

Stadt Saalfeld/Saale

Bebauungsplan

- Entwurf -

B-Plan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ Anlage 2: Schall-Immissionsprognose

Aga Ahornstraße 8
07554 Gera

Telefon 036695 30250
E-Mail: info@biwa-gera.de

Bebauungsplan Nr.58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ der Stadt Saalfeld/Saale

Schall-Immissionsprognose

Bericht Nr. 8831

Auftraggeber

Gesellschaft für Ökologie
und Landschaftsplanung mbH
Schloßberg 7
07570 Weida

Bearbeiter

Dipl.-Ing. (FH) Arnulf Bühner

Gera, den 18.02.2025

Zusammenfassung

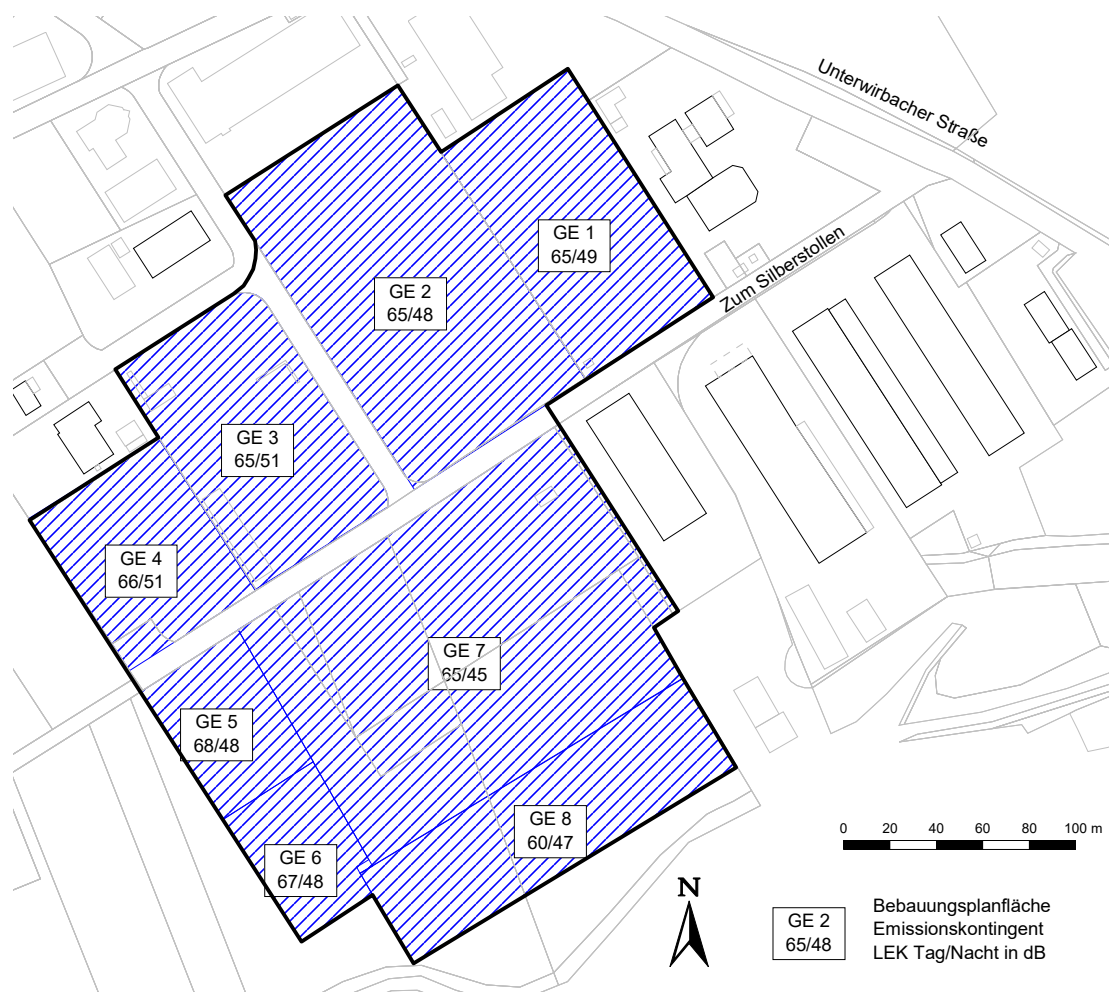
Der Bebauungsplan Nr. 58 Gewerbegebiet am Silberstollen der Stadt Saalfeld/Saale soll erweitert werden. Zum Schutz der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich des Plangebiets vor Schallimmissionen durch Gewerbelärm war zu prüfen, ob unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch Gewerbeflächen außerhalb des Plangebiets die geltenden Orientierungswerte für die Schallimmissionen vor den betroffenen Gebäuden eingehalten sind oder planungsrechtliche Festsetzungen hinsichtlich der maximalen Schallemissionen der Gewerbegebietsflächen im Bebauungsplan erforderlich sind.

Es zeigte sich, dass unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch weitere Gewerbeflächen die Gesamt-Immissionswerte für den Tagzeitraum unterschritten werden, wenn für die Teilflächen das in der Norm DIN 18005 für Gewerbegebiete vorgesehene Emissionskontingent von 60 dB angesetzt wird. In der Nacht werden die Gesamt-Immissionswerte bei demselben Emissionsansatz vor den angrenzenden schutzbedürftigen Gebäuden überschritten, so dass Nutzungsbeschränkungen erforderlich sind.

Bei der Geräuschkontingentierung ergaben sich folgende Ergebnisse für die Emissionskontingente der Teilflächen:

Teilfläche	Emissionskontingent in dB	
	L _{EK,tags}	L _{EK,nachts}
GE 1	65	49
GE 2	65	48
GE 3	65	51
GE 4	66	51
GE 5	68	48
GE 6	67	48
GE 7	65	45
GE 8	60	47

Die Lage der Teilflächen sowie die Emissionskontingente Tag/Nacht sind der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.



Kennzeichnung der Teilflächen und Emissionskontingente LEK_{tags} und LEK_{nachts}

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	6
2	Ausgangsdaten	6
3	Örtliche Gegebenheiten	7
4	Bestehende Betriebe, Anlagen und Gewerbegebiete	8
5	Bebauungsplan	10
5.1	Beurteilungsgrundlagen	8
5.2	Berechnungsgrundlagen	10
5.3	Geräuschkontingentierung bei Gewerbelärm	10
5.4	Maßgebliche Immissionsorte und Gesamt-Immissionswert	12
5.5	Emissionskontingente der Teilflächen	12
5.6	Schallimmissionen	13
5.6.1	Emissionsansatz gemäß der Norm DIN 18005-1	13
5.6.2	Emissionsansatz optimiert	14
5.7	Nachweis im Genehmigungsverfahren	15
6	Vorschlag für schalltechnische Festsetzungen im Bebauungsplan	16
7	Bestehende Betriebe	17

Anhang 1 Bebauungsplan – 2. Entwurf -

Anhang 2 Emissions- und Geometriedaten

**Anhang 3 Vorbelastung der Gewerbe-
gebietsflächen „Am Schafberge“**

**Anhang 4 Schallimmissionen Bebauungsplanflächen
mit Emissionsansatz DIN 18005-1**

**Anhang 5 Schallimmissionen Bebauungsplanflächen
mit Emissionsansatz optimiert**

Literatur

- | | | | |
|------|--|---------|--|
| /1/ | Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 | | |
| /2/ | Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.05.1990 | | |
| /4/ | Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TALärm) vom 26. August 1998 GMBI 1998, Nr. 26 | | |
| /3/ | DIN 18 005
Beiblatt 1 | 2023-07 | Schallschutz im Städtebau –
Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte
für die städtebauliche Planung |
| /5/ | DIN 18005 | 2023-07 | Schallschutz im Städtebau -
Grundlagen und Hinweise für die Planung |
| /6/ | DIN ISO 9613-2
<i>Entwurf</i> | 1997-09 | Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien.
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren |
| /7/ | DIN 45691 | 2006-12 | Geräuschkontingentierung |
| /8/ | VDI 2720 Blatt 1 | 1997-03 | Schallschutz durch Abschirmung im Freien |
| /9/ | Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), Ausgabe 2019 | | |
| /10/ | Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz
(6. überarbeitete Auflage 2007) | | |

1 Aufgabenstellung

Der Bebauungsplan Gewerbegebiet „In den Nonnenfeldern“ der Stadt Weida soll geändert werden. Zum Schutz der Nachbarschaft des Plangebiets vor unzulässigen Schallimmissionen ist zu prüfen, ob die geltenden Orientierungswerte für diese Bebauungen eingehalten sind. Gegebenenfalls sind für die Flächen des Plangebiets die zulässigen Schallemissionen zu begrenzen.

Das im Einwirkungsbereich des Plangebiets liegende Umspannwerk Weida ist als Vorbelastung zu berücksichtigen.

2 Ausgangsdaten

Der Ausarbeitung der Untersuchung liegen folgende Planunterlagen zu Grunde:

Planinhalt	Maßstab	Stand	Erstellt
B-Plan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ - Entwurf	1 : 1000	28.08.2024	Gesellschaft für Ökologie und Landschaftsplanung mbH 07570 Weida
Bebauungsplan „Gewerbegebiet I Bereich Unterworbacher Straße“ der Gemeinde Beulwitz	1 : 1000	20.03.1992	Architekten Peter Keidel und Heinz Knobisch, Bamberg
Bebauungsplan „Am Sportplatz“ der Gemeinde Beulwitz	1 : 1000	26.06.1993	Ing.büro für das Bauwesen Lochau und Partner, Bad Blankenburg
Offene Geodaten			Freistaat Thüringen Geoportal

Die Ausweisung des zu untersuchenden Bebauungsplangebiets ist als Gewerbegebiet im Sinn der Baunutzungsverordnung – BauNVO /1/ vorgesehen. Der überwiegende Teil des Gebiets wird von der RSP GmbH & Co. KG genutzt. Der Betrieb stellt mobile und stationäre Sauganlagen her. Mobile Sauganlagen werden in der Regel auf Lkw's unterschiedlicher Größe montiert.

Östlich und nördlich des Plangebiets grenzen weitere gewerblich genutzte Gebiete an, die teilweise innerhalb des Bebauungsplangebiets „Gewerbegebiet I Bereich Unterworbacher Straße“ der Gemeinde Beulwitz liegen. Nach diesem Bebauungsplan sind Wohnungen innerhalb des Gewerbegebiets nicht ausgeschlossen.

Das nächstgelegene Wohngebäude außerhalb der Gewerbegebietsflächen befindet sich an der Unterworbacher Straße (Adresse Zum Silberstollen 1A), das einem Mischgebiet gemäß BauNVO zugeordnet wird.

In einer Entfernung von minimal ca. 230 m befindet sich das Bebauungsplangebiet „Am Sportplatz“, die Wohngebäude innerhalb dieses Plangebiets sind als reines Wohngebiet im Sinn der BauNVO ausgewiesen.

Zur Ermittlung der örtlichen Gegebenheiten innerhalb und in der Umgebung des Bebauungsplangebiets wurde am 28.01.2025 eine Ortsbegehung durchgeführt.

Im Anhang 1 ist der Entwurf des Bebauungsplans „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ dargestellt.

3 Örtliche Gegebenheiten

Für die nachfolgenden Beschreibungen und Berechnungen wird die in der Abbildung 1 dargestellte Aufteilung des Plangebiets und Kennzeichnung der Teilflächen vorgenommen. Ferner sind in dieser Abbildung die maßgeblichen Immissionsorte eingetragen.

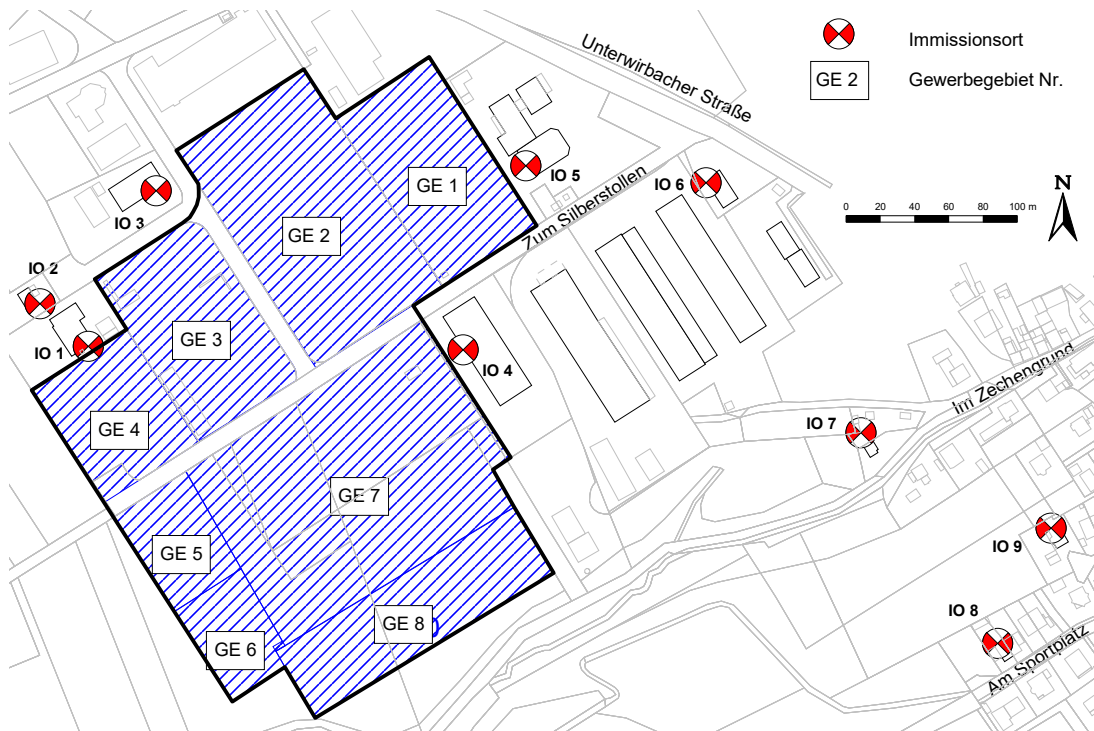


Abbildung 1: Kennzeichnung und Lage der Teilflächen des Plangebiets und der Immissionsorte

4 Beurteilungsgrundlagen

Gemäß § 50 BImSchG /2/ sind bei Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftigen Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Zum Schutz der Wohnbebauung sind im vorliegenden Fall die maximal zulässigen Schallemissionen für die Teilflächen innerhalb des Bebauungsplanumgriffs zu berechnen und im Bebauungsplan als sogenannte besondere Eigenschaft von Betrieben bzw. Anlagen gemäß § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO festzusetzen.

Wie der DIN 18005 Beiblatt 1 /3/ zu entnehmen ist, sind für Gewerbelärm bei der Bauleitplanung den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebiets oder der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen:

Flächennutzung gemäß BauNVO /1/	Orientierungswert im Beurteilungszeitraum	
	Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 6 Uhr)
Gewerbegebiete (GE)	65 dB	50 dB
Mischgebiete (MI)	60 dB	45 dB
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB	40 dB
Reine Wohngebiete (WR)	50 dB	35 dB

Abbildung 2: schalltechnische Orientierungswerte von Gewerbe für die städtebauliche Planung

Für die Beurteilung wird tags der Zeitraum von 6 bis 22 Uhr und nachts von 22 bis 6 Uhr zu Grunde gelegt.

