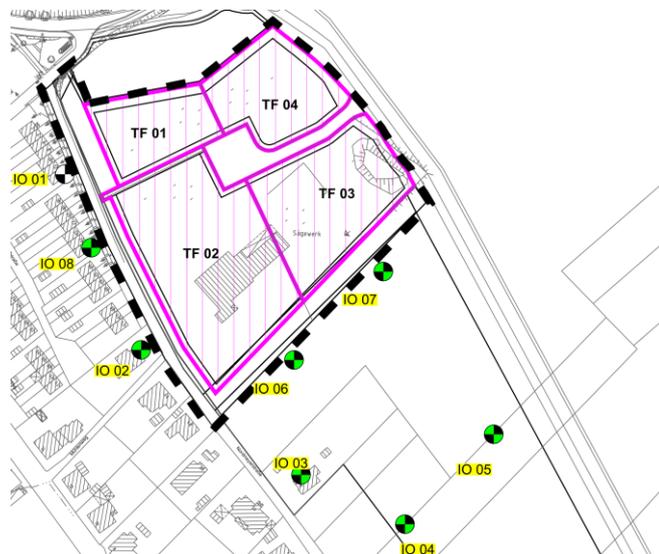




# GEMEINDE SALZBERGEN

## Bebauungsplan Nr. 68

### „Gewerbegebiet an der OKE“



### Schalltechnische Beurteilung

Bericht-Nr.: SC 218068.11

Textteil: 21 Seiten

Anlagen: 12 Seiten

Projektnummer: 218068

Datum: 2021-03-26



## 1 Zusammenfassung

In der vorliegenden schalltechnischen Beurteilung wurden die Gewerbe- und Verkehrslärmsituation im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 68 „Gewerbegebiet an der OKE“ der Gemeinde Salzbergen bestimmt und beurteilt.

Zusammenfassend ergeben sich folgende Ergebnisse:

### **Verkehrslärmsituation**

Die schalltechnischen Berechnungen haben ergeben, dass innerhalb des Plangebietes durch den Verkehrslärm keine Überschreitungen der für gewerbliche Nutzungen anzusetzenden schalltechnischen Orientierungswerte zu erwarten sind.

Damit sind keine textlichen Festsetzungen im Textteil des Bebauungsplans zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse erforderlich.

### **Gewerbelärmsituation**

Für die gesamte neu geplante gewerbliche Baufläche im Bereich des B-plans Nr. 68 wurde eine Lärmkontingentierung mit insgesamt vier Teilflächen zur inneren Gliederung des Plangebietes durchgeführt. Die Orientierungswerte der DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“ an den untersuchten Immissionsorten wird durch diese Kontingentierung nicht überschritten.

Die ermittelten Ergebnisse sind in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes aufzunehmen.

Vorschläge für die textlichen Festsetzungen finden sich im Kapitel 6.

Wallenhorst, 2021-03-26

**IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG**



Manfred Ramm



i.A. Ralf von Wittich



## INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis

Literaturverzeichnis

Rechenprogramm

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Planungsvorhaben</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Untersuchte Objekte und Beurteilungsgrundlagen</b> .....	<b>6</b>
3.1	Untersuchung Verkehrslärm .....	6
3.2	Untersuchte Objekte - Gewerbelärm.....	6
3.3	Immissionsorte.....	6
3.4	Beurteilungsgrundlagen .....	7
3.4.1	Rechtliche Beurteilungsgrundlagen und Normen .....	7
3.4.1.1	DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau" .....	7
3.4.1.2	DIN 45 691 „Geräuschkontingentierung“ .....	8
3.4.2	Bestimmung der Zulässigkeit .....	9
<b>4</b>	<b>Verkehrslärm</b> .....	<b>10</b>
4.1	Lärmemissionen .....	10
4.1.1	Straßenverkehrslärm .....	10
4.1.2	Bahnlärm .....	10
4.2	Lärmimmissionen - Verkehr .....	11
4.3	Beurteilung .....	11
<b>5</b>	<b>Gewerbelärm</b> .....	<b>12</b>
5.1	Lärmkontingentierung .....	12
5.1.1	Vorbelastungen .....	12
5.1.2	Berechnungsverfahren nach DIN 45 691 .....	14
5.1.4	Immissionskontingente .....	17
5.1.5	Beurteilung .....	18
<b>6</b>	<b>Schalltechnische Beurteilung</b> .....	<b>19</b>

Anhang

### **Abkürzungsverzeichnis**

OW	= Orientierungswerte gem. DIN 18 005 in dB(A)
IRW	= Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm in dB(A)
$L_{m,E}$	= Emissionspegel des Verkehrsweges, in dB(A)
$R'w$	= Schalldämm-Maß, in dB
$L_{WA}$	= Schalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA}'$	= längenbezogener Schalleistungspegel in dB(A)/m
$L_{WA}''$	= flächenbezogener Schalleistungspegel in dB(A)/m <sup>2</sup>
EP	= Einstellplätze

### **Literaturverzeichnis**

- [ 1 ] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, „Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)“ neugefasst durch Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 Gesetz vom 18.07.2017 BGBl. I S. 2771
- [ 2 ] DIN 18 005-1 "Schallschutz im Städtebau", Juli 2002
- [ 3 ] Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 "Schallschutz im Städtebau", Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- [ 4 ] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise, 11/1989
- [ 5 ] RLS - 90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen), 2/92
- [ 6 ] Berechnungsvorschrift für Schienenverkehrslärm Schall 03 - 2015 (16. BImSchV, Anlage 2)
- [ 7 ] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
- [ 8 ] DIN ISO 9613-2, Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, 10/1999
- [ 9 ] Gemeinde Salzbergen, Untersuchung Gewerbelärmkataster (Vorbelastungen); IPW, 21.05.2012
- [ 10 ] "Das erforderliche Schalldämm-Maß von Schallschutzfenstern – Vergleich verschiedener Regelwerke"; Bayerisches Landesamt für Umwelt, Ref. 26, München; August 2007
- [ 11 ] H&R ChemPharm GmbH, berechnete Immissionspegelbeiträge von H&R und SRS für Immissionspunkte im Bereich des FNP der Gemeinde Salzbergen „östlich Nordmeyerstraße“; IPW, 08.05.2017

### **Rechenprogramm**

EDV-Programmsystem "SoundPlan", Version 8.0

---

### **Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. (TU) Ralf von Wittich

**IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG**  
Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner  
Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88  
Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst  
<http://www.ingenieurplanung.de>  
Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen  
Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2008

## 2 Planungsvorhaben

Seitens der Gemeinde Salzbergen soll der bislang planungsrechtlich nicht erfasste Bereich im Nordosten der Ortslage zwischen der Rheiner Straße (L 39) und der Ortskernentlastungsstraße (OKE) östlich der Nordmeyerstraße erweitert werden. Planungsanlass ist die planungsrechtliche Sicherung und Erweiterung der baulichen Anlagen des hier am bestehenden Standortes in der Gemeinde Salzbergen ansässigen Unternehmens „Bauzentrum Wessmann“ (Baustoffhandel).

Insgesamt wird dazu die 55. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Salzbergen erforderlich.

Die nordöstlich vom Nepomukweg gelegene Fläche soll im Rahmen der Aufstellung des BP Nr. 68 als Gewerbegebiet (GE) festgesetzt werden.

### Aufgabenstellung

Innerhalb dieser schalltechnischen Beurteilung sind für den B-Plan Nr. 68 zu überprüfen:

- ⇒ Festsetzung von Kontingenten unter Berücksichtigung der Vorbelastungen umliegender gewerblicher Nutzungen.
- ⇒ Immissionssituation infolge des Verkehrslärms (westlich verlaufende Bahnstrecke, südlich verlaufende L 39 und östlich verlaufende OKE - Darstellung des Ergebnisses als Rasterlärmkarte)

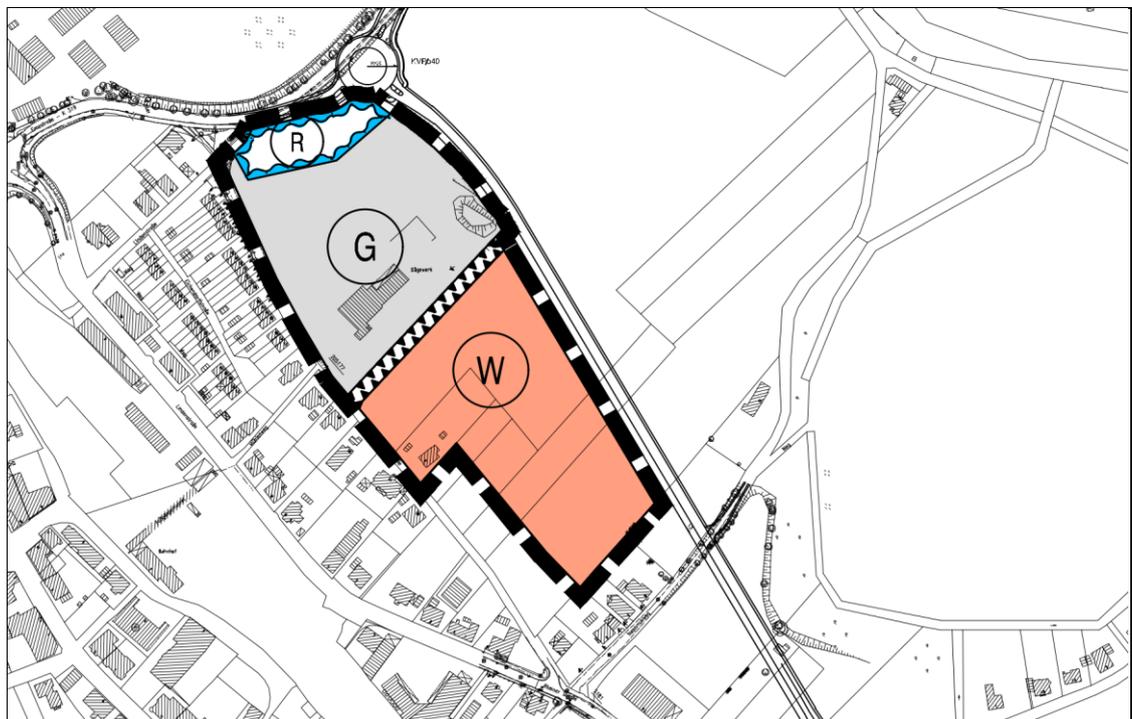


Abbildung 1: Darstellungen des wirksamen FNP, Gemeinde Salzbergen (o.M.)

