



**Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.**

SCHALLTECHNISCHER BERICHT NR. LL18617.1/01

zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 146
"Nördlich der Sater Landstraße" in 26683 Saterland



Datum: 20.01.2024

Unsere Zeichen:
IS-US-LIN/LB

Dokument:
BER_LL18617.1_01.docx

Bericht Nr.LL18617.1/01

Auftraggeber:

Gemeinde Saterland
Hauptstraße 507
26683 Saterland

Die auszugsweise Wieder-
gabe des Dokumentes und
die Verwendung zu Werbe-
zwecken bedürfen der schrift-
lichen Genehmigung der
TÜV SÜD Industrie Service
GmbH.

Bearbeiter:

Lars Bomhoff B. Sc.

Die Prüfergebnisse
beziehen sich ausschließ-
lich auf die untersuchten
Prüfgegenstände.

Sitz: München
Amtsgericht München HRB 96 869
USt-IdNr. DE129484218
Informationen gemäß § 2 Abs. 1 DL-InfoV
unter tuvsud.com/impressum

Aufsichtsrat:
Reiner Block (Vors.)
Geschäftsführer:
Ferdinand Neuwieser (Sprecher)
Thomas Kainz
Simon Kellerer

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Standort Lingen
Umwelt Service
Hessenweg 38
49809 Lingen (Ems)
Deutschland
Telefon: +49 591 80016-0

tuvsud.com/de-is





Zusammenfassung

Die Gemeinde Saterland plant die Ausweisung einer ehemals landwirtschaftlich genutzten Fläche als Gewerbegebiet im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 146 "Nördlich der Sater Landstraße". Die Lage des Gewerbegebietes ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde die plangegebene Vorbelastung durch die umliegenden Gewerbe- und Industrieflächen erfasst und beurteilt. Im Anschluss an diese Betrachtung wurde eine Emissionskontingentierung gemäß DIN 45691 durchgeführt, um die Zusatzbelastung durch die geplante Gewerbegebietsflächen des Bebauungsplanes Nr. 146 zu bestimmen.

Bei Festsetzung der in diesem Bericht erarbeiteten Emissionskontingente L_{EK} ergeben sich unter Berücksichtigung einer Gewerbelärmvorbelastung keine unzulässigen Überschreitungen von schalltechnischen Orientierungswerten gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 bzw. von Immissionsrichtwerten gemäß TA Lärm im Bereich der Nachbarschaft. An den Punkten, an denen bei Maximalansatz der plangegebenen Vorbelastung bereits tendenziell eine Überschreitung oder Ausschöpfung der Richtwerte angenommen werden muss, würde im Falle einer Ausweisung der Emissionskontingente keine relevante Zusatzbelastung verursacht.



Der nachfolgende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Dieser Bericht besteht aus 26 Seiten und 6 Anlagen mit 49 Anlagenblättern.

Lingen (Ems), den 20.02.2024 LB/Me

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüflaboratorium Geräusche / Schwingungen

Messstelle nach § 29b BImSchG

DAkKS Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025

geprüft durch:  Dipl.-Ing. Eckard Leute (stellvertretend fachlich Verantwortlicher)

erstellt durch:  Lars Bomhoff B. Sc. (Projektleiter)



INHALTSVERZEICHNIS

1	Situation und Aufgabenstellung	6
2	Beurteilungsgrundlagen.....	7
3	Geräuschvorbelastung und Planwerte	9
4	Emissionskontingentierung für die geplanten Gewerbegebietsflächen.....	15
4.1	Allgemeines zur Geräuschkontingentierung.....	15
4.2	Planwerte der Geräuschkontingentierung	16
4.3	Bestimmung der Emissionskontingente	16
4.4	Gewerbelärmkontingentierung des Plangebietes	17
5	Ergebnis der Untersuchung	19
6	Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan	20
7	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur	23
8	Anlagen	26



TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Gebietsnutzung und Immissionsrichtwerte der TA Lärm [1].....	8
Tabelle 2	Emissionskontingente der Teilflächen aller berücksichtigten Bebauungspläne	10
Tabelle 3	Geräuschvorbelastung und Planwerte für die Kontingentierung des Bebauungsplanes Nr. 146.....	13
Tabelle 4	Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 [5].....	17
Tabelle 5	Immissionspunkte, -zielwerte und -kontingente für Gewerbelärmeinwirkungen.....	18



1 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Saterland plant die Ausweisung einer ehemals landwirtschaftlich genutzten Fläche als Gewerbegebiet im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 146 "Nördlich der Sater Landstraße" [9].

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung soll die Vorbelastung durch die umliegenden Gewerbe- und Industrieflächen erfasst und beurteilt werden. Im Anschluss ist eine Emissionskontingentierung gemäß DIN 45691 [5] durchzuführen, um die potenzielle Zusatzbelastung durch den geplanten Bebauungsplan Nr. 146 zu bestimmen.

Die Lage des Plangebietes ist den Digitalisierungsplänen der Anlage 1 zu entnehmen.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung sind in Form eines gutachtlichen Berichtes darzustellen.



2 Beurteilungsgrundlagen

Für die Beurteilung von Schallimmissionen durch Gewerbeanlagen bzw. -betriebe ist im Rahmen der städtebaulichen Planung die DIN 18005-1 [3] in Verbindung mit der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [1]) heranzuziehen. Die TA Lärm [1] bildet nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz die Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung von Geräuschemissionen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für gewerbliche und industrielle Anlagen.

Neben dem Verfahren zur Ermittlung der Geräuschbelastungen nennt die TA Lärm [1] Immissionsrichtwerte, bei deren Einhaltung im Regelfall ausgeschlossen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Einwirkungsbereich gewerblicher oder industrieller Anlagen vorliegen. Die Immissionsrichtwerte sind abhängig von der Gebietsnutzung und sind von der energetischen Summe der Immissionsbeiträge aller relevant einwirkenden Anlagen, die der TA Lärm [1] unterliegen, einzuhalten. Die Beurteilungszeit tags ist die Zeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr. Als Beurteilungszeitraum nachts ist gemäß TA Lärm [1] die lauteste Stunde in der Zeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr zu betrachten.

Die in der TA Lärm [1] angegebenen Immissionsrichtwerte entsprechen - mit Ausnahme der Werte für Urbane Gebiete (MU), die nach DIN 18005-1 Beiblatt 1 [4] gleichgestellt sind mit Mischgebieten (MI) - den schalltechnischen Orientierungswerten für Industrie- und Gewerbelärm der DIN 18005-1 [3].

Für die verschiedenen Gebietsnutzungen in der Nachbarschaft des Plangebietes gelten folgende Immissionsrichtwerte gemäß der TA Lärm [1]:



Tabelle 1 Gebietsnutzung und Immissionsrichtwerte der TA Lärm [1]

Gebietsnutzung	Orientierungswerte nach dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 [4] bzw. Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [1] in dB(A)	
	tags	nachts
	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55
Kern-, Dorf-, Mischgebiete	60	45
Gewerbegebiete	65	50

Die im Rahmen der Geräuschkontingentierung zu betrachtende Fläche sowie die betrachteten Immissionspunkte sind der Anlage 1 zu entnehmen. Die Gebietsnutzungen der einzelnen Immissionspunkte wurden auf der Basis vorliegender Bebauungspläne [8] berücksichtigt bzw. mit der Gemeinde Saterland abgestimmt. Den im Außenbereich liegenden Wohngebäuden (IP 08 - IP 11) wird ebenso wie der landwirtschaftliche Betrieb an der Sater Landstraße Nr. 2 der Schutzanspruch von Mischgebieten (MI) zugeordnet [9].

Die maßgeblichen Immissionsorte gemäß TA Lärm [1] liegen bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes. Bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, liegen die maßgeblichen Immissionsorte an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.



3 Geräuschvorbelastung und Planwerte

Gemäß TA Lärm [1] ist grundsätzlich die Einhaltung der Immissionsrichtwerte durch die Summe der Gewerbelärmeinwirkungen durch Anlagen, für die die TA Lärm [1] gilt, anzustreben. Die Bestimmung der Lärmvorbelastung kann in der Regel entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB unterschreiten, da die Anlage dann im Sinne der TA Lärm [1] keinen relevanten Beitrag zur Gesamtlärmsituation liefert. Immissionspunkte befinden sich im Sinne der TA Lärm [1] außerhalb des Einwirkungsgebietes einer Anlage, wenn der Immissionsrichtwert anteilig um mindestens 10 dB unterschritten wird. Im Rahmen der Emissionskontingentierung gemäß DIN 45691 [5] gilt als Relevanzgrenze - im Hinblick auf schalltechnische Festsetzungen im Bebauungsplan - eine Unterschreitung des Immissionsrichtwertes um mindestens 15 dB.

Im vorliegenden Fall ist die plangegebene Geräuschvorbelastung durch die bestehenden Gewerbeflächen im Geltungsbereich der rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 90, 97, 116 und Nr. 128 [8] zu betrachten. Weiterhin soll die Vorbelastung durch den landwirtschaftlichen Betrieb westlich des Bebauungsplanes Nr. 90 und die Gewerbe- und Industriegebietsflächen im Bebauungsplan Nr. 43 nordöstlich des Bebauungsplanes Nr. 116 berücksichtigt werden [8].

Die im Rahmen der Vorbelastungsuntersuchungen betrachtete plangegebene Gewerbelärmvorbelastung sowie der landwirtschaftliche Betrieb und die zusätzlichen Gewerbe- und Industriegebietsflächen sind im Lageplan der Anlage 1 dargestellt.

Für die Bebauungsplangebiete Nr. 116 und Nr. 128 [8] der Gemeinde Saterland sind Emissionskontingente textlich festgesetzt. Für den Bebauungsplan Nr. 116 sind zudem richtungsabhängige Zusatzkontingente zu berücksichtigen.

Weiterhin sind für die Bebauungsplangebiete Nr. 90 und Nr. 97 der Gemeinde Saterland [8] flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt. Für den zu berücksichtigenden landwirtschaftlichen Betrieb westlich des Bebauungsplanes Nr. 90 sowie für die nordöstlich des Bebauungsplanes Nr. 116 im Bebauungsplan Nr. 43 liegenden Gewerbe- und Industriegebietsflächen wurden gebietstypische Werte für flächenbezogene Schalleistungspegel angesetzt [7].



Die berücksichtigten Emissionskontingente und flächenbezogenen Schalleistungspegel aller Teilflächen der Bebauungsplangebiete sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Die Berechnungsergebnisse sind im Detail der Anlage 2 zu entnehmen. In Anlage 3 ist darüber hinaus eine Tabelle dargestellt, in der auch die jeweiligen Zusatzkontingente berücksichtigt werden.

Tabelle 2 Emissionskontingente der Teilflächen aller berücksichtigten Bebauungspläne

Bebauungsplan- gebiet	Teilfläche	Gebietseinstufung	Emissionskon- tingent/flächenbezogener Schalleistungspegel in dB(A) je m ²	
			tags	nachts
Nr. 90 ²	-	GE	65	50
Nr. 97 ²	TF 1	GE	64	49
	TF 2	GE	71	56
	TF 3	GE	62,5	47,5
	TF 4	GE	65	50
	TF 5	GE	62,5	47,5
	TF 6	GE	57,5	42,5
Nr.116 ^{1,2}	TF 1	GE	65	50
	TF 2	GE	64	49
	TF 3	GE	65	50
	TF 4	GE	62,5	47,5
Nr. 128	-	GE	57	42

<wird fortgesetzt>



Tabelle 2 Emissionskontingente der Teilflächen aller berücksichtigten Bebauungspläne
 <Fortsetzung>

Bebauungsplan- gebiet	Teilfläche	Gebietseinstufung	Emissionskon- tingent/flächenbezogener Schalleistungspegel in dB(A) je m ²	
			tags	nachts
Landwirtschaftlicher Betrieb (westlich B-Plan Nr. 90) ³	-	-	65	50
Gewerbe- und Industrie- flächen (B-Plan Nr. 43) ³	TF 1	GE	65	50
	TF 2	GIE	70	55
	TF 3	GIE	70	55
	TF 4	GE	60	45
	TF 5	GE	65	50
	TF 6	GE	60	45
	TF 7	GE	65	50
	TF 8	GE	65	50

¹ es sind Zusatzkontingente festgesetzt

² schalltechnische Festsetzung

³ gebietstypisch

Die Berechnung der Geräuschvorbelastung auf der Grundlage der vorgenannten flächenbezogenen Schalleistungspegel der Bebauungspläne Nr. 90, 97 [8] sowie des landwirtschaftlichen Betriebes westlich des Bebauungsplanes Nr. 90 und der Gewerbe- und Industrieflächen des Bebauungsplanes Nr. 43 erfolgt nach dem Berechnungsverfahren der DIN ISO 9613-2 [2] ohne meteorologische Korrekturen. Die Berechnungen wurden durchgeführt mit einer Quellenhöhe 5 m über Boden sowie unter Berücksichtigung der schallabschirmenden Wirkung der bestehenden Gebäude außerhalb der Plangebiete.



Die weitere Vorbelastung, bestehend aus den Emissionskontingenten der Bebauungspläne Nr. 116 und Nr. 128, wird nach DIN 45691 [5] "Geräuschkontingentierung" unter der Annahme rein geometrischer Schallausbreitung ermittelt.

Die Berechnungsdatenblätter zur Einschätzung der plangegebenen Geräuschvorbelastungen durch die oben beschriebenen bestehenden Gewerbenutzungen und die bestehenden Betriebe sind in der Anlage 2 dokumentiert.

Die Geräuschvorbelastung an den im Zusammenhang mit der Kontingentierung der geplanten Gewerbegebietsflächen relevanten Immissionspunkten ist in der untenstehenden Tabelle energetisch aufsummiert dargestellt.

Basierend auf diesen - als Maximalbelastung anzusehenden - Geräuschvorbelastungen ergeben sich die Planwerte für die Geräuschkontingentierung der geplanten Gewerbegebietsflächen - wie in Tabelle 3 angegeben. Die Planwerte wurden dabei so gewählt, dass die Immissionsrichtwerte bei einer energetischen Addition der Immissionskontingente L_{IK} mit der Geräuschvorbelastung nicht überschritten werden.

Wenn die Geräuschvorbelastung die Immissionsrichtwerte bereits nahezu ausschöpft, werden die Planwerte 6 dB unterhalb der Immissionsrichtwerte angesetzt, da die Zusatzbelastung dann keinen relevanten Beitrag zur Gesamtlärsituation liefert. Bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte im Bestand sind die Planwerte 10 dB unterhalb der Richtwerte anzusetzen.

Da sich der Immissionspunkt IP 16 (Sater Landstraße Nr.2) innerhalb der als Vorbelastung zu betrachtenden Gewerbegebietsflächen befindet und die Emissionskontingentierung verfahrensbedingt nur auf Immissionspunkte außerhalb der eigenen schallabstrahlenden Gewerbeflächen durchgeführt wird, können die festgesetzten Kontingente nicht zur Berechnung der fremd- und eigeninduzierten Vorbelastung aus diesem Geltungsbereich herangezogen werden. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde nach Abschluss der Kontingentierung des Bebauungsplans Nr. 146 die Gesamtbelastung für den Immissionspunkt IP 16 ermittelt und den einzuhaltenden Immissionsrichtwerten gegenübergestellt (siehe Anlage 5).