Die Orientierungswerte gelten für die städtebauliche Planung, nicht dagegen für die Zulassung von Einzelvorhaben oder den Schutz einzelner Objekte. Sie unterscheiden sich nach Zweck und Inhalt von immissionsschutzrechtlich festgelegten Werten wie etwa den Immissionsrichtwerten der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm /4/.

Zur Festlegung der Gesamt-Immissionswerte werden die schalltechnischen Orientierungswerte aus /3/ herangezogen.

5 Bestehendes Gewerbegebiet

Die gewerblich genutzten Gebiete des Gewerbegebiets Beulwitz außerhalb des zu untersuchenden Plangebiets werden als Vorbelastung berücksichtigt. Eine nächtliche Nutzung erfolgt bei den vorhandenen gewerblichen Anlagen nicht. Für diese Gebiete wird für den Tagzeitraum gemäß DIN 18005 /5/ ein flächenbezogener Schallleistungspegel von $L_w = 60$ dB entsprechend eines Gewerbegebiets ohne Emissionsbegrenzung angesetzt. Im Nachtzeitraum führt dieser Ansatz zu einer Überschreitung der maximal zulässigen Schallimmissionen vor Wohnnutzungen im Einwirkungsbereich des zu untersuchenden Plangebiets. Daher werden die Schallemissionen so beschränkt, dass im Bereich der schutzbedürftigen Wohn-Nachbarschaft die Orientierungswerte eingehalten werden. Daraus ergeben sich die in der Abbildung 3 aufgeführten flächenbezogenen Schallleistungspegel für den Tag- und Nachtzeitraum.

Die Berechnungen werden mit dem Computerprogramm Cadna/A der Fa. Datakustik GmbH, Gilching durchgeführt. Die Lage der Gewerbeflächen, die Emissionsdaten sowie die daraus resultierenden Immissionskontingente sind dem Anhang 2 zu entnehmen. Sofern sich der Immissionsort innerhalb der schallabstrahlenden Gewerbeflächen befindet (Immissionsorte 1 bis 5), wird diese Fläche bei der Berechnung der Immissionskontingente nicht berücksichtigt.

Teilfläche	flächenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)/m ²	
	L_w , Tag	L_w , Nacht
GE Bestand 1	60	50
GE Bestand 2	60	60
GE Bestand 3	60	55
GE Bestand 4	60	55
GE Bestand 5	60	49
GE Bestand 6	60	44

Abbildung 3: Schallemissionen der Gewerbegebietsflächen außerhalb des Plangebiets (Vorbelastung)

Das Gewerbegebiet GE Bestand 2 weist eine Fläche von 7.587 m² auf und ist auf Grund der flächenbezogenen Schallleistungspegel tags und nachts von $L_w = 60$ dB(A)/m² ein Gewerbegebiet ohne Emissionsbegrenzung im Sinn der DIN 18005.

Aus den in der Abbildung 3 aufgeführten flächenbezogenen Schallleistungspegeln ergeben sich als Vorbelastung folgende Immissionskontingente in der Nachbarschaft des zu untersuchenden Plangebiets.

Immissionsort	Adresse		Flächennutzung	Immissionskontingent Vorbelastung L_{IK} in dB		Orientierungswert in dB	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Am Hang 3	OG	GE	43,7	32,1	65	50
IO 2	Am Hang 5	OG		51,7	46,2		
IO 3	Am Hang 7	EG		47,6	39,4		
IO 4	Zum Silberstollen 7 Höhe	OG		47,2	39,5		
IO 5	Zum Silberstollen 2	EG		50,3	39,2		
IO 6	Zum Silberstollen 1A	OG	MI	59,4	44,7	60	45
IO 7	Im Zechengrund 26	OG	WA	51,2	36,1	55	40
IO 8	Am Sportplatz 42	DG	WR	45,7	32,3	50	35
IO 9	Am Sportplatz 28	DG		45,8	32,4		

Abbildung 4: Immissionskontingente durch Vorbelastung vorhandener Gewerbegebietsflächen außerhalb des Plangebiets im Vergleich mit den Orientierungswerten gemäß /3/

6 Bebauungsplan

6.1 Berechnungsgrundlagen

Nach der Norm DIN 18005 sind die Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen nach TA Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 /6/ zu berechnen. Für die Durchführung der Geräuschkontingentierung wird die Norm DIN 45691 /7/ heran gezogen.

Sämtliche Eingabedaten, Zwischen- und Endergebnisse sind in den Anhängen dokumentiert.

6.2 Geräuschkontingentierung bei Gewerbelärm

Die Geräuschkontingentierung ist ein Instrument für die Verteilung der an den maßgeblichen Immissionsorten für das Plangebiet insgesamt zur Verfügung stehenden Geräuschanteile. Hierbei ist eine gegebenenfalls vorhandene schalltechnische Vorbelastung durch Betriebe und Anlagen, die sich außerhalb des Plangebiets befinden, zu berücksichtigen.

Das nachfolgend dargestellte Schema beschreibt beispielhaft die Vorgehensweise bei der Geräuschkontingentierung:

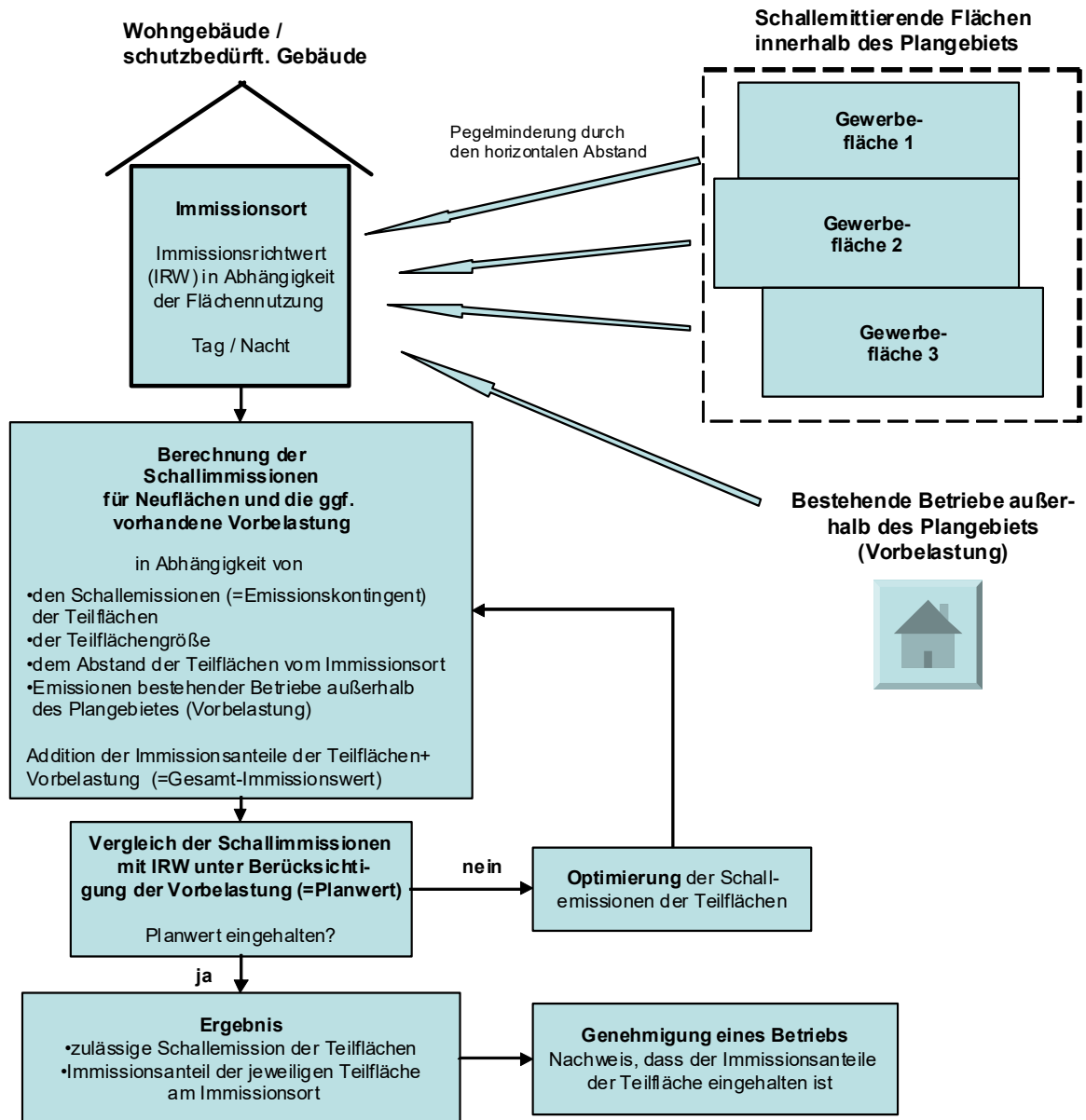


Abbildung 5: Vorgehensweise bei der Geräuschkontingentierung

6.3 Maßgebliche Immissionsorte und Gesamt-Immissionswert

Die Lage der maßgeblichen Immissionsorte ist der Abbildung 1 zu entnehmen. Folgende Gesamt-Immissionswerte werden den maßgeblichen Immissionsorten zugewiesen:

Immissionsort	Adresse		Flächennutzung	Gesamt-Immissionswert L_{GI} in dB	
				Tag	Nacht
IO 1	Am Hang 3	OG	Gewerbegebiet	65	50
IO 2	Am Hang 5	OG			
IO 3	Am Hang 7	EG			
IO 4	Zum Silberstollen 7	Höhe OG			
IO 5	Zum Silberstollen 2	EG			
IO 6	Zum Silberstollen 1A	OG	Mischgebiet	60	45
IO 7	Im Zechengrund 26	OG	Allgemeines Wohngebiet	55	40
IO 8	Am Sportplatz 42	DG	Reines Wohngebiet	50	35
IO 9	Am Sportplatz 28	DG			

Abbildung 6: Maßgebliche Immissionsorte und Gesamt-Immissionswerte

6.4 Emissionskontingente der Teilflächen

Das Emissionskontingent ist der Wert des Pegels der flächenbezogenen Schallleistung der jeweiligen Teilfläche.

Für Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist (z.B. öffentliche Verkehrsflächen) werden keine Emissionskontingente festgelegt. Die Kennzeichnung der Teilflächen für die nachfolgenden Untersuchungen ist in der Abbildung 1 dargestellt.

Gemäß der Norm DIN 18005 ist für die Berechnung der in der Umgebung eines geplanten Gewerbegebietes ohne Emissionsbegrenzung zu erwartenden Beurteilungspegel dieses Gebiet als eine Flächenschallquelle mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von tags und nachts 60 dB anzusetzen.

Werden bei diesem Berechnungsansatz die genannten Immissionswerte nicht eingehalten bzw. ausgeschöpft, sind die Emissionen der Teilflächen entsprechend zu verringern bzw. zu erhöhen (Optimierung).

6.5 Schallimmissionen

Sämtliche Eingabedaten sind tabellarisch im Anhang 3 dokumentiert. Der Gesamt-Immissionswert darf von der Summe der einwirkenden Geräusche (Beurteilungspegel) von Betrieben und Anlagen nicht überschritten werden.

6.5.1 Emissionsansatz gemäß der Norm DIN 18005

Unter Berücksichtigung der Emissionen der Teilflächen, der Teilflächengröße und dem Abstand ihres Schwerpunktes zum Immissionsort ergeben sich die Immissionskontingente. Gemäß der Norm DIN 45691 wird bei den Berechnungen ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung, nicht die mögliche Richtwirkung von Anlagen berücksichtigt. Gebäude auf Teilflächen werden nicht als abschirmende Objekte für die Schallausbreitung von dieser Fläche angesetzt.

Ausgehend von dem in der Norm DIN 18005 für Gewerbegebiete angegebenen Berechnungsansatz (Emissionskontingent für jede Teilfläche bei Tag und in der Nacht 60 dB/m²) sind einschließlich der Vorbelastung durch die Gewerbegebietsflächen außerhalb des Plangebiets folgende Gesamt-Immissionskontingente an den maßgeblichen Immissionsorten zu erwarten:

Immissionsort	Adresse		Flächennutzung	Gesamt- Immissionskontingent L _{ik} in dB		Gesamt-Immissionswert in dB	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Am Hang 3	OG	GE	58	59	65	50
IO 2	Am Hang 5	OG		56	55		
IO 3	Am Hang 7	EG		56	56		
IO 4	Zum Silberstollen 7 Höhe	OG		58	58		
IO 5	Zum Silberstollen 2	EG		57	56		
IO 6	Zum Silberstollen 1A	OG	MI	60	51	60	45
IO 7	Im Zechengrund 26	OG	WA	52	48	55	40
IO 8	Am Sportplatz 42	DG	WR	48	45	50	35
IO 9	Am Sportplatz 28	DG		48	45		

Abbildung 7: Maßgebliche Immissionsorte, Gesamt-Immissionskontingente einschl. Vorbelastung und Gesamt-Immissionswerte (Emissionsansatz gemäß DIN 18005)

Es zeigt sich, dass beim Ansatz der Emissionskontingente für Gewerbegebiete gemäß der Norm DIN 18005 die Gesamt-Immissionswerte im Beurteilungszeitraum Tag unterschritten und während des Nachtzeitraums an allen Immissionsorten um bis zu 10 dB überschritten werden.

Die Immissionskontingente der einzelnen Teilflächen sowie die Gesamt-Immissionskontingente sind im Anhang 4 dokumentiert.

6.5.2 Emissionsansatz optimiert

Damit die Gesamt-Immissionswerte in der Nachbarschaft eingehalten werden, wird eine Emissionskontingentierung durchgeführt. Die Emissionskontingente für die Teilflächen werden so berechnet, dass an den Immissionsorten unter Berücksichtigung der Vorbelastung die Gesamt-Immissionswerte möglichst ausgeschöpft sind.

Unter Berücksichtigung dieser Randbedingungen ergeben sich folgende Emissionskontingente für die jeweiligen Teilflächen:

Teilfläche	Größe der schallabstrahlenden Fläche	Emissionskontingent und Schallleistungspegel in dB	
		L _{EK,tags} (L _w)	L _{EK,nachts} (L _w)
GE 1	7.562 m ²	65 (103,8)	49 (87,8)
GE 2	13.175 m ²	65 (106,2)	48 (89,2)
GE 3	7.837 m ²	65 (103,9)	51 (89,9)
GE 4	5.072 m ²	66 (103,1)	51 (88,1)
GE 5	3.122 m ²	68 (102,9)	48 (82,9)
GE 6	2.689 m ²	67 (101,3)	48 (82,3)
GE 7	19.433 m ²	65 (107,9)	45 (87,9)
GE 8	7.275 m ²	60 (98,7)	47 (85,7)

Abbildung 8: Emissionskontingente und Schallleistungspegel der Teilflächen des Plangebiets

Bei den in Klammern angegebenen Werten handelt es sich um den Gesamt-Schallleistungspegel L_w der jeweiligen Teilfläche.

Die Teilkontingente der einzelnen Schallquellen sowie die Gesamt-Immissionskontingente bei dem optimierten Ansatz sind dem Anhang 5 zu entnehmen.