### 3 Untersuchte Objekte und Beurteilungsgrundlagen

#### 3.1 Untersuchung Verkehrslärm

Die Verkehrslärmimmissionen und mögliche Schutzmaßnahmen werden anhand von Rasterlärnkarten bestimmt und entsprechende Vorschläge für die textlichen Festsetzungen zum Schutz der geplanten Bebauung entwickelt.

#### 3.2 Untersuchte Objekte - Gewerbelärm

Bei der Untersuchung zum Gewerbelärm wird für maßgebliche Immissionsorte im Umfeld des Plangebiets für die geplanten Gewerbeflächen eine Kontingentierung vorgenommen.

Für die bereits bebauten Flächen sind keine Bebauungspläne vorhanden. Da im Flächennutzungsplan der Gemeinde Salzbergen die Flächen als Wohnbauflächen ausgewiesen sind, werden die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (WA) von 55 / 40 dB(A) als Beurteilungsgrößen verwendet.

Im Bereich der 55. Änderung des FNP ist südlich der gewerblichen Fläche eine Wohnbaufläche vorgesehen.

#### 3.3 Immissionsorte

Gemäß den Kriterien der DIN 18 005 wurden die für den Lärmschutz relevanten Wohnhäuser im Umfeld der geplanten gewerblichen Baufläche als „maßgebliche Immissionsorte“ ermittelt und zur Bestimmung der zu berücksichtigenden Schutzbelange geprüft, welche Gebietskategorie zur Ermittlung der einzuhaltenden Orientierungswerte im Sinne der DIN 18 005 zugrunde zu legen ist. Die untersuchten maßgeblichen Immissionsorte sind nachfolgend mit der jeweiligen Einstufung bzgl. der Nutzung und den sich daraus ergebenden Orientierungswerten aufgeführt.

Insgesamt wurden für die Schalltechnische Beurteilung jeweils sieben relevante Immissionsorte untersucht, die in den anschließenden Abbildungen dargestellt werden:

Tabelle 1: untersuchte Immissionsorte

IO 01	Nordmeyerstraße 14	Wohngebietsnutzung (FNP) (§34 BauGB), einzustufen wie WA	55/40
IO 02	Mühlenweg 1	Wohngebietsnutzung (FNP) (§34 BauGB), einzustufen wie WA	55/40
IO 03	Nordmeyerstraße 9	Wohngebietsnutzung (FNP) (§34 BauGB), einzustufen wie WA	55/40
IO 04	fiktiver Punkt (BP 97 - WA)	Allgemeines Wohngebiet	55/40
IO 05	fiktiver Punkt (BP 97 - WA)	Allgemeines Wohngebiet	55/40
IO 06	fiktiver Punkt (55. Ä. FNP)	Wohnnutzung (W)	55/40
IO 07	fiktiver Punkt (55. Ä. FNP)	Wohnnutzung (W)	55/40
IO 08	Nordmeyerstraße 28	Allgemeines Wohngebiet	55/40

### 3.4 Beurteilungsgrundlagen

#### 3.4.1 Rechtliche Beurteilungsgrundlagen und Normen

Für die Beurteilung der Lärmsituation sind unterschiedliche Beurteilungsgrundlagen relevant. Übergeordnet ist das **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)**. Es enthält grundlegende Aussagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. Für städtebauliche Planungen ist die **DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“** relevant. Sie enthält in ihrem Beiblatt 1 Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Die DIN 18 005 verweist für die Ausweisung von Industrie- und Gewerbegebieten auf die **DIN 45 691 „Geräuschkontingentierung“**.

Im nachgeschalteten Baugenehmigungsverfahren ist für die Genehmigung von Gewerbebetrieben letztendlich die **Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)** maßgebend. Sie enthält Immissionsrichtwerte und weitere maßgebende Hinweise für die Zulässigkeit von gewerblichen Vorhaben. Im Bauleitplanverfahren selbst ist die TA Lärm nicht relevant.

Nachfolgend sind die für die Beurteilung im Bauleitplanverfahren maßgeblichen rechtlichen Grundlagen und Normen kurz erläutert und auszugsweise aufgeführt.

##### 3.4.1.1 DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau"

Für städtebauliche Planungen ist generell die DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau" anzuhalten. Hierbei sind den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18 005, Beiblatt 1, zugeordnet. Diese Orientierungswerte sind eine sachverständige Konkretisierung der in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes und somit die Folgerung der §§ 50 BImSchG und 1 Abs. 5 BauGB.

Die Orientierungswerte stellen keine Grenzwerte dar, sondern haben vorrangige Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen. Die Orientierungswerte gelten für die städtebauliche Planung und unterscheiden sich nach Zweck und Inhalt von immissionsschutzrechtlich festgelegten Werten, wie etwa den Immissionsrichtwerten der TA Lärm (gewerblicher Lärm) oder den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (Straßen- und Schienenverkehrslärm).

Im Wesentlichen bedeutet die DIN 18 005:

- Die Orientierungswerte stellen notwendige Beurteilungsgrößen für die in den Berechnungsverfahren ermittelten Schallpegel (Beurteilungspegel oder Immissionspegel) dar,
- Sie beinhalten eine Planungs-Zielaussage für das im jeweiligen Baugebiet anzustrebende bzw. einzuhaltende Maß an städtebaulichem Schallschutz,
- Sie konkretisieren die bei der bauleitplanerischen Abwägung insbesondere zu berücksichtigenden Belange (§ 1 Abs. 1 BauGB), an die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, sowie an die Belange des Umweltschutzes.

In Sinne der DIN 18 005 sind folgende Orientierungswerte für den Bebauungsplanbereich an der Grenze der überbaubaren Grundstücksfläche im jeweiligen Baugebiet anzuhalten:

Tabelle 2: DIN 18 005 - Orientierungswerte

Gebietskategorie	Orientierungswerte in dB (A)	
	tags	nachts *
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. <u>35</u>
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete, (WS), Cam- pingplatzgebiete	55	45 bzw. <u>40</u>
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. <u>40</u>
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50 bzw. <u>45</u>
Kerngebiete (MK) und Gewerbege- biete (GE)	65	55 bzw. <u>50</u>
Sonstige Sondergebiete, soweit schutzbedürftig, je nach Nutzungs- art	45 bis 65	35 bis 65

\* Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Die Orientierungswerte stellen keine DIN-Werte im engeren Sinne dar, da diese Werte ausdrücklich im Beiblatt zur DIN 18 005 veröffentlicht wurden. In begründeten Fällen sind durchaus Abweichungen möglich. Dies ist abzuwägen und zu begründen.

### 3.4.1.2 DIN 45 691 „Geräuschkontingentierung“

Aus schalltechnischer Sicht ist bei der städtebaulichen Planung und der rechtlichen Umsetzung zu gewährleisten, dass die Geräuscheinwirkungen durch die zulässigen Nutzungen nicht zu einer Verfehlung des angestrebten Schallschutzzieles führen. Dazu ist in der Planung ein Konzept für die Verteilung der an den maßgeblichen Immissionsorten für das Plangebiet insgesamt zur Verfügung stehenden Geräuschanteile zu entwickeln. Ein Instrument, mit dem ein solches Konzept in der städtebaulichen Planung rechtlich umgesetzt werden kann, ist die Festsetzung von Geräuschkontingenten im Bebauungsplan.

Die DIN 45 691 legt Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlagen zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen beispielhaft für Industrie- oder Gewerbegebiete und auch für Sondergebiete fest und gibt rechtliche Hinweise für die Umsetzung.

Die DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“ verweist für die Planung von Industrie- oder Gewerbegebieten auf die Anwendung der DIN 45 691 und die Möglichkeit zur Begrenzung der zulässigen Emissionen durch die Festsetzung von Geräuschkontingenten.

Im Kapitel 5 der DIN 45 691 wird zudem das Verfahren zur „Anwendung im Genehmigungsverfahren“ beschrieben. Hierdurch ist die gesamte Planungskette von der Ausweisung eines Industrie- oder Gewerbegebietes bis hin zur Anlagengenehmigung abgedeckt und der Schutz der Anlieger vor unzulässigen Lärmimmissionen sichergestellt.