Tabelle 3 Geräuschvorbelastung und Planwerte für die Kontingentierung des Bebauungsplanes Nr. 146

Immissionspunkte	schalltechnische Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte [1;4] in dB(A)		Geräuschvorbelastung in dB(A)		Planwerte in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP 01: Bahnhofstraße 39	60	45	61	46	50	35
IP 02: Bahnhofstraße 33B	60	45	60	45	54	39
IP 03: Bahnhofstraße 31	60	45	60	45	54	39
IP 04: Wübbethun 2	60	45	57	42	57	42
IP 05: Wübbethun 1	60	45	57	42	57	42
IP 06: Bahnhofstraße 29H	60	45	56	41	58	43
IP 07: Bollinger Ring 22	55	40	57	42	45	30
IP 08: Sater Landstraße 6	60	45	60	45	54	39
IP 09: Sater Landstraße 3	60	45	58	43	56	41
IP 10: Waldstraße 2	60	45	55	40	58	43
IP 11: Waldstraße 1	60	45	60	45	54	39
IP 12: Am Ostermoor 207	60	45	58	43	56	41
IP 13: Wübbethun 5	55	40	55	40	49	34
IP 14: WA (mögliche Grenzbebauung)	55	40	55	40	49	34
IP 15: Bahnhofstraße 31A	60	45	57	42	57	42



Bei Einhaltung dieser Planwerte kann eine unzulässige Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [1] - verursacht durch die Zusatzbelastung aus dem Plangebiet - an den oben aufgeführten Immissionspunkten ausgeschlossen werden.



4 Emissionskontingentierung für die geplanten Gewerbegebietsflächen

4.1 Allgemeines zur Geräuschkontingentierung

Nach der TA Lärm [1], die für die Beurteilung der Geräuschemissionen von gewerblichen Anlagen im Rahmen von Genehmigungsverfahren heranzuziehen ist, sind die Immissionsrichtwerte auf die Summe der Immissionsbeiträge von allen gewerblichen Anlagen zusammen anzuwenden, die auf einen Immissionsort einwirken.

Um zu verhindern, dass die schalltechnischen Anforderungen in der Umgebung von gewerblichen Nutzungen überschritten werden, werden für Industrie- und Gewerbegebiete bereits im Bebauungsplan Emissionskontingente festgesetzt. Das Emissionskontingent beschreibt die Schalleistung, die je Quadratmeter Grundfläche immissionswirksam emittiert werden darf. Das Plangebiet ist nach BVerwG 4 CN 7.16 in einzelne Teilgebiete mit verschiedenen hohen Emissionskontingenten zu zerlegen. Eine Gliederung ist entbehrlich in Sondergebieten oder wenn mehrere GE- und GI-Gebiete einer Gemeinde im Verhältnis zueinander gegliedert werden [5].

Zur Festsetzung der Emissionskontingente L_{EK} wird nach DIN 45691 [5] die freie, ungedämpfte Schallausbreitung im Vollraum betrachtet. Somit finden Hindernisse auf dem Ausbreitungsweg, wie Gebäude oder Lärmschutzanlagen, bei der Festlegung der Emissionskontingente keine Berücksichtigung.

Im Rahmen künftiger Betriebsgenehmigungen wird unter Berücksichtigung der jeweils in Anspruch genommenen Fläche eine Schallausbreitungsberechnung auf der Grundlage der festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} durchgeführt, bei der ausschließlich die Dämpfung durch den horizontalen Abstand zum Immissionsort mit einem Abstandsmaß $D_s = 10 \lg(4 \pi s^2)$, s = Abstand in m, berücksichtigt wird. Bei dieser Berechnung erhält man dann das an den jeweiligen Immissionsorten in der Nachbarschaft zulässige Immissionskontingent (L_{IK} in dB(A)) für die betrachtete Gewerbefläche. Das ermittelte Immissionskontingent L_{IK} ist dann von den Beurteilungspegeln der Betriebsgeräusche - ermittelt nach den Vorgaben der TA Lärm [1] - einzuhalten.



4.2 Planwerte der Geräuschkontingentierung

Die im Einzelnen festgelegten Planwerte sind im Kapitel 3 angegeben.

4.3 Bestimmung der Emissionskontingente

Die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ nach DIN 45691 [5] sind für alle Teilflächen i als ganzzahlige Werte so festzulegen, dass an keinem der untersuchten Immissionspunkte j der Planwert $L_{PI,j}$ durch die energetische Summe der Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ aller Teilflächen i überschritten wird, d. h.,

$$10 \lg \sum 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})} \leq L_{PI,j} \quad \text{in dB}$$

mit

$L_{EK,i} \triangleq$ Emissionskontingent der i -ten Teilfläche in dB,

$L_{PI,j} \triangleq$ Plan-/Zielwert am j -ten Immissionspunkt in dB,

$\Delta L_{i,j} \triangleq -10 \lg(S_i / (4\pi s_{i,j}^2))$ in dB \triangleq Differenz zwischen dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ und dem Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ einer Teilfläche i am Immissionsort j in dB

mit

$S_i \triangleq$ die Flächengröße der Teilfläche in Quadratmeter,

$s_{i,j} \triangleq$ der horizontale Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Teilfläche in Meter.

Die Berechnung der Emissions- und Immissionskontingente erfolgt mit Hilfe der Immissionsprognosesoftware SoundPLAN [6].



4.4 Gewerbelärmkontingentierung des Plangebietes

Die geplante Gewerbegebietsfläche Nr. 146 wird auf der Grundlage des vorliegenden Bebauungsplanentwurfs [9] in 3 Teilflächen unterteilt und kontingentiert. Im Lageplan der Anlage 1 sind die Gewerbegebietsteilflächen gekennzeichnet. Unter Berücksichtigung der in den Kapiteln 4.1 bis 4.3 genannten Voraussetzungen wird die Gewerbegebietsfläche innerhalb des Plangebietes wie folgt kontingentiert.

Tabelle 4 Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 [5]

Teilfläche	Flächengröße in m ²	Emissionskontingent L_{EK} in dB	
		tags	nachts
Teilfläche 1	7017	54	39
Teilfläche 2	9352	59	44
Teilfläche 3	6573	59	44

Zur effektiven Nutzung der Plangebietsfläche können entsprechende optionale richtungsabhängige Zusatzkontingente definiert werden. Für entsprechende Richtungssektoren, in denen Unterschreitungen der einzuhaltenden Planwerte zu erwarten sind, können dann entsprechende Zusatzkontingente optimiert werden. Die Zusatzkontingente und Richtungssektoren sowie Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan sind in der Anlage 4 dargestellt. Die Gesamtzusatzbelastung aus Immissionskontingent und Zusatzkontingent ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen



Tabelle 5 Immissionspunkte, -zielwerte und -kontingente für Gewerbelärmeinwirkungen

IP	schalltechnische Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte in dB(A)		Planwerte für die Geräuschkontingentierung in dB(A)		Immissionskontingente ohne Zusatzkontingente der geplanten Fläche in dB(A)		Zusatzkontingent in dB(A)		Immissionskontingent + Zusatzkontingent „Zusatzbelastung“	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP01	60	45	50	35	40	25	5	5	45	30
IP02	60	45	54	39	42	27	5	5	47	32
IP03	60	45	54	39	45	30	5	5	50	35
IP04	60	45	57	42	44	29	5	5	49	34
IP05	60	45	57	42	46	31	5	5	51	36
IP06	60	45	58	43	45	30	5	5	50	35
IP07	55	40	45	30	45	30	0	0	45	30
IP08	60	45	54	39	45	30	9	9	54	39
IP09	60	45	56	41	41	26	9	9	50	35
IP10	60	45	58	43	38	23	9	9	47	32
IP11	60	45	54	39	42	27	9	9	51	36
IP12	60	45	56	41	37	22	9	9	46	31
IP13	55	40	45	30	43	28	5	5	48	33
IP14	55	40	49	34	43	28	5	5	48	33
IP15	60	45	56	41	43	28	5	5	48	33



5 Ergebnis der Untersuchung

Bei der Betrachtung der zu untersuchenden Gewerbegebietsfläche unter Berücksichtigung der Vorbelastung zeigt sich, dass sich durch die durchgeführte Kontingentierung eingeschränkte gewerbegebietstypische bis gewerbegebietstypische Werte ergeben, bei deren Einhaltung eine unzulässige Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [1] - verursacht durch die Zusatzbelastung aus dem Plangebiet - ausgeschlossen werden kann.

Wie der Übersichtstabelle der Anlage 5 entnommen werden kann, werden am Immissionspunkt IP 16 (Sater Landstraße Nr. 2) ebenfalls die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblatt 1 der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [1] von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts unterschritten.

Im Rahmen der konkreten Ansiedlungsvorhaben innerhalb des Plangebietes Nr. 146 ist im Sinne der Lärmvorsorge auf eine entsprechende Planung mit optimierter Ausrichtung von geräuschrelevanten Quellen und Anordnung von geräuschrelevanten Nutzungen im Schallschatten zugehöriger Gebäude etc. zu achten.

Durch die Zusatzbelastung sind bei Einhaltung der optimierten Emissionskontingente keine unzulässigen Gewerbelärmeinwirkungen zu erwarten.



6 Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan

Aus den Ergebnissen dieser schalltechnischen Untersuchung ergeben sich die folgenden Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen im noch aufzustellenden Bebauungsplan.

"Emissionskontingente

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 je m^2 der Betriebsfläche weder tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A)		
	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
Teilfläche 1	54	39
Teilfläche 2	59	44
Teilfläche 3	59	44

Diese Kontingente beziehen sich auf die schützenswerten Wohnnutzungen im Allgemeinen Wohngebiet, Mischgebiet und Außenbereich im Umfeld des Plangebietes.

Sonderfallregelungen

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze). Ferner erfüllt eine Nutzung auch dann die Anforderungen des Bebauungsplanes, wenn sie - unabhängig von den festgesetzten Emissionskontingenten - im Sinne der seltenen Ereignisse der TA Lärm zulässig sind."



Überschreitungen der Emissionskontingente auf Teilflächen sind möglich, wenn diese nachweislich durch entsprechende Unterschreitungen anderer Teilflächen desselben Betriebes bzw. derselben Anlage so kompensiert werden, dass die für die betreffenden Teilflächen in Summe verfügbaren Immissionskontingente an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden. Werden Emissionskontingente von Teilflächen fremder Betriebe bzw. Anlagen in Anspruch genommen, ist eine weitere Inanspruchnahme dieser Emissionskontingente gesichert auszuschließen bzw. im Bereich der eigenen Betriebsflächen ein ausreichender Ausgleich zu schaffen.

Richtungssektoren

Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis C liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN 45691 das Emissionskontingent L_{EK} der einzelnen Teilflächen durch $L_{EK}+L_{EK,zus}$ ersetzt werden.

Sektor	Anfang	Ende	Zusatzkontingent tags	Zusatzkontingent nachts
A	253	28	5	5
B	28	216	9	9
C	216	253	0	0

Die angegebenen Winkel für die Sektorgrenzen gelten in Bezug auf einen Winkel von 0° für die Nordausrichtung. Der Referenzpunkt wird mit folgenden Koordinaten (UTM, ETRS89) festgelegt:

RW: 32 411635 HW: 5 887300"

Bei Festsetzung der Zusatzkontingente ist der oben, unter der Tabelle mit den Emissionskontingenten stehende Satz, zu ersetzen durch:

"Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist."



Bei Aufnahme der o. g. Formulierungen in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans sind somit aus schalltechnischer Sicht keine Anhaltspunkte dafür gegeben, dass auf Basis der zugrunde zu legenden Regelwerke unzulässige Schallimmissionen durch das neue Plangebiet zu erwarten wären.

Wir weisen darauf hin, dass sicherzustellen ist, dass Betroffene verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis von den Inhalten von DIN-Vorschriften und Richtlinien erlangen können, soweit diese Vorschriften eine textliche Festsetzung erst bestimmen. Demzufolge ist es erforderlich, dass die Gemeinde Saterland die DIN-Normen und Richtlinien, auf die in den textlichen Festsetzungen Bezug genommen wird, zur Verfügung und zur Einsicht bereithält, soweit diese nicht selbst rechtswirksam publiziert sind. Die entsprechende Einsichtsmöglichkeit ist auf der Planurkunde aufzubringen. Hierzu ist ein gesonderter Hinweis im Bebauungsplan zwingend erforderlich.

In diesem Zusammenhang weisen wir ebenso darauf hin, dass aufgrund der aktuellen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG 4 CN 7.16) bei einer Ausweisung eines Gewerbegebietes mit Emissionskontingenten vonseiten des Vorhabenträgers der Verweis auf eine planübergreifende Gliederung in der Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen werden sollte. Das diesbezügliche Vorgehen sollte daher vorab von der Gemeinde Saterland ggf. unter Hinzuziehung eines verwaltungsrechtlichen Beistandes geklärt werden.



7 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation werden folgende Normen, Richtlinien, Verordnungen und Unterlagen herangezogen:

	Literatur	Beschreibung	Datum
[1]	TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)	26. August 1998 - geänderte Fassung vom 1. Juni 2017 mit Korrektur vom 07. Juli 2017 -
[2]	DIN ISO 9613-2	Akustik: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren	Oktober 1999
[3]	DIN 18005-1	Schallschutz im Städtebau Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung	Juli 2023
[4]	Beiblatt 1 zu DIN 18005-1	Schallschutz im Städtebau Berechnungsverfahren Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung	Juli 2023
[5]	DIN 45691	Geräuschkontingentierung	Dezember 2006



[6]	SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang	Immissionsprognosesoftware SoundPLAN, Version 8.2	20.06.2023
-----	-----------------------------------	--	------------

[7]	Niedersächsisches Landesamt für Ökologie	Flächenbezogene Schalleis- tungspegel und Bauleitplanung	
-----	---	---	--

**Zusätzliche Beurteilungs-
grundlagen**

Beschreibung

Datum

[8]	Gemeinde Saterland	Bebauungsplan Nr. 43	1981
		Bebauungsplan Nr. 90 „Gewer- begebiet Sater Landstraße“	2002
		Bebauungsplan Nr. 97 „Gewebe- gebiet westlich des Vottjeweges“	2006
		Bebauungsplan Nr. 116 „Gewer- begebiet östlich Vottjeweg“	2011
		Bebauungsplan Nr. 128 „Erweite- rung Gewerbegebiet Vottjeweg“	2018
		Bebauungsplan Nr. 37	1984
		Bebauungsplan Nr. 37 (2. Änderung)	2012
		Bebauungsplan Nr. 37a „Schulte-Bleeker/Pumpwerk“	1993



[9] Gemeinde Saterland

Übermittlung des Bebauungs-
planentwurfs, Abstimmung des
Schutzanspruches der Immissi-
onspunkte und der zu berücksich-
tigenden Gewerbelärmvorbelas-
tung