Ausgehend von den in der Abbildung 8 aufgeführten Emissionskontingenten der Teilflächen sind folgende Gesamt-Immissionskontingente an den maßgeblichen Immissionsorten zu erwarten:

Immissionsort	Adresse		Flächennutzung	Gesamt- Immissionskontingent L_{IK} in dB		Gesamt-Immissionswert in dB	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Am Hang 3	OG	GE	64	50	65	50
IO 2	Am Hang 5	OG		60	48		
IO 3	Am Hang 7	EG		61	47		
IO 4	Zum Silberstollen 7 Höhe	OG		62	46		
IO 5	Zum Silberstollen 2	EG		61	46		
IO 6	Zum Silberstollen 1A	OG	MI	60	45	60	45
IO 7	Im Zechengrund 26	OG	WA	54	39	55	40
IO 8	Am Sportplatz 42	DG	WR	50	35	50	35
IO 9	Am Sportplatz 28	DG		50	35		

Abbildung 9: Maßgebliche Immissionsorte, Gesamt-Immissionskontingente einschl. Vorbelastung und Gesamt-Immissionswerte (Emissionsansatz optimiert)

Es zeigt sich, dass beim Ansatz der optimierten Emissionskontingente die Gesamt-Immissionswerte L_{GI} an den Immissionsorten tags und nachts eingehalten bzw. unterschritten werden.

Die Immissionskontingente der einzelnen Teilflächen und die Gesamt-Immissionskontingente für den optimierten Berechnungsansatz sind im Anhang 3 dokumentiert.

6.6 Nachweis im Genehmigungsverfahren

Im baurechtlichen oder immissionsschutztechnischen Genehmigungsverfahren wird zunächst die planungsrechtliche Zulässigkeit eines Vorhabens (Betrieb oder Anlage) geprüft.

Aus der vorliegenden Immissionsprognose ist das Emissionskontingent $L_{EK,i}$ der betroffenen Teilfläche i (Abbildung 8) zu entnehmen.

Ein Vorhaben, dem eine ganze Teilfläche i zuzuordnen ist, erfüllt die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel $L_{r,j}$ der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten j die Bedingung

$$L_{r,j} \leq L_{EK,i} - \Delta L_{i,j}$$

erfüllt.

Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche i weniger als die Hälfte des horizontalen Abstandes $s_{i,j}$ des Immissionsorts vom Schwerpunkt der Teilfläche in Metern ist, kann $\Delta L_{i,j}$ wie folgt berechnet werden:

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

7 Vorschlag für schalltechnische Festsetzungen im Bebauungsplan

Es sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Geräuschemissionen einschließlich des Fahrverkehrs auf den Betriebsgrundstücken je Quadratmeter Grundfläche (= Baugebietsfläche ohne Festsetzungen gem. §9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB) die in der Planzeichnung festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} für die Tages- und Nachtzeit nicht überschreiten:

Teilfläche	Emissionskontingent in dB	
	$L_{EK, \text{tags}}$	$L_{EK, \text{nachts}}$
GE 1	65	49
GE 2	65	48
GE 3	65	51
GE 4	66	51
GE 5	68	48
GE 6	67	48
GE 7	65	45
GE 8	60	47

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5. Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze).

8 Fa. RSP GmbH & Co. KG

Im Folgenden erfolgt eine Überprüfung, inwieweit durch den Betrieb der Fa. RSP GmbH & Co. KG, die sich im Bereich der Gewerbegebietsflächen GE2, GE3, GE4 und im nordwestlichen Bereich der Fläche GE7 befindet, die in 7 ermittelten zulässigen Immissionskontingente eingehalten werden.

8.1 Beurteilungsgrundlagen

In der Abbildung 10 sind die von der Fa. RSP GmbH & Co. KG genutzten Teilflächen des Plangebiets sowie die Emissionskontingente L_{EK} Tag und Nacht gemäß Abbildung 8 dargestellt.

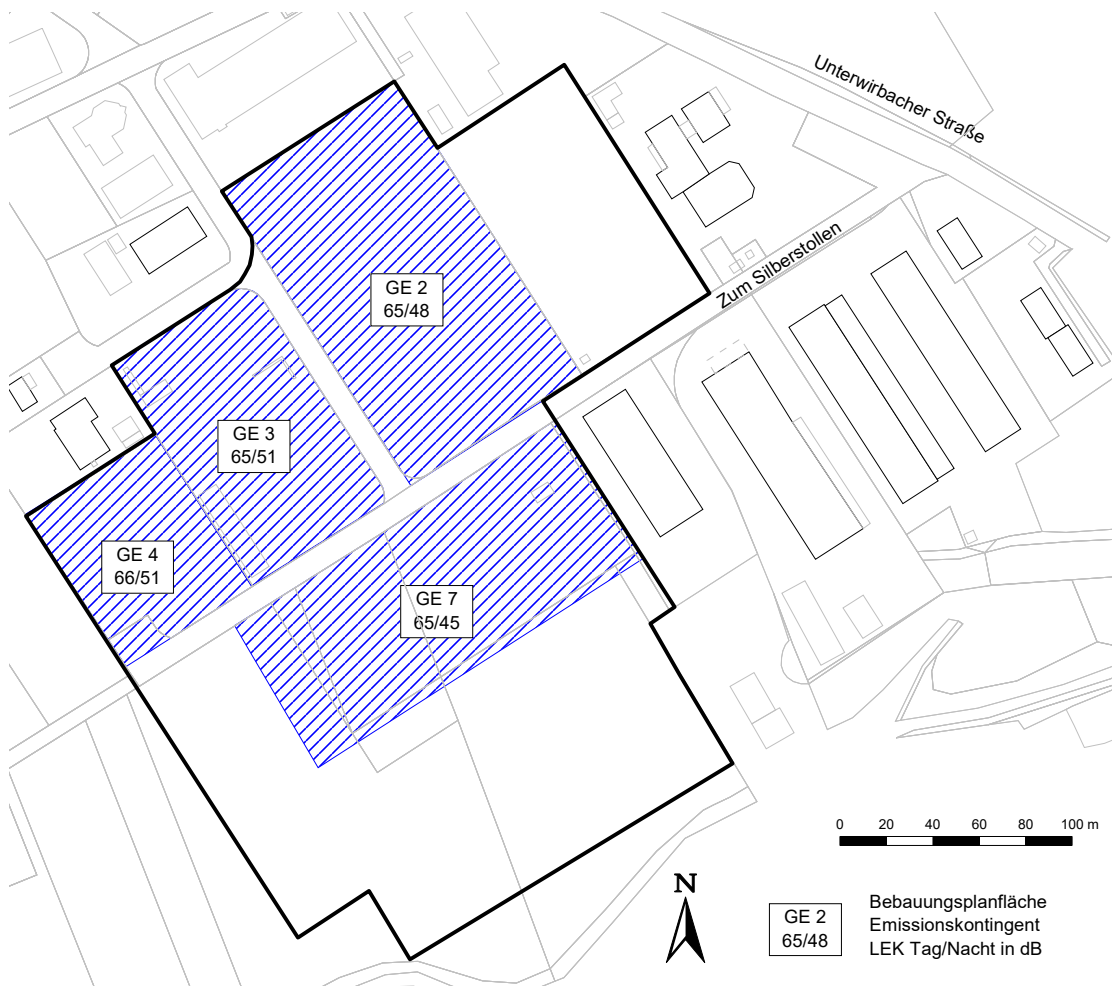


Abbildung 10: von der Fa. RSP GmbH & Co. KG genutzte Teilflächen des Plangebiets

Aus den vorgenannten Emissionskontingenten und den jeweiligen Teilflächen resultieren die in der Abbildung 11 dargestellten Immissionskontingente an den Immissionsorten. Die Berechnung der Immissionskontingente erfolgt hierbei gemäß DIN 45691. Die Lage der Immissionsorte ist in der Abbildung 1 dargestellt.

Die Emissionsdaten zur Berechnung der Immissionskontingente sind im Anhang 4 aufgeführt.

Immissionsort	Adresse		Flächennutzung	Immissionskontingent L_{ik} in dB	
				Tag	Nacht
IO 1	Am Hang 3	OG	GE	63,6	49,5
IO 2	Am Hang 5	OG		58,1	43,8
IO 3	Am Hang 7	EG		59,9	45,1
IO 4	Zum Silberstollen 7	Höhe OG		60,7	43,3
IO 5	Zum Silberstollen 2	EG		54,6	38,6
IO 6	Zum Silberstollen 1A	OG	MI	50,6	34,6
IO 7	Im Zechengrund 26	OG	WA	48,3	32,3
IO 8	Am Sportplatz 42	DG	WR	45,8	29,9
IO 9	Am Sportplatz 28	DG		45,6	29,8

Abbildung 11: zulässige Immissionskontingente an den Immissionsorten

Zusätzlich zur Einhaltung der Immissionskontingente sind die in Kapitel 6.1 der Verwaltungsvorschrift TA Lärm /4/ genannten Anforderungen zu berücksichtigen.

- Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten (Spitzenpegelkriterium).
- Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.
- Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels ist an Werktagen in der Zeit von 6 - 7 Uhr und 20 - 22 Uhr und an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 6 - 9 Uhr, 13 - 15 Uhr und 20 - 22 Uhr ein Zuschlag von 6 dB(A) für diese Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeitenzuschlag) zu berücksichtigen. Dies gilt nicht für Misch-, Gewerbe- und Industriegebiete.

In Abhängigkeit von der Flächennutzung sind folgende maximalen kurzzeitigen Geräuschspitzen in 0,5 m Abstand vor den nächstgelegenen Fenstern benachbarter, fremder Gebäude in der TA Lärm festgesetzt:

Flächennutzung gemäß BauNVO	Maximale kurzzeitige Geräuschspitzen in dB(A) im Beurteilungszeitraum	
	Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 6 Uhr)
Gewerbegebiete	90	70
Mischgebiete	85	65
Allgemeine Wohngebiete	80	60
Reine Wohngebiete	75	55

Abbildung 12: Immissionsrichtwerte „außen“

8.2 Berechnungsgrundlagen

Den Berechnungen liegen folgende Richtlinien und Regelwerke zu Grunde:

- DIN ISO 9613-2, *Entwurf* /6/
- VDI 2720 /8/
- RLS-19 /9/
- Parkplatzlärmstudie /10/

Mittels der vorliegenden Daten wird eine Prognose gemäß TA Lärm unter Berücksichtigung der abschirmenden und reflektierenden Wirkung bestehender Gebäude durchgeführt.

8.3 Schallemissionen

Die Schallemission betreffende Eingabedaten sowie die örtliche Lage der Schallquellen sind im Anhang 4 dokumentiert. Die Schallimmissionen in der Nachbarschaft ausgehend von dem Betrieb der Fa. RSP GmbH & Co. KG werden vor allem durch folgende Schallquellen verursacht:

- Schallabstrahlung der Außenbauteile der Hallen
- Lkw-Fahrverkehr
- Be- und Entladungen
- Pkw-Park- und Fahrverkehr
- Technische Anlagen

Die Produktion in den Hallen des Betriebs erfolgt im Ein- und Zweischichtbetrieb. Im Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr) finden keine Tätigkeiten in den Hallen statt.

8.3.1 Schallabstrahlung der Außenbauteile der Hallen

In den Hallen werden in Abhängigkeit der jeweiligen Tätigkeiten von den in der Abbildung 13 aufgeführten mittleren Schalldruckpegel L_i und Einwirkzeiten im Tagzeitraum ausgegangen.

Gebäude	Tätigkeit	Einwirkzeit	Mittlerer Schalldruckpegel L_i
Halle 1	Produktion	16 h	80 dB(A)
Halle 2	Produktion/Lackiererei	16 h	85 dB(A)
Halle 3	Produktion/Lackiererei	16 h	85 dB(A)
Halle 4	Produktion/Lackiererei	16 h	85 dB(A)
Halle 5	Stahlbau	16 h	85 dB(A)
Halle 6	Stahlbau	16 h	85 dB(A)
Halle 7	Inbetriebnahme	10 h	85 dB(A)
Halle 8	Service/Forschung Lager	16 h	80 dB(A)
		16 h	75 dB(A)
Halle 9	Produktion	10 h	85 dB(A)
Waschhalle	Lkw-Reinigung	10 h	85 dB(A)

Abbildung 13: Schalldruckpegel und Einwirkzeiten in den Hallen

Die Tore der Hallen werden während der Betriebszeiten größtenteils als offen betrachtet, in der Halle 7 wird eine Öffnungszeit der Tore von 2 Stunden im Tagzeitraum angesetzt. In der Abbildung 14 sind die berücksichtigten Schalldämmungen der Außenbauteile der Hallen aufgeführt.

Bauteil	Aufbau	bew. Schalldämm-Maß R'_w bzw. R_w
Außenwände	z.B. Stahl-Sandwichwand	25 dB
Hallendächer	leichtes Dach mit Hartschaumdämmung und Folienabdichtung einschl. Oberlichter	28 dB
Tore	Sektionaltore geöffnet	0 dB

Abbildung 14: Schalldämmung von Außenbauteilen

8.3.2 Fahrverkehr auf dem Betriebsgelände

Lkw-Verkehr

Zur Berechnung der Schallemission des Lkw-Verkehrs auf dem Betriebsgelände wird entsprechend der Empfehlung zur Berechnung von Schallemissionen /9/ ein auf eine Stunde bezogener Schallleistungspegel von $L'_{WA,1h} = 63$ dB (Lkw mit konventionellem Dieselantrieb) herangezogen.

Es wird von insgesamt 15 Fahrten von der Straße Zum Silberstollen zu dem Be-/Entladebereich der Halle 8 und zurück zur öffentlichen Straße im Tagzeitraum ausgegangen, wobei 2 Fahrten innerhalb der Ruhezeiten erfolgen.

Zu oder von dem Lkw-Parkplatz nordwestlich der Halle 8 werden 5 Fahrten im Tagzeitraum angesetzt, wobei eine Fahrt innerhalb der Ruhezeiten erfolgt.

Die Fahrstrecken sind der Lageplanskizze im Anhang 4 zu entnehmen.

Pkw-Parkplätze

Die Berechnung der Schallemission der insgesamt ca. 76 Mitarbeiter- und Besucherparkplätze erfolgt nach der Parkplatzlärstudie /10/ unter Berücksichtigung eines Taktmaximalpegel-Zuschlags von 4 dB(A).

Es wird von insgesamt 304 Bewegungen während des Tagzeitraums und von 38 Bewegungen innerhalb der lautesten Nachtstunde zu bzw. von den Stellplätzen ausgegangen. Dies entspricht einem Stellplatzwechsel von 0,25 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde während des Tagzeitraums und von 0,50 Bewegungen pro Stellplatz während der lautesten Nachtstunde. Die Schallemission der auf dem Betriebsgelände befindlichen Fahrstrecken zu den Parkplätzen wird nach den RLS-19 /9/ berechnet.

8.3.3 Schulung/Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme südwestlich der Halle 7 läuft ein Lkw 3 Stunden unter Volllast mit einem Schallleistungspegel von $L_w = 118$ dB(A). Es wird von einer Inbetriebnahme pro Tag ausgegangen.

Zu Schulungszwecken wird der Betrieb eines Lkw mit dem o.g. Schallleistungspegel südwestlich der Halle 5 während einer Stunde im Tagzeitraum angesetzt.

8.3.4 Verladegeräusche

Staplerverkehr

Lkw's werden mittels Elektro-Gabelstapler im Bereich der Freifläche vor der Halle 8 be- und entladen. Hierfür wird der Betrieb von 2 Staplern während 6 Stunden im Tagzeitraum mit einem Schallleistungspegel von $L_w = 98$ dB(A) inklusive Impulzzuschlag angesetzt. Nachts erfolgen keine Be- und Entladungen.

