flächenanteil und die Lage der Überschreitung der Geländesteilheit von 0,20. Die untenstehenden Abbildungen zeigen die Geländesteilheit mit einer horizontalen Auflösung von 16 m. Es wird deutlich, dass die Forderung zur Verwendung von TALdia im Untersuchungsgebiet größtenteils erfüllt wird. Nur im Bereich des Deponiekörpers liegen Steigungen größer 0,2 vor.

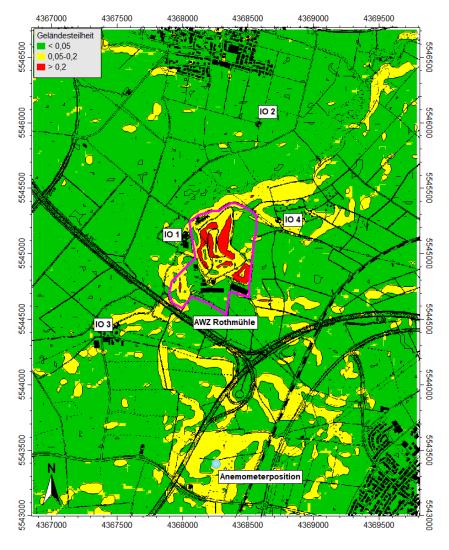


Abbildung 7: Geländesteilheit im Untersuchungsgebiet



Aufgrund der Geländesteigungen > 0,2 besteht am Deponiekörper die Möglichkeit eines Strömungsabrisses. Die dabei entstehende Kavitätszone kann zu erhöhten Schadstoffbelastungen im Umfeld des Deponiekörpers führen, was durch TALdia i.d.R. nicht ausreichend berücksichtigt wird. Um die Notwendigkeit von alternativen Modellierungsmethoden (z.B. Verwendung eines prognostischen Windfeldmodells) zu prüfen, soll nachfolgend anhand von Nr. 5.5.2.3 der TA Luft 2021 bestimmt werden, ob sich Immissionsorte oder Emissionsquellen innerhalb der Kavitätszone befinden.

Demnach befindet sich ein Schornstein innerhalb der Kavitätszone, wenn der Landschaftshorizont, von der Mündung des Schornsteins aus betrachtet, über der Horizontalen liegt und sein Winkel zur Horizontalen in einem mindestens 20 Grad breiten Richtungssektor größer als 15 Grad ist.

Für alle bodennahen Quellen ist grundsätzlich keine alternative Modellierung und damit keine Prüfung nach TA Luft 2021 Nr. 5.5.2.3 notwendig. Bei den Schornsteinen der BHKW-Module und der Umladestation ist zunächst eine Prüfung für das am ungünstigsten gelegene Modul 3 sinnvoll. Zudem werden in nachfolgender Abbildung die geometrischen Verhältnisse für den IO 1 dargestellt.

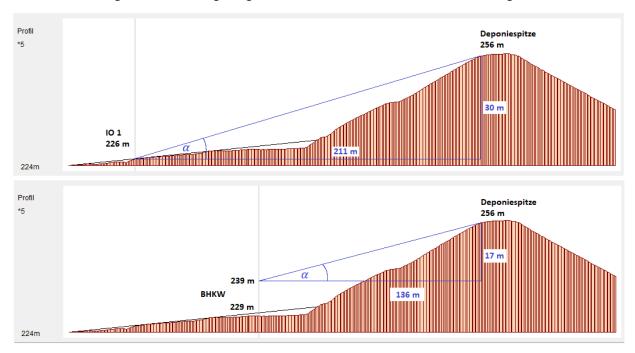


Abbildung 8: Geometrische Prüfung nach TA Luft 2021 Nr. 5.5.2.3 für IO 1 und BHKW-Modul 3

Für den IO 1 und das BHKW-Modul 3 ergeben sich Winkel zur Horizontalen von  $\alpha = 8,1^{\circ}$  und  $\alpha = 7,1^{\circ}$ . Da zudem jeweils die kürzeste Strecke zwischen IO 1/BHKW und dem höchsten Punkt der Deponie untersucht wurde, sind die Winkel zur Horizontalen auch in einem 20 Grad breiten Richtungssektor kleiner als 15 Grad. Es ist daher davon auszugehen, dass sich die untersuchten Punkte außerhalb der durch den Deponiekörper hervorgerufenen Kavitätszone befinden. Dieses Ergebnis kann aufgrund größerer Abstände zum Deponiekörper oder größerer Mündungshöhen für die übrigen BHKW-Module und die Umladestation übertragen werden. Der Einsatz alternativer Modellierungsmethoden ist aus diesem Grund nicht notwendig. Für die Beurteilung wurde der momentane Deponiekörper zugrunde gelegt. Nach Abschluss der Rekultivierung ist mit einer Deponiespitze bei 271 m zu rechnen. Da diese Geländespitze allerdings ca. 75 m weiter östlich und damit weiter entfernt entstehen wird, kommen auch in diesem Fall die Abluftkamine und Immissionsorte nicht innerhalb der Kavitätszone zum Liegen.

Ein Indikator für die Plausibilität des modellierten Windfeldes ist die skalierte Restdivergenz, die in der Datei *taldia.log* ausgegeben wird. Die vom Programm ausgewiesene skalierte Restdivergenz sollte kleiner als 0,05 sein /30/. Im Rechennetz beträgt die maximale vorliegende skalierte Restdivergenz 0,012, so dass die Anwendung des diagnostischen Windfeldes als zielführend betrachtet wird.



#### 11.3 Rechengebiet und Rasterweite

Das Rechengebiet für eine einzelne Emissionsquelle ist das Innere eines Kreises um den Ort der Quelle, dessen Radius das 50-fache der Schornsteinbauhöhe beträgt. Tragen mehrere Quellen zur Zusatzbelastung bei, dann besteht das Rechengebiet aus der Vereinigung der Rechengebiete der einzelnen Quellen. Bei einer Austrittshöhe von weniger als 20 m soll der Radius mindestens 1 km betragen. Bei besonderen Geländebedingungen kann es erforderlich sein, das Rechengebiet größer zu wählen. Im vorliegenden Fall umfasst das Rechengebiet ein Gebiet um die Anlage mit einer Ausdehnung von 2.960 m auf 3.728 m.

Die Rasterweite (Kantenlänge der einzelnen Rasterpunkte) ist gemäß TA Luft 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. Da es sich im vorliegenden Fall vornehmlich um bodennahe, diffuse Quellen handelt, wird ein zweifach geschachteltes Rechennetz mit horizontalen Maschenweiten von 8 m und 16 m gewählt.

### 11.4 Rauhigkeitslänge

Die Bodenrauhigkeit des Geländes wird durch die mittlere Rauhigkeitslänge  $z_0$  beschrieben. Für das untersuchte Gebiet ist ein Rauhigkeitskataster im Berechnungsverfahren hinterlegt. Im vorliegenden Fall wird eine durchschnittliche Rauhigkeitslänge von 0,05 m ermittelt. Dies entspricht der CORINE-Nutzungsklasse "Abbauflächen; Sport- und Freizeitanlagen; Nicht bewässertes Ackerland; Gletscher und Dauerschneegebiete; Lagunen".

Die Verdrängungshöhe d<sub>0</sub> gibt an, wie weit die theoretischen meteorologischen Profile auf Grund von Bewuchs oder Bebauung in der Vertikalen zu verschieben sind. Sie ist als das 6-fache der Rauhigkeitslänge z<sub>0</sub> anzusetzen und beträgt im vorliegenden Fall somit 0,3 m.

Tabelle 32: Mittlere Rauhigkeitslänge in Abhängigkeit von den Landnutzungsklassen des CORINE-Katasters.

z <sub>0</sub> in m	CORINE-Kataster
0,01	Strände, Dünen und Sandflächen; Wasserflächen
0,02	Deponien und Abraumhalden; Wiesen und Weiden; Natürliches Grünland; Flächen mit spärlicher Vegetation; Salzwiesen; In der Gezeitenzone liegende Flächen; Gewässerläufe; Mündungsgebiete
0,05	Abbauflächen; Sport- und Freizeitanlagen; <b>Nicht bewässertes Ackerland</b> ; Gletscher und Dauerschneegebiete; Lagunen
0,10	Flughäfen; Sümpfe; Torfmoore; Meere und Ozeane
0,20	Straßen, Eisenbahn, Städtische Grünflächen; Weinbauflächen; Komplexe Parzellenstrukturen; <b>Landwirtschaft und natürliche Bodenbedeckung</b> ; Heiden und Moorheiden; Felsflächen ohne Vegetation
0,50	Hafengebiete; Obst- und Beerenobstbestände; Wald-Strauch-Übergangsstadien
1,00	Nicht durchgängig städtische Prägung, Industrie- und Gewerbeflächen; Baustellen; Nadelwälder
1,50	Laubwälder; Mischwälder
2,00	Durchgängig städtische Prägung



### 11.5 Berücksichtigung der Bebauung

Beträgt die Schornsteinbauhöhe mehr als das 1,2fache der Gebäudehöhen oder haben Gebäude für die diese Bedingung nicht erfüllt ist, einen Abstand von mehr als dem 6fachen ihrer Höhe von der Emissionsquelle, kann folgendermaßen verfahren werden:

- a. Beträgt die Schornsteinhöhe mehr als das 1,7fache der Gebäudehöhen, ist die Berücksichtigung der Bebauung durch die Rauhigkeitslänge (vgl. Kapitel 11.4) ausreichend.
- b. Beträgt die Schornsteinhöhe weniger als das 1,7fache der Gebäudehöhen und ist eine freie Abströmung gewährleistet, kann der Gebäudeeinfluss mit Hilfe eines diagnostischen Windfeldmodells berücksichtigt werden.

Maßgeblich für die Beurteilung der Gebäudehöhe (GH) nach Buchstabe a. oder b. sind alle Gebäude, deren Abstand von der Emissionsquelle geringer ist als das 6fache der Schornsteinbauhöhe (SH). Je nach Abstand ist folgendermaßen vorzugehen:

Tabelle 33: Maßgaben zur Berücksichtigung des Gebäudeeinflusses nach TA Luft.

Bedingung	Berücksichtigung des Gebäudeeinflusses über
Abstand > 6fache Quellhöhe	Rauhigkeitslänge bzw. Verdrängungshöhe
Abstand < 6fache Quellhöhe 1,7fache GH < SH	Rauhigkeitslänge bzw. Verdrängungshöhe
Abstand < 6fache Quellhöhe 1,2fache GH < SH < 1,7fache GH	Diagnostisches Windfeldmodell oder Rauhigkeitslänge bzw. Verdrängungshöhe in Verbindung mit Vertikalkomponenten
Abstand < 6fache Quellhöhe SH < 1,2fache GH	Prognostisches Windfeldmodell oder Rauhigkeitslänge bzw. Verdrängungshöhe in Verbindung mit Vertikalkomponenten

Im vorliegenden Fall kann der Einfluss der vorhandenen Gebäude als vernachlässigbar eingestuft werden. Es werden keine Gebäude im Untersuchungsgebiet berücksichtigt.



### 11.6 Abgasfahnenüberhöhung

Auf Grund der Temperaturdifferenz zwischen Abgas und Umgebungsluft (thermischer Anteil) sowie des dynamischen Impulses des Abgases (kinetischer Anteil) kann bei der Ableitung von Abgasen über einen Schornstein eine Abgasfahnenüberhöhung berücksichtigt werden.

Die vertikale Austrittsgeschwindigkeit wird aus dem Volumenstrom sowie dem Schornsteindurchmesser unter Annahme einer kreisförmigen Austrittsöffnung berechnet. Beide Eingangsgrößen entstammen vorliegenden Messberichten /23/, /24/, /27/. Im Rahmen der Messungen wurden des Weiteren vergleichbare Austrittsgeschwindigkeiten sowie die Austrittstemperaturen ermittelt.

In Tabelle 34 sind die Daten zur Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung zusammengefasst. Im Falle der diffusen Quellen ist generell keine Abgasfahnenüberhöhung zu berücksichtigen.

Tabelle 34: Daten zur Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung.

Quelle	Schornstein- durchmesser in m	Volumenstrom in m³/s	Öffnungsfläche in m²	Vertikale Austritts- geschwindigkeit in m/s	Austrittstemperatur in °C	Mündungshöhe über GOK in m	Geschätzte Mündungshöhe über First in m
Absaugung Umladestation	0,79	8,39	0,49	17,1	10	15	3,5
BHKW- Modul 1	0,15	0,78	0,018	43,4	481	10	≤ 3
BHKW- Modul 2	0,20	0,66	0,031	21,4	176	10	≤3
BHKW- Modul 3	0,30	0,44	0,071	6,3	270	10	≤ 3
BHKW- Modul 4	0,20	1,01	0,031	32,6	225	10	≤ 3
BHKW- Modul 5	0,20	0,95	0,031	30,6	208	10	≤3

Eine überschlägige Prüfung der Ableitbedingungen nach VDI 3781 Blatt 4 ergibt, dass der ungestörte Abtransport der Abgase mit der freien Luftströmung für die in Tabelle 34 genannten Quellen aufgrund des Einflusses der nahegelegenen Gebäude nicht sichergestellt werden kann. Für derartige Emissionsquellen ist keine Abgasfahnenüberhöhung anzusetzen.

Um das Einmischen der Schornsteinabgase in die Rezirkulationszonen der Gebäude näherungsweise zu berücksichtigen, werden die Schornsteine zudem nicht als Punktquellen, sondern als vertikale Linienquellen zwischen Erdboden und Mündung modelliert.



# 12 Ergebnisse der Immissionsprognose

## 12.1 Zusatzbelastung

## 12.1.1 Zusatzbelastung durch Staub (ohne Inhaltsstoffe)

Die anlagenbedingte Zusatzbelastung für PM2.5, PM10 und Staubdeposition ist farbgrafisch für die beiden Szenarien in Abbildung 9 bis Abbildung 14 dargestellt. Die Tabelle 35 weist die Immissionskenngrößen für die Zusatzbelastung am maßgeblichen Immissionsort aus.

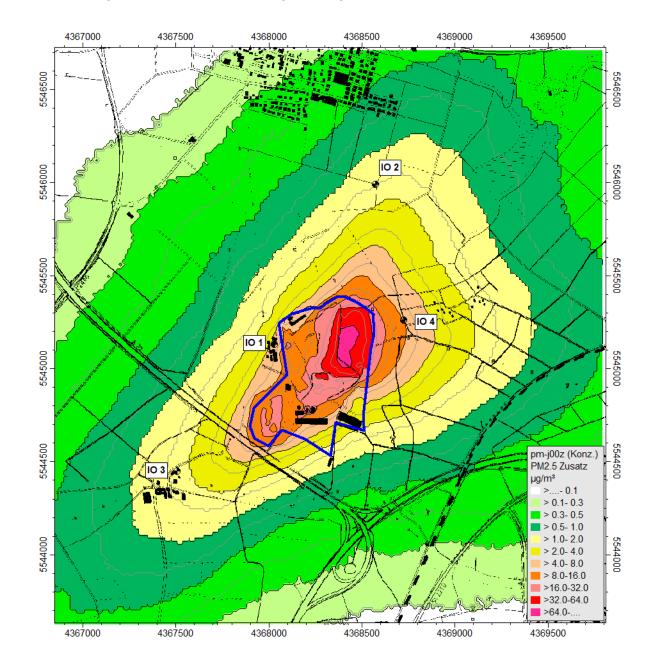


Abbildung 9: Immissionszusatzbelastung PM2.5 im Jahresmittel in μg/m³ für Szenario 1 (Bau- und Bestandsbetrieb).



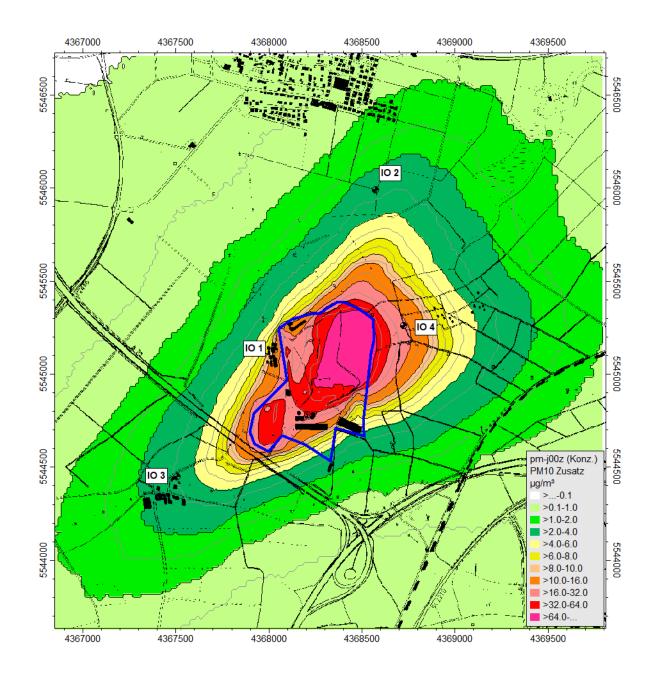


Abbildung 10: Immissionszusatzbelastung PM10 im Jahresmittel in  $\mu g/m^3$  für Szenario 1 (Bau- und Bestandsbetrieb).



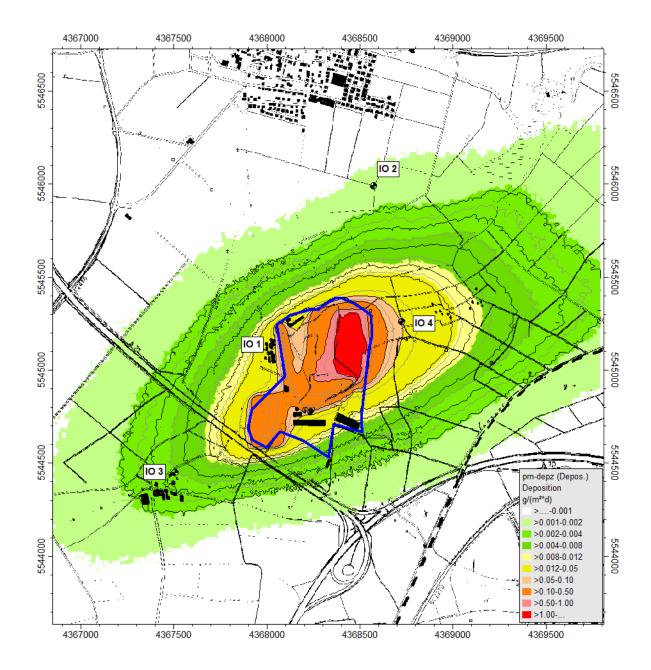


Abbildung 11: Immissionszusatzbelastung Staubdeposition im Jahresmittel in  $g/(m^2 \cdot d)$  für Szenario 1 (Bau- und Bestandsbetrieb).



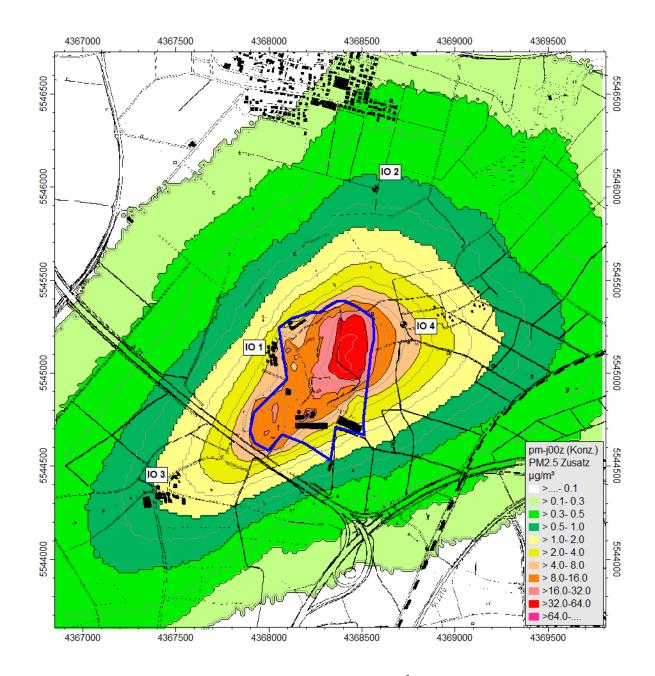


Abbildung 12: Immissionszusatzbelastung PM2.5 im Jahresmittel in  $\mu g/m^3$  für Szenario 2 (Erweiterter Betrieb).



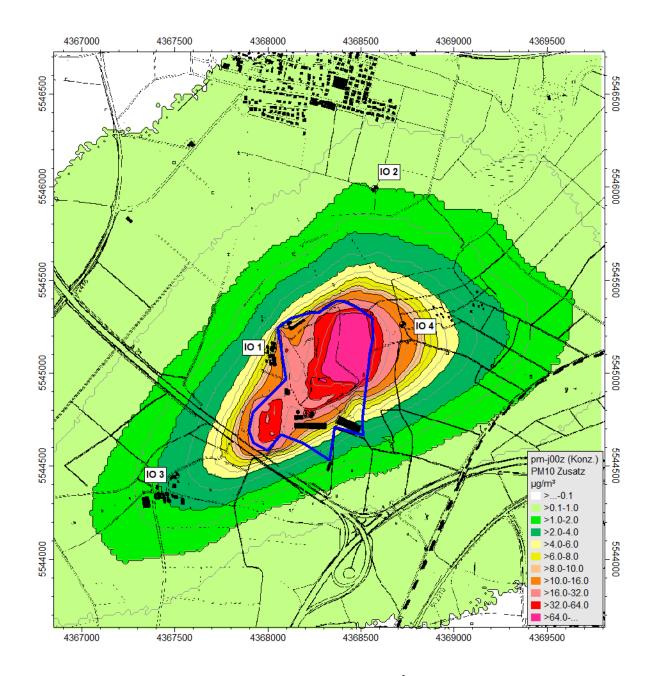


Abbildung 13: Immissionszusatzbelastung PM10 im Jahresmittel in  $\mu g/m^3$  für Szenario 2 (Erweiterter Betrieb).



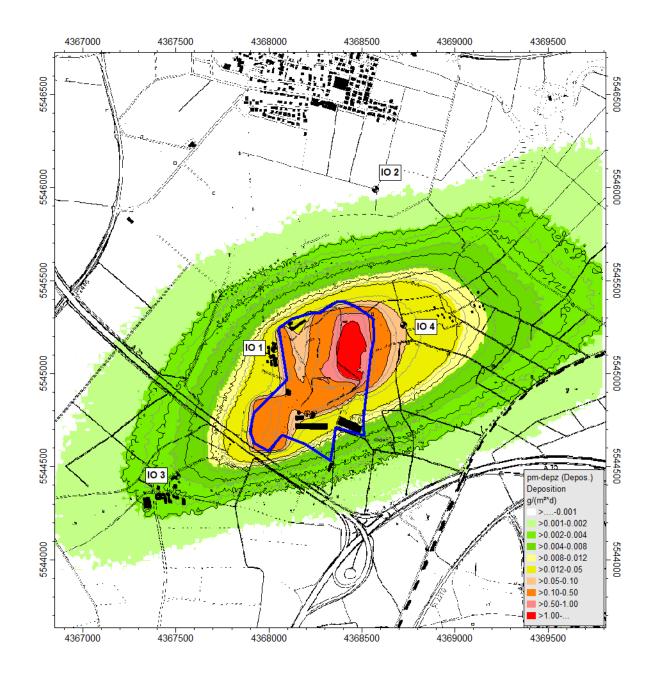


Abbildung 14: Immissionszusatzbelastung Staubdeposition im Jahresmittel in  $g/(m^2 \cdot d)$  für Szenario 2 (Erweiterter Betrieb).



Tabelle 35: Zusatzbelastung PM2.5, PM10 und Staubdeposition an den maßgeblichen Immissionsorten im Jahresmittel.

a .	_	Irrelevanzschwelle, Zusatzbelastung und statistische Unsicherheit (1,5 m über GOK)									
Szenario	Immissionsort	P	M2.5		PM10			Staubdeposition			
		μg/m³		%	μg/m <sup>3</sup>		%	mg/(m <sup>2</sup> ·d)		%	
	IO 1		5,0	0,6		10,9	0,7	10,5	39,9	1,9	
Bau- und	IO 2		1,5	0,8		2,6	1,0		1,3	4,1	
Bestandsbetrieb	IO 3		1,7	0,7	1,2	3,1	0,8		4,0	3,0	
	IO 4	0,75	7,8	0,5		17,4	0,5		47,7	1,5	
	IO 1	0,73	4,1	0,7		9,1	0,8		39,9	2,2	
Erweiterter	IO 2		0,6	1,5		1,1	1,8		0,9	7,1	
Betrieb	IO 3		1,4	0,9		2,5	0,9		3,9	3,5	
	IO 4		5,6	0,6		13,7	0,6		50,3	1,7	

Die Irrelevanzschwellen für PM2.5 und PM10 sind größtenteils und für Staubdeposition teilweise überschritten. An den Immissionsorten mit Überschreitungen ist folglich die Gesamtbelastung zu ermitteln.

Die Anforderung, die statistische Unsicherheit bei der Berechnung von Jahresmittelwerten auf maximal 3.0% des Jahres-Immissionswertes zu begrenzen, ist erfüllt.



### 12.1.2 Zusatzbelastung durch Staubinhaltsstoffe

Die anlagenbedingte Zusatzbelastung für Blei, Nickel und Arsen ist in Tabelle 36 dargestellt:

Tabelle 36: Zusatzbelastung Staubinhaltsstoffe an den maßgeblichen Immissionsorten im Jahresmittel.

Staub- inhalts- stoff	Szenario	Immissionsort	Zusatzbelastung und statistische Unsicherheit (1,5 m über GOK)		Irrelevanz- schwelle
PM10-Ko	onzentration		ng/m³	%	ng/m³
		IO 1	0,0	-	
	Bau- und	IO 2	0,0	-	
	Bestandsbetrieb	IO 3	0,0	-	
Blei		IO 4	0,0	-	15
Diei		IO 1	0,0	-	13
	Erweiterter	IO 2	0,0	-	
	Betrieb	IO 3	0,0	-	
		IO 4	0,0	-	
TSP-Dep	osition		$\mu g/(m^2 \cdot d)$	%	$\mu g/(m^2 \cdot d)$
_	Bau- und	IO 1	6,7	1,8	
		IO 2	0,2	4,4	
DL.:	Bestandsbetrieb	IO 3	0,7	3,0	
		IO 4	7,3	1,6	5
Blei		IO 1	16,1	2,3	7
	Erweiterter	IO 2	0,4	7,5	
	Betrieb	IO 3	1,2	4,0	
		IO 4	22,5	1,7	
		IO 1	3,99	1,9	
	Bau- und	IO 2	0,1	4,8	
	Bestandsbetrieb	IO 3	0,38	3,0	
NI! - 1 1		IO 4	3,71	1,6	0.75
Nickel		IO 1	14,44	2,3	0,75
	Erweiterter	IO 2	0,33	7,5	
	Betrieb	IO 3	0,99	4,1	
		IO 4	20,57	1,7	
		IO 1	0,67	1,8	
	Bau- und	IO 2	0,02	4,3	
	Bestandsbetrieb	IO 3	0,06	2,9	
A		IO 4	0,72	1,4	
Arsen		IO 1	1,38	2,3	0,2
	Erweiterter	IO 2	0,03	7,1	
	Betrieb	IO 3	0,11	3,8	
		IO 4	1,87	1,7	

Die Zusatzbelastungen für Blei-, Nickel- und Arsen-Deposition überschreiten am IO 1 (Rothmühle) und IO 4 (Techenberg) die entsprechenden Irrelevanzschwellen. Folglich ist die Gesamtbelastung zu ermitteln.

Die Anforderung, die statistische Unsicherheit bei der Berechnung von Jahresmittelwerten auf maximal 3,0 % des Jahres-Immissionswertes zu begrenzen, ist erfüllt.



### 12.1.3 Zusatzbelastung durch Fasern

Die anlagenbedingte Zusatzbelastung für Fasern ist in Tabelle 37 dargestellt:

Tabelle 37: Zusatzbelastung Fasern an den maßgeblichen Immissionsorten im Jahresmittel.

			(1,5	m über GOK)		Irrelevanz-	
Szenario	Immissionsort	Zusatz- belastung		Umrechnungs- faktor	Zusatz- belastung	schwelle	
		g/m³	%	F/g	F/m³	F/m <sup>3</sup>	
	IO 1	1,186·10 <sup>-9</sup>	1,2		5,930·10 <sup>-3</sup>		
Bau- und	IO 2	1,961·10 <sup>-10</sup>	2,4		9,805·10 <sup>-4</sup>	6,6	
Bestandsbetrieb	IO 3	7,105·10 <sup>-10</sup>	1,0		3,553·10 <sup>-3</sup>		
	IO 4	1,231·10 <sup>-9</sup>	1,0	$5.10^{6}$	$6,155\cdot10^{-3}$		
	IO 1	8,041·10 <sup>-9</sup>	1,1	3.10	4,021·10 <sup>-2</sup>		
Erweiterter	IO 2	2,115·10-9	1,9		1,058·10 <sup>-2</sup>		
Betrieb	IO 3	3,056·10-9	1,1		1,528·10 <sup>-2</sup>		
	IO 4	1,992·10 <sup>-8</sup>	0,6		9,960·10 <sup>-2</sup>		

Für die Umrechnung der Einheiten wurde auf der sicheren Seite der Umrechnungsfaktor für KMF verwendet.

Die Irrelevanzschwelle für Fasern wird in beiden Varianten an allen Immissionsorten unterschritten. Die Gesamtbelastung muss demnach nicht ermittelt werden.

Die Anforderung, die statistische Unsicherheit bei der Berechnung von Jahresmittelwerten auf maximal 3,0 % des Jahres-Immissionswertes zu begrenzen, ist erfüllt.

Eine farbgrafische Darstellung der Zusatzbelastung der Faserkonzentration für den erweiterten Betrieb zeigt Abbildung 15.



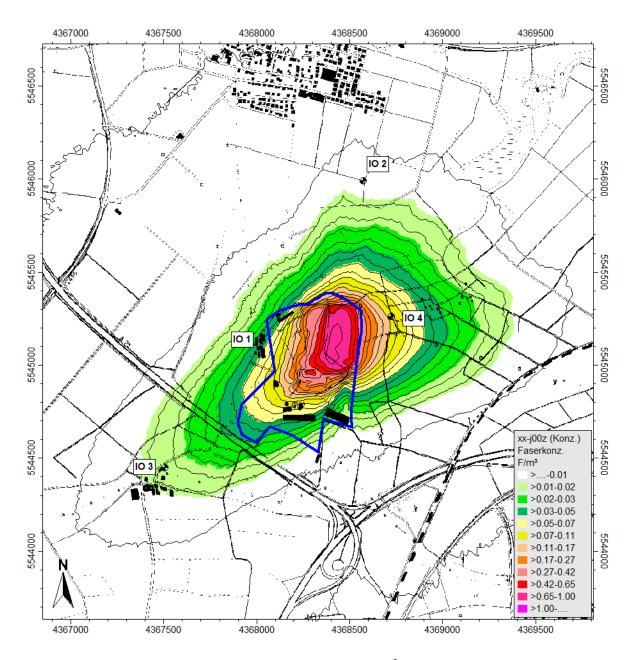


Abbildung 15: Immissionszusatzbelastung Fasern im Jahresmittel in F/m³ für Szenario 2 (Erweiterter Betrieb)



### 12.2 Vorbelastung

#### 12.2.1 Vorbelastung durch Staub (ohne Inhaltsstoffe)

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) betreibt ein lufthygienisches Landesüberwachungssystem /16/ mit mehr als 40 Messstationen mit unterschiedlichen Gebietseinstufungen. Zur Ermittlung der Vorbelastung im Untersuchungsgebiet werden die Daten der Messstation "Schweinfurt/Obertor" (Bayern, vorstädtisches Gebiet), der Messstation "Würzburg/Kopfklinik" (Bayern, vorstädtisches Gebiet) sowie der Messstation "Bamberg/Löwenbrücke" (Bayern, vorstädtisches Gebiet) herangezogen. Die Station Schweinfurt/Obertor steht etwa 6 km nordöstlich, die Station Würzburg/Kopfklinik etwa 29 km südwestlich und die Station Bamberg/Löwenbrücke etwa 55 km westsüdwestlich. Erstere erfasst die PM10-Konzentration während in Würzburg und Bamberg PM10 und PM2.5 gemessen werden.

Die Jahresmittelwerte für die Jahre 2015-2017 und ggf. die Anzahl der Überschreitungen der Kurzzeitmittelwerte sind in Tabelle 38 zusammengefasst.

Tabelle 38: Immissionskenngrößen der nächstgelegenen Messstationen des bayerischen Landesmessnetzes für die Jahre 2015-2017, /17/.

		Ja	hresmi	ittelwer	te		Kurzzeitmittelwert			
	PM10			PM2.5			PM10			
Bezugszeit	Jahr				Jahr			24 h		
Grenzwert	$40 \mu g/m^3$			2	25 μg/m	3		50 μg/m <sup>3</sup>		
	Gemittelte Jahreskonzentration in μg/m³						Anzahl der Überschreitungen			
Jahr	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	
Schweinfurt / Obertor vorstädtischer Hintergrund	17	16	16	-	-	-	3	1	5	
Würzburg / Kopfklinik vorstädtischer Hintergrund	16	15	16	12	11	12	5	0	8	
Bamberg / Löwenbrücke vorstädtischer Hintergrund	18	17	18	13	12	13	6	2	11	
Angenommene Vorbelastung	17			12			5			

Für die Vorbelastung der Staubdeposition lässt sich ein konservativer Schätzwert anhand der Jahresmittelwerte für PM10 ableiten. Der Staubniederschlag aus PM10 liegt bei einer angenommenen Sinkgeschwindigkeit von 0,01 m/s bei 13,0 mg/m² d. Geht man von einem PM10-Anteil von 50% an der Gesamtstaubkonzentration aus, so wäre im Jahresmittel eine Belastung von weiteren ca. 17  $\mu$ g/m³ für Stäube größer 10  $\mu$ m anzunehmen. Bei einer Sinkgeschwindigkeit von 0,07 m/s ergibt sich ein zusätzlicher Staubniederschlagswert von 102,8 mg/m² d. In Summe beträgt die Vorbelastung der Staubdeposition somit maximal

Dieser Wert übersteigt Messwerte aus den Landesmessnetzen deutlich, wie nachfolgender Tabelle entnommen werden kann und ist somit als deutlich konservativ einzustufen.



Tabelle 39: Depositionsmesswerte der nächstgelegenen Messstationen des bayerischen Landesmessnetzes für das Jahr 2017 /17/.

Berichtsnummer

Y0034.013.01.003

Standort der Messstation	Entfernung	Umgebung	Jahresmittelwert der Staubdeposition in g/(m²·d)		
Schweinfurt / Obertor	6 km nordöstlich	vorstädtisches Gebiet	0,042		
Würzburg / Kopfklinik	29 km südwestlich	vorstädtisches Gebiet	0,042		

Zusätzlich wurden vom Messinstitut InfraServ Gendorf GmbH Hintergrundmessungen der Staubdeposition am AWZ Rothmühle durchgeführt /25/, /26/. Ein Vergleich zeigt ebenfalls deutlich geringere Werte als die oben angesetzten:

Messpunkt	Messzeitraum	Mittelwert über Messzeitraum in g/(m²·d)
	30.07.2012 - 30.09.2013	0,03
MP 4	30.09.2013 – 30.09.2015	0,03
	01.10.2015 - 02.05.2016	0,02

#### 12.2.2 <u>Vorbelastung durch Staubinhaltsstoffe</u>

Tabelle 40: Immissionskenngrößen der nächstgelegenen Messstationen des bayerischen Landesmessnetzes für die Jahre 2015-2017 /16/.

