

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Gelsenkirchen
Fritz-Schupp-Straße 4
45899 Gelsenkirchen

Telefon +49(209)98308 0
Telefax +49(209)98308 11

www.mbbm-ind.com

Dr. Stefan Zörner
Telefon +49(209)98308 24
stefan.zoerner@mbbm-ind.com

03. April 2024
M173089/29 Version 1 ZRN/SFF

GreenSteel EAF Dillingen GmbH Power4Steel Projekt

**Geräuschimmissionsprognose gemäß
TA Lärm für die geplante EAF-Anlage
sowie Nebenanlagen**

Bericht Nr. M173089/29

Auftraggeber:	GreenSteel EAF Dillingen GmbH Werkstraße 1 66763 Dillingen
Bearbeitet von:	Dr. Stefan Zörner Dr.-Ing. Dieter Schwarzkopf
Berichtsumfang:	Insgesamt 84 Seiten, davon 50 Seiten Textteil, 4 Seiten Anhang A und 30 Seiten Anhang B

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Niederlassung Gelsenkirchen
HRB München 86143
USt-IdNr. DE812167190

Geschäftsführer:
Joachim Bittner, Walter Grotz,
Dr. Carl-Christian Hantschk,
Dr. Alexander Ropertz

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4
1 Situation und Aufgabenstellung	7
2 Referenzen	8
3 Schalltechnische Anforderungen	11
3.1 Immissionsorte und Immissionsrichtwerte	11
3.2 Emissionskontingentierung gemäß Bebauungsplan	13
3.3 Weitere Anforderungen an die Geräuschimmissionen	16
4 Anlagen- und Betriebsbeschreibung	17
4.1 Allgemeines	17
4.2 Standort der Anlage	17
4.3 Anlagenbeschreibung	17
4.4 Betriebszeiten und berücksichtigte Betriebszustände	19
5 Beschreibung der Schallquellen und der Schallschutzmaßnahmen	20
5.1 Allgemeines	20
5.2 Maßnahmen entsprechend dem Stand der Technik zur Lärminderung	20
6 Geräuschemissionen	23
6.1 Allgemeines	23
6.2 Geräuschemissionen über Gebäudeteile – Berechnungsverfahren und Hinweise zu den Schalldämm-Maßen	23
6.3 Geräuschemissionen der EAF-Anlage	26
6.4 Nebenaggregate	31
6.5 Kurzzeitige Ereignisse	31
6.6 Anlieferungen, Abholungen und innerbetrieblicher Verkehr	32
7 Berechnung der Geräuschimmissionen	36
7.1 Grundlagen der Schallausbreitungsberechnung	36
7.2 Berechnungsergebnisse	37

8	Beurteilung gemäß TA Lärm	39
8.1	Grundlagen	39
8.2	Beurteilungspegel	39
8.3	Beurteilungspegel – Prüfung der schalltechnischen Anforderung des Bebauungsplans	41
8.4	Beurteilungspegel – Simultane Errichtung von EAF- und DRI-Anlagen: Berücksichtigung von Abschirmwirkung und Reflexionen in der Schalluntersuchung	42
8.5	Kurzzeitige Geräuschspitzen	44
8.6	Tieffrequente Geräuschimmissionen	45
8.7	Zuzurechnender Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen	47
9	Qualität der Ergebnisse	50
Anhang A	Lagepläne	
Anhang B	Berechnungsergebnisse und EDV-Eingabedaten (auszugsweise)	

Zusammenfassung

Im Rahmen des Projekts Power4Steel plant die GreenSteel EAF Dillingen GmbH am Standort Dillingen die Errichtung und den Betrieb einer EAF-Anlage. Die Anlage umfasst neben dem Lichtbogenofen (EAF, *engl.*: Electric Arc Furnace) zwei Pflannenöfen sowie weitere Nebenanlagen, wie Filteranlagen, Wasseraufbereitungseinheiten, Transformatoren und andere zugehörige Komponenten.

Für den Genehmigungsantrag der geplanten Anlage wurde die Müller-BBM Industry Solutions GmbH (M-BBM) beauftragt, eine Geräuschimmissionsprognose zu erstellen. Hierbei wurden auf Basis von Herstellerangaben, Literaturangaben und/oder Erfahrungswerten von M-BBM für vergleichbaren Anlagen und -komponenten die immissionsrelevanten Geräuschmissionen der Anlage prognostiziert. Auf dieser Grundlage wurden die zu erwartenden Geräuschmissionen an den nächstgelegenen Immissionsorten gemäß TA Lärm [1] i. V. m. den Vorgaben der E-DIN-ISO 9613-2 [3] prognostiziert und beurteilt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die von den Anlagen verursachten Beurteilungspegel L_r der Geräuschmissionen den Richtwerten (siehe Abschnitt 3.1) gegenübergestellt.

Tabelle 1. Immissionsorte, Gebietseinstufung (GS) und Gegenüberstellung der ermittelten Beurteilungspegel L_r für die Geräuschmissionen der Anlage mit den Richtwerten (RW) gemäß Abschnitt 3.1, für den Tagzeitraum (T), werktags (WT) und an Sonn- und Feiertagen (SO) sowie für den Nachtzeitraum (N).

Immissionsort (IO)		GS	RW aus in dB(A)		Beurteilungspegel L_r in dB(A)		
Nr.	Bezeichnung		T	N	T/WT	T/So	N
IO 01a	Freiherr-Vom-Stein-Straße 38/ Dillingen, Diefflen	WR*	56	47	40	41	34
IO 01b	Freiherr-Vom-Stein-Straße 31/ Dillingen, Diefflen	WR*	56	47	42	42	35
IO 01c	Freiherr-Vom-Stein-Straße 45/ Dillingen, Diefflen	WR*	56	47	41	42	34
IO 01d	Primsstraße 58/ Dillingen, Diefflen	WR*	56	47	40	41	33
IO 01e	Bliesstraße 28/ Dillingen, Diefflen	WA	56	45	40	39	34
IO 01f	Lösterbachweg 2/ Dillingen, Diefflen	WR	51	42	38	36	31
IO 01g	Osterbachweg 3 Dillingen, Diefflen	WR	51	42	36	36	31
IO 01h	Wiesenstr.110/ Dillingen, Diefflen	--*	60	--	37	34	--
IO 02	Nachtigallenweg 2 Südfassade/Dillingen	WA(MI)*	55	40	30	32	27
IO 03	ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3/Dillingen	MI*	60	45	29	29	28
IO 04a	Saarlouiser Straße 15/ Dillingen	MI	60	45	27	26	25

Immissionsort (IO)		GS	RW aus in dB(A)		Beurteilungspegel L _r in dB(A)		
Nr.	Bezeichnung		T	N	T/WT	T/So	N
IO 04b	Saarlouiser Straße 14/Dillingen	MI	60	45	26	26	25
IO 05	Elbestraße Rode 37/ Saarlouis, Roden	WR	50	35	28	29	25
IO 06	In den Pfählen 76/ Saarlouis, Roden	WR	50	35	28	29	25
IO 07	Saarweller Straße 197/ Saarlouis, Roden	WA	55	40	24	25	21
IO 08	Max-Planck-Straße 28/ Saarwellingen	MI	60	45	30	28	27
IO 09	Alfred-Nobel-Allee 56/ Saarwellingen	MI	60	45	32	29	28
IO 10	Alfred-Nobel-Allee Baufeld/Saarwellingen	WA	55	40	32	32	27
IO 11	Theodor-Mommsen-Weg 16/ Saarwellingen	WA	55	40	31	31	26
IO 20a	Dieffler Straße 267/Nalbach	MI	60	45	28	26	25
IO 20b	Enspfulstraße 38/Nalbach	WA	55	40	29	29	25
IO 50	Anlagenbüro	GI	70	70	50	50	50

* siehe Abschnitt 3.1

Tagzeit

Die Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen, die von der neu geplanten Anlage ausgehen, liegen im bestimmungsgemäßen Betrieb an allen Immissionsorten während der Tagzeit um mindestens 13 dB unter den Richtwerten. Gemäß Nr. 3.2.1 TA Lärm [1] sind, unter Berücksichtigung der Anforderungen an kurzzeitigen Geräuschspitzen (siehe Abschnitt 8.5), die Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereichs.

Nachtzeit

Die Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen, die von der neu geplanten Anlage ausgehen, liegen im bestimmungsgemäßen Betrieb an allen Immissionsorten während der Nachtzeit um mindestens 10 dB unter den Richtwerten. Gemäß Nr. 3.2.1 TA Lärm [1] ist der Immissionsbeitrag als nicht relevant anzusehen.

Unter Berücksichtigung der Anforderungen an kurzzeitigen Geräuschspitzen (siehe Abschnitt 8.5) befinden zusätzlich die Immissionsorten IO 03, IO 04a, IO 04b, IO 07, IO 07, IO 20a und IO 50 gemäß Nr. 2.2 TA Lärm [1] außerhalb des Einwirkungsbereichs.

Ebenfalls werden die schalltechnischen Anforderungen gemäß Bebauungsplan eingehalten, siehe hierzu Abschnitt 8.3.

Eine Überschreitung der zulässigen Werte nach TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen tritt bei Betrieb der neuen Anlage nicht auf (siehe Abschnitt 8.5).

Vom Betrieb der Anlage sind keine relevanten tieffrequenten Geräuschimmissionen gemäß der Definition der DIN 45680 [12] für die maßgeblichen Immissionsorte zu erwarten (vgl. Abschnitt 8.6).

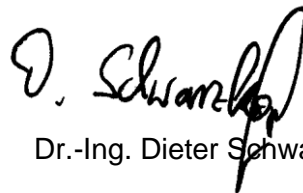
Ferner sind keine organisatorischen Maßnahmen zum Schallschutz hinsichtlich des zuzurechnenden Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen erforderlich (vgl. Abschnitt 8.7)

Auch wenn sich bei der weiteren technischen Planung gewisse Änderungen der technischen Daten der Schallquellen ergeben, können die Geräuschminderungsmaßnahmen so angepasst werden, dass die genannten schalltechnischen Anforderungen an die Geräuschimmissionen weiterhin nicht überschritten werden.

Dies wird durch die projektbegleitende schalltechnische Detailplanung sichergestellt.



Dr. Stefan Zörner
Projektverantwortliche(r)



Dr.-Ing. Dieter Schwarzkopf

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit, einschließlich aller Anlagen, vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung durch Müller-BBM. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände.



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der
Urkundenanlage aufgeführten Akkreditierungsumfang.

1 Situation und Aufgabenstellung

Im Rahmen des Projekts Power4Steel plant die GreenSteel EAF Dillingen GmbH am Standort Dillingen die Errichtung und den Betrieb einer EAF-Anlage (engl.: Electric-Arc-Furnace, ger.: Lichtbogenofen). Die Anlage umfasst, neben dem Lichtbogenofen (EAF), zwei Pfannenöfen sowie weitere Nebenanlagen wie Filteranlagen, Wasseraufbereitungseinheiten, Transformatoren und andere zugehörige Komponenten.

Für den Genehmigungsantrag der geplanten Anlage wurde die Müller-BBM Industry Solutions GmbH (M-BBM) beauftragt eine Geräuschimmissionsprognose zu erstellen. Hierbei werden auf Basis von Herstellerangaben, Literaturangaben und/oder Erfahrungswerten von M-BBM für vergleichbaren Anlagen und -komponenten die immissionsrelevanten Geräuschemissionen der Anlage prognostiziert. Auf dieser Grundlage sind die zu erwartenden Geräuschimmissionen an den nächstgelegenen Immissionsorten gemäß TA Lärm [1] i. V. m. den Vorgaben der E-DIN-ISO 9613-2 [3] zu prognostizieren und zu beurteilen.

Das Vorgehen und die Ergebnisse dieser schalltechnischen Voruntersuchung sind im vorliegenden Bericht dokumentiert.

2 Referenzen

- [1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998, S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- [2] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I, S: 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04.11.2020 (BGBl. I, S. 2334)
- [3] E DIN ISO 9613-2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren; Entwurf, 1997-09
- [4] DIN 45645-1: Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen. 1996-07
- [5] DIN 45687: Akustik. Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschemission im Freien. Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. 2006-05
- [6] VDI-Richtlinie 2571: Schallabstrahlung von Industriebauten. 1976-08 (seit 01.08.2006 zurückgezogen)
- [7] DIN EN 12354-4: Bauakustik. Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften. Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie. 2017-11
- [8] DIN EN ISO 10140-2: Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 2: Messung der Luftschalldämmung (ISO 10140-2:2021); Deutsche Fassung EN ISO 10140-2:2021
- [9] DIN EN 61672-1: Elektroakustik. Schallpegelmesser. Teil 1: Anforderungen. 2014-07
- [10] DIN EN 61672-2: Elektroakustik. Schallpegelmesser. Teil 2: Baumusterprüfungen. 2018-01
- [11] DIN EN IEC 60942: Elektroakustik – Schallkalibratoren. 2018-07
- [12] DIN 45680: Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft. 1997-03
- [13] DIN 45680: Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft. Beiblatt 1: Hinweise zur Beurteilung gewerblicher Anlagen. 1997-03
- [14] Bayerisches Landesamt für Umwelt. Tieffrequente Geräusche bei Biogasanlagen und Luftwärmepumpen. Ein Leitfaden. Stand 2002
- [15] Müller-BBM GmbH Bericht Nr. M44932/7 vom 13.02.2001:
„Berücksichtigung tieffrequenter Geräusche gemäß TA Lärm in Genehmigungs-, Planfeststellungs- und Baugenehmigungsverfahren“
- [16] DIN 1333: Zahlenangaben; Februar 1992

- [17] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005
- [18] Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, Augsburg 2007
- [19] Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Merkblätter Nr. 25, 2000
- [20] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln; Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19; 2019
- [21] LANUV NRW: Empfehlungen zur Bestimmung der meteorologischen Dämpfung C_{met} gemäß DIN ISO 9613-2, Stand 26.09.2012
- [22] Zeitreihe von Ausbreitungsklassen (AKTerm) der Station in Dillingen für das Bezugsjahr 2013
- [23] Müller-BBM Notiz Nr. M175115/04 vom 13.09.2023:
„Information zu Grundlagen der Schallausbreitungsberechnung: Immissionsorte, Dauermessstationen und Windstatistik“
- [24] Müller-BBM Bericht Nr. M175115/13 vom 28.03.2024:
„Bauleitplanungen „Sondergebiet CO₂-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis – Schalltechnische Bewertung und Kontingentierung für den Bebauungsplan – Immissionsorte, Vorbelastung und Geräuschminderungsstrategien“
- [25] Bebauungspläne:
 - Stadtplanung Dillingen (Saar), Bebauungsplan Nr. 48 Dillingen – Diefflen Lessingstr.-Klosterg., 14.04.1978
 - Gemeinde Saarwellingen, Bebauungsplan Nr. 1/2002 „Nobel Campus“, 3. Änderung; 15.10.2019
 - Kreisstadt Saarlouis, Amt für Stadtplanung und Hochbau, Bebauungsplan „Roden Nord“, 05.10.1983
 - Kreisstadt Saarlouis, Amt für Bauwesen, Bebauungsplan „Industriegebiet Sls. – Rode“, 10.08.1978
 - Gemeinde Nalbach, Flächennutzungsplan, 09.07.2018
 - Gemeinde Nalbach, Ortsteil Nalbach, Bebauungsplan „Enspfulstrasse“, 14.07.2006
- [26] Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz, Immissionsschutz und Chemikaliensicherheit, Bestätigung zur Notiz M175115/04 „Prüfung der schalltechnisch Grundlagen des Berechnungsmodell“, E-Mail vom 26.09.2023

- [27] FIRU – Forschungs- und Informations-Gesellschaft für Fach- und Rechtsfragen der Raum- und Umweltplanung mbH, Schalltechnische Untersuchung, Stadtteil Diefflen, E-Mail vom 19.10.2023
- [28] Abstimmung gemäß Gebietseinstufung im Rahmen der Klausurtagung zum Thema „Lärm“, Transformationsvorhaben AG der Dillinger Hüttenwerke, erfolgt am 19.02.2024
- [29] Dillinger Hüttenwerke: Informationen zur Anlage, Lagepläne, Datenblätter und Betriebszeiten, erhalten in mehreren E-Mails und Besprechungen:
 - Folien Immissionsaufpunkte Hütte, erhalten am 06.02.2023
 - Information zur Zugverladung, erhalten am 14.09.2023
 - Vorhabenbeschreibung zum PureSteel+ Projekt der AG der Dillinger Hüttenwerke, 04.09.2023
 - SHS – Stahl-Holding-Saar GmbH & Co. KGaA, SHS Logistikkonzept Green Steel, Verkehrssystem Dillingen, 05.09.2023
 - E-Mail, Lärmprognose – Verkehr, erhalten am 07.11.2023
 - SHS – Stahl-Holding-Saar GmbH & Co. KGaA, SHS Logistikkonzept Green Steel, Zulaufende Verkehrsträger auf die operativen Läger, 03.11.2023
 - 3D Gesamtansicht, Stand 23.02.2024
 - Primetals Technologies Austria GmbH & A.G., Schalltechnische Daten, erhalten am 25.02.2024
 - HS – Stahl-Holding-Saar GmbH & Co. KGaA, 2023-10-20 -DH-EAF – Operatives Schrottlager- Verkehrsträgermix, E-Mail vom 20.10.2023
 - A.G. der Dillinger Hüttenwerke Dillingen-Saar, Einplanung EAF – Bereich Halle 5 mit Energieversorgung, Draufsicht Gesamtlayout, Vorabzug Stand 20.10.2023
 - Besprechungen, zuletzt erfolgt am 26.03.2024
 - Information zum Schichtwechsel, erhalten per E-Mail am 12.12.2023

3 Schalltechnische Anforderungen

3.1 Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

Für die schalltechnische Beurteilung des geplanten Vorhabens wurden die aus gutachterlicher Sicht relevanten Immissionsorte identifiziert. Die Auswahl der Immissionsorte sowie die Ermittlung von Lage und Höhe der schutzbedürftigen Räume gemäß TA Lärm [1] erfolgten im Rahmen einer Vor-Ort-Begehung.

Die Immissionsorte, die in den erforderlichen Schallausbreitungsberechnungen berücksichtigt werden, sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Die Gebietseinstufung der Immissionsorte und die Festlegung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [1] erfolgte auf Basis der Bebauungspläne, Flächennutzungsplänen [25] und aus Informationen vom Betreiber [29], die im Rahmen vorheriger Genehmigungsverfahren bereitgestellt wurden. In Fällen, in denen kein Bebauungsplan für bestimmte maßgebliche Immissionsorte vorhanden ist, erfolgt die Gebietseinstufung anhand benachbarter Bebauungspläne und der faktischen Nutzung bzw. Begehung vor Ort mit Vertretern der kommunalen Behörden [27].

Der Immissionsort IO 02 „Nachtigallenweg 2“ in Dillingen wurde in früheren Genehmigungsverfahren als Mischgebietes eingestuft. Nach gutachterlicher Einschätzung erscheint dies auch sachgerecht. Ungeachtet dessen wird im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen dieser Immissionsort vorsorglich entsprechend eines allgemeinen Wohngebietes beurteilt.

Die Gebietseinstufungen der Immissionsorte in Tabelle 2 sind wie folgt gekennzeichnet:

- WR Reines Wohngebiet
- WA Allgemeines Wohngebiet
- MI Mischgebiet
- GE Gewerbegebiet
- GI Industriegebiet

Im Rahmen der Bauleitplanung [24] wurden für die Immissionsorten IO 01a bis IO 01g mögliche Zwischenwerte vorgeschlagen, die im weiteren als Immissionsgrenzwerte für die vorliegende Untersuchung herangezogen werden. Diese sind ebenfalls mit in Tabelle 2 dargestellt.

Die Position der Immissionsorte wurden in der Müller-BBM Notiz Nr. M175115/04 [23] zusammengefasst und seitens der zu genehmigenden Behörde vollumfänglich bestätigt [26].

In Abbildung A 1 im Anhang ist ein Übersichtsplan dargestellt, aus dem die Lage der Anlage sowie der maßgeblichen Immissionsorte ersichtlich wird.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf Beurteilungszeiten von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr tags und 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr nachts. Für die Beurteilung des Tages ist eine Beurteilungszeit von 16 Stunden maßgeblich, für die Nacht die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Tabelle 2. Maßgebliche Immissionsorte, deren Gebietseinstufung (GS) und zulässige Immissionsrichtwerte (IRW) gemäß TA Lärm [1] und Zwischenwerte (ZW bzw. Richtwerte RW) gemäß [24].

Immissionsort (IO)		GS	IRW in dB(A)		ZW / RW in dB(A)	
Nr.	Bezeichnung		tags	nachts	tags	nachts
IO 01a	Freiherr-vom-Stein-Straße 38/ Dillingen, Diefflen	WR*	50	35	56	47
IO 01b	Freiherr-vom-Stein-Straße 31/ Dillingen, Diefflen	WR*	50	35	56	47
IO 01c	Freiherr-vom-Stein-Straße 45/ Dillingen, Diefflen	WR*	50	35	56	47
IO 01d	Primsstraße 58/Dillingen, Diefflen	WR*	50	35	56	47
IO 01e	Bliesstraße 28/Dillingen, Diefflen	WA	55	40	56	45
IO 01f	Lösterbachweg 2/Dillingen, Diefflen	WR	50	35	51	42
IO 01g	Osterbachweg 3/Dillingen, Diefflen	WR	50	35	51	42
IO 01h	Wiesenstr.110/Dillingen, Diefflen ^{2*}	-- ^{2*}	60	--	60	--
IO 02	Nachtigallenweg 2/Dillingen	WA/MI ^{3*}	55	40	55	40
IO 03	ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3/Dillingen	MI ^{4*}	60	45	60	45
IO 04a	Saarlouiser Straße 15/Dillingen	MI ^{5*}	60	45	60	45
IO 04b	Saarlouiser Straße 14/Dillingen	MI ^{5*}	60	45	60	45
IO 05	Elbestraße Rode 37/ Saarlouis, Roden	WR	50	35	50	35
IO 06	In den Pfählen 76/Saarlouis, Roden	WR	50	35	50	35
IO 07	Saarwellingener Straße 197/ Saarlouis, Roden	WA	55	40	55	40
IO 08	Max-Planck-Straße 28/ Saarwellingen	MI	60	45	60	45
IO 09	Alfred-Nobel-Allee 56/Saarwellingen	MI	60	45	60	45
IO 10	Alfred-Nobel-Allee Baufeld/Saarwellingen	WA	55	40	55	40
IO 11	Theodor-Mommsen-Weg 16/ Saarwellingen	WA	55	40	55	40
IO 20a	Dieffler Straße 267/Nalbach	MI	60	45	60	45
IO 20b	Enspfulstraße 38/Nalbach	WA	55	40	55	40
IO 50	Anlagenbüro	GI	70	70	70	70

* Die Gebietseinstufung wurde mit der Stadt Dillingen abgestimmt [28].

^{2*} Angelsportverein, keine Schutzbedürftigkeit zur Nachtzeit

^{3*} Die gutachterliche Einschätzung beruht darauf, dass unter Berücksichtigung bereits erfolgter Genehmigungen das Gebiet als Mischgebiet einzustufen ist. Dennoch wird in dieser Untersuchung vorsorglich der Immissionsort als allgemeines Wohngebiet (WA) betrachtet.

^{4*} Gewerblicher Betrieb wird vorsorglich als MI betrachtet

^{5*} Entsprechend der Schutzbedürftigkeit und der faktischen Nutzung

3.2 Emissionskontingentierung gemäß Bebauungsplan

Im Rahmen der Bauleitplanung [24] wurde eine Geräuschemissionskontingentierung für die Plangebiete festgelegt. Für die Betriebsbereiche innerhalb der Plangebiete gilt es zu prüfen, dass die Kontingente eingehalten werden. Zu diesem Zweck wurde das Planungsgebiet in 17 Teilbereiche segmentiert (siehe Abbildung A 3), wovon lediglich ein Teil durch die EAF-Anlage genutzt wird. Zudem ist für einige Teilbereiche eine simultane Nutzung durch mehrere Anlagen unausweichlich, insbesondere durch den Werksverkehr. Zum Beispiel führen die Schienentrassen, die sich über mehrer Teilflächen erstrecken, zu verschiedenen Anlagen. Diese Konstellation erfordert Nutzungsanteile von Teilflächen, sowie variierende Nutzungsanteile zwischen Tag- und Nachtzeit.

Die spezifischen Teilbereiche, die von der EAF-Anlage beansprucht werden, sowie die von existierenden Anlagen in Anspruch genommenen Kontingente sind detailliert in Tabelle 3 bzw. Tabelle 4 dargestellt. Die verbleibenden Kontingente sind zum derzeitigen Zeitpunkt noch frei verfügbar.

Tabelle 3. Teilflächen des Plangebiets, anteilige Kontingente der EAF-Anlage und Anmerkung der Nutzung

Teilgebiet Bezeichnung	Anteilige Benutzung		Anmerkung
	tags	nachts	
SO 1.1	0 %	0 %	--
SO 1.2	0 %	0 %	--
SO 1.3	0 %	0 %	--
SO 1.4	12,5 %	0 %	Anteiliger Zugverkehr
SO 1.5	0 %	0 %	--
SO 1.6	0 %	0 %	--
SO 1.7	10 %	10 %	Anteiliger Zugverkehr
SO 2	0 %	0 %	--
SO a	85 %	85 %	Filteranlage, EAF-Halle, Erweiterungshalle 5
SO b	85 %	85 %	Schrotthalle
SO c	0 %	0 %	--
SO d1	5 %	5 %	Anteiliger Zugverkehr
SO d2	12,5 %	100 %	Anteiliger Zugverkehr
SO e	12,5 %	0 %	Anteiliger Zugverkehr
SO f	0 %	50 %	Anteiliger Zugverkehr
SO g	0 %	0 %	--
SO h	0 %	0 %	--

Tabelle 4. Teilflächen des Plangebiets, anteilige Kontingente beansprucht von bestehenden Anlagen

Teilgebiet Bezeichnung	Anteilige Benutzung		Anmerkung
	tags	nachts	
SO 1.1	0 %	0 %	--
SO 1.2	0 %	0 %	--
SO 1.3	0 %	0 %	--
SO 1.4	75 %	0 %	Bestand
SO 1.5	0 %	0 %	--
SO 1.6	0 %	0 %	--
SO 1.7	68 %	68 %	Bestand
SO 2	0 %	0 %	--
SO a	0 %	0 %	--
SO b	0 %	0 %	--
SO c	0 %	0 %	--
SO d1	75 %	75 %	Bestand
SO d2	75 %	0 %	Bestand
SO e	75 %	50 %	Bestand
SO f	0 %	0 %	--
SO g	0 %	0 %	--
SO h	0 %	0 %	--

Unter Berücksichtigung der anteiligen Nutzung, wie es in Tabelle 3 dargelegt ist, resultieren aus der Bauleitplanung [24] die in Tabelle 6 bestimmten Immissionskontingente. Diese Kontingente sind für Komponenten der EAF-Anlage, die auf dem Plangebiet errichtet und betrieben werden, einzuhalten.

Anmerkung:

Aufgrund der komplexen Überlappung und Verflechtung der Teilflächen untereinander empfiehlt sich eine integrierte Betrachtung der Kontingente. Die hier vorgenommene Aufteilung dient lediglich der besseren Übersichtlichkeit. Sollte im weiteren Verlauf des Verfahrens, insbesondere bei der Inbetriebnahme, deutlich werden, dass die Kontingente bestimmter Teilflächen nicht vollständig ausgeschöpft werden, ist eine Anrechnung dieser freien Kontingente auf benachbarte Anlagen möglich und vice versa.

Tabelle 5. Maßgebliche Immissionsorte, deren Gebietseinstufung (GS), zulässige Richtwerte (RW) und Immissionskontingente L_{IK} gemäß [24].

Immissionsort (IO)		GS	RW in dB(A)		L_{IK} in dB(A)	
Nr.	Bezeichnung		tags	nachts	tags	nachts
IO 01a	Freiherr-vom-Stein-Straße 38/ Dillingen, Diefflen	WR*	56	47	41,6	36,4
IO 01b	Freiherr-vom-Stein-Straße 31/ Dillingen, Diefflen	WR*	56	47	41,5	36,2
IO 01c	Freiherr-vom-Stein-Straße 45/ Dillingen, Diefflen	WR*	56	47	41,9	36,4
IO 01d	Primsstraße 58/Dillingen, Diefflen	WR*	56	47	41,9	36,3
IO 01e	Bliesstraße 28/Dillingen, Diefflen	WA	56	45	40,6	34,6
IO 01f	Lösterbachweg 2/Dillingen, Diefflen	WR	51	42	39,6	33,8
IO 01g	Osterbachweg 3/Dillingen, Diefflen	WR	51	42	39,4	33,6
IO 01h	Wiesenstr.110/Dillingen, Diefflen ^{2*}	-- ^{2*}	60	--	38,5	--
IO 02	Nachtigallenweg 2/Dillingen	WA/MI ^{3*}	55	40	35,7	31,0
IO 03	ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3/Dillingen	MI ^{4*}	60	45	33,5	28,7
IO 04a	Saarlouiser Straße 15/Dillingen	MI ^{5*}	60	45	32,8	28,1
IO 04b	Saarlouiser Straße 14/Dillingen	MI ^{5*}	60	45	32,5	27,7
IO 05	Elbestraße Rode 37/Saarlouis, Roden	WR	50	35	31,4	25,5
IO 06	In den Pfählen 76/Saarlouis, Roden	WR	50	35	31,5	25,5
IO 07	Saarwellingener Straße 197/ Saarlouis, Roden	WA	55	40	30,5	24,5
IO 08	Max-Planck-Straße 28/Saarwellingen	MI	60	45	33,8	30,4
IO 09	Alfred-Nobel-Allee 56/Saarwellingen	MI	60	45	34,6	31,1
IO 10	Alfred-Nobel-Allee Baufeld/Saarwellingen	WA	55	40	33,6	30,1
IO 11	Theodor-Mommsen-Weg 16/ Saarwellingen	WA	55	40	33,0	29,6
IO 20a	Dieffler Straße 267/Nalbach	MI	60	45	31,1	26,2
IO 20b	Enspfulstraße 38/Nalbach	WA	55	40	31,1	26,1

* Die Gebietseinstufung wurde mit der Stadt Dillingen abgestimmt [28].

^{2*} Angelsportverein, keine Schutzbedürftigkeit zur Nachtzeit.