Zusätzlich werden 12 Fahrten mit einem Stapler zwischen der Halle 6 Produktion und dem Lager der Halle 8 berücksichtigt.

8.3.5 Technische Anlagen

Als ins Freie abstrahlende bzw. im Freien befindliche Schallquellen werden folgende technischen Anlagen betrachtet. Die Anlagen werden während des Tag- und Nachtzeitraums auf Dauerbetrieb mit den folgenden Schallleistungspegeln angesetzt:

- | | | |
|--|---------|----------|
| • VRF-Anlage auf dem Dach des Bürogebäudes | $L_w =$ | 88 dB(A) |
| • Abluft Halle 8 Südwestfassade | $L_w =$ | 80 dB(A) |
| • RLT-Anlage Lackiererei Halle 2 | $L_w =$ | 95 dB(A) |
| • Abluft Halle 4 | $L_w =$ | 85 dB(A) |

Es wird davon ausgegangen, dass die Geräusche der Anlagen nicht tonhaltig sind.

8.3.6 Kurzzeitige Geräuschspitzen

Beim Betrieb der Gewerbehallen treten kurzzeitige Geräuschspitzen vor allem durch die Entlüftungsgeräusche der Betriebsbremsen von Lkws und das Türemschließen von Pkws auf.

Durch die Betriebsbremse bei einem Lkw ist nach /9/ mit kurzzeitigen Geräuschspitzen von bis zu $L_w = 108$ dB(A) und das Türemschließen bei Pkws von bis zu 97,5 dB(A) gemäß /10/ zu rechnen.

8.4 Schallimmissionen und Beurteilung

8.4.1 Beurteilungspegel

In der Abbildung 15 sind die durch den Betrieb der Fa. RSP GmbH & Co. KG verursachten Beurteilungspegel an den Immissionsorten für den Tag- und Nachtzeitraum im Vergleich mit den Immissionskontingenten dargestellt. Die Gesamt- und Teil-Beurteilungspegel der einzelnen Schallquellen sind dem Anhang 4 zu entnehmen.

Immissionsort			Beurteilungs- pegel Tag	Immissions- kontingente Tag	Beurteilungs- pegel Nacht	Immissions- kontingente Nacht
IO 1	Am Hang 3	OG	63,3 dB(A)	63,6 dB(A)	39,2 dB(A)	49,5 dB(A)
IO 2	Am Hang 5	OG	49,7 dB(A)	58,1 dB(A)	34,9 dB(A)	43,8 dB(A)
IO 3	Am Hang 7	EG	57,8 dB(A)	59,9 dB(A)	28,6 dB(A)	45,1 dB(A)
IO 4	Zum Silberstollen 7	OG	55,6 dB(A)	60,7 dB(A)	37,4 dB(A)	43,3 dB(A)
IO 5	Zum Silberstollen 2	EG	47,5 dB(A)	54,6 dB(A)	37,9 dB(A)	38,6 dB(A)
IO 6	Zum Silberstollen 1A	OG	42,7 dB(A)	50,6 dB(A)	30,9 dB(A)	34,6 dB(A)
IO 7	Im Zechengrund 27	OG	38,0 dB(A)	48,3 dB(A)	24,3 dB(A)	32,3 dB(A)
IO 8	Am Sportplatz 42	DG	39,0 dB(A)	45,8 dB(A)	22,2 dB(A)	29,9 dB(A)
IO 9	Am Sportplatz 28	DG	38,6 dB(A)	45,6 dB(A)	22,8 dB(A)	29,8 dB(A)

Abbildung 15: Beurteilungspegel an den Immissionsorten im Vergleich mit den Immissionskontingenten Tag und Nacht

Wie die Aufstellung zeigt, werden an allen Immissionsorten die für die jeweiligen Immissionsorte geltenden Immissionskontingente vor den nächstgelegenen schutzbedürftigen Gebäuden unter Berücksichtigung der beschriebenen Randbedingungen für den Tag- und Nachtzeitraum unterschritten.

8.4.2 Kurzzeitige Geräuschspitzen

Zur Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums durch die Betriebsbremse bei einem Lkw ist im Tagzeitraum ein Abstand zwischen dem Fahrzeug und einem Immissionsort in einem Gewerbegebiet von mindestens 2 m und zu einem reinen Wohngebiet von 10 m erforderlich. Die Abstände zu den nächstgelegenen schutzbedürftigen Gebäuden sind deutlich größer, so dass das Spitzenpegelkriterium durch die Betriebsbremse bei Lkws im Tagzeitraum nicht verletzt wird.

Zur Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums durch den Volllastbetrieb eines Saugbaggers mit einem Schalleistungspegel von $L_w = 118 \text{ dB(A)}$ ist im Tagzeitraum ein Abstand zwischen dem Fahrzeug und einem Immissionsort in einem Gewerbegebiet von mindestens 6 m und zu einem reinen Wohngebiet von 32 m erforderlich. Die erforderlichen Abstände zu den nächstgelegenen schutzbedürftigen Gebäuden sind eingehalten, so dass das Spitzenpegelkriterium durch den Betrieb eines Saugbaggers im Tagzeitraum nicht verletzt wird.

Zur Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums durch das Türeenschließen bei einem Pkw ist im Nachtzeitraum ein Abstand zwischen dem Fahrzeug und einem Immissionsort in einem Gewerbegebiet von mindestens 10 m und zu einem reinen Wohngebiet von 53 m erforderlich. Der Abstand zwischen dem Pkw-Parkplatz und dem nächstgelegenen schutzbedürftigen Gebäude innerhalb des Gewerbegebiets beträgt 21 m, so dass das Spitzenpegelkriterium durch das Türeenschließen bei Pkw's im Nachtzeitraum nicht verletzt wird.

Gera, den 18.02.2025

Ingenieurbüro A. Bühner
Beratende Ingenieure für
Wärmeschutz und Akustik

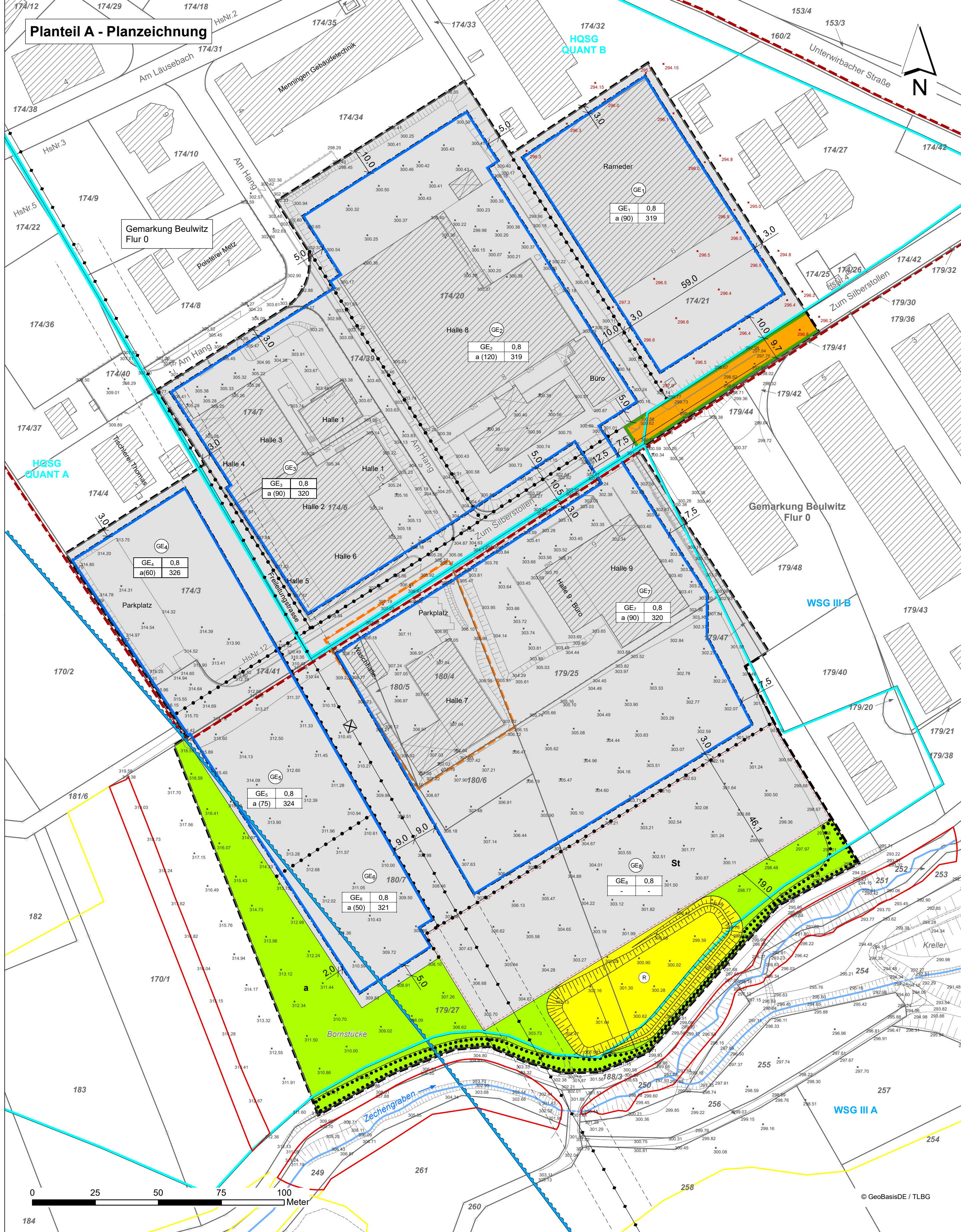


Arnulf Bühner
Dipl.-Ing.(FH) für Bauphysik

Anhang 1

Bebauungsplan Nr. 58
„Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“
- Entwurf -

nicht maßstäblich



Planteil A - Legende

ZEICHNERISCHE FESTSETZUNGEN

Art der baulichen Nutzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 8 BauNVO

GE₁ Gewerbegebiete (GE₁ - GE₈)

Maß der baulichen Nutzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16-21 BauNVO

GRZ Grundflächenzahl, z.B. 0,8

326 maximale Höhe baulicher Anlagen, z.B. 326 m ü. NHN

Bauweise, Baugrenzen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB / §§ 22 und 23 BauNVO

a (120) abweichende Bauweise mit Angabe zur maximalen Gebäudehöhe in Metern

Baugrenze

Verkehrsflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB

öffentliche Straßenverkehrsfläche

Straßenbegrenzungslinie

Ver- und Entsorgungsflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB

Ver- und Entsorgungsfläche mit Zweckbestimmung:

Entsorgungsfläche: Regenrückhaltebecken

Grünflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

Grünfläche mit besonderer Zweckbestimmung: landschaftsstrukturierende Gehölze

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB

Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Sonstige Planzeichen

Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ gem. § 9 Abs. 7 BauGB

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen, hier: Maß der baulichen Nutzung gem. § 16 Abs. 5 BauNVO

Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen mit der Zweckbestimmung: Stellplätze gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB

Nachrichtliche Übernahme

gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG / § 15 ThürNatG (gem. Kartierung 04/2022 / Landratsamtes Saalfeld-Rudolstadt vom 20.07.2021)

Das gesamte Plangebiet befindet sich im Trinkwasserschutzgebiet „Saalfeld-Wöhlisdorf“ (Trinkwasserschutzzone III A) gem. § 51 WHG

Trinkwasserschutzgebiet „Saalfeld-Wöhlisdorf“ (Trinkwasserschutzzone III B) gem. § 51 WHG

Heilquellenschutzgebiet „Bad Blankenburg-Antoniusquelle“ (quantitative Heilquellenschutzzone A und B) gem. § 53 WHG

Hinweise

Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Beulwitz am Silberstollen“

Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes „Beulwitz“ (Spedition Lutz Hebrok)

Flurstücksgrenze mit Grenzpunkt und Flurstücksnummer

Nutzungsartengrenze

vorhandene Gebäude mit Hausnummer gem. Vermessung und ALKIS

Bemaßung (Angabe in Metern)

Fließgewässer (offen / verrohrt)

geplante Böschungslinien gem. Lageplan

Topographie mit Höhenpunkten gem. Vermessungsplan (Angaben in Metern ü. NHN)

Höhenpunkte gem. DGM1 (Angaben in Metern ü. NHN)

bestehende 110 kV Freileitung mit Maststandort und Schutzstreifen

Nutzungsschablone

Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 4 BauNVO)	Grundflächenzahl (GRZ) (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 BauNVO)	maximale Höhe baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

RECHTSGRUNDLAGEN

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Neubekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 1 G vom 28.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240)

Thüringer Bauordnung (ThürBO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13.03.2014 (GVBl. S. 49), zuletzt geändert durch G vom 29.07.2022 (GVBl. I S. 321)

Thüringer Gemeinde- und Landkreisordnung (Thüringer Kommunalordnung - ThürKO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 28.01.2003 (GVBl. S. 41), zuletzt geändert durch G vom 24.03.2023 (GVBl. S. 127)

Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (ThürNatG) i. d. F. der Neubekanntmachung vom 30.07.2019 (GVBl. S. 323)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 16.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO - Baunutzungsverordnung) i. d. F. der Neubekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Art. 2 G vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) v. 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 6 G vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

Thüringer Wassergesetz (ThürWG) i. d. F. der Neubekanntmachung vom 28.05.2019 (GVBl. S. 74), zuletzt geändert durch Art. 17 G vom 11.06.2020 (GVBl. S. 277, 285)

Planteil B - Textliche Festsetzungen

Planungsrechtliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1 und 8 BauNVO)

Gemäß Planzeichnung werden Gewerbegebiete gem. § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt.

1.1 Für das Gewerbegebiet GE₁ werden folgende Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung getroffen:

Zulässig sind:

- Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude (§ 8 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO)

Nicht zulässig sind:

- Tankstellen (§ 8 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO)
- Anlagen für sportliche Zwecke (§ 8 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO)
- Wohnungen für Aufsichts- und Betriebspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumaße untergeordnet sind (§ 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO)
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke (§ 8 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO)
- Vergnügungsstätten (§ 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO)
- Einzelhandelsbetriebe (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)
- PV-Freiflächenanlagen

1.2 Für die Gewerbegebiet G₁ bis G₉ erfolgen folgende Festsetzungen zur Art der Nutzung:

Zulässig sind:

- Betriebe zur Entwicklung, Produktion, Lagerung, Reparatur und Vermarktung von Saugbaggern und diesen verwandte Produkte
- die dem vorgenannten Nutzungszweck zugeordnete Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude

1.3 Im GE₁ sind folgende Nutzungen zulässig:

- PKW-Stellplätze
- PV-Module, die über den Stellplätzen errichtet werden

Die allgemein zulässigen Nutzungen gem. § 8 Abs. 2 Nr. 4 (Anlagen für sportliche Zwecke) sowie die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gem. § 8 Abs. 3 Nr. 2 und 3 BauNVO (Anlagen für kirchliche, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten) sind nicht zulässig. Ebenso sind Photovoltaik-Freiflächenanlagen als Hauptnutzung sowie Einzelhandelsbetriebe unzulässig.

Es sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Geräuschemissionen einschließlich des Fahrverkehrs auf den Betriebsgrundstücken je Quadratmeter Grundfläche (= Baugröße) ohne Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB) die folgenden festgesetzten Emissionskontingente L_{eq} für die Tages- und Nachtzeit nicht überschreiten.