		Konzentration in ng/m³			Deposition in μg/m³							
		Blei			Blei		Nickel			Arsen		
Jahr	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Schweinfurt / Obertor vorstädt. Hintergrund	-	-	-	2,59	2,11	2,53	1,80	2,00	2,40	<0,1	0,17	0,21
Würzburg / Kopfklinik vorstädt. Hintergrund	-	-	-	1,70	1,37	1,51	1,17	1,07	1,50	<0,1	0,15	0,19
Bamberg / Löwenbrücke vorstädt. Hintergrund	-	-	-	2,14	-	-	0,88	-	-	<0,1	-	-
Würzburg / Stadtring Süd städt. Verkehr	3,9	3,3	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Angenommene Vorbelastung	3,5		1,99		1,55			0,18				



### 12.3 Gesamtbelastung

#### 12.3.1 Gesamtbelastung durch Staub (ohne Inhaltsstoffe)

Die Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der Vorbelastung und der anlagenbedingten Zusatzbelastung für PM2.5, PM10 und Staubdeposition ist farbgrafisch in Abbildung 16 bis Abbildung 21 dargestellt. Tabelle 41 und Tabelle 43weisen die Immissionskenngrößen für die Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten sowie die Überschreitungshäufigkeit der Kurzzeitmittelwerte für PM10 aus.

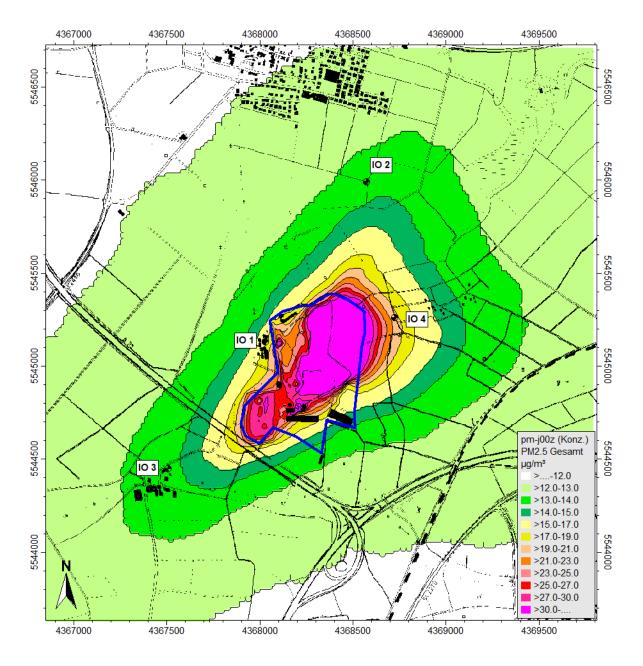


Abbildung 16: Immissionsgesamtbelastung PM2.5 im Jahresmittel in  $\mu g/m^3$  für Szenario 1 (Bau- und Bestandsbetrieb).



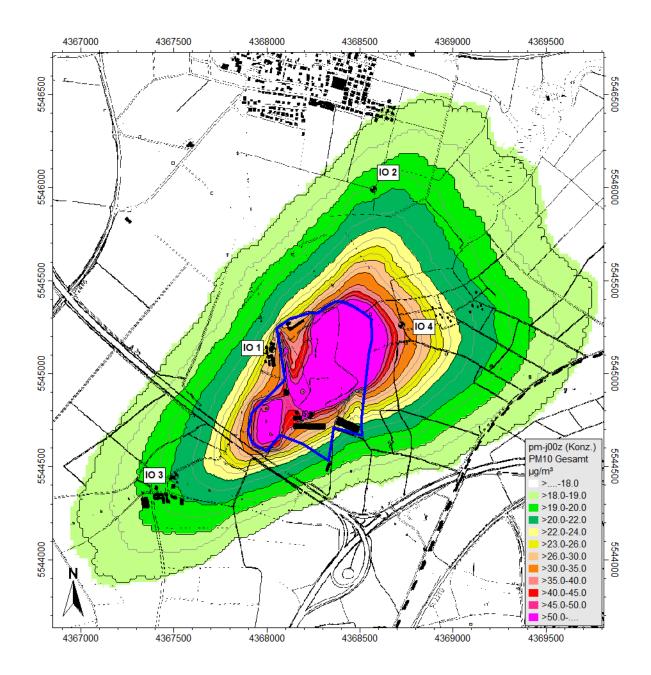


Abbildung 17: Immissionsgesamtbelastung PM10 im Jahresmittel in  $\mu g/m^3$  für Szenario 1 (Bau- und Bestandsbetrieb).



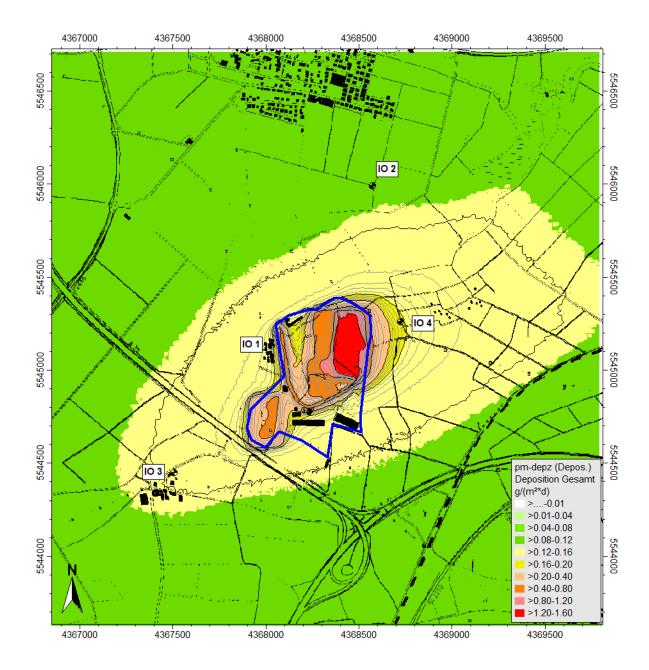


Abbildung 18: Immissionsgesamtbelastung Staubdeposition im Jahresmittel in  $g/(m^2 \cdot d)$  für Szenario 1 (Bau- und Bestandsbetrieb).



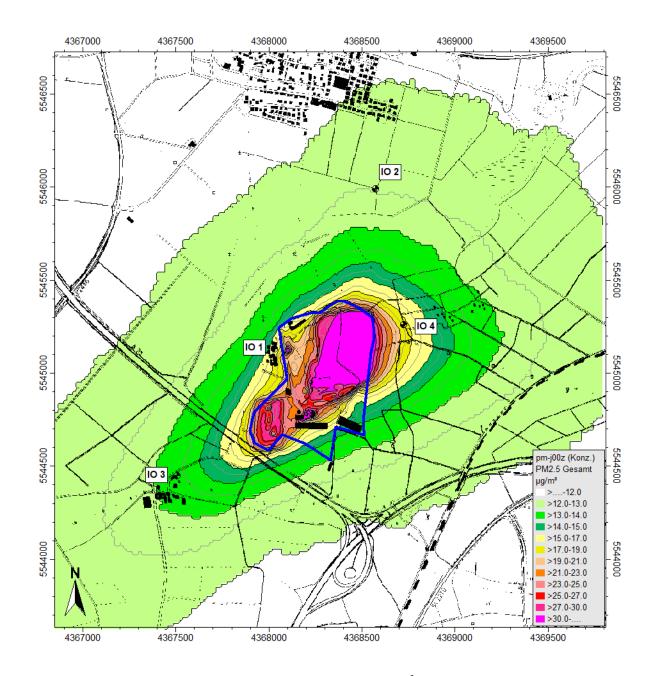


Abbildung 19: Immissionsgesamtbelastung PM2.5 im Jahresmittel in  $\mu g/m^3$  für Szenario 2 (Erweiterter Betrieb).



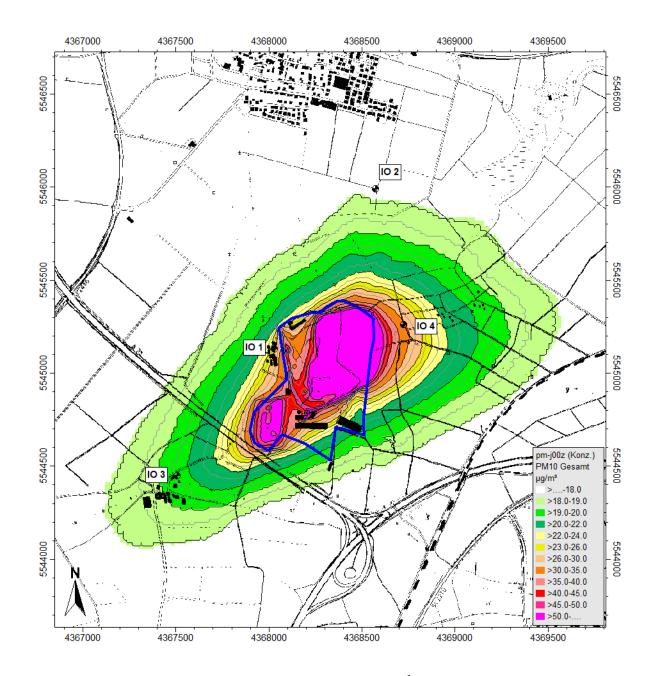


Abbildung 20: Immissionsgesamtbelastung PM10 im Jahresmittel in μg/m³ für Szenario 2 (Erweiterter Betrieb).



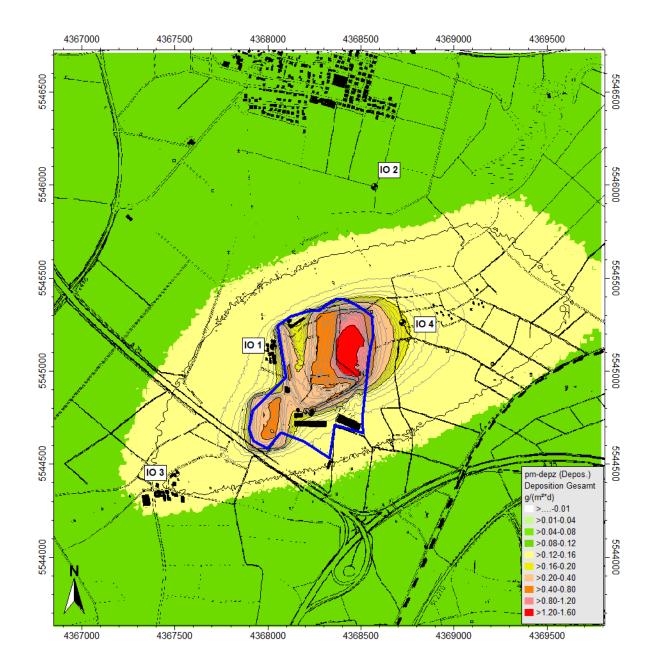


Abbildung 21: Immissionsgesamtbelastung Staubdeposition im Jahresmittel in  $g/(m^2 \cdot d)$  für Szenario 2 (Erweiterter Betrieb).

Die Immissionskenngrößen für die Gesamtbelastung an PM2.5, PM10 und Staubdeposition an den Immissionsorten betragen:



Tabelle 41: Gesamtbelastung PM2.5, PM10 und Staubdeposition an den maßgeblichen Immissionsorten im Jahresmittel.

			PM2.5 Jahre	smittelwert		
Szenario	Immissions- ort	Vorbelastung in μg/m³	Zusatzbelastung in μg/m³	Gesamtbelastung in μg/m³	Grenzwert in μg/m <sup>3</sup>	
	IO 1		5,0	17,0		
Bau- und	IO 2		1,5	13,5	1	
Bestands- betrieb	IO 3		1,7	13,7		
	IO 4	12.0	7,8	19,8	25	
	IO 1	12,0	4,1	16,1	23	
Erweiterter	IO 2		0,6	12,6		
Betrieb	IO 3		1,4	13,4		
	IO 4		5,6	17,6	1	
			PM10 Jahre	smittelwert		
Szenario	Immissions- ort	Vorbelastung in μg/m³	Zusatzbelastung in μg/m³	Gesamtbelastung in μg/m³	Grenzwert in μg/m <sup>3</sup>	
	IO 1		10,9	27,9	40	
Bau- und	IO 2		2,6	19,6		
Bestands- betrieb	IO 3		3,1	20,1		
	IO 4	17.0	17,4	34,4		
	IO 1	17,0	9,1	26,1		
Erweiterter	IO 2		1,1	18,1		
Betrieb	IO 3		2,5	19,5		
	IO 4		13,7	30,7	1	
			Staubdeposition J	ahresmittelwert		
Szenario	Immissions- ort	Vorbelastung in g/(m²·d)	Zusatzbelastung in g/(m²·d)	Gesamtbelastung in g/(m²·d)	Grenzwert in g/(m <sup>2</sup> ·d)	
	IO 1		0,040	0,158		
Bau- und	IO 2		0,001	0,119		
Bestands- betrieb	IO 3		0,004	0,122		
	IO 4	0.110	0,048	0,166	0,35	
	IO 1	0,118	0,040	0,158		
Erweiterter	IO 2		0,001	0,119		
Betrieb	IO 3		0,004	0,122		
	IO 4		0,050	0,168		



Zur Bestimmung des PM10-T35-Wertes wird nach der Nr. 4.7.2 b) der TA Luft verfahren. Demzufolge gilt: "Im Übrigen ist der Immissions-Tageswert eingehalten, wenn die Gesamtbelastung – ermittelt durch die Addition der Zusatzbelastung für das Jahr zu den Vorbelastungskonzentrationswerten für den Tag – an den jeweiligen Beurteilungspunkten kleiner oder gleich dem Immissionstageswert (Konzentration) für 24 Stunden ist oder …]".

Die Vorbelastungskonzentrationswerte für den Tag an den Messstationen Schweinfurt, Würzburg und Bamberg aus den Jahren 2015 – 2017 zeigt Tabelle 42:

Tabelle 42: Vorbelastungskonzentrationswerte für den Tag.

	PM10-T35-Wert in μg/m³			
Messstation (Hintergrundbelastung)	2015	2016	2017	
Schweinfurt/Obertor (vorstädtischer Hintergrund)	27,9	25,5	27,2	
Würzburg/Kopfklinik (vorstädtischer Hintergrund)	28,8	26,8	27,7	
Bamberg/Löwenbrücke (vorstädtischer Hintergrund)	31,0	29,3	30,6	

Mit der maßgeblichen PM10-Immissionszusatzbelastung im Jahresmittel von 17,4  $\mu$ g/m³ (IO 4) ergeben sich folgende Gesamtbelastungen:

Tabelle 43: PM10-T35-Werte durch Überlagerung der Vorbelastungskonzentrationswerte für den Tag und der Zusatzbelastung für das Jahr am maßgeblichen Immissionsort 4.

	PM10-T35-Wert in μg/m³				
Messstation (Hintergrundbelastung)	2015	2016	2017	Grenzwert	
Schweinfurt/Obertor (vorstädtischer Hintergrund)	45,3	42,9	44,6		
Würzburg/Kopfklinik (vorstädtischer Hintergrund)	46,2	44,2	45,1	50	
Bamberg/Löwenbrücke (vorstädtischer Hintergrund)	48,4	46,7	48,0		



## 12.3.2 Gesamtbelastung durch Staubinhaltsstoffe

Die Immissionskenngrößen für die Gesamtbelastung an Blei-, Nickel- und Arsendeposition an den Immissionsorten betragen:

Tabelle 44: Gesamtbelastung Blei-, Nickel- und Arsendeposition an den maßgeblichen Immissionsorten im Jahresmittel.

			Jahresmitte	elwerte TSP-	-Deposition	in μg/(m²·d)
Staubinhalts- stoff	Szenario	Immissions- ort	Vor- belastung	Zusatz- belastung	Gesamt- belastung	Grenzwert
		IO 1		6,7	8,69	
	Bau- und	IO 2		-	-	
	Bestandsbetrieb	IO 3		-	-	
Blei		IO 4	1,99	7,3	9,29	100
Diei		IO 1	1,99	16,1	18,09	100
	Erweiterter	IO 2		-	-	
	Betrieb	IO 3		-	-	
		IO 4		22,5	24,49	
		IO 1		3,99	5,54	15
	Bau- und Bestandsbetrieb	IO 2	1,55	-	-	
		IO 3		-	-	
Ni del		IO 4		3,71	5,26	
Nickel		IO 1		14,44	15,99	
	Erweiterter	IO 2		-	-	
	Betrieb	IO 3		0,99	2,54	
		IO 4		20,57	22,12	
		IO 1		0,67	0,85	
	Bau- und	IO 2		-	-	
	Bestandsbetrieb	IO 3		-	-	4
Augon		IO 4	0.10	0,72	0,9	
Arsen		IO 1	0,18	1,38	1,56	
	Erweiterter	IO 2		-	-	
	Betrieb	IO 3		_	-	
		IO 4		1,87	2,05	



### 12.4 Kurzzeitimmissionswert Fasern (Sonderfallbetrachtung)

Zur Ermittlung des Kurzzeitimmissionswertes für Fasern wird auf Berechnungen der Müller-BBM zurückgegriffen /21/, /22/. In der dortigen Berechnung werden die in Kapitel 8.4 berechneten Faseremissionen innerhalb einer Sekunde freigesetzt und unter folgenden Randbedingungen eine Immissionsprognose mit dem Programm LASAT durchgeführt:

- Ebenes Gelände
- Kein Gebäudeeinfluss
- Ungünstige meteorologische Bedingungen (vgl. Kapitel 10.2)
- 4 verschiedene Rauhigkeitslängen

Die Auswertung der Faserimmissionen erfolgt in 10-Sekunden-Intervallen für einen Zeitraum von 60 Minuten nach der Freisetzung und in unterschiedlichen Entfernungen zur Emissionsquelle für jede der 4 Rauhigkeitslängen. Die Ergebnisse (maximales Halbstundenmittel) sind in nachfolgender Tabelle weiß hinterlegt:

Faseranzahl		Entfernung zur Emissionsquelle[m]									
pro m³		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Rauhigkeitslänge [m]	0,05	4.736	2.704	1.912	1.428	1.188	1.008	868	752	668	604
	$MF_{0,1 \to 0,05}$	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	0,1	1.184	676	478	357	297	252	217	188	167	151
	$MF_{0,2\rightarrow0,1}$	1,42	1,56	1,62	1,64	1,71	1,71	1,71	1,72	1,74	1,76
	0,2	832	434	295	218	174	147	127	109	96	86
	0,5	334	166	110	79	63	53	46	39	37	30
	$MF_{1,0\rightarrow0,5}$	3,27	3,25	3,24	3,29	3,15	3,12	3,29	3,25	3,36	3,00
	1,0	102	51	34	24	20	17	14	12	11	10

Im Berechnungsgebiet der Deponie Rothmühle liegt eine mittlere Rauhigkeitslänge von 0,05 m vor. Um die Ergebnisse von Müller-BBM auf diese Rauhigkeitslänge zu übertragen, werden Multiplikationsfaktoren (MF) ermittelt, die die Vervielfachung der Faserkonzentration bei Halbierung der Rauhigkeitslänge angeben. Mithilfe dieser Faktoren (MF1,0 $\rightarrow$ 0,5 und MF0,2 $\rightarrow$ 0,1) lässt sich eine Abschätzung für einen Faktor MF0,1 $\rightarrow$ 0,05 treffen, mit dem die Faserkonzentrationen bei einer Rauhigkeitslänge von 0,1 auf eine Rauhigkeitslänge von 0,05 übertragen werden können. Auf der sicheren Seite wird für den Faktor MF0,1 $\rightarrow$ 0,05 ein Wert von 4,00 angesetzt. Dieser Wert übersteigt den maximalen Faktor in Höhe von 3,36 deutlich. Zusätzlich zeigt sich, dass die Multiplikationsfaktoren bei niedrigeren Rauhigkeitslängen kleiner werden, da immer MF0,2 $\rightarrow$ 0,1 < MF1,0 $\rightarrow$ 0,5 gilt.

Der nahegelegenste Immissionsort IO 1 befindet sich in einer Entfernung von 200 m zu möglichen Faserquellen. Die dortige Abschätzung der Faserkonzentration von  $2.704~\text{F/m}^3$  liegt weit unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes von  $10.000~\text{F/m}^3$ .



#### 12.5 Schadstoffdeposition auf umliegenden Flächen

Die in Kapitel 4.2 angegebenen Immissionswerte stellen im Regelfall den Schutz von Kinderspielflächen und Wohngebieten sicher. Für die übrigen Flächen können höhere Depositionswerte herangezogen werden. Dabei geben die in Tabelle 8 der TA Luft bezeichneten Depositionswerte Anhaltspunkte für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen bei Ackerboden oder Grünland.

Berichtsnummer

Y0034.013.01.003

Nachfolgende Tabelle zeigt die Gesamtbelastung an Arsen- und Bleideposition an der Grenze des Deponiegeländes während des erweiterten Betriebs sowie die zugehörigen Grenzwerte. Die Vorbelastung wurde gemäß Tabelle 44 angesetzt.

Tabelle 45: Maximale Gesamtbelastung Arsen- und Bleideposition außerhalb des Deponiegeländes im Jahresmittel.

	Maximale Gesamtbelastung an der	Grenzwerte TA Luft			
Stoff/Stoffgruppe	Grenze des Deponiegeländes μg/(m²·d)	Ackerböden μg/(m²·d)	Grünland μg/(m²·d)		
Arsen	27	1.170	60		
Blei	321	185	1.900		

Nachfolgende Abbildungen zeigen die räumliche Verteilung der Arsen- und Bleideposition in der Umgebung des Deponiegeländes.

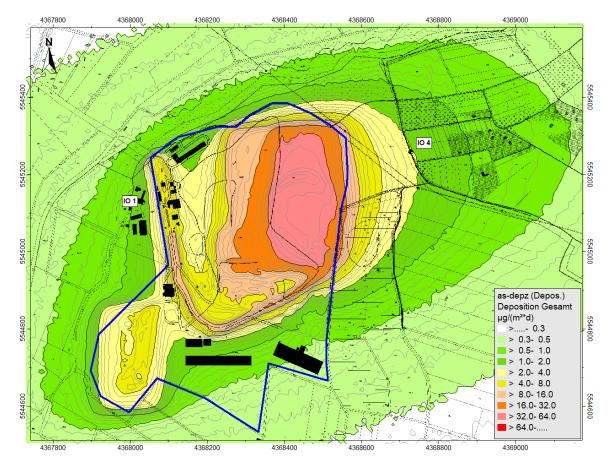


Abbildung 22: Immissionsgesamtbelastung Arsendeposition im Jahresmittel in  $\mu g/(m^2 \cdot d)$  für Szenario 2 (Erweiterter Betrieb).



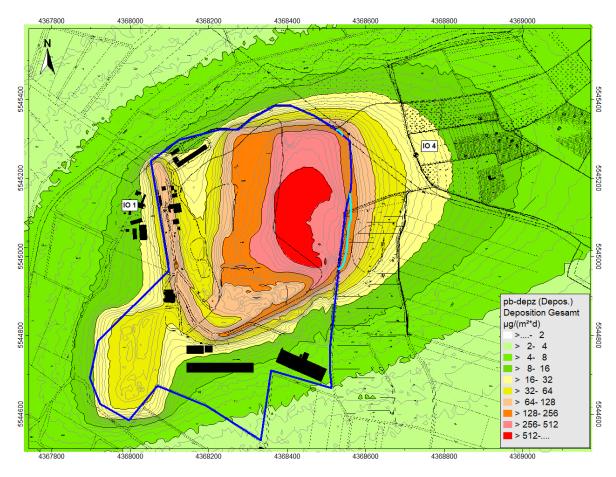


Abbildung 23: Immissionsgesamtbelastung Bleideposition im Jahresmittel in  $\mu g/(m^2 \cdot d)$  für Szenario 2 (Erweiterter Betrieb).

Der Grenzwert für Arsendeposition wird sowohl für Ackerböden als auch für Grünland nicht überschritten. Die Bleideposition überschreitet außerhalb des Deponiegeländes den Grenzwert für Ackerböden. Die zugehörige Isolinie mit einer Bleideposition von 185  $\mu g/(m^2 \cdot d)$  ist in Abbildung 23 außerhalb des Deponiegeländes türkisblau gekennzeichnet. Für die kritischen Flächen ist jedoch aus heutiger Sicht keine Nutzung als Ackerboden vorgesehen, sodass von einer Einhaltung des Grenzwertes für Bleideposition außerhalb des Deponiegeländes ausgegangen werden kann.



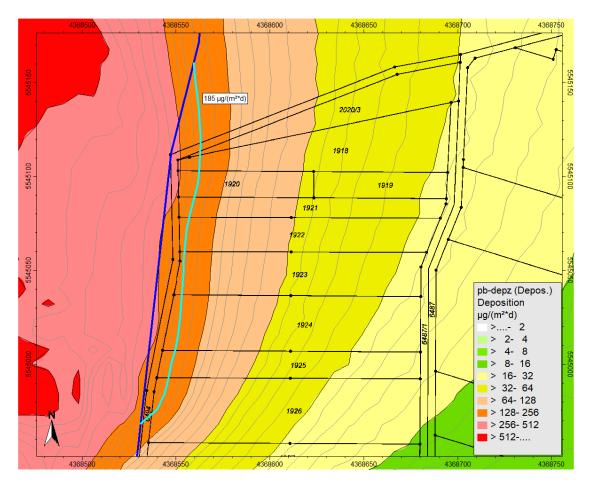


Abbildung 24: Detaildarstellung 1 - Immissionsgesamtbelastung Bleideposition im Jahresmittel in  $\mu g/(m^2 \cdot d)$  für Szenario 2 (Erweiterter Betrieb).

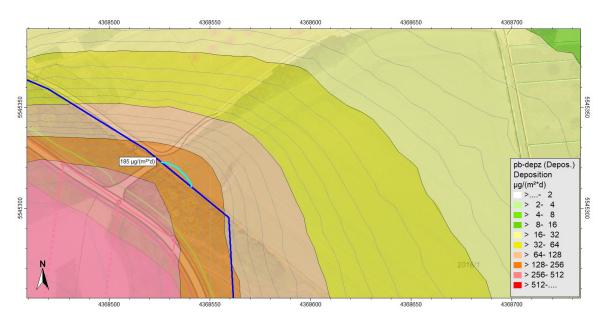


Abbildung 25: Detaildarstellung 2 - Immissionsgesamtbelastung Bleideposition im Jahresmittel in  $\mu g/(m^2 \cdot d)$  für Szenario 2 (Erweiterter Betrieb).



#### 12.6 Auswirkung bei Anwendung der TA Luft 2021

#### Rauhigkeitskataster

Das Rauhigkeitskataster der TA Luft 2002 basiert auf Daten des CORINE Land Cover 2006 (CORINE 2006) während die TA Luft 2021 auf Daten des Digitalen Landbedeckungsmodells Deutschland (LBM-DE2012) zurückgreift. Im neuen Katasterdatensatz werden bestimmten Flächen andere Rauhigkeitslängen zugeordnet. Für den Bereich des AWZ Rothmühle sind die Rauhigkeitslängen in beiden Datensätzen großräumig identisch, sodass sich bei Anwendung der neuen TA Luft keine Unterschiede in Berechnungsergebnissen ergeben.

#### Bestimmung der mittleren Rauhigkeitslänge

Die TA Luft 2002 verwendet zur Bestimmung der mittleren Rauhigkeitslänge das 10-fache der mittleren Quellhöhe, während die TA Luft 2021 das 15-fache der mittleren Quellhöhe zugrunde legt. Da im Bereich des AWZ Rothmühle großräumig eine Rauhigkeitslänge von 0,05 m vorliegt, ergeben sich keine Unterschiede bei der Bestimmung der Rauhigkeitslänge nach TA Luft 2021.

#### Grenzschichtmodell

Die TA Luft 2002 schreibt die Verwendung der Grenzschichtprofile nach VDI 3783 Blatt 8:2002-12 vor, während die TA Luft 2021 die überarbeitete Richtlinie VDI 3783 Blatt 8:2017-04 verwendet. Durch das neue Grenzschichtmodell ergeben sich breitere Konzentrationsfahnen, bei gleichzeitig geringeren Maximalwerten in der Fahne. Dieser Effekt spielt vor allem bei Einzelfahnen zur Berechnung von Stundenmitteln und bei der Berechnung von Geruchsstundenhäufigkeiten eine Rolle. Im Jahresmittel führt das neue Grenzschichtmodell nur zu geringen Unterschieden in den Berechnungsergebnissen.

#### Nasse Deposition

In der vorliegenden Untersuchung nach TA Luft 2002 wurden bei der Berechnung der Immissionsbelastung die Effekte der nassen Deposition vernachlässigt. Die TA Luft 2021 sieht die verpflichtende Berücksichtigung der nassen Deposition bei der Ausbreitungsrechnung vor. Untersuchungen zeigen, dass der Anteil der nassen Deposition an der Gesamtdeposition meist im Bereich von ≤ 5 % liegt. Die in der vorliegenden Untersuchung berechneten Depositionswerte würden sich bei Anwendung der TA Luft 2021 demnach nur geringfügig erhöhen.

Für die im vorliegenden Fall untersuchten Schadstoffe Staub (ohne Inhaltsstoffe), Arsen-, Blei- und Nickelstaub ergeben sich jeweils identische stoffspezifische Depositionsparameter untereinander sowie zwischen TA Luft 2002 und TA Luft 2021. Die freigesetzten Fasern wurden als nicht deponierendes Gas berücksichtigt.

Für die Luftkonzentrationen hat die Vernachlässigung der nassen Deposition tendenziell eine Überschätzung zur Folge.

#### Abgasfahnenüberhöhung

Die Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung wurde überarbeitet. Da in den vorliegenden Berechnungen keine Abgasfahnenüberhöhung berücksichtigt wird, ergeben sich keine Unterschiede in den Berechnungsergebnissen bei Anwendung der TA Luft 2021.





#### <u>Immissionswerte</u>

Für die Schadstoffe Cadmium, Quecksilber und Thallium, deren Emissionen den Bagatellmassenstrom nach TA Luft 2002 unterschreiten, ergeben sich nach TA Luft 2021 abweichende Bagatellmassenströme. Aus diesem Grund werden die Emissionen der genannten Schadstoffe in den nachfolgenden Tabellen den Bagatellmassenströmen nach TA Luft 2021 gegenübergestellt.

Tabelle 46: Vergleich mit dem Bagatellmassenstrom (diffus) nach TA Luft 2021 (Variante Bau- und Bestandsbetrieb)

DK 0 + DK II	Summe der	Bagatellmassenstrom,	Überschreitung des
(Bau- und Bestandsbetrieb)	Emissionen in kg/h	diffus in kg/h	Bagatellmassenstroms
Cadmium	0,6·10-4	1,3·10-4	Nein
Quecksilber	$0,1\cdot 10^{-4}$	1,3·10-4	Nein
Thallium	0,1·10 <sup>-4</sup>	2,6·10-4	Nein

Tabelle 47: Vergleich mit dem Bagatellmassenstrom (diffus) nach TA Luft 2021 (Variante Erweiterter Betrieb)

DK 0 + DK II (Erweiterter Betrieb)	Summe der Emissionen in kg/h	Bagatellmassenstrom, diffus in kg/h	Überschreitung des Bagatellmassenstroms
Cadmium	0,8·10 <sup>-4</sup>	1,3·10 <sup>-4</sup>	Nein
Quecksilber	$0,1\cdot 10^{-4}$	1,3·10 <sup>-4</sup>	Nein
Thallium	0,1·10-4	2,6·10 <sup>-4</sup>	Nein

Es zeigt sich, dass sich keine Änderungen in der Beurteilung ergeben (vgl. Tabelle 28 und Tabelle 29).

Die Immissionswerte der TA Luft 2021 für die Schadstoffe Staub (ohne Inhaltsstoffe, vgl. Tabelle 41 und Tabelle 43) sowie Arsen, Blei und Nickel (vgl. Tabelle 44) sind mit den Immissionswerten der TA Luft 2002 identisch. Dies gilt ebenso für die Grenzwerte der Arsen- und Bleideposition auf Ackerböden und Grünflächen (vgl. Tabelle 45).



### 13 Bewertung

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass die aus den beiden untersuchten Varianten (Bau- und Bestandsbetrieb sowie erweiterter Bestandsbetrieb) resultierenden Emissionen an den maßgeblichen Immissionsorten eine Gesamtbelastung verursachen, die für den Großteil der untersuchten Schadstoffe unterhalb der zulässigen Grenzwerte der Immissionsbelastung liegt.

Für die Deposition von Nickel ergibt sich für den zukünftigen erweiterten Betrieb eine geringfügige Überschreitung am IO 1 (6,7 % des Immissionsrichtwertes) und eine deutliche Überschreitung am IO 4 (47,5 % des Immissionsrichtwertes).

Bei der Emissionsbetrachtung wurde der Nickelgehalt der Abfallstoffe konservativ als 80%-Perzentil-Wert angesetzt, d.h. 80 % der Stichproben weisen geringere Nickelgehalte auf. Tendenziell führt diese Vorgehensweise zu einer Überschätzung der Nickeldeposition.

In Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde sind die Grundstücke am Techenberg mit baulichen Anlagen als repräsentative Immissionsorte zu berücksichtigen. Bei dem in der vorliegenden Untersuchung festgelegten IO 4 an der Westgrenze des Flurstücks 985 handelt es sich lediglich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Die nächstgelegenen baulichen Anlagen befinden sich auf dem Flurstück 979. Dort liegt die Gesamtbelastung der Nickeldeposition mit maximal 13  $\mu g/(m^2 \cdot d)$  unter dem Immissionsrichtwert von 15  $\mu g/(m^2 \cdot d)$ .

Die Bleideposition überschreitet außerhalb des Deponiegeländes den Grenzwert für Ackerböden. Für die kritischen Flächen ist jedoch aus heutiger Sicht keine Nutzung als Ackerboden vorgesehen, sodass diesbezüglich nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen zu rechnen ist.

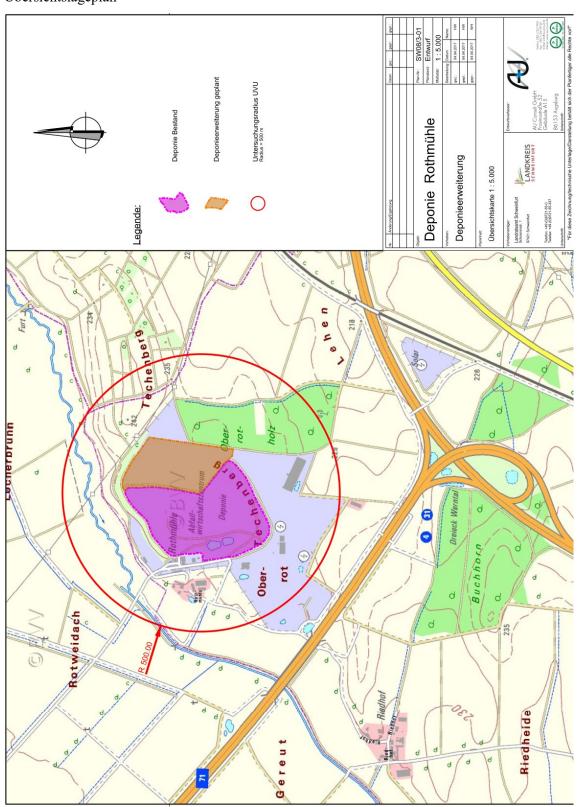
Des Weiteren sind durch die Erweiterung der DK II-Deponie keine zusätzlichen Belastungen hinsichtlich Geruch oder Bioaerosolen zu erwarten, da der vorgesehene AVV-Katalog für die geplante Erweiterung kein organisches Material enthält. Das bereits bestehende Zwischenlager für Hausabfälle sowie die Vergärungsanlagen sind nicht Teil des Genehmigungsverfahrens und werden unverändert weiterbetrieben. Durch diese Anlagen können somit keine zusätzlichen Geruchs- und Bioaerosolbelastungen entstehen.