### 3.4.2 Bestimmung der Zulässigkeit

Aus den aufgeführten Beurteilungsgrundlagen lässt sich das wesentliche Kriterium für die Zulässigkeit von Industrie- und Gewerbegebieten bzw. Bauvorhaben ableiten:

Die Bauleitplanung ist zulässig:

- Wenn die gebietsabhängigen Orientierungswerte (OW aus DIN 18 005, Beiblatt) im Umfeld unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten werden. D. h. die Gesamtbelastung (Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung durch die Planung) muss ‚kleiner-gleich‘ dem jeweiligen Orientierungswert sein.

$$\Sigma \text{ „Vorbelastung“ plus „Zusatzbelastung“ } \leq \text{Orientierungswert}$$

**⇒ Vorhaben ist zulässig**

Abweichungen hiervon sind zu begründen und abzuwägen.

Insbesondere wenn durch die Vorbelastung, die als Worst-Case-Betrachtung anzusehen ist, an einigen der untersuchten Immissionsorte die jeweils zulässigen Orientierungswerte überschritten werden, ist aber eine weitere Gewerbeentwicklung trotzdem noch möglich. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn für diese Immissionspunkte nachgewiesen wird, dass die Erhöhung der Beurteilungspegel (infolge der Zusatzbelastung) im nicht relevanten Bereich liegt. Nach DIN 45691 [ 7 ] erfüllt ein Vorhaben auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn ein Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert (bzw. den Orientierungswert) an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

## 4 Verkehrslärm

Als Verkehrslärm sind bei der Berechnung gem. DIN 18 005 neben den Emissionen des Straßenverkehrs (L 39, Rheiner Straße und Ortskernentlastungsstraße) auch diejenigen der Schienenstrecke Rheine - Salzbergen zu berücksichtigen und die Wirkung dieser Emissionen auf den B-Plan-Bereich zu beurteilen.

### 4.1 Lärmemissionen

Relevant für die Lärmimmissionen sind die Emissionen der Rheiner Straße (L 39), der geplanten Ortskernentlastungsstraße (OKE) und der Schienenstrecke Rheine - Salzbergen.

#### 4.1.1 Straßenverkehrslärm

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit der Straßen beträgt für die OKE 100 / 80 km/h und für die Rheiner Straße (L 39) 70 / 70 km/h (Pkw / Lkw). Die Straßenverkehrsdaten wurden unterschiedlichen Quellen entnommen. Die Verkehrsprognose für die **OKE** wurde der Schalltechnischen Untersuchung zur Planung der OKE (INGENIEURPLANUNG, 22.02.2007) entnommen. Dort wird als Prognosewert angegeben:

DTV: 3.300 Kfz/24h

bei einem SV-Anteil ( $p_t / p_n$ ) von 10,3 / 5,2 % angegeben.

Als Emissionspegel ergibt sich:  $L_{m,E} = 60,8 / 51,0$  dB(A) (Tag / Nacht)

Rheiner Straße (L 39) (aus einer Zählung im Rahmen der SVZ 2010; ZSt.: 3609 0680)

DTV Analyse = 6.920 Kfz/24 h, SV = 6,1 %

DTV Prognose = 8.000 Kfz/24h;  $p_t / p_n = 6,0 / 7,4$  %

Emissionspegel  $L_{m,E} = 63,5 / 55,4$  dB(A) (Tag / Nacht)

#### 4.1.2 Bahnlärm

Die Verkehrsdaten für die Strecke wurden aktuell von der DB Netz AG angegeben. Die Strecke verläuft nahezu geländegleich.

Tabelle 3: Verkehrsdaten Schiene

Strecke Salzbergen - Rheine		Gleis:		Richtung:			Abschnitt: 1 Km: 0+000					
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		tags	nachts				tags			nachts		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	2931-P : 31   7-Z5_A4*1   10-Z5*24   10-Z	40,0	31,0	100	715	-	88,7	71,9	46,9	90,6	73,8	48,8
2	2931-P : 8   7-Z5_A4*1   10-Z5*24   10-Z	10,0	8,0	120	715	-	83,8	66,6	44,8	85,9	68,7	46,9
3	2931-P : 6   5-Z5-A12*1	16,0	6,0	140	67	-	72,4	52,5	50,2	71,1	51,3	49,0
4	2931-P : 4   5-Z5-A12*2	16,0	4,0	140	135	-	75,4	55,6	53,2	72,4	52,5	50,2
5	2931-P : 4   7-Z5_A4*1   9-Z5*5	32,0	4,0	140	151	-	80,2	64,7	53,2	74,2	58,7	47,2
6	IC-Zug (bespannt mit E-Lok)	30,0	2,0	140	283	-	82,6	64,8	52,9	73,8	56,0	44,2
-	Gesamt	144,0	55,0	-	-	-	91,2	74,3	59,0	92,1	75,2	55,9

Die Emissionen der Bahnstrecke wurden auf Grundlage von Zugzahlen der DB AG (für das Prognosejahr 2025; gem. Info v. 13.12.2016 ermittelt. Berechnungsvorschrift ist die Schall 03 (2015). Bzgl. der Wirksamkeit / und der Darstellung in den Rasterlärmkarten wurde auf die Verwendung des Schienenbonus verzichtet.

## 4.2 Lärmimmissionen - Verkehr

Im Zusammenhang mit dem Bau der Ortskernentlastungsstraße wurde bereits im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens auf der Südseite der Ortskernentlastung im Bereich der geplanten südlich an dieses Plangebiet angrenzenden Wohnbebauung aktiver Lärmschutz in Form eines Lärmschutzwalls vorgesehen. Dieser Wall wurde bei den nachfolgenden Berechnungen der Lärmimmissionen infolge Verkehrslärms berücksichtigt.

Weitergehender aktiver Lärmschutz wird für das geplante Gewerbegebiet nicht untersucht.

### Beurteilungspegel im Plangebiet

Der Verkehrslärm wurde für den B-Plan-Bereich berechnet und in Form von Rasterlärmkarten für den AWB (h=GOK + 2,0 m; am Tag – Anlage 1.1) sowie die Obergeschosse (h=GOK + 5,20 m, Nacht – Anlage 1.2) dargestellt. Die Orientierungswerte der DIN 18 005 für ein Gewerbegebiet (GE) betragen **65 / 55 dB(A) (Tag / Nacht)**.

Im Bereich des B-Plans Nr. 68 überlagern sich Verkehrslärm-Emissionen aus drei unterschiedlichen Richtungen:

- aus Richtung Westen (Südwesten) überwiegend von der Bahnstrecke
- aus Richtung Süden überwiegend von der L 39
- aus Richtung Nordosten von der OKE

Am Tag (sh. Anlage 1.1) werden in 2,0 m über GOK (AWB) auf den geplanten Baugrenzen maximale Beurteilungspegel von 63 dB(A) erreicht und damit der Orientierungswert von 65 dB(A) nicht überschritten.

Im Nachtzeitraum (Anlage 1.2) haben die höheren Emissionen im 1. OG (h = 5,20 m) des Schienenverkehrs einen maßgeblichen Anteil an den berechneten Summenpegeln. So werden maximal knapp 55 dB(A) erreicht. Der Orientierungswert von 55 dB(A) wird aber innerhalb der Baugrenzen im gesamten GE-Bereich ebenfalls nicht überschritten.

## 4.3 Beurteilung

Da sich im Gewerbegebiet durch die berechneten Beurteilungspegel keine Überschreitungen der zulässigen Orientierungswerte ergeben, ist passiver Lärmschutz (gegenüber Verkehrslärm) nicht vorzusehen.

## 5 Gewerbelärm

Die Berechnung der Gewerbelärmsituation für den B-Plan Nr. 68 erfolgt aufgrund der Lage in besonderer Weise, da das Plangebiet nördlich aller übrigen gewerblichen Flächen in Salzbergen gelegen ist.

Aus diesem Grund wird vom Vorgehen einer Gesamtbetrachtung des Gewerbelärms abgewichen. Entsprechend der Ausführungen zum BP Nr. 97 werden die zusätzlichen Emissionsanteile aus dem GE über eine „Geräuschkontingentierung“ gem. DIN 45 691 ohne Vorbelastungen berücksichtigt. Nähere Erläuterungen, warum auf die Vorbelastungen verzichtet wurde, folgen unten.

### 5.1 Lärmkontingentierung

Die Geräuschkontingentierung berücksichtigt die durch die Aufstellung des B-Plans Nr. 68 geplante gewerbliche Nutzung und erbringt den Nachweis der Vereinbarkeit zwischen zukünftiger gewerblicher Nutzung einerseits und der vorhandenen und geplanten Wohnnutzung (B-Plan Nr. 97, WA + benachbarte geplante Wohnnutzung) auf der anderen Seite (sh. Anlage 2.1 + 2.2).

#### 5.1.1 Vorbelastungen

Durch die Raffinerie (H+R) und weitere Gewerbebetriebe gibt es innerhalb der Gemeinde Salzbergen Vorbelastungen infolge Gewerbelärms, die bei der weiteren Planung grundsätzlich zu berücksichtigen wären.