Teilfläche	Emissionskontingente in dB	
	L _{eq} tags	L _{eq} nachts
GE 1		
GE 2		
GE 3		
GE 4		
GE 5		
GE 6		
GE 7		
GE 8		

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze). Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Im Gewerbegebiet sind Betriebsbereiche gem. § 3 Abs. 5a Bundesimmissionsschutzgesetz i. V. m. der Störfall-Verordnung, in denen Stoffe der Abstandsklasse I bis IV des Leitfadens „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG“ (Stand: November 2010) der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) vorhanden sind, und Betriebsbereiche, in denen Stoffe der Störfall-Verordnung mit vergleichbaren Eigenschaften vorhanden sind, unzulässig. Ausnahmsweise können Betriebsbereiche der Abstandsklasse I zugelassen werden, wenn im Genehmigungsverfahren der Nachweis erbracht werden kann, dass sonstige Gefahren gem. § 3 Abs. 1 BImSchG und Auswirkungen durch schwere Unfälle i. S. d. Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG auf die benachbarten Schutzgüter nicht entstehen.

2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 und 3 BauGB, §§ 16 – 19 BauNVO)

Grundflächenzahl: Für die Gewerbegebiete GE₁ – GE₈ wird eine maximal zulässige GRZ von 0,8 festgesetzt. Höhe der baulichen Anlagen: Die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen und Gebäude wird gem. § 18 BauNVO in den Gewerbegebieten GE₁–GE₈ als Höchstmaß gem. Planeintrag in m ü. NHN festgesetzt. Die festgesetzte maximale Gebäudehöhe darf für Anlagen der Feuerungs- und der Lüftungstechnik, Solaranlagen oder sonstige technische Aufbauten ausnahmsweise um bis zu 2,0 m überschritten werden. Die maximale Höhe der Oberkante der Solarmodule im GE₈ wird auf 3,8 m über der Parkplatzebene festgesetzt.

3. Bauweise (§ 22 Abs. 4 BauNVO)

Für die Gewerbegebiete GE₁ bis GE₈ wird eine abweichende Bauweise gem. Eintrag in der Planzeichnung festgesetzt.

4. Verkehrsfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

In die festgesetzte öffentliche Straßenverkehrsfläche sind ein einseitiger, 1,2 m breiter Gehweg sowie ein mind. 2,0 m breiter Grünstreifen zu integrieren. Gehweg und Grünstreifen dürfen je Baugrundstück für maximal 2 bis zu je 10 m breite Baugrundstückzufahrten unterbrochen werden.

5. Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen (§§ 12 Abs. 6 und 14 BauNVO)

Die Errichtung von Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 1 BauNVO sowie von Garagen und Carports ist nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. PKW-Stellplätze sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

6. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

(1) PKW-Stellplätze, Fußwege und Aufenthaltsplätze sind in versickerungsfähiger Bauweise herzustellen. (2) Die Stellplatzfläche im GE₈ darf zu maximal 30 % vollversiegelt werden.

7. Flächen für Anpflanzungen und zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 ab BauGB)

Für alle nachfolgenden Festsetzung wird festgesetzt, dass ausschließlich heimische und standortgerechte Arten und Sorten zu pflanzen sind.

(1) Auf der innerhalb der Grünfläche mit der Zweckbestimmung landschaftsstrukturierende Gehölzpflanzung ergänzend gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB festgesetzten Fläche sind die vorhandenen Gehölze mit Ausnahme der Leitungstrasse vom Regenrückhaltebecken zum Zechengraben zu erhalten.

(2) In der Fläche der Grünfläche mit der Zweckbestimmung landschaftsstrukturierende Gehölzpflanzung, die ergänzend mit dem Buchstaben „a“ gekennzeichnet ist, sind 25 Obstbaumhochstämme in der Pflanzqualität HST 12-14 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Bäume sind mit einem Mindestabstand von 8 m zu pflanzen.

(3) Die Grünfläche mit der Zweckbestimmung landschaftsstrukturierende Gehölzpflanzung ist mit Ausnahme des zum Erhalt festgesetzten Gehölzstreifens (Festsetzung 7.1) mit einer artenreichen Blühwiesenmischung anzusaaten und extensiv zu bewirtschaften.

(4) Je angefangener 1.200 m² Baugrundstücksfläche ist ein klein- oder mittelkröniger Laubbaum in der Pflanzqualität HST 12-14 zu pflanzen und dauerhaft zu unter- und erhalten.

(5) Die Böschungen und die Sohle des Regenrückhaltebeckens sind mit einer artenreichen Blühwiesenmischung anzusaaten. Die Flächen sind extensiv zu bewirtschaften.

8. Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 BauGB

Im GE₁ ist bis zur Überbauung der Stellflächen mit Solarmodulen innerhalb der Stellflächen je 8 Stellplätzen ein klein- oder mittelkröniger Laubbaum zu pflanzen und zu erhalten. Zu pflanzen sind standortgerechte Bäume in der Pflanzqualität HST 12-14.

Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 88 ThürBO)

9. Dachgestaltung

Zulässig sind für Gebäude ausschließlich Flachdächer bzw. flachgeneigte Dächer mit einer Dachneigung bis 15°.

Ergänzende Hinweise

Maßnahmen zum Ausgleich i. S. d. § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. 135a BauGB

Der Ausgleich der mit dem Vorhaben verbundenen zusätzlichen Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgen auf den nachfolgenden Flurstücken außerhalb des vorliegenden Satzungsgebietes.

Baugrunderwertung

Die Flächen des Plangebietes weisen aufgrund der geologischen Situation sehr inhomogene Baugrunderhältnisse auf. In Vorbereitung von baulichen Maßnahmen sollte die jeweilige Eignung als Baugrund überprüft werden.

Verfahrensvermerke

1. Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet Silberstollen“ wurde vom Stadtrat der Stadt Saalfeld/Saale in der Sitzung am gem. § 2 Abs. 1 BauGB gefasst und ortsüblich bekannt gemacht.

2. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB wurde im Amtsblatt der Stadt Saalfeld/Saale vom ortsüblich bekannt gemacht. Der Vorentwurf des Bebauungsplanes lag vom bis zum öffentlich aus. Die frühzeitige Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB erfolgte mit Schreiben vom

3. Der Entwurf des Bebauungsplan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“, bestehend aus der Planzeichnung und der Begründung mit Umweltbericht und Anlagen, wurde vom Stadtrat der Stadt Saalfeld/Saale in der Sitzung am gebilligt. Die öffentliche Auslegung der Entwurfsunterlagen und die Beteiligung der Behörden und Nachbargemeinden wurden beschlossen.

4. Nach öffentlicher Bekanntmachung im Amtsblatt der Stadt Saalfeld/Saale am wurde der Entwurf nebst Begründung und Umweltbericht in der Zeit vom bis öffentlich ausgelegt. Zusätzlich erfolgte die Bereitstellung der digitalen Daten des Entwurfes auf der Internetseite der Stadt Saalfeld/Saale. Die Behörden, Nachbargemeinden und weitere Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom gem. § 4 Abs. 2 BauGB über die Auslegung informiert und um Abgabe einer Stellungnahme zum vorliegenden Entwurf gebeten.

5. Der Stadtrat der Stadt Saalfeld/Saale hat in seiner Sitzung am die zum Entwurf eingegangenen Bedenken und Anregungen geprüft und einen Beschluss über deren Berücksichtigung gefasst (Abwägung gem. § 1 Nr. 7 BauGB).

6. Der Stadtrat der Stadt Saalfeld/Saale hat in seiner Sitzung am den Bebauungsplan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ in der Fassung vom als Satzung beschlossen. Die Begründung wurde gebilligt.

Die Durchführung der Verfahrensschritte 1 - 6 wird bestätigt.

Saalfeld/Saale, den Bürgermeister / Siegel

7. Der vom Stadtrat der Stadt Saalfeld/Saale in der Sitzung am beschlossene Bebauungsplan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ wurde am der Rechtsaufsichtsbehörde im Landratsamt Saalfeld-Rudolstadt gem. § 21 Abs. 3 ThürKO vorgelegt. Die Rechtsaufsichtsbehörde des Landkreises Saalfeld-Rudolstadt hat mit Schreiben vom der Bekanntmachung der Satzung zugestimmt.

Saalfeld/Saale, den Bürgermeister / Siegel

8. Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieser Satzung mit seinen Festsetzungen durch Zeichnung, Farbe, Schrift und Text mit dem hierzu ergangenen Satzungsbeschluss des Stadtrates der Stadt Saalfeld/Saale vom übereinstimmt. Satzung ausgefertigt:

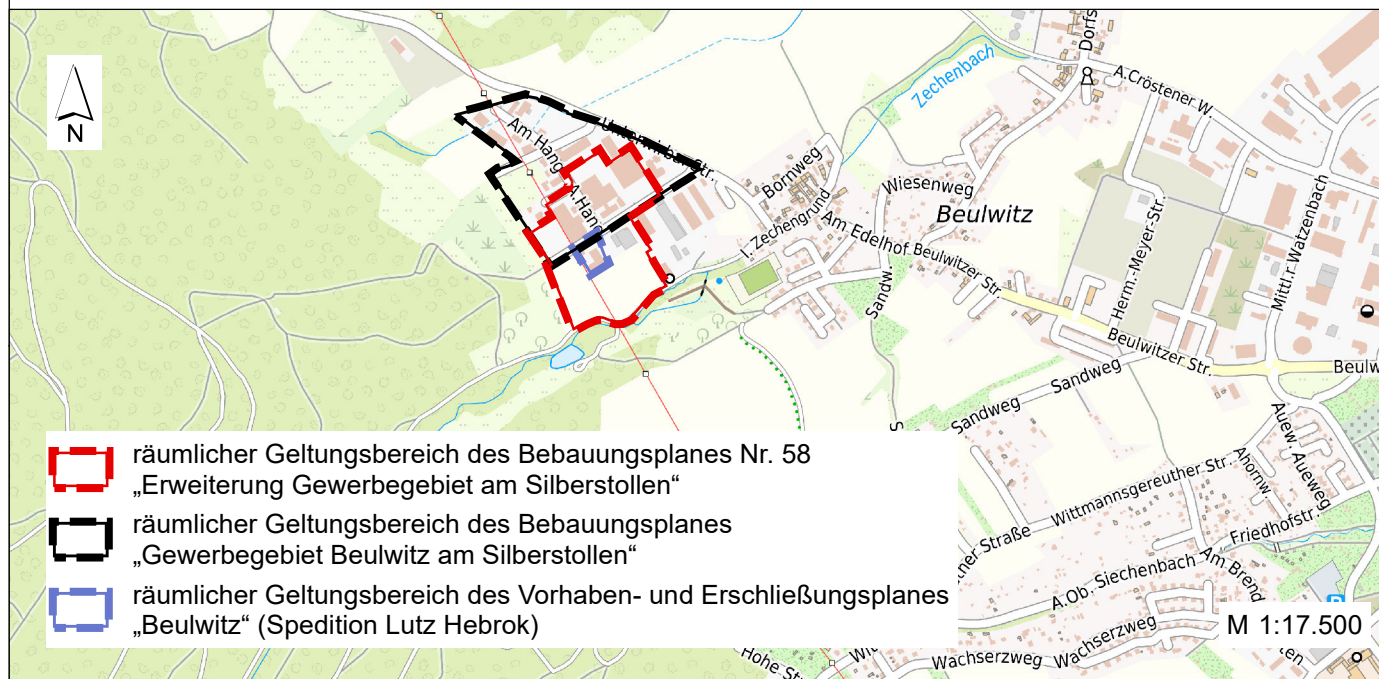
Saalfeld/Saale, den Bürgermeister / Siegel

9. Bekanntmachung / Inkrafttreten (§ 10 BauGB): Die Satzung des Bebauungsplanes Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ wurde am im Amtsblatt der Stadt Saalfeld (Jahrgang: Seite:) bekannt gemacht. Der Bebauungsplan tritt gemäß § 10 Abs. 3 Satz 4 BauGB mit der Bekanntmachung am in Kraft.

Saalfeld/Saale, den Bürgermeister / Siegel

Erklärung:
Es wird bescheinigt, dass die Flurstücke mit den Grenzen und Bezeichnungen im gekennzeichneten Geltungsbereich mit dem Liegenschaftskataster nach dem Stand vom übereinstimmen. Der Gebäudenachweis kann vom ortslichen Bestand abweichen.

Saalfeld, TLBG (Katasterbereich Saalfeld)



Stadt Saalfeld/Saale

Bebauungsplan

- Entwurf -

B-Plan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“

M 1 : 1.000

28. August 2024



Gesellschaft für Ökologie und Landschaftsplanung mbH

07570 Weida, Schlossberg 7

Tel.: 036603/714790, Fax: 036603/714794

info@goel.de / www.goel.de

Anhang 2

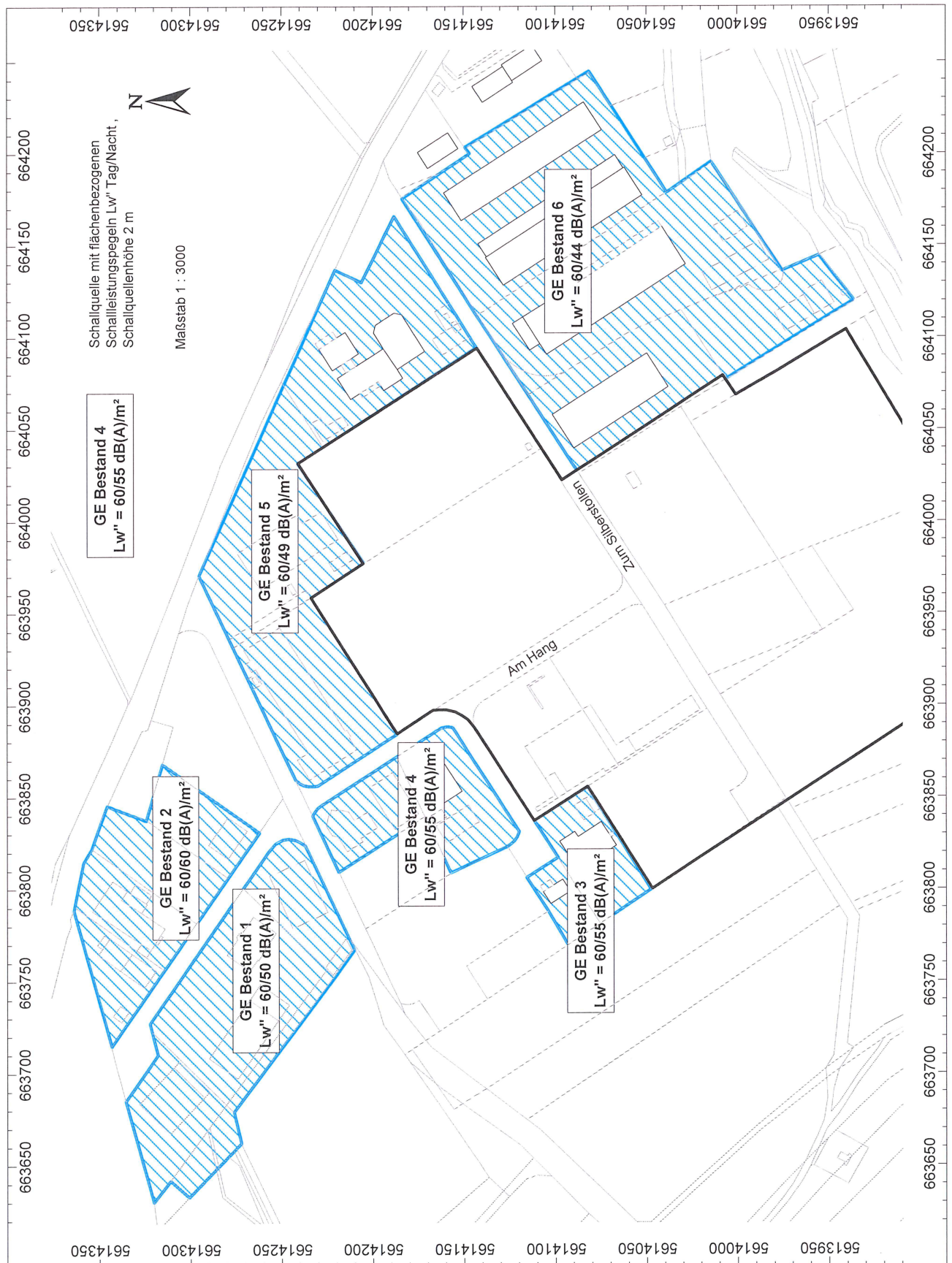
Vorbelastung durch Gewerbe- flächen außerhalb des Plangebiets