^{3*} Die gutachterliche Einschätzung beruht darauf, dass unter Berücksichtigung bereits erfolgter Genehmigungen das Gebiet als Mischgebiet einzustufen ist. Dennoch wird in dieser Untersuchung vorsorglich der Immissionsort als allgemeines Wohngebiet (WA) betrachtet.

^{4*} Gewerblicher Betrieb wird vorsorglich als MI betrachtet.

^{5*} Entsprechend der Schutzbedürftigkeit und der faktischen Nutzung.

3.3 Weitere Anforderungen an die Geräuschimmissionen

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen gemäß TA Lärm [1] die Immissionsrichtwerte in der Tagzeit um nicht mehr als 30 dB und in der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

4 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

4.1 Allgemeines

Eine ausführliche Anlagen- und Betriebsbeschreibung sowie eine Erläuterung der Verfahren sind Teil der Antragsunterlagen der GreenSteel EAF Dillingen GmbH.

In diesem Gutachten sind daher nur die schalltechnisch relevanten Anlagenbereiche genannt und beschrieben, damit die relevanten Geräuschquellen und Betriebsvorgänge nachvollziehbar sind.

4.2 Standort der Anlage

Die Aggregate werden im östlichen Bereich auf dem Betriebsgelände der AG der Dillinger Hüttenwerke aufgestellt.

Die betreffende Grundstücksfläche ist im Nord-Westen durch das Walzwerk und die Stranggussanlage begrenzt. Nördlich des Gebiets stellt die Prims eine natürliche Grenze dar, während im Süden die Halde liegt. Östlich grenzt das Gebiet an die B269. Weitere Einzelheiten können Abbildung A 2 entnommen werden.

4.3 Anlagenbeschreibung

4.3.1 Allgemeine Prozessbeschreibung

In der DRI-Anlage der GreenSteel DRI Dillingen GmbH hergestelltes HDRI (*engl.*: Hot HDRI) oder CDRI (*engl.*: Cold DRI) wird dem geplanten Lichtbogenofen zugeführt. Im EAF wird zusätzlich Schrott zugegeben. Hierfür wird eigens in einer Halle ein Schrottlager errichtet. Nachdem der EAF den Stahl geschmolzen hat, gelangt dieser zu zwei Pfannenöfen (Twin-LF), die sich in der geplanten Hallenerweiterung der Halle 5 befinden. Hier erhält der Stahl durch Zugabe der erforderlichen Legierung die gewünschte Güte. Daraufhin gelangt der Stahl zum Abguss in die bestehende Stranggussanlage.

Für den Betrieb der Anlage sind weitere Nebenanlagen und Aggregate erforderlich, u. a. mehrere Filteranlagen, Transformatoren und eine Wasserwirtschaft mit zugehörigen Pumpenhaus.

Im Folgenden wird die Anlage detaillierter untergliedert.

4.3.2 EAF-Anlagen-Bereich

Der EAF-Anlagen-Bereich befindet sich im westlichen Teil des Anlagengeländes und besteht aus folgenden Nebenanlagen.

EAF Halle

Im westlichen Bereich der Anlage befindet sich eine 50 Meter hohe Halle, in der der EAF aufgestellt und betrieben wird. Die Nordostseite der Halle ist mit der Schrotthalle verbunden, um den benötigten Schrott für den EAF zuzuführen. Im Süden der EAF-Halle erstreckt sich eine Erweiterung von Halle 5. Durch einen Durchgang werden die Pfannen mit dem geschmolzenen Stahl aus dem EAF zu den Pfannenöfen transportiert, wo er weiterverarbeitet wird.

Schrotthalle

Das Schrottlager wird innerhalb einer Halle direkt südlich des bestehenden Walzwerks errichtet. Züge und Lkw liefern den Schrott an. Die Anlieferung bzw. die Entladung findet innerhalb der Halle bei geschlossenen Toren statt.

Erweiterung der Halle 5

Die bestehende Halle 5 westlich des Anlagengeländes wird in östlicher Richtung erweitert. In der Halle befinden sich zwei Pfannenöfen (Twin-LF, *engl.*: Twin Ladle Furnaces)

Wasserwirtschaft EAF-Anlage

Die EAF-Anlage hat eine eigene Wasserwirtschaft, bestehend aus einer Verdunstungskühlanlage und den dazugehörigen Pumpen, die innerhalb eines Pumpenhauses errichtet und betrieben werden.

Schlackelager

Im östlichen Bereich des Anlagengeländes befindet sich ein Lager, in dem die Schlacke aus dem EAF zur Abkühlung vor dem Weitertransport zwischengelagert wird.

4.3.3 Werksverkehr und Nebenaggregaten

Weitere Nebenaggregate umfassen:

- Umspannanlage
- Kompensationsanlage

Hinzu kommt noch der erforderliche Materialtransport durch den internen wie auch den externen Werksverkehr.

4.4 Betriebszeiten und berücksichtigte Betriebszustände

Die geplante Anlage ist grundsätzlich für den Dauerbetrieb sowohl zur Tag- als auch zur Nachtzeit ausgelegt.

Anlieferung und Abtransport von Material durch Lkw finden ausschließlich zur Tagzeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) statt. Sonstiger Anlagenverkehr – wie Zugverkehr oder Schlacketransport – findet durchgehend statt.

5 Beschreibung der Schallquellen und der Schallschutzmaßnahmen

5.1 Allgemeines

Im Folgenden werden die geplanten – aus schalltechnischer Sicht relevanten – Anlagenkomponenten und der jeweils zulässige Schalleistungspegel der abgestrahlten Geräusche dargestellt.

Vorab werden beispielhafte Geräuschkinderungsmaßnahmen angegeben, die nach unseren Erfahrungen und unter Berücksichtigung der Gegebenheiten am Aufstellungsort den aktuell praktizierten Stand der Technik zur Lärminderung darstellen. Aufgrund der strikten Anforderungen kann es jedoch in einigen Fällen notwendig sein, dass die Anforderungen über den gängigen Stand der Technik hinausgehen müssen.

Hierbei werden sowohl primäre (Verwendung geräuscharmer Aggregate) als auch sekundäre Maßnahmen (schalldämmende Ummantelungen, Kapselung, Einhausung usw.) berücksichtigt.

Es sei darauf hingewiesen, dass die endgültige Festlegung und exakte Dimensionierung der erforderlichen und sinnvollen Geräuschkinderungsmaßnahmen erst im Rahmen der schalltechnischen Detailplanung und zum Teil unter Berücksichtigung von Herstellerangaben erfolgen kann.

5.2 Maßnahmen entsprechend dem Stand der Technik zur Lärminderung

Gemäß Nr. 3.1 TA Lärm [1] ist

„(...) eine Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer genehmigungsbedürftigen Anlage (...) nur zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass (...) Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik zur Lärminderung entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung.“

Verdichter und Verdichtergebäude

- Je nach Verdichtertyp ggf. Berücksichtigung schalltechnischer Gesichtspunkte bei der Dimensionierung von Pulsationsdämpfern (ggf. auch schalldämmende Ummantelung der Pulsationsdämpfer)
- Einsatz von geräuscharmen Regelventilen zur Bypassregelung
- Die angeschlossene Druck- und Saugleitung muss voraussichtlich schalldämmend ummantelt werden.
- Aufstellung der Verdichtereinheit (Verdichtergehäuse, Antrieb, Antriebsteile und Pulsationsdämpfer sowie ggf. Kühler, Abscheider, Nebenanlagen und Bypassarmatur) in einem schalltechnisch hochwertigen Gebäude (beispielsweise massive Fassaden und Dachausführung oder in der schalldämmenden Wirkung vergleichbarer mehrschaliger Aufbau), alternativ Aufstellung in einer Schallschutzkapsel. Bedarfsweise kann auch eine entsprechende Kombination aus Schallschutzkapsel und Gebäude zum Einsatz kommen.

In allen Bereichen, in denen Leitungen und/oder Kanäle aus einer möglichen Schallschutzkapsel oder aus dem Gebäude geführt werden, sind die Öffnungen schalltechnisch abzudichten.

Von schwingenden Konsolen und Fundamenten der Verdichter kann relevant Luftschall abgestrahlt werden. Es sollte darauf geachtet werden, dass solche Konstruktionen entdröhnt, isoliert oder mit Beton ausgefüllt werden.

Bei Gebäuden und Schallschutzkapseln ist eine Schwingungsübertragung auf die Fassaden und das Dach bzw. die Kapsелеlemente zu vermeiden. Rohrleitungen, Lüftungskanäle u. Ä. sind an den Außenhautelementen ggf. elastisch gelagert anzubringen.

Voraussichtlich ist zudem eine mechanische Be- und Entlüftung des Raums oder der Schallschutzkapsel erforderlich. Hierfür sind geräuscharme Ventilatoren und für die Zu- und Abluftöffnungen entsprechende Schalldämpfer vorzusehen.

Verdunstungskühlanlage

- Einsatz von geräuscharmen Ventilatoren mit geringer Umfangsgeschwindigkeit und breiten, profilierten Ventilatorflügeln
- Verwendung von Frequenzumrichtern zur Drehzahlregelung
- Einsatz von geräuscharmen Getrieben
- Einsatz von geräuscharmen Antriebsmotoren (vgl. nachfolgender Abschnitt)
- Elastische Lagerung von Getrieben und Antriebsmotoren
- Möglichst hohes Flächengewicht der Diffusorwände in der Nähe der Flügelspitzen
- Möglichst geringe Tropfenfallhöhe und Wassertiefe im Wasserbecken
- Sofern nötig: Einsatz von sekundären Schallschutzmaßnahmen wie Schalldämpfern für die Kühlluft ein- und -austrittsseiten oder Kapselung von Antrieben

Niederspannungs-Elektromotoren

- Verwendung primär geräuscharmer Elektromotoren mit Axiallüfter für eine Drehrichtung für zweipolige Motoren ($n = 3000 \text{ min}^{-1}$) ab einschließlich Baugröße 180 (ca. 22 kW) aufwärts und für vierpolige Motoren ($n = 1500 \text{ min}^{-1}$) ab einschließlich Baugröße 250 (ca. 55 kW) aufwärts

In der aktuellen Planungsphase gelten für Mittelspannungs-Elektromotoren die o. g. Anforderungen für Niederspannungs-Elektromotoren. In der weiteren Detailplanung sollten die erforderlichen Geräuschminderungsmaßnahmen entsprechend den Anforderungen ausgelegt werden.

Getriebe

- Verwendung primär geräuscharmer Getriebe mit hoher Verzahnungsgüte

Pumpen mit angeschlossenen Rohrleitungen

Generell ist der Pumpengrundrahmen mit Beton auszugießen und der Kupplungsschutz zwischen Motor und Pumpe ist aus Lochblech (möglichst großer Lochanteil) auszuführen oder körperschallisoliert zu montieren.

Bei einer Antriebsleistung der Pumpen ab 22 kW ist jeweils im Einzelfall im Rahmen der schalltechnischen Detailplanung zu prüfen, ob Maßnahmen in Form einer schalldämmenden Ummantelung oder einer Schallschutzkapselung am Pumpengehäuse und/oder am Antriebsmotor erforderlich sind.

Regelarmaturen mit angeschlossenen Rohrleitungen

Bei schalltechnisch auffälligen Ventilen sind geräuscharme Ventilkonstruktionen (bei Flüssigkeitsventilen nach Möglichkeit Vermeidung von Kavitation) und/oder schalldämmende Ummantelungen der Rohrleitungen, Flansche und des Ventilgehäuses sowie der Abstützungen für die Ventilstationen vorzusehen.

Des Weiteren ist zu prüfen, ob Rohrhalter bei schalldämmend ummantelten Rohrleitungen körperschalldämmend ausgeführt werden müssen.

6 Geräuschemissionen

6.1 Allgemeines

In den Tabellen der nachfolgenden Abschnitte sind die Schallquellen der geplanten Anlage, die einen relevanten Beitrag an den maßgeblichen Immissionsorten leisten, aufgeführt. Des Weiteren sind die nach derzeitigem Planungs- bzw. Ausführungsstand vorgesehenen Geräuscheminderungsmaßnahmen und/oder Geräuscheminderungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik zur Lärminderung und die auf Grundlage der aktuellen Informationen des potenziellen Anlagenbauers/Lieferanten ermittelten Schalleistungspegel (innerhalb bzw. außerhalb von Gebäuden) aufgeführt. Soweit nicht anders angegeben, werden Türen, Tore, Fenster und sonstige Öffnungen, mit Ausnahme der Lüftungsöffnungen, als geschlossen betrachtet.

In der vorliegenden Geräuschemissionsprognose sind keine weiteren stationären Geräuschquellen als in den vorstehenden Abschnitten beschrieben berücksichtigt oder Geräuschkontingente für weitere Quellen vorgehalten.

Sollten im weiteren Planungsverlauf zusätzliche relevante Geräuschquellen oder Anpassung erfolgen, so ist auf Basis einer Schallausbreitungsberechnung sicherzustellen, dass die schalltechnischen Anforderungen an die gesamte Anlage weiterhin eingehalten werden – das heißt, die hier angegebenen Grenzwerte der Beurteilungspegel für die Anlage sind einzuhalten.

6.2 Geräuschemissionen über Gebäudeteile – Berechnungsverfahren und Hinweise zu den Schalldämm-Maßen

Die Schalleistung der von den Gebäudefassaden abgestrahlten Geräusche ist abhängig vom mittleren Schalldruckpegel im Inneren in der Nähe der Außenbauteile sowie von dem Schalldämm-Maß R der Gebäudeaußenhaut i. V. m. der Größe der abstrahlenden Flächen.

Auf den Schalldruckpegel L_{pA} im Inneren der Hallen haben die akustischen Raumeigenschaften der Hallen und die emittierten Schalleistungspegel L_{WA} der aufgestellten Maschinen/Aggregate Einfluss. Die Schalleistungspegel L_{WA} der von den Außenbauteilen ins Freie (in den Halbraum) abgestrahlten Geräusche werden nach VDI 2571 [6] bzw. DIN EN 12354-4 [7] nach folgender Formel berechnet:

$$L_{WA} = \overline{L_{pA}} - 6 - R' + 10 \cdot \lg \frac{S}{S_0} \text{ dB(A)} \quad (1)$$

L_{WA}	A-bewerteter Schalleistungspegel, der von dem betrachteten Bauteil abgestrahlt wird
$\overline{L_{pA}}$	mittlerer A-bewerteter Schalldruckpegel im Gebäude
-6 dB	Korrektur gemäß VDI 2571 [6] für diffuses Schallfeld innerhalb des Gebäudes
R'	Schalldämm-Maß des betrachteten Bauteils
S	Fläche des betrachteten Bauteils
S_0	Bezugsfläche = 1 m ²

Diese Berechnungen werden automatisiert mit dem verwendeten Schallausbreitungsberechnungsprogramm Cadna/A Version 2023 MR 2 durchgeführt.

Nach den Angaben über die einzelnen Aggregate bzw. Aggregatgruppen werden für jede Teilanlage der mittlere Schalldruckpegel innerhalb des Aufstellungsraums bzw. -gebäudes und die zum derzeitigen Stand der schalltechnischen Detailplanung erarbeiteten Schallschutzmaßnahmen für Fassaden, Dächer, Belüftungsanlagen, Tore usw. genannt. In der letzten Spalte der Tabellen sind die Schalleistungspegel L_{WA} für ins Freie abgestrahlte Geräusche angegeben. Schalltechnisch nicht relevante Außenbauteile (aufgrund der Lage und Größe der abstrahlenden Flächen), z. B. diverse Zugangstüren, sind ggf. im Modell zur Schallausbreitungsberechnung nur pauschal berücksichtigt und nicht für jedes Gebäude detailliert modelliert.

Der Nachweis über die Einhaltung der bewerteten Schalldämm-Maße der Fassaden- und Dachkonstruktionen sowie für Tore, Türen und Fenster wird durch Prüfzeugnisse erbracht.

Das bei der Eignungsprüfung im Laborprüfstand gemäß der DIN EN ISO 10140-2 [8] ermittelte Schalldämm-Maß R_{Wp} wird am Bau meist nicht erreicht.

Daher ergeben sich aus dem Prüfstandswert unter Berücksichtigung der Vorhaltemaße (Sicherheitsbeiwerte) folgende bewertete Bau-Schalldämm-Maße:

- Wand- und Dachaufbauten sowie Fensterflächen
Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_W = R_W - 2$ dB
- Türen, Tore etc.
Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_W = R_W - 5$ dB

Das bewertete Bau-Schalldämm-Maß R'_W für die Außenhautelemente (Fassaden, Dach, Türen etc.) der Gebäude versteht sich als am Bau einzuhaltender Wert.

Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind abhängig von dem jeweiligen Frequenzspektrum des Schalldruckpegels.

Im Weiteren wird der Prüfstandswert R_W angegeben, für die Berechnung jedoch das Vorhaltemaß (Sicherheitsbeiwert) berücksichtigt.

Die hier genannten Schalldruck- und Schalleistungspegel beruhen weitestgehend auf Schallemissionsdaten des potenziellen Anlagenbauers/Lieferanten, auf Erfahrungswerten und Frequenzspektren aus Abschätzungen von Müller-BBM aufgrund der technischen Daten sowie der geplanten Geräuschkinderungsmaßnahmen und/oder Garantiewerten von derzeit vorgesehenen Unterlieferanten von Komponenten. Dennoch sind diese Werte weiterhin nur als Planungsgrundlage anzusehen.

In der weiterhin andauernden schalltechnischen Detailplanung für die Anlage werden aufgrund der Anforderungen an die Geräuschimmissionen und aktuellen Ausführungsplanung immer auch die dann erwarteten spektralen Geräuschimmissionen ermittelt und durch Schallausbreitungsberechnungen die Einhaltung der immissionsseitigen schalltechnischen Anforderungen unter Berücksichtigung abweichender Ausgangsdaten rechnerisch geprüft.

Es wird darauf hingewiesen, dass für sämtliche Hauptgeräuschquellen der Anlage unter Zugrundelegung der in Abschnitt 3 beschriebenen Anforderung nur sehr geringe Geräuschimmissionen vorgesehen sind.

Sowohl für Schallquellen im Außenbereich als auch für die Bauausführung der schalltechnisch relevanten Gebäude sind umfangreiche Geräuschkinderungsmaßnahmen geplant, die dem aktuell praktizierten Stand der Technik zur Lärminderung entsprechen und zum Teil über diesen hinausgehen.

Erfahrungsgemäß ist es technisch möglich, die zugrunde gelegten Geräuschimmissionen und -immissionen der Anlage bei fachgerechter Planung der Geräuschkinderungsmaßnahmen einzuhalten.

Bemerkung:

Die in den folgenden Tabellen aufgeführten Beschreibungen der Gebäudestrukturen sind nur beispielhaft skizziert. Grundsätzlich sind für den gewählten Aufbau Prüfzeugnisse vorzulegen, in denen auch alle Konstruktionsdetails beschrieben sind. Ferner ist für das bewertete Bau-Schalldämm-Maß R_w nicht nur der Einzahlwert ausschlaggebend, sondern die **spektrale Verteilung**. Insbesondere für die EAF-Halle, Erweiterungshalle 5 und Schrotthalle sind aufgrund der geplanten Öfen (EAF und Twin-LF) tieffrequente Geräusche zu erwarten, die eine besondere Berücksichtigung erfordern.

6.3 Geräuschemissionen der EAF-Anlage

6.3.1 EAF Halle

In Tabelle 6 sind die Geräuschemissionen der EAF Halle zusammengefasst. Hierbei wurden als Grundlagen die technischen Zeichnungen und Angaben aus den erfolgten Besprechungen herangezogen [29].

Tabelle 6. Geräuschemissionen der EAF Halle.

Geräuschquelle/Aggregat/ Bezeichnung	Gebäudeteil	LWA im Freien in dB(A) gesamt
EAF		
Mittlerer Schalldruckpegel innerhalb der EAF Halle	Sockel bis 2 m Höhe: $R_w \geq 49$ dB Klinkerstein $t = 175$ mm	88
$L_{AFm} \leq 108$ dB(A)	Fassaden: $R_w \geq 62$ dB schalltechnisch dicht zum Sockel Stahlblechkassette Typ 240/600, $t = 2,0$ mm Zementfaserplatte Flächengewicht = $1,5$ kg/m ² Mineralwolle 80 mm, 70 kg/m ³ Mineralwolle 80 mm, 70 kg/m ³ Mineralwolle 60 mm, 68 kg/m ³ Mineralfaserstreifen Dichte = 105 kg/m ³ Distanzkonstruktion Z-Profil 50/40/50 $t=1,0$ mm Mineralfaserstreifen Dichte = 105 kg/m ³ Stahltrapezblech 40/183, $t = 1,25$ mm	94
	Dach: $R_w \geq 51$ dB Stahltrapezblech 135/310, $t = 1,5$ mm Abstandhalter Z-Profil 150 mm Mineralwolle 100 mm, 54 kg/m ³ Mineralwolle 50 mm, 46 kg/m ³ Abstandhalter Z-Profil 150 mm Mineralwolle 100 mm, 51 kg/m ³ Stahltrapezblech 50/250; $t = 1,0$	99
	Schleuse aus zwei Toren: je $R_w \geq 25$ dB Rolltor Füllung: Glasvlies Seitliche- und Bodendichtung, dichter Sturz	88
	Zuluftöffnungen: Fläche ca. 64 m ² Schalldämpfer: Kulissendicke = 200 mm Kulissenspalt = 155 mm Kulissenlänge = 1.000	101
Gesamte EAF Halle		104

6.3.2 Geräuschemissionen Erweiterungshalle 5

In Tabelle 7 sind die Geräuschemissionen der Erweiterungshalle 5 zusammengefasst. Hierbei wurden als Grundlagen die technischen Zeichnungen und Angaben aus den erfolgten Besprechungen herangezogen [29].

Tabelle 7. Geräuschemissionen der Erweiterungshalle 5.

Geräuschquelle/Aggregat/ Bezeichnung	Gebäudeteil	L _{WA} im Freien in dB(A) gesamt
2 x Pfannenöfen, Öffnung zu EAF-Halle, Materialwirtschaft LF		
Mittlerer Schalldruckpegel innerhalb der Erweiterungshalle 5 $L_{Aeq} \leq 89$ dB(A)	Sockel bis 2 m Höhe: $R_w \geq 49$ dB** Klinkerstein $t = 175$ mm	71
	Fassaden: $R_w \geq 49$ dB schalltechnisch dicht zum Sockel Stahlblechkassette 120/600, $t = 1,25$ Mineralwolle 160 mm Dichtband Stahltrapezblech 35/207, $t = 1,25$ mm	90
	Dach: $R_w \geq 38$ dB * Stahlglattblech $t = 6$ mm	88
	7 x Tore: $R_w \geq 20$ dB Stahlblechlamelle Füllung: Mineralwolle Seitliche- und Bodendichtung, dichter Sturz	94
	Windleitflächenlüfter: $D_e \geq 32$ dB Fläche ca. 350 m ² mit Schalldämpfer: Kulissenlänge = 1.000 mm Kulissendicke = 200 mm Kulissenspalt = 155 mm	94
	Lüftungsöffnungen: Fläche ca. 360 m ² mit Schalldämpfer: Kulissenlänge = 1.500 mm Kulissendicke = 200 mm Kulissenspalt = 155 mm	91
Gesamte Erweiterungshalle 5		99

* In der Berechnung kein Vorhaltemaß betrachtet, da die Stahlbleche aneinandergeschweißt werden und von keinen akustischen Nebenwegen auszugehen ist.

** siehe Bemerkung unten

6.3.3 Geräuschemissionen Schrotthalle

In Tabelle 8 sind die Geräuschemissionen der Schrotthalle zusammengefasst. Hierbei wurden als Grundlagen die technischen Zeichnungen und Angaben aus den erfolgten Besprechungen herangezogen [29]. Eine der geräuschintensiven Aktivitäten in der Schrotthalle ist die Entladung von Schrott durch Lkw. Diese Aktivität findet ausschließlich tagsüber (zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr) statt. Aus diesem Grund wurde für die Modellierung der Tages- und Nachtbetrieb separat berücksichtigt. In Tabelle 8 sind daher die Geräuschemissionen für den Tag- und Nachtzeitraum als separate Werte aufgeführt.

Tabelle 8. Geräuschemissionen der Schrotthalle.

Geräuschquelle/Aggregat/ Bezeichnung	Gebäudeteil	L _{WA} im Freien in dB(A) gesamt
Schrottbewegung durch 3 x Hallenkrane, Lkw und Zug Entladung (nur tags), Öffnung zur EAF Halle		Tag/Nacht
Mittlerer Schalldruckpegel innerhalb der Schrotthalle $L_{AFm} \leq 99/96$ dB(A)	Fassaden: $R_w \geq 48$ dB schalltechnisch dicht zum Sockel Stahlblechkassette 160/600, t = 1,25 Mineralwolle 160 mm, 50 kg/m ³ Glasfaserstreifen, t = 10 mm Stahltrapezblech 40/183, t = 1,0 mm	96/96
	Dach: $R_w \geq 51$ dB Stahltrapezblech 135/310, t = 1,5 mm Abstandhalter Z-Profil 150 mm Mineralwolle 100 mm, 54 kg/m ³ Mineralwolle 50 mm, 46 kg/m ³ Abstandhalter Z-Profil 150 mm Mineralwolle 100 mm, 51 kg/m ³ Stahltrapezblech 50/250; t = 1,0	95/95
	11x Tore: $R_w \geq 20$ dB Stahlblechlamelle Füllung: Mineralwolle Seitliche- und Bodendichtung, dichter Sturz	102/100
Gesamte Schrotthalle		104/102

6.3.4 Pumpenhaus (EAF-Anlage)

In Tabelle 9 sind die Geräuschemissionen des Pumpenhauses zusammengefasst. Hierbei wurden als Grundlagen die technischen Zeichnungen und Angaben aus den erfolgten Besprechungen herangezogen [29].

Tabelle 9. Geräuschemissionen des Pumpenhauses.

Geräuschquelle/Aggregat/ Bezeichnung	Gebäudeteil	L _{WA} im Freien in dB(A) gesamt
Pumpen für Wasserwirtschaft der EAF-Anlage		
Mittlerer Schalldruckpegel innerhalb des Pumpenhauses	Fassaden: $R_w \geq 54$ dB Stahlbeton $t = 150$ mm	64
$L_{Aeq} \leq 83$ dB(A)	Dach: $R_w \geq 54$ dB Stahlbeton $t = 150$ mm	61
	2 x Tore: $R_w \geq 25$ dB Rolltor Füllung: Glasvlies Seitliche- und Bodendichtung, dichter Sturz	74
Gesamtes Pumpenhaus		74

6.3.5 Mittelspannungs-/Elektrogebäude

Durch die Massivbauweise und die geringen Geräuschemissionen innerhalb des Mittelspannungs-/Elektrogebäudes entstehen keine direkten Geräuschemissionen von diesem Gebäude aus. Die Geräuschquellen sind auf Lüftungsöffnungen und Lüftungsaggregate (HVAC-System) beschränkt. Da die genaue Auslegung derzeit nicht bekannt ist, wurden Geräuschemissionen basierend auf Erfahrungswerten von M-BBM angegeben, die bei der Detailplanung als Richtwert herangezogen werden können, um die Anforderungen für die gesamte Anlage einhalten zu können.

In Tabelle 10 sind die A-bewerteten Schalleistungspegel zusammengefasst.

Tabelle 10. Übersicht der Geräuschemissionen für die HVAC-System des Mittelspannungs-/Elektrogebäudes und Anmerkungen zu Geräuschminderungsmaßnahmen (GMM).

Geräuschquelle/Bezeichnung gemäß [29]	Anmerkung und mögliche GMM	L _{WA} im Freien in dB(A) mit GMM
Mittelspannungs-/Elektrogebäude		
Gebäudebelüftung	Geräuscharme Aggregate, Schalldämpfer	88
Trafo Belüftung	Geräuscharme Aggregate, Schalldämpfer	88
Mittelspannungs-/Elektrogebäude Summe		91

6.3.1 Aggregate im Außenbereich

In Tabelle 11 sind die A-bewerteten Schalleistungspegel der Anlagenkomponenten für Aggregate im Außenbereich der EAF-Anlage zusammengefasst, die im Schallausbreitungsmodell betrachtet werden.

Tabelle 11. Übersicht der Geräuschemissionen gemäß Lieferantenangaben [29], aktueller Planungsstand [29] und Anmerkungen zu Geräuschminderungsmaßnahmen (GMM) für die Aggregate im Außenbereich der EAF-Anlage.

Geräuschquelle/Bezeichnung gemäß [29]	Anmerkung und mögliche GMM	L_{WA} im Freien in dB(A) mit GMM
Kühlwasserwirtschaft		
Verdunstungskühlanlage	Saug- und druckseitige Schalldämpfer, Motorkapsel, Aufprallabschwächer	96
<i>Kühlwasserwirtschaft Summe</i>		96
Entstaubungsanlage		
Roh-/Abgasleitung	Isolierung	96
Saugzuggebläse	Je Gebläse ca. $L_{WA} \geq 114$ dB(A) innerhalb eines Gebäudes, Massivbauweise, Schalldämpfer für Lüftungsöffnungen	90
Filter	Keine Druckimpulse, evtl. Isolierung o. Einhausung, Schalldämpfer zwischen Filter und Gebläse	90
Kamin inkl. Kaminröhre	Schalldämpfer	90
<i>Entstaubungsanlage Summe</i>		99
Materialwirtschaft Twin-LF		
Lkw-Materialentladung Absaugung	Isolierung, Schalldämpfer	76
<i>Materialwirtschaft Twin-LF Summe</i>		76
Materialwirtschaft EAF		
Aggregate	Geräuscharme Aggregate, Schalldämpfer, Einhausung	88
<i>Materialwirtschaft EAF Summe</i>		88
Förderband (Freilager zu Erweiterungshalle 5)	Eingehaust	89*
Wärmerückgewinnung EAF	--	97
Gesamtsumme EAF Aggregate im Außenbereich		102

* nur zur Tagzeit

6.4 Nebenaggregate

6.4.1 Umspannstation

Im östlichen Teil des Anlagengeländes befinden sich zwei Transformatoren mit einer Gesamtleistung von 380 MVA, die eine Umspannung von 400 kV auf 35 kV durchführen. Diese beiden Transformatoren sind redundant ausgelegt, was bedeutet, dass maximal einer von ihnen gleichzeitig in Betrieb ist. Gemäß der aktuellen Planung [29] geht vom Transformator ein A-bewerteter Schalleistungspegel von maximal

$$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$$

aus. Zusätzlich werden auf der Nord-, Ost- und Südseite des Transformatorbereichs Brandschutzwände errichtet. Die nördliche und südliche Brandschutzwand erreicht eine Höhe von 12 Metern, während die östliche Wand eine Höhe von 6 Metern aufweist. Diese Betonwände sind absorbierend ausgeführt, um die Schallausbreitung zu minimieren.