Die neue - zusätzliche - Gewerbefläche, die nun im Rahmen der Aufstellung des B-Plans Nr. 68 planerisch abgesichert werden soll, liegt aber nördlich aller übrigen vorhandenen Gewerbeflächen und war bislang - im Zuge der Gewerbelärmkartierung für die Gemeinde - auch nicht als Vorbelastung berücksichtigt.

Diese neue Gewerbefläche führt im Umfeld des B-Plans Nr. 68 ausschließlich bei Freifeldpunkten zu einer Addition der Vorbelastungen. An den für die Kontingentierung gewählten Immissionsorten kommt es aber durch vorhandene bzw. zukünftige Gebäude vielmehr immer auch zu einer Abschirmung gegenüber den Vorbelastungen (alle aus Richtung Süden). Zudem führt die zwischenliegende Bebauung zu einer weiteren Abschirmung und damit zu einer zusätzlichen Pegelreduzierung, die durch den zunehmenden Abstand zu den bestehenden Gewerbeflächen im Süden noch verstärkt wird. Aus diesem Grund kann für diese zusätzliche Gewerbefläche auf die Berücksichtigung einer Vorbelastung verzichtet werden.

Gestützt wird dieser Ansatz der abschirmenden Wirkung - für diesen Bereich des Gemeindegebietes - durch die im Rahmen der Aufstellung des B-Plans Nr. 97 für H&R ermittelten Immissionspegelbeiträge (sh. Abbildung 2 + Anlage 2.3). Wie die nachfolgende Abbildung verdeutlicht, ergeben sich auf den (gegenüber H&R) abgewandten Gebäudeseiten an den Immissionsorten 11, 12 und 13 (entsprechen IO 01, IO 02 + IO 03 dieser Schalltechnischen Beurteilung) Beurteilungspegel die mindestens 10 dB(A) geringer sind.

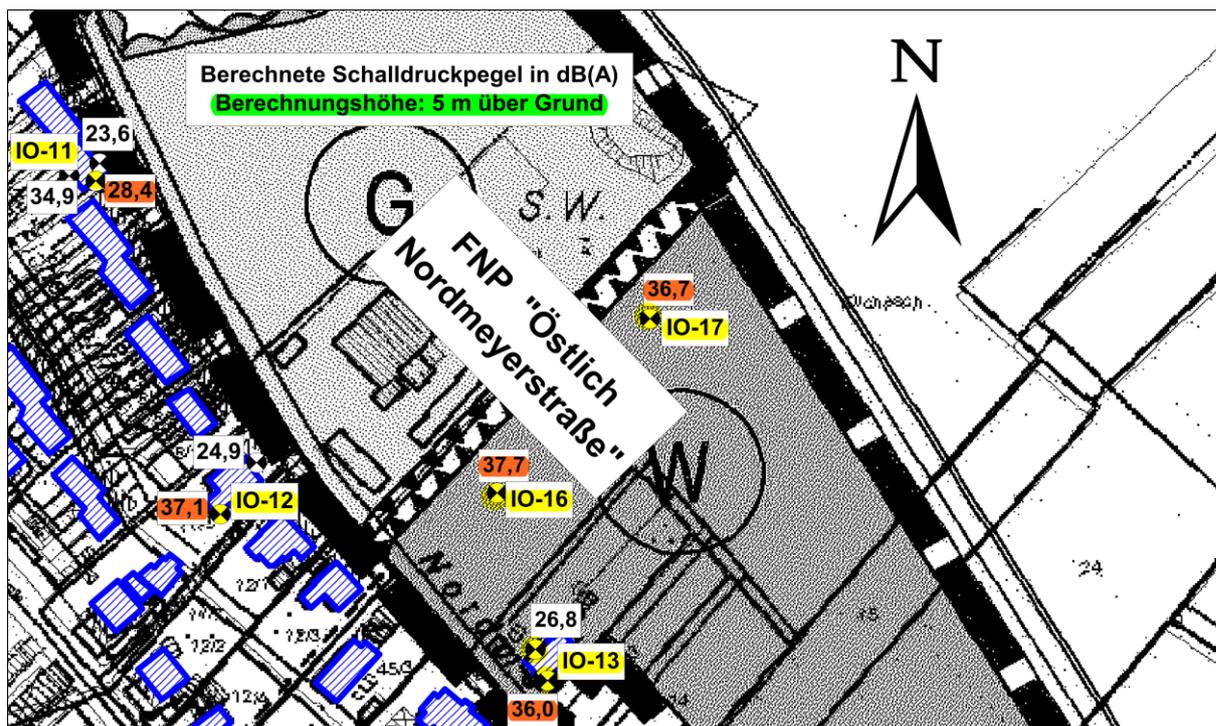


Abbildung 2: ermittelte Immissionspegelbeiträge (nachts) H&R (o.M.) [ 11 ]

Im Gegensatz zu nach Süden bzw. Südwesten orientierten Fassaden liegt an den umliegenden Nord- bzw. Nordostfassaden der angrenzend untersuchten Immissionsorte immer eine um mindestens 10 dB(A) geringere Vorbelastung vor. Dies bedeutet, dass wenn an Süd- bzw. Südwestfassaden durch die Vorbelastung der Immissionsrichtwert (Orientierungswert) eingehalten werden, sind die Beurteilungspegel an den Nord- bzw. Nordostfassaden um 10 dB(A) geringer. Bei der rechnerischen Addition einer um 10 dB(A) geringeren (Vor-)Belastung ergeben sich maximale Pegelerhöhungen von 0,4 dB(A). Damit werden in der Summe (gerundet) die zulässigen Orientierungswerte eingehalten.

Aufgrund des weiten Abstands zu allen anderen vorhandenen Gewerbeflächen, dre zusätzlichen Abschirmung zwischenliegender Bebauung und weil die Immissionen infolge der Gewerbefläche aus dem Bereich des B-Plans Nr. 68 aus einer anderen Richtung einwirken, wird für die Kontingentierung der Gewerbefläche im Bereich des B-Plans Nr. 68 auf die Berücksichtigung einer Vorbelastung verzichtet.

## 5.1.2 Berechnungsverfahren nach DIN 45 691

Zur Bestimmung der erforderlichen festzusetzenden Emissionskontingente  $L_{EK}$  gem. DIN 45 691 wird von folgenden Ansätzen ausgegangen:

### - Freie Schallausbreitung in den Vollraum

- es wird lediglich der horizontale Abstand zwischen der Lärmquelle und dem Immissionsort berücksichtigt

Die Schallausbreitungsberechnung gemäß DIN 45 691 [ 7 ] beinhaltet somit lediglich die Pegelabnahme durch die Entfernung. Darüber hinaus gehende pegelmindernde Faktoren wurden gem. der DIN 45 691 nicht berücksichtigt.

In der DIN 45 691 werden folgende Abkürzungen und Begrifflichkeiten verwendet:

Plangebiet	= Gesamtheit der Teilflächen, für die Geräuschkontingente bestimmt werden
$TF$	= Teilfläche; Teil des Plangebietes, für den ein Geräuschkontingent bestimmt wird
$L_{GI}$	= Gesamt-Immissionswert; Wert, den nach Planungsabsicht der Gemeinde der Beurteilungspegel der Summe der einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen - auch von solchen außerhalb des Plangebietes - in einem betroffenen Gebiet nicht überschreiten darf
$L_{vor,j}$	= Vorbelastung; Beurteilungspegel der Summe aller auf den Immissionsort $j$ einwirkenden Geräusche von bereits bestehenden Betrieben und Anlagen außerhalb des Bebauungsplangebietes ("vorhandene Vorbelastung") einschließlich der Immissionskontingente für noch nicht bestehende Betriebe und Anlagen außerhalb des Bebauungsplangebietes ("planerische Vorbelastung") ANMERKUNG: Die Vorbelastung nach dieser Norm ist nicht identisch mit der Vorbelastung nach der TA Lärm.
$L_{Pl,j}$	= Planwert; Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionsort $j$ einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen im Plangebiet zusammen an diesem nicht überschreiten darf
$L_{IK,i,j}$	= Immissionskontingent; Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionsort $j$ einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen auf der Teilfläche $i$ zusammen nicht überschreiten darf
$L_{EK,i}$	= Emissionskontingent; Wert des Pegels der flächenbezogenen Schallleistung der Teilfläche $i$ , der der Berechnung der Immissionskontingente zugrunde gelegt wird ANMERKUNG: Für das Emissionskontingent war bisher die Bezeichnung "Immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel- IFSP" gebräuchlich.
$L_{EK,zus}$	= Zusatzkontingent; Zuschlag zum Emissionskontingent
Emissionskontingentierung Festlegen der Planwerte	= Bestimmen und Festsetzen von Emissionskontingenten

Wenn ein Immissionsort  $j$  nicht bereits vorbelastet ist, ist für ihn der Planwert gleich dem Gesamtimmisionswert  $L_{GI}$  für das Gebiet, in dem er liegt. Sonst ist der Pegel  $L_{vor,j}$  der Vorbelastung zu ermitteln und der Planwert  $L_{PI,j}$  nach der Gleichung

$$L_{PI,j} = 10 \lg(10^{0,1 L_{GI,j}/dB} - 10^{0,1 L_{vor,j}/dB}) \text{ dB} \quad (1)$$

zu berechnen und auf ganze Dezibel zu runden.

Der Planwert ergibt sich hier aus der logarithmischen Subtraktion der Vorbelastung vom Gesamtimmisionswert.