## Anhang

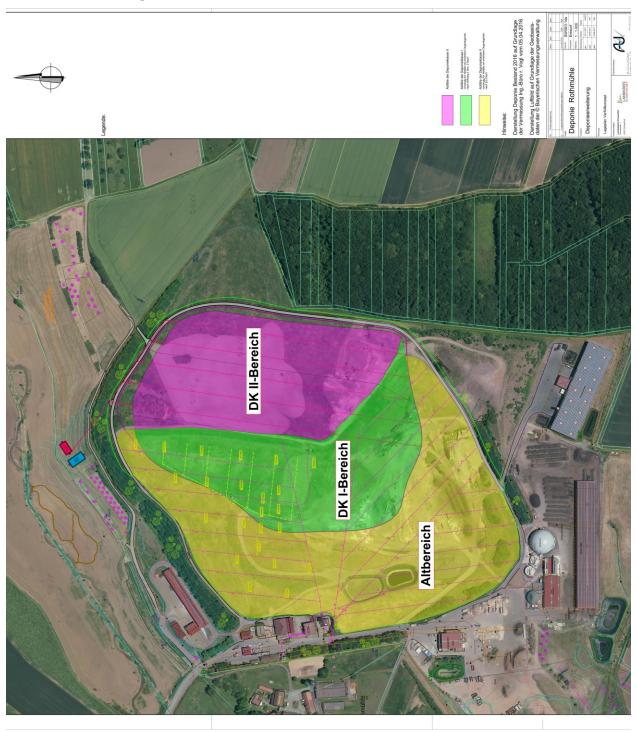
## Planunterlagen

Übersichtslageplan





## Bereiche der DK II-Deponie





## Eingangsdaten Schadstoffgehalte (ABANDA)

Bau- und Bestandsbetrieb

							A-Daten (80 adstoffgeha			
			Maximale Jahresmenge in Tonnen	m/a schüttdichte		Cadmium	la	Quecksilber	Thallium	Ç
	Abfallart	AVV-Nr.	(2010-2017)	kg/l	Blei	Cadı	Nickel	Que	Thal	Arsen
	Erdaushub	17 05 04	7.406	1,8	172,0	1,9	37,1	0,48	0,5	17,0
	Asphalt, teerhaltig	17 03 01	5.180	1,8	59,0	0,568	42,4	0,2	0,5	12,0
	Gleisschotter	17 05 08	3.293	1,8	270,0	5,624	136,0	0,354	0,5	22,2
	Asphalt (teerfrei)	17 03 02	2.560	1,8	120,9	0,446	44,06	0,322	-	17,1
	Rost- und Kesselasche	10 02 02	2.215	1,8	2.980,4	6,2	186,0	1,0	1,0	265,44
	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	17 05 03	1.768	1,8	400,0	2,5	53,84	0,9	1,0	23,0
	Baustoffe auf Asbestbasis	17 06 05	1.392	1,5	198,0	1,49	45,0	0,25	0,4	9,848
=	Bauschutt	17 01 07	1.370	1,6	51,86	0,5	23,0	0,2	0,6	7,48
ereich	Baustoffe auf Gipsbasis u. Gipskarton	17 08 02	1.325	1,3	30,2	1,096	10,0	0,488	0,5	10,0
(Altb	Presskuchen aus der Gleisschotteraufbereitung	19 12 09	760	0,45	90,92	1,474	30,56	0,978	0,82	19,84
DK II Bestand (Altbereich)	Abfälle a. d. Behandlung v. Abfällen	19 05 99	414	-	-	-	-	-	-	-
K II Be	Abfälle a. d. mechan. Behandlung v. Abfällen	19 12 12	391	0,45	4.908,0	159,0	1.100,0	4,52	12,5	29,8
ā	Mineralfaserabfälle und anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht	17 06 03	342	0,07	294,6	3,04	105,4	6,52	3,0	13,0
	Bauschutt, der gefährliche Stoffe enthält	17 01 06	279	1,3	210,0	1,61	40,0	0,64	1,0	15,0
	Chemara-Filterkuchen	19 08 13	239	1,52	286,8	10,0	4.514,0	4,88	1,4	17,86
	Beton mit Verunreinigungen	17 01 01	186	1,3	80,0	0,598	23,24	0,264	0,5	10,0
	Schleif-, Hon- und Lappschlämme, die gef. Stoffe enthalten	12 01 20	163	1,13	2.044,0	38,0	53.240,0	-	_	376,0
	Sonstige	-	716	-	-	-	-	-	-	-
	Summe / gewichtete Mittelwerte		30.000	1,7	451,6	4,6	413,9	0,6	0,7	37,2

Planunterlagen, Berechnungsprotokolle



						A D A NID /	Daton (80	ABANDA-Daten (80 % - Perzentil)			
							dstoffgehal		,		
						Jena	astorigena	1111116/	NS		
	Abfallart	AVV-Nr.	Maximale Jahresmenge in Tonnen (2010-2017)	නු දී ශී ලී මී මී Schüttdichte	Blei	Cadmium	Nickel	Quecksilber	Thallium	Arsen	
pun (c	Elektroofenschlacke (EOS)	10 02 01	53.333	1,21	15	0,5	3	1	-	3	
DK II Bau (DK I- und DK II-Bereich)	Erdaushub	17 05 08	53.333	1,8	172,0	1,9	37,1	0,48	0,5	17,0	
Bau K II-B	Asphalt (teerfrei)	17 03 02	53.333	1,8	120,9	0,446	44,06	0,322	-	17,1	
DK I	Summe / gewichtete Mittelwerte		160.000	1,60	135,3	2,19	61,02	0,338	0,5	14,1	
	Bauschutt unbelastet	17 01 07	13.292	1,6	51,86	0,5	23,0	0,2	0,6	7,48	
a)	Boden unbelastet	17 05 04	7.588	1,8	172,0	1,9	37,1	0,48	0,5	17,0	
DK0-Deponie	Boden / Bauschutt - Gemisch unbelastet	17 05 04	4.282	1,8	172,0	1,9	37,1	0,48	0,5	17,0	
KO-D	Gleisschotter (unbelastet)	17 05 08	2.101	1,8	270,0	5,624	136,0	0,354	0,5	22,2	
	Sonstige		627	-	-	1	-	1	-	-	
	Summe / gewichtete Mittelwerte		27.890	1,70	120,98	1,50	37,85	0,33	0,55	12,76	
	Summe / gewichtete Mittelwerte (gesamt)		217.890	1,62	177,0	2,43	106,6	0,38	0,54	17,1	

Die Jahresmengen der Abfallfraktionen während des Bestandsbetriebs wurden unter der Annahme ermittelt, dass die Anteile am gesamten Jahresinput während erweitertem Betrieb und Bestandsbetrieb identisch sind.

Die Mittelwerte wurden über eine gewichtete Mittelung folgender Form ermittelt:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i} a_i \cdot x_i}{\sum_{i} a_i}$$

mit

*a<sub>i</sub>* Jahresdurchsatz der *i*-ten Fraktion

 $x_i$  Schadstoffgehalt der i-ten Fraktion



#### Erweiterter Betrieb

				thte			A-Daten (80 adstoffgeha			
	Abfallart	AVV-Nr.	Maximale Jahresmenge in Tonnen (2010-2017)	/gy /t /g/ // w w Schüttdichte	Blei	Cadmium	Nickel	Quecksilber	Thallium	Arsen
	Erdaushub	17 05 04	42.474	1,8	172,0	1,9	37,1	0,48	0,5	17,0
	Asphalt, teerhaltig	17 03 01	29.707	1,8	59,0	0,568	42,4	0,48	0,5	12,0
	Gleisschotter	17 05 08	18.884	1,8	270,0	5,624	136,0	0,354	0,5	22,2
	Asphalt (teerfrei)	17 03 02	14.683	1,8	120,9	0,446	44,06	0,322	-	17,1
	Rost- und Kesselasche	10 02 02	12.701	1,8	2.980,4	6,2	186,0	1,0	1,0	265,44
	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	17 05 03	10.140	1,8	400,0	2,5	53,84	0,9	1,0	23,0
(e	Baustoffe auf Asbestbasis	17 06 05	7.985	1,5	198,0	1,49	45,0	0,25	0,4	9,848
reiche	Bauschutt	17 01 07	7.855	1,6	51,86	0,5	23,0	0,2	0,6	7,48
lle Be	Baustoffe auf Gipsbasis u. Gipskarton	17 08 02	7.597	1,3	30,2	1,096	10,0	0,488	0,5	10,0
ieb (A	Presskuchen aus der Gleisschotteraufbereitung	19 12 09	4.357	0,45	90,92	1,474	30,56	0,978	0,82	19,84
r Betr	Abfälle a. d. Behandlung v. Abfällen	19 05 99	2.377	-	-	-	-	-	-	-
iterte	Abfälle a. d. mechan. Behandlung v. Abfällen	19 12 12	2.241	0,45	4.908,0	159,0	1.100,0	4,52	12,5	29,8
DK II Erweiterter Betrieb (Alle Bereiche)	Mineralfaserabfälle und anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht	17 06 03	1.964	0,07	294,6	3,04	105,4	6,52	3,0	13,0
	Bauschutt, der gefährliche Stoffe enthält	17 01 06	1.600	1,3	210,0	1,61	40,0	0,64	1,0	15,0
	Chemara-Filterkuchen	19 08 13	1.368	1,52	286,8	10,0	4.514,0	4,88	1,4	17,86
	Beton mit Verunreinigungen	17 01 01	1.067			0,598		0,264		10,0
	Schleif-, Hon- und Lappschlämme, die gef. Stoffe enthalten	12 01 20	937	1,13		38,0		-	-	376,0
	Sonstige	-	4.106	-	-	-	-	-	-	-
	Summe / gewichtete Mittelwerte		172.043	1,7	451,6	4,6	413,9	0,6	0,7	37,2

Datum 13.06.2022

Seite A6

				te		AB	ANDA-Da	•		•
				lich			Scha	dstoffge	halt in	mg/kg
				Schüttdichte						
			Maximale	Sch				ē		
			Jahresmenge	g/cm³		Cadmium		Quecksilber	돌	
			in Tonnen	t/m³	· <del>=</del>	g.	Nickel	eck	Thallium	Arsen
	Abfallart	AVV-Nr.	(2010-2017)	kg/l	Blei	Cac	N.	ρg	Τħέ	Ars
	Bauschutt unbelastet	17 01 07	13.292	1,6	51,86	0,5	23,0	0,2	0,6	7,48
	Boden unbelastet	17 05 04	7.588	1,8	172,0	1,9	37,1	0,48	0,5	17,0
DK0-Deponie	Boden / Bauschutt - Gemisch unbelastet	17 05 04	4.282	1,8	172,0	1,9	37,1	0,48	0,5	17,0
KO-De	Gleisschotter (unbelastet)	17 05 08	2.101	1,8	270,0	5,624	136,0	0,354	0,5	22,2
	Sonstige		627	1	-	-	-	-	-	-
	Summe / gewichtete Mittelwerte		27.890	1,70	120,98	1,50	37,85	0,33	0,55	12,76
	Summe / gewichtete Mittelwerte (gesamt)		199.933	1,67	405,46	4,16	361,47	0,58	0,71	33,78

Die Mittelwerte wurden über eine gewichtete Mittelung folgender Form ermittelt:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i} a_i \cdot x_i}{\sum_{i} a_i}$$

mit

*a<sub>i</sub>* Jahresdurchsatz der *i*-ten Fraktion

 $x_i$  Schadstoffgehalt der i-ten Fraktion



## Übersicht Emissionsstärken

				Emissio	onsstärke	in g/h		
			Staub		Fasern		Arsen	
	Quelle	d < 2.5	2.5 < d < 10	10 < d	хх	d < 2.5	2.5 < d < 10	10 < d
	(Altbereich)	343,9	470,6	2.292,3	1,345	0,01279	0,01750	0,08525
DKII -Deponie	(DK I-Bereich)	613,1	1.307,3	5.341,3	-	0,00864	0,01843	0,07531
Bau- und Bestands-	(DK II-Bereich)	613,1	1.307,3	5.341,3	-	0,00864	0,01843	0,07531
betrieb	LKW (Altbereich) befestigt	11,0	34,2	190,1	-	0,00041	0,00127	0,00707
	LKW (DK I- und DK II-Bereich) unbefestigt	54,5	492,0	1.481,4	-	0,00077	0,00694	0,02089
	LKW (DK I- und DK II-Bereich) befestigt	69,0	215,4	1.196,6	-	0,00097	0,00304	0,01687
	Altbereich (10%)	197,2	269,9	1.314,6	0,772	0,00733	0,01004	0,04889
DKII -Deponie	DK I-Bereich (45%)	977,0	2.024,2	8.353,5	3,472	0,03633	0,07528	0,31066
Erweiterter	DK II-Bereich (45%)	977,0	2.024,2	8.353,5	3,472	0,03633	0,07528	0,31066
Betrieb	LKW (Altbereich) befestigt (10%)	6,3	19,6	109,0	-	0,00023	0,00073	0,00405
	LKW (DK I- / DK II-Ber.) unbefestigt (90%)	84,3	761,8	2.293,7	-	0,00314	0,02833	0,08530
	LKW (DK I- / DK II-Ber.) befestigt (90%)	106,8	333,5	1.852,9	-	0,00397	0,01240	0,06891
	Deponiefläche	350,5	470,6	2.312,2	-	0,00447	0,00600	0,02950
DK0 -Deponie	LKW unbefestigt	16,3	147,6	444,4	-	0,00021	0,00188	0,00567
	LKW befestigt	11,0	34,2	190,1	-	0,00014	0,00044	0,00242
Summe	DKO + Bau- und Bestandsbetrieb	2.082,3	4.479,3	18.789,6				
Jullille	DKO + Erweiterter Betrieb	2.726,5	6.085,8	25.223,9				

				Emissionsst	ärke in g/h		
_			Blei			Nickel	
	Quelle	d < 2.5	2.5 < d < 10	10 < d	d < 2.5	2.5 < d < 10	10 < d
	(Altbereich)	0,15528	0,21253	1,03515	0,14234	0,19481	0,94886
DKII -Deponie	(DK I-Bereich)	0,08295	0,17688	0,72267	0,03741	0,07977	0,32592
Bau- und Bestands-	(DK II-Bereich)	0,08295	0,17688	0,72267	0,03741	0,07977	0,32592
betrieb	LKW (Altbereich) befestigt	0,00495	0,01545	0,08582	0,00454	0,01416	0,07867
	LKW (DK I- und DK II-Bereich) unbefestigt	0,00737	0,06657	0,20043	0,00332	0,03002	0,09039
	LKW (DK I- und DK II-Bereich) befestigt	0,00934	0,02914	0,16191	0,00421	0,01314	0,07302
	Altbereich (10%)	0,08905	0,12188	0,59364	0,08163	0,11172	0,54415
DKII -Deponie	DK I-Bereich (45%)	0,44120	0,91409	3,77221	0,40442	0,83789	3,45774
Erweiterter	DK II-Bereich (45%)	0,44120	0,91409	3,77221	0,40442	0,83789	3,45774
Betrieb	LKW (Altbereich) befestigt (10%)	0,00284	0,00886	0,04922	0,00260	0,00812	0,04511
	LKW (DK I- / DK II-Ber.) unbefestigt (90%)	0,03807	0,34403	1,03579	0,03490	0,31535	0,94944
	LKW (DK I- / DK II-Ber.) befestigt (90%)	0,04825	0,15060	0,83670	0,04423	0,13804	0,76695
	Deponiefläche	0,04240	0,05694	0,27973	0,01327	0,01781	0,08751
DK0 -Deponie	LKW unbefestigt	0,00198	0,01786	0,05376	0,00062	0,00559	0,01682
	LKW befestigt	0,00133	0,00414	0,02299	0,00041	0,00129	0,00719



Erweiterung DKII-Deponie Rothmühle Planunterlagen, Berechnungsprotokolle

## Eingabedaten der Berechnung für "Erweiterter Betrieb"

Ausbreitungsrechnung TSP/PM, As, xx

Projekt   Eigenschaften			Projekt   Eigenschaften							
Prognosetyp:	Schadstoffe									
Prognoseart:	AUSTAL2000									
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum	Dauer /h						
		1	Tag	16.00						
Projekt-Notizen	·	·								

Arbeitsbereich									
Koordinatensystem:	Gauß-Krüger (Streifenbreite 3°)								
Koordinatendatum:	Potsdam (Bessel)								
	von	bis	Ausdehnung	Fläche					
x /m	4365380.00	4371260.00	5880.00	30.34 km²					
y /m	5542270.00	5547430.00	5160.00						
z /m	-50.00	310.00	360.00						
Geländehöhen in den Eckpunkten									
xmin / ymax (z4)	235.23	235.23 xmax / ymax (z3) 224.17							
xmin / ymin (z1)	223.18	xmax / ymin (z2)	202.85						

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varia	nten				
Elementgruppen	Variante 0	Bau- und Bestand	Bau- und Bestand	Bau- und Bestand	Bau- und Bestand
		(TSP)	(TSP/PM,As,xx)	(TSP/Pb,Ni)	(PM2.5)
Gruppe 0	+	+	+	+	+
DK0-Deponie (TSP)	+	+			
DK0-Deponie (TSP/PM,As,xx)	+		+		
DK0-Deponie (TSP/Pb,Ni)	+			+	
DK0-Deponie (PM2.5)	+				+
Bau- und Bestand (TSP)	+	+			
Bau- und Bestand (TSP/PM,As,xx)	+		+		
Bau- und Bestand (TSP/Pb,Ni)	+			+	
Bau- und Bestand (PM2.5)	+				+
Erweitert (TSP)	+				
Erweitert (TSP/PM,As,xx)	+				
Erweitert (TSP/Pb,Ni)	+				
Erweitert (PM2.5)	+				
Standby	+				
SRTM im 1m-Modell	+				

Zuordnung von Elementgruppen zu den Var	rianten				
Elementgruppen	Erweiterter Betrieb	Erweiterter Betrieb	Erweiterter Betrieb	Erweiterter Betrieb	
	(TSP)	(TSP/PM,As,xx)	(TSP/Pb,Ni)	(PM2.5)	
Gruppe 0	+	+	+	+	
DK0-Deponie (TSP)	+				
DK0-Deponie (TSP/PM,As,xx)		+			
DK0-Deponie (TSP/Pb,Ni)			+		
DK0-Deponie (PM2.5)				+	
Bau- und Bestand (TSP)					
Bau- und Bestand (TSP/PM,As,xx)					
Bau- und Bestand (TSP/Pb,Ni)					
Bau- und Bestand (PM2.5)					
Erweitert (TSP)	+				
Erweitert (TSP/PM,As,xx)		+			
Erweitert (TSP/Pb,Ni)			+		
Erweitert (PM2.5)				+	
Standby					
SRTM im 1m-Modell					



Datum 13.06.2022

Seite A9

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster_10m	4365380.00	4371260.00	5542270.00	5547430.00	10.00	10.00	589	517	relativ	1.50	Arbeitsbereich
Raster_8m_16m	4366850.00	4369810.00	5543000.00	5546728.00	8.00	8.00	371	467	relativ	1.50	Arbeitsbereich

Immissions	punkt (4)					Erwe	eiterter Bet	rieb (TSP/	PM,As,xx)
	Bezeichnung	Gruppe		Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	Т3	T4
						T5	Т6	T7	Т8
						Т9	T10	T11	T12
						T13	T14	T15	T16
						T17	T18		
				Geometrie: x /m	y /m		z(abs) /m		z(rel) /m
IPkt001	IO 1 - Rothmühle	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
IFKLUU I	10 1 - Rottillidille	Gruppe 0		Richtwerte /db(A)		-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
						-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
						-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
						-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m
	Geometrie		Geometrie:	4368033.02	5545128.88		227.15		1.50
IPkt002	IO 2 - Geldersheim	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
		3.565.5				-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
						-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
						-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
						-99.00	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	4368577.55	5545990.60		224.74		1.50
IPkt003	IO 3 - Riedhof	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
						-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
						-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
						-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
						-99.00	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	4367506.98	5544450.45		227.82		1.50
IPkt004	IO 4 - Techenberg	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)		-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
						-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
						-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
						-99.00	-99.00	-99.00	-99.00
			<u>,                                      </u>			-99.00	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	4368727.72	5545259.10		240.20		1.50

Punkt-Que	lle /Po	oll (6)																							Er	weite	rter Be	etrieb	(TSP	PM,A	s,xx)
EZGo001		Beze	ichnu	ıng					Bl	IKW I	Modu	1 2 (Bi	iogas)	- Ers	atzqu	elle	Wirk	radiu	s /m											9999	99.00
		Grup	ре						G	ruppe	0						Lw (	Tag) /	dB(A	)											0.00
		Knot	enza	hl					1								Effel	tive (	Quell	höhe									d	ir. Ein	gabe
		Läng	je /m																												
		Läng	je /m	(2D)																											
		Fläc	he /m	2																											
Zeitabhängi	ige Er	nissio	nen																												
pm-1	Jahre	esgan	g		Anza	ıhl En	nissio	nstund	den (2	016):	1830																				
Datum	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
Januar	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Februar	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
März	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
April	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	



Datum 13.06.2022

Seite A10

Main	Ling	auc	uai	CII	uci	DCI	CCI	mu	ng i	uı,	,L:I	wcı	icri	αв	CII.	ico	. 7	Lust	лсп	ıum	gsic	CIIII	ung	5 1 1	31/1	LIVI	, 🗥	э, л	A				
March   1	Mai		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Magentine	Juni		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
September 1 2 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Juli		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Outbooked   Control   Co	Delication   Display		+	+	+																												
November   1	Septen	nber	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Description   Template   Description   Des	Oktobe	er	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Noting   Dental   D	Novem	nber	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Monthig	Miles					+	+																										
Tagestation	Woche	engan	g																														
Company   Comp	Marie   Mari																																
O-1h   1-2h   2-8h   3-4h   4-5h   5-8h   6-7h   7-8h   8-9h   9-10h   10-   11-   10-	Miles																																
	Miles							23																									
	Mile													25-	245																		
9h 0.000E+00 0.0	Mai         +														_										+	+	_	+	-	+			
9h 0 0.008=00 0.0008=00 0.			0	)_1h		1-2	h		2-3h	l	3	-4h		1-5t			5-6h	l	6	-7h		7-8	h		8-Qh		Q_	10h		10-1	1h	1	1-12h
12-13h	a/h	0.0		_	0.00		_	0 000		0		-	0.00		_	0 000		0			0.00			000		0.0			0.0		_		
9	9/11	0.0					_			0.		-			_			0.			0.00		+			0.0			0.0		_		
No	g/h	0.0		_			+			0		_			_			2			2.39		_			2:		_	0.0		_		
Secondary   Seco	9,				0.00			0.000		<u> </u>			0.00	702 - 00	<u> </u>							002.0							0.0			0.000	
Secondary   Seco				Geo	metrie	•											Nr					x/m			v/	m		z(a	abs) /r	n		! z(re	el) /m
Bezeichnurg    Bezeichnurg    Bezeichnurg    Bezeichnurg    Bezeichnurg    Carppe 0																				43		_		554		_				_			
Gruppe   G	EZGo	003		Bez	eichnu	ıng					Bł	HKW	Modu	l 3 (De	ponie	egas)	-		Wirk													999	
Knotenzah    1				-							Gi	ruppe	0						Lw (	Tag)	/dB(A	١)											0.00
Linge /m (ZD)				_		hl					1								_		_										C	dir. Eir	ngabe
Filiche /m²				Län	ge /m																												
Datum				Län	ge /m	(2D)																											
pm-1				Fläc	he /m	2																											
pm-1																																	
Datum	Zeitabł	hängig	ge Er	nissio	onen																												
Datum																																	
Januar	pm-1		Jahr	esga	ng		Anza	hl En	nissio	nstund	den (2	016):	4758																				
Februar	Datum		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
Marz	Januar	f	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
April	Februa	ar		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Mai				+	+	+		+	+	+	+		_		+		+	_	+	+		1		+	_	+	+	+	+	-	+	-	+
Juni					+								1				-	_	1		_	1			_		_	-		-	-	-	<u> </u>
Juli					1								1	-				1	1		1	1	-		1			-			-	-	+
August					1				-				1	-				1	1		-	1	-		1			-			-	+	<u> </u>
September + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	<b>—</b>				1								1	-				1	1		_	1	-		1			-			-	-	1
Oktober         + </td <td>_</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>+</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>_</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>+</td>	_				+				-				1	-					1		_	1			1			-			-	-	+
November + + + + + + + + + + + + + + + + + + +					+			1	1				1	1			1	1	1	_	1	1						_		_	1	+	ļ
Dezember   +   +   +   +   +   +   +   +   +	-			-	+			_	-					-			-	_	-	-	-	-			-			-		-	+	+	+
Wochengang         Montag         Dienstag         Mittwoch         Donnerstag         Freitag         Samstag         Sonntag           1         +	-		+		1			-	-				1	-				-	-	-	-	1			-			-	+	-	-	-	<u> </u>
Montag   Dienstag   Mittwoch   Donnerstag   Freitag   Samstag   Sonntag			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Tagesgang	vvoche		•	0.5		ı	р:	or et :	~			N A: L	110 ml-		1		on=-	oto ::		l		roite -				C	otc ···				C	tor	
Tagesgang    0-1h   1-2h   2-3h   3-4h   4-5h   5-6h   6-7h   7-8h   8-9h   9-10h   10-   11-   12-   13-   14-   15-   16-   17-   18-   19-   20-   21-   22-   23-   23-   24-	$\vdash \vdash$			-			Die		g	_					-	ט		stag		<u> </u>	F			+			-					_	
0-1h   1-2h   2-3h   3-4h   4-5h   5-6h   6-7h   7-8h   8-9h   9-10h   10-   11-   12-   13-   14-   15-   16-   17-   18-   19-   20-   21-   22-   23-   24-	Tagas	aana	+			<u> </u>		+					т				+			<u> </u>		+				-	-				+		
Comparison   Com	rages		. 1	2h	2 26	3 14		5h	5 Gh	6 74	.   7	Ωh I	g Oh	0.405	. 1 10	0- T	11-	12-	. 1:	3-	14-	15-	16	;_ T	17-	18-	1	9- I	20-	21.	.   3	22-	23-
O-1h	-	u-in	1-	-211	∠-3∏	o-4r	1 4-	SII	บ-งท	0-/1	- /-	011	o-9N		. 4	16	106	426	4	46	4 E L	16h	47	_	40h	10h		Λ <b>Ь</b>	246	221		26	245
g/h         0.000E+00         1.600E+01         1.60						<u> </u>				<u> </u>				+		т	+	+		т	+	+	+		+	+		+	+	+			
g/h         0.000E+00         1.600E+01         1.60		1 10																															
12-13h	a/b	0.0		_	0.00			በ በበባ				_	0.00		_	n nnn		0		_	0.00			000		1 /		_	10		_		
g/h 1.600E+01 0.000E+00 0.000E+00	g/n	0.0					_			U.		-			_			U.			0.00		+			1.0			1.0		_		
Geometrie   Nr   x/m   y/m   z(abs) /m   ! z(rel) /m   Geometrie: 4368108.38   5545123.27   228.54   0.00	a/b	4.0		_			+			4		_			_			4		_	1.0		+			4 -			0.0		_		
Geometrie: 4368108.38 5545123.27 228.54 0.00	g/n	1.6	JUUE.	+U1	1.60	v⊏+0	'	000.1	ı⊑+U1	1.	ouuE-	ru I	1.00	JU⊏+U1	'	1.000	r⊏+Uʻl	1.	OUUE.	+U I	1.60	∪∪⊏+U	1 1	.000	r⊑+01	1.0	JUUE	τUΊ	0.0	∪U⊑+I	UU	0.000	<b>C</b> +UU
Geometrie: 4368108.38 5545123.27 228.54 0.00				C =	m = f!						_						las.		1			w/				m			aha' '			1-4	N /
				Geo	metrie	•					+						_					_		F	_	_		Z(a	_	_		! Z(re	
EAGODOO DEAGUINING ADSAUGUNG OMIAGESIATION - ErSATZQUEILE WIRKRAGIUS /M 99999.00	E70 - 1	200		D.	olek	ın-						2007	une - 1	lml= -!	otor:				\A1:1			<b>ხ.</b> 38		554	5123.2	21			228.5	4		000	
	EZG00	JU6		Rez	eicnni	ıng					Ak	saug	jung (	ımlade	statio	on - E	rsatzo	quelle	vvirk	radiu	ıs /m											999	99.00



Datum 13.06.2022

Seite A11

Gruppe Gruppe 0																	1 /	T2~\	MP/A	١											0.00	
<u> </u>		$\dashv$	_	pe enzal	nl					Gi 1	uppe	U						Lw (		dB(A Quell					+					4:	r. Ein	0.00
			Läng		"					-								Liler	VIIVE .	Quen	IIOIIE									ui	I. EIII	yabe
			_	e /m	(2D)																				+							
			_	ne /m²																												
Zeitabhä	ingig	e Em	nissio	nen																												
pm-1	Datum 1 2 3 4 5 6 7 8 9  Januar + + + + + + +																															
Datum		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
Januar		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februar		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai		_			+	+						+	+	+		-	+	+	+	+	+	_		+	+	+	+	+	_		+	+
			+	+						+	+	<b>.</b>	_	+	+	+	+	+		<b>.</b>	+	+	+	+	+	+	<b>.</b>	+	+	+	+	
	-	-	_	_		-	+	_		_	_	+	+	_	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
	ner			-	_	-	+	+			_	_	+	+	+	+	+	_	_	+	+	+	+	+	_	<u> </u>	+	+	+	+	+	-
Oktober	-01	-		+	+			+	H	•	+	+	+	+	+	H	Ė	+	+	+	+	+	Ė	Ė	+	+	+	+	+	-		+
	er	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
-		]																														
	+										Mitty	woch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag				Sonnt	ag	
	dgust											+				+					+											
Tagesga	Uni																															
(	Mai         +													h 1	0- 15	11-	12-	1:	3- 41-	14-	15-	16	6- 71-	17-	18-	1	9-	20-	21-	22	2-	23-
													+		+	+	+		+	+												
					4.0	.		0.01	1					T		5.01					7.0			0.01			401		10.11			
er/le	0.00		_	0.00		_	2 000		0.0			0.00	4-5	_	0.000	5-6h	0		-7h	0.00	7-8		0.000	8-9h	1		10h		10-11	4—		I-12h
g/n			_		13-14				0.0		_		0E+0	_	0.000	7-18h	0.	-18		0.00	00E+0 19-20			0-21h	1.	210E 21-	_		0E+0 22-23	_	1.210	E+01 3-24h
g/h		10E+	_		0E+0	_		E+01	0.0	000E-	_		0E+0	_	0.000		0	000E-		0.00	00E+0			E+00	0	000E	_		0E+0	+	0.000	
9,			• •		00	<u> </u>			0.,			0.00			0.000		٠.	0002		0.0			0.000		0.			0.00	.02.0	<u> </u>		
			Geor	netrie	•											Nr					x/m			y/	m		z(a	ıbs) /n	n		! z(re	el) /m
																Geom	etrie:		43	6808	7.56		554	4894.	11			230.0	5			0.00
EZGo00	7		Beze	ichnu	ıng					Bł	HKW	Modul	1 (Bi	iogas)	- Ers	atzque	elle	Wirk	radiu	s /m											9999	99.00
			Grup	pe						Gı	ruppe	0						Lw (	Tag) /	/dB(A	)											0.00
				enzal	nl					1								Effel	ktive	Quell	höhe									di	r. Ein	gabe
			Läng																													
			_	e /m																												
			Fläci	ne /m²	2																											
Zeitabhä	haja	o Em	niccio	on																												
Zeitabila	ai igigi	C LII	1133101	ICII																												
pm-1	J	Jahre	sgan	9		Anza	hl Em	nissio	nstund	len (2	016):	1830																				
Datum	-	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
Januar	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Februar		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
März		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
April		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Mai		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Juni		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Juli	_	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
August		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Septemb	oer	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Oktober	or	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Novemb	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dezemb			+	+	+	†	+		+	+		_ +				_ +	+	+	_ +		_ +	+		†		_ +			+	+	+	_ +
****	yany	,																														



Datum 13.06.2022

Seite A12

-	M	/lonta	ıg			Die	ensta	g				woch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	ŭ			5	Sonnta	ag	_
		+					+					+				+					+				+	٢				+		
Tagesg	gang																															
	0-1h	1-2	2h	2-3h	3-4h	4-5	5h	5-6h	6-7h	n 7-8	8h	8-9h	9-10	1	0-	11-	12-	13	3- !b	14-	15-	16	- 1	17-	18-	1:	9-	20-	21-	22	2-	23
																								+	+		+	+	+			
			-1h		1-21	+		2-3h			-4h		4-5	_		5-6h			-7h		7-8h	+		8-9h			10h		10-11	_		1-1
g/h		00E+	-+		0E+00	+	0.000		0.	000E+			0E+0	+-	0.000		0.0	000E+	-+		00E+00	+	.000E		0.0	000E	_		00E+0	_	0.000	
		12-1	_		13-14l	+		4-15h		15-1	_		16-17	_		7-18h		18-1	-		19-20h	-		-21h		21-	_		22-23	_		3-2
g/h	0.00	00E+	-00	0.00	0E+00	) (	0.000	E+00	0.	000E+	-00	0.00	0E+0	U	2.810	E+01	2.8	310E+	H01	2.8	I0E+01	2	.810E	:+01	2.8	310E	+01	0.00	00E+0	0 (	0.000	E+
			C	metrie												N.											-/-	h->\ /			1 =/==	-1\
			Geo	metrie	•					-						Nr Geom	- tui		41	368098	x/m		EEAE	y/	_		_	bs) /n	_		! z(re	0
EZGo0	ns.		Roze	eichnu	ına					BL	IK/V/	Modul	1 (Ri	ogoe'				Wirkı			0.00		5545	122.4	+1			228.3	<u> </u>		9999	_
LZGOU	00		Grup		iiig					$\rightarrow$	uppe		4 (DI	Jyas,	) - 🖂	aızque	elle			/dB(A					-						9998	0
			_	tenzal	nl					1	uppe	: 0								Quell					-					di	r. Ein	
				ge /m	<u> </u>					<del>- '</del> -								LITOR	·····	Quen	10116									ui	I. LIII	iye
			_	ge /m	(2D)																				+							_
				he /m²																					+							_
										1																						_
Zeitabh	nängige	e En	nissio	nen																												_
																																_
pm-1	J	Jahre	sgan	ıg		Anza	hl Em	noission	nstund	den (2	016):	6222																				
Datum		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	
Januar		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ť
Februa	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		Ī
März		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ī
April		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ī
Mai		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ι
Juni		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Juli		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
August		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	<u> </u>
Septem		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ļ
Oktobe	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ļ
Novem	-+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ļ
Dezem		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	L
Woche						Dia					N 4:44			1					1		it				C	-1		-1				_
+	IV	/lonta +	ıg			DIE	ensta +	g				woch +			D	onners +	siag			Г	reitag +				Sam	Ť		+	•	Sonnta +	ag	_
Tagesg	nana																													-		_
ragesg	0-1h	1-2	2h	2-3h	3-4h	4-5	5h	5-6h	6-7h	n 7-8	8h	8-9h	9-10	1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	16	-   1	17-	18-	1	9-	20-	21-	22	2-	23
							-	+	+			+	+	1	1h +	12h +	12h +	14	lh +	15h +	16h +	17	1	+	10h +	20	Դ +	91h +	+ 22b	23	2h	2
						-																1				-				-		_
		0-	-1h		1-21	h		2-3h		3-	-4h		4-5	h		5-6h		6-	-7h		7-8h		1	8-9h		9-	10h		10-11	h	11	1-1
g/h	0.00	00E+	-00	0.00	0E+00	) (	0.000	E+00	0.	000E+	-00	0.00	0E+0	0	3.640	E+01	3.6	640E+	<b>+</b> 01	3.64	I0E+01	3	.640E	+01	3.0	640E	+01	3.64	10E+0	1 3	3.640	E-
		12-1	3h		13-14l	h	14	4-15h		15-1	l6h		16-17	h	1	7-18h		18-1	19h		19-20h	ı	20-	-21h		21-	22h		22-23	h	23	3-2
g/h	3.64	40E+	-01	3.64	0E+0	1 3	3.640	E+01	3.	640E+	-01	3.64	0E+0	1	3.640	E+01	3.6	640E+	<b>+</b> 01	3.64	I0E+01	3	.640E	E+01	3.6	640E	+01	0.00	00E+0	0 0	0.000	E-
			Geo	metrie	)											Nr					x/m			y/	_		_	bs) /n	+		! z(re	_
																Geom			43	368197	7.23		5544	768.4	10			231.80	6			0
EZGo0	09		Beze	eichnu	ıng					_		Modul	5 (Bi	ogas)	) - Ers	atzque	elle	Wirkı													9999	
			_								uppe	0								/dB(A												C
Gruppe Knotenzahl Länge /m										1								Effek	tive	Quell	höhe				_ _					di	r. Ein	ıg
																									_							
	Länge /m (2D)																															_
		Fläche /m²																														
			Fläc	he /m²	2																											_