6.4.2 Kompensationsanlage

Im östlichen Teil des Anlagengeländes befindet sich die Kompensationsanlage. Gemäß der aktuellen Planung [29] geht von dem Kompensationsanlage ein A-bewerteter Schalleistungspegel von maximal

$$L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$$

aus.

6.4.3 Belüftung EAF-Transformator

Im östlichen Teil des HDRI-Turms ist die Belüftungsöffnung für den Transformator des EAF. In Tabelle 12 sind die A-bewerteten Schalleistungspegel zusammengefasst.

Tabelle 12. Übersicht der Geräuschemissionen für die Belüftungsöffnungen des EAF-Transformators und Anmerkungen zu Geräuschminderungsmaßnahmen (GMM).

Geräuschquelle	Anmerkung und mögliche GMM	L_{WA} im Freien in dB(A) mit GMM
EAF-Transformator Belüftung	Geräuscharme Aggregate, Schalldämpfer	85

6.5 Kurzzeitige Ereignisse

Gemäß [19] können durch Verladetätigkeiten bei Lkw kurzzeitige Geräuschspitzen auftreten, die einen maximalen Schalleistungspegel von $L_{WAF,max} = 110 \text{ dB(A)}$ bis 120 dB(A) erreichen können. Ähnliche Geräuschspitzen können auch bei der Zugverladung und den Bewegungen der Waggons auftreten. Um den Kernbereich der Anlage (entlang der Schienen) werden daher Schallquellen mit einem Schalleistungspegel von $L_{WAF,max} = 120 \text{ dB(A)}$ sowohl für die Tages- als auch für die Nachtzeit in der Schallausbreitungsberechnung berücksichtigt. Hiermit ist auch bereits das Entlüften des Bremssystems von Lkw berücksichtigt; nach [17] wird hierbei ein maximaler A-bewerteter Schalleistungspegel von $L_{WAF,max} = 108 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

6.6 Anlieferungen, Abholungen und innerbetrieblicher Verkehr

6.6.1 Berechnungsverfahren

Gemäß Abschnitt 7.4 der TA Lärm [1] sind Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück der Anlage bei der schalltechnischen Beurteilung zu berücksichtigen.

Die Lkw-Fahrgeräusche wurden gemäß [17] wie folgt berechnet:

$$L_{WA,r} = L_{WA,1h} + 10 \log n + 10 \log l - 10 \log \left(\frac{T_r}{1h} \right) \quad (2)$$

Dabei sind:

$L_{WA,r}$	auf die Beurteilungszeit bezogener Schalleistungspegel
$L_{WA,1h}$	63 dB(A) für Lkw > 7,5 t
n	Anzahl der Lkw bzw. Fahrbewegungen in der Beurteilungszeit
l	Länge der Fahrstrecke in m
T_r	Beurteilungszeit in h hier: 16 h für die Tagzeit

6.6.2 Externer Werksverkehr

Nach Angaben des Betreibers [29] erfolgen die Anlieferungen und Abholungen ausschließlich zur Tageszeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr).

Die gemäß den Angaben des Betreibers [29] festgelegte Fahrwege, Streckenlängen, die Anzahl und die daraus resultierende A-bewerteten Schalleistungspegel sind in Tabelle 13 zusammengefasst. Rangiervorgänge sowie weitere zusätzliche Geräuschemissionen aus dem Lkw-Verkehr werden in Abschnitt 6.6.3 und Abschnitt 6.6.4 betrachtet.

Tabelle 13. Übersicht anlagenbezogener Verkehr zur Tagzeit und resultierender A-bewerteter Schalleistungspegel L_{WA} .

Schallquelle	Strecke		Anzahl Lkw-Bewegungen pro Tag (Hin- und Rückfahrten)	L_{WA} in dB(A)
	Ziel	Länge in m		
Lkw Anlieferung Schrott	Schrotthalle	1400	170	105*
Lkw Staubtransport	EAF-Filter	1700	20	96*
Lkw Anlieferung Legierungsmaterial LF/EAF	Materialwirtschaft Twin-LF/EAF	1800	26	98
Lkw Abholung Schlacke	Schlackehalle	750	70	101*

* Findet ausschließlich an Werktagen statt.

6.6.3 Interner Werksverkehr und Materialbewegungen

Geräuschemissionen durch den internen Lkw Verkehr sind in Tabelle 14 zusammengefasst.

Tabelle 14. Übersicht interner Lkw Verkehr zur Tagzeit und Nachtzeit, und resultierender A-bewerteter Schalleistungspegel L_{WA} .

Schallquelle	Strecke		Anzahl Lkw-Bewegungen pro Tag tags/nachts (Hin- und Rückfahrten)	L_{WA} tags/nachts in dB(A)
	Ziel	Länge in m		
Lkw Schlacketransport	EAF ↔ Schlackehalle	700	48/4	96/98
Lkw Schrotttransport	Schi 3 ↔ Schrotthalle	1500	162/--	105/--

Geräuschemissionen, die durch Materialbewegungen durch den internen Lkw-Verkehr, sowie damit verbundene Materialbewegungen sind in Tabelle 15 zusammengefasst.

Tabelle 15. Geräuschemissionen des internen Werksverkehrs (A-bewerteter Schalleistungspegel L_{WA} , Position und Dauer).

Vorgang	Position	Dauer gesamt		L_{WA} in dB(A)
		tags in min	nachts in min	
Schlacke Entladung	Schlackehalle	960	60	90
Entladung Legierungsmaterial	Materialwirtschaft Twin-LF/EAF	26	--	105
Radlader Verladung Schlacke	Schlackehalle	180	--	105*
Radlader Fahrt	Anlagengelände	360	30	97

* Findet ausschließlich an Werktagen statt.

6.6.4 Zusätzliche Geräuschemissionen aus dem Lkw-Verkehr

Für die Abholung und Antransport sind zum Teil Rangiervorgänge erforderlich, die vorliegend ebenfalls betrachtet werden. Die sich daraus ergebenden Geräuschemissionen sind ebenfalls in Tabelle 16 dargestellt.

Tabelle 16. Zusätzliche Geräuschemissionen der Lkw (A-bewerteter Schalleistungspegel L_{WA} , Anzahl, Position und Dauer) zur Tagzeit.

Vorgang	Position	Anzahl	Dauer je Vorgang	L_{WA}
			in min	in dB(A)
Rangiervorgänge	Schrotthalle	166	1	84*
Rangiervorgänge	Schi 3	81	1	84
Rangiervorgänge	EAF-Filteranlage	10	1	84*
Rangiervorgänge	Materialwirtschaft Twin-LF/EAF	13	1	84
Rangiervorgänge Abholung Schlacke	Schlackehalle	70	1	84*
Rangiervorgänge interner Lkw-Verkehr	Schlackehalle	24/2 **	1	84

* Findet ausschließlich an Werktagen statt.

** tags/nachts

6.6.5 Zugbewegungen

Die Anlieferung von Schrott sowie von Zuschlagstoffen erfolgt z. T. über Züge.

Der gemäß den Angaben des Betreibers [29] festgelegte Fahrweg, die Streckenlänge, die Anzahl und der gemäß Erfahrungswerten von Müller-BBM resultierende A-bewertete Schalleistungspegel sind in Tabelle 17 zusammengefasst.

Tabelle 17. Übersicht Zug-Verkehr zur Tagzeit und Nachtzeit, und resultierender A-bewerteter Schalleistungspegel L_{WA} .

Schallquelle	Strecke	Anzahl Zug-Bewegungen pro Tag tags/nachts	L_{WA} tags/nachts
	Länge in m	(Hin- und Rückfahrten)	in dB(A)
Zug Schrotttransport, Material Verladung (Kalk)	2500	8/1	98/101

6.6.6 Pkw-Stellplätze und Pkw-Bewegungen

Im südwestlichen Bereich des Anlagengeländes befindet sich ein Mitarbeiterparkplatz mit ca. 200 Stellplätzen. In Tabelle 18 sind die A-bewerteten Schalleistungspegel L_{WA} für die von diesem Parkplatz ausgehenden Geräusche dargestellt.

Die zugrunde gelegten Zahlen für Ankunft und Abfahrt der Mitarbeiter wurden auf Basis des Schichtwechsels [29] bestimmt.

Die dabei von den Parkplätzen ausgehenden Geräusche werden nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz [18] berechnet und als Flächenschallquelle in einer Höhe von 0,5 m über Grund in der Schallausbreitungsberechnung berücksichtigt.

Tabelle 18. Ermittelte A-bewerteter Schalleistungspegel (L_{WA}) für die Schallemissionen des Mitarbeiterparkplatzes.

Parkplatz	Beurteilungszeitraum	Anzahl an Bewegungen werktags/sonntags	L_{WA} in dB(A) werktags/sonntags
Mitarbeiterparkplatz	Tageszeitraum außerhalb der Ruhezeiten	110/--	76/--
	Tageszeitraum innerhalb der Ruhezeiten	220/330	86/84
	Nachts (Lauteste Stunde)	21/21	80/80

Für eine Pkw-Bewegung (Pkw-Fahrt auf dem Betriebsgelände) wird nach [18] ein längenbezogener Schalleistungspegel i. H. v.

$$L_{WA}^{Tm,1h} = 47,5 \text{ dB(A) pro Pkw/Stunde und 1 Meter Fahrweglänge}$$

angesetzt.

Zwei mögliche Pkw-Routen werden hierbei betrachtet. Eine über das Tor 3 nördlich des Anlagengeländes und eine Richtung Osten in Richtung der möglichen Tore 1 und 4. Die Anzahl an Bewegungen (An- und Abfahrt) zu den verschiedenen Tageszeiten und die sich daraus ergebenden Schalleistungspegel sind in Tabelle 19 dargestellt.

Tabelle 19. Ermittelte A-bewerteter Schalleistungspegel (L_{WA}) für die Schallemissionen der Pkw-Bewegungen.

Route	Beurteilungszeitraum	Anzahl an Fahrten werktags/sonntags	L_{WA} in dB(A) werktags/sonntags
Tor 3	Tageszeitraum außerhalb der Ruhezeiten	11/--	80/--
	Tageszeitraum innerhalb der Ruhezeiten	22/33	90/88
	Nachts (lauteste Stunde)	2/2	84/84
Tor 1/4	Tageszeitraum außerhalb der Ruhezeiten	99/--	86/--
	Tageszeitraum innerhalb der Ruhezeiten	198/297	95/94
	Nachts (lauteste Stunde)	19/19	90/90

7 Berechnung der Geräuschimmissionen

7.1 Grundlagen der Schallausbreitungsberechnung

Mit den in Abschnitt 6 beschriebenen Geräuschquellen und deren Schallleistungspegeln werden die an den Immissionsorten zu erwartenden Langzeitmittlungspegel spektral in Oktavbandbreite berechnet und daraus die Beurteilungspegel nach TA Lärm [1] bestimmt. Für die Schallausbreitungsberechnung wird das Programm Cadna/A (Version 2023 MR 2, 64 Bit) der Firma Datakustik GmbH verwendet.

Bei der Schallausbreitungsberechnung nach E DIN ISO 9613-2 [3] werden folgende Pegelminderungen auf dem Ausbreitungsweg berücksichtigt:

- A_{div} Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
- D_c Richtwirkungskorrektur
- A_{atm} Dämpfung aufgrund von Luftabsorption für 70 % Luftfeuchtigkeit und 10 °C
- A_{gr} Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts

Hier wird das alternative Verfahren nach 7.3.2 E DIN ISO 9613-2 [3] der frequenzunabhängigen Berechnung des Bodeneffekts gewählt, da nur der A-bewertete Schalldruckpegel am Immissionsort von Interesse ist.

- A_{bar} Dämpfung aufgrund von Abschirmung
Hier wird die abschirmende Wirkung der Gebäude auf dem Ausbreitungsweg zwischen den Geräuschquellen und den Immissionsorten berücksichtigt. Die Reflexionen an den Fassaden wurden bis zur dritten Reflexion berücksichtigt.
- A_{misc} Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte
- C_{met} Meteorologische Korrektur

Der standortbezogene Korrekturfaktor C_0 zur Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} wird entsprechend dem Vorschlag des LANUV NRW [21] gebildet. Zugrunde gelegt wird hierbei die repräsentative Windstatistik [22], wobei den in Tabelle 20 dargestellten Werten die Häufigkeit der umlaufenden Winde prozentual gewichtet zugeschlagen wurde.

Tabelle 20. Windhäufigkeitsverteilung nach [22] unter prozentual gewichteter Mitberücksichtigung der umlaufenden Winde und resultierender Faktor C_0 gemäß [21].

Windrichtung in °	Häufigkeit in %	C_0 in dB
345 bis 15	1,4	2,1
15 bis 45	5,3	2,1
45 bis 75	23,5	2,2
75 bis 105	12,0	2,2
105 bis 135	4,4	2,0
135 bis 165	4,7	2,1
165 bis 195	5,3	2,5
195 bis 225	5,1	2,9

Windrichtung in °	Häufigkeit in %	C ₀ in dB
225 bis 255	11,9	3,1
255 bis 285	4,8	3,1
285 bis 315	10,2	2,8
315 bis 345	3,6	2,4
Windstill	7,9	--

Die Berechnung der Maximalpegel für kurzzeitige Ereignisse wurde unter Ansatz von Mitwindbedingungen (C₀ = 0 dB) durchgeführt.

Die Berechnung wird in Oktaven mit den Mittenfrequenzen von 31,5 Hz bis 8000 Hz durchgeführt, sofern für alle Oktaven Ausgangsdaten vorlagen bzw. ermittelt werden konnten.

Die Modellierung der Baukörper der Anlage sowie der umliegenden Industrie- und Wohnbebauung erfolgt mithilfe eines digitalen Gebäudemodells. Die Fassaden der Gebäude werden dabei als schallharte Flächen (Reflexionsverlust 1 dB) modelliert.

Die Topografie des Standorts sowie der umliegenden Gebiete wird durch ein digitales Geländemodell berücksichtigt.

7.2 Berechnungsergebnisse

In der nachfolgenden Tabelle 21 ist der berechnete A-bewertete Langzeitmittlungspegel L_{AT}(LT) am maßgeblichen Immissionsort während der Tag- und Nachtzeit für den Betrieb der Anlage im Betriebszustand mit den maximal zu erwartenden Geräuschemissionen aufgeführt.

Tabelle 21. Berechnete Langzeitmittlungspegel L_{AT}(LT).

Immissionsort (IO)		A-bewertete Langzeitmittlungspegel L _{AT} (LT) in dB(A)		
Nr.	Bezeichnung	Tagzeit werktags	Tagzeit sonntags	Nachtzeit
IO 01a	Freiherr-vom-Stein-Straße 38/Dillingen, Diefflen	38,1	37,6	33,5
IO 01b	Freiherr-vom-Stein-Straße 31/Dillingen, Diefflen	39,6	38,4	34,6
IO 01c	Freiherr-vom-Stein-Straße 45/Dillingen, Diefflen	38,6	37,9	33,6
IO 01d	Primsstraße 58/Dillingen, Diefflen	37,6	36,8	33,2
IO 01e	Bliesstraße 28/Dillingen, Diefflen	38,1	35,3	33,5
IO 01f	Lösterbachweg 2/Dillingen, Diefflen	35,6	32,5	30,9
IO 01g	Osterbachweg 3/Dillingen, Diefflen	34,5	32,1	31,0
IO 01h	Wiesenstr.110/Dillingen, Diefflen	37,2	33,9	--
IO 02	Nachtigallenweg 2 Südfassade/Dillingen	28,3	28,2	27,3
IO 03	ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3/Dillingen	29,2	28,9	28,1
IO 04a	Saarlouiser Straße 15/Dillingen	26,6	26,3	25,2
IO 04b	Saarlouiser Straße 14/Dillingen	26,3	26,0	25,0

Immissionsort (IO)		A-bewertete Langzeitmittelungspegel $L_{AT}(LT)$ in dB(A)		
Nr.	Bezeichnung	Tagzeit werktags	Tagzeit sonntags	Nachtzeit
IO 05	Elbestraße Rode 37/Saarlouis, Roden	25,7	25,2	24,9
IO 06	In den Pfählen 76/Saarlouis, Roden	25,9	25,3	25,0
IO 07	Saarwellingener Straße 197/Saarlouis, Roden	22,0	21,1	20,9
IO 08	Max-Planck-Straße 28/Saarwellingen	30,4	28,1	27,2
IO 09	Alfred-Nobel-Allee 56/Saarwellingen	31,8	29,1	28,2
IO 10	Alfred-Nobel-Allee Baufeld/Saarwellingen	30,1	27,9	26,9
IO 11	Theodor-Mommsen-Weg 16/Saarwellingen	29,1	27,1	26,2
IO 20a	Dieffler Straße 267/Nalbach	27,8	25,5	24,5
IO 20b	Enspfuhrstraße 38/Nalbach	27,3	25,6	24,7
IO 50	Anlagenbüro	49,8	49,8	50,4

8 Beurteilung gemäß TA Lärm

8.1 Grundlagen

Die relevante Kenngröße zur schalltechnischen Bewertung der Anlage nach TA Lärm [1] ist der Beurteilungspegel L_r .

Gemäß TA Lärm [1] ist für die Bildung des Beurteilungspegels der A-bewertete Langzeitmittelungspegel $L_{AT}(LT)$ in der Umgebung maßgebend.

Zusätzlich sind ggf. Zuschläge für Impuls- und Ton- und/oder Informationshaltigkeit gemäß TA Lärm [1] zu berücksichtigen.

Von den Anlagen und Betriebsvorgängen der Anlage werden zur Tag- und Nachtzeit keine Impuls- und ton- und/oder informationshaltigen Geräuschimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten verursacht. Daher sind hierfür keine Zuschläge gemäß TA Lärm [1] zu vergeben.

Nach TA Lärm [1] sind außerdem zur Bildung des Beurteilungspegels für „Reine Wohngebiete“ und „Allgemeine Wohngebiete“ Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit vorzunehmen:

Dies betrifft an Werktagen die Zeiten von

- 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr sowie von
- 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

und an Sonn- und Feiertagen die Zeiten von

- 06:00 Uhr bis 09:00 Uhr,
- 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr und
- 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr.

Der Zuschlag für diese Zeiten liegt bei 6 dB.

Für die Immissionsorte im Mischgebiet bzw. Gewerbe- oder Industriegebiet ist dieser Zuschlag nicht zu berücksichtigen.

Detaillierte Eingabedaten und Ergebnisse (Beurteilungspegel) der Schallausbreitungsberechnung sind im Anhang B beigefügt.

8.2 Beurteilungspegel

In Tabelle 22 sind die ermittelten Beurteilungspegel L_r für die Geräuschimmissionen an den Immissionsorten für den bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage aufgeführt und den Immissionsrichtwerten an den maßgeblichen Immissionsorten gegenübergestellt.

Tabelle 22. Gegenüberstellung der ermittelten Beurteilungspegel L_r für die Geräuschmissionen der Anlage mit den Richtwerten (RW) (siehe Abschnitt 3.1).

Immissionsort (IO)		RW in dB(A)		Beurteilungspegel L_r in dB(A)		
Nr.	Bezeichnung	Tagzeit	Nachtzeit	Tagzeit werktags	Tagzeit sonntags	Nachtzeit
IO 01a	Freiherr-vom-Stein-Straße 38/ Dillingen, Diefflen	56	47	40	41	34
IO 01b	Freiherr-vom-Stein-Straße 31/ Dillingen, Diefflen	56	47	42	42	35
IO 01c	Freiherr-vom-Stein-Straße 45/ Dillingen, Diefflen	56	47	41	42	34
IO 01d	Primsstraße 58/ Dillingen, Diefflen	56	47	40	41	33
IO 01e	Bliesstraße 28/ Dillingen, Diefflen	56	45	40	39	34
IO 01f	Lösterbachweg 2/ Dillingen, Diefflen	51	42	38	36	31
IO 01g	Osterbachweg 3/ Dillingen, Diefflen	51	42	36	36	31
IO 01h	Wiesenstr.110/ Dillingen, Diefflen	60	--	37	34	--
IO 02	Nachtigallenweg 2 Südfassade/Dillingen	55	40	30	32	27
IO 03	ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3/Dillingen	65	50	29	29	28
IO 04a	Saarlouiser Straße 15/ Dillingen	60	45	27	26	25
IO 04b	Saarlouiser Straße 14/Dillingen	60	45	26	26	25
IO 05	Elbestraße Rode 37/Saarlouis, Roden	50	35	28	29	25
IO 06	In den Pfählen 76/ Saarlouis, Roden	50	35	28	29	25
IO 07	Saarweller Straße 197/ Saarlouis, Roden	55	40	24	25	21
IO 08	Max-Planck-Straße 28/ Saarwellingen	60	45	30	28	27
IO 09	Alfred-Nobel-Allee 56/ Saarwellingen	60	45	32	29	28
IO 10	Alfred-Nobel-Allee Baufeld/Saarwellingen	55	40	32	32	27
IO 11	Theodor-Mommsen-Weg 16/ Saarwellingen	55	40	31	31	26
IO 20a	Dieffler Straße 267/Nalbach	60	45	28	26	25
IO 20b	Enspfulstraße 38/Nalbach	55	40	29	29	25
IO 50	Anlagenbüro	70	70	50	50	50

Tagzeit

Die Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen, die von der neu geplanten Anlage ausgehen, liegen im bestimmungsgemäßen Betrieb an allen Immissionsorten während der Tagzeit um mindestens 13 dB unter den Richtwerten. Gemäß Nr. 3.2.1 TA Lärm [1] sind, unter Berücksichtigung der Anforderungen an kurzzeitigen Geräuschspitzen (siehe Abschnitt 8.5), die Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereichs.

Nachtzeit

Die Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen, die von der neu geplanten Anlage ausgehen, liegen im bestimmungsgemäßen Betrieb an allen Immissionsorten während der Nachtzeit um mindestens 10 dB unter den Richtwerten. Gemäß Nr. 3.2.1 TA Lärm [1] ist der Immissionsbeitrag als nicht relevant anzusehen.

Unter Berücksichtigung der Anforderungen an kurzzeitigen Geräuschspitzen (siehe Abschnitt 8.5) befinden zusätzlich die Immissionsorten IO 03, IO 04a, IO 04b, IO 07, IO 07, IO 20a und IO 50 gemäß Nr. 2.2 TA Lärm [1] außerhalb des Einwirkungsbereichs.

8.3 Beurteilungspegel – Prüfung der schalltechnischen Anforderung des Bebauungsplans

Die ermittelten Beurteilungspegel L_r an den Immissionsorten für den Betrieb der Komponenten der Anlage, die sich auf der Bebauungsplanfläche befinden, sind in Tabelle 24 dargestellt und den Immissionskontingenten gegenübergestellt.

Tabelle 23. Gegenüberstellung der ermittelten Beurteilungspegel L_r für die Geräuschimmissionen von Komponenten der Anlage auf der Bebauungsplanfläche mit den Immissionskontingenten (L_{IK}).

Immissionsort (IO)		L_{IK} in dB(A)		Beurteilungspegel L_r in dB(A)		
Nr.	Bezeichnung	Tagzeit	Nachtzeit	Tagzeit werktags	Tagzeit sonntags	Nachtzeit
IO 01a	Freiherr-vom-Stein-Straße 38/Dillingen, Diefflen	40,4	35,3	37,9	38,8	33,5
IO 01b	Freiherr-vom-Stein-Straße 31/Dillingen, Diefflen	40,4	35,2	39,8	39,7	34,6
IO 01c	Freiherr-vom-Stein-Straße 45/Dillingen, Diefflen	40,7	35,3	38,7	39,3	33,6
IO 01d	Primsstraße 58/Dillingen, Diefflen	40,7	35,1	38,0	38,5	33,2
IO 01e	Bliesstraße 28/Dillingen, Diefflen	39,6	33,6	39,5	38,2	33,5
IO 01f	Lösterbachweg 2/Dillingen, Diefflen	38,7	32,8	36,8	35,0	30,8
IO 01g	Osterbachweg 3/Dillingen, Diefflen	38,4	32,6	36,1	35,2	31,0

S:\MIP\Proj\173\MM173089\MM173089_29_Ber_1D.DOCX:03.04.2024

Immissionsort (IO)		L_{IK} in dB(A)		Beurteilungspegel L_r in dB(A)		
Nr.	Bezeichnung	Tagzeit	Nachtzeit	Tagzeit werktags	Tagzeit sonntags	Nachtzeit
IO 01h	Wiesenstr.110/Dillingen, Diefflen	37,8	--	36,7	33,4	--
IO 02	Nachtigallenweg 2 Südfassade/Dillingen	35,1	30,3	29,3	30,9	27,2
IO 03	ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3/Dillingen	32,8	28,0	28,4	28,1	27,9
IO 04a	Saarlouiser Straße 15/Dillingen	32,1	27,3	25,6	25,3	25,1
IO 04b	Saarlouiser Straße 14/Dillingen	31,8	27,0	25,4	25,1	24,9
IO 05	Elbestraße Rode 37/Saarlouis, Roden	30,7	24,8	27,1	28,4	24,7
IO 06	In den Pfählen 76/Saarlouis, Roden	30,8	24,8	27,3	28,5	24,8
IO 07	Saarweller Straße 197/ Saarlouis, Roden	29,8	23,7	23,5	24,6	20,8
IO 08	Max-Planck-Straße 28/ Saarwellingen	33,1	29,6	29,6	27,7	27,2
IO 09	Alfred-Nobel-Allee 56/ Saarwellingen	33,9	30,3	30,7	28,7	28,1
IO 10	Alfred-Nobel-Allee Baufeld/Saarwellingen	32,9	29,3	31,3	31,1	26,9
IO 11	Theodor-Mommsen-Weg 16/ Saarwellingen	32,3	28,8	30,4	30,4	26,2
IO 20a	Dieffler Straße 267/Nalbach	30,4	25,3	27,3	25,0	24,5
IO 20b	Enspfuhrstraße 38/Nalbach	30,3	25,2	28,7	28,8	24,7

Die Ergebnisse zeigen, dass die Anforderung des Bebauungsplans eingehalten werden.

8.4 Beurteilungspegel – Simultane Errichtung von EAF- und DRI-Anlagen: Berücksichtigung von Abschirmwirkung und Reflexionen in der Schalluntersuchung

Parallel zur Errichtung der EAF-Anlage wird auch eine Direktreduktionsanlage (DRI-Anlage) gebaut. Obwohl diese beiden Anlagen unabhängig voneinander betrieben werden können, plant der Anlagenbetreiber [29], sie ausschließlich gemeinsam zu betreiben. Aus diesem Grund wurden in dieser Untersuchung auch die geplanten Gebäude der DRI-Anlage berücksichtigt. Dies gewährleistet, dass sowohl die Abschirmwirkung als auch, was noch wichtiger ist, zusätzliche Reflexionen einbezogen werden. Zur Absicherung der Ergebnisse und aus genehmigungsrechtlichen Gründen wurden zusätzliche Berechnungen durchgeführt, diesmal ohne die benachbarte DRI-Anlage. Die ermittelten Beurteilungspegel L_r an den Immissionsorten für den bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage sind in Tabelle 24 dargestellt.

Tabelle 24. Gegenüberstellung der ermittelten Beurteilungspegel L_r für die Geräuschimmissionen der Anlage mit den Richtwerten (RW) (siehe Abschnitt 3.1), ohne Gebäude der geplanten, benachbarten DRI-Anlage.

Immissionsort (IO)		RW in dB(A)		Beurteilungspegel L_r in dB(A)		
Nr.	Bezeichnung	Tagzeit	Nachtzeit	Tagzeit werktags	Tagzeit sonntags	Nachtzeit
IO 01a	Freiherr-vom-Stein-Straße 38/ Dillingen, Diefflen	56	47	40	41	34
IO 01b	Freiherr-vom-Stein-Straße 31/ Dillingen, Diefflen	56	47	42	42	35
IO 01c	Freiherr-vom-Stein-Straße 45/ Dillingen, Diefflen	56	47	41	42	34
IO 01d	Primsstraße 58/ Dillingen, Diefflen	56	47	40	41	34
IO 01e	Bliesstraße 28/ Dillingen, Diefflen	56	45	40	39	34
IO 01f	Lösterbachweg 2/ Dillingen, Diefflen	51	42	38	36	31
IO 01g	Osterbachweg 3/ Dillingen, Diefflen	51	42	37	36	31
IO 01h	Wiesenstr. 110/ Dillingen, Diefflen	60	--	37	34	--
IO 02	Nachtigallenweg 2 Südfassade/Dillingen	55	40	30	32	27
IO 03	ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3/ Dillingen	65	50	29	29	28
IO 04a	Saarlouiser Straße 15/ Dillingen	60	45	26	26	25
IO 04b	Saarlouiser Straße 14/ Dillingen	60	45	26	26	25
IO 05	Elbestraße Rode 37/ Saarlouis, Roden	50	35	28	29	25
IO 06	In den Pfählen 76/ Saarlouis, Roden	50	35	28	29	25
IO 07	Saarweller Straße 197/ Saarlouis, Roden	55	40	24	25	21
IO 08	Max-Planck-Straße 28/ Saarwellingen	60	45	31	29	28
IO 09	Alfred-Nobel-Allee 56/ Saarwellingen	60	45	32	30	29
IO 10	Alfred-Nobel-Allee Baufeld/Saarwellingen	55	40	33	32	28
IO 11	Theodor-Mommsen-Weg 16/ Saarwellingen	55	40	31	31	27
IO 20a	Dieffler Straße 267/Nalbach	60	45	28	26	25
IO 20b	Enspfulstraße 38/Nalbach	55	40	29	30	25

Immissionsort (IO)		RW in dB(A)		Beurteilungspegel L_r in dB(A)		
Nr.	Bezeichnung	Tagzeit	Nachtzeit	Tagzeit werktags	Tagzeit sonntags	Nachtzeit
IO 50	Anlagenbüro	70	70	50	50	51

Die Ergebnisse zeigen, dass ohne die DRI-Anlage die Beurteilungspegel an fünf Immissionsorten (IO 01d, IO 01g, IO 04a, IO 08 bis IO 11, IO 20b und IO 50) eine maximale Erhöhung der Beurteilungspegel, um bis zu 1 dB zu erwarten wäre, während an einem Immissionsorten (IO 04a) eine Verringerung eintreten würde. Trotz dieser Veränderungen bleibt insgesamt die grundlegende Bewertung identisch mit den in Abschnitt 8.2 dargelegten Ergebnissen.