#### Bestimmen der festzusetzenden Emissionskontingente

Die Emissionskontingente  $L_{EK,i}$  sind für alle Teilflächen  $i$  in ganzen Dezibel so festzulegen, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte  $j$  der Planwert  $L_{PI,j}$  durch die energetische Summe der Immissionskontingente  $L_{IK,i,j}$  aller Teilflächen  $i$  überschritten wird, d. h.

$$L_{IK,i,j} = 10 \lg \sum_i 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})/dB} \text{ dB} \leq L_{PI,j} \quad (2)$$

Die Differenz  $\Delta L_{i,j}$  zwischen dem Emissionskontingent  $L_{EK,i}$  und dem Immissionskontingent  $L_{IK,i,j}$  einer Teilfläche  $i$  am Immissionsort  $j$  ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunktes vom Immissionsort  $j$ . Sie ist unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung wie folgt zu berechnen:

Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche  $i$  nicht größer als  $0,5 s_{i,j}$  ist, kann  $\Delta L_{i,j}$  nach Gleichung (3) berechnet werden:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg(S_i / (4\pi s_{i,j}^2)) \text{ dB} \quad (3)$$

Dabei ist

- $s_{i,j}$  = der horizontale Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Teilfläche in Meter (m);
- $S_i$  = die Flächengröße der Teilfläche in Quadratmeter (m<sup>2</sup>).

Sonst ist die Teilfläche in ausreichend kleine Flächenelemente  $k$  mit den Flächen  $S_k$  zu unterteilen und nach den Gleichungen (4) und (5) die resultierende Gesamtbelastung zu bilden.

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg \sum_k (S_k / 4\pi s_{k,j}^2) \text{ dB} , \quad (4)$$

$$\text{mit } \sum_k S_k = S_i \quad (5)$$

Die Emissionskontingente können in Teilflächen gegliedert werden oder einheitlich für ein ganzes Gebiet ausgewiesen werden. Nachfolgend wurden einzelne Teilflächen verwendet.

### 5.1.3 Lärmemissionen

Zur immissionsschutzrechtlichen Überprüfung der zukünftigen Ausweisung einer gewerblichen Baufläche im Bereich des B-Plans Nr. 68 wird eine Kontingentierung mit insgesamt vier Teilflächen durchgeführt (sh. Anlage 2.2). Damit wird auch der Vorgabe der DIN 45691 entsprochen, bei einer Kontingentierung eine Unterteilung in mehrere Teilflächen vorzunehmen.

Wie zuvor ausgeführt wurde auf die Berücksichtigung einer Vorbelastung verzichtet.

Die Teilflächen wurden durch mehrere Rechenläufe optimal mit Emissionskontingenten belegt ( $L_{EK}$ ), so dass an den Immissionsorten die Orientierungswerte eingehalten werden.

In Anlehnung an die in der Schrift „Schutz vor gewerblichen Schallimmissionen in der Bauleitplanung“ aufgeführten möglichen Flächennutzungen bei bestimmten  $L_{EK}$  sind für die einzelnen Teilbereiche der vorhandenen und geplanten gewerblichen Bauflächen differenziert gegliederte  $L_{EK}$  angesetzt worden. Folgende Flächennutzungen sind bei den jeweiligen  $L_{EK}$  möglich:

- > 70 dB(A)/m<sup>2</sup>: uneingeschränktes GI-Gebiet
- 70 dB(A)/m<sup>2</sup>: weitgehend uneingeschränktes GI-Gebiet (ausgenommen lediglich Großanlagen z.B. der petrochemischen und der Montanindustrie oder Werften und ähnliche Hafennutzungen)
- 65 dB(A)/m<sup>2</sup>: eingeschränktes GI-Gebiet (keine generelle Nutzungseinschränkung, aber erhöhte Anforderungen an den baulichen Schallschutz) bzw. weitgehend uneingeschränktes GE
- 60 dB(A)/m<sup>2</sup>: eingeschränktes GE-Gebiet
- 55 dB(A)/m<sup>2</sup>: eingeschränktes GE-Gebiet oder MI-Gebiet
- < 55 dB(A)/m<sup>2</sup>: MI-Gebiet, keine GE-Nutzung möglich

Die iterative Berechnung zur Optimierung der Emissionskontingente ergab für die insgesamt vier Teilflächen im Bereich des B-Plans Nr. 68 folgende  $L_{EK}$  (sh. Anlage 2.2).

Tabelle 4: Emissionskontingente

Teilfläche	Kontingent ( $L_{EK}$ )	Beschreibung
TF-01 (GE(e)1)	62 / 47 dB(A)/m <sup>2</sup> (Tag / Nacht)	eingeschränktes GE
TF-02 (GE(e)2)	60 / 45 dB(A)/m <sup>2</sup> (Tag / Nacht)	eingeschränktes GE
TF-03 (GE(e)3)	60 / 45 dB(A)/m <sup>2</sup> (Tag / Nacht)	eingeschränktes GE
TF-04 (GE(e)4)	64 / 49 dB(A)/m <sup>2</sup> (Tag / Nacht)	eingeschränktes GE

**Auf die Vergabe von Vorbelastungen (sh. Kap. 5.1.1) aber auch auf die Vergabe von Zusatzkontingenten in einzelnen Winkelsektoren wurde verzichtet.**

## 5.1.4 Immissionskontingente

Die Planwerte im Umfeld der geplanten Gewerbefläche werden am Tag und in der Nacht nicht überschritten (siehe Anlage 2.2, S. 1+2).

### Tageszeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Tabelle 5: Lärmkontingentierung (Tag)

Immissionsort	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08
Gesamtimmissionswert L(GI)	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0

			Teilpegel							
Teilfläche	Größe [m <sup>2</sup> ]	L(EK)	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08
TF 01	2202,1	62	51,6	43,4	38,8	36,8	37,1	41,6	41,7	48,2
TF 02	6636,7	60	50,1	52,9	46,5	43,1	42,9	53,0	48,6	52,7
TF 03	4151,7	60	42,7	43,7	42,4	40,7	41,9	47,6	52,4	43,6
TF 04	2816,7	64	46,6	44,2	41,7	40,3	41,2	44,8	47,0	45,9
Immissionskontingent L(IK)			54,9	54,2	49,3	46,8	47,3	54,8	54,9	55,0
Unterschreitung			0,1	0,8	5,7	8,2	7,7	0,2	0,1	0,0

Es liegen am Tag keine Überschreitungen der Planwerte vor. An den im Nahbereich der gewerblichen Nutzung gelegenen Immissionsorten (vorhandenen Objekte IO 01, 02 + 08; Nordmeyerstraße 14, Mühlenweg 1 + Nordmeyerstraße 28) liegen die Immissionskontingente bei 54,9 dB(A) (IO 01), 54,2 dB(A) (IO 02) bzw. 55,0 dB(A) (IO 08). Am IO 03 (Nordmeyerstraße 9) ergibt sich eine deutliche Unterschreitung des Orientierungswertes (55 dB(A)) um 5,7 dB(A). An den Immissionsorten 04 und 05 (angeordnet auf der Nordwest-Baugrenze der WA-Flächen des B-Plans Nr. 97) wird der Tag-Orientierungswert um mindestens 7,7 dB(A) (IO 05) unterschritten. Am Immissionsort 07 (angeordnet auf der Baugrenze für eine mögliche zukünftige Wohnnutzung (W) im Bereich der 55. Änderung des FNP) wird der Tag-Orientierungswert um 0,1 dB(A) unterschritten (IO 07).

### Nachtzeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Tabelle 6: Lärmkontingentierung (Nacht)

Immissionsort	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08
Gesamtimmissionswert L(GI)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0

			Teilpegel							
Teilfläche	Größe [m <sup>2</sup> ]	L(EK)	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08
TF 01	2202,1	47	36,6	28,4	23,8	21,8	22,1	26,6	26,7	33,2
TF 02	6636,7	45	35,1	37,9	31,5	28,1	27,9	38,0	33,6	37,7
TF 03	4151,7	45	27,7	28,7	27,4	25,7	26,9	32,6	37,4	28,6
TF 04	2816,7	49	31,6	29,2	26,7	25,3	26,2	29,8	32,0	30,9
Immissionskontingent L(IK)			39,9	39,2	34,3	31,8	32,3	39,8	39,9	40,0
Unterschreitung			0,1	0,8	5,7	8,2	7,7	0,2	0,1	0,0

Auch im Nachtzeitraum werden an allen Immissionsorten die Orientierungswerte (=Planwerte) eingehalten. Da die LEK (N) - genau wie die Orientierungswerte - um 15 dB(A) unter den Werten des Tageszeitraums liegen und keine Vorbelastungen berücksichtigt wurden, entsprechen die Differenzen zu den Orientierungswerten denen des Tag-Zeitraums.

Mit Blick auf die Ergebnisse ist eine Ausweisung der Fläche als gewerbliche Baufläche (mit der Festsetzung von Emissionskontingenten (LEK) für vier Teilflächen) möglich, ohne dass an den benachbarten vorhandenen Immissionsorten und geplanten Nutzungen (Wohnen) die Orientierungswerte überschritten werden.

In der nachfolgenden Tabelle werden die zulässigen Orientierungswerte, die berechneten Planwerte und die Beurteilungspegel zusammengefasst.

