



Schalltechnische Untersuchung

im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. SK 46

„Osterfeld“ der Stadt Salzkotten

hier: Plan induzierter Verkehr

Auftraggeber(in): Stadt Salzkotten
Der Bürgermeister
Fachbereich Stadtentwicklung
Am Garock 19
33154 Salzkotten

Bearbeitung: Dipl.-Phys. Klaus Brokopf / Fr
Tel.: (0 52 06) 70 55-10 oder
Tel.: (0 52 06) 70 55-0 Fax: (0 52 06) 70 55-99
Mail: info@akus-online.de Web: www.akus-online.de

Ort/Datum: Bielefeld, den 05.07.2022

Auftragsnummer: BLP-22 1054 01
(Digitale Version - PDF)

Kunden-Nr.: 56 915

Berichtsumfang: 10 Seiten Text, 3 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Text:		Seite:
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	5
3.	Zusätzliche Verkehrslärmbelastung für vorhandenes Wohnen durch den Plan induzierten Verkehr auf Grund des Bauleitplanverfahrens Nr. SK 46	6
3.1	Geräusch-Emissionen	6
3.2	Geräusch-Immissionen	8
4.	Zusammenfassung	10

Anlagen:

- Anlage 1: Übersicht
- Anlage 2: Akustisches Computermodell: Lageplan
- Anlage 3: Verkehrsbelastungszahlen / Emissionsdaten

**Die vorliegende Untersuchung darf nur vollständig vervielfältigt werden.
Auszugskopien bedürfen unserer Zustimmung.**

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Salzkotten führt das Bauleitplanverfahren Nr. SK 46 „Osterfeld“ mit dem wesentlichen Ziel durch, allgemeine Wohngebiete (WA) auszuweisen.

Anlage 1 zeigt in einem Übersichtsplan die Örtlichkeiten.

Durch das geplante Wohnen in dem Bebauungsplangebiet werden zusätzliche KFZ-Verkehre auf der „Toni-Schröder-Straße“ generiert werden.

Die zu erwartende Pegelsteigerung des Verkehrslärms durch den Plan induzierten Verkehr zu ermittelten, ist Gegenstand der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung. Die Bewertung der Ergebnisse dieser Untersuchung wird durch die Stadt Salzkotten erfolgen.

Methodisch gehen wir wie folgt vor:

- I. Ermittlung der Verkehrslärmpegel „mit Plan induziertem Verkehr“
(Prognose-Planfall).
- II. Ermittlung der Verkehrslärmpegel „ohne Plan induzierten Verkehr“
(Prognose-Nullfall).
- III. Ermittlung der Pegeldifferenz „I-II“.

Der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung liegt eine Verkehrsprognose für das Jahr 2035 der Stadt Salzkotten zu Grunde.

Zum Abschluss dieses Kapitels möchten wir noch Folgendes anmerken:

Für die Thematik „Lärm durch Plan induzierten Verkehr“ hat der Gesetzgeber kein Regelwerk erlassen. Damit gibt es keine Vorgaben bzgl. der Vorgehensweise und Wertung der Ergebnisse.

Wir orientieren uns in dieser Untersuchung an der Systematik der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung – siehe Zitat / 6/ in Kapitel 2) in § 1, insbesondere an Absatz 2 dieses Paragraphen.

Die 16. BImSchV dient für die zu untersuchende Fragestellung nur zur Orientierung, da sie für die hier betrachtete Fragestellung nicht gilt. Ihr Anwendungsbereich betrifft nur den Neubau und wesentliche Änderungen von Verkehrswegen.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- / 1/ **BauGB** **Baugesetzbuch**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26.04.2022 (BGBl. I S. 674) geändert worden ist.
- / 2/ **BauNVO** **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786).
Neugefasst durch Bek. vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802 (Nr. 33)).
- / 3/ **Fickert/
Fieseler** **Baunutzungsverordnung**
Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften – 13. Auflage
- / 4/ **DIN 18005** **"Schallschutz im Städtebau" – Grundlagen und Hinweise für die Planung**
Teil 1 Ausgabe Juli 2002 – inkl. Beiblatt 1
- / 5/ **BlmSchG** **Bundes-Immissionsschutzgesetz**
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24.09.2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist.
- / 6/ **16. BlmSchV** **Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-
Immissionsschutzgesetzes**
(Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BlmSchV) vom 12. Juni 1990, Bundesgesetzblatt, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 04.11.2020 (BGBl. I, S. 2334).
Diese Verordnung beinhaltet im Anhang die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 (RLS-19).