Flächenschallquellen

Emissionsdaten

Schallimmissionen

B-Plan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ der Stadt Saalfeld/Saale



Eingabedaten - Emissionsdaten

- **Punktquelle**

Lw	Schallleistungspegel der Quellen
Li	mittlerer Schalldruckpegel im Inneren des Gebäudes
Freq	maßgebliche Frequenz der Quelle
K0	Raumwinkelmaß
R	bewertetes Schalldämm-Maß des betrachteten Bauteils
Fläche	Fläche des Außenhautelements

- **Flächen- bzw. Linien-schallquelle**

Lw	Schallleistungspegel der Quellen
Lw'	längenbezogener Schallleistungspegel
Lw"	flächenbezogener Schallleistungspegel
Freq	maßgebliche Frequenz der Quelle
K0	Raumwinkelmaß

- **Straße**

Lme	Emissionspegel
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
M	maßgebende stündliche Verkehrsstärke
p	maßgebender Lkw-Anteil
RQ	Regelquerschnitt
Dstro	Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
Drefl	Pegelerhöhung durch Mehrfachreflexion
Hbeb	mittlere Höhe von baulichen Anlagen

Es ist lediglich die Eingabe

- des Gesamtschallleistungspegels einer Fläche bzw. eines Streckenabschnitts oder
 - der flächenbezogene bzw. längenbezogene Schallleistungspegel
- erforderlich.



**B-Plan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet
am Silberstollen“ der Stadt Saalfeld/Saale**

Flächenquellen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen	
				Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert norm. dB(A)	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	R	Fläche (m²)				Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)				Anzahl	
GE Bestand 1				100,6	100,6	90,6	60,0	60,0	50,0	Lw"	60	0,0	0,0	-10,0									0,0	500	(keine)		
GE Bestand 2				98,8	98,8	98,8	60,0	60,0	60,0	Lw"	60	0,0	0,0	0,0									0,0	500	(keine)		
GE Bestand 3				94,9	94,9	89,9	60,0	60,0	55,0	Lw"	60	0,0	0,0	-5,0									0,0	500	(keine)		
GE Bestand 4				96,8	96,8	91,8	60,0	60,0	55,0	Lw"	60	0,0	0,0	-5,0									0,0	500	(keine)		
GE Bestand 5				102,5	102,5	91,5	60,0	60,0	49,0	Lw"	60	0,0	0,0	-11,0									0,0	500	(keine)		
GE Bestand 6				104,2	104,2	88,2	60,0	60,0	44,0	Lw"	60	0,0	0,0	-16,0									0,0	500	(keine)		

**B-Plan Nr. 58 "Erweiterung Gewerbegebiet
am Silberstollen" der Stadt Saalfeld/Saale**

Bezeichnung		Pegel L _r		Orientierungs- wert		Nutz.art Gebiet	Lärm- art	Höhe (m)	Koordinaten		
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				X (m)	Y (m)	Z (m)
IO 1 Am Hang 3 OG	*)	43,7	32,1	65	50	GE	Gewerbe	6,00	663833,4	5614072,5	6,00
IO 2 Am Hang 5 OG	*)	51,7	46,2	65	50	GE	Gewerbe	8,00	663805,2	5614097,3	8,00
IO 3 Am Hang 7 EG	*)	47,6	39,4	65	50	GE	Gewerbe	2,50	663872,7	5614163,1	2,50
IO 4 Zum Silberstollen 7	*)	47,2	39,5	65	50	GE	Gewerbe	5,00	664051,4	5614070,5	5,00
IO 5 Zum Silberstollen 2 EG	*)	50,3	39,2	65	50	GE	Gewerbe	2,5	664087,8	5614177,5	2,50
IO 6 Zum Silberstollen 1A OG		59,4	44,7	60	45	MI	Gewerbe	6,0	664192,7	5614167,7	6,00
IO 7 Im Zechengrund 26		51,2	36,1	55	40	WA	Gewerbe	6,0	664283,0	5614022,2	-2,00
IO 8 Am Sportplatz 42		45,7	32,3	50	35	WR	Gewerbe	6,0	664362,5	5613899,7	-2,00
IO 9 Am Sportplatz 28		45,8	32,4	50	35	WR	Gewerbe	6,0	664393,6	5613966,7	-2,00

*) ohne die Schallemissionen der Gewerbefläche,
auf der sich der Immissionsort befindet

Schallimmissionen Gewerbeflächen außerhalb des Plangebiets

- Gesamt-Beurteilungspegel -
- Immissionsortdaten -

Anhang 3

Bebauungsplanflächen

Emissionsdaten

**Immissionskontingente der Bebauungsplanflächen
mit Emissionsansatz DIN 18005 und der Vorbelastung**
Teil-Beurteilungspegel Tag und Nacht

**Immissionskontingente der Bebauungsplanflächen
mit Emissionsansatz optimiert und der Vorbelastung**
Teil-Beurteilungspegel Tag und Nacht

B-Plan Nr. 58 "Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen" der Stadt Saalfeld/Saale

Emissionsansatz DIN 18005-1

Teilfläche	Zeitraum Tag						Zeitraum Nacht						Fläche (m²)
	Lw'' (dBA)	Lw (dBA)	Lmin (dBA)	Lmax (dBA)	Lknick (dBA)	Kknick (%)	Lw'' (dBA)	Lw (dBA)	Lmin (dBA)	Lmax (dBA)	Lknick (dBA)	Kknick (%)	
GE1	60	98,8	55	65	60	80	60	98,8	55	65	60	80	7562,3
GE2	60	101,2	55	65	60	80	60	101,2	55	65	54	80	13175,3
GE3	60	98,9	55	65	60	80	60	98,9	55	65	60	80	7836,9
GE4	60	97,1	55	65	60	80	60	97,1	55	65	60	80	5072,2
GE5	60	94,9	55	65	60	80	60	94,9	55	65	60	80	3121,6
GE6	60	94,3	55	65	60	80	60	94,3	55	65	60	80	2688,7
GE7	60	102,9	55	65	60	80	60	102,9	55	65	60	80	19432,8
GE8	60	98,7	55	65	60	80	60	98,7	55	65	60	80	7274,8

Emissionsansatz optimiert

Teilfläche	Zeitraum Tag						Zeitraum Nacht						Fläche (m²)
	Lw'' (dBA)	Lw (dBA)	Lmin (dBA)	Lmax (dBA)	Lknick (dBA)	Kknick (%)	Lw'' (dBA)	Lw (dBA)	Lmin (dBA)	Lmax (dBA)	Lknick (dBA)	Kknick (%)	
GE1	65	103,8	55	65	60	80	49	87,8	55	65	60	80	7562,3
GE2	65	106,2	55	65	60	80	48	89,2	55	65	54	80	13175,3
GE3	65	103,9	55	65	60	80	51	89,9	55	65	60	80	7836,9
GE4	66	103,1	55	65	60	80	51	88,1	55	65	60	80	5072,2
GE5	68	102,9	55	65	60	80	48	82,9	55	65	60	80	3121,6
GE6	67	101,3	55	65	60	80	48	82,3	55	65	60	80	2688,7
GE7	65	107,9	55	65	60	80	45	87,9	55	65	60	80	19432,8
GE8	60	98,7	55	65	60	80	47	85,7	55	65	60	80	7274,8

B-Plan Nr. 58 "Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen" der Stadt Saalfeld/Saale

Quelle	Teilpegel Tag in dB								
	IO 1 Am Hang 3 OG	IO 2 Am Hang 5 OG	IO 3 Am Hang 7 EG	IO 4 Zum Silber- stollen 7	IO 5 Zum Silber- stollen 2 EG	IO 6 Zum Silber- stollen 1A OG	IO 7 Im Zechen- grund 26 OG	IO 8 Am Sport- platz 42 OG	IO 9 Am Sport- platz 28 OG
Vorbelastung									
GE Bestand 1	23,4	43,1	25,4	36,0	36,1	33,8	33,0	31,1	31,2
GE Bestand 2	22,6	39,4	24,1	34,7	35,6	33,1	31,8	29,7	29,9
GE Bestand 3			43,1	34,6	32,6	29,9	29,6	27,7	27,5
GE Bestand 4	32,3	49,6		36,9	36,2	32,9	31,8	29,5	29,5
GE Bestand 5	38,2	43,2	43,0	45,8		49,2	41,0	37,3	37,8
GE Bestand 6	41,7	37,7	42,2		49,7	58,9	50,6	44,5	44,5
Zusatzbelastung									
GE1	39,8	39,2	42,7	47,6	53,5	43,1	37,7	34,3	34,6
GE2	45,8	45,0	51,8	49,6	47,2	42,1	38,6	35,9	36,0
GE3	51,5	48,5	50,4	43,4	40,5	37,3	35,2	33,1	32,9
GE4	56,1	48,1	42,9	38,9	36,2	33,8	32,4	30,7	30,4
GE5	41,3	39,0	36,8	37,0	33,6	31,7	31,0	29,4	28,9
GE6	37,0	35,5	34,0	35,9	32,3	30,8	30,8	29,5	28,8
GE7	46,5	44,7	44,8	54,7	45,1	42,7	41,8	39,3	38,9
GE8	38,9	37,7	37,5	43,2	38,3	37,4	38,1	36,2	35,3
Vorbelastung gesamt	43,7	51,7	47,6	47,2	50,3	59,4	51,2	45,7	45,8
Zusatzbelastung gesamt	58,2	53,5	55,3	57,0	55,2	48,5	46,3	43,8	43,5
Gesamt-Beurteilungspegel	58,4	55,7	56,0	57,5	56,5	59,7	52,4	47,9	47,8
Gesamt-Immissionswert L_{GI}	65	65	65	65	65	60	55	50	50

Immissionskontingente der Bebauungsplanquellen mit Emissionsansatz DIN 18005 und der Vorbelastung
Teil-Beurteilungspegel Tag

B-Plan Nr. 58 "Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen" der Stadt Saalfeld/Saale

Quelle	Teilpegel Nacht in dB								
	IO 1 Am Hang 3 OG	IO 2 Am Hang 5 OG	IO 3 Am Hang 7 EG	IO 4 Zum Silber- stollen 7	IO 5 Zum Silber- stollen 2 EG	IO 6 Zum Silber- stollen 1A OG	IO 7 Im Zechen- grund 26 OG	IO 8 Am Sport- platz 42 OG	IO 9 Am Sport- platz 28 OG
Vorbelastung									
GE Bestand 1	13,4	33,1	15,4	26,0	26,1	23,8	21,1	19,2	19,2
GE Bestand 2	22,6	39,4	24,1	34,7	35,6	33,1	29,9	27,8	27,9
GE Bestand 3			38,1	29,6	27,6	24,9	22,7	20,8	20,6
GE Bestand 4	27,3	44,6		31,9	31,2	27,9	24,8	22,6	22,6
GE Bestand 5	27,2	32,2	32,0	34,8		38,2	28,0	24,4	24,8
GE Bestand 6	25,7	21,7	26,2		33,7	42,9	32,6	26,5	26,6
Zusatzbelastung									
GE1	40,7	40,1	43,6	48,5	54,4	44,0	38,6	35,2	35,5
GE2	46,7	45,9	52,7	50,5	48,1	43,0	39,5	36,8	36,9
GE3	52,4	49,4	51,3	44,3	41,4	38,2	36,1	34,0	33,8
GE4	57,0	49,0	43,8	39,8	37,1	34,7	33,3	31,6	31,3
GE5	42,2	39,9	37,7	37,9	34,5	32,6	31,9	30,3	29,8
GE6	37,9	36,4	35,0	36,8	33,2	31,7	31,7	30,4	29,7
GE7	47,4	45,6	45,7	55,6	46,0	43,6	42,7	40,2	39,8
GE8	39,8	38,6	38,4	44,1	39,2	38,3	39,0	37,1	36,2
Vorbelastung gesamt	32,1	46,2	39,4	39,5	39,2	44,7	36,1	32,3	32,4
Zusatzbelastung gesamt	59,1	54,4	56,2	57,9	56,1	49,4	47,2	44,7	44,4
Gesamt-Beurteilungspegel	59,2	55,0	56,3	58,0	56,2	50,7	47,5	45,0	44,7
Gesamt-Immissionswert L_{GI}	50	50	50	50	50	45	40	35	35

Immissionskontingente der Bebauungsplanquellen mit Emissionsansatz DIN 18005 und der Vorbelastung

Teil-Beurteilungspegel Nacht

B-Plan Nr. 58 "Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen" der Stadt Saalfeld/Saale

Quelle	Teilpegel Tag in dB								
	IO 1 Am Hang 3 OG	IO 2 Am Hang 5 OG	IO 3 Am Hang 7 EG	IO 4 Zum Silber- stollen 7	IO 5 Zum Silber- stollen 2 EG	IO 6 Zum Silber- stollen 1A OG	IO 7 Im Zechen- grund 26 OG	IO 8 Am Sport- platz 42 OG	IO 9 Am Sport- platz 28 OG
Vorbelastung									
GE Bestand 1	23,4	43,1	25,4	36,0	36,1	33,8	33,0	31,1	31,2
GE Bestand 2	22,6	39,4	24,1	34,7	35,6	33,1	31,8	29,7	29,9
GE Bestand 3			43,1	34,6	32,6	29,9	29,6	27,7	27,5
GE Bestand 4	32,3	49,6		36,9	36,2	32,9	31,8	29,5	29,5
GE Bestand 5	38,2	43,2	43,0	45,8		49,2	41,0	37,3	37,8
GE Bestand 6	41,7	37,7	42,2		49,7	58,9	50,6	44,5	44,5
Zusatzbelastung									
GE1	44,8	44,2	47,7	52,6	58,5	48,1	42,7	39,3	39,6
GE2	50,8	50,0	56,8	54,6	52,2	47,1	43,6	40,9	41,0
GE3	56,5	53,5	55,4	48,4	45,5	42,3	40,2	38,1	37,9
GE4	62,1	54,1	48,9	44,9	42,2	39,8	38,4	36,7	36,4
GE5	49,3	47,0	44,8	45,0	41,6	39,7	39,0	37,4	36,9
GE6	44,0	42,5	41,0	42,9	39,3	37,8	37,8	36,5	35,8
GE7	51,5	49,7	49,8	59,7	50,1	47,7	46,8	44,3	43,9
GE8	38,9	37,7	37,5	43,2	38,3	37,4	38,1	36,2	35,3
Vorbelastung gesamt	43,7	51,7	47,6	47,2	50,3	59,4	51,2	45,7	45,8
Zusatzbelastung gesamt	63,9	58,9	60,4	62,0	60,2	53,5	51,0	48,6	48,4
Gesamt-Beurteilungspegel	64,0	59,6	60,7	62,1	60,7	60,4	54,2	50,4	50,3
Gesamt-Immissionswert L_{GI}	65	65	65	65	65	60	55	50	50