Tabelle 7: Zusammenfassung der Ergebnisse

I-Ort-Nr. / Objekt	zulässige Orientierungswerte dB(A) (Tag/Nacht)	Planwerte dB(A) (Tag/Nacht)	Beurteilungspegel dB(A) (Tag/Nacht)
IO 01 Nordmeyerstraße 14	55 / 40	55 / 40	55 / 40
IO 02 Mühlenweg 1	55 / 40	55 / 40	54 / 40
IO 03 Nordmeyerstraße 9	55 / 40	55 / 40	49 / 34
IO 04 fiktiver IO im BP 97	55 / 40	55 / 40	47 / 32
IO 05 fiktiver IO im BP 97	55 / 40	55 / 40	47 / 32
IO 06 fiktiver IO (55.Ä. FNP)	55 / 40	55 / 40	55 / 40
IO 07 fiktiver IO (55.Ä. FNP)	55 / 40	55 / 40	55 / 40
IO 08 Nordmeyerstraße 28	55 / 40	55 / 40	55 / 40

### 5.1.5 Beurteilung

Die Orientierungswerte der DIN 18 005 werden durch die Kontingentierung für die gewerblichen Nutzflächen an den umliegenden Wohngebäuden bzw. geplanten Flächen für eine WANutzung eingehalten.

Bzgl. der Vorbelastungen aus den vorhandenen Gewerbebetrieben südlich des Plangebietes wurde wie zuvor erläutert, dass diese hier nicht relevant sind, da es dazwischenliegende Wohnbebauung gibt und die untersuchten Immissionsorte an den lärmabgewandten Fassaden (gegenüber den Emissionen aus Richtung Süden) liegen.

## 6 Schalltechnische Beurteilung

Die Berechnungen haben ergeben, dass der Bebauungsplan Nr. 68 „Gewerbegebiet an der OKE“ aus schalltechnischer Sicht in der dargestellten Form aufgestellt werden kann. Festsetzungen zum Lärmschutz sind erforderlich.

### Verkehrslärm

Die Orientierungswerte der DIN 18 005 werden innerhalb des Plangebietes nicht überschritten. Passiver Lärmschutz war daher nicht auszulegen.

### Gewerbelärm

Die Orientierungswerte der DIN 18 005 werden aufgrund der Kontingentierung im Rahmen des B-Plans Nr. 68 an den umliegenden Wohnnutzungen eingehalten.

Für den Bebauungsplan ergeben sich folgende schalltechnische Rahmenbedingungen, Hinweise und Festsetzungen:

### **Hinweis (in Begründung und Planzeichnung)**

Formulierungsvorschlag:

#### *Hinweis*

*Das Plangebiet wird von der vorhandenen Schienenstrecke Salzbergen - Rheine sowie der (L 39) und der Ortskernentlastungsstraße (OKE) beeinflusst. Von den genannten Verkehrsflächen gehen Emissionen aus. Für die in Kenntnis dieser Verkehrsanlagen errichteten baulichen Anlagen können gegenüber dem Baulastträger der Verkehrsanlagen keinerlei Entschädigungsansprüche hinsichtlich weitergehenden Immissions-schutzes geltend gemacht werden.*

### **Festsetzungen (Text und Planzeichnung)**

Formulierungsvorschlag:

#### ***Festsetzungen zum passiven Lärmschutz:***

*Die Orientierungswerte der DIN 18 005 von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht (für GE) werden eingehalten. Es werden maximal rd. 64 / 54 dB(A) (Tag / Nacht) erreicht. Festsetzungen zum passiven Lärmschutz sind nicht erforderlich.*

### Gewerbelärm

Für die gewerbliche Fläche sind Emissionskontingente im Bebauungsplan festzusetzen und in der Begründung zu erläutern:

*Formulierungsvorschlag für den B-Plan:*

*“Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche das nachfolgend angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingierung“ (Dezember 2006, Beuth-Verlag) weder tags (06.00 h bis 22.00 h) noch nachts (22.00 h bis 06.00 h) überschreiten.*

Teilfläche	$L_{EK, tags}$ [dB(A)/m <sup>2</sup> ]	$L_{EK, nachts}$ [dB(A)/m <sup>2</sup> ]
<b>TF-01 (GE(e)1)</b>	62	47
<b>TF-02 (GE(e)2)</b>	60	45
<b>TF-03 (GE(e)3)</b>	60	45
<b>TF-04 (GE(e)4)</b>	64	49

*Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.*

*Hinweise:*

- *Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel  $L_r$  den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).*

Das Kontingent für die Teilflächen TF 01 bis TF 04 gem. Anlage 2.2 dieser schalltechnischen Beurteilung ist im Bebauungsplan anzugeben.

- *In den textlichen Festsetzungen wird auf DIN-Vorschriften verwiesen. Diese werden beim Planungsamt der Gemeinde Salzbergen vollständig zur Einsicht bereitgehalten.*

## **Anhang**

### **Verkehrslärm (M. 1 : 2.000)**

Anlage 1.1 Lageplan mit Rasterlärmkarte, Verkehr, (h= 2,00 m, Tag), 1 Blatt

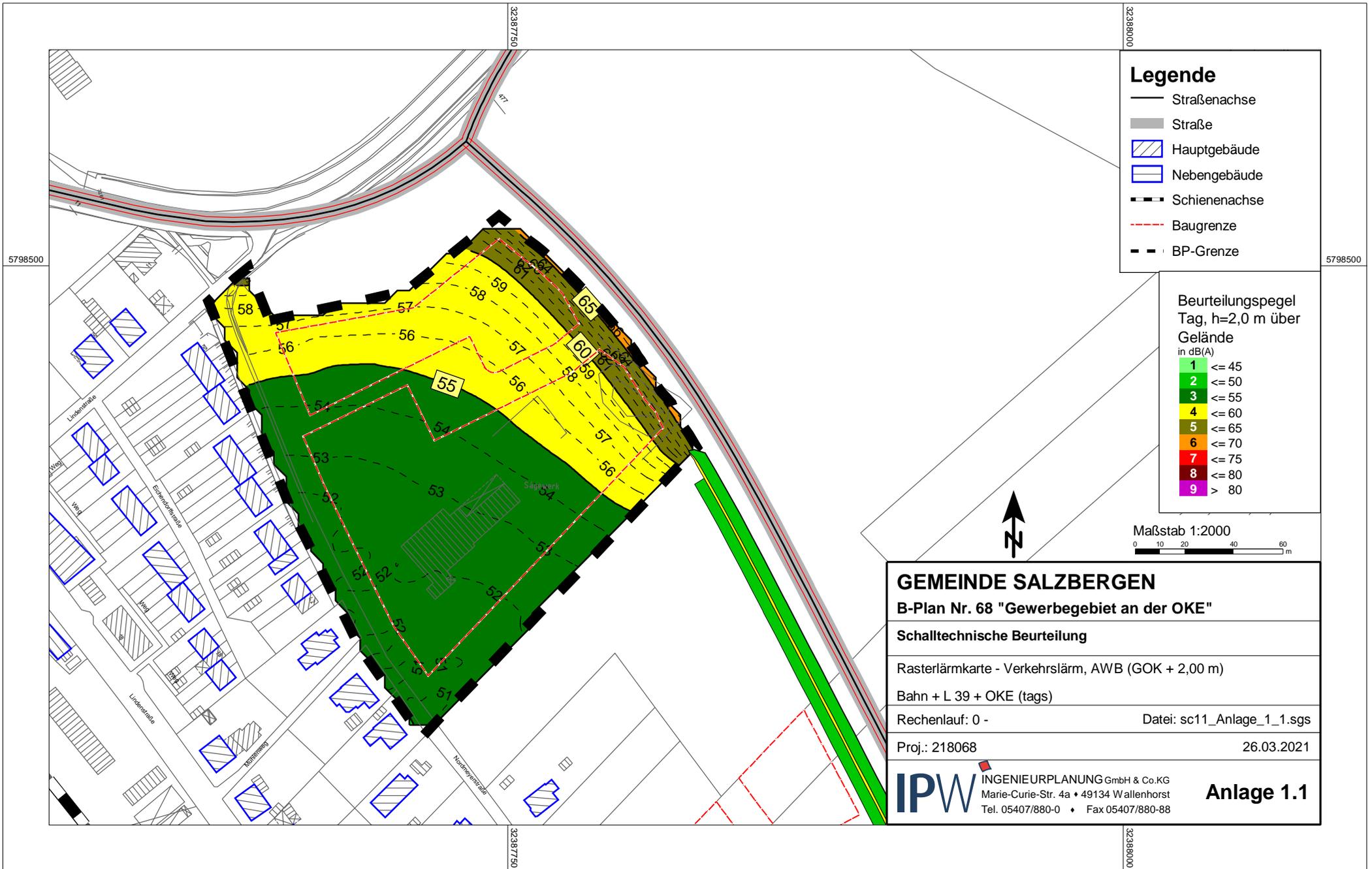
Anlage 1.2 Lageplan mit Rasterlärmkarte, Verkehr, (h= 5,20 m, Tag), 1 Blatt