Dezember 2023 -
Februar 2024



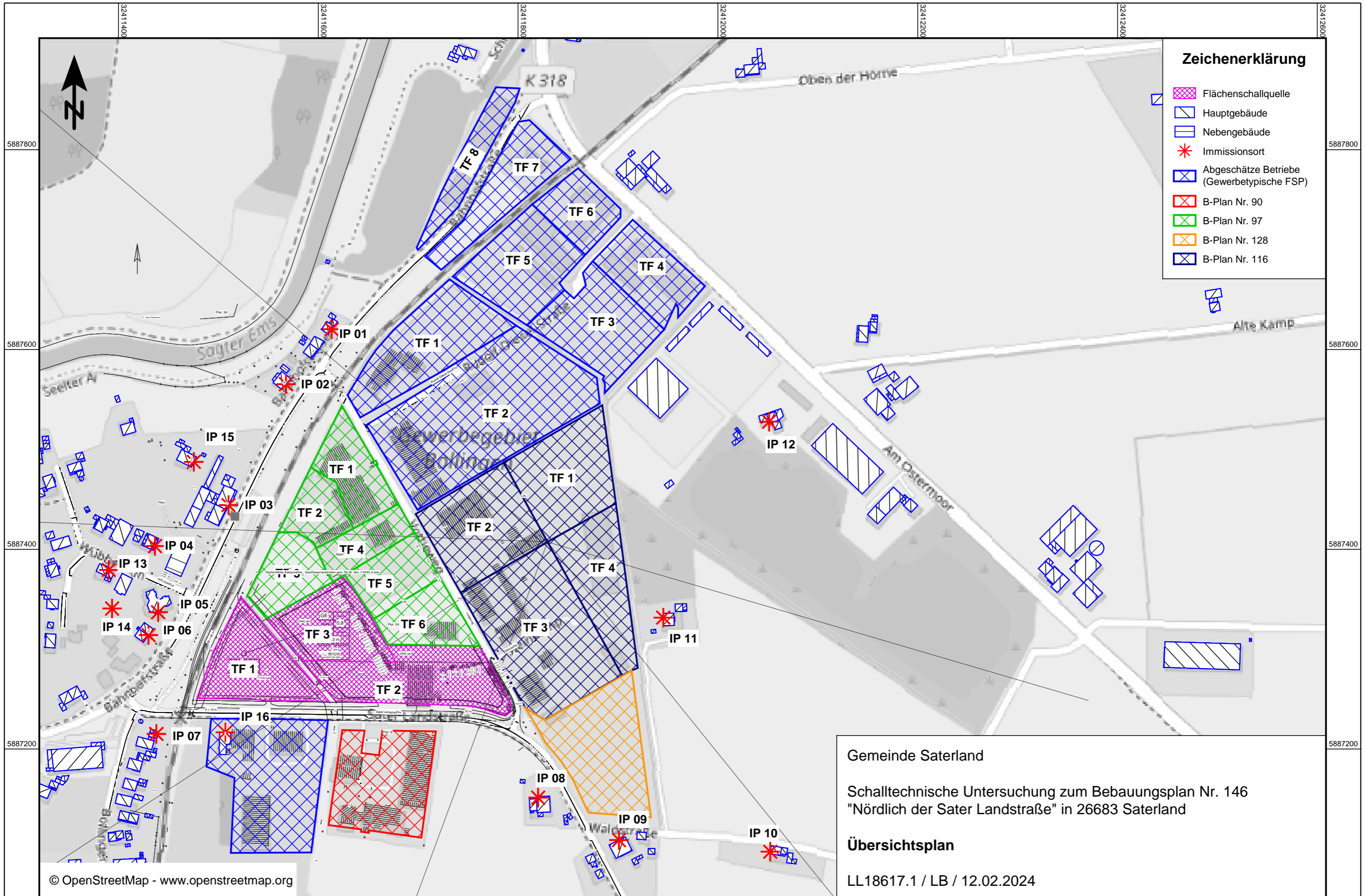
8 Anlagen

- Anlage 1: Übersichtsplan
- Anlage 2: Berechnungsausdrucke zur Gewerbelärmvorbelastung
- Anlage 3: Übersichtstabelle zur Gesamtgewerbelärmvorbelastung
- Anlage 4: Kontingentierung
- Anlage 5: Übersichtstabelle zur Gewerbelärmbelastung am der Sater Landstraße Nr. 2
- Anlage 6: Bebauungsplanentwurf Nr. 146 „Nördlich der Sater Landstraße“

Anlage 1
Unsere Zeichen/Erstelldatum: IS-US-LIN/LB/20.01.2024
Dokument:BER_LL18617.1_01.docx
Bericht Nr.LL18617.1/01



Anlage 1: Übersichtsplan



Zeichenerklärung

- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Abgeschätzte Betriebe (Gewerbepypische FSP)
- B-Plan Nr. 90
- B-Plan Nr. 97
- B-Plan Nr. 128
- B-Plan Nr. 116

Gemeinde Saterland

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 146
 "Nördlich der Sater Landstraße" in 26683 Saterland

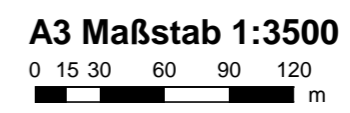
Übersichtsplan

LL18617.1 / LB / 12.02.2024

© OpenStreetMap - www.openstreetmap.org



TÜV SÜD Industrie Service GmbH * Hessenweg 38 * 49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0



Anlage 1

Anlage 2
Unsere Zeichen/Erstelldatum: IS-US-LIN/LB/20.01.2024
Dokument:BER_LL18617.1_01.docx
Bericht Nr.LL18617.1/01



Anlage 2: Berechnungsausdrucke zur Gewerbelärmvorbelastung

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP**



Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP**



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
IP 01: Bahnhofstraße 39	MI	EG 1.OG	SO	60 60	45 45	60 61	45 46	0 1	0 1	
IP 02: Bahnhofstraße 33B	MI	EG 1.OG	SO	60 60	45 45	59 60	44 45	-1 0	-1 0	
IP 03: Bahnhofstraße 31	MI	EG 1.OG	SO	60 60	45 45	59 60	44 45	-1 0	-1 0	
IP 04: Wübbethun 2	MI	EG 1.OG	SO	60 60	45 45	54 55	39 40	-6 -5	-6 -5	
IP 05: Wübbethun 1	MI	EG 1.OG 2.OG	S	60 60 60	45 45 45	54 56 56	39 41 41	-6 -4 -4	-6 -4 -4	
IP 06: Bahnhofstraße 29H	MI	EG	SO	60	45	55	40	-5	-5	
IP 07: Bollinger Ring 22	WA	EG 1.OG	N	55 55	40 40	56 55	41 40	1 0	1 0	
IP 08: Sater Landstraße 6	MI	EG 1.OG	N	60 60	45 45	53 54	38 39	-7 -6	-7 -6	
IP 09: Sater Landstraße 3	MI	EG 1.OG	NW	60 60	45 45	51 51	36 36	-9 -9	-9 -9	
IP 10: Waldstraße 2	MI	EG 1.OG	W	60 60	45 45	49 49	34 34	-11 -11	-11 -11	
IP 11: Waldstraße 1	MI	EG 1.OG	W	60 60	45 45	55 55	40 40	-5 -5	-5 -5	
IP 12: Am Ostermoor 207	MI	EG 1.OG	W	60 60	45 45	50 55	35 40	-10 -5	-10 -5	
IP 13: Wübbethun 5	WA	EG 1.OG	SO	55 55	40 40	54 53	39 38	-1 -2	-1 -2	
IP 14: WA (mögliche Grenzbebauung)	WA	EG 1.OG		55 55	40 40	51 53	36 38	-4 -2	-4 -2	

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP**



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
		2.OG		55	40	54	39	-1	-1	
IP 15: Bahnhofstraße 31A	MI	EG	SO	60	45	56	41	-4	-4	
		1.OG		60	45	57	42	-3	-3	

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP**



Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m ²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
B-Plan Nr. 43 TF 1	Standard Gewerbelärm	65 dB(A) je m2 tags / 50 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	9519,0			65,0	104,8	
B-Plan Nr. 43 TF 2	Standard Gewerbelärm	70 dB(A) je m2 tags / 55 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	21436,5			70,0	113,3	
B-Plan Nr. 43 TF 3	Standard Gewerbelärm	70 dB(A) je m2 tags / 55 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	8088,5			70,0	109,1	
B-Plan Nr. 43 TF 4	Standard Gewerbelärm	60 dB(A) je m2 tags / 45 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	5715,3			60,0	97,6	
B-Plan Nr. 43 TF 5	Standard Gewerbelärm	65 dB(A) je m2 tags / 50 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	8103,2			65,0	104,1	
B-Plan Nr. 43 TF 6	Standard Gewerbelärm	60 dB(A) je m2 tags / 45 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	3975,4			60,0	96,0	
B-Plan Nr. 43 TF 7	Standard Gewerbelärm	65 dB(A) je m2 tags / 50 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	6390,4			65,0	103,1	
B-Plan Nr. 43 TF 8	Standard Gewerbelärm	65 dB(A) je m2 tags / 50 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	3649,7			65,0	100,6	
B-Plan Nr. 90	Standard Gewerbelärm	65 dB(A) je m2 tags / 50 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	9086,9			65,0	104,6	
B-Plan Nr. 97 TF 1	Standard Gewerbelärm	64 dB(A) je m2 tags / 49 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	4737,0			64,0	100,8	
B-Plan Nr. 97 TF 3	Standard Gewerbelärm	62,5 dB(A) je m2 tags / 47,5 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	4279,5			62,5	98,8	
B-Plan Nr. 97 TF 4	Standard Gewerbelärm	65 dB(A) je m2 tags / 50 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	3329,0			65,0	100,2	
B-Plan Nr. 97 TF 5	Standard Gewerbelärm	62,5 dB(A) je m2 tags / 47,5 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	4195,6			62,5	98,7	
B-Plan Nr. 97 TF 6	Standard Gewerbelärm	57,5 dB(A) je m2 tags / 42,5 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	4238,0			57,5	93,8	
B-Plan Nr. 97 TF2	Standard Gewerbelärm	71 dB(A) je m2 tags / 56 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	3309,2			71,0	106,2	
Betrieb westlich B-Plan Nr. 90	Standard Gewerbelärm	65 dB(A) je m2 tags / 50 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	12920,9			65,0	106,1	

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP**



Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 01: Bahnhofstraße 39 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 61 dB(A) LrN 46 dB(A)																		
B-Plan Nr. 43 TF 2	113,3	167,6	21436,5	3,0	-55,5	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	56,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	56,9	41,9
B-Plan Nr. 43 TF 1	104,8	90,8	9519,0	3,0	-50,2	-2,1	0,0	-0,2		0,0	0,0	55,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	55,3	40,3
B-Plan Nr. 97 TF2	106,2	180,1	3309,2	3,0	-56,1	-3,8	0,0	-0,3		0,0	0,0	49,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	49,0	34,0
B-Plan Nr. 43 TF 3	109,1	263,8	8088,5	3,0	-59,4	-4,1	0,0	-0,5		0,0	0,0	48,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	48,1	33,1
B-Plan Nr. 97 TF 1	100,8	136,9	4737,0	3,0	-53,7	-3,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	46,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	46,5	31,5
B-Plan Nr. 43 TF 5	104,1	196,5	8103,2	3,0	-56,9	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	46,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	46,0	31,0
B-Plan Nr. 43 TF 7	103,1	205,8	6390,4	3,0	-57,3	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	44,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	44,6	29,6
B-Plan Nr. 43 TF 8	100,6	205,5	3649,7	3,0	-57,3	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	42,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	42,1	27,1
B-Plan Nr. 97 TF 4	100,2	216,1	3329,0	3,0	-57,7	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,2	26,2
Betrieb westlich B-Plan Nr. 90	106,1	452,2	12920,9	3,0	-64,1	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	39,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	39,7	24,7
B-Plan Nr. 97 TF 3	98,8	246,8	4279,5	3,0	-58,8	-4,1	0,0	-0,5		0,0	0,0	38,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	38,4	23,4
B-Plan Nr. 90	104,6	455,6	9086,9	3,0	-64,2	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	38,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	38,1	23,1
B-Plan Nr. 97 TF 5	98,7	254,1	4195,6	3,0	-59,1	-4,1	0,0	-0,5		0,0	0,0	38,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	38,1	23,1
B-Plan Nr. 43 TF 6	96,0	274,3	3975,4	3,0	-59,8	-4,1	0,0	-0,5		0,3	0,0	34,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,8	19,8
B-Plan Nr. 43 TF 4	97,6	320,6	5715,3	3,0	-61,1	-4,2	0,0	-0,6		0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,6	19,6
B-Plan Nr. 97 TF 6	93,8	306,0	4238,0	3,0	-60,7	-4,2	0,0	-0,6		0,0	0,0	31,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,3	16,3

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 02: Bahnhofstraße 33B OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 60 dB(A) LrN 45 dB(A)																		
B-Plan Nr. 43 TF 2	113,3	183,7	21436,5	3,0	-56,3	-3,7	0,0	-0,3		0,0	0,0	56,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	56,0	41,0
B-Plan Nr. 97 TF2	106,2	127,9	3309,2	3,0	-53,1	-3,3	0,0	-0,2		0,0	0,0	52,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	52,6	37,6
B-Plan Nr. 43 TF 1	104,8	128,2	9519,0	3,0	-53,2	-3,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	51,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	51,4	36,4
B-Plan Nr. 97 TF 1	100,8	101,4	4737,0	3,0	-51,1	-2,6	0,0	-0,2		0,0	0,0	49,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	49,9	34,9
B-Plan Nr. 43 TF 3	109,1	315,8	8088,5	3,0	-61,0	-4,2	0,0	-0,6		0,0	0,0	46,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	46,3	31,3
B-Plan Nr. 43 TF 5	104,1	261,1	8103,2	3,0	-59,3	-4,1	0,0	-0,5		0,0	0,0	43,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	43,2	28,2
B-Plan Nr. 97 TF 4	100,2	178,1	3329,0	3,0	-56,0	-3,8	0,0	-0,3		0,0	0,0	43,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	43,1	28,1
B-Plan Nr. 43 TF 7	103,1	281,0	6390,4	3,0	-60,0	-4,1	-0,2	-0,5		0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,2	26,2
B-Plan Nr. 97 TF 3	98,8	187,9	4279,5	3,0	-56,5	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,2	26,2
Betrieb westlich B-Plan Nr. 90	106,1	392,9	12920,9	3,0	-62,9	-4,4	0,0	-0,8		0,0	0,0	41,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,1	26,1
B-Plan Nr. 97 TF 5	98,7	219,8	4195,6	3,0	-57,8	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	39,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	39,5	24,5
B-Plan Nr. 90	104,6	409,2	9086,9	3,0	-63,2	-4,4	0,0	-0,8		0,0	0,0	39,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	39,2	24,2
B-Plan Nr. 43 TF 8	100,6	281,1	3649,7	3,0	-60,0	-4,1	-1,5	-0,5		0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,6	22,6
B-Plan Nr. 43 TF 4	97,6	378,5	5715,3	3,0	-62,6	-4,3	0,0	-0,7		0,0	0,0	33,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	33,0	18,0
B-Plan Nr. 43 TF 6	96,0	340,9	3975,4	3,0	-61,6	-4,3	0,0	-0,7		0,3	0,0	32,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,7	17,7
B-Plan Nr. 97 TF 6	93,8	274,4	4238,0	3,0	-59,8	-4,1	0,0	-0,5		0,0	0,0	32,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,3	17,3