8.5 Kurzzeitige Geräuschspitzen

In Tabelle 25 sind die ermittelten Maximalpegel für kurzzeitige Geräuschspitzen an den maßgeblichen Immissionsorten aufgeführt und den zulässigen Maximalpegeln nach TA Lärm [1] gegenübergestellt.

Tabelle 25. Gegenüberstellung der ermittelten Maximalpegel für kurzzeitige Geräuschspitzen für die Anlage mit den zulässigen Maximalpegeln nach TA Lärm [1].

Immissionsort (IO)		Zulässige Maximalpegel, nach TA Lärm [1] in dB(A)		A-bewertete Maximalpegel L_{AFmax} in dB(A)	
Nr.	Bezeichnung	Tagzeit	Nachtzeit	Tagzeit	Nachtzeit
IO 01a	Freiherr-vom-Stein-Straße 38/ Dillingen, Diefflen	86	67	53	53
IO 01b	Freiherr-vom-Stein-Straße 31/ Dillingen, Diefflen	86	67	54	54
IO 01c	Freiherr-vom-Stein-Straße 45/ Dillingen, Diefflen	86	67	55	55
IO 01d	Primsstraße 58/ Dillingen, Diefflen	86	67	55	55
IO 01e	Bliesstraße 28/ Dillingen, Diefflen	86	65	55	55
IO 01f	Lösterbachweg 2/ Dillingen, Diefflen	81	62	50	50
IO 01g	Osterbachweg 3/ Dillingen, Diefflen	81	62	48	48
IO 01h	Wiesenstr. 110/ Dillingen, Diefflen	90	--	53	--
IO 02	Nachtigallenweg 2 Südfassade/Dillingen	85	60	41	41
IO 03	ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3/Dillingen	90	65	41	41
IO 04a	Saarlouiser Straße 15/Dillingen	90	65	41	41
IO 04b	Saarlouiser Straße 14/Dillingen	90	65	40	40

Immissionsort (IO)		Zulässige Maximalpegel, nach TA Lärm [1] in dB(A)		A-bewertete Maximalpegel L_{AFmax} in dB(A)	
Nr.	Bezeichnung	Tagzeit	Nachtzeit	Tagzeit	Nachtzeit
IO 05	Elbestraße Rode 37/ Saarlouis, Roden	80	55	40	40
IO 06	In den Pfählen 76/ Saarlouis, Roden	80	55	40	40
IO 07	Saarwellingener Straße 197/ Saarlouis, Roden	85	60	33	33
IO 08	Max-Planck-Straße 28/ Saarwellingen	90	65	44	44
IO 09	Alfred-Nobel-Allee 56/ Saarwellingen	90	65	45	45
IO 10	Alfred-Nobel-Allee Baufeld/Saarwellingen	85	60	44	44
IO 11	Theodor-Mommsen-Weg 16/ Saarwellingen	85	60	43	43
IO 20a	Dieffler Straße 267/Nalbach	90	65	43	43
IO 20b	Enspfuhrstraße 38/Nalbach	85	60	42	41
IO 50	Anlagenbüro	100	90	65	65

Die Ergebnisse zeigen, dass die Anforderungen der Nr. 6.1 TA Lärm [1] eingehalten werden.

8.6 Tieffrequente Geräuschimmissionen

8.6.1 Allgemeines

Gemäß Nr. 7.3 TA Lärm [1] wird Schall als tieffrequent bezeichnet, wenn seine vorherrschenden Energieanteile im Frequenzbereich unter 90 Hz liegen. Sofern durch die zu beurteilende Anlage tieffrequente Geräusche tendenziell verursacht werden können, sind geeignete Minderungsmaßnahmen zu prüfen.

Bei der vorliegenden Anlage können prinzipiell ausgeprägte tieffrequente Geräuschanteile auftreten, sodass diesbezüglich eine weitergehende prognostische Prüfung erfolgt.

Zur Ermittlung und Bewertung tieffrequenter Geräusche am Immissionsort sind gemäß Nr. A.1.5 TA Lärm [1] die DIN 45680 [12] sowie das dazugehörige Beiblatt 1 [13] zu berücksichtigen. Die Norm beschreibt jedoch nur eine Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen durch Messung innerhalb von betroffenen schutzbedürftigen Räumen.

In einer Untersuchung des Bayerischen Landesamts für Umwelt [14] ist zudem ein Verfahren zur überschlägigen Prognose tieffrequenter Geräuschimmissionen für den Innenraum beschrieben, das vorliegend in Zusammenschau mit den Ergebnissen der Schallausbreitungsberechnung angewendet wurde.

8.6.2 Überschlägige Prognose bzw. maximal zulässige Geräuschabstrahlung

Am maßgeblichen schutzbedürftigen Raum, Immissionsort IO 01b, wurden mittels Schallausbreitungsberechnung im Frequenzbereich unter 90 Hz die folgenden linearen Geräuschimmissionspegel berechnet:

- 31,5 Hz-Oktave $L_{p,lin} = 54$ dB
- 63 Hz-Oktave $L_{p,lin} = 48$ dB

Ausgehend von den Berechnungsergebnissen in Oktavbandbreite wurde eine Abschätzung des tieffrequenten Luftschalls im Gebäude vorgenommen, wie in Tabelle 26 aufgeführt. Hierbei wurde die kritische Nachtzeit betrachtet.

Dabei sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Ein Oktavband setzt sich aus drei Terzbändern zusammen. In der Abschätzung nach Tabelle 26 wurde angenommen, dass die Energie einer Oktave verteilt in jeder der drei zugehörigen Terzen steckt.
- Die Pegeldifferenzen beim Übergang ins Gebäude ist gemäß [15] angesetzt.

Tabelle 26. Prognose und Beurteilung tieffrequenter Geräuschimmissionen für den diesbezüglich maßgeblichen Immissionsort IO 1b zur Nachtzeit nach [13], [14] und [15].

Terzbandmittenfrequenz in Hz	25	31	40	50	63	80	Σ
$L_{p,lin}$ außen in dB	50	50	50	44	44	44	
Pegeldifferenzen innen – außen in dB	13	14	15	16	17	18	
$L_{p,lin}$ innen in dB	37	36	35	28	27	26	
Hörschwellenpegel, DIN 45680	63	56	48	41	34	28	
Überschreitung der Hörschwelle (linear) in dB	--	--	--	--	--	--	
Überschreitung (A-bewertet) in dB(A)	--	--	--	--	--	--	--
Anhaltswert, nachts in dB(A)	--	--	--	--	--	--	25

Die Ergebnisse lassen sich damit wie folgt zusammenfassen:

- Der für den Gebäudeinnenraum prognostizierte Geräuschimmissionspegel in den Terzen mit den Mittenfrequenzen von 25 Hz bis 80 Hz-Terz weist keine Überschreitung auf

Damit liefert die durchgeführte Prognose keine Anzeichen auf unzulässig hohe tieffrequente Geräuschimmissionen.

8.7 Zuzurechnender Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen

8.7.1 Grundlagen

Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück sollen gemäß TA Lärm [1] bei Immissionsorten in Gebieten nach Nummer 6.1, Buchstaben c bis f, durch Maßnahmen organisatorischer Art so weit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [2]) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Diese betragen in Wohngebieten	tags	59 dB(A)
	nachts	49 dB(A)
in Mischgebieten	tags	64 dB(A)
	nachts	54 dB(A)

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19 [20] zu berechnen.

Nach RLS-19 [20] ist der durchschnittliche stündliche Verkehr auf öffentlicher Straße zu berücksichtigen (also nicht wie nach TA Lärm der maximal zu erwartende Verkehr auf dem Anlagengelände).

Die Kriterien sind kumulativ zu verstehen, d. h. es müssen Maßnahmen ergriffen werden, wenn alle drei Kriterien gleichzeitig erfüllt sind.

Immissionsort

In Tabelle 27 sind die Immissionsorte, die für die Untersuchung der Geräuschemissionen des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen maßgeblich sind, aufgeführt.

Tabelle 27. Maßgebliche Immissionsorte für den Anlagenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen, deren Gebietseinstufung (GS) und zulässige Immissionsrichtwerte (IRW) gemäß TA Lärm [1].

Immissionsort (IO)		GS	Grenzwert nach 16. BImSchV in dB(A)	
Nr.	Bezeichnung		tags	nachts
IO 01a	Freiherr-vom-Stein-Straße 38/Dillingen, Diefflen	WR	59	49
IO 01b	Freiherr-vom-Stein-Straße 31/Dillingen, Diefflen	WR	59	49
IO 04b	Saarlouiser Straße 14/Dillingen	MI	64	54
IO 09	Alfred-Nobel-Allee 56/Saarwellingen	MI	64	54
IO 10	Alfred-Nobel-Allee Baufeld/Saarwellingen	WA	59	49
IO 11	Theodor-Mommsen-Weg 16/Saarwellingen	WA	59	49
IO A	Dieffler Str. 29/Dillingen	WA	59	49

Immissionsort (IO)		GS	Grenzwert nach 16. BImSchV in dB(A)	
Nr.	Bezeichnung		tags	nachts
IO B	Hinterstr. 17 Anbau/Dillingen	WA	59	49
IO 60	Dillinger Straße 2/Dillingen, Diefflen	WA (MI)*	59	49
IO 61	Freiherr-vom-Stein-Straße 12/Dillingen, Diefflen	WA	59	49

* Die gutachterliche Einschätzung beruht darauf, dass unter Berücksichtigung faktischer Nutzung das Gebiet als Mischgebiet einzustufen ist. Dennoch wird in dieser Untersuchung vorsorglich der Immissionsort als allgemeines Wohngebiet (WA) betrachtet.

Angesetzte Verkehrszahlen und betrachtete Verkehrsführung

Bei den Berechnungen wird davon ausgegangen, dass die Zu- und Abfahrt von Lkw über die Bundesstraße B269 Richtung Süden zur Bundesautobahn A9 erfolgt. Der Schichtverkehr hingegen erfolgt über die im Westen liegenden Tore 1 und 4 und zu einem geringen Anteil über das Tor 3, das sich im Norden des Anlagengeländes befindet. Um eine konservative Einschätzung zu gewährleisten, wird davon ausgegangen, dass sämtlicher Pkw-Verkehr direkt in die Ortschaften Dillingen bzw. in Richtung Diefflen erfolgt oder von dort kommt.

Im Sinne einer Betrachtung auf der sicheren Seite wird der maximale tägliche An- und Ablieferverkehr von 215 Lkw pro Tag betrachtet. In der Nachtzeit erfolgen keine Lkw Fahrten. Gemäß Angaben des Betreibers [29] werden tagsüber 330 Pkw-An- und Abfahrten und nachts 42 Pkw-An- und Abfahrten aufgrund des Schichtwechsels erwartet. Die durchschnittlichen stündlichen Verkehrsbewegungen über das Jahr sowie die maximalen zulässigen Geschwindigkeiten, die in der Berechnung berücksichtigt wurden, sind in Tabelle 28 zusammengefasst. Im Sinne einer konservativen Betrachtung werden die stündlichen Durchschnittswerte auf ganze Zahlen aufgerundet. Zudem wird der verringerte Verkehr an Sonn- und Feiertagen in dieser Betrachtung außer Acht gelassen.

Tabelle 28. Berechnungsgrundlagen zur Bestimmung des Beurteilungspegel für den Straßenverkehr: Route, stündlichen Durchschnittswerte, Geschwindigkeiten und Fahrzeugart.

Ausfahrt	Richtung	Typ	zulässige Geschwin- digkeit	max. Anzahl pro Tag/Nacht	Jahresmittel pro Stunde Tag/Nacht
Tor 6	B269/A9	Lkw	70 km/h	215/--	14/--
Tor 1	L143/Dieffler Straße	Pkw	50 km/h	148/19	10/3
Tor 4	Saarlouis Str./Merziger Straße	Pkw	50 km/h	149/19	10/3
Tor 3	L143/Diefflen	Pkw	60 km/h	33/4	3/1

8.7.2 Beurteilungspegel für den anlagenbezogenen Verkehr

Die folgende Tabelle 29 zeigt die berechneten Beurteilungspegel des An- und Abfahrverkehrs für die betrachtete Anlage. Die in Klammern dargestellten Werte stellen die auf eine Nachkommastelle gerundeten Berechnungsergebnisse dar. Gemäß RLS-19 [20] sind Beurteilungspegel auf ganze Dezibel aufzurunden. Außerdem ist zum Vergleich der zu berücksichtigende Grenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [2]) aufgeführt.

Tabelle 29. Beurteilungspegel für anlagenbezogenen Verkehr für die maßgebliche Immissionsorte.

Immissionsort (IO)		Grenzwert nach 16. BImSchV in dB(A)		Beurteilungspegel in dB(A)	
Nr.	Bezeichnung	tags	nachts	tags	nachts
IO 01a	Freiherr-vom-Stein-Straße 38/Dillingen, Diefflen	59	49	28	21
IO 01b	Freiherr-vom-Stein-Straße 31/Dillingen, Diefflen	59	49	26	11
IO 04b	Saarlouiser Straße 14/Dillingen	64	54	34	29
IO 09	Alfred-Nobel-Allee 56/Saarwellingen	64	54	31	--*
IO 10	Alfred-Nobel-Allee Baufeld/Saarwellingen	59	49	31	--*
IO 11	Theodor-Mommsen-Weg 16/Saarwellingen	59	49	27	--*
IO A	Dieffler Str. 29/Dillingen	59	49	52	45
IO B	Hinterstr. 17 Anbau/Dillingen	59	49	50	43
IO 60	Dillinger Straße 2/Dillingen, Diefflen	59	49	31	24
IO 61	Freiherr-vom-Stein-Straße 12/Dillingen, Diefflen	59	49	31	24

* unterhalb der Hörschwelle von 0 dB(A)

An den o. g. Immissionsorten werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch den betrachteten An- und Abfahrverkehr der Anlage um mindestens 7 dB zur Tagzeit und um mindestens 4 dB zur Nachtzeit unterschritten und damit so weit unterschritten, dass keine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte bei gleichzeitiger Erhöhung des Beurteilungspegel, um mindestens 3 dB zu erwarten ist.

Auf den betrachteten Straßen ist zudem von einer Vermischung mit dem übrigen Verkehr auszugehen.

Organisatorische Maßnahmen zum Schallschutz sind daher nicht erforderlich.

9 Qualität der Ergebnisse

Die Qualität der Ergebnisse hängt sowohl von den Eingangsdaten, d. h. den Schallemissionswerten, den Betriebszeiten usw. als auch von den Parametern der Immissionsberechnung ab. Für die Berechnung gilt:

Die Emissionswerte (Schalleistungspegel) für die Geräuschquellen der Anlage wurden aus Herstellerangaben [29], einschlägiger Literatur und/oder gesicherten Erfahrungswerten von Müller-BBM von vergleichbaren Anlagen ermittelt.

Bei der Ermittlung der Geräuschimmissionen wurden stets konservative Ansätze berücksichtigt, z. B.

- maximale Betriebszustände der Hauptgeräuschquellen,
- zeitgleicher Betrieb aller Schallquellen über die gesamte Beurteilungszeit, sofern nicht anders im Bericht angegeben,
- Schalleistungspegel, die nach dem derzeit praktizierten Stand der Lärminderungstechnik erreichbar sind,
- bewertete Schalldämm-Maße mit zu berücksichtigenden Vorhaltemaßen (Sicherheitsbeiwerten).

Die Berechnung der Geräuschimmissionen nach E DIN ISO 9613-2 [3] wurde mit einer Software durchgeführt, für die eine aktuelle Konformitätserklärung nach DIN 45687 [5] vorliegt. Die geschätzte Genauigkeit für die Geräuschimmissionsberechnung wird in Abschnitt 9 der E DIN ISO 9613-2 [3] angegeben.

Auch wenn sich bei der weiteren technischen Planung gewisse Änderungen der technischen Daten der Schallquellen ergeben, können die Geräuschminderungsmaßnahmen so angepasst werden, dass die genannten schalltechnischen Anforderungen an die Geräuschimmissionen weiterhin nicht überschritten werden.

Alle EDV-Berechnungen werden mit der vollen Rechengenauigkeit des verwendeten Rechenprogramms durchgeführt. Erst für die Angabe der Endergebnisse in diesem Gutachten werden alle Endergebnisse für Pegelgrößen unter Berücksichtigung der Rundungsvorschriften in DIN 1333 [16] auf ganze dB gerundet. Hierdurch ist sichergestellt, dass im Rahmen von Berechnungen keine zusätzlichen Rundungsfehler entstehen.

Anhang A
Lagepläne

S:\MP\Proj\173M173089\M173089_29_Ber_1D.DOCX:03.04.2024

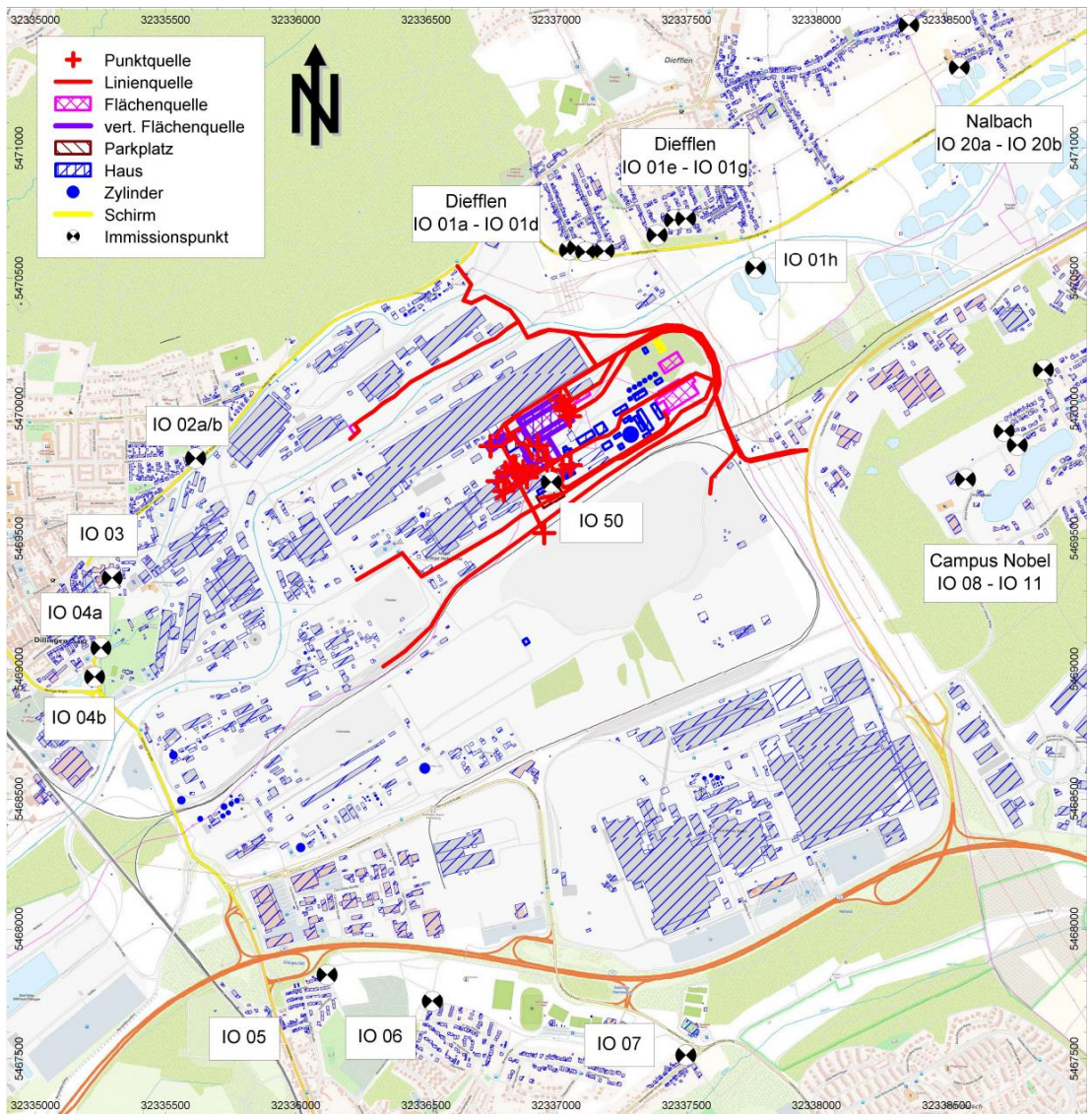


Abbildung A 1 Übersicht: Lageplan, Immissionsorte und Geräuschquellen der Anlage (Quelle: Hintergrundbild © basemap.de/BKG Juli 2023).

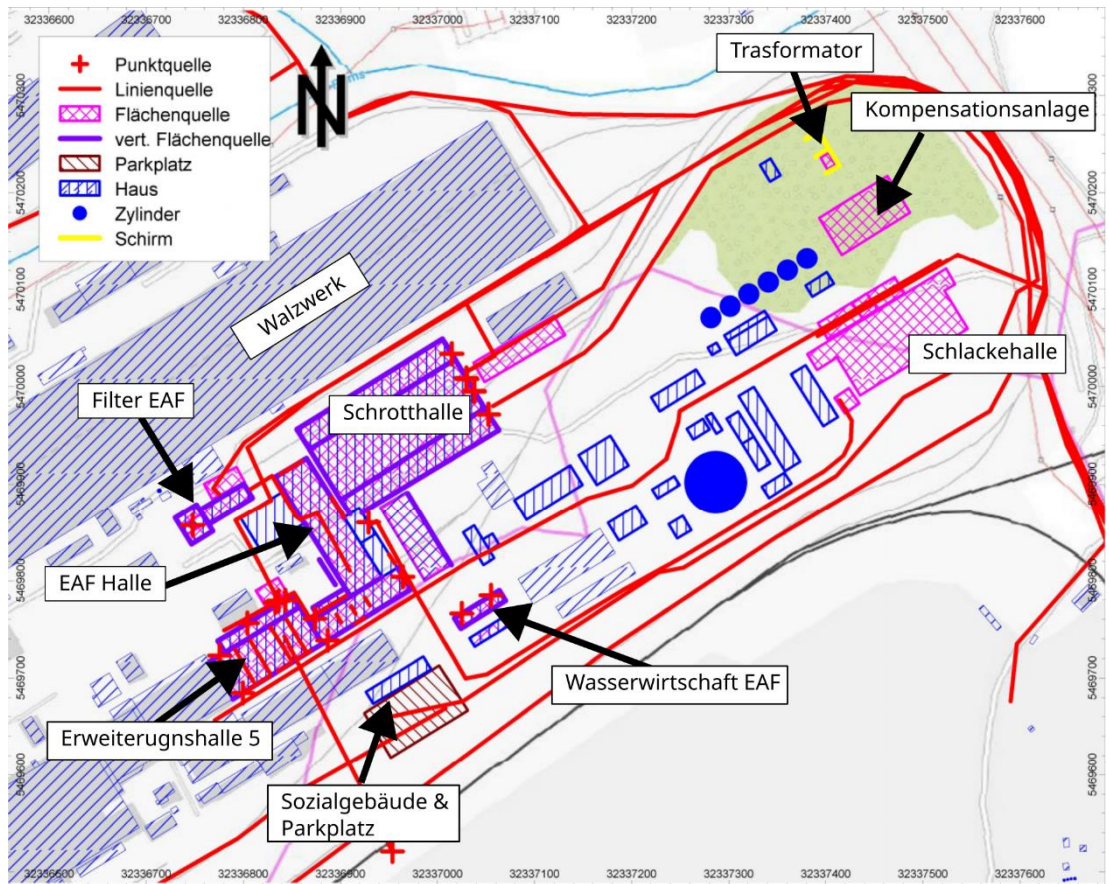


Abbildung A 2 Übersicht: Lageplan, Geräuschquellen der Anlage (Quelle: Hintergrundbild © basemap.de/BKG Juli 2023).

S:\M\Proj\173M173089M173089_29_Ber_1D.DOCX:03.04.2024

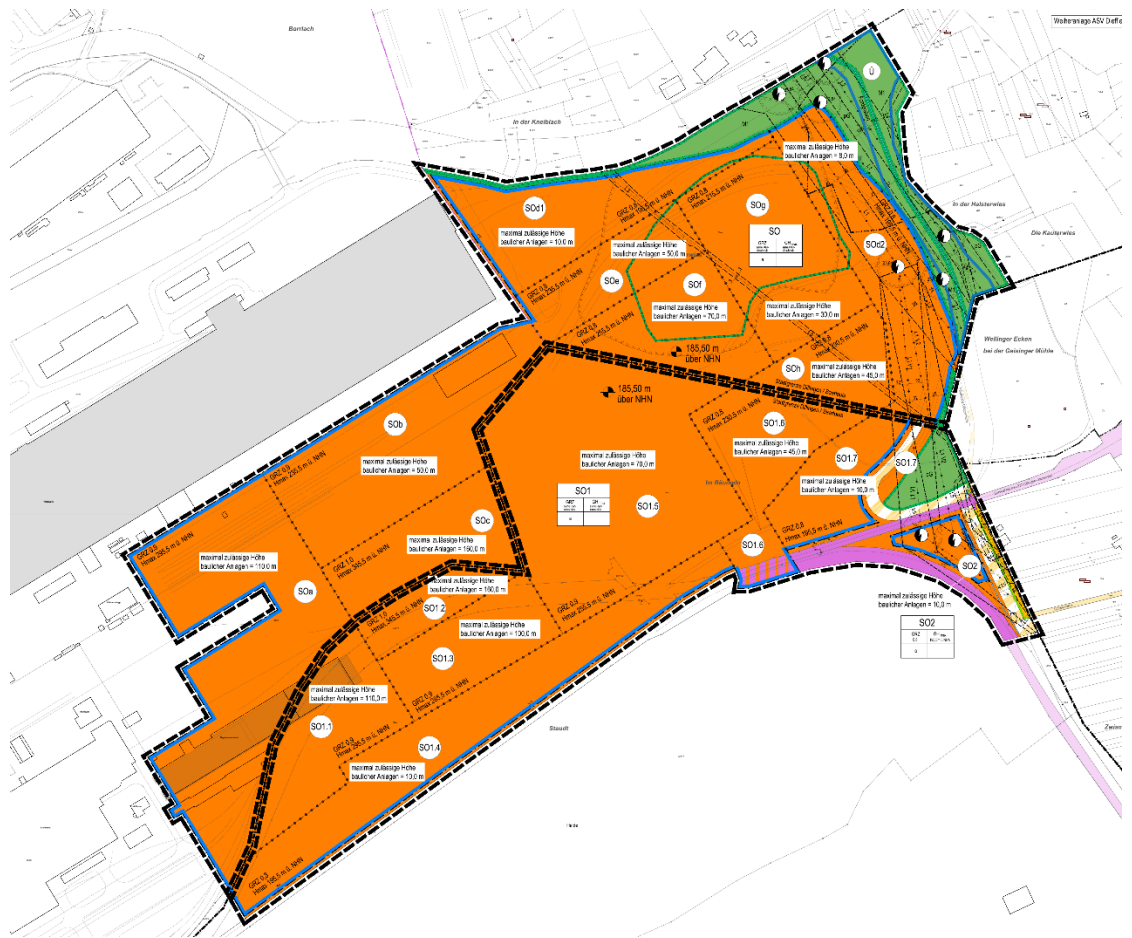


Abbildung A 3 Bebauungsplan-Flächen

S:\M\Proj\173M173089M173089_29_Ber_1D.DOCX:03.04.2024

Anhang B

Berechnungsergebnisse und EDV-Eingabedaten (auszugsweise)

Projekt (M173089_29_Ber_1D_GIP_EAF_v11.cna)

Variante: (V11 EAF Anlage)

Projektname: PureSteel+ Projekt
 Auftraggeber: AG der Dillinger Hüttenwerke
 Sachbearbeiter: Dr. Stefan Zörner
 Zeitpunkt der Berechnung: 03-2024
 Cadna/A: Version 2023 MR 2 (64 Bit)

Berechnungsprotokoll

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	3000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6.00
Zuschlag Nacht (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit nur für	Kurgebiet
	reines Wohngebiet
	allg. Wohngebiet
DGM	
Standardhöhe (m)	168.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu	200.00
Reflektor-Suchradius um Imm	200.00
Max. Abstand Quelle - Immpkt	3000.00 3000.00
Min. Abstand Immpkt - Reflektor	0.55 0.55
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.50
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	Aus
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm
	Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
Meteorologie	Windstatistik
Straße (RLS-19)	
Schiene (Schall 03 (2014))	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	