### **Gewerbelärm**

Anlage 2.1 Lageplan Eingabedaten Kontingentierung (BP Nr. 68), M. 1:5.000

Anlage 2.2 Kontingentierung (BP Nr. 68), 3 Blatt

Anlage 2.3 Lageplan - Vorbelastung H&R und SRS [ 11 ], 1 Blatt, M. 1:1.500



### Legende

- Straßenachse
- Straße
- ▨ Hauptgebäude
- ▭ Nebengebäude
- Schienenachse
- - - Baugrenze
- - - BP-Grenze

Beurteilungspegel  
Tag, h=2,0 m über  
Gelände  
in dB(A)

1	<= 45
2	<= 50
3	<= 55
4	<= 60
5	<= 65
6	<= 70
7	<= 75
8	<= 80
9	> 80

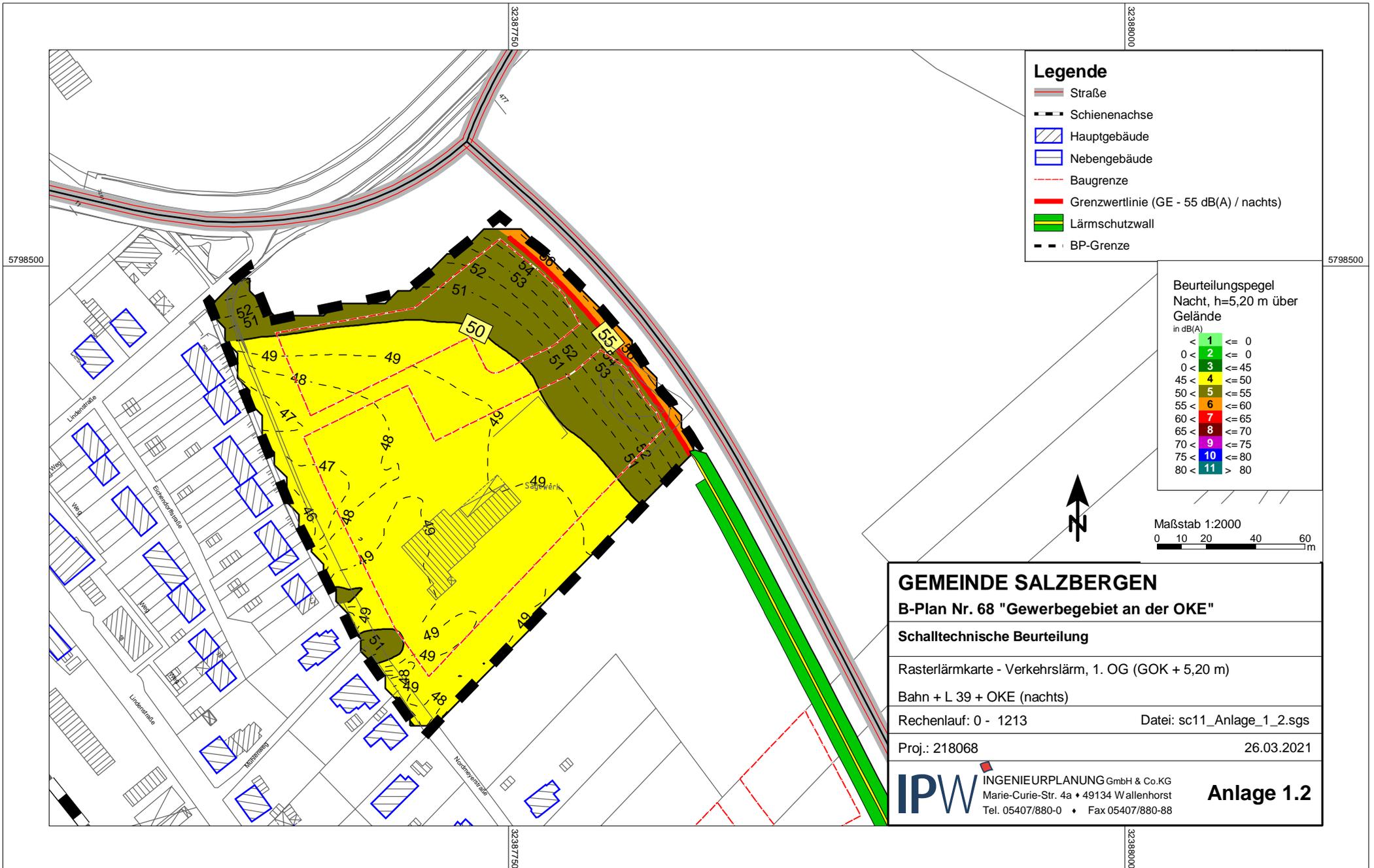


Maßstab 1:2000  
0 10 20 40 60 m

<b>GEMEINDE SALZBERGEN</b>	
<b>B-Plan Nr. 68 "Gewerbegebiet an der OKE"</b>	
<b>Schalltechnische Beurteilung</b>	
Rasterlärmkarte - Verkehrslärm, AWB (GOK + 2,00 m)	
Bahn + L 39 + OKE (tags)	
Rechenlauf: 0 -	Datei: sc11_Anlage_1_1.sgs
Proj.: 218068	26.03.2021
 <b>INGENIEURPLANUNG GmbH &amp; Co.KG</b> Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88	<b>Anlage 1.1</b>

32388000





**Legende**

- Straße
- Schienenachse
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Baugrenze
- Grenzwertlinie (GE - 55 dB(A) / nachts)
- Lärmschutzwall
- BP-Grenze

Beurteilungspegel  
Nacht, h=5,20 m über  
Gelände  
in dB(A)

< 1	<= 0
0 < 2	<= 0
0 < 3	<= 45
45 < 4	<= 50
50 < 5	<= 55
55 < 6	<= 60
60 < 7	<= 65
65 < 8	<= 70
70 < 9	<= 75
75 < 10	<= 80
80 < 11	> 80

Maßstab 1:2000  
0 10 20 40 60 m



**GEMEINDE SALZBERGEN**

**B-Plan Nr. 68 "Gewerbegebiet an der OKE"**

**Schalltechnische Beurteilung**

Rasterlärmkarte - Verkehrslärm, 1. OG (GOK + 5,20 m)

Bahn + L 39 + OKE (nachts)

Rechenlauf: 0 - 1213

Datei: sc11\_Anlage\_1\_2.sgs

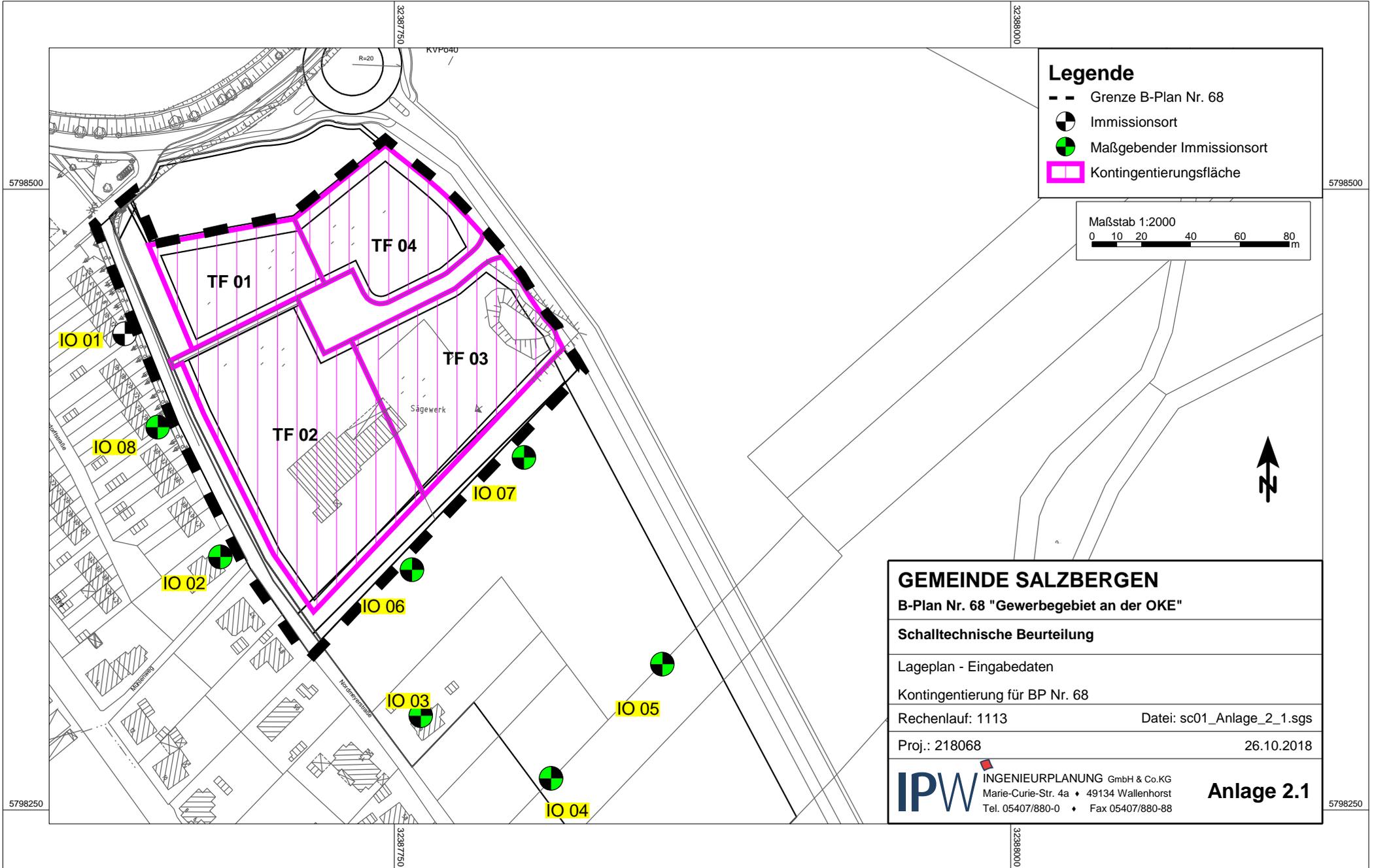
Proj.: 218068

26.03.2021

**IPW** INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG  
Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst  
Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88