Datum 13.06.2022

Seite A13

pm-1		Jahr	esgai	ng		Anza	hl En	nissio	nstund	den (2	016):	6222																				
Datun	n	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
Janua	ar	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Febru	ıar	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
März		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
April		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Mai		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Juni		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Juli		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Augus	st	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Septe	mber	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Oktob	er	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nover	mber	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Dezer	mber	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Woch	engan	g																														
		Mont	ag			Die	ensta	g			Mittv	voch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			,	Sonnt	ag	
		+					+					+				+					+					+				+		
Tages	sgang																															
	0-1h	1 1-	2h	2-3h	3-4h	n 4-	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h	8-9h	9-10	)h 1	0-	11-	12-	1:	3-	14-	15-	10		17-	18-	1:	9-	20-	21-	2		23-
								+	+		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	+	+			
			)-1h		1-2	_		2-3h			-4h		4-5	_		5-6h			-7h		7-8			8-9h			10h		10-11	_		1-12h
g/h	0.0	000E			00E+0	-		E+00	0.	000E			0E+0	_	3.420	_	3.	420E-		_	20E+0	_	3.420	_	3.4	420E		_	20E+0	_	3.420	_
		12-			13-14	-		4-15h		15-			16-17	_		7-18h		18-			19-20	_		)-21h		21-			22-23	_		3-24h
g/h	3.4	420E	+01	3.42	20E+0	)1 :	3.420	E+01	3.	420E	+01	3.42	20E+0	)1	3.420	E+01	3.	420E-	+01	3.42	20E+0	1 :	3.420	E+01	3.4	420E	+01	0.00	00E+0	0	0.000	E+00
			_															1							.							
Geometrie										_						Nr					x/m				/m		<u> </u>	bs) /r	_		! z(re	<u> </u>
																Geom	etrie:		43	68206	3.34		554	4768.	47			231.9	6			0.00

Linier	n-Quel	lle /P	oll (5	5)																						Er	weite	rter B	etrieb	(TSP	/PM,A	(s,xx
LIGo	)17		Bez	eichn	ung					Lk	(W DI	< 0-D∈	eponie	e (bef	estigt	)		Wirk	radiu	s /m											999	99.00
			Gru	ppe						DI	<0-D∈	ponie	(TSF	P/PM,	As,xx)			Lw (1	Гаg)	/dB(A	)										- :	29.46
			Kno	otenza	hl					27	,							Effek	tive	Quell	höhe									d	ir. Ein	gabe
			Län	ge /m						88	32.70																					
	,																															
	Fläche /m²																								- 1							
Zeitab	hängiç	ge Er	missi	onen																												
pm-1		Jahr	esga	ng		Anza	ıhl Er	nissio	nstund	den (2	016):	2610																				
Datun	n	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
Janua	ar	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Febru	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus	st	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septe	mber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktob	er			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Nover	nber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezer	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woch	engan	g																														
	ı	Mont	ag			Die	ensta	ıg			Mittv	voch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			;	Sonnt	ag	
		+					+					+				+					+											
Tages	gang								•					•									•					•				
0-1h 1-2h 2-3h 3-4h 4-5h 5-6h 6-7h											8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	10	6-	17-	18-	1	9-	20-	21-	2	2-	23-
											+	+	+		+	+	+	1 4	+	+	+	1.	+									



Datum Seite 13.06.2022 A14

			CII																													
			-1h		1-2	_		2-3h			3-4h		4-5	_		5-6h			-7h		7-8			8-9h			10h		10-11	_		1-12h
g/h	0.0	000E+	-+		00E+0	_		E+00	0.	000E	_		0E+0		0.000		0.0	000E+	-+		00E+0	+		E+01	1.	100E	-+		00E+0	_	1.100	
		12-1	-+		13-14	_		4-15h		15-	_		16-17	_		7-18h		18-1	_		19-20			0-21h		21-	_		22-23	_		3-24h
g/h	1.1	100E+	+01	1.10	00E+0	11 1	1.100	E+01	1.	100E	+01	1.10	0E+0	)1	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	00E+0	10	0.000	E+00	0.0	000E	+00	0.00	00E+0	00	0.000	E+00
pm-2		Jahre	esgan	ng		Anza	hl En	nissio	nstund	den (2	2016):	2610																				
Datum	1	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
Janua	r	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+	ļ .		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+		<b>!</b>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<b>!</b>		+	+	+	+	+		
Augus		+	+	+	+	+		<b>.</b>	+	+	+	+	+	_	<del>├</del>	+	+	+	+	+	+	<u> </u>	+	+	+	+	+	╂	l .	+	+	+
Septer	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Noven	-	+	+	+	+	-		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>	<u> </u>	+	+	+	+	+		+ -	+	+	+	<u>'</u>
Dezen	_	+	+	H	Ė	+	+	+	+	+	<u>'</u>	+ '	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche			т .	1						т .	<u> </u>	1	т				T		<u> </u>						L	<u> </u>						
1,00116	_	9 Monta	aa			Die	ensta	a			Mitt	woch			D	onner	stad			F	reitag		1		Sam	stan				Sonnt	ad	
+		+	<del>9</del>			DIC	+	J	$\dashv$			+		+		+	9				+		$\dashv$		Juill	ag		+		_ 0.1111	9	
Tages	gang																															
3-0	0-1h	1-:	2h	2-3h	3-4h	1 4-	5h	5-6h	6-7h	n 7-	-8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	1	6-	17-	18-	1	9-	20-	21-	2	2-	23-
											+	+	+	1	1h +	10h +	12h +	1/	+	15h +	166	1-	7h +	10h	106	20	Λh	21h	226	7	2h	24h
						-			<u> </u>																<u> </u>				<u> </u>			
		0	-1h		1-2	h.		2-3h		3	8-4h		4-5	ih		5-6h		6	-7h		7-8	ßh		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	1-12h
g/h	0.0	000E+	+00	0.00	00E+0	0 (	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	0E+0	0	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	3.42	20E+0	)1	3.420	E+01	3.4	420E	+01	3.42	20E+0	)1	3.420	E+01
		12-1	13h		13-14	h	14	4-15h		15-	16h		16-17	'h	1	7-18h		18-1	19h		19-20	)h	2	0-21h		21-	22h		22-23	Bh	23	3-24h
g/h	3.4	420E+	+01	3.42	20E+0	1 3	3.420	E+01	3.	420E	+01	3.42	0E+0	)1	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	00E+0	0	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	00E+0	00	0.000	E+00
pm-3																																
		Janre	esgan	ng		Anza	hl En	nissio	nstun	den (2	2016):	: 2610																				
Datum	_	Janre 1	esgan 2	ng 3	4	Anza 5	hl En 6	nissio 7	nstund 8	den (2 9	2016): 10	: 2610 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Datum Janua	1	1 +	2	3	+	5 +				9	· ·	11 +	+	13	14 +	+			+	+	20 +	21 +	+			+	+	27	28 +	+	30	31
Janua Februa	n r	1 + +	2 +	3 +	+	5	6	7 +	8 + +	9 +	10 +	11 + +	-		+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+		
Janua Februa März	n r	1 + + +	2	3	+ + +	5 + +	6 +	7 + +	8 + +	9	10	11 + +	+	+	+	+ + +			+ + +	+	+	+	+ + +			+ + +	+	+	+	+ + +	30	31
Janua Februa März April	n r	1 + +	+ +	+ +	+ + + +	5 + +	6 + + +	7 +	8 + +	9 + +	+ +	11 + + +	+ +	+	+	+	+	+	+ + + +	+ + +	+	+	+	+ +	+	+ + + + +	+ + +	+	+	+	+	+
Janua Februa März April Mai	n r	1 + + + + +	+ +	3 + + +	+ + +	5 + +	+ + +	7 + + +	8 + + + +	9 + + +	+ +	11 + +	+	+ + +	+ + +	+ + + +	+ + +	+ + +	+ + +	+	+ + +	+ + +	+ + + +	+ +	+ + +	+ + +	+	+ + +	+ + +	+ + + +	+	
Janua Februa März April Mai Juni	n r	+ + + +	+ +	+ +	+ + + + + +	5 + + +	+ + + +	7 + + + +	8 + + + +	9 + +	+ +	11 + + + + + +	+ + + +	+ + + + +	+ + + +	+ + + + +	+	+	+ + + + +	+ + + + +	+ + + + +	+ + + +	+ + + + + +	+ +	+	+ + + + + +	+ + + +	+ + + + +	+ + + +	+ + + + +	+	+
Janua Februa März April Mai Juni Juli	r ar	+ + + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + + + +	5 + + + + +	+ + +	7 + + +	8 + + + + +	9 + + + + +	+ + +	11 + + + + +	+ + + + +	+ + +	+ + +	+ + + + + + +	+ + + + +	+ + + + +	+ + + + +	+ + + + + +	+ + +	+ + +	+ + + + + +	+ + + + +	+ + + + +	+ + + + + +	+ + + + +	+ + +	+ + +	+ + + + + +	+ + +	+
Janua Februa März April Mai Juni Juli Augus	r r ar	+ + + +	+ +	3 + + +	+ + + + + +	5 + + +	+++++	7 + + + +	8 + + + +	9 + + +	+ +	11 + + + + + +	+ + + +	+ + + + +	+ + + +	+ + + + +	+ + +	+ + +	+ + + + +	+ + + + +	+ + + + +	+ + + +	+ + + + + +	+ +	+ + +	+ + + + + +	+ + + +	+ + + + +	+ + + +	+ + + + +	+	+
Janua Februa März April Mai Juni Juli Augus Septer	r r ar	1 + + + + + + + +	+ + + + +	+ + + +	+ + + + + +	5 + + + + + +	6 + + + + +	7 + + + +	8 + + + + + +	9 + + + + + +	+ + +	11 + + + + +	+ + + + + +	+ + + + +	+ + + + +	+ + + + + + +	+ + + + +	+ + + + +	+ + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + +	+ + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + +	+ + + + +	+ + + + + + +	+ + + +	+
Janua Februa März April Mai Juni Juli Augus	n r ar ar	1 + + + + + + + +	+ + + + +	+ + + + +	+ + + + + + +	5 + + + + + + +	+++++	7 + + + + +	8 + + + + + +	9 + + + + + +	+ + + +	11 + + + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + +	+ + + + +	+ + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + +	+ + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + + +	+ + + +	+ + +
Janua Februa März April Mai Juni Juli Augus Septer Oktob	n r ar ar .tt mber er nber	1 + + + + + + + +	+ + + + + +	3 + + + + +	+ + + + + + +	5 + + + + + + +	6 + + + + +	7 + + + + + +	8 + + + + + + + +	9 + + + + + + + + +	+ + + + +	11 + + + + + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + +	+ + +
Janua Februa März April Mai Juni Juli Augus Septei Oktob	n r ar at mber er nber	1 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	2 + + + + + +	3 + + + + +	+ + + + + + +	5 + + + + + + + +	+++++++	7 + + + + + + +	8 + + + + + + + +	9 + + + + + + + +	+ + + + +	11 + + + + + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + +	+ + +
Janua Februa März April Mai Juni Juli Augus Septel Oktobo Noven	r r r r tt tt	1 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++	3 + + + + +	+ + + + + + +	++++++++++	+++++++	+++++++++	8 + + + + + + + +	9 + + + + + + + +	+ + + + + +	11 + + + + + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + +
Janua Februa März April Mai Juni Juli Augus Septel Oktobo Noven	r r r r tt tt	1 + + + + + + + + g	+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++	3 + + + + +	+ + + + + + +	++++++++++	++++++++++	+++++++++	8 + + + + + + + +	9 + + + + + + + +	+ + + + + + + Hitting	11 + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + +
Janua Februa März April Mai Juni Juli Augus Septel Oktobo Noven	n r r r r r r r r r r r r r r r r r r r	1 + + + + + + + + g	+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++	3 + + + + +	+ + + + + + +	++++++++++	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+++++++++	8 + + + + + + + +	9 + + + + + + + +	+ + + + + + + Hitting	11 + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + +
Janua Februa März April Mai Juni Juli Augus Septei Oktobe Noven Dezen Woche	n r r r r r r r r r r r r r r r r r r r	1 + + + + + + + + g Monta	2 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	3 + + + + +	+ + + + + + +	5 + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+++++++++	8 + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + Mitte	11 + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + +	+ + +
Janua Februa März April Mai Juni Juli Augus Septei Oktobe Noven Dezen Woche	n r r r r r r r r r r r r r r r r r r r	1 + + + + + + + + g Monta	2 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	5 + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	7 + + + + + + + + +	+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + Mitte	11 + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + +	+ + + +
Janua Februa März April Mai Juni Juli Augus Septei Oktobe Noven Dezen Woche	n r r r r r r r r r r r r r r r r r r r	1 + + + + + + + + g Monta	2 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	5 + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	7 + + + + + + + + +	+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + Mitt	11 + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + + + + + D	+ + + + + + + + + + 11-	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + +	+ + + +
Janua Februa März April Mai Juni Juli Augus Septei Oktobe Noven Dezen Woche	n r r r r r r r r r r r r r r r r r r r	1 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	2 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + 1-2	+ + + + + + + Die	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	7 + + + + + + + + +	+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + Mitt	11 + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + +	+ + + + + + + D	+ + + + + + + + + + + - - - - - - - - -	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + Sonnt	+ + + + + + +	+ + + + + + + 23-245
Janua Februa März April Mai Juni Juli Augus Septer Oktobe Noven Dezen Woche	n r r r r r r r r r r r r r r r r r r r	1 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + + + + + + + 1 3-41	+ + + + + + + Die	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	7 + + + + + + + + + + + 9	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	11 + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + h	+ + + + + + + + + + D	+ + + + + + + + + + + - - - - - - - - -	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + 8h	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + 18-	+ + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + 10h	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + h	+ + + + + + +	+ + + + + +
Janua Februa März April Mai Juni Juli Augus Septer Oktob-Noven Dezen Woche	r r ar r r r r r r r r r r r r r r r r	1 + + + + + + + + + + 1 1 1-1-1-1-1-1-1-	2 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + 1-2 200E+0	5 + + + + + + + + + + + Die	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	7 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	9 + + + + + + + + + + + + + 15 0000E	10	111 + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + - - - - - - - - - -	+ + + + + + + + + + h h 1 1 1 1 1 1 1 1	+ + + + + + + + + + + 0.0000	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + - - - - - - - - - - - -	+ + + + + + + - - - - - - - - - - - - -	+ + + + + + + + + -7h -700	+ + + + + + + + + + 1.90	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + 100 min	+ + + + + + + + + + + + + 1.9011	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + 1.5	+ + + + + + + + + + + 2000	+ + + + + + + + + + 10h +02 22h	+ + + + + + + + + + + + + 1.90	+ + + + + + + + + 10-111 10-122	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + 11.9011 23	+ + + + + + + 1-12h E+02
Janua Februa März April Mai Juni Juli Augus Septer Oktob-Noven Dezen Woche	r r ar r r r r r r r r r r r r r r r r	1 + + + + + + + + + + 1 1 1-1-1-1-1-1-1-	2 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + 1-200E+0	5 + + + + + + + + + + + Die	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	7 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	9 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	10	111 + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + - - - - - - - - - -	+ + + + + + + + + + h h 1 1 1 1 1 1 1 1	+ + + + + + + + + + + + 0.000	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + - - - - - - - - - - - -	+ + + + + + + - - - - - - - - - - - - -	+ + + + + + + + + -7h -700	+ + + + + + + + + + 1.90	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + 100 min	+ + + + + + + + + + + + + 1.9011	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + 1.5	+ + + + + + + + + + - - - - - - - - - -	+ + + + + + + + + + 10h +02 22h	+ + + + + + + + + + + + + 1.90	+ + + + + + + + + + + + 10-1115+0	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + 11.901	+ + + + + + + 1-12h E+02
Janua Februa Februa März April Mai Juni Juli Augus Septer Oktobo Noven Dezen Woche g/h	r r ar r r r r r r r r r r r r r r r r	1 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	2 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + 1.90	+ + + + + + + + + + 1-2 200E+0	5 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	7 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	8 + + + + + + + + + + + + + + 1.	9 + + + + + + + + + + + + + + + + + + 15	10	111 + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + - - - - - - - - - -	+ + + + + + + + + + h h 1 1 1 1 1 1 1 1	+ + + + + + + + + + + 0.0000	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + - - - - - - - - - - - -	+ + + + + + + - - - - - - - - - - - - -	+ + + + + + + + + -7h -700	+ + + + + + + + + + 1.90	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + 100 min	+ + + + + + + + + + + + + 1.9011	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + 1.5	+ + + + + + + + + + + 2000	+ + + + + + + + + + 10h +02 22h	+ + + + + + + + + + + + + 1.90	+ + + + + + + + + 10-111 10-122	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + 11.9011	+ + + + + + + 1-12h E+02
Janua Februar März April Mai Juni Juli Auguss Septer Oktobo Noven Dezen Woche  g/h g/h as-1	r r ar r r r r r r r r r r r r r r r r	1 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	2 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + 1.90	+ + + + + + + + + + 1-2 000E+0 13-14	5 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	7 + + + + + + + + + + + + + + + + + 15h E + 10h E + 10	8 + + + + + + + + + + + + + + + + + 1.	9 + + + + + + + + + + + + + + + + + 15	10	111 + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + - - - - - - - - - - -	+ + + + + + + + h h 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	+ + + + + + + + + 0.0000	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + 66000E-	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + 1000	+ + + + + + + + + + 1.901	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + - - - - - - - -	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + 1.90	+ + + + + + + + + 10-11 10-11 22-23 00E+0	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + 11.9011 230.00001	+ + + + + + 1-12h E+02 3-24h E+00
Janua Februa Februa März April Mai Juni Juli Augus Septer Oktobo Noven Dezen Woche g/h	r r ar r r r r r r r r r r r r r r r r	1 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	2 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + 1.90	+ + + + + + + + + + 1-2 200E+0	5 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	7 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	8 + + + + + + + + + + + + + + 1.	9 + + + + + + + + + + + + + + + + + + 15	10	111 + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + - - - - - - - - - -	+ + + + + + + + + + h h 1 1 1 1 1 1 1 1	+ + + + + + + + + + + 0.0000	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + - - - - - - - - - - - -	+ + + + + + + - - - - - - - - - - - - -	+ + + + + + + + + -7h -700	+ + + + + + + + + + 1.90	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + + + 100 min	+ + + + + + + + + + + + + 1.9011	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + 1.5	+ + + + + + + + + + + 2000	+ + + + + + + + + + 10h +02 22h	+ + + + + + + + + + + + + 1.90	+ + + + + + + + + 10-111 10-122	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	+ + + + + + + + 11.9011	+ + + + + + + 1-12h E+02



Datum 13.06.2022

Seite A15

emg	auc	uai	CII	uCI	DCI	CCII	IIIui	ıg ı	uı,	,L1 \	W CI	CIU	-1 L	Cu	ico	. д	usu	ıcı	um	gsic	CIII	luliş	3 1	31/1	LIVI	, д	э, л	Λ				
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
August	t	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septer	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktobe	er			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Novem	nber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezem	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche	engang	g																														
	ı	Monta	ıg			Die	ensta	g			Mittv	voch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			5	Sonnt	ag	
		+					+					+				+					+											
Tages	gang																												,			
	0-1h	1-2	2h :	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h 8	3-9h	9-10	h 1	)- !!-	11-	12-	13	3-	14-	15-	10	6- -	17-	18-	1	9- 0-	20-	21-	22	2-	23-
											+	+	+		+	+	+	4	٢	+	+		+									
		0-	·1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6-	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	1-12h
g/h	0.0	000E+	00	0.00	0E+0	0 (	0.000	E+00	0.	000E-	+00	0.00	0E+0	0	0.000		0.0	000E+	-00		00E-0		1.400	DE-04	1.	.400E	-04	1.4	00E-0	4	1.400	
		12-1	_		13-14	_		1-15h		15-	_		16-17	_		7-18h		18-1	-		19-20			0-21h		21-			22-23			3-24h
g/h	1.4	400E-	04	1.40	00E-0	4	1.400	E-04	1	.400E	-04	1.40	00E-0	4	0.000	E+00	0.0	000E+	-00	0.00	00E+0	0	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	00E+0	0 (	0.0001	E+00
	-																															
as-2	_	Jahre	_	_				_		den (2	<u> </u>													1				т				
Datum		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
Januar	_	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	╀		+	<u> </u>	
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<del> </del>	+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>	
Mai		_	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+	$\vdash$	H	+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<b>.</b>		+	+	+	+	+	<del>-</del>	<b>.</b>
August	_	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Septer	_	т		+	+	+	+	+	-	_	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	_		+	+	+	+	+	_	_	+
Novem		+	+	+	+	_	_	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		_	+	+	+	+	+		Ť	+	+	+	_
Dezem	-	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	_		+	+	+	+	+	
Woche							<u> </u>	•		<u> </u>						•	•				<u> </u>	•	<u> </u>			<u> </u>		<u> </u>	نا		<u> </u>	<u> </u>
1		Monta	ıa			Die	ensta	a			Mittv	voch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag		$\top$		Sonnta	ad	
+		+	3				+	-				+				+	3				+					9		+			5	
Tages	gang																															
	0-1h	1-2	2h :	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h 8	3-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	10	6-	17-	18-	1	9-	20-	21-	22	2-	23-
											+	+	+	1	+	+	+	14	+	+	+	1	+	105	106		AL.	-041-	225	7	315	0.41
						•												•	•													
		0-	·1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6-	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	1-12h
g/h	0.0	00E+	00	0.00	0E+0	0 (	0.000	E+00	0.	000E-	+00	0.00	0E+0	0	0.000	E+00	0.0	000E+	-00	4.4	00E-0	4	4.400	DE-04	4.	.400E	-04	4.4	00E-0	4	4.400	E-04
		12-1			13-14	4—		1-15h		15-1	16h		16-17	h	17	7-18h		18-1	l9h		19-20	4—		0-21h		21-	22h		22-23			3-24h
g/h	4.4	400E-	04	4.40	00E-0	4	4.400	E-04	4	.400E	-04	4.40	00E-0	4	0.000	E+00	0.0	000E+	-00	0.00	00E+0	0	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	00E+0	0 (	0.0001	E+00
as-3	_	Jahre	-	_			_	_		den (2														,								
Datum		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
Januar	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>	<u> </u>
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	4—	Ш	+	<u> </u>	<u> </u>
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		₩	+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>	<u> </u>
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+	$\vdash \vdash$		+	+
to a final		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		-	+	+	+	+	+	<u> </u>	-	+	+	+	+	<u> </u>
												+	+	+	+	+		1	+	+	+	+	+	1	Ī	+	+	. +	+		1	i
Juni Juli		+			+	+	+	+	+															H			-	÷	$\vdash$		<del></del>	١.
	_	+ + +	+	+	+	+ + +	+	+	+ +	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



Datum 13.06.2022

Seite A16

	teher																		,					,								
Oktober	-			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Novemb	per	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezemb	oer	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	L		+	+	+	+	+	
Wocher	ngang	3																												-		
	N	/lonta	ag			Die	ensta	ıg			Mitt	woch			D	onner	stag			F	reitag	1			San	nstag				Sonnta	ag	
	+						+					+				+					+											
Tagesga	ang																															
	0-1h	1-:	2h :	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	ı 7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	- 1	6-	17-	18-	- 1	9-	20-	21-	22	2-	23-
											+	+	+	1	+	+	+	1.	+	+	+		+	105	106		N-	246	226	100		0.45
									ı													- 1			l	- 1						
		0	-1h		1-21	h		2-3h		3	-4h		4-5	ih		5-6h		6	-7h		7-8	3h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	1-12h
g/h	0.00	00E+		0.00	0E+00	+	0.000	E+00		000E-	-+	0.00	0E+0	_	0.000	E+00	0.0	000E+	_	2.4	20E-0	_	2.42	0E-03	2	.420E	_		20E-0	_	2.420	
3,		12-1			13-14	_		4-15h	-	15-	-+		16-17	_		7-18h		18-	_		19-20	_		0-21h		21-	_		22-23	_		3-24h
g/h		120E	_		20E-03	+		0E-03	2	420E	_		20E-0	_		E+00	0.0	000E+	-+	0.0	00E+0			E+00	0	.000E	_		0E+0	_	0.000	
9/11	2	FLUL	00	2.72		<u> </u>	2.72	<u> </u>		7202	. 00	2.77	-01 0		0.000	- 00	0.	0002	.00	0.0	002.0	,,,	0.000		0.	.000L	.00	0.00	02.0	<u> </u>	3.000	
			Geo	metrie	,											Nr					x/m			v	/m		7(2	abs) /n	,		l z(re	el) /m
			000.	Hetric	•					-					Knoto		1		12				EEA	5239.	_		_	_	_		. 2(10	_
										+					Knote	al.				6805					_			224.0	+			1.00
-										+						+	2			6806				5226.	_			225.2	+			1.00
										+						-	3			6807	_			5213.	_			226.74	_			1.00
										+						+	4			6807	_			5201.	_			227.53	_			1.00
										$\perp$							5	ļ		6808				5143.	_			228.78	_			1.00
										$\perp$						-	6			6809				5076.	_			229.4	_			1.00
																	7			6811	_			4984.	_			230.0	_			1.00
																	8			6811				4958.	_			230.80	+			1.00
																	9			6811	_			4929.	_			231.5	5			1.00
																	10			6811	-+			4883.				231.84	_			1.00
																	11			6811	_			4877.	_			231.84	1			1.00
																	12		43	6809	0.48		554	4873.	32			231.62	2			1.00
																	13		43	6805	4.57		554	4857.	75			231.92	2			1.00
																	14		43	6805	5.53		554	4854.	54			231.9	1			1.00
																	15		43	6809	1.29		554	4870.	62			231.67	7	-		1.00
																	16		43	6811	5.84		554	4875.	07			231.82	2			1.00
																	17		43	6812	0.96		554	4883.	17			231.82	2			1.00
																	18		43	6812	0.92		554	4929.	31			231.57	7			1.00
																	19		43	6811	8.95		554	4957.	64			230.8	5			1.00
																	20		43	6811	7.55		554	4985.	13			230.14	1			1.00
																	21		43	6810	2.49		554	5077.	28			229.53	3			1.00
																	22		43	6809	3.81		554	5144.	43			228.98	3			1.00
																	23		43	6808	8.03		554	5183.	98			228.1	ı			1.00
										$\top$							24			6808	_			5198.	_			227.7	_			1.00
										+						+	25			6808				5209.	_			227.2	_			1.00
										+							26			6807	_			5229.	_			225.33	_			1.00
										+						+	27			6806	_			5244.	_			224.16	_			1.00
LIGo01	8		Beze	ichnu	ına					LF	(W D	K 0-De	eponie	e (unl	pefest	tigt)		Wirk	radiu		.55		501	/7.	+				1		9990	99.00
			Grup		9					т	D/DI	eponie		•		• /			Tag)		3				+							26.81
			_	enzal	nl					18		اا ادم	(101	, i ivi,	. 10,77	,		_		_	höhe				+					di	ir. Ein	
			_	je /m						_	9.54							Liter		-cutil	HOITE				+					ui	🗀	gane
			_	je /m je /m	(3D)					_															+							
			_	je /m he /m²	• •					_	78.47														+							
			ridC	ile /M							-							<u> </u>														
7-4	San colle	- F	elec!																													
∠eitabh:	eitabhängige Emissionen																															
	. T										0.10	0011																				
pm-1	J	_	esgan	_				nissio		,			4.5	4.5	1	T	4.5	4-				۱		-					0.0		0.5	
Datum		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
Januar		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februar		+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+			+		<u> </u>
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+	1		+	+	+	+	+		1	+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	+	+			+	+
Juni	$\Box I$	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	L	L	+	+	+	+	+	L		+	+	+	+	



Datum 13.06.2022

Seite A17

21112	,ao c	aut	<b>C</b> 11	acı	DCI	CCI	mai	15	ш,	,	VV C1	ici i		Cti	ico		lust	1010	uni	331	CIII	Iuii	5 1,	J1 / 1	1 1 1 1	, , ,	J, 71					
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus	t	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septer		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktobe	-			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Novem	-	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezen	_	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
				<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>		l '		<u> </u>							l '				<u> </u>	•	l '	النا			<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>		<u> </u>
Woche					ı	D:					N 4:44			1			- 4								0	-4		- 1		2 4		
<b>-</b>		Monta	ıg			DIE	ensta	g			Mittv				D	onner	siag			Г	reitag				Sam	istag		_	•	Sonnt	ag	
		+					+					+				+					+											
Tages		T	T			T .				1_	<u> I</u>			h 1	<u> </u>	11-	12	13	<u>. Т</u>	14-	15-	10	e	17-	18-	1 4	9-	20-	21-	12	2-	23-
	0-1h	1-2	2h	2-3h	3-4h	1 4-	5h	5-6h	6-7h	+	-+	8-9h	9-10	4.	l la	405	12-	- 47	110	4 E la	46h	4-	71-	17- 105	10-		9-	20-	21-	- 2	2- 2h	23-
											+	+	+		+	+	+		+	+	+		+									
						-								-										-								
			-1h		1-2	_		2-3h			-4h		4-5			5-6h			-7h		7-8	-		8-9h			10h		10-11			1-12h
g/h	0.0	000E+	-00	0.00	00E+0	0 (	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	0E+0	00	0.000	E+00	0.	000E+	+00	1.63	30E+0	1	1.630	E+01	1.	630E	+01	1.63	30E+0	11 '	1.630	E+01
		12-1	3h		13-14	h	14	4-15h		15-	16h		16-17	'n	1	7-18h		18-1	19h		19-20	h	20	)-21h		21-	22h		22-23	h	23	3-24h
g/h	1.6	30E+	-01	1.63	80E+0	1	1.630	E+01	1.	630E	+01	1.63	0E+0	1	0.000	E+00	0.	000E+	+00	0.00	00E+0	0	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.0	00E+0	0 (	0.000	E+00
pm-2		Jahre	sgar	ıg		Anza	hl En	nission	nstun	den (2	016):	2610																				
Datum		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
Janua	r	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus	t	+	+	+	+	+		Ė	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	_		+	+	+	+	+	<u> </u>	·	+	+	+
Septer	-	+	+	·	<u> </u>	+	+	+	+	+	-	·	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		·	+	+	+	+	+	<del> </del>
				+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>	<u> </u>	+
Oktobe	_								<u> </u>	<u> </u>						<u> </u>	<u> </u>			-	т —		<u> </u>	<b>.</b>		1		+		<b>-</b>	<del>-</del>	-
Novem	_	+	+	+	+	<u> </u>	<u> </u>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<del>-</del>	<u> </u>	+	+	+	<u> </u>
Dezen		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>
Woche	_	_			1																		-									
		Monta	ig			Die	ensta	g				voch		_	D	onner	stag			F	reitag				Sam	ıstag		_		Sonnt	ag	
		+					+					+				+					+											
Tages																			_													
	0-1h	1-2	2h	2-3h	3-4h	1 4-	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h	8-9h	9-10	h 1	)- 1h	11-	12-	13	3-	14- 15h	15-	10	6- 7h	17- 10h	18-	1	9- 0h	20-	21-	2:	2- 2h	23-
											+	+	+		+	+	+		+	+	+		+								L	
		0-	-1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	ih		5-6h		6	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	1-12h
g/h	0.0	000E+	-00	0.00	00E+0	0 (	0.000	E+00	0.	000E-	+00	0.00	0E+0	00	0.000	E+00	0.	000E+	+00	1.47	76E+0	2	1.476	E+02	1.	476E	+02	1.4	76E+0	2 .	1.476	E+02
		12-1	3h		13-14	h	14	4-15h		15-	16h		16-17	'h	1	7-18h		18-1	19h		19-20	h	20	)-21h		21-	22h		22-23	h	23	3-24h
g/h	1.4	176E+	-02	1.47	6E+0	2	1.476	E+02	1.	476E	+02	1.47	6E+0	12	0.000	E+00	0.	000E+	+00	0.00	00E+0	0	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.0	00E+0	0 (	0.000	E+00
						-																										
pm-3		Jahre	sgar	ıg		Anza	hl Em	nission	nstund	den (2	016):	2610																				
Datum	_	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
Janua	-	+		H	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>
Februa		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	t		+	<u> </u>	$\vdash$
März		+	+	+	+	<del>-</del>		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	Ė		+	+	+	+	+	Ė	1	+	+	+	+
		+	-	<u> </u>	+	+	+	+	+	É	É	+	+	+	+	+	H	Ė	+	+	+	+	+	$\vdash$	Ė	+	+	+	+	+	Ė	É
April				<del>├.</del>					_	+	<u> </u>	+			_	_	<u> </u>	<u> </u>				т	_	+	<u> </u>	1	+	-	_	F	+	+
Mai		_	+	+	+	+	+	<u> </u>			+	_	+	+	-		+	+	+	+	+		H-		+	+	_	+	<u> </u>	<u> </u>		+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	<u> </u>
Juli		+		<u> </u>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>	<u> </u>
Augus		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+
Septer		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>
Oktobe	er			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>	<u> </u>	+
Noven	nber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezen	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	