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 03: Bahnhofstraße 31 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 60 dB(A) LrN 45 dB(A)																		
B-Plan Nr. 97 TF2	106,2	87,4	3309,2	3,0	-49,8	-2,3	0,0	-0,2		0,0	0,0	56,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	56,9	41,9
B-Plan Nr. 43 TF 2	113,3	251,9	21436,5	3,0	-59,0	-4,0	0,0	-0,5		0,0	0,0	52,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	52,8	37,8
B-Plan Nr. 97 TF 3	98,8	89,5	4279,5	3,0	-50,0	-2,4	0,0	-0,2		0,0	0,0	49,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	49,2	34,2
B-Plan Nr. 97 TF 1	100,8	129,8	4737,0	3,0	-53,3	-3,3	0,0	-0,2		0,0	0,0	47,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	47,0	32,0
B-Plan Nr. 97 TF 4	100,2	138,2	3329,0	3,0	-53,8	-3,4	0,0	-0,3		0,0	0,0	45,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	45,8	30,8
Betrieb westlich B-Plan Nr. 90	106,1	272,6	12920,9	3,0	-59,7	-4,1	0,0	-0,5		0,0	0,0	44,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	44,8	29,8
B-Plan Nr. 43 TF 1	104,8	242,0	9519,0	3,0	-58,7	-4,0	0,0	-0,5		0,0	0,0	44,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	44,7	29,7
B-Plan Nr. 43 TF 3	109,1	410,8	8088,5	3,0	-63,3	-4,4	0,0	-0,8		0,0	0,0	43,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	43,7	28,7
B-Plan Nr. 90	104,6	316,7	9086,9	3,0	-61,0	-4,2	0,0	-0,6		0,0	0,0	41,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,7	26,7
B-Plan Nr. 97 TF 5	98,7	177,9	4195,6	3,0	-56,0	-3,8	0,0	-0,3		0,0	0,0	41,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,6	26,6
B-Plan Nr. 43 TF 5	104,1	377,2	8103,2	3,0	-62,5	-4,3	0,0	-0,7		0,0	0,0	39,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	39,5	24,5
B-Plan Nr. 43 TF 7	103,1	412,5	6390,4	3,0	-63,3	-4,4	-1,7	-0,8		0,0	0,0	35,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,9	20,9
B-Plan Nr. 97 TF 6	93,8	227,4	4238,0	3,0	-58,1	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	34,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,2	19,2
B-Plan Nr. 43 TF 8	100,6	415,9	3649,7	3,0	-63,4	-4,4	-3,7	-0,8		0,0	0,0	31,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,4	16,4
B-Plan Nr. 43 TF 4	97,6	480,0	5715,3	3,0	-64,6	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	30,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,6	15,6
B-Plan Nr. 43 TF 6	96,0	458,6	3975,4	3,0	-64,2	-4,4	0,0	-0,9		0,4	0,0	29,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	29,9	14,9

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 04: Wübbethun 2 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 55 dB(A) LrN 40 dB(A)																		
B-Plan Nr. 97 TF2	106,2	165,5	3309,2	3,0	-55,4	-3,7	-0,2	-0,3		0,0	0,0	49,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	49,7	34,7
B-Plan Nr. 43 TF 2	113,3	339,2	21436,5	3,0	-61,6	-4,3	-0,6	-0,6		0,0	0,0	49,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	49,2	34,2
Betrieb westlich B-Plan Nr. 90	106,1	255,0	12920,9	3,0	-59,1	-4,1	-0,3	-0,5		0,6	0,0	45,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	45,7	30,7
B-Plan Nr. 97 TF 3	98,8	134,9	4279,5	3,0	-53,6	-3,4	-2,5	-0,3		0,0	0,0	42,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	42,1	27,1
B-Plan Nr. 97 TF 4	100,2	205,7	3329,0	3,0	-57,3	-3,9	-0,6	-0,4		0,0	0,0	41,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,1	26,1
B-Plan Nr. 43 TF 3	109,1	494,8	8088,5	3,0	-64,9	-4,4	-0,7	-1,0		0,0	0,0	41,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,1	26,1
B-Plan Nr. 97 TF 1	100,8	212,5	4737,0	3,0	-57,5	-3,9	-1,1	-0,4		0,0	0,0	40,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,8	25,8
B-Plan Nr. 90	104,6	327,2	9086,9	3,0	-61,3	-4,3	-0,8	-0,6		0,0	0,0	40,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,7	25,7
B-Plan Nr. 97 TF 5	98,7	238,4	4195,6	3,0	-58,5	-4,0	-1,0	-0,5		0,0	0,0	37,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,7	22,7
B-Plan Nr. 43 TF 1	104,8	328,8	9519,0	3,0	-61,3	-4,2	-4,6	-0,6		0,0	0,0	36,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	36,9	21,9
B-Plan Nr. 43 TF 7	103,1	493,4	6390,4	3,0	-64,9	-4,4	-0,4	-0,9		0,0	0,0	35,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,4	20,4
B-Plan Nr. 43 TF 5	104,1	460,7	8103,2	3,0	-64,3	-4,4	-2,6	-0,9		0,0	0,0	34,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,9	19,9
B-Plan Nr. 43 TF 8	100,6	495,2	3649,7	3,0	-64,9	-4,4	-0,1	-0,9		0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	33,3	18,3
B-Plan Nr. 97 TF 6	93,8	279,6	4238,0	3,0	-59,9	-4,2	-1,1	-0,5		0,0	0,0	31,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,1	16,1
B-Plan Nr. 43 TF 4	97,6	564,3	5715,3	3,0	-66,0	-4,5	-0,8	-1,1		0,0	0,0	28,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	28,1	13,1
B-Plan Nr. 43 TF 6	96,0	541,4	3975,4	3,0	-65,7	-4,5	-1,8	-1,0		0,5	0,0	26,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	26,5	11,5

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 05: Wübbethun 1 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56 dB(A) LrN 41 dB(A)																		
B-Plan Nr. 43 TF 2	113,3	367,2	21436,5	3,0	-62,3	-4,3	0,0	-0,7		1,0	0,0	50,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	50,0	35,0
B-Plan Nr. 97 TF2	106,2	188,1	3309,2	3,0	-56,5	-3,8	0,0	-0,4		1,2	0,0	49,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	49,7	34,7
Betrieb westlich B-Plan Nr. 90	106,1	193,9	12920,9	3,0	-56,7	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	48,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	48,2	33,2
B-Plan Nr. 97 TF 3	98,8	132,2	4279,5	3,0	-53,4	-3,3	0,0	-0,2		0,0	0,0	44,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	44,9	29,9
B-Plan Nr. 90	104,6	280,8	9086,9	3,0	-60,0	-4,2	0,0	-0,5		0,0	0,0	42,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	42,9	27,9
B-Plan Nr. 43 TF 1	104,8	370,5	9519,0	3,0	-62,4	-4,3	0,0	-0,7		2,2	0,0	42,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	42,6	27,6
B-Plan Nr. 43 TF 3	109,1	525,1	8088,5	3,0	-65,4	-4,5	0,0	-1,0		1,2	0,0	42,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	42,4	27,4
B-Plan Nr. 97 TF 1	100,8	241,1	4737,0	3,0	-58,6	-4,1	0,0	-0,5		1,4	0,0	42,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	42,0	27,0
B-Plan Nr. 97 TF 4	100,2	213,2	3329,0	3,0	-57,6	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	41,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,3	26,3
B-Plan Nr. 43 TF 5	104,1	501,6	8103,2	3,0	-65,0	-4,5	0,0	-1,0		2,3	0,0	38,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	38,9	23,9
B-Plan Nr. 97 TF 5	98,7	235,5	4195,6	3,0	-58,4	-4,0	0,0	-0,5		0,0	0,0	38,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	38,8	23,8
B-Plan Nr. 43 TF 7	103,1	540,8	6390,4	3,0	-65,7	-4,5	0,0	-1,0		2,3	0,0	37,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,2	22,2
B-Plan Nr. 43 TF 8	100,6	547,0	3649,7	3,0	-65,8	-4,5	-0,1	-1,0		2,3	0,0	34,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,5	19,5
B-Plan Nr. 97 TF 6	93,8	266,4	4238,0	3,0	-59,5	-4,1	0,0	-0,5		0,0	0,0	32,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,6	17,6
B-Plan Nr. 43 TF 4	97,6	596,4	5715,3	3,0	-66,5	-4,5	0,0	-1,1		1,5	0,0	29,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	29,9	14,9
B-Plan Nr. 43 TF 6	96,0	583,2	3975,4	3,0	-66,3	-4,5	0,0	-1,1		2,7	0,0	29,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	29,8	14,8

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 06: Bahnhofstraße 29H OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 55 dB(A) LrN 40 dB(A)																		
Betrieb westlich B-Plan Nr. 90	106,1	180,8	12920,9	3,0	-56,1	-4,0	0,0	-0,3		0,0	0,0	48,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	48,6	33,6
B-Plan Nr. 43 TF 2	113,3	388,1	21436,5	3,0	-62,8	-4,5	0,0	-0,7		0,0	0,0	48,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	48,3	33,3
B-Plan Nr. 97 TF2	106,2	208,4	3309,2	3,0	-57,4	-4,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	47,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	47,3	32,3
B-Plan Nr. 97 TF 3	98,8	148,8	4279,5	3,0	-54,4	-3,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	43,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	43,2	28,2
B-Plan Nr. 90	104,6	275,5	9086,9	3,0	-59,8	-4,3	0,0	-0,5		0,0	0,0	42,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	42,9	27,9
B-Plan Nr. 43 TF 3	109,1	545,8	8088,5	3,0	-65,7	-4,6	0,0	-1,1		0,0	0,0	40,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,7	25,7
B-Plan Nr. 97 TF 4	100,2	230,6	3329,0	3,0	-58,2	-4,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	40,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,3	25,3
B-Plan Nr. 43 TF 1	104,8	394,4	9519,0	3,0	-62,9	-4,5	0,0	-0,8		0,0	0,0	39,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	39,7	24,7
B-Plan Nr. 97 TF 1	100,8	262,3	4737,0	3,0	-59,4	-4,3	0,0	-0,5		0,0	0,0	39,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	39,6	24,6
B-Plan Nr. 97 TF 5	98,7	249,4	4195,6	3,0	-58,9	-4,3	0,0	-0,5		0,0	0,0	38,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	38,0	23,0
B-Plan Nr. 43 TF 5	104,1	524,8	8103,2	3,0	-65,4	-4,6	0,0	-1,0		0,0	0,0	36,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	36,1	21,1
B-Plan Nr. 43 TF 7	103,1	564,7	6390,4	3,0	-66,0	-4,6	-0,1	-1,1		0,0	0,0	34,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,3	19,3
B-Plan Nr. 97 TF 6	93,8	276,2	4238,0	3,0	-59,8	-4,3	0,0	-0,5		0,0	0,0	32,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,1	17,1
B-Plan Nr. 43 TF 4	97,6	616,5	5715,3	3,0	-66,8	-4,6	0,0	-1,2		0,0	0,0	28,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	28,0	13,0
B-Plan Nr. 43 TF 6	96,0	606,1	3975,4	3,0	-66,6	-4,6	0,0	-1,2		0,5	0,0	27,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	27,0	12,0
B-Plan Nr. 43 TF 8	100,6	571,2	3649,7	3,0	-66,1	-4,6	-6,0	-1,1		0,0	0,0	25,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	25,9	10,9

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 07: Bollinger Ring 22 OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 56 dB(A) LrN 41 dB(A)																		
Betrieb westlich B-Plan Nr. 90	106,1	112,8	12920,9	3,0	-52,0	-3,3	-2,0	-0,2		2,0	0,0	53,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	53,6	38,6
B-Plan Nr. 43 TF 2	113,3	447,4	21436,5	3,0	-64,0	-4,5	0,0	-0,9		0,0	0,0	47,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	47,0	32,0
B-Plan Nr. 90	104,6	229,5	9086,9	3,0	-58,2	-4,2	-1,3	-0,4		2,2	0,0	45,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	45,6	30,6
B-Plan Nr. 97 TF2	106,2	274,9	3309,2	3,0	-59,8	-4,3	0,0	-0,5		0,0	0,0	44,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	44,6	29,6
B-Plan Nr. 97 TF 3	98,8	204,2	4279,5	3,0	-57,2	-4,2	0,0	-0,4		0,0	0,0	40,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,1	25,1
B-Plan Nr. 43 TF 3	109,1	601,1	8088,5	3,0	-66,6	-4,6	0,0	-1,2		0,2	0,0	40,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,0	25,0
B-Plan Nr. 97 TF 5	98,7	282,9	4195,6	3,0	-60,0	-4,3	0,0	-0,5		2,5	0,0	39,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	39,3	24,3
B-Plan Nr. 97 TF 4	100,2	279,7	3329,0	3,0	-59,9	-4,3	0,0	-0,5		0,0	0,0	38,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	38,4	23,4
B-Plan Nr. 43 TF 1	104,8	468,2	9519,0	3,0	-64,4	-4,5	0,0	-0,9		0,0	0,0	38,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	38,0	23,0
B-Plan Nr. 97 TF 1	100,8	327,2	4737,0	3,0	-61,3	-4,4	0,0	-0,6		0,0	0,0	37,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,4	22,4
B-Plan Nr. 43 TF 5	104,1	592,4	8103,2	3,0	-66,4	-4,6	0,0	-1,1		0,0	0,0	34,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,9	19,9
B-Plan Nr. 97 TF 6	93,8	291,3	4238,0	3,0	-60,3	-4,4	0,0	-0,6		2,5	0,0	34,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,1	19,1
B-Plan Nr. 43 TF 7	103,1	642,1	6390,4	3,0	-67,1	-4,6	0,0	-1,2		0,0	0,0	33,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	33,1	18,1
B-Plan Nr. 43 TF 8	100,6	652,5	3649,7	3,0	-67,3	-4,6	0,0	-1,3		0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,5	15,5
B-Plan Nr. 43 TF 4	97,6	673,5	5715,3	3,0	-67,6	-4,6	0,0	-1,3		0,0	0,0	27,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	27,1	12,1
B-Plan Nr. 43 TF 6	96,0	673,8	3975,4	3,0	-67,6	-4,6	0,0	-1,3		0,5	0,0	26,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	26,0	11,0