**Anlage 1.2**





**Legende**

- - - Grenze B-Plan Nr. 68
- ⊗ Immissionsort
- ⊗ Maßgebender Immissionsort
- ▭ Kontingentierungsfläche



<b>GEMEINDE SALZBERGEN</b>	
B-Plan Nr. 68 "Gewerbegebiet an der OKE"	
Schalltechnische Beurteilung	
Lageplan - Eingabedaten	
Kontingentierung für BP Nr. 68	
Rechenlauf: 1113	Datei: sc01_Anlage_2_1.sgs
Proj.: 218068	26.10.2018
<b>INGENIEURPLANUNG GmbH &amp; Co.KG</b> Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88	
<b>Anlage 2.1</b>	



GEMEINDE SALZBERGEN  
 B-Plan Nr. 68 "Gewerbegebiet an der OKE"  
 Geräuschkontingentierung  
 1113 Vorberechnung Kontingentierung 4TF mit zus. Pkt im WA (FNP)

Kontingentierung für: Beurteilungspegel Tag

Immissionsort	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08
Gesamtimmissionswert L(GI)	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0

			Teilpegel							
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08
TF 01	2202,1	62	51,6	43,4	38,8	36,8	37,1	41,6	41,7	48,2
TF 02	6636,7	60	50,1	52,9	46,5	43,1	42,9	53,0	48,6	52,7
TF 03	4151,7	60	42,7	43,7	42,4	40,7	41,9	47,6	52,4	43,6
TF 04	2816,7	64	46,6	44,2	41,7	40,3	41,2	44,8	47,0	45,9
Immissionskontingent L(IK)			54,9	54,2	49,3	46,8	47,3	54,8	54,9	55,0
Unterschreitung			0,1	0,8	5,7	8,2	7,7	0,2	0,1	0,0

GEMEINDE SALZBERGEN  
 B-Plan Nr. 68 "Gewerbegebiet an der OKE"  
 Geräuschkontingentierung  
 1113 Vorberechnung Kontingentierung 4TF mit zus. Pkt im WA (FNP)

Kontingentierung für: Beurteilungspegel Nacht

Immissionsort	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08
Gesamtimmissionswert L(GI)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0

			Teilpegel							
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08
TF 01	2202,1	47	36,6	28,4	23,8	21,8	22,1	26,6	26,7	33,2
TF 02	6636,7	45	35,1	37,9	31,5	28,1	27,9	38,0	33,6	37,7
TF 03	4151,7	45	27,7	28,7	27,4	25,7	26,9	32,6	37,4	28,6
TF 04	2816,7	49	31,6	29,2	26,7	25,3	26,2	29,8	32,0	30,9
Immissionskontingent L(IK)			39,9	39,2	34,3	31,8	32,3	39,8	39,9	40,0
Unterschreitung			0,1	0,8	5,7	8,2	7,7	0,2	0,1	0,0

GEMEINDE SALZBERGEN  
B-Plan Nr. 68 "Gewerbegebiet an der OKE"  
Geräuschkontingentierung  
1113 Vorberechnung Kontingentierung 4TF mit zus. Pkt im WA (FNP)

Anlage 2.2

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

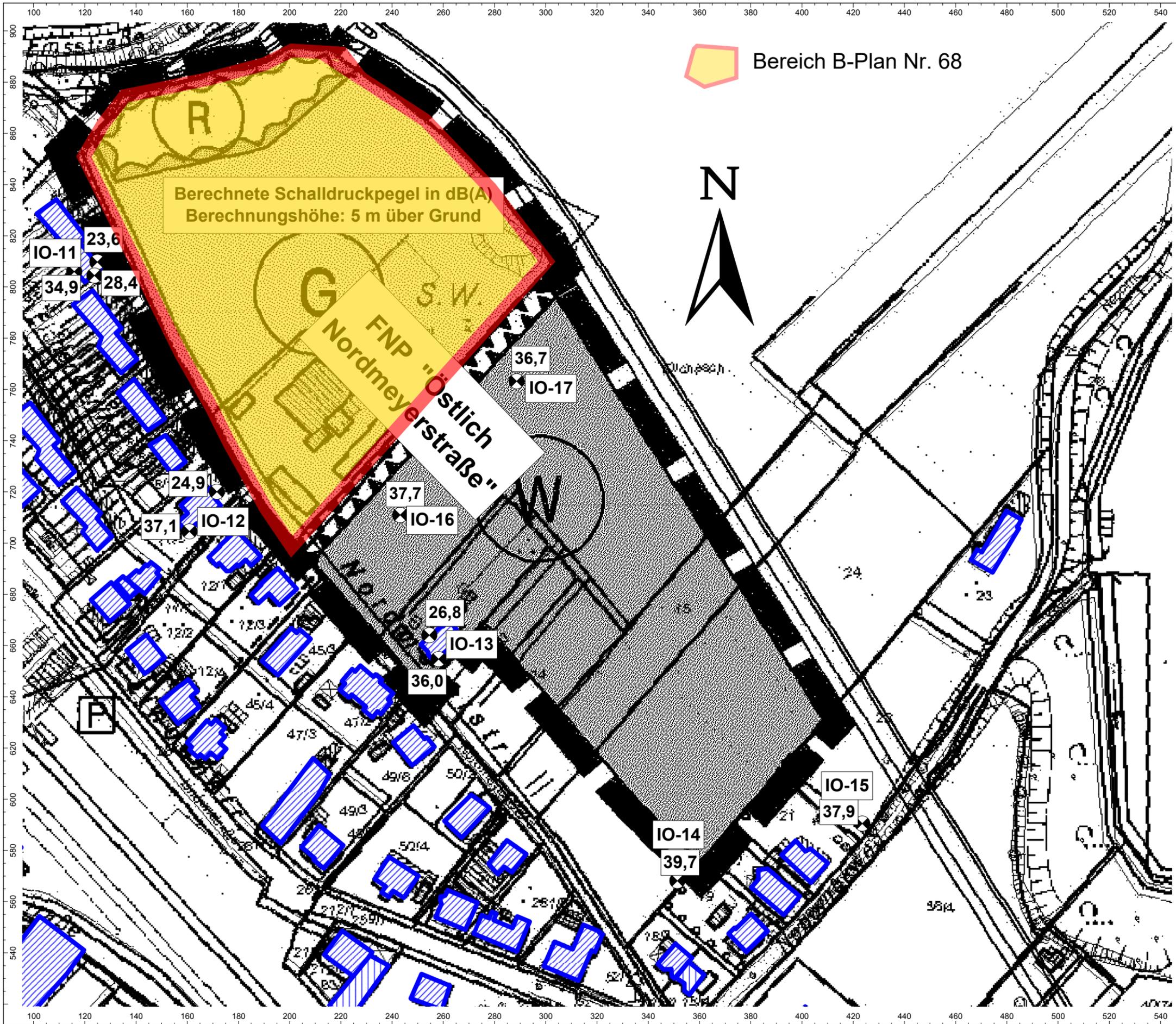
Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L{EK} nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
TF 01	62	47
TF 02	60	45
TF 03	60	45
TF 04	64	49

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt5.





KÖTTER Consulting Engineers  
Bonifatiusstraße 400 • 48432 Rheine  
Tel. 05971 - 9710.0 • Fax 05971 - 9710.50  
www.koetter-consulting.com

Projekt-Nr.: 217078-02

Berechnete Immissionspegelbeiträge  
"H&R und SRS" für Immissionspunkte  
im Bereich des Flächennutzungsplan  
der Gemeinde Salzbergen  
"Östlich Nordmeyerstraße"

Untersuchungszeitraum: Nachts

Anmerkungen:

Grundlage der Immissionsortbezeichnung:  
Lageplan IPW vom 03.05.2017

Die berechneten Schalldruckpegel  
stellen ausschließlich die Beiträge  
der H&R ChemPharm und der SRS EcoTherm  
dar.

D. h.: Keine Geräuschgesamtbelastung  
im Sinne der TA-Lärm!!

Für die bestehenden Gebäude  
IO-11, IO-12 und IO-13  
mehrere Gebäudefassaden untersucht

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Haus
- Zylinder
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Wall
- Brücke
- Bebauung
- Höhenlinie
- Bruchkante
- Immissionspunkt
- Rechengebiet
- Vertikales Raster

Maßstab: 1 : 1500

Stand: 08.05.2017

Auftraggeber:

H&R ChemPharm GmbH  
Neuenkirchener Straße 8  
48499 Salzbergen

Cadna/A, Version 4.6.155 (32 Bit)  
P:\Projekte\217078-01\_LK\_H+R\Cadna\H+SRS\_217078-02\_05-05-2017.cna