S:\MIProj\173\MM173089\MM173089_29_Ber_1D.DOCX:03.04.2024

Emissionen Industrie

Punktquellen

Bezeichnung	M	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Fre q.	Höhe (m)	Koordinaten			
			Tag (dBA)	Aben d (dBA)	Nac ht (dBA)	Typ	Wert	norm. dB(A)	Tag dB(A)	Aben d dB(A)	Nac ht dB(A)	R	Fläch e (m²)		Tag (min)	Ruh e (min)				Nac ht (min)	(dB)	(Hz)	(m)
Erweiterung Halle 5 - Tor SO		!030002020100!	86,6	86,6	86,6	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	Rolltor	60,00				3,0		5,00	r	32336886,97	5469738,52	190,50
Erweiterung Halle 5 - Tor NW		!030002020100!	86,6	86,6	86,6	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	Rolltor	60,00				3,0		5,00	r	32336873,68	5469760,91	190,50
Erweiterung Halle 5 - Tor NW		!030002020100!	85,6	85,6	85,6	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	Rolltor	48,00				3,0		5,00	r	32336843,07	5469779,77	190,50
Erweiterung Halle 5 - Tor NW		!030002020100!	85,6	85,6	85,6	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	Rolltor	48,00				3,0		5,00	r	32336803,94	5469756,26	190,50
Erweiterung Halle 5 - Tor NW		!030002020100!	85,6	85,6	85,6	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	Rolltor	48,00				3,0		5,00	r	32336775,62	5469722,90	190,50
Erweiterung Halle 5 - Tor SO		!030002020100!	85,6	85,6	85,6	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	Rolltor	48,00				3,0		5,00	r	32336799,33	5469684,56	190,50
Erweiterung Halle 5 - Tor NO		!030002020100!	85,6	85,6	85,6	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	Rolltor	48,00				3,0		5,00	r	32336964,51	5469803,99	190,50
EAF-Halle Tor Ost		!0300020103!	87,9	87,9	87,9	Li	IP_EAF_Halle		0,0	0,0	0,0	EAF_Halle_Tor	60,00	EAF_Halle_Tor			3,0		5,00	r	32336928,99	5469860,09	190,50
S03 Entstaubungsanlage - Kaminöffnung GM		!03000000000103!	90,0	90,0	90,0	Lw	S03_Kaminmuendung	90,0	0,0	0,0	0,0						0,0		95,00	r	32336747,91	5469857,07	280,50
Förderband - Kalk - Siebanlage		!0300000000002!	87,3	87,3	87,3	Lw	Doppeldeckersieb		0,0	0,0	0,0			_1mm_Stahlblech			0,0		10,00	r	32336953,62	5469520,95	200,66
Materialwirtschaft LF - Materialentladung Lkw - Absaugung		!0300000000000!	75,0	75,0	75,0	Lw	Radial_Geblaese	75,0	0,0	0,0	0,0					130,00	30,00	0,00	0,0	r	32336836,34	5469779,33	189,50
Max - LWA 120	~	!04!	120,0	120,0	120,0	Lw	120		0,0	0,0	0,0						0,0	500	4,00	r	32337105,98	5470020,82	189,50
Max - LWA 120	~	!04!	120,0	120,0	120,0	Lw	120		0,0	0,0	0,0						0,0	500	4,00	r	32337239,79	5470161,46	189,50
Max - LWA 120	~	!04!	120,0	120,0	120,0	Lw	120		0,0	0,0	0,0						0,0	500	4,00	r	32337355,85	5470288,44	189,50
Max - LWA 120	~	!04!	120,0	120,0	120,0	Lw	120		0,0	0,0	0,0						0,0	500	4,00	r	32337618,83	5470114,11	191,00
Max - LWA 120	~	!04!	120,0	120,0	120,0	Lw	120		0,0	0,0	0,0						0,0	500	4,00	r	32337070,48	5469704,04	189,50
Max - LWA 120	~	!04!	120,0	120,0	120,0	Lw	120		0,0	0,0	0,0						0,0	500	4,00	r	32336729,86	5468916,14	199,00
Tor Pumpenhaus EAF		!03000000010002!	70,6	70,6	70,6	Li	IP_Pumpenhaus_EAF		0,0	0,0	0,0	Rolltor	16,00				0,0		3,00	r	32337055,19	5469784,83	188,50
Tor Pumpenhaus EAF		!03000000010002!	70,6	70,6	70,6	Li	IP_Pumpenhaus_EAF		0,0	0,0	0,0	Rolltor	16,00				0,0		3,00	r	32337025,02	5469766,20	188,50
SchrotthalleNord - Tor NO		!0300020302!	90,9	90,9	90,9	Li	IP_Schrotthalle		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Tor	36,00				0,0		5,00	r	32337014,61	5470033,80	190,50
SchrotthalleNord - Tor NO		!0300020302!	90,9	90,9	90,9	Li	IP_Schrotthalle		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Tor	36,00				0,0		5,00	r	32337052,36	5469971,76	190,50

Bezeichnung	M	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung			Einwirkzeit			K0	Freq.	Höhe		Koordinaten						
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche	Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht			X	Y	Z						
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))		(m²)	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)	(m)			(m)	(m)	(m)						
SchrotthalleNord - Tor NO		10300020302!	98,3	98,3	98,3	Li	IP_Schrotthalle				0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Tor	200,0						0,0			7,00	r	32337037,58	5469995,67	192,50		
SchrotthalleNord - Tor NO		10300020302!	98,3	98,3	98,3	Li	IP_Schrotthalle				0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Tor	200,0						0,0			7,00	r	32337029,61	5470008,97	192,50		
SchrotthalleNord - Tor NO		10300020402!	88,8	88,8	88,8	Li	IP_Schrotthalle_nachts				0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Tor	36,00						0,0			7,00	r	32337014,70	5470033,64	192,50		
SchrotthalleNord - Tor NO		10300020402!	88,8	88,8	88,8	Li	IP_Schrotthalle_nachts				0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Tor	36,00						0,0			7,00	r	32337052,55	5469971,46	192,50		
SchrotthalleNord - Tor NO		10300020402!	96,3	96,3	96,3	Li	IP_Schrotthalle_nachts				0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Tor	200,0						0,0			7,00	r	32337037,97	5469995,02	192,50		
SchrotthalleNord - Tor NO		10300020402!	96,3	96,3	96,3	Li	IP_Schrotthalle_nachts				0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Tor	200,0						0,0			7,00	r	32337030,22	5470007,94	192,50		
Materialwirtschaft LF - Materialentladung Lkw		103000101!	105,0	105,0	105,0	Lw	Lkw_Entladung_Legierungsma				105,0	0,0	0,0								21,10	4,90	0,00	0,0		1,00	r	32336832,71	5469777,41	186,50

Linienquellen

Bezeichnung	M	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.								
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht										
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))		(m²)		(min)	(min)	(min)			(dB)	(Hz)						
EAF - Abgasleitung GMM		103000000000100!	96,0	96,0	96,0	73,4	73,4	73,4	Lw	S05_Rohgasleitung				0,0	0,0	0,0														0,0
Förderband - Kalk		1030000000002!	83,6	83,6	83,6	59,5	59,5	59,5	Lw'	Foerderband_SandwichEinhausung				0,0	0,0	0,0														0,0
Materialwirtschaft - RL Absaugung		1030000000000!	75,0	75,0	75,0	53,1	53,1	53,1	Lw	Radial_Geblaese	75,0	0,0	0,0	0,0																0,0
Erweiterungshalle 5 - Zuluft B1		1030002020003!	86,2	86,2	86,2	71,3	71,3	71,3	Li	IP_Erweiterung_Halle_5				0,0	0,0	0,0	SD_200_155_150	130,0	0											3,0
Erweiterung Halle 5 - WLF		1030002020004!	81,6	81,6	81,6	72,0	72,0	72,0	Li	IP_Erweiterung_Halle_5				0,0	0,0	0,0	SD_200_155_100	22,00												3,0
Erweiterung Halle 5 - WLF		1030002020004!	81,6	81,6	81,6	72,0	72,0	72,0	Li	IP_Erweiterung_Halle_5				0,0	0,0	0,0	SD_200_155_100	22,00												3,0
Erweiterung Halle 5 - WLF		1030002020004!	81,6	81,6	81,6	72,0	72,0	72,0	Li	IP_Erweiterung_Halle_5				0,0	0,0	0,0	SD_200_155_100	22,00												3,0
Erweiterung Halle 5 Zuluft		1030002020003!	77,4	77,4	77,4	66,3	66,3	66,3	Li	IP_Erweiterung_Halle_5				0,0	0,0	0,0	SD_200_155_150	17,00												3,0
Erweiterung Halle 5 Zuluft B3		1030002020003!	84,0	84,0	84,0	73,6	73,6	73,6	Li	IP_Erweiterung_Halle_5				0,0	0,0	0,0	SD_200_155_150	78,00												3,0
Erweiterung Halle 5 - WLF		1030002020004!	86,7	86,7	86,7	70,9	70,9	70,9	Li	IP_Erweiterung_Halle_5				0,0	0,0	0,0	SD_200_155_100	70,00												0,0
Erweiterung Halle 5 - WLF		1030002020004!	86,7	86,7	86,7	70,7	70,7	70,7	Li	IP_Erweiterung_Halle_5				0,0	0,0	0,0	SD_200_155_100	70,00												0,0
Erweiterung Halle 5 - WLF		1030002020004!	86,7	86,7	86,7	70,6	70,6	70,6	Li	IP_Erweiterung_Halle_5				0,0	0,0	0,0	SD_200_155_100	70,00												0,0
Erweiterung Halle 5 - WLF		1030002020004!	86,7	86,7	86,7	70,7	70,7	70,7	Li	IP_Erweiterung_Halle_5				0,0	0,0	0,0	SD_200_155_100	70,00												0,0

Bezeichnung	M	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw'			Lw / Li		Korrektur				Schalldämmung		Dämpfun g	Einwirkzeit			K0	Freq .			
			Tag	Aben d	Nach t	Tag	Aben d	Nach t	Typ	Wert	norm .	Tag	Aben d	Nach t	R	Fläch e		Tag	Ruhe	Nach					
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)			(dB)	(Hz)	
Erweiterungshalle 5 - Zuluft A		!030002020003!	84,4	84,4	84,4	72,5	72,5	72,5	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	SD_200_155_150_0	86,00						3,0			
Erweiterungshalle 5 - Zuluft B1		!030002020003!	82,2	82,2	82,2	71,1	71,1	71,1	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	SD_200_155_150_0	52,00						3,0			
EAF Halle - Zuluft B Nord		!0300020104!	97,9	97,9	97,9	83,9	83,9	83,9	Li	IP_EAF_Halle		0,0	0,0	0,0	SD_200_155_150_0	32,00						3,0			
EAF Halle - Zuluft B Ost		!0300020104!	97,9	97,9	97,9	84,0	84,0	84,0	Li	IP_EAF_Halle		0,0	0,0	0,0	SD_200_155_150_0	32,00						3,0			
HDR1 Turm - Trafo Belüftung		!030002!	85,0	85,0	85,0	74,6	74,6	74,6	Lw	85.0		0,0	0,0	0,0								0,0	500		
Lkw - Abholung - Schlacke intern / Backes AG		!030001010000!	101,1	101,1	91,7	72,4	72,4	63,0	Lw'	Lkw_Verkehr		63,0	9,4	9,4	0,0								0,0		
Lkw - Schrott extern		!030001010000!	104,8	104,8	94,5	73,3	73,3	63,0	Lw'	Lkw_Verkehr		63,0	10,3	10,3	0,0								0,0		
Lkw Schrott intern Schi 3		!0300010102!	104,8	104,8	94,7	73,1	73,1	63,0	Lw'	Lkw_Verkehr		63,0	10,1	10,1	0,0								0,0		
Pkw Fahrt WT		!0300010100!	80,2	89,6	83,9	46,8	56,2	50,5	Lw'	Pkw_Verkehr		47,5	-0,7	8,7	3,0								0,0		
Pkw Fahrt WT		!0300010100!	86,0	95,4	90,0	56,3	65,7	60,3	Lw'	Pkw_Verkehr		47,5	8,8	18,2	12,8								0,0		
Lkw - Schlacketransport intern		!0300010102!	96,3	96,3	97,5	67,8	67,8	69,0	Lw'	Lkw_Verkehr		63,0	4,8	4,8	6,0								0,0		
Lkw - Anlieferung - Legierungsmaterial		!0300010102!	97,7	97,7	95,6	65,1	65,1	63,0	Lw'	Lkw_Verkehr		63,0	2,1	2,1	0,0								0,0		
Lkw - Entstaubungsanlage - Staubtransport		!030001010000!	96,3	96,3	95,3	64,0	64,0	63,0	Lw'	Lkw_Verkehr		63,0	1,0	1,0	0,0								0,0		
Radladerfahrt		!03000101!	96,7	96,7	96,7	67,2	67,2	67,2	Lw	Radlader_fahrt			0,0	0,0	0,0							292,50	67,50	30,00	0,0
Zug Schrott, 6/16h, 1/1h		!0300010103!	96,8	96,8	101,1	62,7	62,7	67,0	Lw'	Zugvorbeifahrt			-4,3	-4,3	0,0								0,0		
Zug Kalk 2/16h, tags		!0300010103!	92,1	92,1	101,1	58,0	58,0	67,0	Lw'	Zugvorbeifahrt			-9,0	-9,0	0,0								0,0		
Pkw Fahrt So	~	!0300030101!	-	87,6	83,9	-	54,2	50,5	Lw'	Pkw_Verkehr		47,5	-	6,7	3,0								0,0		
Pkw Fahrt So	~	!0300030101!	-	918,1	93,5	90,0	-	951,5	63,8	60,3	Lw'	47,5	-	999,0	16,3	12,8							0,0		

Flächenquellen

Bezeichnung	M	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw''			Lw / Li		Korrektur				Schalldämmung		Dämpfun g	Einwirkzeit			K0	Freq .		
			Tag	Aben d	Nach t	Tag	Aben d	Nach t	Typ	Wert	norm .	Tag	Aben d	Nach t	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nach				
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)			(dB)	(Hz)
EAF Trafogebäude - Belüftung		!03000205!	85,0	85,0	85,0	50,7	50,7	50,7	Lw	Radial_Geblaese		88,0	-3,0	-3,0	-3,0								0,0	
EAF-Halle Dach		!0300020102!	98,9	98,9	98,9	61,5	61,5	61,5	Li	IP_EAF_Halle		0,0	0,0	0,0	EAF_Halle_Dach_Bitumen_02	5492,48							0,0	
S01 Entstaubungsanlage - Dach		!03000000000102!	84,1	84,1	84,1	54,6	54,6	54,6	Lw	S01_Schlauchfilter			-6,0	-6,0	-6,0								0,0	

Bezeichnung	M	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpf g	Einwirkzeit			K0	Freq .	
			Tag	Aben d	Nach t	Tag	Aben d	Nach t	Typ	Wert	norm .	Tag	Aben d	Nach t	R		Fläche	Tag	Ruh e			Nach t
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(dB(A)	(dB(A)	(dB(A)	(dB(A)	(m²)		(min)	(min)	(min)			(dB)
S02 Saugzuggebläse Dach Nord		!03000000000101!	87,0	87,0	87,0	62,6	62,6	62,6	Lw	S02_Saugzugeblaese_Gebaeude		-3,0	-3,0	-3,0							0,0	
S02 Saugzuggebläse Dach Süd		!030000000000101!	87,0	87,0	87,0	62,6	62,6	62,6	Lw	S02_Saugzugeblaese_Gebaeude		-3,0	-3,0	-3,0							0,0	
Erweiterung Halle 5 - Dach 01		!030002020002!	85,6	85,6	85,6	48,7	48,7	48,7	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	Erweiterungshalle_Dach	4852,34					0,0	
Kompensationsanlage		!030000001!	95,0	95,0	95,0	59,3	59,3	59,3	Lw	Tief	95,0	0,0	0,0	0,0							0,0	
SXX Verdunstungskühlanlagen EAF		!0300000000!	96,0	96,0	96,0	69,8	69,8	69,8	Lw	SXX_Kuehlturm		0,0	0,0	0,0							0,0	
Kühlwasserwirtschaft PH - Dach		!03000000010001!	61,1	61,1	61,1	32,8	32,8	32,8	Li	IP_Pumpenhaus_EAF	89,0	0,0	0,0	0,0	_15_cm_Stahlbet	672,93					0,0	
SchrotthalleMitte - Dach		!0300020401!	92,0	92,0	92,0	51,8	51,8	51,8	Li	IP_Schrotthalle_nachts		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Dach	10487,65					0,0	
SchrotthalleMitte - Dach		!0300020301!	92,3	92,3	92,3	52,1	52,1	52,1	Li	IP_Schrotthalle		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Dach	10498,72					0,0	
SchrotthalleNord - Dach		!0300020401!	88,1	88,1	88,1	51,8	51,8	51,8	Li	IP_Schrotthalle_nachts		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Dach	4272,52					0,0	
SchrotthalleNord - Dach		!0300020301!	88,4	88,4	88,4	52,1	52,1	52,1	Li	IP_Schrotthalle		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Dach	4271,84					0,0	
SchrotthalleSüd - Dach		!0300020401!	88,1	88,1	88,1	51,8	51,8	51,8	Li	IP_Schrotthalle_nachts		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Dach	4256,24					0,0	
SchrotthalleSüd - Dach		!0300020301!	88,4	88,4	88,4	52,1	52,1	52,1	Li	IP_Schrotthalle		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Dach	4259,90					0,0	
Transformator 350 MVA GMM2		!03000100!	94,0	94,0	94,0	72,5	72,5	72,5	Lw	Trafos_ohne_Luefter	94,0	0,0	0,0	0,0							0,0	
Materialwirtschaft EAF - Fach		!0300020001!	76,8	76,8	73,8	50,8	50,8	47,8	Li	Doppeldeckersieb	80,0	0,0	0,0	-3,0	_1mm_Stahlblech	394,57					0,0	
Erweiterung Halle 5 - Dach 02		!030002020002!	83,1	83,1	83,1	48,7	48,7	48,7	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	Erweiterungshalle_Dach	2760,63					0,0	
Erweiterung Halle 5 - Dach 03		!030002020002!	79,6	79,6	79,6	48,7	48,7	48,7	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	Erweiterungshalle_Dach	1224,63					0,0	
Schlackehalle Materialabschüttung		!03000101!	90,0	90,0	90,0	50,3	50,3	50,3	Lw	Mittel	90,0	0,0	0,0	0,0							0,0	
Radlader Verladung Schlacke		!0300010100!	105,4	105,4	105,4	72,8	72,8	72,8	Lw	Radlader_Materialverladung_Schlacke		0,0	0,0	0,0					146,25	33,75	0,00	0,0
Lkw Rangiergänge, Filteranlage		!0300010100!	93,1	86,7	84,0	64,8	58,4	55,7	Lw	Lkw_Verkehr	84,0	9,1	2,7	0,0					1,00	1,00	0,00	0,0
Lkw Rangiergänge, Materialwirtschaft		!03000101!	94,2	87,9	84,0	67,3	61,0	57,1	Lw	Lkw_Verkehr	84,0	10,2	3,9	0,0					1,00	1,00	0,00	0,0
Lkw Rangiergänge intern, Schlackehalle		!03000101!	96,9	90,5	87,0	71,6	65,2	61,7	Lw	Lkw_Verkehr	84,0	12,9	6,5	3,0					1,00	1,00	1,00	0,0
Lkw Rangiergänge Schlackehalle intern / Backes AG		!0300010100!	100,7	94,3	84,0	75,4	69,0	58,7	Lw	Lkw_Verkehr	84,0	16,7	10,3	0,0					1,00	1,00	0,00	0,0
Lkw Rangiergänge, Schrotthalle		!0300010100!	105,3	98,9	84,0	71,9	65,5	50,6	Lw	Lkw_Verkehr	84,0	21,3	14,9	0,0					1,00	1,00	0,00	0,0
Lkw Rangiergänge intern, Schi 3		!03000101!	102,2	95,8	84,0	73,9	67,5	55,7	Lw	Lkw_Verkehr	84,0	18,2	11,8	0,0					1,00	1,00	0,00	0,0

Vertikale Flächenquellen

Bezeichnung	M	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpf g	Einwirkzeit			K0	Freq			
			Tag	Aben d	Nach t	Tag	Aben d	Nach t	Typ	Wert	norm	Tag	Aben d	Nach t	R		Fläche	Tag	Ruh e			Nach t		
			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))			(m²)	(min)	(min)			(min)	(dB)	(Hz)
EAF Trafogebäude - Tafo Belüftungsöffnungen		I03000205!	88,0	88,0	88,0	63,9	63,9	63,9	Lw	Trafos_ohne_Luefter		88,0	0,0	0,0	0,0							3,0		
EAF-Halle Fassade NO 01		I0300020101!	89,1	89,1	89,1	53,7	53,7	53,7	Li	IP_EAF_Halle			0,0	0,0	0,0	EAF_Fassade_ZemFaser	3461,33						3,0	
EAF-Halle Fassade NO 01		I0300020100!	83,3	83,3	83,3	61,7	61,7	61,7	Li	IP_EAF_Halle			0,0	0,0	0,0	HallenSockel	144,37						3,0	
EAF-Halle Fassade NW 02		I0300020101!	86,3	86,3	86,3	53,7	53,7	53,7	Li	IP_EAF_Halle			0,0	0,0	0,0	EAF_Fassade_ZemFaser	1814,84						3,0	
EAF-Halle Fassade NW 02		I0300020100!	80,5	80,5	80,5	61,7	61,7	61,7	Li	IP_EAF_Halle			0,0	0,0	0,0	HallenSockel	75,60						3,0	
EAF-Halle Fassade SO		I0300020101!	82,5	82,5	82,5	53,7	53,7	53,7	Li	IP_EAF_Halle			0,0	0,0	0,0	EAF_Fassade_ZemFaser	763,53						3,0	
EAF-Halle Fassade SW1		I0300020101!	89,5	89,5	89,5	53,7	53,7	53,7	Li	IP_EAF_Halle			0,0	0,0	0,0	EAF_Fassade_ZemFaser	3794,93						3,0	
EAF-Halle Fassade SW1		I0300020100!	83,7	83,7	83,7	61,7	61,7	61,7	Li	IP_EAF_Halle			0,0	0,0	0,0	HallenSockel	158,29						3,0	
Entstaubungsanlage - Saugzuggebläse		I0300000000010100!	70,9	70,9	70,9	42,8	42,8	42,8	Li	IP_Entstaubungsgeblaese_EAF			0,0	0,0	0,0	_15_cm_Stahlbet	640,44						3,0	
Entstaubungsanlage - Saugzuggebläse		I0300000000010100!	69,9	69,9	69,9	42,8	42,8	42,8	Li	IP_Entstaubungsgeblaese_EAF			0,0	0,0	0,0	_15_cm_Stahlbet	512,07						3,0	
Entstaubungsanlage - Saugzuggebläse		I0300000000010100!	70,9	70,9	70,9	42,8	42,8	42,8	Li	IP_Entstaubungsgeblaese_EAF			0,0	0,0	0,0	_15_cm_Stahlbet	640,43						3,0	
Entstaubungsanlage - Saugzuggebläse		I0300000000010100!	69,9	69,9	69,9	42,8	42,8	42,8	Li	IP_Entstaubungsgeblaese_EAF			0,0	0,0	0,0	_15_cm_Stahlbet	515,15						3,0	
S01 Entstaubungsanlage - Seite NO		I03000000000102!	80,1	90,1	80,1	54,7	64,7	54,7	Lw	S01_Schlauchfilter			-10,0	0,0	-10,0								3,0	
S01 Entstaubungsanlage - Seite NW		I03000000000102!	84,6	84,6	84,6	54,4	54,4	54,4	Lw	S01_Schlauchfilter			-5,5	-5,5	-5,5								3,0	
S01 Entstaubungsanlage - Seite SO		I03000000000102!	84,6	84,6	84,6	54,4	54,4	54,4	Lw	S01_Schlauchfilter			-5,5	-5,5	-5,5								3,0	
S01 Entstaubungsanlage - Seite SW		I03000000000102!	80,1	80,1	80,1	54,7	54,7	54,7	Lw	S01_Schlauchfilter			-10,0	-10,0	-10,0								3,0	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NO		I03000202000100!	74,2	74,2	74,2	47,3	47,3	47,3	Li	IP_Erweiterung_Halle_5			0,0	0,0	0,0	Erweiterungshalle_Fassade_X	489,75						3,0	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NO 01		I03000202000100!	76,2	76,2	76,2	47,3	47,3	47,3	Li	IP_Erweiterung_Halle_5			0,0	0,0	0,0	Erweiterungshalle_Fassade_X	779,08						3,0	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NO 01		I03000202000000!	58,6	58,6	58,6	43,0	43,0	43,0	Li	IP_Erweiterung_Halle_5			0,0	0,0	0,0	HallenSockel	36,28						3,0	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NO 02		I03000202000101!	76,0	76,0	76,0	47,3	47,3	47,3	Li	IP_Erweiterung_Halle_5			0,0	0,0	0,0	Erweiterungshalle_Fassade_X	733,57						3,0	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NO 02		I03000202000001!	60,2	60,2	60,2	43,0	43,0	43,0	Li	IP_Erweiterung_Halle_5			0,0	0,0	0,0	HallenSockel	52,49						3,0	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NW 02		I03000202000100!	76,4	76,4	76,4	47,3	47,3	47,3	Li	IP_Erweiterung_Halle_5			0,0	0,0	0,0	Erweiterungshalle_Fassade_X	807,13						3,0	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NW 02		I03000202000101!	72,2	72,2	72,2	47,3	47,3	47,3	Li	IP_Erweiterung_Halle_5			0,0	0,0	0,0	Erweiterungshalle_Fassade_X	307,42						3,0	

Bezeichnung	M	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li		Korrektur				Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq	
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht			
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)			
Erweiterung Halle 5 - Fassade NW 02		I0300020200000!	58,8	58,8	58,8	43,0	43,0	43,0	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	HallenSockel	37,59						3,0	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NW 02		I0300020200000!	56,4	56,4	56,4	43,0	43,0	43,0	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	HallenSockel	21,99						3,0	
Erweiterung Halle 5 - Fassade SO 01		I03000202000100!	84,0	84,0	84,0	47,3	47,3	47,3	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	Erweiterungshalle_Fassade_X	4663,08						3,0	
Erweiterung Halle 5 - Fassade SO 01		I0300020200000!	66,4	66,4	66,4	43,0	43,0	43,0	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	HallenSockel	217,14						3,0	
Erweiterung Halle 5 - Fassade SO 02		I03000202000101!	82,1	82,1	82,1	47,3	47,3	47,3	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	Erweiterungshalle_Fassade_X	2980,99						3,0	
Erweiterung Halle 5 - Fassade SO 02		I0300020200000!	66,3	66,3	66,3	43,0	43,0	43,0	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	HallenSockel	213,31						3,0	
Erweiterung Halle 5 - Fassade		I03000202000101!	83,9	83,9	83,9	47,3	47,3	47,3	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	Erweiterungshalle_Fassade_X	4494,39						3,0	
Erweiterung Halle 5 - Fassade		I03000202000100!	75,7	75,7	75,7	47,3	47,3	47,3	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	Erweiterungshalle_Fassade_X	694,20						3,0	
Kühlwasserwirtschaft PH - Fassade NO		I03000000010000!	53,8	53,8	53,8	32,8	32,8	32,8	Li	IP_Pumpenhaus_EAF	89,0	0,0	0,0	0,0	_15_cm_Stahlbet	124,18						3,0	
Kühlwasserwirtschaft PH - Fassade NW		I03000000010000!	60,2	60,2	60,2	32,8	32,8	32,8	Li	IP_Pumpenhaus_EAF	89,0	0,0	0,0	0,0	_15_cm_Stahlbet	540,53						3,0	
Kühlwasserwirtschaft PH - Fassade SO		I03000000010000!	60,2	60,2	60,2	32,8	32,8	32,8	Li	IP_Pumpenhaus_EAF	89,0	0,0	0,0	0,0	_15_cm_Stahlbet	539,48						3,0	
Kühlwasserwirtschaft PH - Fassade SW		I03000000010000!	53,7	53,7	53,7	32,8	32,8	32,8	Li	IP_Pumpenhaus_EAF	89,0	0,0	0,0	0,0	_15_cm_Stahlbet	122,50						3,0	
SchrotthalleMitte - Fassade NO		I030002040001!	86,5	86,5	86,5	53,0	53,0	53,0	Li	IP_Schrotthalle_nachts		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	2231,58						3,0	
SchrotthalleMitte - Fassade NO		I030002030001!	86,8	86,8	86,8	53,3	53,3	53,3	Li	IP_Schrotthalle		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	2231,12						3,0	
SchrotthalleMitte - Fassade NW		I030002040001!	87,2	87,2	87,2	53,0	53,0	53,0	Li	IP_Schrotthalle_nachts		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	2632,14						3,0	
SchrotthalleMitte - Fassade NW		I030002030001!	87,6	87,6	87,6	53,3	53,3	53,3	Li	IP_Schrotthalle		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	2631,90						3,0	
SchrotthalleMitte - Fassade SO		I030002040001!	87,2	87,2	87,2	53,0	53,0	53,0	Li	IP_Schrotthalle_nachts		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	2620,34						3,0	
SchrotthalleMitte - Fassade SO		I030002030001!	87,5	87,5	87,5	53,3	53,3	53,3	Li	IP_Schrotthalle		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	2620,32						3,0	
SchrotthalleMitte - Fassade SW		I030002040001!	86,7	86,7	86,7	53,0	53,0	53,0	Li	IP_Schrotthalle_nachts		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	2312,56						3,0	
SchrotthalleMitte - Fassade SW		I030002030001!	87,0	87,0	87,0	53,3	53,3	53,3	Li	IP_Schrotthalle		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	2313,28						3,0	
SchrotthalleNord - Fassade NO		I030002040000!	80,5	80,5	80,5	53,0	53,0	53,0	Li	IP_Schrotthalle_nachts		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	562,45						3,0	
SchrotthalleNord - Fassade NO		I030002030000!	80,8	80,8	80,8	53,3	53,3	53,3	Li	IP_Schrotthalle		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	561,22						3,0	
SchrotthalleNord - Fassade NW		I030002040000!	89,1	89,1	89,1	53,0	53,0	53,0	Li	IP_Schrotthalle_nachts		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	4048,39						3,0	
SchrotthalleNord - Fassade NW		I030002030000!	89,4	89,4	89,4	53,3	53,3	53,3	Li	IP_Schrotthalle		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	4048,92						3,0	
SchrotthalleNord - Fassade SW		I030002040000!	80,5	80,5	80,5	53,0	53,0	53,0	Li	IP_Schrotthalle_nachts		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	560,15						3,0	
SchrotthalleNord - Fassade SW		I030002030000!	80,8	80,8	80,8	53,3	53,3	53,3	Li	IP_Schrotthalle		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	561,19						3,0	