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 08: Sater Landstraße 6 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 54 dB(A) LrN 39 dB(A)																		
B-Plan Nr. 43 TF 2	113,3	387,7	21436,5	3,0	-62,8	-4,3	0,0	-0,7		0,0	0,0	48,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	48,5	33,5
B-Plan Nr. 90	104,6	151,8	9086,9	3,0	-54,6	-3,5	-0,9	-0,3		0,0	0,0	48,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	48,3	33,3
Betrieb westlich B-Plan Nr. 90	106,1	266,5	12920,9	3,0	-59,5	-4,1	-0,8	-0,5		0,0	0,0	44,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	44,1	29,1
B-Plan Nr. 43 TF 3	109,1	475,5	8088,5	3,0	-64,5	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	42,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	42,2	27,2
B-Plan Nr. 97 TF2	106,2	361,2	3309,2	3,0	-62,1	-4,3	0,0	-0,7		0,0	0,0	42,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	42,0	27,0
B-Plan Nr. 43 TF 1	104,8	466,3	9519,0	3,0	-64,4	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	38,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	38,1	23,1
B-Plan Nr. 97 TF 5	98,7	265,4	4195,6	3,0	-59,5	-4,1	0,0	-0,5		0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,6	22,6
B-Plan Nr. 97 TF 4	100,2	310,1	3329,0	3,0	-60,8	-4,2	0,0	-0,6		0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,6	22,6
B-Plan Nr. 97 TF 1	100,8	371,9	4737,0	3,0	-62,4	-4,3	0,0	-0,7		0,0	0,0	36,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	36,3	21,3
B-Plan Nr. 43 TF 5	104,1	530,0	8103,2	3,0	-65,5	-4,5	0,0	-1,0		0,0	0,0	36,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	36,1	21,1
B-Plan Nr. 97 TF 3	98,8	335,3	4279,5	3,0	-61,5	-4,3	0,0	-0,6		0,0	0,0	35,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,4	20,4
B-Plan Nr. 97 TF 6	93,8	208,2	4238,0	3,0	-57,4	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	35,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,1	20,1
B-Plan Nr. 43 TF 7	103,1	610,0	6390,4	3,0	-66,7	-4,5	0,0	-1,2		0,0	0,0	33,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	33,7	18,7
B-Plan Nr. 43 TF 8	100,6	641,5	3649,7	3,0	-67,1	-4,5	0,0	-1,2		0,0	0,0	30,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,7	15,7
B-Plan Nr. 43 TF 4	97,6	535,4	5715,3	3,0	-65,6	-4,5	0,0	-1,0		0,0	0,0	29,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	29,5	14,5
B-Plan Nr. 43 TF 6	96,0	588,4	3975,4	3,0	-66,4	-4,5	0,0	-1,1		0,3	0,0	27,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	27,2	12,2

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 09: Sater Landstraße 3 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 51 dB(A) LrN 36 dB(A)																		
B-Plan Nr. 43 TF 2	113,3	448,8	21436,5	3,0	-64,0	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	47,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	47,0	32,0
B-Plan Nr. 90	104,6	240,1	9086,9	3,0	-58,6	-4,0	-0,7	-0,5		0,0	0,0	43,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	43,8	28,8
Betrieb westlich B-Plan Nr. 90	106,1	352,1	12920,9	3,0	-61,9	-4,3	-0,1	-0,7		0,0	0,0	42,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	42,2	27,2
B-Plan Nr. 43 TF 3	109,1	514,3	8088,5	3,0	-65,2	-4,5	0,0	-1,0		0,0	0,0	41,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,4	26,4
B-Plan Nr. 97 TF2	106,2	446,0	3309,2	3,0	-64,0	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,0	25,0
B-Plan Nr. 43 TF 1	104,8	532,8	9519,0	3,0	-65,5	-4,5	0,0	-1,0		0,0	0,0	36,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	36,8	21,8
B-Plan Nr. 97 TF 4	100,2	392,3	3329,0	3,0	-62,9	-4,4	0,0	-0,8		0,0	0,0	35,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,3	20,3
B-Plan Nr. 43 TF 5	104,1	581,3	8103,2	3,0	-66,3	-4,5	0,0	-1,1		0,0	0,0	35,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,2	20,2
B-Plan Nr. 97 TF 5	98,7	348,2	4195,6	3,0	-61,8	-4,3	0,0	-0,7		0,0	0,0	34,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,9	19,9
B-Plan Nr. 97 TF 1	100,8	451,8	4737,0	3,0	-64,1	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,4	19,4
B-Plan Nr. 97 TF 3	98,8	424,1	4279,5	3,0	-63,5	-4,4	0,0	-0,8		0,0	0,0	33,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	33,1	18,1
B-Plan Nr. 43 TF 7	103,1	662,3	6390,4	3,0	-67,4	-4,5	0,0	-1,3		0,0	0,0	32,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,8	17,8
B-Plan Nr. 97 TF 6	93,8	290,7	4238,0	3,0	-60,3	-4,2	0,0	-0,6		0,0	0,0	31,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,8	16,8
B-Plan Nr. 43 TF 8	100,6	696,8	3649,7	3,0	-67,9	-4,6	0,0	-1,3		0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	29,9	14,9
B-Plan Nr. 43 TF 4	97,6	566,6	5715,3	3,0	-66,1	-4,5	0,0	-1,1		0,0	0,0	28,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	28,9	13,9
B-Plan Nr. 43 TF 6	96,0	630,9	3975,4	3,0	-67,0	-4,5	0,0	-1,2		0,1	0,0	26,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	26,4	11,4

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 10: Waldstraße 2 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 49 dB(A) LrN 34 dB(A)																		
B-Plan Nr. 43 TF 2	113,3	525,9	21436,5	3,0	-65,4	-4,5	0,0	-1,0		0,0	0,0	45,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	45,4	30,4
B-Plan Nr. 43 TF 3	109,1	552,6	8088,5	3,0	-65,8	-4,5	-0,1	-1,1		0,0	0,0	40,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,6	25,6
B-Plan Nr. 90	104,6	392,0	9086,9	3,0	-62,9	-4,4	0,0	-0,8		0,0	0,0	39,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	39,6	24,6
Betrieb westlich B-Plan Nr. 90	106,1	504,1	12920,9	3,0	-65,0	-4,5	0,0	-1,0		0,0	0,0	38,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	38,6	23,6
B-Plan Nr. 97 TF2	106,2	566,5	3309,2	3,0	-66,1	-4,5	0,0	-1,1		0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,6	22,6
B-Plan Nr. 43 TF 1	104,8	614,3	9519,0	3,0	-66,8	-4,5	0,0	-1,2		0,0	0,0	35,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,3	20,3
B-Plan Nr. 43 TF 5	104,1	635,7	8103,2	3,0	-67,1	-4,5	-0,1	-1,2		0,0	0,0	34,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,2	19,2
B-Plan Nr. 97 TF 4	100,2	511,5	3329,0	3,0	-65,2	-4,5	0,0	-1,0		0,0	0,0	32,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,6	17,6
B-Plan Nr. 97 TF 1	100,8	563,2	4737,0	3,0	-66,0	-4,5	0,0	-1,1		0,0	0,0	32,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,2	17,2
B-Plan Nr. 97 TF 5	98,7	467,5	4195,6	3,0	-64,4	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	32,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,0	17,0
B-Plan Nr. 43 TF 7	103,1	716,1	6390,4	3,0	-68,1	-4,6	-0,1	-1,4		0,0	0,0	32,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,0	17,0
B-Plan Nr. 97 TF 3	98,8	556,5	4279,5	3,0	-65,9	-4,5	0,0	-1,1		0,0	0,0	30,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,4	15,4
B-Plan Nr. 43 TF 8	100,6	755,4	3649,7	3,0	-68,6	-4,6	0,0	-1,5		0,0	0,0	29,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	29,0	14,0
B-Plan Nr. 43 TF 4	97,6	590,4	5715,3	3,0	-66,4	-4,5	0,0	-1,1		0,0	0,0	28,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	28,5	13,5
B-Plan Nr. 97 TF 6	93,8	412,4	4238,0	3,0	-63,3	-4,4	0,0	-0,8		0,0	0,0	28,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	28,3	13,3
B-Plan Nr. 43 TF 6	96,0	669,4	3975,4	3,0	-67,5	-4,5	-0,1	-1,3		0,0	0,0	25,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	25,6	10,6

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 11: Waldstraße 1 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 55 dB(A) LrN 40 dB(A)																		
B-Plan Nr. 43 TF 2	113,3	274,1	21436,5	3,0	-59,8	-4,1	0,0	-0,5		0,0	0,0	51,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	51,9	36,9
B-Plan Nr. 43 TF 3	109,1	297,2	8088,5	3,0	-60,5	-4,2	0,0	-0,6		0,0	0,0	46,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	46,8	31,8
B-Plan Nr. 97 TF2	106,2	360,8	3309,2	3,0	-62,1	-4,3	0,0	-0,7		0,0	0,0	42,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	42,1	27,1
B-Plan Nr. 90	104,6	322,4	9086,9	3,0	-61,2	-4,2	0,0	-0,6		0,0	0,0	41,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,6	26,6
B-Plan Nr. 43 TF 1	104,8	362,5	9519,0	3,0	-62,2	-4,3	0,0	-0,7		0,0	0,0	40,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,6	25,6
Betrieb westlich B-Plan Nr. 90	106,1	424,3	12920,9	3,0	-63,5	-4,4	0,0	-0,8		0,0	0,0	40,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,4	25,4
B-Plan Nr. 43 TF 5	104,1	377,0	8103,2	3,0	-62,5	-4,3	0,0	-0,7		0,0	0,0	39,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	39,5	24,5
B-Plan Nr. 97 TF 4	100,2	306,9	3329,0	3,0	-60,7	-4,2	0,0	-0,6		0,0	0,0	37,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,7	22,7
B-Plan Nr. 97 TF 5	98,7	271,9	4195,6	3,0	-59,7	-4,1	0,0	-0,5		0,0	0,0	37,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,4	22,4
B-Plan Nr. 97 TF 1	100,8	340,3	4737,0	3,0	-61,6	-4,3	0,0	-0,7		0,0	0,0	37,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,2	22,2
B-Plan Nr. 43 TF 7	103,1	458,3	6390,4	3,0	-64,2	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	36,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	36,5	21,5
B-Plan Nr. 97 TF 3	98,8	376,9	4279,5	3,0	-62,5	-4,3	0,0	-0,7		0,0	0,0	34,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,2	19,2
B-Plan Nr. 97 TF 6	93,8	234,1	4238,0	3,0	-58,4	-4,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	33,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	33,9	18,9
B-Plan Nr. 43 TF 8	100,6	497,2	3649,7	3,0	-64,9	-4,5	0,0	-1,0		0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	33,3	18,3
B-Plan Nr. 43 TF 4	97,6	343,5	5715,3	3,0	-61,7	-4,3	-1,6	-0,7		0,0	0,0	32,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,4	17,4
B-Plan Nr. 43 TF 6	96,0	415,4	3975,4	3,0	-63,4	-4,4	0,0	-0,8		0,1	0,0	30,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,5	15,5

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 12: Am Ostermoor 207 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 55 dB(A) LrN 40 dB(A)																		
B-Plan Nr. 43 TF 2	113,3	274,4	21436,5	3,0	-59,8	-4,1	-0,4	-0,5		0,0	0,0	51,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	51,6	36,6
B-Plan Nr. 43 TF 3	109,1	190,5	8088,5	3,0	-56,6	-3,8	-0,9	-0,4		0,0	0,0	50,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	50,5	35,5
B-Plan Nr. 43 TF 5	104,1	289,9	8103,2	3,0	-60,2	-4,2	-0,5	-0,6		0,0	0,0	41,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,6	26,6
B-Plan Nr. 43 TF 1	104,8	347,9	9519,0	3,0	-61,8	-4,3	-0,2	-0,7		0,0	0,0	40,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,8	25,8
B-Plan Nr. 97 TF2	106,2	460,0	3309,2	3,0	-64,2	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	39,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	39,6	24,6
B-Plan Nr. 90	104,6	527,7	9086,9	3,0	-65,4	-4,5	0,0	-1,0		2,5	0,0	39,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	39,2	24,2
B-Plan Nr. 43 TF 4	97,6	185,8	5715,3	3,0	-56,4	-3,8	-0,9	-0,4		0,0	0,0	39,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	39,1	24,1
B-Plan Nr. 43 TF 7	103,1	356,4	6390,4	3,0	-62,0	-4,3	-0,4	-0,7		0,0	0,0	38,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	38,6	23,6
Betrieb westlich B-Plan Nr. 90	106,1	613,5	12920,9	3,0	-66,7	-4,5	-0,1	-1,2		1,3	0,0	37,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,9	22,9
B-Plan Nr. 43 TF 8	100,6	400,5	3649,7	3,0	-63,0	-4,4	-0,3	-0,8		0,0	0,0	35,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,1	20,1
B-Plan Nr. 97 TF 1	100,8	418,8	4737,0	3,0	-63,4	-4,4	-0,2	-0,8		0,0	0,0	35,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,0	20,0
B-Plan Nr. 97 TF 4	100,2	420,5	3329,0	3,0	-63,5	-4,4	-0,2	-0,8		0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,4	19,4
B-Plan Nr. 43 TF 6	96,0	283,2	3975,4	3,0	-60,0	-4,2	-0,6	-0,5		0,0	0,0	33,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	33,7	18,7
B-Plan Nr. 97 TF 5	98,7	405,0	4195,6	3,0	-63,1	-4,4	-0,3	-0,8		0,0	0,0	33,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	33,1	18,1
B-Plan Nr. 97 TF 3	98,8	504,3	4279,5	3,0	-65,0	-4,5	-0,2	-1,0		0,0	0,0	31,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,2	16,2
B-Plan Nr. 97 TF 6	93,8	395,0	4238,0	3,0	-62,9	-4,4	-0,3	-0,8		0,0	0,0	28,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	28,4	13,4

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 13: Wübbethun 5 OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 54 dB(A) LrN 39 dB(A)																		
B-Plan Nr. 43 TF 2	113,3	392,9	21436,5	3,0	-62,9	-4,5	-0,9	-0,8		2,5	0,0	49,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	49,8	34,8
B-Plan Nr. 97 TF2	106,2	216,6	3309,2	3,0	-57,7	-4,2	-1,6	-0,4		2,2	0,0	47,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	47,5	32,5
B-Plan Nr. 43 TF 3	109,1	547,3	8088,5	3,0	-65,8	-4,6	-1,3	-1,1		2,6	0,0	42,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	42,0	27,0
B-Plan Nr. 97 TF 3	98,8	178,0	4279,5	3,0	-56,0	-4,1	-1,6	-0,3		1,0	0,0	40,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,9	25,9
Betrieb westlich B-Plan Nr. 90	106,1	259,6	12920,9	3,0	-59,3	-4,3	-4,3	-0,5		0,0	0,0	40,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,8	25,8
B-Plan Nr. 97 TF 1	100,8	264,4	4737,0	3,0	-59,4	-4,3	-1,8	-0,5		2,4	0,0	40,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,2	25,2
B-Plan Nr. 97 TF 4	100,2	253,8	3329,0	3,0	-59,1	-4,3	-2,4	-0,5		2,5	0,0	39,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	39,5	24,5
B-Plan Nr. 90	104,6	346,4	9086,9	3,0	-61,8	-4,4	-1,9	-0,7		0,0	0,0	38,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	38,8	23,8
B-Plan Nr. 43 TF 1	104,8	381,6	9519,0	3,0	-62,6	-4,5	-4,8	-0,7		2,4	0,0	37,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,6	22,6
B-Plan Nr. 97 TF 5	98,7	282,9	4195,6	3,0	-60,0	-4,3	-1,0	-0,5		1,5	0,0	37,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,2	22,2
B-Plan Nr. 43 TF 7	103,1	544,0	6390,4	3,0	-65,7	-4,6	0,0	-1,0		2,4	0,0	37,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,1	22,1
B-Plan Nr. 43 TF 5	104,1	512,3	8103,2	3,0	-65,2	-4,6	-2,7	-1,0		2,5	0,0	36,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	36,1	21,1
B-Plan Nr. 43 TF 8	100,6	543,8	3649,7	3,0	-65,7	-4,6	-0,9	-1,1		2,4	0,0	33,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	33,8	18,8
B-Plan Nr. 97 TF 6	93,8	319,9	4238,0	3,0	-61,1	-4,4	0,0	-0,6		0,0	0,0	30,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,7	15,7
B-Plan Nr. 43 TF 4	97,6	616,3	5715,3	3,0	-66,8	-4,6	-1,8	-1,2		2,7	0,0	28,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	28,9	13,9
B-Plan Nr. 43 TF 6	96,0	592,7	3975,4	3,0	-66,4	-4,6	-1,7	-1,1		2,9	0,0	28,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	28,0	13,0