3. Zusätzliche Verkehrslärmbelastung für vorhandenes Wohnen durch den Plan induzierten Verkehr auf Grund des Bebauungsplanes Nr. SK 46

Die Verkehrsbelastungszahlen für den Prognose Null- und die Prognose-Planfälle werden der in Kapitel 1 zitierten Verkehrsprognose der Stadt Salzkotten entnommen und gemäß der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 (RLS-19) (siehe Zitat / 6/ in Kapitel 2) in Ansatz gebracht. Der untersuchte Straßenabschnitt der „Toni-Schröder-Straße“ reicht bis zur Einmündung auf die L 636 – Tudorfer Straße, an der von einer Vermischung der Verkehre auszugehen ist.

3.1 Geräusch-Emissionen

Auf die Geräusch-Belastung durch den KFZ-Verkehr haben die folgenden Parameter den wesentlichen Einfluss:

Durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke M / Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV

Die durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke M in KFZ/h und die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV in KFZ/24 h sind definiert als Mittelwert über alle Tage des Jahres der Anzahl der einen Straßenquerschnitt stündlich bzw. täglich passierenden Kraftfahrzeuge.

Dabei werden folgende Fahrzeuggruppen FzG unterschieden:

- PKW: Personenkraftwagen, Personenkraftwagen mit Anhänger und Lieferwagen (Güterkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t),
- LKW1: Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse,
- LKW2: Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t,
- Motorräder.

Anteil der Fahrzeuggruppe p1

p1 bezeichnet den Anteil der Fahrzeuggruppe LKW1 am gesamten Verkehrsaufkommen in Prozent. Dieser Anteil beträgt im vorliegenden Fall am Tag 0,5 % und in der Nacht 0%.

Anteil der Fahrzeuggruppe p2

p2 bezeichnet den Anteil der Fahrzeuggruppe LKW2 am gesamten Verkehrsaufkommen in Prozent. Dieser Anteil beträgt im vorliegenden Fall tags und nachts 0%.

Fahrzeuggruppe p3

p3 bezeichnet den Anteil von Motorrädern am gesamten Verkehrsaufkommen in Prozent. Wir setzen p3 auf 0%.

Geschwindigkeit v

v bezeichnet die für den betreffenden Straßenabschnitt und die Fahrzeuggruppe nach der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) zulässige Höchstgeschwindigkeit in km/h. Wir gehen nachfolgend von $v = 30$ km/h aus.

Die Daten der Stadt Salzkotten bzgl. der Verkehrsmenge werden nach den Vorgaben der 16. BImSchV / 6/ in das Modul RLS-19 des Ausbreitungsberechnungsprogramms IMMI der Wölfel Engineering GmbH + Co. KG eingegeben.

Wir bringen tags einen Anteil für die Fahrzeuggruppe LKW1 (leichte LKW) von $p1 = 0,5$ % in Ansatz. Nachts sind solche LKW nicht zu erwarten. Müllfahrzeuge dürfen Wohnsiedlungen nur tags befahren.

Schwere LKW (z.B. Sattelzüge mit Anhänger) der Fahrzeuggruppe LKW2 sind nicht zu erwarten. Dementsprechend setzen wir p2 tags und nachts mit 0% an.

Die Ermittlung der Emissionspegel (Schall-Leistungspegel pro Meter – L_{WA}) sowie die hier zu vergebenden Pegelkorrekturen erfolgen Programm intern.