Bezeichnung	M	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R		Fläche	Tag	Ruhe			Nacht
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			(m²)	(min)	(min)			(min)
SchrotthalleSüd - Fassade NO		!030002040002!	80,9	80,9	80,9	53,0	53,0	53,0	Li	IP_Schrotthalle_nachts		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	609,82					3,0	
SchrotthalleSüd - Fassade NO		!030002030002!	81,2	81,2	81,2	53,3	53,3	53,3	Li	IP_Schrotthalle		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	609,99					3,0	
SchrotthalleSüd - Fassade SO		!030002040002!	88,8	88,8	88,8	53,0	53,0	53,0	Li	IP_Schrotthalle_nachts		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	3776,51					3,0	
SchrotthalleSüd - Fassade SO		!030002030002!	89,1	89,1	89,1	53,3	53,3	53,3	Li	IP_Schrotthalle		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	3777,42					3,0	
SchrotthalleSüd - Fassade SW		!030002040002!	79,0	79,0	79,0	53,0	53,0	53,0	Li	IP_Schrotthalle_nachts		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	396,15					3,0	
SchrotthalleSüd - Fassade SW		!030002030002!	79,3	79,3	79,3	53,3	53,3	53,3	Li	IP_Schrotthalle		0,0	0,0	0,0	Schrotthalle_Fassade_X	395,85					3,0	
Materialwirtschaft EAF - Fassade		!0300020000!	81,5	81,5	81,5	50,8	50,8	50,8	Li	Doppeldeckersieb	80,0	0,0	0,0	0,0	_1mm_Stahlblech	1167,08					3,0	
Materialwirtschaft EAF - Fassade		!0300020000!	78,9	78,9	78,9	50,8	50,8	50,8	Li	Doppeldeckersieb	80,0	0,0	0,0	0,0	_1mm_Stahlblech	641,54					3,0	
Materialwirtschaft EAF - Fassade		!0300020000!	84,6	84,6	84,6	50,8	50,8	50,8	Li	Doppeldeckersieb	80,0	0,0	0,0	0,0	_1mm_Stahlblech	2365,83					3,0	
S04 Wärmerückgewinnung		!0300000000!	97,1	97,1	97,1	67,5	67,5	67,5	Lw	S04_Waermerueckgewinnung		0,0	0,0	0,0							0,0	
EAF-Halle Fassade SW2		!0300020101!	81,1	81,1	81,1	53,7	53,7	53,7	Li	IP_EAF_Halle		0,0	0,0	0,0	EAF_Fassade_ZemFaser	552,54					3,0	
EAF-Halle Fassade SW3		!0300020101!	82,8	82,8	82,8	53,7	53,7	53,7	Li	IP_EAF_Halle		0,0	0,0	0,0	EAF_Fassade_ZemFaser	811,36					3,0	
EAF-Halle Fassade SW3		!0300020100!	77,0	77,0	77,0	61,7	61,7	61,7	Li	IP_EAF_Halle		0,0	0,0	0,0	HallenSockel	33,89					3,0	
Erweiterung Halle 5 - Fassade		!03000202000101!	75,6	75,6	75,6	47,3	47,3	47,3	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	Erweiterungshalle_Fassade_X	673,68					3,0	
Erweiterung Halle 5 - Fassade		!03000202000101!	73,9	73,9	73,9	47,3	47,3	47,3	Li	IP_Erweiterung_Halle_5		0,0	0,0	0,0	Erweiterungshalle_Fassade_X	449,71					3,0	
Materialwirtschaft EAF - Fassade		!0300020000!	71,2	71,2	71,2	50,8	50,8	50,8	Li	Doppeldeckersieb	80,0	0,0	0,0	0,0	_1mm_Stahlblech	107,60					3,0	

Parkplätze

Bezeichnung	M	ID	Typ	Lwa			Zähldaten						Zuschlag Art		Zuschlag Fahrbr		Berechnung nach	Einwirkzeit		
				Tag	Ruhe	Nacht	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr.			Kpa (dB)	Parkplatzart	Kstro (dB)	Fahrbahnob erfl		Tag (min)	Ruh e (min)	Nac ht (min)
				(dB A)	(dB A)	(dB A)				Tag	Ruh e	Nac ht								
Mitarbeiterparkplatz So	-	!0300010100!	ind	51,8	83,7	51,8	1	200	1,00	0,000	0,236	0,000	4,0	P+R-Parkplatz	0,0		LfU-Studie 2007 getrennt			
Mitarbeiterparkplatz WT		!0300010100!	ind	76,2	85,7	80,2	1	200	1,00	0,042	0,367	0,105	4,0	P+R-Parkplatz	0,0		LfU-Studie 2007 getrennt			

Immissionen

Immissionspunkte – Beurteilungspegel/werktags

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Lde	Nacht	Lde	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart	(m)	r	X (m)	Y (m)	Z (m)
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)								
IO 01a - Freiherr-vom-Stein-Straße 38 / Dillingen, Diefflen		!020203!	40,0	33,5	50,0	35,0	WR		Industrie	7,00	r	32337050,88	5470609,15	193,30
IO 01b - Freiherr-vom-Stein-Straße 31 / Dillingen, Diefflen		!020203!	41,6	34,6	50,0	35,0	WR		Industrie	7,00	r	32337081,72	5470618,85	193,65
IO 01c - Freiherr-vom-Stein-Straße 45 / Dillingen, Diefflen		!020200!	40,5	33,6	50,0	35,0	WR		Industrie	7,00	r	32337112,22	5470602,97	193,70
IO 01d - Primmsstraße 58 / Dillingen, Diefflen		!020203!	39,5	33,2	50,0	35,0	WR		Industrie	4,50	r	32337184,24	5470606,19	191,50
IO 01e - Bliessstraße 28 / Dillingen, Diefflen		!020200!	40,0	33,5	55,0	40,0	WA		Industrie	7,50	r	32337387,54	5470668,38	195,50
IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen		!020203!	37,5	30,9	50,0	35,0	WR		Industrie	5,00	r	32337453,21	5470726,57	193,00
IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen		!020200!	36,4	31,0	50,0	35,0	WR		Industrie	4,00	r	32337497,22	5470731,76	191,25
IO 01h - Wiesenstr.110 / Dillingen, Diefflen		!02020400!	37,2	--	60,0	--	--		Industrie	1,60	r	32337765,56	5470540,21	188,20
IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen		!020200!	30,3	27,3	55,0	40,0	WA		Industrie	7,20	r	32335615,50	5469811,15	192,20
IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen		!020204!	29,2	28,1	60,0	45,0	MI		Industrie	20,00	r	32335294,46	5469349,46	201,91
IO 04a - Saarlouiser Straße 15 / Dillingen		!020204!	26,6	25,2	60,0	45,0	MI		Industrie	7,20	r	32335251,25	5469082,12	188,20
IO 04b - Saarlouiser Straße 14 / Dillingen		!020204!	26,3	25,0	60,0	45,0	MI		Industrie	7,20	r	32335227,13	5468971,24	188,20
IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarlouis, Roden		!020204!	27,7	24,9	50,0	35,0	WR		Industrie	7,20	r	32336119,96	5467823,70	202,95
IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarlouis, Roden		!020200!	27,9	25,0	50,0	35,0	WR		Industrie	7,20	r	32336524,60	5467721,32	215,20
IO 07 - Saarwellingener Straße 197 / Saarlouis, Roden		!020204!	24,0	20,9	55,0	40,0	WA		Industrie	7,20	r	32337497,81	5467514,26	199,65
IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwellingen		!020204!	30,4	27,2	60,0	45,0	MI		Industrie	7,50	r	32338719,78	5469914,43	210,61
IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwellingen		!020204!	31,8	28,2	60,0	45,0	MI		Industrie	18,40	r	32338571,35	5469730,19	220,46
IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwellingen		!020200!	32,1	26,9	55,0	40,0	WA		Industrie	7,20	r	32338770,63	5469860,24	212,20
IO 11 - Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwellingen		!020204!	31,0	26,2	55,0	40,0	WA		Industrie	4,50	r	32338871,20	5470149,98	206,82
IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach		!020204!	27,8	24,5	60,0	45,0	MI		Industrie	7,20	r	32338353,31	5471472,06	199,20
IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach		!020204!	29,2	24,7	55,0	40,0	WA		Industrie	7,20	r	32338547,47	5471310,39	196,63
IO 50 - Anlagenbüro		!02020500!	49,8	50,4	70,0	70,0	IN		Industrie	7,20	r	32336981,09	5469719,34	192,70

Immissionspunkte – Beurteilungspegel/sonntags

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Lde	Nacht	Lde	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart	(m)	r	X (m)	Y (m)	Z (m)
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)								
IO 01a - Freiherr-vom-Stein-Straße 38 / Dillingen, Diefflen		!020203!	41,2		50,0		WR		Industrie	7,00	r	32337050,88	5470609,15	193,30
IO 01b - Freiherr-vom-Stein-Straße 31 / Dillingen, Diefflen		!020203!	42,1		50,0		WR		Industrie	7,00	r	32337081,72	5470618,85	193,65
IO 01c - Freiherr-vom-Stein-Straße 45 / Dillingen, Diefflen		!020200!	41,5		50,0		WR		Industrie	7,00	r	32337112,22	5470602,97	193,70
IO 01d - Primmsstraße 58 / Dillingen, Diefflen		!020203!	40,5		50,0		WR		Industrie	4,50	r	32337184,24	5470606,19	191,50
IO 01e - Bliessstraße 28 / Dillingen, Diefflen		!020200!	39,0		55,0		WA		Industrie	7,50	r	32337387,54	5470668,38	195,50
IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen		!020203!	36,1		50,0		WR		Industrie	5,00	r	32337453,21	5470726,57	193,00
IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen		!020200!	35,7		50,0		WR		Industrie	4,00	r	32337497,22	5470731,76	191,25
IO 01h - Wiesenstr.110 / Dillingen, Diefflen		!02020400!	33,9		60,0		--		Industrie	1,60	r	32337765,56	5470540,21	188,20
IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen		!020200!	31,9		55,0		WA		Industrie	7,20	r	32335615,50	5469811,15	192,20
IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen		!020204!	28,9		60,0		MI		Industrie	20,00	r	32335294,46	5469349,46	201,91
IO 04a - Saarlouiser Straße 15 / Dillingen		!020204!	26,3		60,0		MI		Industrie	7,20	r	32335251,25	5469082,12	188,20
IO 04b - Saarlouiser Straße 14 / Dillingen		!020204!	26,0		60,0		MI		Industrie	7,20	r	32335227,13	5468971,24	188,20
IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarlouis, Roden		!020204!	28,9		50,0		WR		Industrie	7,20	r	32336119,96	5467823,70	202,95
IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarlouis, Roden		!020200!	29,0		50,0		WR		Industrie	7,20	r	32336524,60	5467721,32	215,20
IO 07 - Saarwellingener Straße 197 / Saarlouis, Roden		!020204!	24,8		55,0		WA		Industrie	7,20	r	32337497,81	5467514,26	199,65
IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwellingen		!020204!	28,1		60,0		MI		Industrie	7,50	r	32338719,78	5469914,43	210,61
IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwellingen		!020204!	29,1		60,0		MI		Industrie	18,40	r	32338571,35	5469730,19	220,46
IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwellingen		!020200!	31,5		55,0		WA		Industrie	7,20	r	32338770,63	5469860,24	212,20
IO 11 - Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwellingen		!020204!	30,7		55,0		WA		Industrie	4,50	r	32338871,20	5470149,98	206,82
IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach		!020204!	25,5		60,0		MI		Industrie	7,20	r	32338353,31	5471472,06	199,20

Teilpegel Tag der Quellen an den Immissionspunkten

Quelle																								
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesensstr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarloiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarloiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarlois, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarlois, Roden	IO 07 - Saarwlinger Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwellingen	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwellingen	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwellingen	IO 11 - Theodor-Mommmsen-Weg 16 / Saarwellingen	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro
Erweiterung Halle 5 - Tor SO		!030002020100!	-0,7	-0,1	-0,7	-1,1	2,6	-0,6	-0,5	-5,4	-3,6	-7,9	-11,3	-9,8	5,6	5,4	-0,4	7,0	7,2	8,5	9,2	-11,7	-9,4	24,6
Erweiterung Halle 5 - Tor NW		!030002020100!	2,5	2,8	2,3	1,9	-0,1	-1,6	-1,8	-4,6	4,3	-4,5	-5,6	-6,0	3,8	3,3	-11,1	-9,8	-9,2	-8,3	-8,8	-7,8	4,2	17,9
Erweiterung Halle 5 - Tor NW		!030002020100!	-1,5	0,2	-0,3	-0,4	5,1	-5,0	-7,0	4,3	5,5	10,0	5,6	5,5	1,1	-5,3	-14,2	-14,3	-13,2	-12,6	-13,4	-10,5	1,1	12,9
Erweiterung Halle 5 - Tor NW		!030002020100!	2,0	0,3	1,1	0,8	-0,4	-5,0	-6,1	-0,7	7,7	8,3	5,7	8,6	2,3	-4,2	-14,1	-7,6	-13,4	-12,7	-13,6	-5,1	2,1	9,5
Erweiterung Halle 5 - Tor NW		!030002020100!	-4,9	3,2	7,7	7,8	11,1	-1,4	-3,9	-4,9	10,4	-0,2	-5,1	-5,3	0,5	-11,7	-14,0	-14,7	-13,6	-13,0	-13,7	-10,0	-6,7	8,0
Erweiterung Halle 5 - Tor SO		!030002020100!	-5,1	-4,6	-5,2	-4,9	-7,0	-7,8	-8,0	-9,7	-5,3	-9,4	-10,2	-12,3	3,2	3,6	-2,6	7,2	5,2	8,8	8,4	-10,4	2,9	17,8
Erweiterung Halle 5 - Tor NO		!030002020100!	7,6	10,6	10,5	4,9	4,2	-0,2	0,8	-0,6	-8,2	-12,0	-9,7	-10,6	5,1	-10,1	-11,5	5,6	6,7	7,5	5,6	-5,2	2,5	34,4
EAF-Halle Tor Ost		!0300020103!	0,2	0,6	0,2	2,3	2,3	-0,6	-0,8	0,4	-3,9	-10,1	-10,8	-11,2	-6,7	-6,5	5,0	6,1	6,4	7,6	7,3	-9,3	2,9	30,8
S03 Entstaubungsanlage - Kaminöffnung GM		!0300000000103!	21,9	23,3	21,6	21,3	19,1	17,8	16,2	14,6	16,4	12,3	10,8	10,4	9,9	11,1	7,4	8,5	6,9	10,1	9,4	8,6	8,4	19,5
Förderband - Kalk - Siebanlage		!030000000002!	11,2	11,2	11,7	11,6	10,5	4,5	8,0	7,6	9,2	6,0	5,2	4,7	6,2	7,2	2,7	4,0	5,4	5,8	4,8	1,0	3,1	19,2
Materialwirtschaft LF - Materialentladung Lkw - Absaugung		!030000000000!	-22,1	-21,2	-23,4	-21,3	-16,0	-25,6	-27,1	-16,1	-15,0	-10,0	-15,7	-15,9	-20,6	-28,6	-37,5	-23,4	-36,3	-35,8	-36,6	-24,9	-17,3	-8,0
Max - LWA 120	~	!04!																						
Max - LWA 120	~	!04!																						
Max - LWA 120	~	!04!																						
Max - LWA 120	~	!04!																						
Max - LWA 120	~	!04!																						
Max - LWA 120	~	!04!																						
Tor Pumpenhaus EAF		!03000000010002!	-9,8	-9,4	-10,5	-9,7	-8,5	-19,1	-18,2	-11,5	-28,0	-16,6	-23,6	-19,8	-14,3	-14,1	-25,0	-13,4	-11,4	-9,7	-14,1	-19,3	-13,3	14,2

Quelle																									
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarluiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarluiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarluis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarluis, Roden	IO 07 - Saarwelling Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwelling	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwelling	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwelling	IO 11 - Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwelling	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro	
Tor Pumpenhaus EAF		!03000000010002!	-9,9	-6,0	-5,2	-13,1	-11,5	-23,4	-15,6	-10,8	-27,9	-20,6	-26,2	-25,8	-14,5	-15,3	-18,3	-19,7	-15,4	-16,7	-13,1	-16,2	-13,5	16,2	
SchrotthalleNord - Tor NO		!0300020302!	6,7	6,8	7,3	7,6	14,9	3,0	5,5	9,9	-5,9	-2,6	-4,4	-4,6	-14,5	-14,0	-15,5	9,9	10,9	11,6	9,7	7,3	7,2	8,5	
SchrotthalleNord - Tor NO		!0300020302!	17,5	14,7	15,5	13,1	15,9	5,9	10,4	13,8	-8,7	-13,3	-13,3	-13,6	-11,4	-11,2	-12,5	9,8	11,6	11,7	7,9	6,4	7,1	13,3	
SchrotthalleNord - Tor NO		!0300020302!	23,6	23,7	21,7	20,2	21,0	12,4	16,2	21,1	-1,2	-5,9	-5,8	-6,1	-6,6	-6,1	-7,8	16,3	17,4	18,0	19,5	9,5	14,6	17,2	
SchrotthalleNord - Tor NO		!0300020302!	17,8	18,0	18,4	19,0	19,0	13,2	17,3	18,5	5,6	-5,9	-5,8	-6,1	-6,9	-6,3	-7,9	16,2	17,7	18,0	17,6	11,4	14,4	17,4	
SchrotthalleNord - Tor NO		!0300020402!																							
SchrotthalleNord - Tor NO		!0300020402!																							
SchrotthalleNord - Tor NO		!0300020402!																							
SchrotthalleNord - Tor NO		!0300020402!																							
Materialwirtschaft LF - Materialentladung Lkw		!03000101!	0,6	0,8	4,6	-0,1	3,5	-3,9	-5,7	3,4	4,6	10,1	4,3	4,1	-9,6	-1,2	-15,3	-12,2	-5,4	-14,9	-15,9	-4,3	2,8	13,3	
EAF - Abgasleitung GMM		!03000000000100!	25,9	26,5	25,6	25,3	22,6	20,2	19,9	17,8	22,3	17,4	16,1	15,2	16,8	16,8	12,6	9,3	4,0	10,5	11,0	12,2	12,3	29,7	
Förderband - Kalk		!030000000002!	7,0	7,4	7,2	7,3	5,9	1,0	3,0	4,3	4,7	4,1	2,3	2,4	4,9	5,6	4,0	2,1	3,5	3,9	2,7	-2,0	0,5	29,8	
Materialwirtschaft - RL Absaugung		!030000000000!	-12,8	-11,0	-11,3	-11,4	-12,5	-16,8	-18,1	-10,0	-7,8	-4,2	-9,0	-8,9	-12,1	-13,6	-28,3	-22,7	-23,8	-23,6	-20,4	-17,3	-10,8	2,5	
Erweiterungshalle 5 - Zuluft B1		!030002020003!	-3,8	-3,9	-3,9	-4,2	-5,5	-6,2	-6,6	-7,8	-4,1	-8,1	-9,3	-11,2	7,3	7,3	0,8	7,7	6,8	9,1	10,0	-10,0	-5,6	20,3	
Erweiterung Halle 5 - WLF		!030002020004!	-5,5	-4,3	1,0	3,1	-2,0	-7,2	-7,2	5,1	3,5	0,1	-2,8	-4,1	5,9	6,7	5,9	7,1	7,6	8,6	8,2	-10,4	-1,0	30,1	
Erweiterung Halle 5 - WLF		!030002020004!	-5,1	-5,2	-5,6	-5,9	-4,8	-6,7	-6,2	7,2	-6,5	1,3	-3,4	-1,6	6,9	7,1	5,9	7,3	8,3	9,0	6,3	-8,1	1,8	32,1	
Erweiterung Halle 5 - WLF		!030002020004!	-6,0	-5,8	-5,7	-5,6	-2,5	-6,4	-4,8	8,1	-6,6	-0,9	-2,0	0,0	7,0	7,2	5,9	6,8	7,8	8,6	5,7	-1,7	3,3	32,3	
Erweiterung Halle 5 Zuluft		!030002020003!	-0,6	-0,5	-0,4	-2,0	-1,6	-6,2	-5,3	-6,1	-15,7	-17,6	-16,2	-15,4	-3,0	-6,2	-18,4	-2,1	-0,8	-0,3	-3,4	-13,0	-3,4	25,7	
Erweiterung Halle 5 Zuluft B3		!030002020003!	-5,0	-5,2	-5,0	-5,1	-3,7	-7,2	-7,4	0,4	-6,8	-12,5	-12,0	-12,2	5,4	5,1	-1,5	5,5	6,7	7,2	6,5	-15,8	-10,5	36,2	
Erweiterung Halle 5 - WLF		!030002020004!	12,6	12,6	12,7	12,6	12,2	4,4	4,7	-0,9	12,7	10,8	8,7	8,5	7,7	8,2	8,1	7,0	8,6	8,8	7,1	2,2	2,2	21,9	

Quelle																									
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarluiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarluiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarluis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarluis, Roden	IO 07 - Saarwlinger Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwillingen	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwillingen	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwillingen	IO 11 - Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwillingen	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Naibach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Naibach	IO 50 - Anlage nbüro	
Erweiterung Halle 5 - WLF		!030002020004!	12,7	12,8	13,0	12,9	12,2	3,9	4,0	-1,0	11,4	10,6	8,5	8,2	8,6	9,5	8,1	6,5	8,0	8,3	6,7	1,4	1,0	22,9	
Erweiterung Halle 5 - WLF		!030002020004!	13,1	13,2	13,4	13,3	10,3	2,0	1,8	1,5	9,9	10,2	8,2	7,8	9,5	9,7	8,1	5,9	7,3	7,7	6,6	-0,2	-0,6	23,4	
Erweiterung Halle 5 - WLF		!030002020004!	13,6	13,4	13,3	12,2	8,9	0,6	0,7	2,9	9,2	9,9	8,0	7,6	9,5	9,6	8,0	6,4	7,2	8,0	6,8	-2,1	-1,0	25,7	
Erweiterungshalle 5 - Zuluft A		!030002020003!	-5,3	-5,5	-5,4	-5,7	-7,0	-7,8	-8,2	-9,5	-6,2	-10,1	-12,8	-13,2	5,7	5,5	-0,9	6,0	5,7	7,3	8,2	-11,4	-13,3	20,2	
Erweiterungshalle 5 - Zuluft B1		!030002020003!	-7,2	-7,3	-7,3	-7,7	-9,0	-9,8	-10,2	-11,0	-8,4	-12,4	-15,1	-15,3	3,4	3,3	-3,1	4,0	3,9	5,4	6,1	-13,1	-14,7	19,4	
EAF Halle - Zuluft B Nord		!030002020104!	23,1	22,4	21,8	21,3	14,5	11,0	10,7	19,2	18,7	21,2	14,7	15,1	19,7	19,1	7,7	-0,5	8,5	1,3	-0,0	7,4	17,3	19,1	
EAF Halle - Zuluft B Ost		!030002020104!	13,3	13,0	12,8	11,9	10,5	8,8	8,5	8,1	7,3	2,1	0,5	0,1	0,3	0,5	-1,4	10,5	9,2	12,0	9,8	0,7	5,6	22,2	
HDRl Turm - Trafo Belüftung		!030002!	-2,5	-0,9	-0,9	0,5	0,7	-3,0	-2,4	-4,6	-12,7	-17,5	-16,0	-16,3	-3,8	-6,1	-19,8	2,9	4,2	4,8	0,7	-11,5	-2,0	32,4	
Lkw - Abholung - Schlacke intern / Backes AG		!030001010000!	17,3	26,6	18,2	19,6	28,6	28,0	23,9	28,1	5,4	10,7	7,0	8,6	12,4	13,3	10,6	20,6	22,2	22,2	20,7	17,7	18,0	23,0	
Lkw - Schrott extern		!030001010000!	29,4	34,2	31,4	30,6	35,1	32,3	30,4	32,1	10,4	14,4	12,7	12,6	14,5	16,2	13,7	24,1	26,2	25,6	24,1	21,6	22,0	26,7	
Lkw Schrott intern Schi 3		!0300010102!	37,2	37,8	37,6	36,1	32,0	28,8	26,6	26,4	22,6	21,0	19,4	18,6	16,6	16,9	8,9	19,4	20,1	21,2	20,0	17,7	19,0	18,2	
Pkw Fahrt WT		!0300010100!	17,1	17,8	17,0	14,9	15,2	12,5	10,3	8,8	-2,1	-5,3	-8,1	-8,1	-3,2	-1,8	-7,7	-0,3	0,8	4,0	3,2	-1,9	2,2	12,9	
Pkw Fahrt WT		!0300010100!	4,8	5,4	4,7	4,5	5,1	-2,4	-1,2	-1,5	10,0	6,0	2,3	4,0	9,1	9,3	4,1	1,6	2,4	6,1	4,9	-5,2	1,3	19,6	
Lkw - Schlacketransport intern		!0300010102!	13,2	14,4	15,2	12,9	14,8	14,0	15,6	15,4	-3,0	5,2	1,5	4,2	9,4	10,9	2,6	13,4	14,8	15,3	13,3	9,0	10,7	45,9	
Lkw - Anlieferung - Legierungsmaterial		!0300010102!	21,1	26,1	23,4	22,4	27,0	24,1	22,4	24,0	5,3	8,4	7,4	6,4	7,6	8,5	5,5	16,2	18,2	17,7	16,2	13,6	14,2	18,5	
Lkw - Entstaubungsanlage - Staubtransport		!030001010000!	20,3	24,6	22,7	21,6	25,9	23,0	21,2	23,0	3,1	6,5	5,6	4,8	6,1	7,2	4,4	15,0	17,0	16,6	15,0	12,4	13,1	17,1	
Radladerfahrt		!03000101!	14,8	16,6	16,7	14,4	16,9	14,2	14,4	14,8	-4,7	-0,5	-4,5	-3,3	3,1	5,4	-0,3	11,5	12,5	13,4	11,7	5,3	7,8	39,5	
Zug Schrott, 6/16h, 1/1h		!0300010103!	18,9	23,1	21,3	21,1	24,1	21,0	19,9	21,5	10,8	10,3	6,8	6,4	11,6	12,0	5,0	12,3	13,6	14,0	12,8	11,2	11,4	25,0	
Zug Kalk 2/16h, tags		!0300010103!	14,2	18,4	16,6	16,4	19,4	16,3	15,2	16,8	6,1	5,6	2,1	1,7	6,9	7,3	0,3	7,6	8,9	9,3	8,1	6,5	6,7	20,3	
Pkw Fahrt So	~	!0300010101!																							

Quelle																										
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarluiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarluiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße 37 / Saarlouis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarlouis, Roden	IO 07 - Saarwelling Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwelling	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwelling	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwelling	IO 11 - Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwelling	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro		
Pkw Fahrt So	~	!0300010101!																								
EAF Trafogebäude - Belüftung		!03000205!	9,0	11,0	12,8	13,4	13,7	5,0	7,9	10,7	-12,8	-15,7	-12,9	-12,5	1,1	1,2	0,2	6,6	8,0	8,4	7,0	2,6	4,6	30,3		
EAF-Halle Dach		!0300020102!	27,7	27,5	27,3	26,8	24,6	18,2	19,2	20,4	19,5	20,8	18,1	18,3	19,4	19,6	16,4	14,8	15,5	16,4	16,0	14,7	15,5	33,9		
S01 Entstaubungsanlage - Dach		!0300000000102!	12,5	14,2	12,2	12,5	8,7	2,3	1,3	2,7	6,5	-0,3	-3,5	-4,3	-0,5	-0,3	-15,2	-9,7	-14,3	-7,8	-7,9	-2,3	-3,4	3,0		
S02 Saugzuggebläse Dach Nord		!03000000000101!	17,3	18,5	17,1	17,4	15,2	9,0	9,5	7,2	7,4	7,8	7,7	7,3	6,1	6,1	-8,2	-8,5	-13,5	-8,1	-7,0	4,5	3,6	6,4		
S02 Saugzuggebläse Dach Süd		!03000000000101!	3,2	7,1	7,3	8,1	4,4	-0,8	-1,3	-1,9	11,2	7,4	6,8	6,8	8,6	6,7	-7,5	-3,8	-11,1	-2,6	-2,1	-8,3	-0,2	8,3		
Erweiterung Halle 5 - Dach 01		!030002020002!	9,1	9,5	9,2	9,3	7,7	-1,0	-0,7	-3,8	4,2	8,1	6,0	5,7	6,5	6,6	4,8	4,1	5,6	5,9	4,4	-2,0	-3,2	19,0		
Kompensationsanlage		!030000001!	19,3	26,6	21,2	20,9	28,0	27,0	26,9	25,7	9,5	9,3	5,1	6,1	6,5	9,3	10,4	16,4	17,5	17,8	17,3	14,8	16,0	9,6		
SXX Verdunstungskühlanlagen EAF		!0300000000!	13,0	14,7	17,3	17,6	17,1	6,2	9,4	6,4	-3,7	8,2	5,3	5,8	10,0	10,1	3,7	9,8	10,9	11,6	7,9	1,7	6,1	35,2		
Kühlwasserwirtschaft PH - Dach		!030000000010001!	-16,4	-14,8	-13,8	-13,3	-12,6	-23,0	-20,7	-17,4	-34,3	-22,9	-25,6	-23,3	-17,4	-17,9	-23,7	-19,7	-18,6	-18,3	-18,1	-24,5	-20,3	11,9		
SchrotthalleMitt e - Dach		!0300020401!																								
SchrotthalleMitt e - Dach		!0300020301!	24,3	24,1	24,2	23,9	22,2	16,5	17,9	19,2	10,0	11,9	8,9	7,9	9,0	8,9	7,7	12,8	13,6	14,4	14,2	12,5	13,7	28,1		
SchrotthalleNord - Dach		!0300020401!																								
SchrotthalleNord - Dach		!0300020301!	22,3	22,1	22,1	21,6	19,4	14,9	15,8	13,2	14,5	10,0	7,4	6,9	-3,1	-5,5	-10,2	2,7	2,2	4,1	4,0	9,6	9,1	9,0		
SchrotthalleSüd - Dach		!0300020401!																								
SchrotthalleSüd - Dach		!0300020301!	10,9	12,0	12,9	12,7	11,5	5,4	7,5	13,4	-2,9	1,4	-4,7	-2,2	4,4	6,8	6,4	10,7	11,7	12,3	12,2	2,1	9,2	29,1		
Transformator 350 MVA GMM2		!03000100!	13,4	22,7	16,2	18,0	22,7	24,8	26,1	20,8	-2,3	8,8	8,6	6,2	-0,7	5,5	1,0	13,6	14,8	15,1	14,3	14,2	14,9	16,0		
Materialwirtschaft EAF - Fach		!0300020001!	4,8	5,3	4,7	3,0	-1,8	-9,5	-10,0	-13,4	-4,5	-1,9	-3,2	-3,3	-4,8	-4,7	-6,5	-5,8	-4,6	-4,1	-5,0	-16,8	-15,1	17,4		