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 14: WA (mögliche Grenzbebauung) OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 54 dB(A) LrN 39 dB(A)																		
B-Plan Nr. 43 TF 2	113,3	406,9	21436,5	3,0	-63,2	-4,3	-0,1	-0,8		0,0	0,0	48,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	48,0	33,0
B-Plan Nr. 97 TF2	106,2	227,0	3309,2	3,0	-58,1	-3,9	-0,1	-0,4		0,0	0,0	46,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	46,6	31,6
Betrieb westlich B-Plan Nr. 90	106,1	227,0	12920,9	3,0	-58,1	-3,9	-0,5	-0,4		0,0	0,0	46,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	46,2	31,2
B-Plan Nr. 97 TF 3	98,8	177,4	4279,5	3,0	-56,0	-3,7	0,0	-0,3		0,0	0,0	41,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,9	26,9
B-Plan Nr. 90	104,6	321,0	9086,9	3,0	-61,1	-4,2	-0,3	-0,6		0,0	0,0	41,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,3	26,3
B-Plan Nr. 43 TF 3	109,1	562,4	8088,5	3,0	-66,0	-4,5	0,0	-1,1		0,0	0,0	40,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,5	25,5
B-Plan Nr. 97 TF 4	100,2	257,3	3329,0	3,0	-59,2	-4,0	0,0	-0,5		0,0	0,0	39,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	39,5	24,5
B-Plan Nr. 43 TF 1	104,8	403,2	9519,0	3,0	-63,1	-4,3	-0,3	-0,8		0,0	0,0	39,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	39,3	24,3
B-Plan Nr. 97 TF 1	100,8	278,0	4737,0	3,0	-59,9	-4,1	-0,2	-0,5		0,0	0,0	39,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	39,0	24,0
B-Plan Nr. 97 TF 5	98,7	281,2	4195,6	3,0	-60,0	-4,1	0,0	-0,5		0,0	0,0	37,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,1	22,1
B-Plan Nr. 43 TF 5	104,1	533,5	8103,2	3,0	-65,5	-4,4	-0,1	-1,0		0,0	0,0	36,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	36,0	21,0
B-Plan Nr. 43 TF 7	103,1	569,5	6390,4	3,0	-66,1	-4,5	-0,1	-1,1		0,0	0,0	34,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,3	19,3
B-Plan Nr. 43 TF 8	100,6	571,8	3649,7	3,0	-66,1	-4,5	0,0	-1,1		0,0	0,0	31,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,9	16,9
B-Plan Nr. 97 TF 6	93,8	312,9	4238,0	3,0	-60,9	-4,2	0,0	-0,6		0,0	0,0	31,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,1	16,1
B-Plan Nr. 43 TF 4	97,6	632,9	5715,3	3,0	-67,0	-4,5	0,0	-1,2		0,0	0,0	27,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	27,8	12,8
B-Plan Nr. 43 TF 6	96,0	614,3	3975,4	3,0	-66,8	-4,5	-0,1	-1,2		0,4	0,0	26,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	26,9	11,9

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch IFSP



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 15: Bahnhofstraße 31A OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 57 dB(A) LrN 42 dB(A)																		
B-Plan Nr. 43 TF 2	113,3	277,5	21436,5	3,0	-59,9	-4,1	0,0	-0,5		1,1	0,0	52,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	52,9	37,9
B-Plan Nr. 97 TF2	106,2	132,3	3309,2	3,0	-53,4	-3,3	-0,1	-0,3		0,0	0,0	52,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	52,1	37,1
B-Plan Nr. 97 TF 1	100,8	159,1	4737,0	3,0	-55,0	-3,6	0,0	-0,3		0,8	0,0	45,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	45,6	30,6
B-Plan Nr. 43 TF 1	104,8	248,8	9519,0	3,0	-58,9	-4,0	0,0	-0,5		0,6	0,0	44,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	44,9	29,9
B-Plan Nr. 43 TF 3	109,1	425,8	8088,5	3,0	-63,6	-4,4	0,0	-0,8		1,0	0,0	44,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	44,3	29,3
B-Plan Nr. 97 TF 4	100,2	187,6	3329,0	3,0	-56,5	-3,8	-0,5	-0,4		0,0	0,0	42,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	42,1	27,1
Betrieb westlich B-Plan Nr. 90	106,1	322,6	12920,9	3,0	-61,2	-4,2	-1,7	-0,6		0,0	0,0	41,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,4	26,4
B-Plan Nr. 43 TF 5	104,1	381,2	8103,2	3,0	-62,6	-4,3	0,0	-0,7		1,1	0,0	40,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,6	25,6
B-Plan Nr. 97 TF 5	98,7	228,9	4195,6	3,0	-58,2	-4,0	-0,8	-0,4		0,0	0,0	38,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	38,3	23,3
B-Plan Nr. 43 TF 7	103,1	405,8	6390,4	3,0	-63,2	-4,4	0,0	-0,8		0,0	0,0	37,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,7	22,7
B-Plan Nr. 90	104,6	371,7	9086,9	3,0	-62,4	-4,3	-4,8	-0,7		0,0	0,0	35,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,4	20,4
B-Plan Nr. 97 TF 3	98,8	145,8	4279,5	3,0	-54,3	-3,5	-8,5	-0,3		0,0	0,0	35,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,3	20,3
B-Plan Nr. 43 TF 8	100,6	404,4	3649,7	3,0	-63,1	-4,4	-0,3	-0,8		0,0	0,0	35,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,1	20,1
B-Plan Nr. 43 TF 6	96,0	460,1	3975,4	3,0	-64,2	-4,4	0,0	-0,9		2,0	0,0	31,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,4	16,4
B-Plan Nr. 43 TF 4	97,6	492,1	5715,3	3,0	-64,8	-4,4	0,0	-0,9		0,2	0,0	30,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,5	15,5
B-Plan Nr. 97 TF 6	93,8	280,1	4238,0	3,0	-59,9	-4,2	-1,6	-0,5		0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,5	15,5

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.116**



Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.116**



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
IP 01: Bahnhofstraße 39	MI	EG 1.OG	SO	60	45	50	35	-10	-10	
				60	45	50	35	-10	-10	
IP 02: Bahnhofstraße 33B	MI	EG 1.OG	SO	60	45	50	35	-10	-10	
				60	45	50	35	-10	-10	
IP 03: Bahnhofstraße 31	MI	EG 1.OG	SO	60	45	50	35	-10	-10	
				60	45	50	35	-10	-10	
IP 04: Wübbethun 2	MI	EG 1.OG	SO	60	45	48	33	-12	-12	
				60	45	48	33	-12	-12	
IP 05: Wübbethun 1	MI	EG	S	60	45	48	33	-12	-12	
		1.OG		60	45	48	33	-12	-12	
		2.OG		60	45	48	33	-12	-12	
IP 06: Bahnhofstraße 29H	MI	EG	SO	60	45	48	33	-12	-12	
IP 07: Bollinger Ring 22	WA	EG	N	55	40	47	32	-8	-8	
		1.OG		55	40	47	32	-8	-8	
IP 08: Sater Landstraße 6	MI	EG	N	60	45	54	39	-6	-6	
		1.OG		60	45	54	39	-6	-6	
IP 09: Sater Landstraße 3	MI	EG	NW	60	45	51	36	-9	-9	
		1.OG		60	45	51	36	-9	-9	
IP 10: Waldstraße 2	MI	EG	W	60	45	49	34	-11	-11	
		1.OG		60	45	49	34	-11	-11	
IP 11: Waldstraße 1	MI	EG	W	60	45	58	43	-2	-2	
		1.OG		60	45	58	43	-2	-2	
IP 12: Am Ostermoor 207	MI	EG	W	60	45	51	36	-9	-9	
		1.OG		60	45	51	36	-9	-9	
IP 13: Wübbethun 5	WA	EG	SO	55	40	47	32	-8	-8	
		1.OG		55	40	47	32	-8	-8	
IP 14: WA (mögliche Grenzbebauung)	WA	EG		55	40	47	32	-8	-8	
		1.OG		55	40	47	32	-8	-8	

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.116**



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
		2.OG		55	40	47	32	-8	-8	
IP 15: Bahnhofstraße 31A	MI	EG	SO	60	45	48	33	-12	-12	
		1.OG		60	45	48	33	-12	-12	

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.116**



Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.116**



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m ²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
B-Plan Nr. 116 TF 1	Standard Gewerbelärm	65 dB(A) je m2 tags / 50 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	8809,3			65,0	104,4	
B-Plan Nr. 116 TF 2	Standard Gewerbelärm	64 dB(A) je m2 tags / 49 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	9205,1			64,0	103,6	
B-Plan Nr. 116 TF 3	Standard Gewerbelärm	65 dB(A) je m2 tags / 50 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	15243,1			65,0	106,8	
B-Plan Nr. 116 TF 4	Standard Gewerbelärm	62,5 dB(A) je m2 tags / 47,5 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	7386,0			62,5	101,2	

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.116**



Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_I+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol_site_house}+A_{wind}+dL_{refl}$
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.116



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 01: Bahnhofstraße 39 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 50 dB(A) LrN 35 dB(A)																
B-Plan Nr. 116 TF 2	103,6	247,0	9205,1	0,0	-58,8	0,0	0,0			0,0	44,8	0,0	-15,0	0,0	44,8	29,8
B-Plan Nr. 116 TF 1	104,4	275,3	8809,3	0,0	-59,8	0,0	0,0			0,0	44,7	0,0	-15,0	0,0	44,7	29,7
B-Plan Nr. 116 TF 3	106,8	363,4	15243,1	0,0	-62,2	0,0	0,0			0,0	44,6	0,0	-15,0	0,0	44,6	29,6
B-Plan Nr. 116 TF 4	101,2	364,4	7386,0	0,0	-62,2	0,0	0,0			0,0	39,0	0,0	-15,0	0,0	39,0	24,0
IP 02: Bahnhofstraße 33B OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 50 dB(A) LrN 35 dB(A)																
B-Plan Nr. 116 TF 2	103,6	240,7	9205,1	0,0	-58,6	0,0	0,0			0,0	45,0	0,0	-15,0	0,0	45,0	30,0
B-Plan Nr. 116 TF 3	106,8	350,9	15243,1	0,0	-61,9	0,0	0,0			0,0	44,9	0,0	-15,0	0,0	44,9	29,9
B-Plan Nr. 116 TF 1	104,4	293,4	8809,3	0,0	-60,3	0,0	0,0			0,0	44,1	0,0	-15,0	0,0	44,1	29,1
B-Plan Nr. 116 TF 4	101,2	368,7	7386,0	0,0	-62,3	0,0	0,0			0,0	38,9	0,0	-15,0	0,0	38,9	23,9
IP 03: Bahnhofstraße 31 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 50 dB(A) LrN 35 dB(A)																
B-Plan Nr. 116 TF 3	106,8	333,6	15243,1	0,0	-61,5	0,0	0,0			0,0	45,4	0,0	-15,0	0,0	45,4	30,4
B-Plan Nr. 116 TF 2	103,6	251,4	9205,1	0,0	-59,0	0,0	0,0			0,0	44,6	0,0	-15,0	0,0	44,6	29,6
B-Plan Nr. 116 TF 1	104,4	337,8	8809,3	0,0	-61,6	0,0	0,0			0,0	42,9	0,0	-15,0	0,0	42,9	27,9
B-Plan Nr. 116 TF 4	101,2	379,9	7386,0	0,0	-62,6	0,0	0,0			0,0	38,6	0,0	-15,0	0,0	38,6	23,6
IP 04: Wübbethun 2 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN 33 dB(A)																
B-Plan Nr. 116 TF 3	106,8	393,2	15243,1	0,0	-62,9	0,0	0,0			0,0	43,9	0,0	-15,0	0,0	43,9	28,9
B-Plan Nr. 116 TF 2	103,6	325,1	9205,1	0,0	-61,2	0,0	0,0			0,0	42,4	0,0	-15,0	0,0	42,4	27,4
B-Plan Nr. 116 TF 1	104,4	416,1	8809,3	0,0	-63,4	0,0	0,0			0,0	41,1	0,0	-15,0	0,0	41,1	26,1
B-Plan Nr. 116 TF 4	101,2	447,7	7386,0	0,0	-64,0	0,0	0,0			0,0	37,2	0,0	-15,0	0,0	37,2	22,2
IP 05: Wübbethun 1 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN 33 dB(A)																
B-Plan Nr. 116 TF 3	106,8	382,0	15243,1	0,0	-62,6	0,0	0,0			0,0	44,2	0,0	-15,0	0,0	44,2	29,2
B-Plan Nr. 116 TF 2	103,6	332,5	9205,1	0,0	-61,4	0,0	0,0			0,0	42,2	0,0	-15,0	0,0	42,2	27,2
B-Plan Nr. 116 TF 1	104,4	429,3	8809,3	0,0	-63,6	0,0	0,0			0,0	40,8	0,0	-15,0	0,0	40,8	25,8
B-Plan Nr. 116 TF 4	101,2	445,0	7386,0	0,0	-64,0	0,0	0,0			0,0	37,2	0,0	-15,0	0,0	37,2	22,2
IP 06: Bahnhofstraße 29H OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN 33 dB(A)																
B-Plan Nr. 116 TF 3	106,8	391,2	15243,1	0,0	-62,8	0,0	0,0			0,0	44,0	0,0	-15,0	0,0	44,0	29,0
B-Plan Nr. 116 TF 2	103,6	348,0	9205,1	0,0	-61,8	0,0	0,0			0,0	41,8	0,0	-15,0	0,0	41,8	26,8
B-Plan Nr. 116 TF 1	104,4	446,6	8809,3	0,0	-64,0	0,0	0,0			0,0	40,5	0,0	-15,0	0,0	40,5	25,5
B-Plan Nr. 116 TF 4	101,2	456,5	7386,0	0,0	-64,2	0,0	0,0			0,0	37,0	0,0	-15,0	0,0	37,0	22,0