Datum 13.06.2022

Seite A18

12-13    13-14h	عسان																																
	vvocne			n			Die	ensta	n			Mitty	woch		1	D	onner	stan			F	reitan				Sam	stan			9	Sonnt	an	
				9			Dic		9						+			stag								Oam	stag		+		JOHILL	ag	
0.1h	Tages	gang				!																											
		0-1h	1-2	2h	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	16	)- ''-	17-	18-	1	9-	20-	21-	2:	2-	23-
												+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+									
12-13h				_			_					_			_					_			_					_			-		
## 4.44E=\02	g/h	0.0		-+			_			0.0					_			0.0		-+			_			4.		_			_		
Subsequence   Arcan   Emission student (2018)   Subsequence   Arcan   Emission student (2018)   Subsequence   Arcan   Subsequence	a/h	11		_			_			1.		_			_			0.1		_			_			0.1		_			_		
1	g/II	4.4	-44L1	02	4.44	H-L 10.	٠ ١	+.444	LIUZ	4.	+++	102	4.44	4610	_	0.000	L100	0.	JUUL	100	0.00	JOLIO	9 0	0.000	L+00	0.	JUUL	100	0.00	JOLIO	0 (	0.000	L100
1	as-1	,	Jahre	sgar	ng		Anza	hl En	nissior	nstunc	len (2	016):	2610																				
Februst	Datum	1	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
Mile	Janua	r	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mail   Section   Mail   Mail   Section   Mail   Mail   Section   Mail   M	Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
Mail	März			+	+				-	_	+	+	-			-	-	+	+	+	_				+	+					+	+	+
Description	April		+		<u> </u>				+	+			-			+	+			1	+	-	+	+						+	+		
Miles   Mile	Mai				+	+	+						+	+		<u>.</u>				+	+	-	_				+	+	-				+
November   Part   Part				+	+	+	+		_	_	+	+	+	+		-	_	+	+	+	+	-			+	+	+	+				+	
September		it		+	+			<u> </u>	-		+	+	-		-	_		+	+		+				+	+			,	-		+	+
Oktober		_			1			+	+						+	+					+	+	+						+	+			
December					+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Montag	Noven	nber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Montag	Dezen	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Tagesgang   Tage	Woche					1																				_			-				
	-	ľ		g			Die		g						-	D		stag			F					Sam	stag		-	٤	Sonnt	ag	
O-1h   1-2h   2-3h   3-4h   4-5h   5-6h   6-7h   7-8h   8-9h   9-10h   10- 11- 12- 13- 14- 14- 15- 16- 17- 18- 19- 20- 21- 22- 23- 24- 23- 24- 24- 24- 24- 24- 24- 24- 24- 24- 24	Tanes	nann				<u> </u>							T																				
	rages		1-2	2h	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	16	6-	17-	18-			20-	21-	2:		
2.100E-04   2.10												+	+	+	1	+	12h +	12h +	1.	+	1 <u>5</u> b	16h +	17	+	10h	10h	20	Ob-	21h	226	- 2	Oh.	24h
2.100E-04   2.10																•							1										
12-13h			0-	1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	_					_			_		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	I-12h
2.100E-04 2.100E-04 2.100E-04 2.100E-04 2.100E-04 2.100E-04 0.000E+00 0.000E	g/h	0.0		_			_			0.0		_			_			0.0		_			_			2.					-		
September	a/b	2 /		_			_			2		_			_			0.1		_			_			0		_			-		
Datum 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 31 41 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41	g/II	۷.	TUUE-	04	2.10	UUE-U	+	2.100	JE-04	۷.	1000	-04	2.10	JUE-U	4	0.000	E+00	0.	JUUE	-00	0.00	JUE+U	J (	0.000	L+00	0.	JUUE	100	0.00	JUE+U	0 (	J.000	E+00
Datum 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 31 41 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 31 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41	as-2	- 1,	Jahre	sgar	ng		Anza	hl En	nissior	nstunc	len (2	016):	2610																				
Februar	Datum	_	- 1	-	_	4				_		· -		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Marz	Janua	r	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
April + + + + + + + + + + + + + + + + + + +		ar	+	+	+	+	+			+	+	+	-	+			+		+	+	+			+	+	+	+	+			+		
Mai	März			+	+						+	+	-					+	+	1	<u> </u>				+	+						+	+
Juni	April		+		1				+	+			-			+	+			-		-	+	+						+	+		-
August			+		1	+	+		+	+			+	+		+	+			+	+	-	+	+			+	+		+	+		+
August + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	Juli				<u> </u>	+	+					F	+	+				-		+	+	1			-	_	+	+					
September + + +		t		+	+						+	+	-					+	+	1	1				+	+						+	+
November + + + + + + + + + + + + + + + + + + +				+			+	+	+	+	+			+	+	+	+				+	+	+	+				+	+	+	+	+	
Dezember         +<	Oktob	er			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Wochengang         Montag         Dienstag         Mittwoch         Donnerstag         Freitag         Samstag         Sonntag           +         +         +         +         +         +         +         -	Noven	nber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Montag         Dienstag         Mittwoch         Donnerstag         Freitag         Samstag         Sonntag           +         +         +         +         +         +         +         +         -				+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	Woche					ı	5.					1.6			-			-4-									-4-		-				
Tagesgang  0-1h 1-2h 2-3h 3-4h 4-5h 5-6h 6-7h 7-8h 8-9h 9-10h 10- 11- 12- 13- 14- 15- 16- 17- 18- 19- 20- 21- 22- 23- 14- 15- 16- 17- 18- 19- 20- 21- 22- 23- 14- 15- 16- 17- 18- 19- 20- 21- 21- 22- 23- 24- 20- 21- 21- 21- 21- 21- 21- 21- 21- 21- 21	+	ľ		g			Die		g	$\dashv$					+	ט		stag			F	_				Sam	stag		+	5	onnt	ag	
0-1h 1-2h 2-3h 3-4h 4-5h 5-6h 6-7h 7-8h 8-9h 9-10h 10- 11- 12- 13- 14- 15- 16- 17- 18- 19- 20- 21- 22- 23-	Tanes	gang	+			<u> </u>		+					т				+					+											
14b 10b 10b 14b 16b 16b 17b 10b 10b 20b 20b 20b 20b	. 4900		1-2	2h	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	16	6-	17-	18-	1	9-	20-	21-	2:	2-	23-
				1							_	_			- 1	+	+	+	1.	+	+	+	17	+	406	105	1 2	nh	015	225	12	1	0.41
									1							•	1								·						•		



Datum 13.06.2022 Seite A19

		0	-1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	-12h
g/h	0.0		-	0.00		+-	0.000		0.		-	0.00			0.000	_	0.0		-	1.8		_	1.880		1.		_			_	1.880	
		12-1	3h		13-14	h	14	4-15h		15-1	16h		16-17	'n	17	7-18h		18-1	19h		19-20	h	20	)-21h		21-	22h		22-23	h	23	-24h
g/h	1.	880E	-03	1.8	80E-0	3	1.880	E-03	1.	.880E	-03	1.88	30E-0	3	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	00E+0	0 (	0.000	E+00	0.0	000E	+00	0.00	0E+0	0 (	).000E	E+00
as-3		Jahre	sgar	ng		Anza	ıhl Em	nission	nstund	den (2	016):	2610																				
Datum		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
Januar		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februa	ır	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli				<u> </u>			+	+				_	-	+	+	$\vdash$			-	1	+	+						+	+			
				+	+						+	+						+	+						+	+					+	+
		+	+	_					+	+	_					+	+	_	_				+	+	_	_				+	+	+
		+	+	1	-		7		+	+		-	т	-	1	+	+				_		_	_			Т.	т		+	+	-
					·	+	+				_	·	+	+	-			•	Ė	+	+			-	·		+	+	_		+	
	13-14    13-14    14-15    15-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    15-17    17-16    17-16    15-17    17-16    1																															
			aq			Die	ensta	q			Mitt	woch		T	D	onners	stag			F	reitag				Sam	stag			5	Sonnta	aq	
								-						1									1								-	
Tages	gang				ı																											
	0-1h	1-3	2h	2-3h	3-4h	1 4-	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0- 1b	11-	12-	13	3-	14-	15-	16	)- 'h	17-	18-			20-				23-
											+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	٢									
			_								-					_			-			_								_		-12h
g/h	0.0		_			+			0.		-			_			0.0		-			_			5.		_			_	5.670	
	DODGET-00   DODGET-00   DODGET-00   DODGET-00   DODGET-00   DODGET-00   BISSUE-03   BISS			_		-24h																										
g/n	5.	0.000E+00						5.6	/UE-U	3	0.000	E+00	0.0	JUUE-	+00	0.00	JUE+U	ا ا	J.000	E+00	0.0	UUUE.	+00	0.00	JUE+U	ا ان	J.000E	-+00				
			Geo	metrie	9											Nr					x/m			v/	m		z(a	bs) /n	1		! z(re	I) /m
															Knote	-	1		43		_		554		_		_	_	+		_	1.00
																	2		43	6804	1.98		554	4843.6	60			232.4	1			1.00
																	3		43	68034	1.48		554	4823.0	05			232.9°	1			1.00
																	4		43	68030	0.76		554	4782.9	90			233.06	3			1.00
																	5		43	68027	7.33		554	4739.0	02			233.03	3			1.00
																							554	4696.6	86			229.4	5			1.00
																									_				_			1.00
										_											_				_				_			1.00
										+						-									_				4			1.00
										+						-									_				4			1.00
										+						+									_							1.00
										+						+									_							1.00
										+						+									_				4			1.00
										$\dashv$															_				4			1.00
										1															_				4			1.00
																	17		43	6804	5.55		554	4841.9	90		_	232.64	1			1.00
		0.000E+00		231.9°	1			1.00																								
LIGo03	39	# # # # # # # # # # # # # # # # # # #				9999																										
						9.56																										
	Montag										di	r. Eing	gabe																			
	Jahrengarg    Anzain Enriceionetendence (2019) 28 10																															
	1   1   1   1   1   1   1   1   1   1																															
			riäc	ne /m																												
Zoitabl	aäna:	70 E-	niecia	nor																												
∠5:(abl	ıaııyl(	je ⊏[]	1133IU	IICII																												
	th 0.0000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0.000000																															



Datum 13.06.2022 Seite A20

	,			ucı	DU		III	5 .	,	,	,, С1		<b>01 L</b>			• 1 1	ubc	1010	un	551 €	CIIII	37772	, .	J1 / 1		, , , , , ,	J, 71.					
pm-1		Jahre	esgar	ıg		Anza	hl En	nissio	nstund	den (2	016):	2610																				
Datum	1	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
Janua	r	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+						+	+	-					+	+	-	1				+	+			1			+	+
Juni		+		1				+	+						+	+						+	+	-					+	+		
			_		H .	<b>.</b>						٠.	-			1		-	-	<del> </del>	-			_	H	H . H		1	-		•	-
Juli							+	+				-		+	+	1			-	-	+	+						+	+			<u> </u>
				+	+						+	+				1		+	+	1				-	+	+		$\vdash$	$\vdash$			+
		+	+						+	+						+	+			-		_	+	+		$\vdash \vdash$		-	-	+	+	_
Oktobe	er			-		+	+	-					+	+	-			_		+	+	_			$\vdash$		+	+	-			+
Noven	nber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		Ш	+	+	+	
Dezen	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche	engan	g																														
	- 1	Monta	ag			Die	ensta	g			Mittv	woch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			8	Sonnta	ıg	
		+					+					+				+					+											
Tages	gang																															
ا		1-	2h	2-3h	3-4h	1 4-4	5h	5-6h	6-7F	7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	16	6-	17-	18-	19	9-	20-	21-	22	-	23-
	÷ 111	+ -		_ 511	J →1			5 511	J 11					" 1	16	40h	106	14	l la	4 <i>E</i> b	16h	17	16	10L	105	- 20	16	245	225	- 22		246
					<u> </u>				<u> </u>		<u> </u>				·				<u>. T</u>				<u> </u>							ш		
<del> </del>			16		4.0	h		2.01	l	^	16		4 -	ь		E OL		^	76		7.0	.1		0.01-	1		105		10.44	<u></u>	4.4	1.40
اــــا			_	0.00		_			<u> </u>		-+	0.00		_	0.00		_		_			+			<u> </u>		-+			-		
g/h	0.0		-			+-			0.					_			0.0		-+			+			6.3		_			_		
ш			_			_					_			_					_			+			<u> </u>		_			_		3-24
g/h	6.3	300E-	+00	6.30	00E+0	0 6	3.300	E+00	6.	300E-	+00	6.30	0E+0	0	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	00E+00	) (	0.000	E+00	0.0	)00E+	+00	0.00	0E+0	0 0	.0001	E+0
pm-2		Jahre	esgar	ıg		Anza	hl En	nissio	nstund	den (2	016):	2610																				
Datum	ı	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
		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		М	+	+	+	+	+		
			+	+				t		+	+	-				1	+	+	-	-				+	+			H				$\vdash$
	1			-		Ė		٠.					_			-				É		_						$\vdash\vdash$			_	+
						7	_																									
		+		Densiting   Millborich   Domenstag   Freelag   Samistag   Scoretag						<b>└</b>																						
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+						+															
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus	t	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septer	mber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktob	er			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
		+				+	+																									
		A																														
		A					r	Щ																								
vvocne	Name was properly and the properly and t										—																					
$\vdash$	l		ag			Die		g						1	D		stag			F	_		_		Sam	stag		4		ionnta	ıg	
Septembro																																
Tages	gang																															
	0-1h	1-	2h	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	ı 7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	16	)- 'L	17-	18-	19	9-	20-	21-	22	-	23-
┖			T		L		T		L		+	+	+	╝	+	+	+	-	+	+	+	+	٠		L		T		L			
<u>'</u>																																
		0	-1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6-	-7h		7-81	n		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	1-12
g/h	0.0		_	0.00		_	0.000		0.		-+	0.00		_	0.000		0.0			1.96		+	1.960					1.96	:0E+0	1 1		
J .	-		-			_								_					-			+								_		3-24
a/b	1 (		_			_			1					_			0.4		_			+					-+			_		
9/11	1.8	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17  +	JUUE1	.00	0.00	JUE+U(	ا ر	0.000	L-00	0.0	700E1	.00	0.00	,∪⊏+U	0	.uuul	TU															
<u> </u>						1.																										
•				-						· `						, ,					, ,				,				<del></del> ,			
Datum	1	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
Janua	r	+	L		+	+	+	+	+	L	L	+	+	+	+	+	L		+	+	+	+	+		L ]	+	+	+	+	+	]	Ĺ
Eobr.	ar	+	+	+	+																											
li-ening		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	Sonntag   Sonn		+	+		
												-	Η.		1	1				1				1	$\vdash$	-	10h			$\vdash$		
März		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		, i	+	+	20- 21- 22- 22- 23h 22 200 0.000E+00 0.000  26 27 28 29 30			ı	
März April		+	+	+				+	+	+	+				+	+	+	+		1	-	+	+	+	Samstag  Sonntag  Sonntag		+					
März April Mai				-			+							+						1	+				$\vdash$			+				+



Datum 13.06.2022

Seite A21

	,400			uei	DC1		iiiai	115 1	,	,	,, С1		O1 L	, C t1		• 1 1	ubc	1010	MII	551 €	, C111	Iuii	5 1	0171	171	, , ,	o, 11	.71				
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus	st	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septer	mber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktob	er			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Noven	nber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezen	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche	engan	g																														
		Monta	ag			Die	ensta	g			Mittv	voch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			;	Sonnt	ag	
		+					+					+				+					+											
Tages	gang																															
	0-1h	1-	2h	2-3h	3-4h	1 4-	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14- 155	15-	1	6-	17-	18-	1	9-	20-	21-	2	2-	23-
											+	+	+		+	+	+		+	+	+		+									
																														_		
			-1h		1-2			2-3h			-4h		4-5	_		5-6h			-7h		7-8	_		8-9h			10h		10-11	_		1-12h
g/h	0.0	000E-	_		00E+0	_		E+00	0.	000E	_		0E+0	_	0.000		0.	000E+	-+		90E+0	_		E+02	1.0	090E	-+		90E+0	_	1.090	
		12-	_		13-14	+-		4-15h		15-			16-17	_		7-18h		18-1	_		19-20	_		0-21h		21-	-+		22-23	_		3-24h
g/h	1.0	090E-	+02	1.09	90E+0	2	1.090	E+02	1.	090E	+02	1.09	90E+0	2	0.000	E+00	0.	000E+	+00	0.00	00E+0	0	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	00E+0	00	0.000	E+00
											0.4.53	0011																				
as-1		Jahre	_	_			1	nissio		<u>`</u>			-20				4.0	<i>z</i> -	40		00	0.1	00	00	0.1	0.5			00		00	٥.
Datum		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
Janua		+	<u> </u>	<del> </del>	+	+	+	+	+	-		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>	<del> </del>
Februa	ar	+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+	_	<del>                                     </del>	+	<del>                                     </del>	<del>                                     </del>
März		+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
April		+	<u> </u>	١.	+	+	+	+	+		_	+	+	+	+	+	_		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+
Mai Juni			+	+	+	+	+	<b>.</b>	<u> </u>	+	+	+	+	+	<u> </u>	_	+	+	+	+	+	_	<b>.</b>	+	+	+	+	+	<del>  .</del>	<u> </u>	-	+
Juli		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Augus	.+	+	+	+	+	+		-	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+
Septe		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		_	+	+	+	+	+	_		+	+	+	+	+	
Oktob		•	Ė	+	+	+	+	+	<u> </u>	•	+	+	+	+	+	•		+	+	+	+	+	•	· ·	+	+	+	+	+		Ė	+
Noven		+	+	+	+			+	+	+	+	+	·		+	+	+	+	+		·	+	+	+	+	+	·	†	+	+	+	
Dezen		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche		a	<u> </u>		<u> </u>				<u> </u>			<u> </u>			<u> </u>														<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u>.                                    </u>
	_	Monta	aq			Die	ensta	q			Mitty	voch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag				Sonnt	aq	
		+					+					+				+					+											
Tages	gang				<u> </u>																											
	0-1h	1-	2h	2-3h	3-4h	1 4-	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	1	6-	17-	18-	1	9-	20-	21-	2	2-	23-
											+	+	+	1	+	+	+	1.	+	+	+	1	+	106	106	- '	Oh	716	7)/16	7	9h	246
														-								-				- 1						
		0	-1h		1-2	:h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	1-12h
g/h	0.0	000E-	+00	0.00	00E+0	0	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	0E+0	0	0.000	E+00	0.	000E+	+00	2.3	00E-0	14	2.300	E-04	2.	300E	-04	2.3	00E-0	)4	2.300	E-04
		12-	13h		13-14	h	14	4-15h		15-	16h		16-17	'h	17	7-18h		18-1	19h		19-20	h	20	0-21h		21-	22h		22-23	Bh	23	3-24h
g/h	2.	300E	-04	2.30	00E-0	4	2.300	DE-04	2	.300E	-04	2.3	00E-0	4	0.000	E+00	0.	000E+	+00	0.00	00E+0	0	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	00E+0	00	0.000	E+00
as-2		Jahre	esgar	ng		Anza	hl En	nissio	nstund	den (2	016):	2610																				
Datum	1	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
Janua	r	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	<u> </u>
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	_		+	+	+
Septer		+	+	1		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>
Oktob				+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>	+
Noven		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	₩
Dezen		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>
Woche	engan	g																														



Datum Seite 13.06.2022 A22

П											Mit	twoch																	Sonnt	ad	
1		+	-9			5.0	+	9				+				+	olug				+				oug					-9	
Tages	gang																						1				11				
rageo	0-1h	1   1-2h   2-3h   3-4h   4-5h   5-6h   6-7h   7-8h   8-9h   9-10h   10-   11-   12-   13-   14-   15-   16-   17-   18-   19-   20-   21-   22						2-	23-																						
								) h	246																						
			-			+								_					_					+		_			_		1-12
g/h	0.0		-			+			0.					_			0.0		_			7.3		+		_	7.3		_		0E-04
			-			_			_		_			_			0.1		_			0.0		1			0.0		_		3-24
g/h	7.	300E	-04	7.30	JUE-04	1	7.300	JE-04	1.	300E	-04	7.30	J0E-0	4	0.000	E+00	0.0	J00E+	-00	0.00	J0E+00	0.0	00E+00	0.	000E	+00	0.0	00E+C	0 (	0.000	JE+U
as-3		lahre	enar	na		Anzal	hl Em	nieein	netuna	len (2	016	N: 2610																			
Datum	,		_	-							_		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21 2	2 23	24	25	26	27	28	29	30	31
Janua	_			_	-	-						+	_		+	_				+	-	_			_	+	+	1			1
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		1	+ +	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+ -	+ +	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+ -	+		+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	About								+																				
Juli					_		+	+				+	_	+	+					-	+		_	<u> </u>		1	+	+			1
Augus				+	+	_					+	+	_		<u> </u>	-	_	+	+	+			_	+	+	1				+	+
Septer Oktobe	_	+	+	,	_				+	+	<u> </u>				1	+	+	_	J	1	-		+ +	-	-	1	1	-	+	+	+
Novem		_	_	1	-	+	+	-	_	_			+	+	1	_	_			+	+			1	-	+	+	-	_	_	+
Dezen				Ė	-	+	+	_			_	+ -	+	+	1	_				+	+	_		<u> </u>		+	+	-		+	1
Woche			l											-													1				<u> </u>
	_	_	ag			Die	nsta	g			Mit	twoch			D	onner	stag			F	reitag			Sam	stag				Sonnt	ag	
												+																			
Tages	gang																														
	0-1h	1-	2h	2-3h	3-4h	4-5	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0- 1h	11- 12h	12-	13	3-	14-	15-	16-	17-	18-	1	9- 0h	20-	21-	2:	2-	23-
											+	+	+		+	+	+	4	٠	+	+	+									
<b></b>											-			-			1							1		-			-		
			_			4					_			_					_							_			_		1-12
g/h	0.0		_			+			0.		_			_			0.0		_			4.0		1		_	4.0		_		0E-03
g/h	4		-			_			4		_			_			0.0		_			0.0				_	0.0		_		
9/11		0002		4.00	JOE 00	1	1.000	JE 00		0002	. 00	7.00	JOE 0	<u> </u>	0.000		0.,		00	0.00	302.00	0.0	002.00	<u> </u>	0002		0.0	002.0	,	0.000	JE - 0.
			Geo	metrie	,											Nr					x/m		У	/m		z(a	abs) /ı	n		! z(r	el) /n
															Knote	n:	1		43	368056	6.01	5	545239	.49			224.0	1			1.00
																	2		43	368066	6.14	5	545226	.24			225.2	1			1.00
																	3		43	368073	3.81	5	545213	.67			226.7	4			1.00
<u> </u>																			43	368078	8.05	5	545201	.73			227.5	3			1.00
																								_				_			1.00
																								_				_			1.00
										-						-								_				_			1.00
										-																		_			1.00
										+						+								_				_			1.00
1 -										+						+								_				_			1.00
										1						1								_				_			1.00
										+														_			240.9	0			1.00
																1	14		43	368228	8.23	5	544866	.28			244.0	_			1.00
																											241.0	2			
																			43	368232	2.46	5		_				_			1.00
																	15						544870	.12			240.8	6			
																	15 16 17		43 43	368233 36823	3.46 1.80	5	544870 544875 544880	.12 .63 .08			240.8 240.8 240.8	6 0 7			1.00
																	15 16 17 18		43 43	368233 36823 368226	3.46 1.80 6.84	5: 5:	544870 544875 544880 544881	.12 .63 .08			240.8 240.8 240.8 240.8	6 0 7 7			1.00 1.00 1.00
																	15 16 17 18 19		43 43 43 43	368233 36823 368226 368219	3.46 1.80 6.84 9.17	5: 5: 5: 5:	544870 544875 544880 544881 544879	.12 .63 .08 .86			240.8 240.8 240.8 240.8 240.7	6 0 7 7 3			1.00 1.00 1.00 1.00
																	15 16 17 18		43 43 43 43 43	368233 36823 368226	3.46 1.80 6.84 9.17 3.73	5- 5- 5- 5- 5-	544870 544875 544880 544881	.12 .63 .08 .86 .47			240.8 240.8 240.8 240.8	6 0 7 7 7 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			1.00 1.00 1.00



Datum 13.06.2022

Seite A23

Eing	abe	cuai	en	uer	Беі	reci	IIIu.	ng i	ur,	,EI	wen	tert	er E	<b>se</b> tr	ieb	: A	ust	ren	lunş	gsre	CIII	IuII	3 1	<b>3</b> [/]	LIVI	, A	s, x	X				
																	23		43	6816	6.30		554	4911.	46			236.6	2			1.00
																	24			6813	_		554	4957.	46			231.8	+			1.00
																	25		43	6812	1.11		554	4974.	78			230.3	8			1.00
																	26		43	6811	7.55			4985.				230.1	4			1.00
																	27		43	6810	2.49		554	5077.	28			229.5	3			1.00
																	28		43	6809	3.81		554	5144.	43			228.9	8			1.00
																	29		43	6808	8.03		554	5183.	98			228.1	1			1.00
																	30		43	6808	4.90		554	5198.	30			227.7	7			1.00
																	31		43	6808	80.0		554	5209.	73			227.2	5			1.00
																	32			6807	_			5229.	_			225.3	-			1.00
											() A / A I		:44 11 . 1	U /E		D.	33			6806	1.05		554	5244.	00			224.1	6			1.00
LIGo04	40			ichnu	ung						hofoo	tint\ 7	CCD/C	111	veitert	егье	meb,		radiu												9999	
			Grup	_	hi					14		rt (18	P/PM	As,xx,	()			_		/dB(A Quell												27.22
				enzal						_	7.68							Ellei	(live	Queii	none				+					u	ir. Ein	gabe
			_	je /m je /m	(2D)					_	7.37														+							
			_	he /m	-																				-							
Zeitabl	hängi	ge En	nissio	nen																												
pm-1		Jahre	esgan	g		Anza	ahl En	nissio	nstunc	len (2	016):	2610																				
Datum	1	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
Januar	r	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
August		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septer		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>
Oktobe		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dezem		+	+	_	_	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	т	т	+	+	+	+	+	_		+	+	+	+	+	-
Woche							<u> </u>								<u> </u>	<u> </u>						<u> </u>										
1	_	Monta	ad			Di	ensta	a			Mittv	voch		1	D	onner	stad			F	reitag				Sam	stad		1		Sonnt	ad	
		+	<u> </u>				+	<u> </u>				+				+					+										<u> </u>	
Tages	gang																															
	0-1h	1-	2h :	2-3h	3-4h	1 4-	5h	5-6h	6-7h	7-	8h 8	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	1:	3-	14-	15-	1	6-	17-	18-	1	9-	20-	21-	2	2-	23-
											+	+	+		+	+	+		+	+	+		+									
			-1h		1-2	_		2-3h			-4h		4-5			5-6h			-7h		7-8	_		8-9h			10h		10-11	_		I-12h
g/h	0.0	000E-	_		00E+0	_		E+00	0.0	000E-	_		00E+0	_	0.000		0.	000E	-+		30E+0			E+01	8.4	430E	-		30E+0		8.430	
g/h	0	12-1 430E-	_		13-14 30E+0	_		4-15h E+01	0	15- <sup>2</sup> 430E-	_		16-17 30E+0	_	0.000	7-18h	0	18- 000E-	-+		19-20 00E+0			0-21h E+00	0.1	21- 000E			22-23 00E+0		0.000	3-24h
g/II	0.	430L	101	0.40	JOL 10	<u>'' </u>	0.430	LIVI	0.	+30L	101	0.40	JULIC	,,,	0.000	L100	0.	UUUL	100	0.00	JOLIC	10	0.000	L100	0.	OUUL	100	0.00	JULI	0	0.000	
pm-2		Jahre	esgan	g		Anza	ahl En	nissio	nstunc	len (2	016):	2610																				
Datum	1	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
Januar		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
August		+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septer		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>
Oktobe				+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>	<u> </u>	+
Novem		+	+	+	+	<u> </u>	<del>                                     </del>	+	+	+	+	+	<u> </u>	<u> </u>	+	+	+	+	+	-	<u> </u>	+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	-
Dezem	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	Ш_



Datum 13.06.2022

Seite A24

woch				ucı																												
	engan	g Monta	200		<u> </u>	Die	ensta	α.			Mitt	woch		1	D	onner	etaa		l -		reitag		_		Sam	etaa		1		Sonnta	20	
		+	<b>4</b> 9			Dic	+	9				+				+	stag				+		+		Oam	stag				JOHING	ag	
Tages	sgang				<u>                                     </u>														<u> </u>													
	0-1h	1-2	2h	2-3h	3-4h	4-5	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h	8-9h	9-10	1 10	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	16	3-	17-	18-	19	9-	20-	21-	22	2-	23-
											+	+	+	1.	+	+	+	1.	+	+	+	-	+	105	405	-,,,	16	*14 5	71715		,,,	*146
			-1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6	-7h		7-8	h		8-9h			10h		10-11	h	11	-12h
g/h	0.0	000E+	_		00E+0	+		E+00	0.	000E			0E+0	_	0.000		0.0	000E+	-		18E+0	_	7.618		7.0	618E-			8E+0	_	7.6181	
		12-1	_		13-14	+		4-15h		15-	_		16-17	_		7-18h		18-	-		19-20	_		)-21h		21-2	-+		22-23	_		3-24h
g/h	7.6	618E+	+02	7.61	18E+0	2 7	7.618	E+02	7.	618E-	+02	7.61	8E+0	2	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	00E+0	) (	0.000	E+00	0.0	000E-	+00	0.00	0E+0	0 (	0.0001	E+00
pm-3		Jahre	e a a	na		Λnza	hl En	nissior	netune	don (2	016).	2610																				
Datun	_	1	2 2 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
Janua		+	_	+ -	+	+	+	+	+	_		+	+	+	+	+	.0		+	+	+	+	+	20		+	+	+	+	+		0.
Febru	_	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus	st	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septe		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktob			_	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Nover Dezer	_	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	engan		-			т	т	т	т	т			т	т	Т.	т	т		<u> </u>	т.	т	т	т	т			т	т	т	т	+	l
T		9 Monta	aa		1	Die	ensta	a			Mitty	woch			D	onner	stad			F	reitag				Sam	stad		<u> </u>	5	Sonnta	aa	
_		+	- 5				+	5				+				+	3				+					9					3	
Tages	sgang													-														<u> </u>				
	0-1h	1-2	2h	2-3h	3-4h	4-5	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h	8-9h	9-10	10	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	16	6-	17-	18-	19		20-	21-	22		23-
											+	+	+		+	+	+		+	+	+	1	+									
			-1h		1-2	+		2-3h			-4h		4-5	_		5-6h			-7h		7-8	_		8-9h			10h		10-11	_		-12h
g/h	0.0	000E+	_		00E+0	+		E+00	0.	000E	_		0E+0	_	0.000		0.0	000E-	-		94E+0	_	2.294		2.2	294E-	-		94E+0	_	2.2941	
//-	0.0	12-1	_		13-14	_		4-15h	0	15-	_		16-17			7-18h	0.4	18-	-		19-20	_		)-21h	0.4	21-2	_		22-23	_		3-24h
g/h	2.2	294E+	F03	2.29	94E+0	3 2	2.294	E+03	2.	294E	+03	2.29	4E+0	3	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	00E+0	J (	0.000	E+00	0.0	000E-	+00	0.00	0E+0	0 (	0.0001	E+00
as-1		Jahre	ena	na		Anza	hl Fn	nissior	nstund	len (2	016)	2610																				
Datun	_	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
Janua		+	Ē	Ť	+	+	+	+	+		H	+	+	+	+	+	-		+	+	+	+	+		-	+	+	+	+	+	-	
Febru	ıar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Ahili			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Mai		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Mai Juni				1	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai Juni Juli		+									+	+			<u> </u>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+		+	+	+
Mai Juni Juli Augus		+		+	ust + + + + + + + + + + + + + + + + + + +								+	+	+			+	+	+	+	+	i l			+						
Mai Juni Juli Augus Septe	mber	+				+				+		_			.4.				-			J			,i.				+	+	_	
Mai Juni Juli Augus Septe Oktob	mber er	+ +	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
Mai Juni Juli Augus Septe Oktob	ember oer mber	+				+				+ + +	+ +	+		+	+ + +	+	+	+	+	+	+	+ + +	+	+	+	+				+ +	+	+
Mai Juni Juli Augus Septe Oktob Nover	ember per mber mber	+ + + + +	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+							+					+	+	+	+	+	+
Mai Juni Juli Augus Septe Oktob Nover	ember per mber mber engan	+ + + + +	+ + +	+	+	+ + +	+	+ + +	+	+	+		+		+		+			+		+				+	+	+	+ + +	+	+	+
Mai Juni Juli Augus Septe Oktob Nover	ember per mber mber engan	+ + + + +	+ + +	+	+	+ + +	+	+ + +	+	+	+ Mitty	+	+		+	+	+			+	+	+			+	+	+	+	+ + +	+	+	+
Mai Juni Juli Augus Septe Oktob Nover	ember per mber mber engan	+ + + + + g	+ + +	+	+	+ + +	+ +	+ + +	+	+	+ Mitty	+ woch	+		+	+ onner	+			+	+ reitag	+			+	+	+	+	+ + +	+	+	+
Mai Juni Juli Augus Septe Oktob Nover Dezer Woch	ember per mber mber engan	+ + + + g Monta	+ + +	+	+	+ + + Die	+ + ensta	+ + +	+	+	+ Mitty	+ woch	+	+	+ +	+ onner	+		+	+	+ reitag	+	+		+	+	+	+	+ + +	+	+ +	23-
Mai Juni Juli Augus Septe Oktob Nover Dezer Woch	ember mber mber engan	+ + + + g Monta	+ + +	+ +	+ +	+ + + Die	+ + ensta	+ + +	+ + + +	+ +	+ Mitty	+ woch +	+	+ 1 10	+ +	+ onners +	+ stag	+	+	+ F	+ reitag +	+ + +	+	+	+ Sam	+ stag	+	+	+ + + +	+ + Sonnta	+ +	



Datum 13.06.2022

Seite A25

	,								,											5510			> · ·	-	171					—		
	0.1		-1h	0.00	1-2	_	0.000	2-3h	0.1		-4h	0.00	4-5h	+	2 000	5-6h	0.1		-7h	0.4	7-8		0.446	8-9h	_		10h		10-11			1-12h
g/h	0.0	000E+	_		0E+0 13-14	-	0.000	4-15h	0.0	-15	_		00E+00 16-17h	+	0.000	E+00 7-18h	0.0	000E+ 18-1			40E-0 19-20	+-	3.140	)-21h	3.	140E			40E-0 22-23	-	3.140	3-24h
g/h	3.	140E	_		13-14 40E-0	_		0E-03	3.	.140E	_		40E-03	-	0.000		0.0	000E+	_		00E+0	_	0.000		0.0	21-2 000E-			22-23 00E+0	_	0.000	
as-2		Jahre	esgar	ng		Anza	ıhl En	nissior	nstunc	den (2	016)	: 3660																				
Datum	1	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
Januar	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Februa	ar	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
März		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
April Mai		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Juni		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	<u> </u>
Juli		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
August	t	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Septer	mber	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Oktobe		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Novem		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Dezem		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Woche	_	y Monta	aa			Die	ensta	a			Mitt	woch		1	D	onner	staa			F	reitag				Sam	staa		$\top$		Sonnta	ad	
H		+	3				+	J	$\neg \dagger$			+		1		+	9				+		-		- Juni	Ŭ		+	<u> </u>	+	.5	
Tages	gang								·																							
	0-1h	1-:	2h	2-3h	3-4h	1 4-	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h	8-9h	9-10h	10	)- Ib	11-	12-	13	}- b	14- 15b	15-	16	6- 7h	17- 10h	18-	1:	9- 0h	20-	21-	22	2-	23-
											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+							$\perp$		
			41.1		4.0	. 1		0.01			41 1		4.51	1		5.01	ı	•	I		7.0	. 1		0.01		•	401		10.11	. 1		1 101
a/b	0.1	000E+	-1h	0.00	1-2 0E+0	_	0 000	2-3h E+00	0.1	3 -000E	-4h -00	0.00	4-5h 00E+00	+	0.000	5-6h	0.1	6- +000E	-7h	2.8	7-8 33E-0	+	2.833	8-9h	2	9- 833E	10h		10-11 33E-0		2.833	1-12h
g/h	0.0	12-1	_		13-14	_		4-15h	0.1	15-	-+		16-17h	+		7-18h	0.	18-1	-		19-20	_		)-21h	۷.	21-:	-+		22-23	+-		3-24h
g/h	2.	.833E	_		33E-0	_		3E-02	2.	.833E	_		33E-02	-	0.000		0.0	000E+	-		00E+0	+	0.000		0.0	000E			00E+0		0.000	
						- 1													- 1			<u> </u>										
as-3		Jahre	esgar	ng		Anza	hl En	nissior	nstunc	den (2	016)	2610																				
Datum		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
Januar		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februa März	aı	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		·	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	·	
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
August		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	_		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+
Septer		+	+			+	+	+	+	+	-	ļ .	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>
Oktobe		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dezem		+	+		_	+	+	+	+	+	_	, r	+	+	+	+	+	-	*	+	+	+	+	+	-		+	+	+	+	+	-
Woche				·		·	1	1				1	<u> </u>			1											·		1	1	1	1
	_	Monta	ag			Die	ensta	g			Mitt	woch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			- 5	Sonnta	ag	
		+					+					+				+					+											
Tages	_																40	1 40			- 45	1 4		47	40	1 4						00
	0-1h	1-:	2h	2-3h	3-4h	1 4-	5h	5-6h	6-7h	_	8h	8-9h	9-10h	10	16	11-	12-	13	h	14-	15-	16	710	17- 105	18-	1:	9- 0 <b>-</b>	20-	21-	22	∠- 2 <b>-</b>	23-
											+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+		+						<u> </u>			
1		n	-1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5h	1		5-6h		6-	-7h		7-8	h		8-9h		9_	10h		10-11	h	11	1-12h
g/h	0.0	000E+	_	0.00	0E+0	_	0.000	E+00	0.0	000E-	_	0.00	00E+00	_	0.000		0.0	000E+	_	8.5	30E-0		8.530		8.	530E	_		30E-0		8.530	
		12-1	_		13-14	_	14	4-15h		15-	-+		16-17h	+		7-18h		18-1	_		19-20	_		)-21h		21-	22h		22-23			3-24h
g/h	8.	530E	-02	8.53	30E-0	2	8.530	0E-02	8.	.530E	-02	8.5	30E-02	2 (	0.000	E+00	0.0	000E+	-00	0.00	00E+0	0 (	0.000	E+00	0.0	000E	+00	0.00	00E+0	0 (	0.000	E+00
			Geo	metrie	)											Nr					x/m			y/	m		z(a	abs) /n	n		! z(re	_
ı																_																
										+				K	(note	n:	1			368538 36853				5086.2 5124.3				236.04				1.00