Immissionskontingente der Bebauungsplanquellen mit Emissionsansatz optimiert und der Vorbelastung

Teil-Beurteilungspegel Tag

B-Plan Nr. 58 "Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen" der Stadt Saalfeld/Saale

Quelle	Teilpegel Nacht in dB								
	IO 1 Am Hang 3 OG	IO 2 Am Hang 5 OG	IO 3 Am Hang 7 EG	IO 4 Zum Silber- stollen 7	IO 5 Zum Silber- stollen 2 EG	IO 6 Zum Silber- stollen 1A OG	IO 7 Im Zechen- grund 26 OG	IO 8 Am Sport- platz 42 OG	IO 9 Am Sport- platz 28 OG
Vorbelastung									
GE Bestand 1	13,4	33,1	15,4	26,0	26,1	23,8	21,1	19,2	19,2
GE Bestand 2	22,6	39,4	24,1	34,7	35,6	33,1	29,9	27,8	27,9
GE Bestand 3			38,1	29,6	27,6	24,9	22,7	20,8	20,6
GE Bestand 4	27,3	44,6		31,9	31,2	27,9	24,8	22,6	22,6
GE Bestand 5	27,2	32,2	32,0	34,8		38,2	28,0	24,4	24,8
GE Bestand 6	25,7	21,7	26,2		33,7	42,9	32,6	26,5	26,6
Zusatzbelastung									
GE1	29,7	29,1	32,6	37,5	43,4	33,0	27,6	24,2	24,5
GE2	34,7	33,9	40,7	38,5	36,1	31,0	27,5	24,8	24,9
GE3	43,4	40,4	42,3	35,3	32,4	29,2	27,1	25,0	24,8
GE4	48,0	40,0	34,8	30,8	28,1	25,7	24,3	22,6	22,3
GE5	30,2	27,9	25,7	25,9	22,5	20,6	19,9	18,3	17,8
GE6	25,9	24,4	23,0	24,8	21,2	19,7	19,7	18,4	17,7
GE7	32,4	30,6	30,7	40,6	31,0	28,6	27,7	25,2	24,8
GE8	26,8	25,6	25,4	31,1	26,2	25,3	26,0	24,1	23,2
Vorbelastung gesamt	32,1	46,2	39,4	39,5	39,2	44,7	36,1	32,3	32,4
Zusatzbelastung gesamt	49,7	44,3	45,5	44,9	44,8	37,6	34,9	32,5	32,3
Gesamt-Beurteilungspegel	49,7	48,3	46,5	46,0	45,9	45,4	38,5	35,4	35,4
Gesamt-Immissionswert L_{Gi}	50	50	50	50	50	45	40	35	35

Immissionskontingente der Bebauungsplanquellen mit Emissionsansatz optimiert und der Vorbelastung

Teil-Beurteilungspegel Nacht

Anhang 4

Schallimmissionen Fa. RSP GmbH & Co. KG im Bestand

Lage der Schallquellen

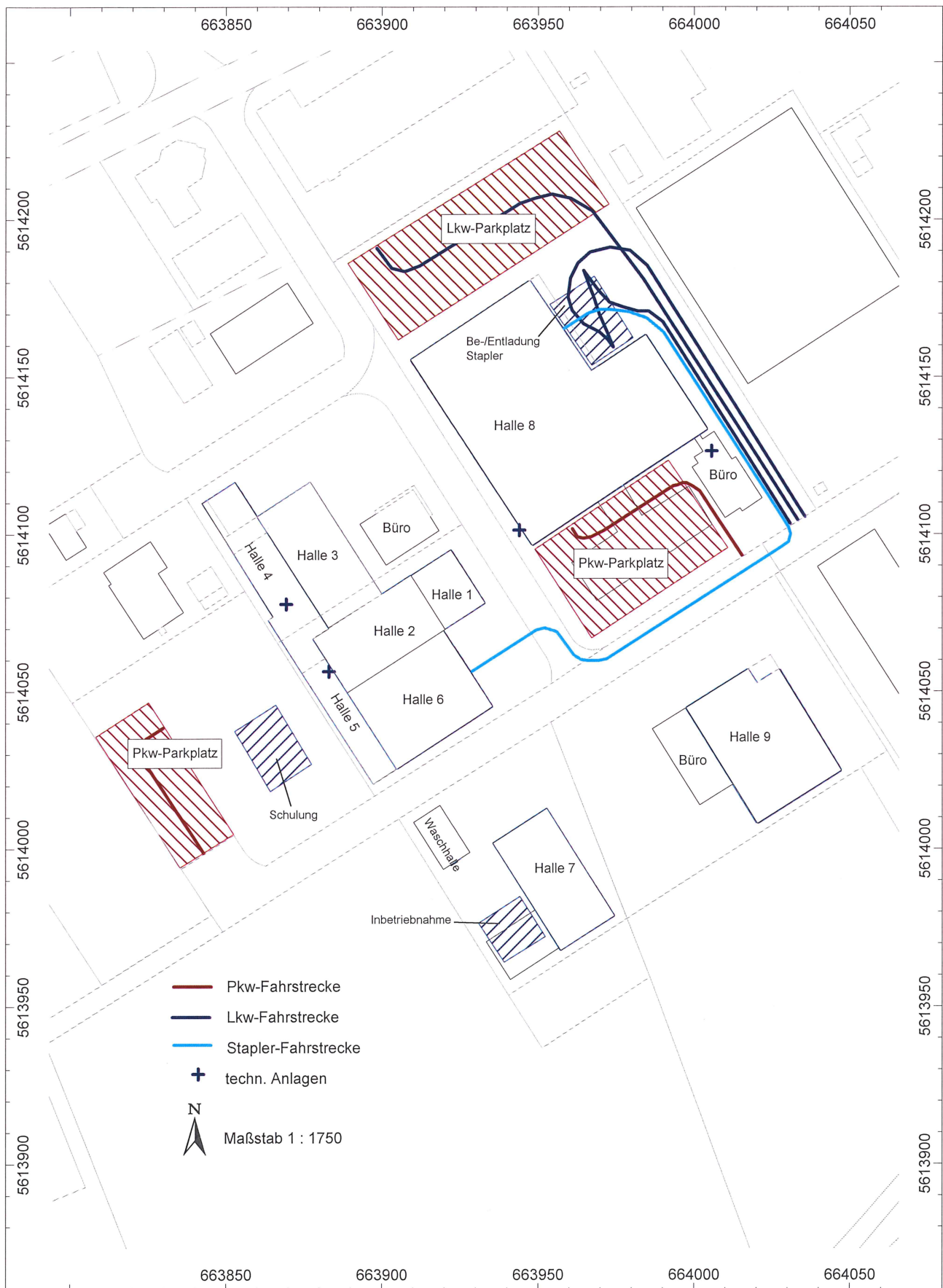
Emissionsdaten Bebauungsplanflächen

Emissionsdaten der Fa. RSP GmbH & Co. KG

Schallimmissionen Gesamt-Beurteilungspegel

**Schallimmissionen Teil-
Beurteilungspegel Tag und Nacht**

B-Plan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ der Stadt Saalfeld/Saale





**B-Plan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet
am Silberstollen“ der Stadt Saalfeld/Saale**

Bebauungsplanquelle

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Zeitraum Tag						Zeitraum Nacht						Fläche
				Lw"	Lw	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick	Lw"	Lw	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)	(m²)
GE2				65,0	106,2	55,0	65,0	60,0	80	48,0	89,2	55,0	65,0	54,0	80	13175,31
GE3				65,0	103,9	55,0	65,0	60,0	80	51,0	89,9	55,0	65,0	60,0	80	7836,92
GE4				66,0	103,1	55,0	65,0	60,0	80	51,0	88,1	55,0	65,0	60,0	80	5072,15
GE7				65,0	105,6	55,0	65,0	60,0	80	45,0	85,6	55,0	65,0	60,0	80	11567,11

B-Plan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ der Stadt Saalfeld/Saale

Punktquellen

Bezeichnung	Sel. ID	Schalleistung Lw		Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung		Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Koordinaten				
		Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe				Nacht	Fläche	R	Fläche	X
		(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))				(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(min)	(min)	(min)	(Hz)	(dB)	(m)	(m²)	(m)	(m)	(m)
RSP VRF Verwaltung		88,0	88,0	88,0	Lw	88		0,0	0,0	0,0	780,0	180,0	60,0	0,0	500 (keine)	12,00	a	664005,64	56141726,45	12,00
RSP Abluft Halle 8		80,0	80,0	80,0	Lw	80		0,0	0,0	0,0	780,0	180,0	0,0,0	0,0	500 (keine)	10,00	a	663943,99	5614101,31	10,00
RSP RLT Lackerei H2		95,0	95,0	95,0	Lw	95		0,0	0,0	0,0	780,0	180,0	0,0,0	0,0	500 (keine)	11,50	a	663883,13	5614056,33	11,50
RSP Abluft H4		95,0	95,0	95,0	Lw	85		0,0	0,0	0,0	780,0	180,0	0,0,0	0,0	500 (keine)	8,50	a	663969,38	5614077,77	8,50

Linienquellen

[illegible]

Flächenquellen

[illegible]

Flächenquellen vertikal

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schalleistung Lw		Schalleistung Lw"		Lw / Li	Korrektur		Schalldämmung		Dämpfung		Einwirkzeit		K0	Freq.	Richtw.	
				Tag (dB(A)	Abend (dB(A)	Nacht (dB(A)	Tag (dB(A)		Abend (dB(A)	Nacht (dB(A)	R	Fläche (m²)	Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)					
				72,1	72,1	72,1	46,0	46,0	Li	75	0,0	0,0	0,0	25	403,86	780,00	180,00	0,00	3,0	500 (keine)
AW Halle 8 NW				70,9	70,9	70,9	46,0	46,0	Li	75	0,0	0,0	0,0	25	311,94	780,00	180,00	0,00	3,0	500 (keine)
AW Halle 8 NO				70,9	70,9	70,9	46,0	46,0	Li	75	0,0	0,0	0,0	25	312,39	780,00	180,00	0,00	3,0	500 (keine)
AW Halle 8 SW				76,0	76,0	76,0	51,0	51,0	Li	80	0,0	0,0	0,0	25	318,66	780,00	180,00	0,00	3,0	500 (keine)
AW Halle 8 SW Service				78,8	78,8	78,8	51,0	51,0	Li	80	0,0	0,0	0,0	25	602,66	780,00	180,00	0,00	3,0	500 (keine)
AW Halle 8 SO Service				76,1	76,1	76,1	51,0	51,0	Li	80	0,0	0,0	0,0	25	320,32	780,00	180,00	0,00	3,0	500 (keine)
AW Halle 8 NO Service				73,6	73,6	73,6	51,0	51,0	Li	80	0,0	0,0	0,0	25	183,94	780,00	180,00	0,00	3,0	500 (keine)
AW Halle 8 NW Service				87,5	87,5	87,5	70,6	70,6	Li	75	0,0	0,0	0,0	0	45,00	780,00	180,00	0,00	3,0	500 (keine)
Tore H8 Be-/Entladung offen				71,1	71,1	71,1	51,0	51,0	Li	80	0,0	0,0	0,0	25	103,00	780,00	180,00	0,00	3,0	500 (keine)
AW Halle 1 SO				72,4	72,4	72,4	51,0	51,0	Li	80	0,0	0,0	0,0	25	139,42	780,00	180,00	0,00	3,0	500 (keine)
AW Halle 1 NO				71,2	71,2	71,2	51,0	51,0	Li	80	0,0	0,0	0,0	25	105,06	780,00	180,00	0,00	3,0	500 (keine)
AW Halle 1 NW				76,3	76,3	76,3	56,0	56,0	Li	85	0,0	0,0	0,0	25	107,15	780,00	180,00	0,00	3,0	500 (keine)
AW Halle 2 NW				82,5	82,5	82,5	56,0	56,0	Li	85	0,0	0,0	0,0	25	442,15	780,00	180,00	0,00	3,0	500 (keine)
AW Halle 3 NO				79,2	79,2	79,2	56,0	56,0	Li	85	0,0	0,0	0,0	25	210,57	780,00	180,00	0,00	3,0	500 (keine)
AW Halle 3 NW2				97,5	97,5	97,5	80,6	80,6	Li	85	0,0	0,0	0,0	0	45,00	780,00	180,00	0,00	3,0	500 (keine)
Tore Halle 2 NW offen																				

B-Plan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet
am Silberstollen“ der Stadt Saalfeld/Saale

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schalleistung Lw	Schalleistung Lw'	Lw / Li	Korrektur	Schalldämmung	Dämpfung	Einwirkzeit	K0	Freq.	Richtw.
				Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(min)	(min)	(Hz)	
AW Halle 4 NO				75,4	75,4	75,4	85	0,0	0,0	780,00	180,00	0,00	3,0
AW Halle 4 NW				75,3	75,3	75,3	85	0,0	0,0	780,00	180,00	0,00	3,0
Tor Halle 4 NO offen				94,0	94,0	94,0	85	0,0	0,0	780,00	180,00	0,00	3,0
AW Halle 4 SW				80,7	80,7	80,7	85	0,0	0,0	780,00	180,00	0,00	3,0
AW Halle 5 SW				82,4	82,4	82,4	85	0,0	0,0	780,00	180,00	0,00	3,0
AW Halle 5 SO				73,8	73,8	73,8	85	0,0	0,0	780,00	180,00	0,00	3,0
AW Halle 6 SO				81,6	81,6	81,6	85	0,0	0,0	780,00	180,00	0,00	3,0
AW Halle 6 NO				80,6	80,6	80,6	85	0,0	0,0	780,00	180,00	0,00	3,0
Tore H6 NO offen				97,6	97,6	97,6	85	0,0	0,0	780,00	180,00	0,00	3,0
AW Halle 6 SW				77,4	77,4	77,4	85	0,0	0,0	780,00	180,00	0,00	3,0
AW Halle 3 SW				77,4	77,4	77,4	85	0,0	0,0	780,00	180,00	0,00	3,0
Tor Waschhalle offen				92,3	92,3	92,3	85	0,0	0,0	600,00	0,00	0,00	3,0
AW Halle 7 SW				81,6	81,6	81,6	85	0,0	0,0	600,00	0,00	0,00	3,0
AW Halle 7 NW				78,6	78,6	78,6	85	0,0	0,0	600,00	0,00	0,00	3,0
AW Halle 7 NO				81,6	81,6	81,6	85	0,0	0,0	600,00	0,00	0,00	3,0
AW Halle 7 SO				78,6	78,6	78,6	85	0,0	0,0	600,00	0,00	0,00	3,0
Tor Halle 7 NW				96,6	96,6	96,6	85	0,0	0,0	120,00	0,00	0,00	3,0
AW Halle 9 NW				77,4	77,4	77,4	85	0,0	0,0	600,00	0,00	0,00	3,0
AW Halle 9 NO1				70,8	70,8	70,8	85	0,0	0,0	600,00	0,00	0,00	3,0
AW Halle 9 NO2				79,5	79,5	79,5	85	0,0	0,0	600,00	0,00	0,00	3,0
AW Halle 9 SO				78,8	78,8	78,8	85	0,0	0,0	600,00	0,00	0,00	3,0
AW Halle 9 SW1				75,4	75,4	75,4	85	0,0	0,0	600,00	0,00	0,00	3,0
AW Halle 9 SW2				73,0	73,0	73,0	85	0,0	0,0	600,00	0,00	0,00	3,0
Tore H9 NW offen				99,6	99,6	99,6	85	0,0	0,0	600,00	0,00	0,00	3,0
Tor H9 NW offen				93,5	93,5	93,5	85	0,0	0,0	600,00	0,00	0,00	3,0