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.116



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 07: Bollinger Ring 22 OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 47 dB(A) LrN 32 dB(A)																
B-Plan Nr. 116 TF 3	106,8	397,4	15243,1	0,0	-63,0	0,0	0,0			0,0	43,9	0,0	-15,0	0,0	43,9	28,9
B-Plan Nr. 116 TF 2	103,6	384,1	9205,1	0,0	-62,7	0,0	0,0			0,0	41,0	0,0	-15,0	0,0	41,0	26,0
B-Plan Nr. 116 TF 1	104,4	483,8	8809,3	0,0	-64,7	0,0	0,0			0,0	39,8	0,0	-15,0	0,0	39,8	24,8
B-Plan Nr. 116 TF 4	101,2	471,2	7386,0	0,0	-64,5	0,0	0,0			0,0	36,7	0,0	-15,0	0,0	36,7	21,7
IP 08: Sater Landstraße 6 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 54 dB(A) LrN 39 dB(A)																
B-Plan Nr. 116 TF 3	106,8	152,3	15243,1	0,0	-54,6	0,0	0,0			0,0	52,2	0,0	-15,0	0,0	52,2	37,2
B-Plan Nr. 116 TF 2	103,6	273,6	9205,1	0,0	-59,7	0,0	0,0			0,0	43,9	0,0	-15,0	0,0	43,9	28,9
B-Plan Nr. 116 TF 4	101,2	218,4	7386,0	0,0	-57,8	0,0	0,0			0,0	43,4	0,0	-15,0	0,0	43,4	28,4
B-Plan Nr. 116 TF 1	104,4	320,7	8809,3	0,0	-61,1	0,0	0,0			0,0	43,3	0,0	-15,0	0,0	43,3	28,3
IP 09: Sater Landstraße 3 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 51 dB(A) LrN 36 dB(A)																
B-Plan Nr. 116 TF 3	106,8	210,2	15243,1	0,0	-57,4	0,0	0,0			0,0	49,4	0,0	-15,0	0,0	49,4	34,4
B-Plan Nr. 116 TF 4	101,2	249,2	7386,0	0,0	-58,9	0,0	0,0			0,0	42,3	0,0	-15,0	0,0	42,3	27,3
B-Plan Nr. 116 TF 1	104,4	366,3	8809,3	0,0	-62,3	0,0	0,0			0,0	42,2	0,0	-15,0	0,0	42,2	27,2
B-Plan Nr. 116 TF 2	103,6	340,2	9205,1	0,0	-61,6	0,0	0,0			0,0	42,0	0,0	-15,0	0,0	42,0	27,0
IP 10: Waldstraße 2 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 49 dB(A) LrN 34 dB(A)																
B-Plan Nr. 116 TF 3	106,8	309,3	15243,1	0,0	-60,8	0,0	0,0			0,0	46,0	0,0	-15,0	0,0	46,0	31,0
B-Plan Nr. 116 TF 1	104,4	427,0	8809,3	0,0	-63,6	0,0	0,0			0,0	40,8	0,0	-15,0	0,0	40,8	25,8
B-Plan Nr. 116 TF 4	101,2	311,5	7386,0	0,0	-60,9	0,0	0,0			0,0	40,3	0,0	-15,0	0,0	40,3	25,3
B-Plan Nr. 116 TF 2	103,6	433,1	9205,1	0,0	-63,7	0,0	0,0			0,0	39,9	0,0	-15,0	0,0	39,9	24,9
IP 11: Waldstraße 1 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 58 dB(A) LrN 43 dB(A)																
B-Plan Nr. 116 TF 3	106,8	117,9	15243,1	0,0	-52,4	0,0	0,0			0,0	54,4	0,0	-15,0	0,0	54,4	39,4
B-Plan Nr. 116 TF 4	101,2	67,6	7386,0	0,0	-47,6	0,0	0,0			0,0	53,6	0,0	-15,0	0,0	53,6	38,6
B-Plan Nr. 116 TF 1	104,4	168,5	8809,3	0,0	-55,5	0,0	0,0			0,0	48,9	0,0	-15,0	0,0	48,9	33,9
B-Plan Nr. 116 TF 2	103,6	199,1	9205,1	0,0	-57,0	0,0	0,0			0,0	46,7	0,0	-15,0	0,0	46,7	31,7
IP 12: Am Ostermoor 207 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 51 dB(A) LrN 36 dB(A)																
B-Plan Nr. 116 TF 1	104,4	206,5	8809,3	0,0	-57,3	0,0	0,0			0,0	47,2	0,0	-15,0	0,0	47,2	32,2
B-Plan Nr. 116 TF 3	106,8	309,9	15243,1	0,0	-60,8	0,0	0,0			0,0	46,0	0,0	-15,0	0,0	46,0	31,0
B-Plan Nr. 116 TF 2	103,6	303,6	9205,1	0,0	-60,6	0,0	0,0			0,0	43,0	0,0	-15,0	0,0	43,0	28,0
B-Plan Nr. 116 TF 4	101,2	231,3	7386,0	0,0	-58,3	0,0	0,0			0,0	42,9	0,0	-15,0	0,0	42,9	27,9

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.116**



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 13: Wübbethun 5 OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 47 dB(A) LrN 32 dB(A)																
B-Plan Nr. 116 TF 3	106,8	435,3	15243,1	0,0	-63,8	0,0	0,0			0,0	43,1	0,0	-15,0	0,0	43,1	28,1
B-Plan Nr. 116 TF 2	103,6	373,5	9205,1	0,0	-62,4	0,0	0,0			0,0	41,2	0,0	-15,0	0,0	41,2	26,2
B-Plan Nr. 116 TF 1	104,4	466,5	8809,3	0,0	-64,4	0,0	0,0			0,0	40,1	0,0	-15,0	0,0	40,1	25,1
B-Plan Nr. 116 TF 4	101,2	493,1	7386,0	0,0	-64,9	0,0	0,0			0,0	36,3	0,0	-15,0	0,0	36,3	21,3
IP 14: WA (mögliche Grenzbebauung) OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 47 dB(A) LrN 32 dB(A)																
B-Plan Nr. 116 TF 3	106,8	428,4	15243,1	0,0	-63,6	0,0	0,0			0,0	43,2	0,0	-15,0	0,0	43,2	28,2
B-Plan Nr. 116 TF 2	103,6	376,7	9205,1	0,0	-62,5	0,0	0,0			0,0	41,1	0,0	-15,0	0,0	41,1	26,1
B-Plan Nr. 116 TF 1	104,4	472,5	8809,3	0,0	-64,5	0,0	0,0			0,0	40,0	0,0	-15,0	0,0	40,0	25,0
B-Plan Nr. 116 TF 4	101,2	490,2	7386,0	0,0	-64,8	0,0	0,0			0,0	36,4	0,0	-15,0	0,0	36,4	21,4
IP 15: Bahnhofstraße 31A OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN 33 dB(A)																
B-Plan Nr. 116 TF 3	106,8	383,3	15243,1	0,0	-62,7	0,0	0,0			0,0	44,2	0,0	-15,0	0,0	44,2	29,2
B-Plan Nr. 116 TF 2	103,6	293,1	9205,1	0,0	-60,3	0,0	0,0			0,0	43,3	0,0	-15,0	0,0	43,3	28,3
B-Plan Nr. 116 TF 1	104,4	372,2	8809,3	0,0	-62,4	0,0	0,0			0,0	42,0	0,0	-15,0	0,0	42,0	27,0
B-Plan Nr. 116 TF 4	101,2	423,5	7386,0	0,0	-63,5	0,0	0,0			0,0	37,7	0,0	-15,0	0,0	37,7	22,7

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.128



Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.128**



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
IP 01: Bahnhofstraße 39	MI	EG 1.OG	SO	60	45	32	17	-28	-28	
				60	45	32	17	-28	-28	
IP 02: Bahnhofstraße 33B	MI	EG 1.OG	SO	60	45	32	17	-28	-28	
				60	45	32	17	-28	-28	
IP 03: Bahnhofstraße 31	MI	EG 1.OG	SO	60	45	33	18	-27	-27	
				60	45	33	18	-27	-27	
IP 04: Wübbethun 2	MI	EG 1.OG	SO	60	45	32	17	-28	-28	
				60	45	32	17	-28	-28	
IP 05: Wübbethun 1	MI	EG	S	60	45	33	18	-27	-27	
		1.OG		60	45	33	18	-27	-27	
		2.OG		60	45	33	18	-27	-27	
IP 06: Bahnhofstraße 29H	MI	EG	SO	60	45	33	18	-27	-27	
IP 07: Bollinger Ring 22	WA	EG	N	55	40	33	18	-22	-22	
		1.OG		55	40	33	18	-22	-22	
IP 08: Sater Landstraße 6	MI	EG	N	60	45	48	33	-12	-12	
		1.OG		60	45	48	33	-12	-12	
IP 09: Sater Landstraße 3	MI	EG	NW	60	45	49	34	-11	-11	
		1.OG		60	45	49	34	-11	-11	
IP 10: Waldstraße 2	MI	EG	W	60	45	40	25	-20	-20	
		1.OG		60	45	40	25	-20	-20	
IP 11: Waldstraße 1	MI	EG	W	60	45	43	28	-17	-17	
		1.OG		60	45	43	28	-17	-17	
IP 12: Am Ostermoor 207	MI	EG	W	60	45	35	20	-25	-25	
		1.OG		60	45	35	20	-25	-25	
IP 13: Wübbethun 5	WA	EG	SO	55	40	32	17	-23	-23	
		1.OG		55	40	32	17	-23	-23	
IP 14: WA (mögliche Grenzbebauung)	WA	EG		55	40	32	17	-23	-23	
		1.OG		55	40	32	17	-23	-23	

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.128**



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
		2.OG		55	40	32	17	-23	-23	
IP 15: Bahnhofstraße 31A	MI	EG	SO	60	45	32	17	-28	-28	
		1.OG		60	45	32	17	-28	-28	

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.128**



Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.128**



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m ²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
B-Plan Nr. 128	Standard Gewerbelärm	57 dB(A) je m2 tags / 42 dB(A) je m2 nachts	nachts -15db	7,0	10127,4			57,0	97,1	

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.128**



Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_I+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol_site_house}+A_{wind}+dL_{refl}$
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland 2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.128



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
IP 01: Bahnhofstraße 39 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 32 dB(A) LrN 17 dB(A)																	
B-Plan Nr. 128	97,1	498,1	10127,4	0,0	-64,9	0,0	0,0			0,0	32,1	0,0	-15,0	0,0	32,1	17,1	
IP 02: Bahnhofstraße 33B OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 32 dB(A) LrN 17 dB(A)																	
B-Plan Nr. 128	97,1	481,7	10127,4	0,0	-64,6	0,0	0,0			0,0	32,4	0,0	-15,0	0,0	32,4	17,4	
IP 03: Bahnhofstraße 31 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 33 dB(A) LrN 18 dB(A)																	
B-Plan Nr. 128	97,1	444,6	10127,4	0,0	-64,0	0,0	0,0			0,0	33,1	0,0	-15,0	0,0	33,1	18,1	
IP 04: Wübbethun 2 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 32 dB(A) LrN 17 dB(A)																	
B-Plan Nr. 128	97,1	490,0	10127,4	0,0	-64,8	0,0	0,0			0,0	32,3	0,0	-15,0	0,0	32,3	17,3	
IP 05: Wübbethun 1 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 33 dB(A) LrN 18 dB(A)																	
B-Plan Nr. 128	97,1	463,5	10127,4	0,0	-64,3	0,0	0,0			0,0	32,7	0,0	-15,0	0,0	32,7	17,7	
IP 06: Bahnhofstraße 29H OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 33 dB(A) LrN 18 dB(A)																	
B-Plan Nr. 128	97,1	466,6	10127,4	0,0	-64,4	0,0	0,0			0,0	32,7	0,0	-15,0	0,0	32,7	17,7	
IP 07: Bollinger Ring 22 OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 33 dB(A) LrN 18 dB(A)																	
B-Plan Nr. 128	97,1	445,5	10127,4	0,0	-64,0	0,0	0,0			0,0	33,1	0,0	-15,0	0,0	33,1	18,1	
IP 08: Sater Landstraße 6 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN 33 dB(A)																	
B-Plan Nr. 128	97,1	77,4	10127,4	0,0	-48,8	0,0	0,0			0,0	48,3	0,0	-15,0	0,0	48,3	33,3	
IP 09: Sater Landstraße 3 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 49 dB(A) LrN 34 dB(A)																	
B-Plan Nr. 128	97,1	71,2	10127,4	0,0	-48,0	0,0	0,0			0,0	49,0	0,0	-15,0	0,0	49,0	34,0	
IP 10: Waldstraße 2 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 40 dB(A) LrN 25 dB(A)																	
B-Plan Nr. 128	97,1	191,6	10127,4	0,0	-56,6	0,0	0,0			0,0	40,4	0,0	-15,0	0,0	40,4	25,4	
IP 11: Waldstraße 1 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 43 dB(A) LrN 28 dB(A)																	
B-Plan Nr. 128	97,1	135,1	10127,4	0,0	-53,6	0,0	0,0			0,0	43,4	0,0	-15,0	0,0	43,4	28,4	
IP 12: Am Ostermoor 207 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 35 dB(A) LrN 20 dB(A)																	
B-Plan Nr. 128	97,1	364,8	10127,4	0,0	-62,2	0,0	0,0			0,0	34,8	0,0	-15,0	0,0	34,8	19,8	
IP 13: Wübbethun 5 OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 32 dB(A) LrN 17 dB(A)																	
B-Plan Nr. 128	97,1	524,1	10127,4	0,0	-65,4	0,0	0,0			0,0	31,7	0,0	-15,0	0,0	31,7	16,7	
IP 14: WA (mögliche Grenzbebauung) OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 32 dB(A) LrN 17 dB(A)																	
B-Plan Nr. 128	97,1	509,4	10127,4	0,0	-65,1	0,0	0,0			0,0	31,9	0,0	-15,0	0,0	31,9	16,9	

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
2024-02 Ermittlung der Vorbelastung durch B-Plan Nr.128**



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 15: Bahnhofstraße 31A OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 32 dB(A) LrN 17 dB(A)																
B-Plan Nr. 128	97,1	497,7	10127,4	0,0	-64,9	0,0	0,0			0,0	32,1	0,0	-15,0	0,0	32,1	17,1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Anlage 3
Unsere Zeichen/Erstelldatum: IS-US-LIN/LB/20.01.2024
Dokument:BER_LL18617.1_01.docx
Bericht Nr.LL18617.1/01



Anlage 3: Übersichtstabelle zur Gesamtgewerbelärmvorbelastung

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland Übersichtstabelle zur Gesamtgewerbelärmvorbelastung