Die von uns verwendeten Daten sowie die Emissionspegel werden in der RLS-19 konformen Form in der Anlage 3 für den Tag und für die Nacht dokumentiert.

3.2 Geräusch-Immissionen

Unter Zugrundelegen der in Anlage 3 dokumentierten Ausgangsdaten werden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dieses geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Reflexionen, Boden- und Meteorologiedämpfung, Topografie und ggf. Abschirmung durch Gebäude und Hindernisse.

Wir erhalten die in den nachfolgenden Tabellen 1 und 2 dokumentierten Beurteilungspegel für die kritischsten Immissionsorte, deren Lage in Anlage 2 dargestellt wird.

Tabelle 1: Beurteilungspegel in dB(A); jeweils für das am stärksten belastete Geschoss
Pegeldifferenzen Prognose-Planfall minus Prognose-Nullfall

Immissionsorte		Beurteilungspegel Prognose-Nullfall in dB(A)		Beurteilungspegel Prognose-Planfall in dB(A)		Pegeldifferenzen in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I1	Toni-Schröder-Straße 2	50,5	42,8	55,3	47,6	+4,8	+4,8
I2	Toni-Schröder-Straße 4	50,3	42,7	55,3	47,6	+5,0	+4,9
I3	Toni-Schröder-Straße 6	50,4	42,8	55,4	47,7	+5,0	+4,9
I4	Toni-Schröder-Straße 8	50,5	42,9	55,5	47,8	+5,0	+4,9
I5	Toni-Schröder-Straße 10	50,1	42,4	55,0	47,3	+4,9	+4,9
I6	Schwester-Edelharda-Straße	48,9	41,2	53,9	46,2	+5,0	+5,0
I7	Toni-Schröder-Straße 14	51,4	43,7	56,3	48,6	+4,9	+4,9
I8	Toni-Schröder-Straße 16	51,4	43,7	56,3	48,6	+4,9	+4,9
I9	Toni-Schröder-Straße 18	51,3	43,6	56,2	48,5	+4,9	+4,9
I10	Toni-Schröder-Straße 20	51,0	43,3	55,9	48,3	+4,9	+5,0
I11	Toni-Schröder-Straße 22	50,9	43,2	55,8	48,2	+4,9	+5,0
I12	Toni-Schröder-Straße 23	48,1	40,4	53,1	45,4	+5,0	+5,0
I13	Toni-Schröder-Straße 21	48,6	40,9	53,5	45,8	+4,9	+4,9
I14	Toni-Schröder-Straße 19	49,0	41,3	53,9	46,2	+4,9	+4,9
I15	Toni-Schröder-Straße 17	49,3	41,6	54,2	46,6	+4,9	+5,0
I16	Toni-Schröder-Straße 15	49,2	41,5	54,1	46,5	+4,9	+5,0
I17	ToniSchröder-Straße 13	49,0	41,3	53,9	46,3	+4,9	+5,0
I18	ToniSchröder-Straße 11	48,9	41,2	53,8	46,1	+4,9	+4,9
I19	ToniSchröder-Straße 9	48,8	41,2	53,8	46,1	+5,0	+4,9
I20	ToniSchröder-Straße 7	48,3	40,7	53,3	45,6	+5,0	+4,9
I21	Toni-Schröder-Straße 5	48,4	40,7	53,3	45,7	+4,9	+5,0
I22	Toni-Schröder-Straße 3	48,1	40,5	53,1	45,4	+5,0	+4,9
I23	Toni-Schröder-Straße 1	49,3	41,6	54,2	46,6	+4,9	+5,0

Zu den Ergebnissen:

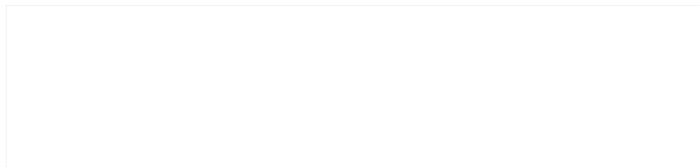
- Die Verkehrslärmbelastung steigt zwischen 4,8 dB(A) und 5,0 dB(A);
damit ist die Steigerung signifikant.
- Die Grenzwerte der 16. BImSchV / 6/ für WR/WA in Höhe von 59 / 49 dB(A)
tags / nachts werden nach wie vor eingehalten.
- Damit ist festzustellen, dass an ***keinem*** Immissionsorte die Schwelle von
70 / 60 dB(A) tags / nachts erreicht bzw. erstmalig oder weitergehend
überschritten wird.

4. Zusammenfassung

Die Stadt Salzkotten führt das Bauleitplanverfahren Nr. SK 46 „Osterfeld“ mit dem wesentlichen Ziel durch, allgemeine Wohngebiete (WA) auszuweisen.

Durch das geplante Wohnen in dem Bebauungsplangebiet werden zusätzliche KFZ-Verkehre auf der „Toni-Schröder-Straße“ generiert werden.

Es zeigt sich, dass für die vorhandene Nachbarschaft die Steigerung der Verkehrslärmpegel auf Grund des Plan induzierten Verkehrs signifikant ist. Die Schwelle von 70 / 60 dB(A) tags / nachts wird weder erreicht noch erstmalig oder weitergehend überschritten werden. Die Grenzwerte für WR/WA der 16. BImSchV werden weiterhin eingehalten.



gez.
Der Sachverständige
Dipl.-Phys. Brokopf
(Digitale Version – ohne händische Unterschrift gültig)



Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022



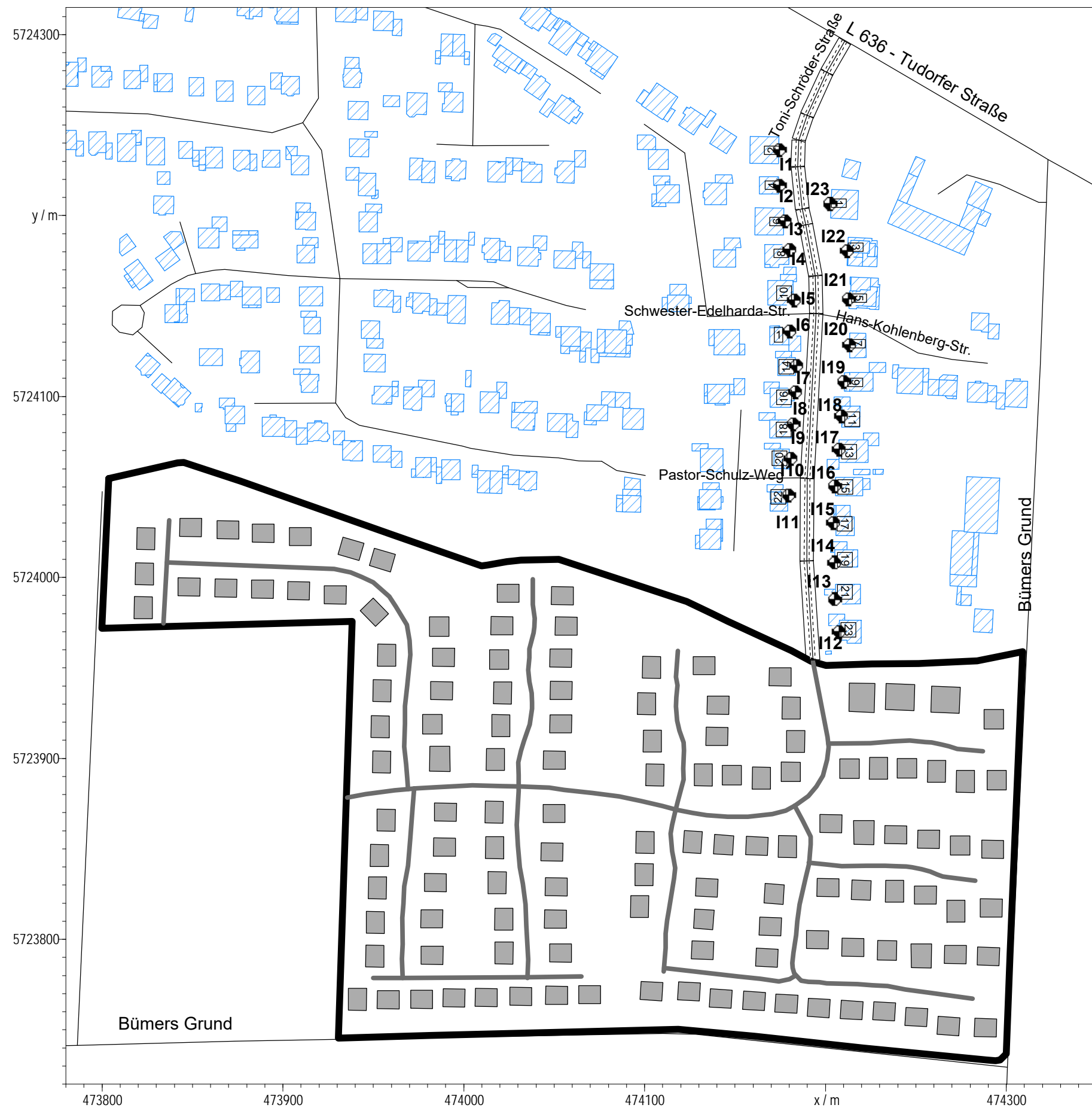
Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:5000