Parkplätze

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Lwa	Zählzeiten	Zuschlag Art	Zuschlag Fahrb	Berechnung nach	Einwirkzeit
				Tag	Abend	Nacht	Kstrol	Tag	Nacht
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dB)	(min)	(min)
RSP Parkplatz				76,5	76,5	79,6	0,0	780,00	60,00
RSP Lkw-Parkplatz				87,9	87,9	51,8	0,0	780,00	0,00
RSP Pkw-Parkplatz				90,0	90,0	90,0	0,0	780,00	60,00

Pkw-Fahrtstrecke

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Lw'	Zählzeiten	genaue Zählzeiten	zul. Geschw.	RQ	Steig.	Mehrfachrefl.
				Tag	Abend	Nacht	Pkw	Lkw	Art	Drefl
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(km/h)	(km/h)	(m)	(m)
RSP Zu/Abfahrt Parkplatz				59,3	59,3	62,3	30	30	0,0	0,0
RSP Zu/Abfahrt Parkplatz				59,7	59,7	59,7	30	30	0,0	0,0

**B-Plan Nr. 58 "Erweiterung Gewerbegebiet
am Silberstollen" der Stadt Saalfeld/Saale**

Bezeichnung	Pegel L _r		Immissions- kontingent B-Plan		Nutz.art Gebiet	Lärm- art	Höhe (m)	Koordinaten		
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				X (m)	Y (m)	Z (m)
IO 1 Am Hang 3 OG	63,3	39,2	63,6	49,5	GE	Gewerbe	6,00	663833,4	5614072,5	6,00
IO 2 Am Hang 5 OG	49,7	35,0	58,1	43,8	GE	Gewerbe	8,00	663805,2	5614097,3	8,00
IO 3 Am Hang 7 EG	57,8	30,6	59,9	45,1	GE	Gewerbe	2,50	663872,7	5614163,1	2,50
IO 4 Zum Silberstollen 7	55,7	42,9	60,7	43,3	GE	Gewerbe	5,00	664051,4	5614070,5	5,00
IO 5 Zum Silberstollen 2 EG	47,5	38,0	54,6	38,6	GE	Gewerbe	2,5	664087,8	5614177,5	2,50
IO 6 Zum Silberstollen 1A OG	42,8	32,6	50,6	34,6	MI	Gewerbe	6,0	664192,7	5614167,7	6,00
IO 7 Im Zechengrund 26	38,1	25,7	48,3	32,3	WA	Gewerbe	6,0	664283,0	5614022,2	-2,00
IO 8 Am Sportplatz 42	39,1	25,8	45,8	29,9	WR	Gewerbe	6,0	664362,5	5613899,7	-2,00
IO 9 Am Sportplatz 28	38,7	25,3	45,6	29,8	WR	Gewerbe	6,0	664393,6	5613966,7	-2,00

Schallimmissionen Fa. RSP GmbH + Co. KG

- Gesamt-Beurteilungspegel -

- Immissionsortdaten -

B-Plan Nr. 58 "Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen" der Stadt Saalfeld/Saale

Quelle	Teilpegel Tag in dB(A)								
	IO 1 Am Hang 3 Südost OG	IO 2 Am Hang 5 Südost OG	IO 3 Am Hang 7 Südost EG	IO 4 Zum Silber- stollen 7 SW OG	IO 5 Zum Silber- stollen 2 SW EG	IO 6 Zum Silber- stollen 1A SW OG	IO 7 Im Zechengrund grund 26 NW OG	IO 8 Am Sport- platz 42 NW OG	IO 9 Am Sport- platz 28 NW OG
RSP VRF Verwaltung	27,8	28,9	28,3	37,3	37,9	30,9	26,1	23,8	24,5
RSP Abluft Halle 8	19,7	22,8	30,1	27,2	22,2	18,4	17,5	15,5	15,0
RSP RLT Lackiererei H2	52,3	38,3	36,5	37,3	32,4	31,7	31,3	29,2	28,9
RSP Abluft H4	45,4	27,6	21,5	18,2	13,8	12,7	11,4	14,5	13,6
Lkw zu Be-/Entladung	11,6	13,7	25,1	37,5	31,6	25,5	13,4	18,4	14,7
RSP Zu/Abfahrt Lkw-Parkplatz	5,8	21,3	30,0	29,9	23,9	18,0	7,1	11,1	8,3
Stapler H8 - H6	11,8	10,3	21,5	37,0	27,7	23,3	12,9	16,5	14,3
RSP Schulung im Freien	62,3	41,5	36,0	33,7	28,6	28,5	28,8	30,6	31,9
RSP Inbetriebnahme	52,8	40,2	38,0	36,1	32,7	28,8	29,5	30,8	29,0
Be-/Entladung E-Stapler	20,0	21,2	27,0	24,1	26,6	25,2	18,8	21,9	18,4
DA Lager	11,2	18,8	23,1	17,5	9,2	13,6	5,1	9,0	8,5
DA Service	18,8	23,1	25,4	26,4	23,2	20,8	12,4	15,8	15,1
DA Halle 1	7,8	5,7	19,2	17,4	5,8	8,3	9,2	7,4	7,2
DA Halle 2	25,4	14,5	20,1	19,9	12,1	13,5	9,1	11,1	10,8
DA Halle 6	30,8	19,5	24,9	27,0	17,8	20,0	16,4	17,9	17,6
DA Halle 4/5	36,5	31,1	27,7	12,8	8,4	8,1	7,4	8,6	7,5
DA Halle 3	33,0	28,9	29,8	24,3	17,1	18,7	13,3	16,1	15,7
DA Halle 7	24,9	13,8	17,8	26,8	21,7	13,7	20,3	18,0	17,6
DA Halle 9	18,5	14,2	22,7	37,9	27,1	19,3	23,4	21,3	21,0
AW Halle 8 NW	-0,5	20,6	30,9	0,8	-0,3	-2,7	-6,2	-7,8	-7,9
AW Halle 8 NO	-1,0	0,4	5,9	5,7	7,6	10,6	-0,8	1,3	1,0
AW Halle 8 SW	7,5	20,2	30,4	1,9	-1,8	-4,4	-7,0	-6,6	-8,2
AW Halle 8 SW Service	14,1	16,3	29,4	9,7	4,3	0,7	-0,5	0,8	-2,3
AW Halle 8 SO Service	8,4	7,4	10,4	30,4	17,9	14,2	14,3	15,6	14,2
AW Halle 8 NO Service	3,0	3,2	6,3	23,0	22,7	18,7	11,2	13,9	12,8
AW Halle 8 NW Service	6,0	10,9	10,2	4,7	5,1	1,5	-3,3	-5,2	-5,2
Tore H8 Be-/Entladung offen	13,5	13,9	20,5	19,3	21,8	23,8	12,8	11,8	12,0
AW Halle 1 SO	3,1	0,6	4,0	20,5	5,1	12,3	7,8	8,4	8,4
AW Halle 1 NO	4,7	2,7	16,2	21,7	5,4	8,4	9,4	9,9	10,1
AW Halle 1 NW	7,7	5,6	12,8	5,3	-0,5	-4,7	-6,1	-6,9	-8,0
AW Halle 2 NW	14,6	11,2	24,6	9,2	4,1	-0,2	-1,7	-1,7	-2,7
AW Halle 3 NO	18,6	17,1	39,2	24,8	18,4	18,2	16,6	15,6	15,6
AW Halle 3 NW2	15,0	33,0	38,4	6,4	4,0	1,4	0,1	-0,2	-1,8
Tore Halle 2 NW offen	32,9	45,0	55,8	21,9	20,0	16,7	16,2	14,8	13,8
AW Halle 4 NO	12,4	20,4	33,4	2,8	5,1	7,0	-3,0	-3,8	-4,6
AW Halle 4 NW	12,7	36,8	32,9	0,8	-0,6	-2,6	-4,7	-6,1	-6,7
Tor Halle 4 NO offen	31,0	37,0	51,7	20,1	24,9	22,8	14,3	13,3	12,5
AW Halle 4 SW	43,6	38,5	17,6	6,7	4,0	1,5	1,1	0,0	-0,5
AW Halle 5 SW	42,9	21,9	12,6	10,4	5,6	3,3	3,9	2,2	2,9
AW Halle 5 SO	11,8	4,5	1,9	20,8	0,3	13,3	12,9	9,3	11,4
AW Halle 6 SO	15,3	11,0	11,0	30,3	10,4	22,1	21,0	19,9	19,1
AW Halle 6 NO	13,3	10,1	23,2	30,2	15,7	21,7	18,2	18,3	17,9
Tore H6 NO offen	28,1	25,5	32,6	46,7	30,7	38,6	31,6	34,8	34,3
AW Halle 6 SW	34,3	18,0	10,5	9,4	4,3	3,2	3,1	2,0	1,6
AW Halle 3 SW	37,4	30,8	15,4	8,0	4,7	2,3	1,4	0,9	0,5
Tor Waschhalle offen	22,7	17,3	15,6	35,0	23,9	24,0	15,6	15,5	14,7
AW Halle 7 SW	22,2	12,4	6,6	9,7	5,4	1,9	1,8	-0,2	-0,4
AW Halle 7 NW	18,1	9,7	11,1	17,6	20,0	12,8	-0,2	-1,5	-1,2
AW Halle 7 NO	8,5	5,6	19,7	26,4	22,3	15,1	19,3	17,2	16,7
AW Halle 7 SO	5,1	1,9	2,4	9,1	3,6	1,4	16,6	14,5	13,9
Tor Halle 7 NW	24,2	18,9	19,1	20,7	30,8	21,7	6,4	7,9	8,5
AW Halle 9 NW	10,9	7,9	17,2	29,0	22,4	13,4	-0,3	-1,8	-2,1
AW Halle 9 NO1	-3,7	-5,5	-3,2	32,2	16,5	6,5	-2,7	-1,0	-0,9
AW Halle 9 NO2	4,1	2,4	4,4	41,9	24,9	14,3	17,2	16,5	16,2
AW Halle 9 SO	3,4	1,3	3,9	18,4	7,8	4,7	19,0	16,0	15,5
AW Halle 9 SW1	8,3	4,0	14,5	11,8	3,2	-0,5	1,5	-0,4	-0,7
AW Halle 9 SW2	7,8	3,9	16,1	13,5	5,0	0,4	0,1	-1,9	-2,6
Tore H9 NW offen	32,5	29,7	38,9	50,3	44,6	35,2	19,2	17,3	16,4
Tor H9 NW offen	20,3	18,6	27,1	51,5	39,2	28,5	13,6	14,8	11,8
RSP Zu/Abfahrt Parkplatz	32,5	27,2	9,5	8,1	0,7	1,9	5,7	4,9	4,2
RSP Zu/Abfahrt Parkplatz	7,7	5,2	4,8	30,0	15,7	12,4	8,0	11,4	9,0
RSP Parkplatz	33,1	28,0	10,1	9,5	0,7	2,8	6,8	6,5	6,7
RSP Lkw-Parkplatz	13,1	31,9	41,1	23,7	15,8	16,9	11,4	14,1	12,0
RSP Pkw-Parkplatz	20,2	18,3	26,3	41,2	22,4	27,4	21,7	25,1	23,3
Gesamt-Beurteilungspegel	63,4	49,7	57,8	55,7	47,5	42,8	38,1	39,1	38,7

B-Plan Nr. 58 "Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen" der Stadt Saalfeld/Saale

Quelle	Teilpegel Nacht in dB(A)								
	IO 1 Am Hang 3 Südost OG	IO 2 Am Hang 5 Südost OG	IO 3 Am Hang 7 Südost EG	IO 4 Zum Silber- stollen 7 SW OG	IO 5 Zum Silber- stollen 2 SW EG	IO 6 Zum Silber- stollen 1A SW OG	IO 7 Im Zechengrund grund 26 NW OG	IO 8 Am Sport- platz 42 NW OG	IO 9 Am Sport- platz 28 NW OG
RSP VRF Verwaltung	27,8	28,9	28,3	37,3	37,9	30,9	24,2	21,9	22,6
RSP Abluft Halle 8									
RSP RLT Lackiererei H2									
RSP Abluft H4									
Lkw zu Be-/Entladung									
RSP Zu/Abfahrt Lkw-Parkplatz									
Stapler H8 - H6									
RSP Schulung im Freien									
RSP Inbetriebnahme									
Be-/Entladung E-Stapler									
DA Lager									
DA Service									
DA Halle 1									
DA Halle 2									
DA Halle 6									
DA Halle 4/5									
DA Halle 3									
DA Halle 7									
DA Halle 9									
AW Halle 8 NW									
AW Halle 8 NO									
AW Halle 8 SW									
AW Halle 8 SW Service									
AW Halle 8 SO Service									
AW Halle 8 NO Service									
AW Halle 8 NW Service									
Tore H8 Be-/Entladung offen									
AW Halle 1 SO									
AW Halle 1 NO									
AW Halle 1 NW									
AW Halle 2 NW									
AW Halle 3 NO									
AW Halle 3 NW2									
Tore Halle 2 NW offen									
AW Halle 4 NO									
AW Halle 4 NW									
Tor Halle 4 NO offen									
AW Halle 4 SW									
AW Halle 5 SW									
AW Halle 5 SO									
AW Halle 6 SO									
AW Halle 6 NO									
Tore H6 NO offen									
AW Halle 6 SW									
AW Halle 3 SW									
Tor Waschhalle offen									
AW Halle 7 SW									
AW Halle 7 NW									
AW Halle 7 NO									
AW Halle 7 SO									
Tor Halle 7 NW									
AW Halle 9 NW									
AW Halle 9 NO1									
AW Halle 9 NO2									
AW Halle 9 SO									
AW Halle 9 SW1									
AW Halle 9 SW2									
Tore H9 NW offen									
Tor H9 NW offen									
RSP Zu/Abfahrt Parkplatz	35,5	30,2	12,5	11,1	3,7	4,9	6,8	6,0	5,3
RSP Zu/Abfahrt Parkplatz	7,7	5,2	4,8	30,0	15,7	12,4	6,1	9,5	7,1
RSP Parkplatz	36,1	31,0	13,1	12,5	3,7	5,8	7,9	7,6	7,8
RSP Lkw-Parkplatz									
RSP Pkw-Parkplatz	20,2	18,3	26,3	41,2	22,4	27,4	19,7	23,2	21,4
Gesamt-Beurteilungspegel	39,2	35,0	30,6	42,9	38,0	32,6	25,7	25,8	25,2