Datum 13.06.2022

Seite A26

Lingaot	caat	.011	ucı	Dei	001	iiiui	5 .	ω,	,	V 01	tor to	OI L	, 0 11	100	• 1 1	ubc	71 010		501 -		3-1-2	> -			,	<i>5</i> , <i>1</i> <b>1</b>					
																3			68506	_			5164.	_			231.5	+			1.00
																4		43	68471	1.15		554	5191.	17			231.0	5			1.00
																5			68434				5199.	_			231.02	_			1.00
																6			68400	_			5184.	_			231.08	+			1.00
																7			68378	_			5163.	_			231.38	_			1.00
									_							8			68374	_			5107.	_			230.00	+			1.00
									-							10			68385 68442				5056. 4998.	_			230.06 233.4	_			1.00
									-							11			68471	_			4981.	_			234.82	+			1.00
																12			68487				4965.	_			235.8	_			1.00
																13			68488	_			4948.	_			236.08	+			1.00
																14		43	68470	0.51		554	4925.	80			237.73	3			1.00
LIGo041		Beze	eichnu	ıng					LK	W Al	schni	itt II+I	II (En	veitert	er Be	trieb,	Wirkı	radiu	s /m											9999	99.00
		Grup	ре						Er	weite	rt (TS	P/PM	As,x	<b>(</b> )			Lw (1	Гаg) /	dB(A	)										3	32.41
		Knot	tenzal	nl					48								Effek	tive (	Quell	höhe									di	ir. Ein	gabe
		<del> </del>	ge /m						_	41.02																					
			ge /m							40.38	3																				
<u> </u>		Fläc	he /m²	•													<u> </u>														
Zeitabhängi	iige En	nissio	ner																												
_citabilalig	nye Ell	. 113310	HOII																												
pm-1	Jahre	esgan	g		Anza	ıhl Em	nission	nstunc	len (2	016):	2610																				
Datum	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
Januar	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai 		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni	+	+	+		_	+	+	+	+	+	<u> </u>	<del></del>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<del>-</del>	+	+	+	+	
Juli August	+	+	+	+	+	_	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
September	-	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	•		+	+	+	+	+	Ė
Oktober	1		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
November	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezember	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Wochengar	ng																														
	Monta	ag			Die	ensta	g			Mittv	voch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			5	Sonnt	ag	
	+					+					+				+					+											
Tagesgang		01	0.01	0.41	1		5.01	0.71	1	. I	0.01	0.40	. 1 1	0-	11-	12-	13	2	14-	15-	16	a T	17-	18-	1 1	9-	20-	21-	2	2-	23-
0-11	n 1-	2h	2-3h	3-4h	4-	5n	5-6h	6-7h	_	+	8-9h +	9-10	4	+	11- 125 +	12- 12- +	14	h-	14- 4 <u></u>	10-	47	- - -	17- 10h	10-	- 2	9-	245	205	2	2-	245
										-	т	т		т	т	Т.	1	-	т			•									
	0	-1h		1-2	h		2-3h		3-	-4h		4-5	ih		5-6h		6-	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	1-12h
g/h 0.	.000E-	_	0.00	0E+0	4—	0.000		0.0	000E+	_	0.00	00E+0	_	0.000		0.	000E+	_	1.06	8E+0	4	1.068	E+02	1.0	068E	_		8E+0		1.0681	
	12-1	13h		13-14	h	14	4-15h		15-1	6h		16-17	'h	17	7-18h		18-1	l9h		19-20	h	20	0-21h		21-	22h		22-23	h	23	3-24h
g/h 1.	.068E-	+02	1.06	8E+0	2	1.068	E+02	1.0	068E+	-02	1.06	8E+0	12	0.000	E+00	0.	000E+	-00	0.00	00E+0	0 (	0.000	E+00	0.0	000E	+00	0.00	0E+0	0 (	0.0001	E+00
<u> </u>																															
pm-2	+	esgan	_	_				nstunc			_																				
Datum	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
Januar Februar	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Hebruar März	+	+	+	+	_		+	+	+	+	+	Ť		+	+	+	+	+	7		+	+	+	+	+	Ť		+	+	+	+
April	+	Ė	Ė	+	+	+	+	+		•	+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	+	+	Ė		+	+	+	+	+	Ė	Ė
Mai	<del>l</del>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	Ė		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
		1	-			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juni	+	+	+								_		_	1	<b>—</b>					+	+	<u> </u>	_			<del>                                     </del>	$\vdash$			-	t
Juni Juli	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
	_	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Juli	+					-	+		+	+			+	+		+	+			+	+		+ +	+			+	+		+	+
Juli August	+	+			+	+		+		+		+			+		+		+			+		+		+			+		+



Datum Seite 13.06.2022 A27

Eing	abe	aat	en	aer	Ber	ecn	ınuı	ng I	ur,	Erv,	wei	terte	er E	eur	ieb	: A	uso	ren	ung	gsre	cnn	ung	3 13	5P/I	PIVI,	, A:	s, X	X				
Dezem	ber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche	ngan	g																														
	ı	Monta +	ig			Die	ensta	g				woch +			D	onner:	stag			F	reitag +				Sam	stag		4	S	Sonnta	ag	
Tages	nana								_			<u> </u>									<u> </u>											
rages	0-1h	1-2	2h	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h	8-9h	9-10	1 10	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	16	6-	17-	18-	1	9-	20-	21-	22	2-	23-
	•	+ -			0	+	-	0 0	0	_	+	+	+	1.	+	405	12h	- 14	+	1EL +	10h	17	-	105	106	2/	٦.	045	225	- 22	26	246
			!_			1											-	-													!_	
		0-	-1h		1-21	h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6-	-7h		7-81	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	-12h
g/h	0.0	00E+	-+	0.00	0E+00	_	0.000		0.0	000E-	-	0.00	0E+0	_	0.000		0.0	000E+	_	3.33	35E+02	+	3.3351		3.3	335E	-+		35E+0	_	3.3351	
3,		12-1	-+		13-14	_		1-15h	-	15-			16-17	_		7-18h		18-1	-+		19-20	_		)-21h		21-	-+		22-23			3-24h
g/h	3.3	335E+	_		35E+02	_	3.335		3.3	335E-	-		5E+0	_	0.000		0.0	000E+	_		00E+00	_	0.0001		0.0	000E	-+		0E+0	_	0.0001	
<u> </u>																																
pm-3		Jahre	sgan	na		Anza	hl En	nissior	nstunc	den (2	016):	2610																				
Datum		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
Januar		+		Ť	+	+	+	+	+	Ť		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	-	-
Februa	-	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	-		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	H		+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		$\vdash$	+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai	$\neg \dagger$		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	$\neg \dagger$		+	+	+	+	+		$\neg$	+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
August	1	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		İ	+	+	+	+	+			+	+	+
Septer	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktobe	er			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	$\exists$		+
Novem	ber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezem	ber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche	ngan	g																														
	ı	Monta	ag .			Die	ensta	g			Mitt	woch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			5	Sonnta	ag	
		+					+					+				+					+											
Tages	gang																															
	0-1h	1-2	2h	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h	8-9h	9-10	1 10	0- 1h	11-	12-	13	3- Ib	14-	15-	16	)- .h	17- 10h	18-	1:	9- 3h	20-	21-	22	2- 2h	23-
											+	+	+		+	+	+	4	+	+	+	+	+									
L																																
		0-	-1h		1-2l	_		2-3h		3	-4h		4-5			5-6h			-7h		7-81	4		8-9h			10h		10-11	_		-12h
g/h	0.0								0.0		_			_			0.0		_			4-			1.8					_	1.8531	
			_			_					-			_					_								_			_		3-24h
g/h	1.8	353E+	-03	1.85	3E+03	3 ′	1.853	E+03	1.8	853E-	+03	1.85	3E+0	3	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	00E+00	0 0	0.0001	E+00	0.0	000E	+00	0.00	0E+0	0 (	0.0001	E+00
						_																										
as-1			_	ĭ			_			_			40	10	144	45	40	4-	40	40	20	24 1	20	00	0.1	0.5	00		00	- 00	20	0.4
Datum	_			3		-	_		-	9	10	<del>                                     </del>	-		14		16	17		<b>.</b>				23	24	-		<b>.</b>			30	31
Januar		+			+	+	+	+	+		_	+	+	+	+	+	J.		+	+	+	+	+	,.	,.	+	+	+	+	+		
Februa März	li .					+						<u> </u>	+		_					+		_					_	$\vdash$	_		+	+
April				F		+	+			_	_	<u> </u>	+	+			-	т'		+	+	-			*		+	+	_		_	É
Mai		-	+	+				-		+	+	<u> </u>				_	+	+					-	+	+					Ĥ	+	+
Juni		+						+	+			<del>L'</del>			+	+	_		Ė			+	+			-	Ė		+	+	+	É
Juli				Ė	+	+					<u> </u>	+	+					-	+	+						+	+					-
August		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	$\vdash$		+	+	+
Septer	_		+	H		+	+	+	+	+	Ė	H	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktobe	_			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	-			+	+	+	+	+			+
Novem	-	+	+	<u> </u>	+			+	+	+		<u> </u>		-	+	+	+	+					+	+	+	+				+	+	
Dezem			12-13h					+																								
Woche				·		-			-			·		-			-					-	-					لـــــا				·
T		_	ıq.			Die	ensta	q			Mitt	woch			D	onner	staa			F	reitao				Sam	staa				Sonnt	aq	
+								-	$\dashv$					1									$\top$					+				
Tages	gang																															
Tages	gang 0-1h	1-2	2h	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h	8-9h	9-10	1 10	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	16	)- -	17-	18-	1:	9-	20-	21-	22	2-	23-
Tages		1-2	2h	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	_	8h +	8-9h +	9-10	. 4	0- 1-	11- 125 +	12- 125 +	- 14	3- 16 +	14- 155 +	15- 16- +	16 17	-	17- 105	18-	1:	9-	20-	21-	22	2-	23-



Datum 13.06.2022 Seite A28

			-1h		1-2	+		2-3h			-4h		4-5	_		5-6h			-7h		7-8			8-9h			10h		10-11			1-12h
g/h	0.0	000E+ 12-1	-+		0E+00 13-14	+	0.000	Ŀ+00 1-15h	0.0	000E+	-+		0E+0 16-17	+-	0.000	E+00 7-18h	0.0	000E+ 18-1	-+		70E-0		3.970	0E-03	3	.970E	-		3.970E-03 3 22-23h 0.000E+00 0.0 27 28 29 + + + + + + + + + + + + + + + + + +			0E-03 3-24h
g/h	3.	970E-	-+		70E-0	+	3.970		3.	970E	_		70E-0	_	0.000		0.0	000E+	_		00E+0		0.000		0.	000E	-					)E+00
as-2		lohro	ogon			Anzo	hl Em	nissior	otund	lon (2	016).	2610																				
Datum		Jahre 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
Janua		+			+	+	+	+	+	_		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	20		+	+	+			-	
Februa		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	$\dagger$		+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	1		+	+	+	+	+		1	+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus	t	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	igspace		+	+	+
Septer		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		L	+	+	+	+	+			+	+		+	+	
Oktob				+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+				+
Noven	_	+	+	+	+	_		+	+	+	+	+	_		+	+	+	+	+	<del>-</del>		+	+	+	+	+		₩.	-	-	+	
Dezen		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		Щ	+	+	+	+	+		<u> </u>	+	_ +	+	+	+	<u> </u>
Woche	_	g Monta	90			Die	enstag	n			Mitty	woch		1	D	onners	stan	$\neg$			reitag		1		Sam	stan		$\overline{}$		Sonnt	au	
		+	19			Dic	+	9				+				+	nag	$\dashv$			+				Oan	stag		+		John	ay	
Tages	gang																															
	0-1h	1-2	2h	2-3h	3-4h	4-5	5h :	5-6h	6-7h	7-	8h	8-9h	9-10	1 10	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	1	6-	17-	18-	1	9-	20-	21-	2:	2-	23-
											+	+	+	1.	+	+	12h +	14	+	+	16h +	1	+	10h	10h	2	nh.	216	226	75	2h	246
			•							•						•																
		0-	-1h		1-21	h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6-	-7h		7-8	Bh		8-9h		9-	10h		10-11	h	1	1-12h
g/h	0.0	000E+	-00	0.00	0E+0	0 0	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	0E+0	)	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	1.2	40E-0	)2	1.240	DE-02	1.	.240E	-02	1.2	40E-0	12	1.240	0E-02
		12-1	-+		13-14	+		1-15h		15-1	_		16-17	+-		7-18h		18-1	-+		19-20			0-21h		21-	-					3-24h
g/h	1.:	240E-	-02	1.24	10E-0	2	1.240	E-02	1.	240E	-02	1.2	40E-0	2	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	00E+0	00	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	)0E+0	10 (	0.000	E+00
0		Labora				A	hi F		4	l (0	040).	0040																				
as-3 Datum		Jahre 1	sgan 2	ig 3	4	Anza 5	6	nissior 7	8	en (2 9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	20	30	31
Janua		+		3	+	+	+	+	+	9	10	+	+	+	+	+	10		+	+	+	+	+	23	24	+	+	-	-		30	31
Februa	-	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+				
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	1		+	+	+	+	+		$\dagger$	+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus	st	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septer	_	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+			+	+		+	+	<u> </u>
Oktob				+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+		<u> </u>	<u> </u>	+
Noven	-	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<del>                                     </del>	<u> </u>	+	+	+	+	+		1	_	-	+	<u> </u>
Dezen		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+	<u> </u>
Woche	_	9 Monta	aa			Die	ensta	n n			Mith	woch			D	onners	stan	—		F	reitag		П		Sam	stan		$\neg$		Sonnt	ad	
+		+	<b>.</b> 9			DIE	+	9	+			+		+	יט	+	,.ay	-	-		+		+		Jail	olay		+		Joinne	uy	
Tages	gand																															
3-0	0-1h	1-2	2h	2-3h	3-4h	4-5	5h :	5-6h	6-7h	7-	8h	8-9h	9-10	1 10	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	1	6-	17-	18-	1	9-	20-	21-	2:	2-	23-
		T	$\neg \dagger$				$\neg \dagger$			+	+	+	+	- 1	+	10h +	10h +	14	+	15h +	10h	1	<del>7 la</del> +	10h	106	- 2	06	01h	225	+2	21-	045
		-	-			-								-								-				1	1				- 1	
		0-	-1h		1-21	h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6-	-7h		7-8	Bh		8-9h		9-	10h		h	1	1-12h	
g/h	0.0	000E+	-00	0.00	0E+0	0 0	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	0E+0	)	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	6.8	91E-0	)2	6.891	1E-02	6	.891E	-02	6.8	91E-0	12	6.89	1E-02
		12-1	3h		13-14	h	14	1-15h		15-1	16h		16-17	h	17	7-18h		18-1	19h		19-20	h	20	0-21h		21-	22h		22-23	ßh	2	3-24h
g/h	6.	891E-	-02	6.89	91E-0	2	6.891	E-02	6.	891E	-02	6.89	91E-0	2	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	00E+0	00	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	)0E+0	10 (	0.000	E+00
			Geo	metrie	•											Nr					x/m				m			abs) /n	_		! z(r	el) /m
			Geo	metrie	1									ŀ	Knote	+-	1 2			368470 368464	0.57			<b>y</b> / 4925. 4921.	75			237.72	2		! z(r	1.00 1.00



Datum Seite

13.06.2022 A29

	3	4368417.52	5544889.68	238.33	1.00
	4	4368393.12	5544876.26	238.33	1.00
	5	4368346.76	5544855.78	238.14	1.00
	6	4368301.34	5544829.29	237.66	1.00
	7	4368254.76	5544807.43	237.28	1.00
	8	4368235.41	5544803.21	237.06	1.00
	9	4368213.14	5544803.86	236.73	1.00
	10	4368201.58	5544809.79	236.27	1.00
	11	4368171.55	5544832.01	234.22	1.00
	12	4368164.08	5544840.57	233.87	1.00
	13	4368142.51	5544890.19	232.66	1.00
	14	4368120.92	5544929.31	231.57	1.00
	15	4368118.96	5544957.58	230.85	1.00
	16	4368117.54	5544985.10	230.14	1.00
	17	4368102.22	5545079.03	229.53	1.00
	18	4368093.84	5545144.39	228.98	1.00
	19	4368088.07	5545183.96	228.11	1.00
	20	4368084.92	5545198.38	227.77	1.00
	21	4368084.92	5545209.54	227.26	1.00
	22	4368070.22	5545228.80	225.36	1.00
	_				
	23	4368061.04	5545243.99	224.16	1.00
	24	4368056.02	5545239.50	224.01	1.00
	25	4368066.14	5545226.27	225.21	1.00
	26	4368073.82	5545213.63	226.74	1.00
	27	4368078.11	5545201.78	227.53	1.00
	28	4368088.51	5545142.68	228.81	1.00
	29	4368098.04	5545077.03	229.41	1.00
	30	4368113.72	5544984.74	230.05	1.00
	31	4368118.76	5544929.07	231.55	1.00
	32	4368140.75	5544889.23	232.58	1.00
	33	4368162.24	5544837.90	233.80	1.00
	34	4368169.16	5544829.97	234.12	1.00
	35	4368199.60	5544807.09	236.21	1.00
	36	4368212.92	5544801.40	236.69	1.00
	37	4368235.71	5544799.68	236.92	1.00
	38	4368255.26	5544805.87	237.22	1.00
	39	4368302.62	5544828.11	237.61	1.00
	40	4368347.71	5544853.94	238.11	1.00
	41	4368396.72	5544875.65	238.26	1.00
	42	4368419.03	5544887.98	238.26	1.00
	43	4368472.88	5544925.02	237.06	1.00
	44	4368493.45	5544939.02	237.14	1.00
	45	4368507.60	5544950.74	237.13	1.00
	46	4368517.08	5544962.74	237.94	1.00
	47	4368525.97	5544980.74	236.85	1.00
	48	4368538.71	5545086.19	236.05	1.00
 <u> </u>	-				

Flächen-Q	uelle /	Poll (	4)																						Er	weite	rter B	etrieb	(TSP	PM,A	s,xx)		
FLGo010										Erdaushub- und Bauschutt-Deponie								Wirkradius /m									99999.00						
		Grup	Gruppe								ponie	(TSF	P/PM,A	As,xx)	)		Lw (Tag) /dB(A)								4								
		Knot	notenzahl							2							Effektive Quellhöhe									dir. Eingabe							
		Läng	je /m						77	9.50																							
		Läng	je /m	(2D)					77	777.95																							
		Fläche /m²						26	26423.89																								
Zeitabhäng	ige En	nissio	nen																														
pm-1	Jahre	esgan	g		Anza	hl En	nissio	nstund	den (2	:016):	2610																						
Datum	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		
Januar	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+				



# Berichtsnummer Y0034.013.01.003

Datum Seite 13.06.2022 A30

Erweiterung DKII-Deponie Rothmühle Planunterlagen, Berechnungsprotokolle

Eingabedaten der Berechnun	g für "Erweiterter Betrieb": A	Ausbreitungsrechnung TSP/PM, As, xx

				1			1													1	1			1 1				1					
Febru	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+			
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+		
					-	l .						_							-	H .				- 1	-	_	٠.						
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			
Augus	st	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Septe	mber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Oktob	er			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	
Nover	nber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+		
Dezer	nher	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
						<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>				•		<u> </u>	<u> </u>												1					
Woch					1														1														
		Monta	ag			Die	ensta	g			Mittv	voch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			5	Sonnta	ag		
		+					+					+				+					+												
Tages	gang																																
	0-1h	1-3	2h	2-3h	3-4h	1 4-	5h	5-6h	6-7h	7-	8h a	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	16	6-	17-	18-	19	9-	20-	21-	22	2-	23-	
										Τ.	+	+	+	1	+	+	125	- 14	+	+	+	17	+	105	106	- 20	71-	015	226		) h	215	
		- 1							l	-				- 1																			
						. 1								. 1					T											. 1			
			-1h		1-2	_		2-3h			-4h		4-5	_		5-6h			-7h		7-8	_		8-9h			10h		10-11	+		I-12h	
g/h	0.0	000E+	+00	0.00	0E+0	0 (	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	0E+0	0	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	3.50	)5E+0	2 :	3.505	E+02	3.	505E-	+02	3.50	)5E+0	2 3	3.5051	E+02	
L		12-1	13h		13-14	h	14	4-15h	L	15-1	16h		16-17	h	17	7-18h		18-1	19h		19-20	h	20	0-21h		21-2	22h		22-23	h	23	3-24h	
g/h	3.5	505E+	+02	3.50	5E+0	2 :	3.505	E+02	3.	505E+	-02	3.50	5E+0	2	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	00E+0	0 (	0.000	E+00	0.0	000E-	+00	0.00	0E+0	0 0	0.0001	E+00	
			- 1			- I			l .		- 1																						
nm 2		lobre	2000			An70	bl En	ninnin	nstunc	lon (2	016).	2610																					
pm-2			esgan	-						<u> </u>			40	40		45	40	4-7	40	40	00	0.4	-00	-00	0.4	0.5	-00	07	00	00	00	0.4	
Datun	1	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	
Janua	ır	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			
Febru	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+			
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			
Mai		<u> </u>	H .	H .				Ė							H	<u> </u>							Ė						-				
			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+		
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			
Augus	st	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Septe	mber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Oktob				+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	
		_	-		+	·	·	+							+		-						<b>.</b>								-	_	
Nover		+	+	+	+				+	+	+	+				+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+		
Dezer	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Woch	engan	g																															
		Monta	ag			Die	ensta	g			Mittv	voch			D	onner	stag			F	reitag					Sonntag							
		+					+					+			+						+				Samstag								
Tages	nana																																
rages			OI:	0.01-	0.41		- I	5 Ob	0.71	. 1 -	OI-	0.01-	0.40	h 1	n_ I	11-	12-	13	3_ [	14-	15-	16	6-	17-	18-	19	a_ T	20-	21-	22	2. T	23-	
	0-1h	1 1-:	∠n .	2-3h	3-4h	1 4-	on	5-6h	6-7h	7-	8n i	8-9h	9-10	n '	16	105	125	14	)-  -	15h	10- 10-	45		105	10-	20	)- )-	245	225	22	24-	245	
											+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+										
		0	-1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6-	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	1-12h	
g/h	0.0	000E+	+00	0.00	0E+0	0 (	0.000	E+00	0.0	000E+	-00	0.00	0E+0	0	0.000	E+00	0.0	000E+	-00	4.70	06E+0	2 4	4.706	E+02	4	706E-	+02	4.70	06E+0	2 4	1.7061	E+02	
3		12-1			13-14	_		4-15h	<u> </u>	15-1	_		16-17	_		7-18h		18-1	_		19-20	_		0-21h		21-2	_		22-23	_			
//			_						-		_			_			_		_			_			_		_			_	23-24h		
g/h	4.7	706E+	+02	4.70	6E+0	2 4	4.706	E+02	4.	706E+	+02	4.70	6E+0	2	0.000	<b>∟</b> +00	0.0	000E+	HUU	0.00	00E+0	U	0.000	<b>∟</b> +00	0.0	000E-	+00	0.00	0E+0	U C	0.0001	<b>±</b> +00	
pm-3		Jahre	esgan	g		Anza	hl En	nission	nstunc	len (2	016):	2610																					
Datun	n	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	
Janua		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		$\vdash$	
		_	<b>.</b>	H .	_		Ė	H				_			H		H.	H.			$\vdash$	-		$\vdash$		_		Ė					
Febru	dI	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+	$\vdash \vdash$		+	+	+	+	+			+		$\vdash$	
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
April		+	L		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+		
		+	Ė	H	+	+	+	+	+		-	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	H		+	+	+	+	+			
Intil		т .			_		Ë	_				_		т	⊢ <u> </u>							г		$\vdash$		_		_	r			$\vdash$	
Juli	+									+	+	+	+		1	+	+		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Augus		+	+	+	+	+			+									+						-								$\vdash$	
		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	_	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		



Datum 13.06.2022

Seite A31

Eing	abe	dat	en (	der	Ber	ech	nu	ng f	ür ,	Erv,	wei	tert	er E	etr	ieb'	": A	ust	reit	ung	gsre	chn	ung	g T	SP/I	PM	, A	s, x	X				
Oktob	er			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Noven	nber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezen	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche	engang	g																														
	N	Monta	ig			Die	ensta	g			Mitt	woch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			5	Sonnt	ag	
		+					+					+				+					+											
Tages		1	. I	0.01	0.41	Τ.	T	5.01	0.71	Τ-	01	0.01	0.40	h 1	n_ T	11-	12-	13	<u>.</u> I	14-	15-	16	R_	17-	18-	1:	o_	20-	21-	1 2	2-	23-
	0-1h	1-:	2n :	2-3h	3-4h	4-	5n	5-6h	6-7h	_	_	8-9h	9-10	" 4	16	106	40h	11	L-	4 F L	1Ch	47	71	105	10-	- 2	)- )-	245	225	2	2-	245
											+	+	+		+	+	+	4		+	+	1 7	+									
		0	-1h		1-21	h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6.	-7h		7-8	h		8-9h		<b>q_</b>	10h		10-11	h	11	1-12
g/h	0.0	00E+		0.00	0E+0	_	0.000	E+00	0.	000E-		0.00	00E+0	_	0.000		0.	000E+	_	2.31	2E+0	_	2.312		2.3	312E	_		12E+0	-	2.3121	
5		12-1	-+		13-14	_		4-15h		15-	_		16-17	_		7-18h		18-1	-+		19-20	_		0-21h		21-	_		22-23	_		3-241
g/h	2.3	312E+		2.31	2E+0	3 :	2.312	E+03	2.	312E-	+03	2.31	2E+0	3	0.000		0.	000E+	_	0.00	0E+0	) (	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	00E+0	0 (	0.0001	E+00
as-1		Jahre	sgan	g		Anza	ıhl En	nission	nstund	den (2	016):	2610																				
Datum		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
Janua	r	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März	_	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		_	+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+		_	+	+	+	+	+	-	<u> </u>	+	+	+	+	+	-		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	-	-
Mai Juni		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Juli		+			+	+	+	+	+	Т		+	+	+	+	+	Т	т	+	+	+	+	+	Т.		+	+	+	+	+	Т.	
Augus	t	+	+	+	+	+	Ė		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		÷	+	+	+	+	+			+	+	+
Septer		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktob	_			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Noven	nber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezen	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche	engang	g																														
	N	Monta	ag .			Die	ensta	g			Mitt	woch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			5	Sonnt	ag	
		+					+					+				+					+											
Tages	gang 0-1h	1-:	2h	2-3h	3-4h	1	5h	5-6h	6-7h	. 7	8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	16	3-	17-	18-	1:	9-	20-	21-	2	2-	23-
	0-111	1	211	2-311	3-411	4-	SII	J-011	0-71	_	+	+	9-10	4.	1h +	12h +	12h +	1/	h	15h +	16h +	17	7h	10h	10h	20		21h	224	20		24h
						1																	<u> </u>			<u> </u>	1			<u> </u>		
		0	-1h		1-21	h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6-	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	I-12h
g/h	0.0	00E+	-00	0.00	0E+0	0 (	0.000	E+00	0.	000E-	+00	0.00	0E+0	0	0.000	E+00	0.	000E+	-00	4.4	70E-0	3	4.470	DE-03	4.	470E	-03	4.4	70E-0	3	4.470	E-03
		12-1	3h		13-14	h	1-	4-15h		15-1	16h		16-17	h	17	7-18h		18-1	9h		19-20	h	20	0-21h		21-	22h		22-23	h	23	3-24h
g/h	4.4	470E	-03	4.4	70E-0	3	4.470	DE-03	4.	.470E	-03	4.4	70E-0	3	0.000	E+00	0.	000E+	-00	0.00	0E+0	0 (	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	00E+0	0 (	0.0001	E+00
as-2	-+		sgan	_	1			nission			<u> </u>					1	1				-					1	1					
Datum		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
Janua		+	+	_	+	+	+	+	+		_	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		,	+	+	+	+	+		
Februa März	21	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	_		+	+	+	+
April		+	•	Ė	+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	+	+	H		+	+	+	+	+	Ė	Ė
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus	t	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Septe	er			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Oktob		+	+	+	+		l	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Oktob Noven					_																											
Oktob Noven Dezen	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktobe Noven Dezen	nber engang	+ g							+	+	NA:++	Noch	+	+	I							+	+	+	Sam	etaa	+	+				
Oktobe Noven Dezen Woche	nber engang	+					+ ensta +		+	+		woch	+	+	I	+ onner					+ reitag +	+	+	+	Sam	stag	+	+		+ Sonnt		



# Berichtsnummer Y0034.013.01.003

Datum 13.06.2022

Seite A32

Erweiterung DKII-Deponie Rothmühle Planunterlagen, Berechnungsprotokolle

Ling								-6	,	,										<b>5</b>		3	<b>&gt;</b> - "			,	J, 11.					
Tagesg		T				1.					<u> I</u>			. 1 1	0-	11-	12-	13	2 T	14-	15-	16	2	17-	18-	1 1	9-	20-	21-	22	) I	23-
	0-1h	1-2	2h :	2-3h	3-4r	n 4-	5h	5-6h	6-7r	_	-			4	16	406	106	- 4	116	4 E L	46h	47	71-	17- 10h	10-	- 2	0-	20-	21-	20	- -	245
											+	+	+		+	+	+	-	+	+	+	-	+									
			16		4.0	) h		2.26		2	415		4.5	· Ia		E Ch		6	76		7.06	1		0.06		0	10h		10 11	L .	- 11	1 10
ar /la	0.0			0.00			2 000		0.1		-	0.00		_	0.000		0		-+	6.0			6.000		-		_		10-11		6.000	1-12
g/h	0.0					-			0.0		-+						0.		-						0.		-+		00E-0	_		
a/b	6.0					_			6	0.000E+00							0		-+			<u> </u>			0.1		_		22-23 00E+0	+-	0.0001	3-24
g/h	0.0	JUUL.	-03	1-2h							0.000	L100	0.	OUOL	100	0.00	JOL: TOO	<u> </u>	5.000	L100	0.	OUUL	100	0.00	JOLTO	0 (	7.0001					
as-3	0.000E-00																															
Datum			_	-	4	1	_			<u> </u>			12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Januar		_		_		1				•	10	_	_		-		10	· · ·		1	-	_		20				+	+	+	00	<u> </u>
Februa	r		+	+		+			_	+	+	+				-	+	+						+	+					+		
März								+				+			+							+							+	+	+	+
April						+	+	-	-			-	+	+	-	1				+	+						+	+	+	+		
Mai			+	+		-				+	+	+					+	+		1	$\vdash$			+	+		-	+			+	+
Juni	1	+						+	+						+	+					_	+	+					+	+	+	+	
Juli	$\dashv$	_			+	+		-	-			+	+		-	1			+	+						+	+	+	+	+		
August	1	_	+	+	+	<del>                                     </del>			+	+	+	_	+			-	+	+		-			+	+	+	+	-			+	+	+
	_	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktobe	_			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Novem	ber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezem	ber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche	ngang	)			•		•																			•						
	N	Monta	ig			Die	ensta	g			Mitt	woch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			5	Sonnta	ag	
		+					+					+				+					+											
Tagesg	jang																															
	0-1h	1-2	2h :	2-3h	3-4h	h 4-	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0- 1b	11-	12-	13	3-	14- 15h	15-	16	3-	17-	18-	1	9- 0h	20-	21-	22	<u>2</u> -	23-
		+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +							+	+	+		+	+	+	+	÷															
			1-2h 2-3h 3-4h 4-5h 5-6h 6-7h 7-8h 8-9h 9-10h 0-1h 1-2h 2-3h 3-4h 4-5h 00E+00 0.000E+00 0.000E+00 0.000E+00 0.000E+00 12-13h 13-14h 14-15h 15-16h 16-17h 50E-02 2.950E-02 2.950E-02 2.950E-02																													
		1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11								_					_			1					_		10-11			1-12				
g/h	0.0	1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13     +   +   +   +   +   +   +   +   +								_			0.		_						2.		_		50E-0		2.950					
									_			<u>.</u>					_		22-23			3-24										
g/h	2.9	950E-	-02	2.9	50E-0	)2	2.950	JE-02	2.	.950E	-02	2.9	50E-C	12	0.000	E+00	0.	000E-	+00	0.00	J0E+00	(	J.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	00E+0	0 (	0.0001	=+0
			Goo	motric												Nr		1			v/m				lm		7/2	he) /n			! z(re	J) /n
			Geoi	песпе	•										Knote	_	1		43				554					234.7			_	1.0
															141010													227.4	_			1.00
																-												227.5	_			1.0
																									_			233.5	_			1.0
																	5		43	6798	1.83		554	4717.4	45			227.2	1			1.00
																	6		43	6796	1.60		554	4712.	86			224.5	5			1.0
										1							7		43	67924	1.13		554	4669.	79			222.8	7			1.0
																	8		43	67990	0.05		554	4593.	28			228.9	1			1.0
																	9		43	68067	7.17		554	4674.	77			228.79	9			1.0
																							554	4794.	20			233.5				1.0
																									_			231.80	_			1.0
										4_		**					12				1.25		554	4858.	27			234.7	2			1.0
FLGo0	26				ıng					D.	ما م نسه	\ TCD				τer									_						9999	
			_	-								ert (TS	P/PM	,As,x	x)										+							11.3
					ni					_								Effek	tive	Quell	nöhe				$\perp$					di	r. Ein	gab
					(30)																				+							
																									+							
			riac	ne /m						13	o/3.	ıδ																				
Zoitakk	ängic	ıo Er	niccic	nor																												
∠enabr	ıarıyıg	ie Eu	115510	iiCil																												
pm-1	Т	Jahre	saan	n		Anzo	hl Fr	nissin	nstunc	len (?	016)	2610																				
Datum										26	27	28	29	30	31																	
Januar	$\dashv$		H						-	_	10	- ''			-	_		20	44		1	+	+	+	50	31						
variudi		•		<u> </u>											<u> </u>																	Щ



Datum 13.06.2022

Seite A33

0							11101		,	,,				-	100	• • •	CODE	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		551	, 01111	10117	> † ·			,	J, 11										
Februa	r	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+							
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+					
April		+			+	+	+	+	+	1		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<b>†</b>					
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+		+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +										
Juni		+	+	+	<del></del>	Ė	+	+	+	+	+	<del></del>		+	+	+	+	+	<del></del>	Ė	+	+	+	+		+   +   +   +   +   +   +   +   +   +											
		_		Т.			-				_					-	-	т		<b>.</b>	-			-	+												
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+				+										
August		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+										
Septen	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	—							
Oktobe	r			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+									
Novem	ber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+							
Dezem	ber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+						
Woche	ngang	9																																			
	ı	Monta	ag			Die	ensta	g			Mittv	voch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			,	Sonnt	ag						
		+					+					+				+					+																
Tages	ang																																				
Ť	0-1h	1-2	2h :	2-3h	3-4h	1 4-	5h	5-6h	6-71	h 7-	8h 8	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	10	6-	17-	18-	1	9-	20-	21-	2	2-	23-					
										_	+	+	+	- 1	+	+	12h	11	+	+	10h	1-	+	106	106	~	٥	045	225	2	O la	245					
					l																	!							l								
		0	-1h		1-2	h		2-3h		2	-4h		4-5	h		5-6h		6	-7h		7-8	ы		8-9h		0	10h		1.	1 126							
er/le	0.0			0.00	0E+0	_	0.000		_			0.00			0 000		0		_	1.0		-	1 070		4.		_		Sonntag  20- 21- 22- 24- 22- 22- 22- 22- 22- 22- 22- 22- 22-								
g/h	0.0	00E+	-+			_		E+00	U.	000E	_		0E+0		0.000		U.	000E+	-+		72E+0	+	1.972		1.3					Sonntag  21- 22- 23h 22 22-23h 2 20E+00 0.000  28 29 30 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +							
		12-1	_		13-14	+		4-15h		15-			16-17			7-18h	_	18-	_		19-20	+		0-21h	_		_			21- 22- 22- 22- 22- 22- 22- 22- 22- 22-							
g/h	1.9	72E+	02	1.97	72E+0	2	1.972	E+02	1.	972E	+02	1.97	2E+0	12	0.000	<b>⊏</b> +00	0.	000E-	+00	0.00	00E+0	U	v.000	E+00	0.	UUUĒ	+00	0.00	JU <b>⊨</b> +0	U	<b>⊏</b> +00						
pm-2		Jahre	sgan	g		Anza	hl En	nissio	nstun	den (2	016):	2610																									
Datum		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	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +									
Januar		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		18- 19- 20- 21- 22- 30- 30- 4- 4- 4- 4- 4- 4- 4- 4- 4- 4- 4- 4- 4-												
Februa	r	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +										
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		+	+								
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +									
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		+							
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+							
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	_			<del>                                     </del>						
August		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+						+						
Septen	phor	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	Ė		+	+	+	+	+				_	_		29 30						
	_				+	+	+		-	-	-	-			_			+	+	-			-	Ľ	-	-	-	_				+					
Oktobe	_			+			-	+		l .	+	+	+	+	+					+	+	+					_	Т.				-					
Novem	_	+	+	+	+		-	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	+	+	<u> </u>	-				<del>                                     </del>					
Dezem		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>					
Woche																															29 30						
	N	Monta	ag .			Die	ensta	g			Mittv	voch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			,	Sonnt							
		+					+					+				+					+									0-11h							
Tages	jang																												10-11h								
	0-1h	1-2	2h :	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-71	h 7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	10	6-	17-	18-	1	9-	10-11h									
											+	+	+		+	+	+		+	+	+		+					0h									
		0-	-1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	ih		5-6h		6	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	1-12h					
g/h	0.0	00E+	-00	0.00	00E+0	0 (	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	0E+0	0	0.000	E+00	0.	000E+	+00	2.69	99E+0	2	2.699	E+02	2.	699E	+02	2.69	99E+0	2	2.699	E+02					
		12-1						1	7-18h		18-1	19h		19-20	h	20	0-21h		21-	22h		22-23	h	23	3-24h												
g/h	2.6	99E+							0.000	E+00	0.	000E+	+00	0.00	00E+0	0	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	00E+0	0	0.000	E+00											
J.		2.699E+02 2.699E+02 2.699E+02 2.699E+02 2.699E+02 0.000																																			
pm-3		Jahresgang Anzahl Emissionstunden (2016): 2610																																			
Datum	$\dashv$									14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	20	30	31										
		+			+	+	+	+	+	9	10	+	+	+	+	+	10	.,	+	+	+		+	20	24		-	_			30	31					
Januar	_						_	_	_	<u> </u>	_				_					-	+	+					-	+	_			<del>                                     </del>					
Februa	1	+	+	+	+	+		_	+	+	+	+	+		-	+	+	+	+	+			+	+			+	<del> </del>	<u> </u>		<u> </u>	+-					
März		+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	+			<del>                                     </del>			+	+					
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+					+	+	+	<u> </u>	<u> </u>					
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+					
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+						
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+							
August		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+					
Sontan	ber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+						
Septen					1		1	1	1	1	1	ı			1	1	1	1			1					ı			1								