Quelle																								
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarluiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarluiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarlouis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarlouis, Roden	IO 07 - Saarwellingener Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwelling	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwelling	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwelling	IO 11 - Theodor-Mommmsen-Weg 16 / Saarwelling	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlagennbüro
Erweiterung Halle 5 - Dach 02		!030002020002!	1,5	1,7	2,1	2,3	2,9	-4,3	-2,6	4,2	-6,4	-5,3	-6,3	-5,4	3,2	3,7	2,8	4,2	5,2	5,9	4,2	-4,9	-1,5	27,5
Erweiterung Halle 5 - Dach 03		!030002020002!	7,8	8,2	7,7	7,8	5,8	-0,3	0,8	0,0	-1,1	3,0	1,3	1,4	-1,2	-1,2	-3,8	-3,6	-2,5	-1,9	-2,5	-4,6	-3,5	10,3
Schlackehalle Materialabschüttung		!03000101!	6,8	15,5	8,7	11,1	18,5	18,1	17,4	17,4	-6,8	0,8	-12,4	-6,8	1,2	2,7	0,4	8,6	10,2	10,2	9,2	6,8	7,0	10,9
Radlader Verladung Schlacke		!030001010!	15,1	22,7	17,6	20,9	25,8	25,9	26,0	24,9	-1,6	6,4	0,6	5,7	9,0	10,2	8,7	16,6	17,5	18,2	17,4	14,4	14,6	23,7
Lkw Rangierorgänge, Filteranlage		!030001010!	-17,4	-15,6	-16,6	-16,5	-14,4	-20,3	-21,8	-20,8	-27,4	-25,3	-21,9	-21,3	-26,3	-25,9	-37,2	-27,7	-26,6	-25,0	-26,2	-29,9	-22,5	-16,8
Lkw Rangierorgänge, Materialwirtschaft		!03000101!	-22,5	-20,9	-23,8	-25,4	-23,9	-26,8	-29,0	-24,6	-20,7	-19,8	-23,6	-24,0	-23,9	-25,6	-39,8	-36,8	-36,2	-34,7	-37,2	-31,7	-24,9	-11,8
Lkw Rangierorgänge intern, Schlackehalle		!03000101!	-16,2	-9,5	-13,6	-9,2	-5,5	-5,2	-4,2	-4,9	-29,9	-24,6	-28,1	-28,1	-23,2	-20,4	-23,1	-14,0	-12,5	-11,4	-12,8	-13,4	-13,2	-15,3
Lkw Rangierorgänge Schlackehalle intern / Backes AG		!030001010!	-9,9	-3,0	-8,8	-3,3	0,3	0,3	0,7	-0,8	-29,8	-20,9	-26,9	-21,0	-19,1	-15,7	-16,9	-9,2	-8,2	-7,5	-8,1	-11,0	-11,2	-2,5
Lkw Rangierorgänge, Schrotthalle		!030001010!	-2,5	-0,9	1,0	1,4	0,7	-8,3	-4,9	-1,9	-21,4	-22,8	-27,6	-27,4	-14,4	-17,8	-17,9	-4,8	-3,5	-2,6	-5,5	-12,9	-7,6	-1,5
Lkw Rangierorgänge intern, Schi 3		!03000101!	-3,8	-2,3	-3,5	-4,3	-6,4	-6,6	-9,0	-11,5	-1,7	-6,1	-6,0	-6,9	-13,9	-11,6	-20,1	-17,6	-18,1	-15,3	-16,7	-15,5	-16,7	-20,9
EAF Trafogebäude - Tafo Belüftungsöffnungen		!03000205!	11,9	13,1	13,8	11,1	13,5	5,1	6,6	10,0	-5,1	-10,0	-9,1	-9,6	2,7	2,8	-8,1	9,3	11,2	11,2	9,8	1,0	8,2	30,3
EAF-Halle Fassade NO 01		!030002010!	19,5	19,3	19,2	18,2	16,8	14,4	13,9	13,1	6,4	2,4	-2,6	-4,0	-0,8	0,4	-4,6	9,5	10,4	11,2	10,5	6,6	9,0	15,4
EAF-Halle Fassade NO 01		!030002010!	-2,5	-2,1	-2,7	-2,8	-5,2	-6,2	-6,6	-8,3	-4,7	-6,7	-11,5	-12,6	-10,4	-4,6	-15,9	-10,5	-9,7	-8,7	-11,3	-13,9	-7,0	6,5
EAF-Halle Fassade NW 02		!030002010!	19,2	19,0	18,8	17,9	15,9	14,0	13,4	11,5	13,6	10,8	9,2	0,5	2,2	1,4	-6,8	-2,3	-1,6	-0,7	-4,7	6,2	7,9	9,7

Quelle																								
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarluiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarluiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarlouis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarlouis, Roden	IO 07 - Saarwelling Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwelling	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwelling	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwelling	IO 11 - Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwelling	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro
EAF-Halle Fassade NW 02		!0300020100!	4,4	4,5	4,3	3,7	-6,6	-9,6	-9,7	2,0	-2,5	2,9	-0,6	-2,0	-0,2	0,2	-13,3	-8,9	-5,7	-6,3	-16,1	-13,4	-0,3	1,4
EAF-Halle Fassade SO		!0300020101!	-2,6	-3,1	-3,2	-3,1	-2,1	-4,8	-4,2	1,2	-2,4	-3,4	-5,6	-7,7	6,0	6,0	4,8	5,4	6,4	6,9	6,5	-10,1	-4,0	34,3
EAF-Halle Fassade SW1		!0300020101!	7,1	7,0	6,9	6,4	4,6	1,5	1,3	0,3	17,6	13,4	11,1	11,0	10,6	10,6	3,5	-5,0	-3,6	-3,5	-4,1	-4,6	0,8	19,7
EAF-Halle Fassade SW1		!0300020100!	-5,0	-4,1	-4,3	-5,1	-7,2	-8,0	-8,1	-10,7	2,8	5,5	0,7	1,2	-3,9	-3,9	-8,9	-14,2	-14,2	-13,8	-13,3	-14,2	-0,6	10,4
Entstaubungsanlage - Saugzuggebläse		!0300000000010100!	-3,8	-2,5	-3,4	-2,3	-2,9	-10,9	-10,4	-11,1	-12,3	-18,4	-15,9	-16,1	-13,5	-13,8	-26,1	-19,2	-19,4	-18,2	-18,5	-15,5	-13,9	-5,7
Entstaubungsanlage - Saugzuggebläse		!0300000000010100!	-0,8	0,6	-1,2	-1,2	-0,2	-7,8	-7,8	-5,6	-12,2	-7,1	-7,6	-7,0	-10,8	-9,8	-20,7	-18,2	-16,7	-15,8	-18,8	-12,4	-9,8	-8,0
Entstaubungsanlage - Saugzuggebläse		!0300000000010100!	-10,7	-2,5	-5,2	-9,0	-15,8	-18,2	-18,8	-21,1	-9,2	-5,8	-7,1	-7,7	-6,9	-6,3	-17,5	-26,9	-17,6	-26,0	-26,7	-25,7	-21,8	-7,8
Entstaubungsanlage - Saugzuggebläse		!0300000000010100!	-14,7	-12,8	-10,4	-7,6	-18,1	-20,0	-20,5	-23,5	-5,4	-20,6	-20,3	-18,7	-7,4	-9,7	-24,9	-18,3	-16,7	-11,2	-20,5	-27,1	-26,2	-6,4
S01 Entstaubungsanlage - Seite NO		!0300000000010102!	17,8	19,5	18,2	19,3	16,0	9,5	9,7	4,5	-2,3	-1,1	-2,5	-5,2	-4,6	-7,4	-17,7	-6,9	-15,9	-8,0	-7,8	-0,4	2,6	4,9
S01 Entstaubungsanlage - Seite NW		!0300000000010102!	14,2	16,6	14,6	15,5	13,1	7,6	8,1	7,6	3,8	2,9	2,8	2,0	-6,5	-5,0	-17,7	-19,5	-18,5	-17,3	-11,1	1,4	1,4	5,8
S01 Entstaubungsanlage - Seite SO		!0300000000010102!	11,3	12,5	10,8	11,2	8,1	-0,4	0,6	-13,3	2,1	-4,4	-11,6	-11,0	1,8	1,0	-15,6	-14,9	-17,4	-13,7	-12,1	-7,5	-14,6	7,0
S01 Entstaubungsanlage - Seite SW		!0300000000010102!	-1,0	-0,3	-0,7	0,1	-5,0	-10,3	-10,1	-10,7	1,0	-6,5	-7,7	-8,3	-6,2	-5,8	-19,5	-19,4	-22,6	-17,4	-17,7	-17,4	-15,1	1,9
Erweiterung Halle 5 - Fassade NO		!03000202000100!	-5,9	-7,0	-7,7	-9,3	-9,5	-14,4	-14,4	-3,9	-6,7	-7,4	-11,4	-13,8	-9,5	-9,5	-15,0	-1,7	-1,0	-0,2	-1,5	-17,3	-9,0	21,3
Erweiterung Halle 5 - Fassade NO 01		!03000202000100!	0,5	0,3	0,1	-0,9	-3,5	-10,3	-10,2	-14,6	0,4	-0,8	-8,1	-7,5	-7,8	-7,0	-15,7	-6,1	-5,0	-4,4	-6,2	-13,4	-10,0	16,6

Quelle																								
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarluiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarluiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarluis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarluis, Roden	IO 07 - Saarweller Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwellingen	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwellingen	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwellingen	IO 11 - Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwellingen	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro
Erweiterung Halle 5 - Fassade NO 01		!0300020200000!	-28,1	-28,0	-28,6	-29,5	-31,1	-32,5	-33,0	-35,3	-27,2	-20,7	-33,5	-33,1	-25,4	-25,0	-38,5	-38,4	-38,0	-36,7	-37,6	-37,9	-24,0	-12,7
Erweiterung Halle 5 - Fassade NO 02		!0300020200010!	3,3	3,4	3,6	3,4	4,5	0,6	1,4	0,7	-16,4	-18,7	-15,8	-13,7	-6,3	-7,8	-16,1	-0,0	1,1	1,9	-2,5	-5,7	-2,1	25,7
Erweiterung Halle 5 - Fassade NO 02		!0300020200000!	-20,2	-17,5	-17,4	-22,3	-23,0	-26,3	-25,6	-24,1	-33,6	-36,2	-35,0	-34,6	-23,6	-23,7	-36,8	-19,5	-18,5	-17,6	-21,1	-31,8	-25,4	7,3
Erweiterung Halle 5 - Fassade NW 02		!0300020200010!	4,1	3,6	2,1	1,5	1,3	-7,5	-7,6	-10,4	4,9	0,8	-3,0	-3,3	-11,2	-11,9	-18,1	-17,0	-16,4	-15,2	-15,7	-16,4	-10,5	0,9
Erweiterung Halle 5 - Fassade NW 02		!0300020200010!	-7,1	-6,9	-7,2	-8,3	-10,9	-14,6	-14,8	-18,2	-4,5	-15,3	-18,6	-18,6	-13,4	-11,2	-22,4	-16,4	-16,6	-14,7	-15,4	-22,0	-13,3	5,8
Erweiterung Halle 5 - Fassade NW 02		!0300020200000!	-22,3	-22,7	-26,1	-21,2	-16,8	-28,8	-29,0	-32,1	-19,3	-28,1	-28,1	-32,3	-27,0	-28,0	-31,3	-41,6	-40,5	-39,9	-40,6	-37,3	-31,7	-19,4
Erweiterung Halle 5 - Fassade NW 02		!0300020200000!	-28,6	-27,9	-28,7	-28,7	-30,5	-31,7	-31,9	-34,1	-27,9	-34,9	-35,7	-36,3	-28,4	-26,8	-38,5	-40,4	-39,4	-38,7	-39,5	-38,7	-26,0	-13,1
Erweiterung Halle 5 - Fassade SO 01		!0300020200010!	-2,4	-2,6	-2,6	-3,0	-4,6	-6,3	-6,4	-2,2	-3,8	-4,7	-8,0	-8,4	7,6	7,6	5,2	5,9	6,5	7,5	7,2	-11,8	-4,5	26,4
Erweiterung Halle 5 - Fassade SO 01		!0300020200000!	-23,9	-23,6	-24,1	-24,0	-25,6	-26,6	-26,3	-25,6	-24,1	-28,3	-30,3	-31,2	-17,9	-18,0	-24,5	-14,1	-14,4	-12,6	-11,4	-26,7	-15,3	-1,3
Erweiterung Halle 5 - Fassade SO 02		!0300020200010!	-4,8	-5,0	-4,6	-4,7	-2,9	-6,3	-5,5	-2,2	-8,3	-10,8	-11,8	-11,9	5,1	5,1	2,6	4,3	5,5	6,0	5,0	-11,4	-7,4	38,9
Erweiterung Halle 5 - Fassade SO 02		!0300020200000!	-21,2	-20,7	-21,0	-21,5	-17,1	-23,6	-22,9	-13,9	-25,2	-30,6	-30,0	-30,4	-16,8	-18,0	-23,6	-12,7	-11,6	-10,9	-12,1	-25,9	-22,5	21,2
Erweiterung Halle 5 - Fassade		!0300020200010!	11,5	11,2	10,9	10,3	9,9	3,2	2,9	5,0	12,4	10,1	8,1	8,5	-0,7	-1,1	-10,9	-8,4	-8,6	-8,1	-9,5	-0,3	3,8	10,4
Erweiterung Halle 5 - Fassade		!0300020200010!	0,2	0,1	-0,7	-1,5	0,7	-8,2	-9,2	-14,4	4,8	-0,7	-2,1	-2,9	-6,2	-6,7	-10,4	-12,2	-14,4	-13,4	-6,9	-15,9	-13,6	3,1
Kühlwasserwirtschaft PH - Fassade NO		!03000000010000!	-20,0	-18,4	-17,0	-18,9	-20,0	-27,5	-26,3	-25,8	-41,0	-31,0	-35,9	-32,0	-27,4	-27,5	-43,5	-26,4	-25,2	-24,7	-26,7	-34,1	-28,3	-2,3

Quelle																								
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarlsruiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarlsruiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarouis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarouis, Roden	IO 07 - Saarwellingener Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwelling	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwelling	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwelling	IO 11 - Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwelling	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro
Kühlwasserwirtschaft PH - Fassade NW		!03000000010000!	-17,2	-15,6	-15,1	-15,0	-14,3	-24,8	-22,5	-15,4	-33,5	-22,4	-28,0	-26,0	-19,7	-21,1	-25,0	-22,9	-21,4	-21,3	-20,2	-25,5	-19,3	9,2
Kühlwasserwirtschaft PH - Fassade SO		!03000000010000!	-22,7	-21,1	-20,1	-18,3	-16,7	-25,4	-23,4	-21,6	-30,5	-27,2	-34,9	-34,7	-18,9	-18,8	-28,5	-21,6	-20,0	-19,3	-19,3	-28,6	-24,5	16,4
Kühlwasserwirtschaft PH - Fassade SW		!03000000010000!	-33,0	-32,8	-33,4	-34,4	-32,6	-34,8	-33,3	-36,0	-37,8	-29,1	-36,6	-36,3	-22,6	-22,6	-31,1	-29,4	-35,5	-29,9	-30,2	-37,6	-39,1	13,9
SchrotthalleMitt e - Fassade NO		!030002040001!																						
SchrotthalleMitt e - Fassade NO		!030002030001!	20,3	20,2	20,4	20,1	19,0	15,9	16,3	15,3	-3,8	-5,3	-8,7	-9,5	-5,6	-3,5	-9,8	9,8	11,1	11,5	10,6	7,5	9,5	13,4
SchrotthalleMitt e - Fassade NW		!030002040001!																						
SchrotthalleMitt e - Fassade NW		!030002030001!	22,3	22,1	22,2	21,6	19,8	18,0	17,7	15,7	14,6	10,4	9,4	8,9	-5,0	-5,2	-7,6	0,6	1,1	2,2	0,4	10,3	10,1	12,7
SchrotthalleMitt e - Fassade SO		!030002040001!																						
SchrotthalleMitt e - Fassade SO		!030002030001!	9,3	9,6	10,0	9,6	9,0	5,0	5,3	9,3	-1,5	-3,4	-6,5	-6,2	4,7	6,6	6,0	10,8	11,7	12,4	12,2	-1,5	3,7	31,5
SchrotthalleMitt e - Fassade SW		!030002040001!																						
SchrotthalleMitt e - Fassade SW		!030002030001!	13,4	13,1	13,0	11,5	11,1	5,6	5,8	7,4	6,7	3,0	-1,4	-4,7	-5,3	-0,3	-8,3	6,0	7,0	7,8	6,6	0,1	5,0	10,7
SchrotthalleNord - Fassade NO		!030002040000!																						
SchrotthalleNord - Fassade NO		!030002030000!	11,1	11,0	11,2	11,2	11,5	4,4	5,5	8,5	-7,2	-8,5	-12,2	-12,7	-17,2	-14,9	-18,5	5,0	6,2	6,6	5,7	1,8	3,5	3,3
SchrotthalleNord - Fassade NW		!030002040000!																						
SchrotthalleNord - Fassade NW		!030002030000!	21,8	21,7	21,6	20,8	19,0	12,3	12,8	16,7	8,5	11,7	10,8	10,7	6,1	4,6	-4,0	9,7	11,1	11,6	10,1	8,3	11,6	12,1
SchrotthalleNord - Fassade SW		!030002040000!																						
SchrotthalleNord - Fassade SW		!030002030000!	3,8	3,3	3,1	1,9	-0,4	-3,4	-3,5	-2,4	2,7	3,1	2,7	1,7	0,4	0,2	-15,6	-15,1	-14,2	-13,3	-14,6	-10,0	-8,4	3,3
SchrotthalleSüd - Fassade NO		!030002040002!																						

Quelle																									
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarluiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarluiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarluis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarluis, Roden	IO 07 - Saarwelling Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwelling	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwelling	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwelling	IO 11 - Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwelling	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro	
SchrotthalleSüd - Fassade NO		!030002030002!	14,3	14,4	14,2	13,5	13,1	8,9	8,8	9,4	-11,3	-14,5	-15,5	-15,4	-8,1	-9,6	-11,7	3,9	5,3	5,8	4,6	2,1	3,9	11,2	
SchrotthalleSüd - Fassade SO		!030002040002!																							
SchrotthalleSüd - Fassade SO		!030002030002!	15,2	15,6	16,1	14,2	10,8	5,0	5,0	7,7	-2,1	-5,6	-7,8	-8,2	7,7	7,8	4,8	12,8	13,4	14,4	14,3	-2,6	1,5	31,1	
SchrotthalleSüd - Fassade SW		!030002040002!																							
SchrotthalleSüd - Fassade SW		!030002030002!	-1,0	-1,3	-1,6	-2,6	-4,1	-6,5	-6,5	-3,7	-12,3	-15,6	-18,4	-18,7	-15,9	-16,6	-19,6	-2,8	-2,8	-1,4	-2,2	-14,6	-5,2	4,3	
Materialwirtschaft EAF - Fassade		!0300020000!	-2,5	-2,6	-3,1	-4,2	-6,8	-9,0	-9,0	-5,0	-6,9	-5,0	-7,7	-9,5	2,8	3,0	1,5	3,6	4,3	5,1	4,4	-15,6	-10,5	33,6	
Materialwirtschaft EAF - Fassade		!0300020000!	1,0	1,4	0,9	-0,1	-3,6	-8,7	-8,9	-12,8	2,4	-0,4	-4,1	-4,1	-1,8	-2,0	-3,8	-5,0	-4,4	-3,4	-4,7	-16,9	-10,3	18,8	
Materialwirtschaft EAF - Fassade		!0300020000!	10,1	10,6	10,0	9,1	6,2	-1,6	-1,5	-6,0	11,2	8,3	4,8	5,0	-5,4	-3,5	-8,1	-7,9	-7,1	-6,3	-8,4	-3,4	-3,7	15,9	
S04 Wärmerückgewinnung		!0300000000!	6,6	9,2	8,6	9,4	6,3	1,1	1,4	-0,7	18,4	15,7	12,5	12,2	5,8	4,9	1,5	2,7	4,4	5,1	1,9	-5,8	-1,8	21,2	
EAF-Halle Fassade SW2		!0300020101!	4,2	3,9	3,9	3,3	1,7	-2,3	-2,5	-1,9	11,2	5,1	4,2	3,9	4,3	4,3	-0,3	-7,0	-7,9	-5,4	-5,3	-9,8	-5,2	8,2	
EAF-Halle Fassade SW3		!0300020101!	7,0	7,8	8,4	9,8	9,0	3,7	3,6	-1,7	8,9	4,4	2,3	2,8	2,6	2,3	-1,1	-8,2	-7,5	-6,5	-6,9	-2,5	-0,4	6,5	
EAF-Halle Fassade SW3		!0300020100!	-0,3	1,7	-0,6	1,6	5,1	-5,5	-6,6	-10,0	-10,5	-6,5	-9,8	-12,7	-6,1	-7,0	-14,7	-9,4	-21,6	-8,7	-7,9	-14,8	-3,0	-1,9	
Erweiterung Halle 5 - Fassade		!0300020200101!	3,2	3,2	3,2	2,4	0,5	-8,1	-8,7	-10,2	3,3	-0,8	-3,9	-3,8	-7,9	-7,8	-19,2	-11,9	-12,0	-10,5	-9,6	-8,9	-9,1	6,8	
Erweiterung Halle 5 - Fassade		!0300020200101!	-4,9	-5,0	-5,0	-5,3	-5,9	-9,6	-9,5	-15,4	-8,0	-4,5	-9,7	-9,6	-2,5	-2,4	-4,1	-4,8	-3,6	-3,2	-4,0	-15,7	-15,6	12,0	
Materialwirtschaft EAF - Fassade		!0300020000!	1,1	1,1	-0,6	-11,2	-13,8	-18,2	-18,6	-15,2	-4,3	-7,5	-8,9	-9,7	-13,8	-13,3	-20,6	-7,8	-6,5	-6,2	-7,1	-22,2	-19,4	23,7	
B269 - 70 kmh	~	!05!																							
L143 - Dieffler Straße - 60 kmh	~	!05!																							
L143 - Dieffler Straße - 60 kmh	~	!05!																							
L143 - Dieffler Straße - 50 kmh	~	!05!																							

Quelle																									
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliessstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarlouiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarlouiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße 37 / Saarlouis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarlouis, Roden	IO 07 - Saarwlinger Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwillingen	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwillingen	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwillingen	IO 11 - Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwillingen	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro	
L174 - Merziger Straße - 50 kmh	-	!05!																							
Saarlouiser Straße - 50 kmh	-	!05!																							
Mitarbeiterpark platz So	-	!0300010101!																							
Mitarbeiterpark platz WT	-	!0300010100!	-2,9	-0,1	0,4	-1,3	-0,2	-9,9	-8,5	-7,3	-13,5	-4,2	-11,4	-8,3	2,1	2,9	-6,2	-1,7	-3,1	2,5	1,6	-8,7	-2,3	18,0	

Teilpegel Nacht der Quellen an den Immissionspunkten

Quelle																								
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliessstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarlouiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarlouiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße 37 / Saarlouis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarlouis, Roden	IO 07 - Saarwlinger Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwillingen	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwillingen	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwillingen	IO 11 - Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwillingen	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro
Erweiterung Halle 5 - Tor SO		!030002020100!	-2,6	-2,1	-2,6	-3,0	0,6	-2,5	-2,5	--	-5,5	-7,9	-11,3	-9,8	3,7	3,5	-2,4	7,0	7,2	6,5	7,3	-11,7	-11,4	24,6
Erweiterung Halle 5 - Tor NW		!030002020100!	0,6	0,9	0,4	0,0	-2,0	-3,5	-3,8	--	2,4	-4,5	-5,6	-6,0	1,9	1,4	-13,0	-9,8	-9,2	-10,2	-10,8	-7,8	2,3	17,9
Erweiterung Halle 5 - Tor NW		!030002020100!	-3,4	-1,7	-2,2	-2,3	3,2	-6,9	-8,9	--	3,6	10,0	5,6	5,5	-0,8	-7,3	-16,1	-14,3	-13,2	-14,5	-15,3	-10,5	-0,8	12,9
Erweiterung Halle 5 - Tor NW		!030002020100!	0,0	-1,6	-0,8	-1,2	-2,3	-6,9	-8,0	--	5,7	8,3	5,7	8,6	0,4	-6,1	-16,0	-7,6	-13,4	-14,7	-15,5	-5,1	0,2	9,5
Erweiterung Halle 5 - Tor NW		!030002020100!	-6,8	1,2	5,7	5,8	9,2	-3,3	-5,8	--	8,5	-0,2	-5,1	-5,3	-1,4	-13,6	-16,0	-14,7	-13,6	-14,9	-15,6	-10,0	-8,6	8,0
Erweiterung Halle 5 - Tor SO		!030002020100!	-7,0	-6,5	-7,2	-6,9	-8,9	-9,8	-9,9	--	-7,3	-9,4	-10,2	-12,3	1,2	1,7	-4,6	7,2	5,2	6,9	6,5	-10,4	0,9	17,8
Erweiterung Halle 5 - Tor NO		!030002020100!	5,7	8,7	8,6	2,9	2,3	-2,1	-1,1	--	-10,1	-12,0	-9,7	-10,6	3,1	-12,0	-13,4	5,6	6,7	5,6	3,7	-5,2	0,6	34,4

Quelle																								
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarluiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarluiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße 37 / Saarluis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarluis, Roden	IO 07 - Saarwellingener Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwelling	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwelling	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwelling	IO 11 - Theodor-Mommens-Weg 16 / Saarwelling	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro
EAF-Halle Tor Ost		!0300020103!	-1,7	-1,4	-1,7	0,4	0,3	-2,5	-2,7	--	-5,8	-10,1	-10,8	-11,2	-8,6	-8,5	3,1	6,1	6,4	5,7	5,3	-9,3	1,0	30,8
S03 Entstaubungsanlage - Kaminöffnung GM		!03000000000103!	20,0	21,4	19,7	19,4	17,2	15,9	14,3	--	14,5	12,3	10,8	10,4	8,0	9,1	5,4	8,5	6,9	8,2	7,4	8,6	6,5	19,5
Förderband - Kalk - Siebanlage		!030000000002!								--														
Materialwirtschaft LF - Materialentladung Lkw - Absaugung		!030000000000!								--														
Max - LWA 120	~	!04!								--														
Max - LWA 120	~	!04!								--														
Max - LWA 120	~	!04!								--														
Max - LWA 120	~	!04!								--														
Max - LWA 120	~	!04!								--														
Max - LWA 120	~	!04!								--														
Tor Pumpenhaus EAF		!030000000010002!	-11,7	-11,3	-12,5	-11,6	-10,4	-21,0	-20,1	--	-30,0	-16,6	-23,6	-19,8	-16,2	-16,0	-27,0	-13,4	-11,4	-11,6	-16,0	-19,3	-15,3	14,2
Tor Pumpenhaus EAF		!030000000010002!	-11,8	-7,9	-7,1	-15,0	-13,4	-25,3	-17,5	--	-29,9	-20,6	-26,2	-25,8	-16,5	-17,2	-20,2	-19,7	-15,4	-18,6	-15,0	-16,2	-15,4	16,2
Schrotthalle Nord - Tor NO		!0300020302!								--														
Schrotthalle Nord - Tor NO		!0300020302!								--														
Schrotthalle Nord - Tor NO		!0300020302!								--														
Schrotthalle Nord - Tor NO		!0300020302!								--														
Schrotthalle Nord - Tor NO		!0300020402!	5,1	5,2	5,7	6,1	11,9	1,0	3,1	--	-9,0	-11,7	-13,1	-15,1	-17,3	-16,8	-18,3	8,4	9,3	8,1	7,0	6,3	5,3	7,1
Schrotthalle Nord - Tor NO		!0300020402!	15,2	12,9	13,5	11,4	13,9	4,0	7,2	--	-11,7	-14,2	-14,5	-14,8	-14,0	-13,9	-15,3	8,0	10,6	8,4	5,0	5,2	4,2	11,7
Schrotthalle Nord - Tor NO		!0300020402!	20,1	20,5	18,3	17,5	18,2	9,8	12,5	--	-4,2	-4,9	-7,0	-7,4	-9,3	-8,8	-10,6	15,2	16,3	15,0	16,5	8,7	11,7	15,6
Schrotthalle Nord - Tor NO		!0300020402!	15,1	15,3	15,8	16,3	16,3	10,4	13,5	--	-4,2	-6,9	-7,0	-7,4	-9,8	-9,1	-10,7	15,2	16,6	15,0	14,6	10,2	11,6	15,8
Materialwirtschaft LF -		!03000101!								--														

Quelle																									
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarluiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarluiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarluis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarluis, Roden	IO 07 - Saarweller Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwellingen	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwellingen	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwellingen	IO 11 - Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwellingen	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro	
Materialentladung Lkw																									
EAF - Abgasleitung GMM		!03000000000100!	24,0	24,5	23,7	23,4	20,7	18,3	17,9	--	20,4	17,4	16,1	15,2	14,9	14,8	10,7	9,3	4,0	8,6	9,1	12,2	10,3	29,7	
Förderband - Kalk		!030000000002!								--															
Materialwirtschaft - RL Absaugung		!030000000000!	-14,7	-13,0	-13,3	-13,3	-14,5	-18,7	-20,0	--	-9,7	-4,2	-9,0	-8,9	-14,1	-15,5	-30,2	-22,7	-23,8	-25,6	-22,4	-17,3	-12,8	2,5	
Erweiterungshalle 5 - Zuluft B1		!030002020003!	-5,7	-5,9	-5,8	-6,1	-7,4	-8,2	-8,5	--	-6,0	-8,1	-9,3	-11,2	5,4	5,4	-1,1	7,7	6,8	7,2	8,1	-10,0	-7,5	20,3	
Erweiterung Halle 5 - WLF		!030002020004!	-7,4	-6,2	-0,9	1,2	-3,9	-9,1	-9,1	--	1,5	0,1	-2,8	-4,1	4,0	4,8	4,0	7,1	7,6	6,7	6,3	-10,4	-2,9	30,1	
Erweiterung Halle 5 - WLF		!030002020004!	-7,0	-7,1	-7,5	-7,8	-6,7	-8,7	-8,1	--	-8,4	1,3	-3,4	-1,6	5,0	5,2	4,0	7,3	8,3	7,1	4,4	-8,1	-0,1	32,1	
Erweiterung Halle 5 - WLF		!030002020004!	-7,9	-7,7	-7,6	-7,5	-4,4	-8,4	-6,7	--	-8,6	-0,9	-2,0	0,0	5,1	5,3	4,0	6,8	7,8	6,6	3,7	-1,7	1,4	32,3	
Erweiterung Halle 5 Zuluft		!030002020003!	-2,5	-2,4	-2,3	-3,9	-3,6	-8,2	-7,2	--	-17,7	-17,6	-16,2	-15,4	-4,9	-8,2	-20,4	-2,1	-0,8	-2,3	-5,3	-13,0	-5,3	25,7	
Erweiterung Halle 5 Zuluft B3		!030002020003!	-6,9	-7,1	-7,0	-7,0	-5,6	-9,1	-9,3	--	-8,7	-12,5	-12,0	-12,2	3,5	3,2	-3,4	5,5	6,7	5,3	4,6	-15,8	-12,5	36,2	
Erweiterung Halle 5 - WLF		!030002020004!	10,6	10,6	10,7	10,7	10,3	2,5	2,8	--	10,7	10,8	8,7	8,5	5,8	6,3	6,1	7,0	8,6	6,9	5,2	2,2	0,2	21,9	
Erweiterung Halle 5 - WLF		!030002020004!	10,8	10,9	11,1	11,0	10,3	1,9	2,1	--	9,4	10,6	8,5	8,2	6,7	7,5	6,2	6,5	8,0	6,4	4,7	1,4	-0,9	22,9	
Erweiterung Halle 5 - WLF		!030002020004!	11,2	11,3	11,5	11,4	8,4	0,1	-0,1	--	8,0	10,2	8,2	7,8	7,6	7,7	6,1	5,9	7,3	5,7	4,6	-0,2	-2,5	23,4	
Erweiterung Halle 5 - WLF		!030002020004!	11,7	11,5	11,3	10,3	6,9	-1,3	-1,2	--	7,3	9,9	8,0	7,6	7,6	7,7	6,1	6,4	7,2	6,1	4,9	-2,1	-2,9	25,7	
Erweiterungshalle 5 - Zuluft A		!030002020003!	-7,3	-7,4	-7,4	-7,6	-8,9	-9,7	-10,1	--	-8,1	-10,1	-12,8	-13,2	3,8	3,6	-2,8	6,0	5,7	5,4	6,2	-11,4	-15,3	20,2	
Erweiterungshalle 5 - Zuluft B1		!030002020003!	-9,2	-9,3	-9,3	-9,6	-10,9	-11,7	-12,1	--	-10,4	-12,4	-15,1	-15,3	1,4	1,4	-5,0	4,0	3,9	3,5	4,1	-13,1	-16,6	19,4	
EAF Halle - Zuluft B Nord		!0300020104!	21,2	20,5	19,9	19,4	12,6	9,1	8,8	--	16,8	21,2	14,7	15,1	17,8	17,2	5,8	-0,5	8,5	-0,6	-1,9	7,4	15,3	19,1	
EAF Halle - Zuluft B Ost		!0300020104!	11,3	11,0	10,8	10,0	8,5	6,9	6,6	--	5,4	2,1	0,5	0,1	-1,6	-1,4	-3,3	10,5	9,2	10,0	7,9	0,7	3,6	22,2	
HDR1 Turm - Trafo Belüftung		!030002!	-4,4	-2,9	-2,9	-1,4	-1,3	-4,9	-4,4	--	-14,7	-17,5	-16,0	-16,3	-5,7	-8,0	-21,7	2,9	4,2	2,8	-1,3	-11,5	-4,0	32,4	
Lkw - Abholung - Schlacke intern / Backes AG		!03000101000!								--															