05.07.2022

Salzkotten / Bauleitplanverfahren Nr. SK 46 "Osterfeld"
Übersicht

Legende

- Straßen / Wege
- Straße (SR19)
- B-Plan-Grenze
- ▨ Gebäude
- Immissionspunkt
- Geplante Gebäude



Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022

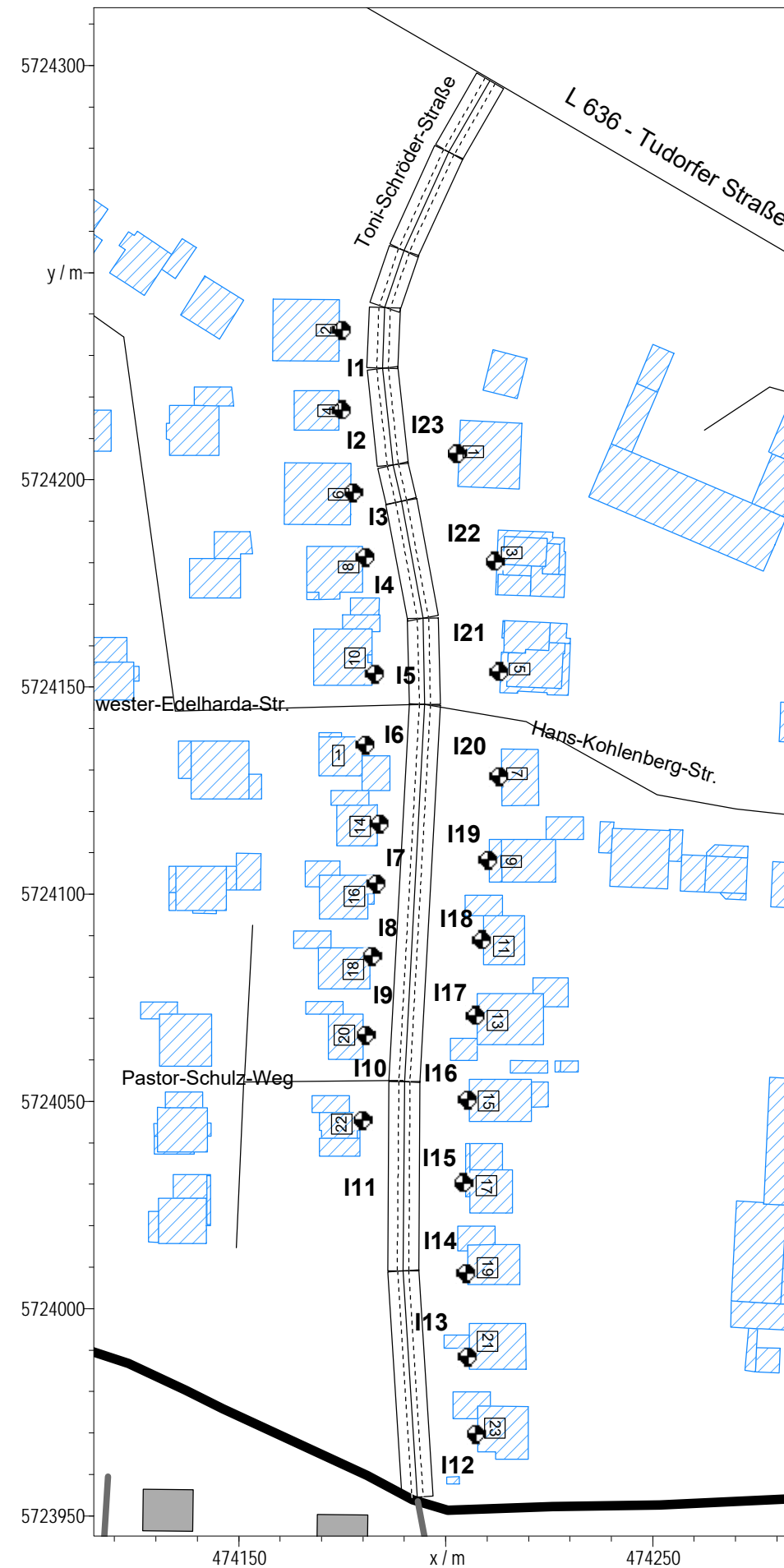


Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:2500

05.07.2022

Legende

- Straßen / Wege
- Straße (SR19)
- ▬ B-Plan-Grenze
- ▨ Gebäude
- Immissionspunkt
- Geplante Gebäude



Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:1500

05.07.2022

Salzkotten / Bauleitplanverfahren Nr. SK 46 "Osterfeld"
Lageplan - Ausschnittvergrößerung

Verkehrsbelastungszahlen / Emissionspegel

Prognose-Nullfall

Bezeichnung		Toni-Schröder-Straße		Wirkradius /m			99999,00	
		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
		Tag	68,39	-	-	93,82	64,70	
		Nacht	60,74	-	-	86,17	57,02	
		Steigung max. % (aus z-Koord.)				-2,04		
		Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr		
		Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m				1,38		
		DTV in Kfz/Tag				537,00		
		Verkehr				Gemeindestraße		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
Tag	Tag	30,88	0,50	0,00	0,00			
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB			
		0,00	0,00	0,00	0,00			
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB			
		0,00	0,00	0,00	0,00			
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h			
	Tag	30,00	30,00	30,00	30,00			64,70
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
Nacht	Nacht	5,37	0,00	0,00	0,00			
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB			
		0,00	0,00	0,00	0,00			
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB			
		0,00	0,00	0,00	0,00			
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h			
	Nacht	30,00	30,00	30,00	30,00			57,02
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt						

Prognose-Planfall

Bezeichnung		Toni-Schröder-Straße				Wirkradius /m			99999,00
		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
		Tag	-99,00	-	-	98,76	69,64		
		Nacht	-99,00	-	-	91,11	61,96		
		Steigung max. % (aus z-Koord.)				-2,04			
		Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr			
		Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m				1,38			
		DTV in Kfz/Tag				1673,00			
		Verkehr				Gemeindestraße			
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	Tag	96,20	0,50	0,00	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h				
	Tag	30,00	30,00	30,00	30,00			69,64	
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Nacht	Nacht	16,73	0,00	0,00	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h				
	Nacht	30,00	30,00	30,00	30,00			61,96	
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							