Name	Immissionspunkt				Vorbelastung		Vorbelastung		Zusatzkontingent		Summe		Vorbelastung		Summe		Diferenz		
	Gebiets- ausweisung	Geschoss	Richtung	Immissionsrichtw		IFSP		B-Plan Nr. 116		B-Plan Nr. 116		B-Plan Nr. 116		B-Plan Nr. 128		Vorbelastung		Vorbelastung - IRW	
				IRW _T	IRW _N	L _{r,T}	L _{r,N}	L _{r,T}	L _{r,N}	tags	nachts	L _{r,T}	L _{r,N}	L _{r,T}	L _{r,N}	L _{r,T}	L _{r,N}	L _{r,T}	L _{r,N}
				IRW _T		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
IP 01: Bahnhofstraße 39	MI	EG	SO	60	45	60	45	50	35	3,0	3,0	53	38	32	17	61	46	1	1
	MI	1.OG	SO	60	45	61	46	50	35	3,0	3,0	53	38	32	17	61	46	1	1
IP 02: Bahnhofstraße 33B	MI	EG	SO	60	45	59	44	50	35	0,0	0,0	50	35	32	17	60	45	0	0
	MI	1.OG	SO	60	45	60	45	50	35	0,0	0,0	50	35	32	17	60	45	0	0
IP 03: Bahnhofstraße 31	MI	EG	SO	60	45	59	44	50	35	0,0	0,0	50	35	33	18	60	45	0	0
	MI	1.OG	SO	60	45	60	45	50	35	0,0	0,0	50	35	33	18	60	45	0	0
IP 04: Wübbethun 2	MI	EG	SO	60	45	54	39	48	33	4,0	4,0	52	37	32	17	56	41	-4	-4
	MI	1.OG	SO	60	45	55	40	48	33	4,0	4,0	52	37	32	17	57	42	-3	-3
IP 05: Wübbethun 1	MI	EG	S	60	45	52	37	48	33	4,0	4,0	52	37	33	18	55	40	-5	-5
	MI	1.OG	S	60	45	55	40	48	33	4,0	4,0	52	37	33	18	57	42	-3	-3
	MI	2.OG	S	60	45	56	41	48	33	4,0	4,0	52	37	33	18	57	42	-3	-3
IP 06: Bahnhofstraße 29H	MI	EG	SO	60	45	55	40	48	33	4,0	4,0	52	37	33	18	56	41	-4	-4
IP 07: Bollinger Ring 22	WA	EG	N	55	40	55	40	47	32	4,0	4,0	51	36	33	18	56	41	1	1
	WA	1.OG	N	55	40	55	40	47	32	4,0	4,0	51	36	33	18	57	42	2	2
IP 08: Sater Landstraße 6	MI	EG	N	60	45	53	38	54	39	4,5	4,5	58	43	48	33	60	45	0	0
	MI	1.OG	N	60	45	54	39	54	39	4,5	4,5	58	43	48	33	60	45	0	0
IP 09: Sater Landstraße 3	MI	EG	NW	60	45	51	36	51	36	4,5	4,5	56	41	49	34	58	43	-2	-2
	MI	1.OG	NW	60	45	51	36	51	36	4,5	4,5	56	41	49	34	58	43	-2	-2
IP 10: Waldstraße 2	MI	EG	W	60	45	49	34	49	34	4,5	4,5	53	38	40	25	55	40	-5	-5
	MI	1.OG	W	60	45	49	34	49	34	4,5	4,5	53	38	40	25	55	40	-5	-5
IP 11: Waldstraße 1	MI	EG	W	60	45	55	40	58	43	0,0	0,0	58	43	43	28	60	45	0	0
	MI	1.OG	W	60	45	55	40	58	43	0,0	0,0	58	43	43	28	60	45	0	0
IP 12: Am Ostermoor 207	MI	EG	W	60	45	49	34	51	36	3,0	3,0	54	39	35	20	55	40	-5	-5
	MI	1.OG	W	60	45	55	40	51	36	3,0	3,0	54	39	35	20	58	43	-2	-2
IP 13: Wübbethun 5	WA	EG	SO	55	40	52	37	47	32	4,0	4,0	51	36	32	17	54	39	-1	-1
	WA	1.OG	SO	55	40	53	38	47	32	4,0	4,0	51	36	32	17	55	40	0	0
IP 14: WA (mögliche Grenzbebauung)	WA	EG		55	40	51	36	47	32	4,0	4,0	51	36	32	17	54	39	-1	-1
	WA	1.OG		55	40	53	38	47	32	4,0	4,0	51	36	32	17	55	40	0	0
	WA	2.OG		55	40	54	39	47	32	4,0	4,0	51	36	32	17	55	40	0	0

**B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
Übersichtstabelle zur Gesamtgewerbelärmvorbelastung**



Name	Immissionspunkt				Vorbelastung		Vorbelastung		Zusatzkontingent		Summe		Vorbelastung		Summe		Diferenz		
	Gebiets- ausweisung	Geschoss	Richtung	Immissionsrichtw		IFSP		B-Plan Nr. 116		B-Plan Nr. 116		B-Plan Nr. 116		B-Plan Nr. 128		Vorbelastung		Vorbelastung - IRW	
				IRW _T	IRW _N	L _{r,T}	L _{r,N}	L _{r,T}	L _{r,N}	L _{r,T}	L _{r,N}	tags	nachts	L _{r,T}	L _{r,N}	L _{r,T}	L _{r,N}	L _{r,T}	L _{r,N}
				IRW _T		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
IP 15: Bahnhofstraße 31A	MI	EG	SO	60	45	56	41	48	33	0,0	0,0	48	33	32	17	56	41	-4	-4
	MI	1.OG	SO	60	45	57	42	48	33	0,0	0,0	48	33	32	17	57	42	-3	-3

Anlage 4
Unsere Zeichen/Erstelldatum: IS-US-LIN/LB/20.01.2024
Dokument:BER_LL18617.1_01.docx
Bericht Nr.LL18617.1/01



Anlage 4: Kontingentierung

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland Geräuschkontingentierung



Kontingentierung für: Beurteilungspegel Tag

Immissionsort	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-10,0	-6,0	-6,0	57,0	57,0	56,0	-10,0	-6,0	58,0	55,0	-6,0	58,0	-6,0	-6,0	57,0
Planwert L(PI)	50,0	54,0	54,0	57,0	57,0	58,0	45,0	54,0	56,0	58,0	54,0	56,0	49,0	49,0	57,0

			Teilpegel														
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Teilfläche 1	7017,3	54	30,8	32,5	37,6	38,0	41,2	41,1	40,4	31,7	29,4	26,7	29,2	26,4	36,9	38,0	35,1
Teilfläche 2	9352,0	59	36,5	37,5	39,7	38,7	39,6	39,5	39,7	43,7	39,8	36,0	40,1	35,0	37,7	38,1	38,0
Teilfläche 3	6573,8	59	36,7	38,4	42,3	40,6	41,6	41,2	40,1	37,7	35,2	32,4	35,8	32,5	39,1	39,5	39,6
Immissionskontingent L(IK)			40,2	41,5	45,1	44,0	45,7	45,4	44,8	44,9	41,3	37,9	41,7	37,3	42,8	43,4	42,7
Unterschreitung			9,8	12,5	8,9	13,0	11,3	12,6	0,2	9,1	14,7	20,1	12,3	18,7	6,2	5,6	14,3

- 1 = IP 01: Bahnhofstraße 39
- 2 = IP 02: Bahnhofstraße 33B
- 3 = IP 03: Bahnhofstraße 31
- 5 = IP 04: Wübbethun 2
- 6 = IP 05: Wübbethun 1
- 7 = IP 06: Bahnhofstraße 29H
- 8 = IP 07: Bollinger Ring 22
- 9 = IP 08: Sater Landstraße 6
- 10 = IP 09: Sater Landstraße 3
- 11 = IP 10: Waldstraße 2
- 12 = IP 11: Waldstraße 1
- 13 = IP 12: Am Ostermoor 207
- 14 = IP 13: Wübbethun 5
- 15 = IP 14: WA (mögliche Grenzbebauung)
- 16 = IP 15: Bahnhofstraße 31A

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland Geräuschkontingentierung



Kontingentierung für: Beurteilungspegel Nacht

Immissionsort	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	40,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	40,0	40,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-10,0	-6,0	-6,0	42,0	42,0	41,0	-10,0	-6,0	43,0	40,0	-6,0	43,0	-6,0	-6,0	42,0
Planwert L(PI)	35,0	39,0	39,0	42,0	42,0	43,0	30,0	39,0	41,0	43,0	39,0	41,0	34,0	34,0	42,0

			Teilpegel														
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Teilfläche 1	7017,3	39	15,8	17,5	22,6	23,0	26,2	26,1	25,4	16,7	14,4	11,7	14,2	11,4	21,9	23,0	20,1
Teilfläche 2	9352,0	44	21,5	22,5	24,7	23,7	24,6	24,5	24,7	28,7	24,8	21,0	25,1	20,0	22,7	23,1	23,0
Teilfläche 3	6573,8	44	21,7	23,4	27,3	25,6	26,6	26,2	25,1	22,7	20,2	17,4	20,8	17,5	24,1	24,5	24,6
Immissionskontingent L(IK)			25,2	26,5	30,1	29,0	30,7	30,4	29,8	29,9	26,3	22,9	26,7	22,3	27,8	28,4	27,7
Unterschreitung			9,8	12,5	8,9	13,0	11,3	12,6	0,2	9,1	14,7	20,1	12,3	18,7	6,2	5,6	14,3

- 1 = IP 01: Bahnhofstraße 39
- 2 = IP 02: Bahnhofstraße 33B
- 3 = IP 03: Bahnhofstraße 31
- 5 = IP 04: Wübbethun 2
- 6 = IP 05: Wübbethun 1
- 7 = IP 06: Bahnhofstraße 29H
- 8 = IP 07: Bollinger Ring 22
- 9 = IP 08: Sater Landstraße 6
- 10 = IP 09: Sater Landstraße 3
- 11 = IP 10: Waldstraße 2
- 12 = IP 11: Waldstraße 1
- 13 = IP 12: Am Ostermoor 207
- 14 = IP 13: Wübbethun 5
- 15 = IP 14: WA (mögliche Grenzbebauur
- 16 = IP 15: Bahnhofstraße 31A

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland Geräuschkontingentierung



Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L{EK} nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
Teilfläche 1	54	39
Teilfläche 2	59	44
Teilfläche 3	59	44

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze). Ferner erfüllt eine Nutzung auch dann die Anforderungen des Bebauungsplanes, wenn sie - unabhängig von den festgesetzten Emissionskontingenten - im Sinne der seltenen Ereignisse der TA Lärm zulässig sind.

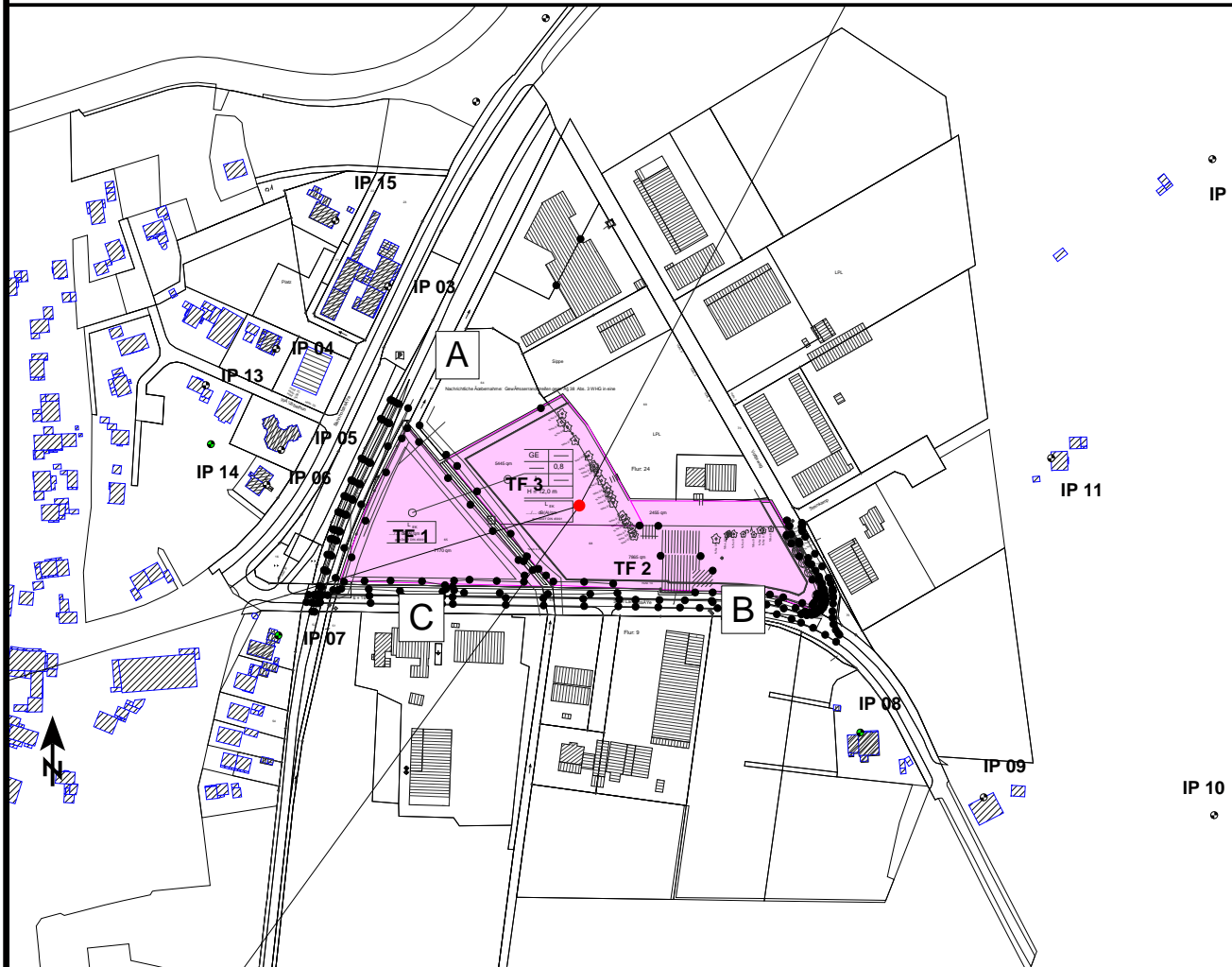
Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k L(EK,i) durch $L(EK,i) + LEK,zus,k$ zu ersetzen ist.

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland Geräuschkontingentierung



Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis C liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN45691 das Emissionskontingent $L\{EK\}$ der einzelnen Teilflächen durch $L\{EK\}+L\{EK,zus\}$ ersetzt werden



Referenzpunkt

X	Y
32411635,62	5887300,30

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	253,0	28,0	5	5
B	28,0	216,0	9	9
C	216,0	253,0	0	0

20.02.2024
LL18617.1 / LB

TÜV SÜD Industrie Service GmbH Hessenweg 38 49809 Lingen
(05 91) 80016-0

Anlage 4
Seite 4 von 4



Anlage 5: Übersichtstabelle zur Gewerbelärmbelastung am der Sater Landstraße Nr. 2

B-Plan Nr. 146 Gemeinde Saterland
Übersichtstabelle zur Gewerbelärmbelastung an der Sater Landstraße Nr. 2



Name	Immissionspunkt				Vorbelastung		B-Plan Nr. 116		Zusatzkont. B-Plan Nr. 116		Gesamt B-Plan Nr. 116		B-Plan Nr. 128		B-Plan Nr. 146		Summe Gesamtbelastung		Diferenz Vorbelastung - IRW		
	Gebietsausweisung	Geschoss	Richtung	Immissionsrichtw		IFSP		L _{r,T} L _{r,N}		L _{r,T} L _{r,N}		L _{r,T} L _{r,N}		L _{r,T} L _{r,N}		L _{r,T} L _{r,N}		L _{r,T} L _{r,N}			
				IRW _T	IRW _N	L _{r,T}	L _{r,N}	L _{r,T}	L _{r,N}	L _{r,T}	L _{r,N}	L _{r,T}	L _{r,N}	L _{r,T}	L _{r,N}	L _{r,T}	L _{r,N}	L _{r,T}	L _{r,N}		
IP 16: Sater Landstraße 2	MI	EG	N	60	45	53	38	49	34	4,0	4,0	53	38	35	20	48	33	56	41	-4	-4
	MI	1.OG	N	60	45	53	38	49	34	4,0	4,0	53	38	35	20	48	33	56	41	-4	-4

Anlage 6
Unsere Zeichen/Erstelldatum: IS-US-LIN/LB/20.01.2024
Dokument:BER_LL18617.1_01.docx
Bericht Nr.LL18617.1/01



Anlage 6: Bebauungsplanentwurf Nr. 146 „Nördlich der Sater Landstraße“