Datum 13.06.2022

Seite A34

				1	1		1	_	,	_	_				1	1				_				1			_					1
Oktob				+	+	+	+	+		₩	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Nove		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezei	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woch	engan	g																														
	-	Monta	ag			Die	ensta	ag	_		Mittv	woch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag		Щ.		Sonnt	ag	
		+					+					+				+					+											
Tages	gang																															
	0-1h	1-:	2h :	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	1 7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3- Un	14-	15-	16	3- 71-	17-	18-	1:	9-	20-	21-	2:	2-	23-
											+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+									
		0	-1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6-	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	1-12h
g/h	0.0	000E+	+00	0.00	00E+0	0 (	0.000	DE+00	0.0	000E+	+00	0.00	0E+0	0	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	1.31	15E+0	3	1.315	E+03	1.3	315E	+03	1.31	5E+0	3	1.315	E+03
		12-1	13h		13-14	h	1	4-15h		15-1	16h		16-17	'h	17	7-18h		18-1	19h		19-20	h	20	0-21h		21-	22h		22-23	h	23	3-24h
g/h	1.3	315E+	+03	1.31	15E+0	3	1.315	5E+03	1.3	315E+	+03	1.31	5E+0	3	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	00E+0	0 (	0.000	E+00	0.0	000E	+00	0.00	0E+0	0 (	0.000	E+00
											-																					
as-1		Jahre	esgan	g		Anza	hl Er	nissior	nstunc	len (2	016):	2610																				
Datur	n	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
Janua	ır	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Febru	ar	+	+	+	+	+		l	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+	$\Box$		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus	st	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septe	mber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktob	er			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Nove	nber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezei	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woch	engan	g					•								•					•												
		Monta	ag			Die	ensta	ag			Mitty	woch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			5	Sonnt	ag	
		+					+					+				+					+											
Tages	gang																															
	0-1h	1-:	2h :	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	1 7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0- 1b	11-	12-	13	3- Ib	14-	15-	16	3-	17-	18-	1:	9- 3h	20-	21-	2:	2-	23-
											+	+	+		+	+	+	-	+	+	+		+									
		0	-1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6-	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	1-12h
g/h	0.0	000E+	+00	0.00	00E+0	0 (	0.000	DE+00	0.0	000E+	+00	0.00	0E+0	0	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	7.3	30E-0	3	7.330	DE-03	7.	330E	-03	7.33	30E-0	3	7.330	E-03
		12-1	13h		13-14	h	1	4-15h		15-1	16h		16-17	'n	17	7-18h		18-1	19h		19-20	h	20	0-21h		21-	22h		22-23	h	23	3-24h
g/h	7.	330E	-03	7.33	30E-0	3	7.33	0E-03	7.	.330E	-03	7.33	30E-0	3	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	00E+0	0 (	0.000	E+00	0.0	000E	+00	0.00	0E+0	0 (	0.000	E+00
as-2		-	esgan	_			_	nissior		· `	016):																	, , ,				
Datur	n	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
Janua	_	+			+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>
Febru	ar	+	+	+	+	+		1	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	Ш		+		<u> </u>
März		+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		Ш	+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+	<u> </u>	<u> </u>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+	ļ	igspace	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+	Ш		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	<u> </u>
Juli		+			+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>
Augu		+	+	+	+	+	<u> </u>	1	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	Щ		+	+	+
Septe		+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>	Ш	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>
Oktob				+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Nove		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		Ш	+	+	+	<u> </u>
Dezei		+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>	Ш	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woch	engan	g																														
7,501	_					_									_										_							
	_	Monta +	ag			Die	ensta +	ag	$\dashv$			woch +		+	D	onner:	stag			F	reitag +		-		Sam	stag		_	٤	Sonnt	ag	



Datum Seite 13.06.2022 A35

																							,									
Tages															^		40		·		1.5			4- 1	40		_	00		1 00		00
	0-1h	1-:	2h	2-3h	3-4h	1 4-	5h	5-6h	6-7h	7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0- 15	11-	12-	13	3- 11-	14-	15-	16	)- '-	17- 106	18-	1	9- 0-	20-	21-	22	<u>2</u> -	23-
											+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+									
						. 1													T			1								. 1		
			-			_					_		4-5			5-6h			-7h		7-8h	+		8-9h			10h		10-11	+-		-12h
g/h	0-1h								-+		0E+0	_		E+00	0.0	000E+	-		04E-02	+	1.004		1.	.004E	_		04E-0	-	1.004			
			-			_					_		16-17			7-18h		18-	-		19-20h	+		)-21h		21-	_		22-23	-		-24h
g/h	1.0	004E	-02	1.0	J4E-0	2	1.004	1E-02	1.	004E	-02	1.00	04E-0	2	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	00E+00	יוי	0.000	E+00	0.0	000E	+00	0.00	00E+0	0 (	1000.0	=+00
as-3	1	اماما				۸	hl Fa	-11		lan /0	046).	2610																				
Datum	_		_	Ť.	4	1					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Janua				3				-		9	10	+	+	+	+	+	10	17	+	+	+	+	+	23	24	+	+	+	+	+	30	31
Februa	-		+	+				·		+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+	+ +	÷	+	+	+	+	+	Ė		+		
März				+				+			+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April						+	+					+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		_
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli	l	+		1	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus	t	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septer	_	+	+	1		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktobe	er			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Noven	nber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezen	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche	engan	g																														
	ı	Monta	ag			Die	ensta	g			Mitt	woch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			S	Sonnta	ag	
		+					+					+				+					+											
Tages	gang	-													_															1 -		
	0-1h	1-:	2h	2-3h	3-4h	1 4-	5h	5-6h	6-7h	7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0- 1h	11- 12h	12-	1:	3- 1h	14- 155	15-	16	)- 'h	17- 10h	18-	1	9- 0h	20-	21-	22	<u>2</u> -	23-
											+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+									
						. 1			1					. 1		:			1			1		1						. 1		
			-+	0.00		+-					_	0.00			0.000					4.0		+					_		10-11	+-		-12h
g/h	0.0		-+			_			0.0		-+			-			0.0		-			+			4.		_		89E-0	+-	4.889	
a/h	4 1		-+			_			1		-+						0.0		-			+			0.0				22-23 00E+0	+	0.0001	-24h
9/11	7.0	003L	02	7.0	JJL-0	_	4.000	JL-02	7.	003L	02	4.00	JJL-0		0.000		0.0	JOOL	.00	0.00	302.00		0.000	L.00	0.0	OOOL	.00	0.00	JOL : 0	0 0	7.0001	00
xx		Jahre	esgai	na		Anza	hl Fn	nissior	nstunc	len (2	016)	2610																				
Datum			_		4	-			_		· ·		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Janua				1		-	<del>                                     </del>	+	_	_		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus	t	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septer	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktobe	0-1h			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+							
Noven	Althore				+	+	+																									
			+	<u> </u>		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche		_																														
oxdot	- 1		ag			Die		g	_						D		stag			F			$\perp$		Sam	stag			S	Sonnta	ag	
oxdot		+					+					+				+					+											
Tages		1 .	o, T	0.0		1 -	_, 1			1 -	o. 1	0.51		. 1 -	n 1	11	10	1 44	2	1.4	15	1 40	: 1	17	40	1 4	0 I	20	24	22	, I	22
	0-1h	1-:	2h	2-3h	3-4h	1 4-	5h	5-6h	6-7h	-				4	46	105	10h	- 4/	16	4 E h	10h	47	L .	1/- 10h	10-	1	9- 0h	20-	21-	22	-	23-
						_					+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+			1			]		L	
ļ .			,, T					0.51			. <u>.</u> . T			. 1				-	<u>_,</u> 1			1		0.6.			401 T		40	. 1		46:
er/le	0.0		-	0.00		_	0.000				_	0.00		_	0.000		0.1		_			_			-		10h		10-11	-		-12h
g/h	0.0		-			_			0.0		_						0.0		-			+			7.		_		20E-0	-	7.720	
a/b	7.		_						-					_			0.1		_			_			0.1				22-23	_		-24h
g/h	7.	/20E	-01	7.7	∠∪Ŀ-0	1	1.720	JE-01	7.	720Ē	-01	7.7	∠uE-0	1	U.000	ı⊏+00	0.0	UUUE+	+00	0.00	JU <b>⊨</b> +00	ין י	0.000	<b>-+</b> 00	0.0	UUUE	+00	0.00	00E+0	u C	.0001	=+00



Datum Seite 13.06.2022 A36

			Geo	metrie	)											Nr					x/m			y	m		z(a	bs) /r	n		! z(re	el) /m
															Knote	n:	1		43	6822	0.06		554	4883.	80			240.6	9			1.00
																	2		43	6823	5.60		554	4905.	64			241.1	0			1.00
																	3		43	6823	0.18		554	4995.	94			252.7	9			1.00
																	4		43	6823	8.25		554	5058.	99			253.4	2			1.00
																	5			6824	_			5058.	_			255.2	3			1.00
																	6			6824	_			5023.	_			256.1	3			1.00
																	7			6824	_			5004.	_			257.6	_			1.00
										_							8			6825	_			4985.	_			254.7	_			1.00
										_							9			6826	_			4971.				248.8	_			1.00
																	10			6827	_			4965.	_			249.1	_			1.00
										_							11			6831	_			4954.	_			250.0	_			1.00
										-							12			6835	_			4934.	_			250.2	_			1.00
										_							13			6837	_			4877.	_			238.5	_			1.00
																_	14			6830	_			4852.	_			239.6	_			1.00
																_	15			6828	_			4877.	_			243.9	_			1.00
										_						-	16			6824	_			4879.	_			240.9	_			1.00
										_						-	17			6823				4865.	_			240.8	_			1.00
EL 0 - 007			D							F,	mieeir	n Abs	chnit	II (F	weite	rter	18	\A('1		6822	0.06		554	4883.	08			240.6	9		0000	1.00
FLGo027		_		ichnu	ing					ъ.	ا ما منسه	TCD		• • • • •		1101		Wirk														99.00
			Grup	_						24		rt (TS	P/PIVI	,AS,X	()			_		dB(A Quell												46.09
				enzal	11					_	73.74	1						Ellek	Klive	Queii	none									u	ir. Ein	gabe
			_	je /m je /m	(2D)					_	70.30														_							
				he /m						_	0639.4														_							
			гіас	ile /iii						40	,039.4	+1																				
Zeitabhär	ngige	e Em	nissio	nen																												
pm-1	J	lahre	sgan	g		Anza	hl En	nissio	nstun	den (2	016):	2610																				
Datum		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
Januar		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februar		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
August		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septembe	er	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktober				+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Novembe	er	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezembe		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>
Wocheng																																
	М	lonta	ig			Die	ensta	g				voch			D	onner	stag			F	reitag		_		Sam	stag			,	Sonnt	ag	
		+					+					+				+					+											
Tagesgar	_														_	44	40	1 4	_	4.4	1 45	1 47		17-	40	1 4	9-	20-	21-	2		00
0-	-1h	1-2	2h :	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h			8-9h	9-10	4	0- 1-	11-	12-	- 1/	416	14- 155	15-	16	71-	1/- 40h	18-		9-	20-	21-	2	2- 2h	23-
											+	+	+		+	+	+		+	+	+	-	+									
		_			4.0			0.01		_				. 1		5.01					7.0	. 1		0.01		_	101		10.11			
	0.00		-1h	0.00	1-2	4-		2-3h	_		-4h	0.00	4-5	_	0.000	5-6h	_		-7h		7-8	_		8-9h			10h		10-11	_		1-12h
g/h		00E+	-		0E+0	+		E+00	0.	000E			0E+0			E+00	0.	000E+		9.7	70E+0	_	9.770		9.	770E			70E+0	_	9.770	
as /la		12-1	_		13-14	_		4-15h	_	15-			16-17	_		7-18h	_	18-1	_	0.00	19-20	_		)-21h	_	21-	_		22-23	_		3-24h
g/h	9.77	70E+	-02	9.77	0E+0	4	9.770	E+02	9.	770E-	+02	9.77	0E+0	2	U.UU0	E+00	U.	000E-	+00	0.00	00E+0	ul (	J.UU0	E+00	0.	000E	+00	0.00	00E+0	U	0.000	=+00
^	Τ.	lak:				Λ	.b.	alac!:	t···	day /0	040	2040																				
pm-2	J		sgan	_				nissio		_ `	· -		4-	4.5	4.	4-	4.5		4.5		0.5	٥.	0.5		0.					0.5	0.5	- ·
Datum	4	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
Januar		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>
Februar		+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		<u> </u>
März		+	+	+	+		1	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	1		+	+	+	+



Datum 13.06.2022

Seite A37

	,	·uu·	<b>U</b> 11 \	uei	DCI	CCII	III	15 1	uı ,	,,	, C1	CIU	J1 L	Cu	ico	. 17	usc	1010	um	331	C1111	ung	> <b>.</b>	<b>S</b> F/1	1 1 1 1	, , ,	J, 11					
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		1
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	Ť –
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus	t	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septer		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	1
Oktob				+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Noven		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	<del>-</del>
Dezen	_	-	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	Ė		+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	+	+	$\vdash$
		, l	-																													<u> </u>
Woche	_					Dia					N 4:44.	ماممد					-1				:+				C					Canal		
-	-	Monta	ıg			DIE	ensta	y	_		Mittv			_	D	onner	siag				reitag				Sam	stag		_	-	Sonnt	ag	
T		+					+					+				+					+											
Tages		14	a	0.01-	0.41	Τ.,		5 Ob	0.75	1 -	OI-	0.01-	0.40	h 1	n_ I	11-	12-	1:	3_	14-	15-	10	6-	17-	18-	1	9-	20-	21-	. 1 2	2-	23-
	0-1h	1-2	∠n .	2-3h	3-4h	4-5	on	5-6h	6-7h	+	_	8-9h	9-10	4.	116	40h	406	- 1/	l la	4 E la	16h	4-	76	105	10-		0-	245	225		2-	245
											+	+	+		+	+	+		+	+	+	'	+							Щ		
					4.0			0.01			41.			. 1		5.01					7.0	. 1		0.01	1		401		10.11			1 101
	_		-1h		1-2	_		2-3h			-4h		4-5		0.0-	5-6h	<u> </u>		-7h		7-8	_	0 0 -	8-9h	_		10h		10-11	_		1-12h
g/h	0.0	000E+			0E+0	_	0.000		0.0	000E+	_		0E+0		0.000		0.	000E+	-	2.02	24E+0			E+03	2.	024E	_	2.02	24E+0	_	2.024	
	_	12-1			13-14	_		1-15h		15-1	_		16-17			7-18h	<u> </u>	18-	-		19-20	_		0-21h	_	21-			22-23	_		3-24h
g/h	2.0	)24E+	-03	2.02	4E+0	3 2	2.024	E+03	2.0	)24E+	+03	2.02	4E+0	13	0.000	E+00	0.	000E+	+00	0.00	00E+0	0	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	00E+0	10	0.000	E+00
	ı										- / -																					
pm-3		Jahre	-	_					nstund	,				1				1							1			1				
Datum		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
Janua		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>	ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	<u> </u>	
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	Ь.	<u> </u>
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus	t	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septer	mber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktob	er			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Noven	nber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezen	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche	engan	g																														-
	- 1	Monta	ag .			Die	ensta	g			Mittv	voch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			;	Sonnt	ag	-
		+					+					+				+					+											
Tages	gang																															
	0-1h	1-2	2h :	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	10	6-	17-	18-	1	9-	20-	21-	2	2-	23-
											+	+	+		+	+	+	-	+	+	+		+									-
		0-	-1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	ih		5-6h		6	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	1′	1-12h
g/h	0.0	000E+	-00	0.00	0E+0	0 (	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	0E+0	00	0.000	E+00	0.	000E+	+00	8.3	54E+0	3	8.354	E+03	8.	354E	+03	8.3	54E+0	)3	8.354	E+03
		12-1	3h		13-14	h	14	1-15h		15-1	l6h		16-17	'h	1	7-18h		18-1	19h		19-20	h	2	0-21h		21-	22h		22-23	Зh	23	3-24h
g/h	8.3	354E+	-03	8.35	4E+0	3 8	3.354	E+03	8.3	354E+	+03	8.35	4E+0	13	0.000	E+00	0.	000E+	+00	0.00	00E+0	0	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	00E+0	)0	0.000	E+00
as-1		Jahre	sgan	g		Anza	hl En	nissior	nstund	en (2	016):	2610																				
Datum	1	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
Janua	r	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus	t	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septer		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktob	_			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Noven		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	T
	- 1														<u> </u>		ı						ı	1				1	<b>.</b>	Щ.	ь	1



Datum 13.06.2022 Seite A38

Eing	aue	uai	.en	uei	Dei	eci	IIIu	ng i	ur,	EI,	wei	ieru	er e	<b>se</b> tr	ieo	: A	ust	ren	lum	gsre	CIIII	ung	, 1.	<b>3</b> Γ/1	IVI	, A:	s, x.	X				
Dezem	ber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche	engan	g																														
		Monta	ag			Die	ensta	g				woch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			,	Sonnt	ag	
T		+					+					+				+					+											
Tages	0-1h	1_	2h	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	1;	3-	14-	15-	16	i- T	17-	18-	1:	9-	20-	21-	2:	2-	23-
	0-111	<u> </u>	211	2-011	5-41	7	011	5-011	0-71	_	+	+	+	4	+	40 <u>b</u> +	10h +	- 4	+	15h +	10h	47 +	L-	40h	106	- 20	۵.	016	225	- 2	3 <u>L</u>	245
																		_								-			<u> </u>			
		0	-1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	ih		5-6h		6	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	-12h
g/h	0.0	000E-	+00	0.00	00E+0	0 (	0.000		0.	000E	+00	0.00	0E+0	0	0.000		0.	000E-	_	3.6	33E-0	_		E-02	3.	.633E	_		33E-0	_	3.633	
		12-	13h		13-14	h	14	4-15h		15-	16h		16-17	'h	1	7-18h		18-	19h		19-20	h	20	)-21h		21-	22h		22-23	h	23	3-24h
g/h	3.	633E	-02	3.6	33E-0	2	3.633	3E-02	3.	.633E	-02	3.63	33E-0	12	0.000	E+00	0.	000E-	+00	0.00	00E+00	0 0	.000	E+00	0.0	000E	+00	0.00	00E+0	0 (	0.0001	E+00
														•			•															
as-2		Jahre	esgar	ng		Anza	ıhl En	nissior	nstund	den (2	016):	2610																				
Datum		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
Januar	r	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+
Juni 		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>	<u> </u>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		ļ .
August		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	,	,	+	+	+	+	+	<b>⊢</b> . ⊢	_	+	+	+	+	+		-	+	+	+
Septer		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Oktobe		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	_	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	_	+	+	+	+	+
Dezem		+	+	<u> </u>		+	+	+	+	+	_	<u> </u>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche						•			•				•			'					<u> </u>		•	•				•	'			<u> </u>
T	_	9 Monta	aa			Die	ensta	a			Mitt	woch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag				Sonnt	ag	
		+	9				+					+				+	9				+					3					3	
Tages	gang																															
	0-1h	1-	2h	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	1;	3-	14-	15-	16	<u>-</u> T	17-	18-	1	9-	20-	21-	2:	2-	23-
											+	+	+		+	+	+		+	+	+	+		105	706		in.	-776	.,,,,,		-	-746
		0	-1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	ih		5-6h		6	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	-12h
g/h	0.0	000E-	+00	0.00	00E+0	0 (	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	0E+0	0	0.000	E+00	0.	000E-	+00	7.5	28E-0	2 7	7.528	8E-02	7.	.528E	-02	7.5	28E-0	2	7.528	E-02
		12-	-		13-14	-		4-15h		15-	_		16-17	_		7-18h		18-	_		19-20	_		)-21h		21-	_		22-23	_		3-24h
g/h	7.	528E	-02	7.5	28E-0	2	7.528	3E-02	7.	.528E	-02	7.5	28E-0	12	0.000	E+00	0.	000E-	+00	0.00	00E+0	0 0	.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	00E+0	0 (	0.0001	E+00
as-3			esgar	-	-	_	_	nissior					10	10	4.4	1-	10	17	40	40	20	24	20	20	24	25	20	07	20		20	24
Datum		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
Januar		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	_	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	$\vdash$	<u> </u>
März	41	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	Ė		+	+	+	+	+	<del></del>		+	+	+	+
April		+		Ė	+	+	+	+	+		Ė	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
August	t	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septer	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktobe	er			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Novem	ber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezem	ber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche	ngan	g																														
		Monta	ag			Die	ensta	g			Mitt	woch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			,	Sonnt	ag	
		+					+					+				+					+											
Tages		-					- 1								o !	44	1 40	1	<u> </u>	44		1 4-		47	40		<u> </u>	00	l 64	<u> </u>	<del></del>	00
	0-1h	1-	2h	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	_	-+	8-9h	9-10	4	0- 1-	11- 425	12-	4	3- 4-	14- 155	15-	16	L-	17- 10h	18-	11	9-	20-	21-	2:	<u>/</u> -	23-
											+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	.							Ш.	$\perp$	
Ī																																



Datum 13.06.2022

Seite A39

عادات	,						110		,						100		· Cabo			0011			> * `									
			-1h		1-2			2-3h			-4h		4-5			5-6h			-7h		7-8	_		8-9h			10h		10-11	_		-12h
g/h	0.0	000E+	-+		0E+0	+		E+00	0.	000E-	_		0E+0	_	0.000		0.0	000E+	-		07E-0	_	3.107		3.	107E	-+		07E-0	_	3.107	
au /la		12-1 107E	_		13-14	_	3.107	4-15h	2	15- <sup>-</sup> 107E.	_		16-17 07E-0	_		7-18h	0.0	18-1	_		19-20	_	0.000	)-21h	0.1	21-2 000E-			22-23	_	0.0001	-24h
g/h	3.	.107	-01	3.10	07E-0	'	3.107	E-01	3	.107	-01	3.11	J/ E-0	<u>'' </u>	0.000	E+00	0.0	000E+	00	0.00	00E+0	U	0.000	L+00	0.0	000E	100	0.00	00E+0	0 1	0.0001	_+00
xx		Jahre	esgar	ng		Anza	hl Em	nissio	nstund	den (2	016):	2610																				
Datum	ı	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
Janua	r	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Febru	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	l .		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni Juli		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Augus	t t	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	-	т	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	т	+	+	+
Septe		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktob				+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Noven	nber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezen	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche																												-				
		Monta	ag			Die	ensta	g				woch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag		_	(	Sonnt	ag	
Ta		+					+					+				+					+											
Tages	gang 0-1h	1-3	2h	2-3h	3-4h	4-	<sub>5h</sub> I	5-6h	6-7h	7	8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3- T	14-	15-	10	6- T	17-	18-	19	9-	20-	21-	2	2-	23-
	0-111	1 1	211	2-311	3-411	4-	311	J-011	0-71	_	+	+	9-10	1	1h +	12h +	12h +	1/	h	15h +	16h +	47	7h +	10h	10h	20	oh-	216	224	2,	2h	24h
	l																															
		0-	-1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6-	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	-12h
g/h	0.0	000E+	+00	0.00	0E+0	0 (	0.000	E+00	0.	000E-	+00	0.00	0E+0	0	0.000	E+00	0.0	000E+	-00	3.47	'2E+0	0	3.472	E+00	3.4	472E-	+00	3.47	72E+0	0 :	3.4721	E+00
		12-1	13h		13-14	h	14	4-15h		15-1	16h		16-17	h	17	7-18h		18-1	9h		19-20	h	20	)-21h		21-2	22h		22-23	h	23	-24h
g/h	3.4	472E+	+00	3.47	'2E+0	0 3	3.472	E+00	3.	472E-	+00	3.47	'2E+0	0	0.000	E+00	0.0	000E+	-00	0.00	00E+0	0	0.000	E+00	0.0	000E-	+00	0.00	00E+0	0	0.0001	E+00
			C							1						N.											-/-	-h-\ /			1 =/==	1) /
			Geo	metrie	,										Knote	Nr n:	1		43	68384	x/m		554	<b>y/</b> 5324.5	_			235.8			! z(re	1.00
															TUTOLO		2			68359				5315.4	_			241.10	4-			1.00
																	3			68340				5296.	_			243.2				1.00
																	4		43	6832	7.53		554	5275.4	44			245.0	4			1.00
																	5		43	6831	1.16		554	5228.8	36			248.89	9			1.00
																	6			68293				5197.0	_			252.0				1.00
																	7			68262	_			5158.0	_			255.3	_			1.00
																	8			6825°				5140.0				256.7	4-			1.00
										$\dashv$						+	10			6825	_			5113.9 5049.2	_			257.1 256.1	4			1.00
										+						+	11			868254				5013.4				256.4	+			1.00
																$\top$	12			68269	_			4977.	_			250.6	_			1.00
																	13		43	6830	5.82		554	4965.	58			249.8	4			1.00
																	14			68360				4943.8	_			254.2	4			1.00
																_	15			68397	_			4945.9	_			248.10	4			1.00
										+						+	16			68478				4961.9	_			235.50	_			1.00
										+						+	17 18			6850° 68472	_			4965. <sup>-</sup> 4977.:	_			236.83	_			1.00
										+						+	19			68372				5056.0	_			230.10				1.00
										$\dashv$						+	20			68364	_			5078.3	_			230.00	_			1.00
																$\dagger$	21			68372				5121.7	_			230.5				1.00
																	22		43	6837	5.86		554	5165.4	47			231.80	0			1.00
																	23			6838				5248.8				232.9	_			1.00
										-	mia e i	n ^ L -	ob=:4	. 111. 75	mucit-	rto-	24			68384	1.81		554	5324.	54			235.8	7			1.00
FLGo	028		_	eichnu	ıng					D.	أحلمنسه	TOD		- 101	Erweite	нег		Wirk														9.00
			Gru	ope tenzal	nl					16		rt (TS	P/PM	,AS,X	x)					/dB(A Quell					+					نہ ۔	ir. Ein	6.26
			_	ge /m							30.40							-1168		- Cutil	.0.16				+					u	n. ŒM	yane
			;	,						-																						



Datum 13.06.2022

Seite A40

			Läng	ge /m	(2D)					87	9.78																					
			Fläc	he /m	2					42	249.	28																				
Zeitab	hängig	ge Em	nissio	nen																												
nm 1	1	labua				A	hl Fa	-11		dan /0	016)	2010																				
			_	_	4			6 7 8 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 1																								
				_	+	+			_	_	10	-					.0	.,		1	<del>     </del>			20				1		-		
		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+				+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+			+	+						+	+			-	_		+	+			-	_	_	+	
							+	+			<u> </u>	-		+	+					+	+	+						+	+	_		١.
				+	+		_	_			+	+		_	_		_	+	+	-		_		-	+	+	-	_	_			+
		_		+	+			-	_		+	+				_	-	+	+	1	-		-		+	+	-	1		-		+
		+	+	+	+				+	+	-	1				+	+					_	+	+			·		_	+	+	
Dezen	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche	engang	g																														
	ı	Monta	ig .			Die	ensta	g			Mitt	woch			D	onner	stag			F	reitag		I		Sam	stag			5	Sonnta	ag	
		+					+					+				+					+											
Tages		1.								1 -					n I	11	10	144	, Т	1.1	15	144	. 1	17	10	1 4	<u> </u>	20	24	00	, T	22
	0-1h	1-2	2h :	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	_	-+			1.	1h	12h	12h	1/	h	15h	16h	17	'h	17- 10h	18- 10b	7	9- 0h	20- 21b	27-	22		
											+	+	+		+	+	+		<u> </u>	+	+		-									
		0-	-1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6-	-7h		7-81	ı		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	1-12
g/h	0.0			0.00			0.000		0.		_	0.00		-	0.000		0.0		_	9.77		+	9.770		9.					_		
		12-1	3h		13-14	h	14	4-15h		15-	16h		16-17	h	17	7-18h		18-1	l9h		19-20	1	20	0-21h		21-	22h		22-23	h	23	3-24
g/h	9.7	70E+	-02	9.77	0E+0	2 9	9.770	E+02	9.	770E	+02	9.77	0E+0	2	0.000	E+00	0.0	000E+	-00	0.00	00E+00	) (	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	00E+0	0 0	0.000	E+0
pm-2	,		-	_		_			_			-																				
			2	3						9	10	_	_			-	16	17		+				23	24		<del>                                     </del>	-	_	_	30	31
		1		+																												
	11	A		+		+	+																									
					+	+																										
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Augus	t	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
	_	+	+			+			+	+			+	+		+	+			-			+	+				-		+	+	_
	_					+	+					1	+	+						+	+						+	+				+
				+	+	_	_ ـ				+	+	_	_				+	+					_	+	+		J.	_	_		
			7	1	l .				7		l	1	7	7	_ ~	7	_			I <sup>≠</sup>	т	-	7	7		l		1 +	_	т	7	<u> </u>
7.50110			ng			Die	ensta	g	1		Mitt	woch			D	onners	stag			F	reitaa		T		Sam	stag			5	Sonnta	ag	
	•		<u> </u>						-								9			-			$\dashv$			-9					<u> </u>	
Tages	gang																		1													
Section   Sec		2-	23-																													
August		Ţ -	۲	+	+		۲																									
																											,					
	+   +   +   +   +   +   +   +   +   +						0.		_			+-			0.0		_			+			2.					_				
g/h	0.0		3hl		13-14	h	14	4-15h		15-	16h		16-17	h			L.		_			_					_			h		
			_	2.00	14E · O	2 ,	2 02 4	ETUO	c	0245	103	2 00	45.0	2	000	E+00						יור	ነ በሳሶ	ニュヘヘ		$\alpha \alpha \alpha r$	+00	0.00	NE . ^	Λ ·	1000	
			_	2.02	24E+0	3 2	2.024	E+03	2.	024E	+03	2.02	4E+0	3	0.000	E+00	0.0	000E+	-00	0.00	)0E+0(	) (	0.000	E+00	0.	000E	+00	0.00	00E+0	0 0	0.000	E+0
g/h	2.0	)24E+	-03		24E+0								4E+0	3	0.000	E+00	0.0	000E+	-00	0.00	00E+00	0 (	0.000	E+00	0.0	000E	+00	0.00	00E+0	0 0	0.000	E+0
g/h pm-3	2.0	)24E+ Jahre	-03 esgan	g		Anza	hl En	nission	nstund	den (2	016):	: 2610														ı						



Datum 13.06.2022 Seite A41

	-																			1	, ,				,		1	<del></del>		ı —		_
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
August	t	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septer	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	Î
Oktobe	er			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Novem	ber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezem	ber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche	engang	7																										1				
	N	Monta	ag			Die	ensta	g			Mittv	voch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag			5	Sonntag		
		+					+					+				+					+											
Tages	gang																															
	0-1h	1-2	2h :	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	7-	8h 8	3-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	10	ô-	17-	18-	1	9-	20-	21-	2:	2-	23-
											+	+	+	1	+	+	+	14	+	+	+	1	+	105	105	- ~	۸۵.	216	226		1	245
		0-	-1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	ih		5-6h		6-	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		22-23h   00E+00   0.00		11	1-12h
g/h	0.0	00E+	-00	0.00	0E+0	0 (	0.000	E+00	0.	000E-	+00	0.00	0E+0	0	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	8.35	54E+0	3	8.354	E+03	8.3	354E	+03	8.35	54E+0	Sonntag  21- 22- 23h  0-11h  HE+03 8.35  2-23h  DE+00 0.00  28 29 30  + + + + + + + + + + + + + + + + + + +		E+03
		12-1	I3h		13-14	h	14	4-15h		15-1	l6h		16-17	'h	17	7-18h		18-1			19-20	_		)-21h		21-	22h			_		3-24h
g/h	8.3	54E+	_		4E+0	+		E+03	8.	354E-			4E+0	_	0.000		0.0	000E+	-		00E+0	+	0.000	_	0.0	000E	_			_	0.000	
																						-										
as-1		Jahre	esgan	g		Anza	ıhl En	nission	nstund	len (2	016):	2610																				
Datum		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
Januar	r	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+ + +  Sonntag    22-    22-		
August	t	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septer		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktobe	er			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Novem	ber	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Dezem	ber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woche	engang	9																		·												<u> </u>
		Monta	ag			Die	ensta	g			Mittv	voch			D	onner	stag			F	reitag				Sam	stag				Sonnt	ag	
		+					+					+				+					+											
Tages	gang																															
	0-1h	1-2	2h :	2-3h	3-4h	1 4-	5h	5-6h	6-7h	ı 7-	8h 8	3-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	10	6-	17-	18-	1	9-	20-	21-	2:	2-	23-
											+	+	+	1	+	+	+	- 14	+	+	+	1	+	105	106	- 2	\ <u></u>	715	225		210	246
•											•				•								•			•				•		
		0-	-1h		1-2	h		2-3h		3	-4h		4-5	ih		5-6h		6-	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	1-12h
g/h	0.0	00E+	-00	0.00	0E+0	0 (	0.000	E+00	0.	000E-	+00	0.00	0E+0	0	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	3.6	33E-0	2	3.633	3E-02	3.	633E	-02	3.6	33E-0	2	3.633	3E-02
		12-1	I3h		13-14	h	14	4-15h		15-1	l6h		16-17	'h	17	7-18h		18-1	19h		19-20	h	20	)-21h		21-	22h		22-23	h	23	3-24h
g/h	3.6	633E-	-02	3.63	33E-0	2	3.633	3E-02	3.	633E	-02	3.63	33E-0	12	0.000	E+00	0.0	000E+	+00	0.00	00E+0	0	0.000	E+00	0.0	000E	+00	0.00	00E+0	0 (	0.000	E+00
as-2		Jahre	esgan	g		Anza	hl En	nissio	nstund	len (2	016):	2610																				
Datum		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	8-9h 9- 633E-02 3.633E 20-21h 21- 000E+00 0.000E		26	27	28	29	30	31	
Januar		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Februa	ar	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Mai			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+
Juni		+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	
Juli		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
August	t	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septer	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	