Quelle																									
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarluiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarluiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarluis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarluis, Roden	IO 07 - Saarwelling Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwelling	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwelling	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwelling	IO 11 - Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwelling	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro	
Lkw - Schrott extern		!03000101000!																							
Lkw Schrott intern Schi 3		!0300010102!																							
Pkw Fahrt WT		!0300010100!	12,1	12,9	12,0	9,9	10,3	7,6	5,4	--	-7,0	-5,5	-8,3	-8,3	-8,1	-6,7	-12,7	-0,5	0,6	-0,9	-1,8	-2,0	-2,8	12,7	
Pkw Fahrt WT		!0300010100!	0,2	0,8	0,1	-0,2	0,4	-7,0	-5,9	--	5,3	6,1	2,4	4,1	4,5	4,7	-0,6	1,7	2,6	1,4	0,2	-5,1	-3,4	19,8	
Lkw - Schlacketransport intern		!0300010102!	12,5	13,7	14,5	12,1	14,0	13,3	14,9	--	-3,8	6,4	2,7	5,4	8,7	10,1	1,8	14,6	16,0	14,6	12,6	10,2	9,9	47,1	
Lkw - Anlieferung - Legierungsmaterial		!0300010102!																							
Lkw - Entstaubungsanlage - Staubtransport		!03000101000!																							
Radladerfahrt		!03000101!	14,1	15,9	16,0	13,8	16,2	13,5	13,7	--	-5,4	0,7	-3,3	-2,1	2,5	4,8	-1,0	12,8	13,7	12,7	11,1	6,5	7,2	40,8	
Zug Schrott, 6/16h, 1/1h		!0300010103!	21,3	25,5	23,7	23,5	26,5	23,4	22,3	--	13,2	14,6	11,1	10,7	13,9	14,4	7,3	16,6	17,9	16,4	15,2	15,5	13,8	29,3	
Zug Kalk 2/16h, tags		!0300010103!																							
Pkw Fahrt So	~	!0300010101!																							
Pkw Fahrt So	~	!0300010101!																							
EAF Trafogebäude - Belüftung		!03000205!	7,1	9,0	10,9	11,5	11,8	3,1	6,0	--	-14,7	-15,7	-12,9	-12,5	-0,9	-0,7	-1,8	6,6	8,0	6,5	5,1	2,6	2,7	30,3	
EAF-Halle Dach		!0300020102!	25,7	25,5	25,4	24,9	22,7	16,3	17,3	--	17,6	20,8	18,1	18,3	17,5	17,6	14,5	14,8	15,5	14,5	14,0	14,7	13,6	33,9	
S01 Entstaubungsanlage - Dach		!0300000000102!	10,6	12,3	10,2	10,5	6,8	0,3	-0,6	--	4,6	-0,3	-3,5	-4,3	-2,4	-2,2	-17,1	-9,7	-14,3	-9,7	-9,9	-2,3	-5,3	3,0	
S02 Saugzuggebläse Dach Nord		!0300000000101!	15,3	16,5	15,2	15,5	13,3	7,1	7,5	--	5,5	7,8	7,7	7,3	4,2	4,2	-10,1	-8,5	-13,5	-10,0	-8,9	4,5	1,7	6,4	
S02 Saugzuggebläse Dach Süd		!0300000000101!	1,2	5,1	5,4	6,2	2,5	-2,8	-3,3	--	9,2	7,4	6,8	6,8	6,7	4,8	-9,4	-3,8	-11,1	-4,6	-4,0	-8,3	-2,1	8,3	
Erweiterung Halle 5 - Dach 01		!030002020002!	7,2	7,6	7,3	7,4	5,8	-3,0	-2,6	--	2,3	8,1	6,0	5,7	4,5	4,7	2,9	4,1	5,6	4,0	2,5	-2,0	-5,1	19,0	
Kompensationsanlage		!030000001!	17,4	24,6	19,3	19,0	26,0	25,1	25,0	--	7,6	9,3	5,1	6,1	4,6	7,4	8,5	16,4	17,5	15,9	15,4	14,8	14,1	9,6	

Quelle																								
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarluiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarluiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarlouis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarlouis, Roden	IO 07 - Saarweller Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwellingen	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwellingen	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwellingen	IO 11 - Theodor-Mommmsen-Weg 16 / Saarwellingen	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro
SXX Verdunstungskühlanlagen EAF		!0300000000!	11,1	12,7	15,3	15,7	15,2	4,2	7,5	--	-5,6	8,2	5,3	5,8	8,1	8,2	1,8	9,8	10,9	9,7	6,0	1,7	4,2	35,2
Kühlwasserversorgung PH - Dach		!0300000000!	-18,4	-16,7	-15,7	-15,3	-14,5	-24,9	-22,6	--	-36,2	-22,9	-25,6	-23,3	-19,3	-19,8	-25,7	-19,7	-18,6	-20,2	-20,0	-24,5	-22,2	11,9
Schrotthalle Mitte - Dach		!0300020401!	22,1	21,9	22,1	21,7	20,0	14,4	15,8	--	8,0	11,7	8,7	7,7	6,9	6,8	5,6	12,6	13,4	12,3	12,1	12,3	11,6	27,9
Schrotthalle Mitte - Dach		!0300020301!								--														
Schrotthalle Nord - Dach		!0300020401!	20,1	19,9	19,9	19,4	17,3	12,8	13,6	--	12,4	9,8	7,3	6,7	-5,2	-7,6	-12,3	2,5	2,1	2,0	2,0	9,4	7,0	8,7
Schrotthalle Nord - Dach		!0300020301!								--														
Schrotthalle Süd - Dach		!0300020401!	8,6	9,7	10,5	10,3	9,3	3,3	5,4	--	-5,0	1,2	-4,9	-2,3	2,3	4,7	4,3	10,5	11,4	10,2	10,0	1,9	7,1	28,9
Schrotthalle Süd - Dach		!0300020301!								--														
Transformator 350 MVA GMM2		!03000100!	11,5	20,8	14,2	16,1	20,8	22,9	24,1	--	-4,2	8,8	8,6	6,2	-2,6	3,5	-0,9	13,6	14,8	13,2	12,4	14,2	12,9	16,0
Materialwirtschaft EAF - Fach		!0300020001!	-0,1	0,4	-0,2	-1,9	-6,8	-14,4	-14,9	--	-9,4	-4,9	-6,2	-6,3	-9,7	-9,7	-11,4	-8,8	-7,6	-9,1	-9,9	-19,8	-20,1	14,4
Erweiterung Halle 5 - Dach 02		!030002020002!	-0,4	-0,2	0,1	0,3	1,0	-6,2	-4,5	--	-8,3	-5,3	-6,3	-5,4	1,3	1,7	0,9	4,2	5,2	4,0	2,3	-4,9	-3,4	27,5
Erweiterung Halle 5 - Dach 03		!030002020002!	5,9	6,2	5,8	5,8	3,8	-2,2	-1,1	--	-3,1	3,0	1,3	1,4	-3,1	-3,1	-5,7	-3,6	-2,5	-3,9	-4,4	-4,6	-5,5	10,3
Schlackehalle Materialabschüttung		!03000101!	4,9	13,5	6,8	9,2	16,6	16,2	15,5	--	-8,8	0,8	-12,4	-6,8	-0,7	0,8	-1,5	8,6	10,2	8,3	7,3	6,8	5,1	10,9
Radlader Verladung Schlacke		!030001010!								--														
Lkw Rangierorgänge, Filteranlage		!030001010!								--														
Lkw Rangierorgänge, Materialwirtschaft		!03000101!								--														
Lkw Rangierorgänge intern, Schlackehalle		!03000101!	-16,8	-10,2	-14,3	-9,9	-6,2	-5,8	-4,8	--	-30,6	-23,3	-26,9	-26,9	-23,9	-21,1	-23,7	-12,7	-11,3	-12,1	-13,5	-12,1	-13,9	-14,1

Quelle																									
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarluiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarluiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße 37 / Saarluis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarluis, Roden	IO 07 - Saarwelling Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwelling	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwelling	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwelling	IO 11 - Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwelling	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro	
Lkw Rangiervorgänge Schlackehalle intern / Backes AG		!0300010100!								--															
Lkw Rangiervorgänge, Schrotthalle		!0300010100!								--															
Lkw Rangiervorgänge intern, Schi 3		!03000101!								--															
EAF Trafogebäude - Tafo Belüftungsöffnungen		!03000205!	9,9	11,2	11,9	9,2	11,6	3,2	4,7	--	-7,1	-10,0	-9,1	-9,6	0,8	0,8	-10,0	9,3	11,2	9,2	7,9	1,0	6,3	30,3	
EAF-Halle Fassade NO 01		!0300020101!	17,6	17,4	17,2	16,2	14,9	12,4	12,0	--	4,4	2,4	-2,6	-4,0	-2,7	-1,5	-6,5	9,5	10,4	9,3	8,6	6,6	7,1	15,4	
EAF-Halle Fassade NO 01		!0300020100!	-4,4	-4,0	-4,6	-4,7	-7,1	-8,1	-8,5	--	-6,6	-6,7	-11,5	-12,6	-12,3	-6,6	-17,9	-10,5	-9,7	-10,6	-13,2	-13,9	-8,9	6,5	
EAF-Halle Fassade NW 02		!0300020101!	17,3	17,1	16,9	16,0	14,0	12,1	11,4	--	11,6	10,8	9,2	0,5	0,3	-0,5	-8,7	-2,3	-1,6	-2,6	-6,6	6,2	5,9	9,7	
EAF-Halle Fassade NW 02		!0300020100!	2,5	2,6	2,3	1,8	-8,5	-11,5	-11,6	--	-4,4	2,9	-0,6	-2,0	-2,1	-1,7	-15,2	-8,9	-5,7	-8,2	-18,0	-13,4	-2,3	1,4	
EAF-Halle Fassade SO		!0300020101!	-4,6	-5,0	-5,1	-5,0	-4,1	-6,8	-6,1	--	-4,3	-3,4	-5,6	-7,7	4,0	4,1	2,8	5,4	6,4	5,0	4,6	-10,1	-6,0	34,3	
EAF-Halle Fassade SW1		!0300020101!	5,1	5,1	5,0	4,5	2,7	-0,5	-0,6	--	15,6	13,4	11,1	11,0	8,7	8,7	1,6	-5,0	-3,6	-5,5	-6,1	-4,6	-1,1	19,7	
EAF-Halle Fassade SW1		!0300020100!	-7,0	-6,0	-6,2	-7,1	-9,1	-9,9	-10,1	--	0,9	5,5	0,7	1,2	-5,8	-5,8	-10,9	-14,2	-14,2	-15,7	-15,3	-14,2	-2,5	10,4	
Entstaubungsanlage - Saugzuggebläse		!030000000010100!	-5,8	-4,5	-5,3	-4,3	-4,8	-12,8	-12,3	--	-14,2	-18,4	-15,9	-16,1	-15,4	-15,7	-28,0	-19,2	-19,4	-20,1	-20,4	-15,5	-15,8	-5,7	
Entstaubungsanlage - Saugzuggebläse		!030000000010100!	-2,7	-1,3	-3,1	-3,1	-2,1	-9,7	-9,7	--	-14,1	-7,1	-7,6	-7,0	-12,7	-11,7	-22,6	-18,2	-16,7	-17,7	-20,7	-12,4	-11,7	-8,0	
Entstaubungsanlage - Saugzuggebläse		!030000000010100!	-12,6	-4,4	-7,2	-10,9	-17,7	-20,1	-20,7	--	-11,1	-5,8	-7,1	-7,7	-8,8	-8,3	-19,4	-26,9	-17,6	-27,9	-28,6	-25,7	-23,7	-7,8	
Entstaubungsanlage -		!030000000010100!	-16,7	-14,7	-12,4	-9,5	-20,0	-22,0	-22,5	--	-7,3	-20,6	-20,3	-18,7	-9,4	-11,6	-26,8	-18,3	-16,7	-13,2	-22,4	-27,1	-28,1	-6,4	

Quelle																									
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein-Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein-Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein-Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarluiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarluiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarluis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarluis, Roden	IO 07 - Saarwelling Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwelling	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwelling	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwelling	IO 11 - Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwelling	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro	
Saugzuggebläse																									
S01 Entstaubungsnlage - Seite NO		!03000000000102!	8,6	10,4	9,0	10,1	6,8	0,3	0,6	--	-11,4	-5,4	-6,8	-9,5	-13,8	-16,6	-26,9	-11,2	-20,2	-17,2	-17,0	-4,7	-6,6	0,6	
S01 Entstaubungsnlage - Seite NW		!03000000000102!	12,3	14,7	12,7	13,5	11,1	5,7	6,2	--	1,8	2,9	2,8	2,0	-8,4	-6,9	-19,6	-19,5	-18,5	-19,2	-13,0	1,4	-0,5	5,8	
S01 Entstaubungsnlage - Seite SO		!03000000000102!	9,4	10,6	8,9	9,3	6,1	-2,3	-1,3	--	0,2	-4,4	-11,6	-11,0	-0,1	-0,9	-17,5	-14,9	-17,4	-15,6	-14,1	-7,5	-16,5	7,0	
S01 Entstaubungsnlage - Seite SW		!03000000000102!	-2,9	-2,2	-2,6	-1,8	-6,9	-12,3	-12,0	--	-0,9	-6,5	-7,7	-8,3	-8,1	-7,7	-21,4	-19,4	-22,6	-19,3	-19,6	-17,4	-17,0	1,9	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NO		!03000202000100!	-7,8	-8,9	-9,6	-11,2	-11,5	-16,4	-16,3	--	-8,6	-7,4	-11,4	-13,8	-11,4	-11,4	-16,9	-1,7	-1,0	-2,1	-3,4	-17,3	-10,9	21,3	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NO 01		!03000202000100!	-1,5	-1,6	-1,8	-2,8	-5,4	-12,2	-12,1	--	-1,5	-0,8	-8,1	-7,5	-9,8	-8,9	-17,7	-6,1	-5,0	-6,3	-8,1	-13,4	-12,0	16,6	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NO 01		!03000202000000!	-30,0	-30,0	-30,5	-31,4	-33,0	-34,4	-34,9	--	-29,2	-20,7	-33,5	-33,1	-27,3	-26,9	-40,4	-38,4	-38,0	-38,6	-39,5	-37,9	-25,9	-12,7	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NO 02		!03000202000101!	1,4	1,5	1,6	1,5	2,6	-1,3	-0,6	--	-18,3	-18,7	-15,8	-13,7	-8,3	-9,7	-18,0	-0,0	1,1	-0,0	-4,4	-5,7	-4,0	25,7	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NO 02		!03000202000001!	-22,1	-19,5	-19,3	-24,2	-24,9	-28,2	-27,5	--	-35,5	-36,2	-35,0	-34,6	-25,5	-25,6	-38,7	-19,5	-18,5	-19,6	-23,0	-31,8	-27,3	7,3	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NW 02		!03000202000100!	2,1	1,7	0,1	-0,4	-0,6	-9,4	-9,6	--	3,0	0,8	-3,0	-3,3	-13,1	-13,8	-20,0	-17,0	-16,4	-17,2	-17,7	-16,4	-12,4	0,9	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NW 02		!03000202000101!	-9,0	-8,8	-9,1	-10,2	-12,8	-16,5	-16,7	--	-6,5	-15,3	-18,6	-18,6	-15,4	-13,1	-24,3	-16,4	-16,6	-16,7	-17,3	-22,0	-15,2	5,8	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NW 02		!03000202000000!	-24,2	-24,7	-28,0	-23,2	-18,7	-30,7	-30,9	--	-21,2	-28,1	-28,1	-32,3	-28,9	-30,0	-33,2	-41,6	-40,5	-41,8	-42,5	-37,3	-33,6	-19,4	
Erweiterung Halle 5 - Fassade NW 02		!03000202000001!	-30,6	-29,9	-30,6	-30,6	-32,5	-33,7	-33,9	--	-29,8	-34,9	-35,7	-36,3	-30,4	-28,7	-40,4	-40,4	-39,4	-40,6	-41,4	-38,7	-28,0	-13,1	

Quelle																								
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein-Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein-Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein-Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarluiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarluiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarluis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarluis, Roden	IO 07 - Saarweller Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwellingen	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwellingen	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwellingen	IO 11 - Theodor-Mommens-Weg 16 / Saarwellingen	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlagennbüro
Erweiterung Halle 5 - Fassade SO 01		!03000202000100!	-4,4	-4,5	-4,5	-5,0	-6,5	-8,3	-8,3	--	-5,7	-4,7	-8,0	-8,4	5,6	5,7	3,3	5,9	6,5	5,6	5,2	-11,8	-6,4	26,4
Erweiterung Halle 5 - Fassade SO 01		!03000202000000!	-25,9	-25,5	-26,0	-26,0	-27,6	-28,5	-28,2	--	-26,0	-28,3	-30,3	-31,2	-19,8	-19,9	-26,4	-14,1	-14,4	-14,5	-13,3	-26,7	-17,2	-1,3
Erweiterung Halle 5 - Fassade SO 02		!03000202000101!	-6,7	-6,9	-6,5	-6,6	-4,8	-8,2	-7,4	--	-10,3	-10,8	-11,8	-11,9	3,1	3,2	0,7	4,3	5,5	4,1	3,0	-11,4	-9,3	38,9
Erweiterung Halle 5 - Fassade SO 02		!03000202000001!	-23,1	-22,6	-23,0	-23,4	-19,0	-25,5	-24,9	--	-27,1	-30,6	-30,0	-30,4	-18,7	-20,0	-25,5	-12,7	-11,6	-12,9	-14,0	-25,9	-24,5	21,2
Erweiterung Halle 5 - Fassade		!03000202000101!	9,6	9,3	9,0	8,4	8,0	1,3	1,0	--	10,4	10,1	8,1	8,5	-2,6	-3,0	-12,9	-8,4	-8,6	-10,0	-11,5	-0,3	1,9	10,4
Erweiterung Halle 5 - Fassade		!03000202000100!	-1,8	-1,8	-2,6	-3,4	-1,3	-10,1	-11,1	--	2,8	-0,7	-2,1	-2,9	-8,2	-8,6	-12,3	-12,2	-14,4	-15,3	-8,9	-15,9	-15,5	3,1
Kühlwasserwirtschaft PH - Fassade NO		!030000000010000!	-21,9	-20,3	-18,9	-20,8	-21,9	-29,5	-28,2	--	-42,9	-31,0	-35,9	-32,0	-29,4	-29,4	-45,5	-26,4	-25,2	-26,7	-28,6	-34,1	-30,2	-2,3
Kühlwasserwirtschaft PH - Fassade NW		!030000000010000!	-19,2	-17,5	-17,0	-16,9	-16,2	-26,7	-24,5	--	-35,4	-22,4	-28,0	-26,0	-21,6	-23,0	-27,0	-22,9	-21,4	-23,2	-22,2	-25,5	-21,2	9,2
Kühlwasserwirtschaft PH - Fassade SO		!030000000010000!	-24,6	-23,1	-22,0	-20,2	-18,6	-27,3	-25,3	--	-32,5	-27,2	-34,9	-34,7	-20,8	-20,7	-30,4	-21,6	-20,0	-21,2	-21,3	-28,6	-26,4	16,4
Kühlwasserwirtschaft PH - Fassade SW		!030000000010000!	-34,9	-34,7	-35,3	-36,3	-34,5	-36,7	-35,2	--	-39,7	-29,1	-36,6	-36,3	-24,5	-24,6	-33,1	-29,4	-35,5	-31,8	-32,1	-37,6	-41,0	13,9
SchrotthalleMitt e - Fassade NO		!030002040001!	18,1	18,0	18,2	17,9	16,9	13,7	14,1	--	-6,0	-5,4	-8,9	-9,7	-7,7	-5,5	-11,9	9,6	10,8	9,3	8,5	7,2	7,4	13,2
SchrotthalleMitt e - Fassade NO		!030002030001!								--														
SchrotthalleMitt e - Fassade NW		!030002040001!	20,1	19,9	19,9	19,4	17,6	15,8	15,5	--	12,5	10,2	9,2	8,7	-7,1	-7,2	-9,7	0,5	0,9	0,1	-1,7	10,1	7,9	12,5
SchrotthalleMitt e - Fassade NW		!030002030001!								--														
SchrotthalleMitt e - Fassade SO		!030002040001!	7,2	7,4	7,8	7,5	6,9	2,9	3,2	--	-3,6	-3,7	-6,6	-6,4	2,5	4,5	3,9	10,6	11,5	10,2	10,1	-1,6	1,7	31,2
SchrotthalleMitt e - Fassade SO		!030002030001!								--														
SchrotthalleMitt e - Fassade SW		!030002040001!	11,2	10,9	10,9	9,3	9,0	3,5	3,6	--	4,6	2,7	-1,6	-5,0	-7,4	-2,4	-10,4	5,8	6,8	5,7	4,5	-0,1	2,8	10,4

Quelle																									
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein - Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein - Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein - Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarluiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarluiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarluis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarluis, Roden	IO 07 - Saarwelling Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwelling	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwelling	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwelling	IO 11 - Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwelling	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro	
SchrotthalleMitt e - Fassade SW		!030002030001!									--														
SchrotthalleNord - Fassade NO		!030002040000!	8,9	8,9	9,1	9,1	9,3	2,3	3,3	--	-9,2	-8,7	-12,4	-12,9	-19,3	-17,0	-20,6	4,8	5,9	4,5	3,5	1,6	1,4	3,0	
SchrotthalleNord - Fassade NO		!030002030000!								--															
SchrotthalleNord - Fassade NW		!030002040000!	19,6	19,5	19,4	18,6	16,8	10,1	10,6	--	6,4	11,5	10,6	10,5	3,9	2,5	-6,1	9,4	10,8	9,4	8,0	8,1	9,5	11,8	
SchrotthalleNord - Fassade NW		!030002030000!								--															
SchrotthalleNord - Fassade SW		!030002040000!	1,5	1,0	0,8	-0,4	-2,7	-5,6	-5,7	--	0,5	2,9	2,5	1,5	-1,9	-2,0	-17,7	-15,4	-14,4	-15,6	-16,7	-10,3	-10,5	3,1	
SchrotthalleNord - Fassade SW		!030002030000!								--															
SchrotthalleSüd - Fassade NO		!030002040002!	12,1	12,2	12,0	11,3	10,9	6,8	6,6	--	-13,4	-14,7	-15,6	-15,6	-10,2	-11,7	-13,8	3,7	5,1	3,6	2,5	1,8	1,7	11,0	
SchrotthalleSüd - Fassade NO		!030002030002!								--															
SchrotthalleSüd - Fassade SO		!030002040002!	12,9	13,2	13,7	11,7	8,4	2,7	2,7	--	-4,2	-5,7	-8,0	-8,4	5,5	5,7	2,6	12,6	13,1	12,2	12,1	-2,8	-0,6	30,8	
SchrotthalleSüd - Fassade SO		!030002030002!								--															
SchrotthalleSüd - Fassade SW		!030002040002!	-3,1	-3,5	-3,7	-4,8	-6,3	-8,7	-8,7	--	-14,5	-15,8	-18,6	-18,9	-18,0	-18,8	-21,7	-3,0	-3,0	-3,5	-4,3	-14,8	-7,3	4,0	
SchrotthalleSüd - Fassade SW		!030002030002!								--															
Materialwirtschaft EAF - Fassade		!0300020000!	-4,4	-4,6	-5,1	-6,2	-8,7	-11,0	-10,9	--	-8,8	-5,0	-7,7	-9,5	0,9	1,1	-0,5	3,6	4,3	3,2	2,5	-15,6	-12,4	33,6	
Materialwirtschaft EAF - Fassade		!0300020000!	-0,9	-0,6	-1,0	-2,0	-5,6	-10,7	-10,9	--	0,4	-0,4	-4,1	-4,1	-3,7	-4,0	-5,7	-5,0	-4,4	-5,4	-6,6	-16,9	-12,2	18,8	
Materialwirtschaft EAF - Fassade		!0300020000!	8,2	8,7	8,0	7,1	4,2	-3,5	-3,5	--	9,3	8,3	4,8	5,0	-7,3	-5,4	-10,0	-7,9	-7,1	-8,2	-10,4	-3,4	-5,6	15,9	
S04 Wärmerückgewinnung		!0300000000!	4,7	7,3	6,6	7,4	4,4	-0,9	-0,5	--	16,4	15,7	12,5	12,2	3,9	2,9	-0,4	2,7	4,4	3,1	-0,1	-5,8	-3,7	21,2	
EAF-Halle Fassade SW2		!0300020101!	2,3	2,0	2,0	1,4	-0,2	-4,3	-4,4	--	9,3	5,1	4,2	3,9	2,4	2,4	-2,3	-7,0	-7,9	-7,4	-7,2	-9,8	-7,1	8,2	
EAF-Halle Fassade SW3		!0300020101!	5,1	5,9	6,5	7,8	7,1	1,7	1,6	--	7,0	4,4	2,3	2,8	0,7	0,4	-3,0	-8,2	-7,5	-8,4	-8,8	-2,5	-2,3	6,5	

Quelle																								
Bezeichnung	M	ID	IO 01a - Freiherr-vom-Stein-Straße 38 / Dillingen, Diefflen	IO 01b - Freiherr-vom-Stein-Straße 31 / Dillingen, Diefflen	IO 01c - Freiherr-vom-Stein-Straße 45 / Dillingen, Diefflen	IO 01d - Primstraße 58 / Dillingen, Diefflen	IO 01e - Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	IO 01f - Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	IO 01g - Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	IO 01h - Wiesens tr.110 / Dillingen, Diefflen	IO 02 - Nachtigallenweg 2 / Dillingen	IO 03 - ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	IO 04a - Saarlouiser Straße 15 / Dillingen	IO 04b - Saarlouiser Straße 14 / Dillingen	IO 05 - Elbestraße Rode 37 / Saarlouis, Roden	IO 06 - In den Pfählen 76 / Saarlouis, Roden	IO 07 - Saarwellingener Straße 197 / Saarlouis, Roden	IO 08 - Max-Planck-Straße 28 / Saarwellingingen	IO 09 - Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwellingingen	IO 10 - Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwellingingen	IO 11 - Theodor-Mommmsen-Weg 16 / Saarwellingingen	IO 20a - Dieffler Straße 267 / Nalbach	IO 20b - Enspfuhrstraße 38 / Nalbach	IO 50 - Anlage nbüro
EAF-Halle Fassade SW3		!0300020100!	-2,2	-0,2	-2,5	-0,3	3,1	-7,4	-8,6	--	-12,4	-6,5	-9,8	-12,7	-8,0	-9,0	-16,6	-9,4	-21,6	-10,6	-9,8	-14,8	-4,9	-1,9
Erweiterung Halle 5 - Fassade		!03000202000101!	1,3	1,3	1,3	0,5	-1,5	-10,0	-10,6	--	1,4	-0,8	-3,9	-3,8	-9,8	-9,7	-21,1	-11,9	-12,0	-12,4	-11,6	-8,9	-11,0	6,8
Erweiterung Halle 5 - Fassade		!03000202000101!	-6,8	-7,0	-6,9	-7,3	-7,9	-11,5	-11,4	--	-9,9	-4,5	-9,7	-9,6	-4,4	-4,4	-6,0	-4,8	-3,6	-5,1	-6,0	-15,7	-17,5	12,0
Materialwirtschaft EAF - Fassade		!0300020000!	-0,8	-0,9	-2,5	-13,1	-15,7	-20,1	-20,5	--	-6,3	-7,5	-8,9	-9,7	-15,8	-15,2	-22,5	-7,8	-6,5	-8,2	-9,0	-22,2	-21,3	23,7
B269 - 70 kmh	~	!05!								--														
L143 - Dieffler Straße - 60 kmh	~	!05!								--														
L143 - Dieffler Straße - 60 kmh	~	!05!								--														
L143 - Dieffler Straße - 50 kmh	~	!05!								--														
L174 - Merziger Straße - 50 kmh	~	!05!								--														
Saarlouiser Straße - 50 kmh	~	!05!								--														
Mitarbeiterparkplatz So	~	!0300010101!								--														
Mitarbeiterparkplatz WT		!0300010100!	-7,5	-4,8	-4,3	-6,0	-4,9	-14,6	-13,1	--	-18,1	-4,1	-11,3	-8,2	-2,6	-1,8	-10,9	-1,6	-3,0	-2,1	-3,1	-8,6	-7,0	18,0