## Berichtsnummer Y0034.013.01.003 Erweiterung DKII-Deponie Rot

Datum 13.06.2022

Seite A42

Erweiterung DKII-Deponie Rothmühle Planunterlagen, Berechnungsprotokolle

	J						1	_	· · · · ·						1					_	1 1			1			_					
Oktob				+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
Nove		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
Deze	nber	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Woch	engan	g																														
	-	Monta	ag			Die	ensta	ag			Mitt	voch			D	onners	stag			F	reitag				Sam	stag				Sonnt	ag	
		+					+					+				+					+											
Tage	gang																															
	0-1h	1-:	2h :	2-3h	3-4h	4-	5h	5-6h	6-7h	n 7-	8h	8-9h	9-10	h 1	0-	11-	12-	13	3-	14-	15-	16	3- 71-	17-	18-	1:	9-	20-	21-	22	2-	23-
											+	+	+		+	+	+	4	٠	+	+		+									
		0	-1h		1-21	h		2-3h		3	-4h		4-5	h		5-6h		6-	-7h		7-8	h		8-9h		9-	10h		10-11	h	11	I-12h
g/h	0.0	000E+	+00	0.00	0E+0	0 (	0.000	DE+00	0.	000E-	+00	0.00	0E+0	0	0.000	E+00	0.0	000E+	-00	7.5	28E-0	2	7.528	3E-02	7.	528E	-02	7.52	28E-0	2	7.528	BE-02
		12-1	13h		13-14	h	1	4-15h		15-	16h		16-17	'h	17	7-18h		18-1	l9h		19-20	h	20	0-21h		21-	22h		22-23	h	23	3-24h
g/h	7.	528E	-02	7.52	28E-0	2	7.52	8E-02	7.	.528E	-02	7.5	28E-0	2	0.000	E+00	0.0	000E+	-00	0.00	00E+0	0 (	0.000	E+00	0.0	000E	+00	0.00	0E+0	0 (	0.000	E+00
											•																					
as-3		Jahre	esgan	ıq		Anza	hl Er	nissior	nstund	den (2	016):	2610																				
Datur	n	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
Janua		+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	-		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		
Febru		+	+	+	+	+		1	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+		
März		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+
April		+	Ė		+	+	+	+	+		Ė	+	+	+	+	+	-		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		Ė
Mai			+	+	+	+	+	+ -	Ė	+	+	+	+	+	Ė		+	+	+	+	+	•		+	+	+	+	+		•	+	+
Juni		+	+	+		Ė	+	+	+	+	+	Ė		+	+	+	+	+	_	Ė	+	+	+	+	+	<u> </u>	Ė	+	+	+	+	Ė
Juli		+	<u> </u>	Ė	+	+	+	+	+	Ė	<u> </u>	+	+	+	+	+	•		+	+	+	+	+	Ė	-	+	+	+	+	+	Ė	
Augu	et	+	+	+	+	+	<u> </u>	+ -	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	Ė		+	+	+
		+	+	Ė		+	+	+	+	+		Ė	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	Ė	•	+	+	+	+	+	Ė
Septe	_			+	+	+	+	+	-		+	+	+	+	+	-		+	_	+	+	+	_		+	_	+	+	+	_	-	+
Oktob		_	+	+	+	-	_	-	<del>-</del>	-		+	-	т —		_	+	+	+	т —	-		-	+		+	-	т	+	_	-	т
Nove		+		+	+		_	+	+	+	+	+	_		+	+		+	+		H . I	+	+		+	+		<b>.</b>	-	+	+	
Deze		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
vvocn	engan	_				D:-					N 4:44														0	-4		-		\ 4		
$\vdash\vdash$		Monta +	ay .			DIE	ensta	ay .				woch			- 0	onner	stay			F	reitag				Sam	stay				Sonnt	ay	
		+					+					+				+					+											
rage	gang		OI-	0.01-	0.41-	14	- I.	5 Ob	6-7h	. 1 -	OI-	0.01-	0.40	h 1	n_ T	11-	12-	13	- T	14-	15-	16	S.	17-	18-	1:	α_ I	20-	21-	22	2-	23-
	0-1h	1-:	211	2-3h	3-4h	4-	on	5-6h	6-71	_	-+	8-9h	9-10	1.	1h	10h	12h	11	h	15h	16h	- 17	7h	10h	10h	20	nh.	215	224	22	o h	24h
											+	+	+		+	+	+	+		+	+		+									
	1		4. [		4.0			0.01			41			. 1		5.01			T		7.0	.		0.01	1	_	401		10.11	.		
//-	0.0		-1h	0.00	1-2	+	2 000	2-3h	0		-4h	0.00	4-5		0.000	5-6h	0.1		-7h	0.4	7-8	_	0.40	8-9h	_		10h		10-11	_		I-12h
g/h	0.0	000E+			0E+0	+		0E+00	0.	000E-	_		0E+0	_	0.000		0.0	00E+	-+		07E-0			7E-01	٥.	107E			07E-0 22-23		3.107	
ar/la	-	12-1	_		13-14	+		4-15h		15-	_		16-17			7-18h	0.0	18-1	_		19-20			0-21h	0.4		-+					3-24h
g/h	3.	107E	-01	3.10	07E-0	1	3.10	7E-01	3.	.107E	-01	3.11	07E-0		0.000	E+00	0.0	000E+	-00	0.00	00E+0	U	J.000	E+00	0.0	000E	+00	0.00	0E+0	U	0.000	E+00
		lobre	esgan			An70	hl Er	nission	actune	ton (2	016).	2610																				
XX	_	1	2	3		5	_	_	_	9		11	12	12	11	15	16	17	10	10	20	21	22	23	24	25	26	27	20	20	20	21
Datur Janua		+		J	4	5 +	6	7	8 +	Э	10	+	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	∠3	24	25 +	26 +	27	28	29	30	31
Febru	_	+	+	+	+	+	Ë	+ -	+	+	+	+	+	,	<u> </u>	+	+	+	+	+	$\vdash$	-	+	+	+	+	+	-		+		
März	aı	+	+	+	+			+	+	+	+	+	т		+	+	+	+	+	Т.	$\vdash$	+	+	+	+	+	_		+	+	+	+
			_	+	+	,.				+	_	_	,,	,1.			+	7		,.	_			_	+		_				+	_
April		+	-		+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+		_	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	
Mai			+	+	+	+		+ -	<u> </u>	+	+	+	+	+	<del>                                     </del>		+	+	+	+	+	_			+	+	+	+			+	+
Juni	$\rightarrow$	+	+	+		-	+	+	+	+	+	<u> </u>		+	+	+	+	+		-	+	+	+	+	+	_	-	+	+	+	+	
Juli		+	<u> </u>		+	+	+	+	+	_	<u> </u>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	<u> </u>	
Augu		+	+	+	+	+	_	<del> </del>	+	+	+	+	+		<u> </u>	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+
Septe		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Oktob				+	+	+	+	+	ļ		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+		1	+	+	+	+	+			+
Nove		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	
		+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Deze																																
_	engan								-														- 1		_			-1				
	engan	g Monta +	ag			Die	ensta +	ag				woch +			D	onners +	stag			F	reitag +				Sam	stag				Sonnt	ag	



Datum Seite 13.06.2022 A43

Tages	gang																							
	0-1h	1-2h	2-3h	3-4h	4-5h	5-6h	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	10-	11-	12-	13-	14-	15-	16-	17-	18-	19-	20-	21-	22-	23-
								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
		0-1h		1-2h		2-3h		3-4h		4-5h		5-6h		6-7h		7-8h		8-9h		9-10h		10-11h		11-12h
g/h	0.00	0E+00	0.00	0E+00	0.00	00E+00	0.00	0E+00	0.00	00E+00	0.0	00E+00	0.0	00E+00	3.47	72E+00	3.47	72E+00	3.4	72E+00	3.4	72E+00	3.47	72E+00
		12-13h		13-14h		14-15h		15-16h		16-17h		17-18h		18-19h		19-20h		20-21h		21-22h		22-23h		23-24h
g/h	3.47	'2E+00	3.47	2E+00	3.47	'2E+00	3.47	'2E+00	3.47	'2E+00	0.0	00E+00	0.0	00E+00	0.00	00E+00	0.00	00E+00	0.00	00E+00	0.0	00E+00	0.00	00E+00
		Ge	Geometrie									Nr		x/m		y/m		_	· ` ′			` '		
											Kno	ten:	1	4368529.57			5545264.32		233.34			1.00		
								-					2		4368428.55 5545324			-						
												3		368388	_	5545323.48								
												4		368390.78		5545252.36 5545156.03 5545121.72 5545080.18 5545062.55			232.69 231.04 230.37			1.00		
												5	4368382.39 4368381.76									1.00		
											_	6									1.00			
								-			-	7		4368373.26 4368380.19							-	1.00		
													8		368394				_		230.0			1.00
	<del></del>							-				-	9 10		368487			545053. 544976.			235.0	_		1.00
		-										_	11						_					1.00
	<del></del>												12		4368507.66 4368514.90			5544969.23 5544984.02			237.92 239.51		1.00	
													13		36852			545115.	_		234.0			1.00
													14		368540			545115. 545216.			232.1			1.00
													15		368534			545248.	_		232.1			1.00
		-											16		368529			545264.	_		233.3	-		1.00



Berechnungsprotokolle AUSTAL2000 für "Erweiterter Betrieb":

Ausbreitungsrechnung TSP/PM, As, xx (Auszug)

```
2022-03-22 17:50:02 ------
TalServer:D:\AUSTAL2000-Input-Output-3
  Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
  Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
  Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014
  Arbeitsverzeichnis: D:/AUSTAL2000-Input-Output-3
Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
Das Programm läuft auf dem Rechner "HPC-IMMI01".
----- Beginn der Eingabe ------
> ti "Y0034_013"
          "D:\AUSTAL2000-Input-Output-3\austa12000.akterm"
> az
        "D:\AUSTAL2000-Input-Output-3\austal2000.top"
         4366100.00 'Nullpunkt Rechtswert
5542810.00 'Nullpunkt Hochwert
> gx
> gy
          2158.0
                           ' Anemometerposition
> xa
> ya
         584.0
> ha
          6.3
> qs
        1
        NESTING
> os
          1610.00
> x0
                        746.00
           1530.00
                        186.00
> y0
> dd
             8.00
                         16.00
               140
                          185
> nx
> ny
                158
                            233
```



1991,29 2060,62 1 24,95 0 10,28	1894,31 1834,74 17,23 0 7,76 ? ? ?	2128,23 2056,28 5,71 0 0 42,24 ? ?	2406,25 2354,85 43,87 0 143,13 ? ?
1955,53 2044,54 1 39,21 0 0 24,21 ? ? ?	1883,7 1843,02 13,45 0 322,05 ? ? ? ?	2116,88 2052,39 12 10 0 18,9 ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	2431,12 2314,33 47,55 0 0 121,54 ????????????????????????????????????
1954,57 2047,75 3,35 0 286,68 ??????????????????????????????????	1880,98 1856,98 14,22 0 281,01 ? ?	2105,34 2054,44 11,73 0 349,95 ? ? ?	2438,72 2276,21 38,86 0 0 101,27 ?
1990,48 2063,32 39,14 0 203,44 ? ? ? ?	1887,06 1870,16 14,52 0 245,25 ? ? ?	2092,21 2060,67 1 14,53 0 0 334,61 ? ?	1970,06 2419,1 1 17,41 0 0 121,17 ? ?
2013,95 2067.1 23,77 0 189,14 ?	1909,4 1886,68 27,78 0 216,48 ? ?	2062,3 2100,38 49,71 0 306,99 ? ? ?	1980,08 2399,73 1 21,81 0 0 117,33 ? ?
2017,86 2073,71 7,68 0 239,38 ? ? ?	1927,33 1929,02 1 45,99 0 247,05 ? ? ?	2030,34 2145,25 55,09 0 305,46 ? ? ?	1984,9 2388,3 1 12,4 0 0 112,88 7 ?
2018,79 2119,08 1 45,38 0 268,83 ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	1930,76 1972,9 1 44,01 0 265,53 ? ? ?	2018,61 2163,2 1 21,45 0 303,17 ? ?	1988,03 2373,98 1 14,66 0 0 102,34 ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?
2016,3 2148,14 1 29,17 0 274,9 ? ? ?	1934,48 2013,05 40,33 264,71 ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	2013,73 2174,69 12,48 0 0 293,01 ? ?	1993,81 2334,43 39,96 0 98,31 ?
2013,73 2174,69 1 26,67 0 275,53 ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	1941,98 2033,6 21,88 0 249,95 ? ?	1998,11 2266,86 93,49 0 279,62 ? ?	2267,28 2267,28 67,71 67,71 97,37 ?
1998,11 2266,86 1 93,49 0 279,62 ? ?	1954,48 2047,87 18,96 0 228,78 ? ?	1988,19 2333,91 67,78 0 0 278,41 ? ? ?	2017,55 2175,13 93,37 0 99,28 7 ? ?
1988,19 2333,91 67,78 0 278,41 ????????????????????????????????????	1970,06 2419,1 17,41 10,01 121,17 2 2 2 3	1978,05 2391,73 58,7 0 0 279,95 ? ? ?	2021,11 2164,78 10,94 0 0 108,99 ?
1978,05 2391,73 1 58,7 0 279,95 ? ?	1980,08 2399,73 21,81 0 117,33 ? ? ?	1973,81 2403,67 12,67 0 289,53 ? ? ?	2033,81 2147,46 21,48 0 0 126,25 ? ?
1973,81 2403,67 1 12,67 0 289,53 ? ?	1984,9 2388,3 12,4 0 112,88 7? ?	1966,14 2416,24 14,73 0 301,41 ?	2066,3 2101,46 1 56,31 56,31 7 7 7 7 7
1966,14 2416,24 1 14,73 0 0 301,41 ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	1988,03 2373,98 14,66 0 102,34 ????????????????????????????????????	1956,01 2429,49 16,67 0 307,4 ? ? ?	2095,73 2063,85 47,75 0 0 128,04 ? ? ?
1956,01 2429,49 1 16,67 0 307,4 ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	1993,81 2334,43 39,96 0 98,31 ?	1945,55 2031,9 16,1 0 52,36 ? ? ?	2105,55 2059,93 10,57 0 0 158,25 ?
2106,34 1958,47 0 0 10 10 7 7 7	2002,49 2267,28 67,71 0 97,37 ?	1938,97 2012,34 20,64 0 71,39 7	2062,14 2062,14 8,47 0 0 195,07 ? ?
2097,23 1958,4 0 0 10 7 7 7 0 0 0 0	2017,55 2175,13 93,37 0 99,28 ? ? ?	1935,49 1972,49 40 40 85,02 ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	2119,17 2069,47 1 9,13 0 0 233,45 ? ? ?
1998,58 2312,47 0 0 10 7 7 7 0 0	2018,95 2147,64 27,53 0 92,92 ?	1931,47 1928,25 44,42 0 84,8 ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	2126,84 2071,86 2071,86 8,04 0 0 197,31 ? ?
1987,56 2084,11 0 0 15 0 0 0 0 0 0 0 0	2020,92 2119,31 28,39 0 93,97 ? ?	1934,58 1877,9 50,44 0 93,53 ? ? ?	2131,8 2070,08 1 5,26 0 160,22 ? ?
2008,38 2313,27 0 0 10 7 7 7 0 0 0	2020,96 2073,17 46,15 0 90,06 ? ? ?	1928,09 1854,25 24,53 0 74,67 ? ? ?	2133,46 2065,63 4,75 0 0 110,56 ? ?
1999,06 2309,85 0 0 10 7 7 7 0 0 0	2015,84 2065,07 1 9,58 0 57,65 ? ?	1911,38 1837,07 23,97 0 45,79 ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	2132,46 2060,12 1 5,6 0 79,7 ?
2 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	3 2 2 3 3 7 7 7	3 3 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 1 2 2 1 2 2 2 1 2 3 3 3 5 2 1 2 3 3 3 3 3 5 5 1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
xq yq hq aq cq cq wq pm-1 pm-2 pm-3	xq yq hq hq hq hq hq cq cq wq wq hm-3 hpm-3 hpm-3 ss-2 ss-3 xx xx	xq hq hq bq cq wq wq pm-1 pm-2 pm-3 s-1.1	xq yq hq aq cq cq wq pm-1 pm-2 pm-2 as-1
	^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^		





2071,55 2022,01 11,36 0 131,11 ? ? ? ?	2040,75 2079,23 1 55,65 0 292,72 ? ? ? ? ?	
2101,58 1999,79 37,36 0 143,5 ? ? ?	2018,76 2119,07 45,5 0 0 298,89 ? ? ? ?	
2113,14 1993,86 12,99 0 0 152,85 ? ?	2013,72 2174,74 1 55,89 0 0 275,17 ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	2273,26 2159,23 167,16 355,51 0 0 7 7 7 7
2135,41 1993,21 22,28 0 0 178,34 ????????????????????????????????????	1998,04 2267,03 93,61 0 0 279,64 ? ? ?	2148,52 2133,66 1 252,63 380,68 0 0 0 0 7 7 7
2154,76 1997,43 19,81 0 0 192,29 ? ?	1988,51 2332,68 1 66,34 0 278,26 ? ? ?	2120,06 2042,89 154,23 206,1 0 0 ? ?
2201,34 2019,29 1 51,46 0 205,14 ????????????????????????????????????	1978,11 2391,78 60 0 0 279,98 ? ? ?	1821,02 1783,28 1156,73 269,35 0 0 0 7 7 7 7
2246,76 2045,78 1 52,57 0 210,25 ?	1973,82 2403,63 12,61 0 289,9 ? ? ? ?	2425,97 2170,74 106,21 0 83,11 ?
2293,12 2066,26 1 50,68 0 0 203,84 ????????????????????????????????????	1966,14 2416,27 1 14,79 0 301,28 ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	2417,08 2152,74 20,08 0 63,72 ? ? ?
2317,52 2079,68 1 27,85 0 0 208,81 ???????????????????????????????????	1956,02 2429,5 1 16,66 0 307,41 ? ?	2407,6 2140,74 15,29 0 51,7 ? ? ?
2364,95 2111,95 1 1 57,37 0 214,22 ???????????????????????????????????	1961,04 2433,99 1 6,73 0 221,75 ? ? ? ? ? ? ?	2393,45 2129,02 18,37 0 0 39,64 ????????????????????????????????????
2370,57 2115,75 1 6,79 0 0 214,11 ? ?	1970,22 2418,8 1 17,75 0 0 121,16 ? ?	2372,88 2115,02 1 24,89 0 34,24
2388,29 2138,27 2	1980,18 2399,54 21,68 0 0 117,32 ?	2319,03 2077,98 1 65,36 0 0 34,53 7 ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?
2387,75 2155 1 1 16,73 0 0 271,85	1984,92 2388,38 1 12,13 0 0 113,03 ???????????????????????????????????	2296,72 2065,65 1 25,49 0 0 28,93 ????????????????????????????????????
2371,86 2171,16 22,66 0 314,51 ????????????????????????????????????	1988,07 2373,96 114,76 0 102,32 ? ? ? ? ? ?	2247,71 2043,94 14 53,61 0 23,89 ????????????????????????????????????
2342,45 2188,96 1 34,37 0 328,8 ???????????????????????????????????	1993,84 2334,39 1 39,99 0 0 98,29 ? ? ?	2202,62 2018,11 51,96 0 0 25,8 ????????????????????????????????????
2285,75 2246,01 1 80,43 0 314,83 ? ? ? ?	2002,22 2269,03 1 65,89 0 0 97,31 ? ? ?	2155,26 1995,87 22,32 0 25,15 ? ? ? ?
2274,96 2297,26 1 52,38 0 0 281,89 ? ?	2017,54 2175,1 1 95,17 0 0 99,27 ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	2135,71 1989,68 1 20,51 0 0 17,56 ? ?
2278,2 2353,91 1 56,74 0 0 266,73	2018,96 2147,58 1 27,56 0 0 92,95 ? ?	2112,92 1991,4 22,86 0 355,68 ????????????????????????????????????
23300,59 2374,9 1 30,68 0 223,15 ????????????????????????????????????	2020,92 2119,31 1 28,33 0 0 93,97 ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	2099,6 1997,09 14,48 0 0 336,86 ???????????????????????????????????
2334,6 2389,37 36,96 0 203,05 ? ? ?	2042,51 2080,19 1 44,69 0 118,89 ? ? ?	2069,16 2019,97 38,07 0 323,08 323,08 ????????????????????????????????????
2371,15 2381,17 37,47 0 0 167,36 ? ? ? ? ?	2064.08 2030,57 2030,57 11 54,11 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	206224 2027,9 10.53 311.08 311.08 7 7
xq hd hd hd bq cq cq cq cq pm-1 pm-2 pm-3 xx	xq yq hq hq bq cq cq cq cq pm-1 pm-2 pm-2 xx	xq yq hq aq cq cq cq wq wq pm-1 pm-2 pm-3 x-1
^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^	^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^	^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^



Seite A47



Y0034.013.01.003 Erweiterung DKII-Deponie Rothmühle Planunterlagen, Berechnungsprotokolle

Berichtsnummer

```
2273.26 1933.02 2477.55 1406.98
2159.23 2318.88 3180.60 1640.45
                                                   2627.72
> xp
> yp
                                                    2449.10
            1.50 1.50 1.50 1.50 1.50
> hp
-----Ende der Eingabe -------
Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 22 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 28 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 31 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 32 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 39 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 40 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 41 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 42 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 43 beträgt weniger als 10 m.
```



Datum Seite 13.06.2022 A48

```
Die Höhe hq der Quelle 44 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 45 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 46 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 47 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 48 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 49 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 50 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 51 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 52 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 53 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 54 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 55 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 56 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 57 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 58 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 59 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 60 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 61 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 62 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 63 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 64 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 65 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 66 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 67 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 68 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 69 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 70 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 71 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 72 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 73 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 74 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 75 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 76 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 77 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 78 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ho der Quelle 79 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 80 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 81 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 82 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 83 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 84 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 85 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 86 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 87 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 88 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 89 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 90 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 91 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 92 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 93 beträgt weniger als 10 m.
```



Datum Seite 13.06.2022 A49

```
Die Höhe hq der Quelle 94 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 95 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 96 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 97 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 98 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 99 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 100 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 101 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 102 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 103 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 104 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 105 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 106 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 107 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 108 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 109 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 110 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 111 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 112 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 113 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 114 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 115 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 116 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 117 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 118 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 119 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 120 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 121 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ho der Quelle 122 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 123 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 124 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 125 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 126 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 127 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 128 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 129 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 130 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 131 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 132 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 133 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 134 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 135 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 136 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 137 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ho der Quelle 138 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 139 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 140 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 141 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe ha der Quelle 142 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 143 beträgt weniger als 10 m.
```

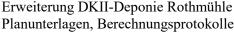
Datum Seite 13.06.2022 A50

```
Die Höhe hq der Quelle 144 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 145 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.90 (0.66).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.53 (0.48).
Standard-Kataster z0-gk.dmna (3b0d22a5) wird verwendet.
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 01 (4368099, 5545120) -> (3583026, 5544139)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 02 (4368108, 5545123) -> (3583035, 5544143)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 03 (4368088, 5544894) -> (3583024, 5543913)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 04 (4368099, 5545122) -> (3583026, 5544142)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 05 (4368197, 5544768) -> (3583138, 5543792)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 06 (4368206, 5544768) -> (3583147, 5543792)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 07 (4368061, 5545233) -> (3582984, 5544250)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 08 (4368070, 5545220) -> (3582993, 5544238)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 09 (4368076, 5545208) -> (3583000, 5544226)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 10 (4368083, 5545173) -> (3583008, 5544191)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 11 (4368093, 5545110) -> (3583021, 5544129)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 12 (4368106, 5545031) -> (3583037, 5544050)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 13 (4368115, 5544971) -> (3583048, 5543991)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 14 (4368118, 5544944) -> (3583052, 5543964)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 15 (4368118, 5544906) -> (3583054, 5543927)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 16 (4368116, 5544880) -> (3583053, 5543900)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 17 (4368102, 5544875) -> (3583039, 5543895) Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 18 (4368073, 5544866) -> (3583010, 5543884)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 19 (4368055, 5544856) -> (3582993, 5543874)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 20 (4368073, 5544863) -> (3583011, 5543881)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 21 (4368104, 5544873) -> (3583041, 5543892)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 22 (4368118, 5544879) -> (3583055, 5543899)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 23 (4368121, 5544906) -> (3583057, 5543926)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 24 (4368120, 5544943) -> (3583054, 5543964)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 25 (4368118, 5544971) -> (3583051, 5543991)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 26 (4368110, 5545031) -> (3583041, 5544051)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 27 (4368098, 5545111) -> (3583026, 5544130)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 28 (4368091, 5545164) -> (3583016, 5544183)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 29 (4368086, 5545191) -> (3583011, 5544210) Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 30 (4368082, 5545204) -> (3583006, 5544222)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 31 (4368075, 5545219) -> (3582998, 5544238)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 32 (4368066, 5545237) -> (3582988, 5544254)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 33 (4368048, 5544851) -> (3582986, 5543868)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 34 (4368038, 5544833) -> (3582977, 5543850)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 35 (4368033, 5544803) -> (3582972, 5543820)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 36 (4368029, 5544761) -> (3582971, 5543778)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 37 (4368018, 5544718) -> (3582962, 5543734)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 38 (4367998, 5544688) -> (3582943, 5543704)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 39 (4367984, 5544674) -> (3582929, 5543689)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 40 (4367982, 5544660) -> (3582928, 5543675)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 41 (4367989, 5544649) -> (3582935, 5543664)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 42 (4368003, 5544646) -> (3582949, 5543662)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 43 (4368020, 5544656) -> (3582966, 5543672)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 44 (4368031, 5544676) -> (3582976, 5543693)
```

Seite

A51





Berechnungsprotokolle AUSTAL2000 für "Erweiterter Betrieb": Ausbreitungsrechnung TSP/PM, As, xx (Auszug)

Wölfel

```
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 45 (4368033, 5544713) -> (3582977, 5543730)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 46 (4368033, 5544760) -> (3582975, 5543777)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 47 (4368037, 5544802) -> (3582977, 5543819)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 48 (4368042, 5544832) -> (3582981, 5543849)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 49 (4368050, 5544848) -> (3582989, 5543866)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 50 (4368061, 5545233) -> (3582984, 5544250)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 51 (4368070, 5545220) -> (3582993, 5544238)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 52 (4368076, 5545208) -> (3583000, 5544226)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 53 (4368083, 5545173) -> (3583008, 5544191)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 54 (4368093, 5545110) -> (3583021, 5544129)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 55 (4368106, 5545031) -> (3583037, 5544050)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 56 (4368116, 5544979) -> (3583049, 5543999)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 57 (4368124, 5544964) -> (3583058, 5543985)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 58 (4368146, 5544933) -> (3583081, 5543954)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 59 (4368177, 5544891) -> (3583113, 5543913)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 60 (4368199, 5544868) -> (3583136, 5543891)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 61 (4368211, 5544863) -> (3583148, 5543887)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 62 (4368223, 5544864) -> (3583160, 5543889)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 63 (4368230, 5544868) -> (3583167, 5543893)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 64 (4368233, 5544873) -> (3583170, 5543898)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 65 (4368233, 5544878) -> (3583169, 5543903)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 66 (4368229, 5544881) -> (3583166, 5543906)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 67 (4368223, 5544881) -> (3583160, 5543905)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 68 (4368216, 5544876) -> (3583153, 5543900)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 69 (4368210, 5544871) -> (3583147, 5543895)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 70 (4368201, 5544872) -> (3583138, 5543895)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 71 (4368181, 5544893) -> (3583117, 5543915)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 72 (4368150, 5544934) -> (3583085, 5543956)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 73 (4368127, 5544966) -> (3583061, 5543987)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 74 (4368119, 5544980) -> (3583052, 5544000)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 75 (4368110, 5545031) -> (3583041, 5544051)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 76 (4368098, 5545111) -> (3583026, 5544130)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 77 (4368091, 5545164) -> (3583016, 5544183)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 78 (4368086, 5545191) -> (3583011, 5544210)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 79 (4368082, 5545204) -> (3583006, 5544222)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 80 (4368075, 5545219) -> (3582998, 5544238)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 81 (4368066, 5545237) -> (3582988, 5544254)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 82 (4368535, 5545105) -> (3583462, 5544142)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 83 (4368519, 5545145) -> (3583444, 5544181)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 84 (4368489, 5545178) -> (3583413, 5544213)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 85 (4368453, 5545195) -> (3583377, 5544229)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 86 (4368418, 5545192) -> (3583341, 5544224)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 87 (4368389, 5545174) -> (3583314, 5544205)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 88 (4368377, 5545136) -> (3583303, 5544166)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 89 (4368380, 5545082) -> (3583309, 5544112)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 90 (4368414, 5545027) -> (3583345, 5544059)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 91 (4368457, 5544990) -> (3583389, 5544024)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 92 (4368480, 5544973) -> (3583412, 5544008)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 93 (4368488, 5544957) -> (3583421, 5543992)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 94 (4368479, 5544937) -> (3583413, 5543972)
```





Erweiterung DKII-Deponie Rothmühle Planunterlagen, Berechnungsprotokolle

Berichtsnummer

```
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 95 (4368468, 5544924) -> (3583402, 5543958)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 96 (4368441, 5544906) -> (3583377, 5543939)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 97 (4368405, 5544883) -> (3583342, 5543915)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 98 (4368370, 5544866) -> (3583307, 5543896)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 99 (4368324, 5544843) -> (3583262, 5543871)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 100 (4368278, 5544818) -> (3583217, 5543845)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 101 (4368245, 5544805) -> (3583185, 5543831)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 102 (4368224, 5544804) -> (3583164, 5543828)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 103 (4368207, 5544807) -> (3583147, 5543831)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 104 (4368187, 5544821) -> (3583126, 5543844) Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 105 (4368168, 5544836) -> (3583106, 5543858)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 106 (4368153, 5544865) -> (3583091, 5543887)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 107 (4368132, 5544910) -> (3583067, 5543930)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 108 (4368120, 5544943) -> (3583054, 5543964)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 109 (4368118, 5544971) -> (3583051, 5543991)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 110 (4368110, 5545032) -> (3583040, 5544052)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 111 (4368098, 5545112) -> (3583025, 5544131)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 112 (4368091, 5545164) -> (3583016, 5544183)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 113 (4368086, 5545191) -> (3583011, 5544210)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 114 (4368083, 5545204) -> (3583006, 5544222)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 115 (4368075, 5545219) -> (3582998, 5544237)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 116 (4368066, 5545236) -> (3582988, 5544254)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 117 (4368059, 5545242) -> (3582981, 5544259)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 118 (4368061, 5545233) -> (3582984, 5544250)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 119 (4368070, 5545220) -> (3582993, 5544238)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 120 (4368076, 5545208) -> (3583000, 5544226)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 121 (4368083, 5545172) -> (3583008, 5544191)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 122 (4368093, 5545110) -> (3583021, 5544129)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 123 (4368106, 5545031) -> (3583037, 5544050)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 124 (4368116, 5544957) -> (3583050, 5543977)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 125 (4368130, 5544909) -> (3583065, 5543930)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 126 (4368151, 5544864) -> (3583089, 5543885)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 127 (4368166, 5544834) -> (3583104, 5543856)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 128 (4368184, 5544819) -> (3583123, 5543841)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 129 (4368206, 5544804) -> (3583146, 5543828) Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 130 (4368224, 5544801) -> (3583164, 5543825)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 131 (4368245, 5544803) -> (3583185, 5543828)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 132 (4368279, 5544817) -> (3583218, 5543844)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 133 (4368325, 5544841) -> (3583263, 5543870)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 134 (4368372, 5544865) -> (3583309, 5543895)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 135 (4368408, 5544882) -> (3583344, 5543914)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 136 (4368446, 5544907) -> (3583381, 5543940)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 137 (4368483, 5544932) -> (3583417, 5543967)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 138 (4368501, 5544945) -> (3583434, 5543980)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 139 (4368512, 5544957) -> (3583446, 5543993)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 140 (4368522, 5544972) -> (3583454, 5544008)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 141 (4368532, 5545033) -> (3583463, 5544070)
ZO: Darstellung in Zone 3: Quelle 142 (4367999, 5544728) -> (3582942, 5543743)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 143 (4368297, 5544956) -> (3583231, 5543983)
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 144 (4368375, 5545134) -> (3583301, 5544164)
```



Datum Seite 13.06.2022 A53

```
Z0: Darstellung in Zone 3: Quelle 145 (4368457, 5545147) -> (3583383, 5544180)
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.051 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.05 m gerundet.
Die Zeitreihen-Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/zeitreihe.dmna" wird verwendet.
Die Angabe "az D:\AUSTAL2000-Input-Output-3\austal2000.akterm" wird ignoriert.
Prüfsumme AUSTAL
                   524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme SERIES 5a5ef91e
______
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "pm"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-t35z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-t35s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-t35i01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-t00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-t00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-t00i01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-j00z02" ausgeschrieben. TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-t35z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-t35s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-t35i02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-t00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-t00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-t00i02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "as"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/as-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/as-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/as-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/as-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "xx"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/xx-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/xx-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/xx-depz01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/xx-deps01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/xx-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/xx-j00s02" ausgeschrieben.
```



Berichtsnummer Y0034.013.01.003 Datum 13.06.2022 Seite A54

Erweiterung DKII-Deponie Rothmühle Planunterlagen, Berechnungsprotokolle

Berechnungsprotokolle AUSTAL2000 für "Erweiterter Betrieb": Ausbreitungsrechnung TSP/PM, As, xx (Auszug)

```
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/xx-depz02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/xx-deps02" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "pm"
TMO: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/pm-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "xx"
TMO: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/xx-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "D:/AUSTAL2000-Input-Output-3/xx-zbps" ausgeschrieben.
______
Auswertung der Ergebnisse:
_____
    DEP: Jahresmittel der Deposition
    J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
    Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
    Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
        Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
        möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!
```

#### Maximalwerte, Deposition

\_\_\_\_\_

DEP : 1.7071 g/(m<sup>2</sup>\*d) (+/- 0.4%) bei x= 2326 m, y= 2382 m (1: 90,107) DEP: 64.01  $\mu$ g/(m<sup>2</sup>\*d) (+/- 0.4%) bei x= 2326 m, y= 2382 m (1: 90,107)

DEP: 0.000e+000 g/(m2\*d) (+/- 0.0%)

\_\_\_\_\_\_

#### Maximalwerte, Konzentration bei z=1.5 m

J00 : 184.0  $\mu$ g/m³ (+/- 0.2%) bei x= 2318 m, y= 2382 m (1: 89,107) T35 : 456.1  $\mu g/m^3$  (+/- 1.9%) bei x= 2278 m, y= 2350 m (1: 84,103) PM T00 : 1031.2  $\mu$ g/m³ (+/- 1.9%) bei x= 2278 m, y= 2350 m (1: 84,103) J00 : 1.734e-007 g/m³ (+/- 0.3%) bei x= 2294 m, y= 2230 m (1: 86, 88) \_\_\_\_\_\_

### Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung

PUNKT			01		02		03		04		05	
хр			2273		1933		2478		1407		2628	
ур			2159		2319		3181		1640		2449	
hp			1.5		1.5		1.5		1.5		1.5	
	+		+		+		+		+			
PM	DEP	0.6461	0.7%	0.0399	2.2%	0.0009	7.1%	0.0039	3.5%	0.0503	1.7%	g/(m2*d)
PM	J00	77.2	0.3%	9.1	0.8%	1.1	1.8%	2.5	0.9%	13.7	0.6%	μg/m³
PM	T35	183.5	3.8%	28.5	13.0%	1.9	16.0%	8.6	7.4%	43.2	4.9%	μg/m³
PM	T00	399.3	3.1%	71.6	5.9%	45.3	6.3%	30.7	5.3%	105.5	3.9%	μg/m³
AS	DEP	24.00	0.7%	1.38	2.3%	0.03	7.1%	0.11	3.8%	1.87	1.7%	μg/(m²*d)
XX	DEP	0.000e+000	0.0%	0.000e+000	0.0%	0.000e+000	0.0%	0.000e+000	0.0%	0.000e+000	0.0%	g/(m2*d)
XX	J00	1.016e-007	0.3%	8.041e-009	1.1%	2.115e-009	1.9%	3.056e-009	1.1%	1.992e-008	0.6%	g/m³