

Schalltechnischer Untersuchungsbericht

Berechnung der Geräuschemissionen des Neubaus eines Edeka-Lebensmittelmarktes, Irscher Straße, Fl.-St. 216/9, 54439 Saarburg und Beurteilung der Zulässigkeit des Bauvorhabens nach den geltenden Regelwerken

Auftraggeber:

GLM Gewerbeimmobilien GmbH & Co. KG
Multring 28/1
69469 Weinheim

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Ch. Malo

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
1. Aufgabenstellung	3
2. Örtliche Situation	3
3. Beurteilungsgrundlagen	4
3.1 Planungsunterlagen	4
3.2 Normen, Richtlinien und behördliche Vorschriften	5
3.3 Gebietseinstufungen, Immissionsrichtwerte	6
3.4 Schalltechnische, gewerbliche Vorbelastung	7
3.5 Weitere Vorgaben der TALärm	8
4. Vorgaben und Annahmen für die Berechnung	9
4.1 Digitales Geländemodell	10
4.2 Gewerbelärm Lebensmittelmarkt	11
4.2.1 Parkieren Kunden-Pkw	11
4.2.2 Anlieferung Lkw EDEKA	14
4.2.3 Entladen und Beladen Lkw	16
4.2.4 Maschinentechnische Einrichtungen	19
4.2.5 Einkaufswagen	22
5. Immissionsprognose	22
5.2 Bauliche und technische Betriebsvoraussetzungen	26
6. Zusammenfassende Beurteilung	27

1. Aufgabenstellung

Die Architektin Frau Navarro, 69469 Weinheim plant im Auftrag des Bauherrn Kor GmbH & Co. KG 69469 Weinheim den Neubau eines Lebensmittelmarktes in 54439Saarburg, Irscher Straße, Fl.-St. 216/9 im Nordosten von Saarburg.

Die von dem Betrieb dieses Bauvorhabens ausgehenden gewerblichen Geräusche und die daraus resultierenden Beurteilungspegel an der Bebauung mit schutzbedürftigen Räumen in der Nachbarschaft werden in dem vorliegenden schalltechnischen Untersuchungsbericht berechnet und nach den immissionsschutzrechtlichen Anforderungen der TALärm [2] bewertet.

2. Örtliche Situation

Das Betriebsgrundstück, auf dem der Lebensmittelmarkt errichtet wird, befindet sich Nordosten von Saarburg, östlich der B51 und südlich der Irscher Straße.

Die Erschließung des geplanten Edeka-Marktes in der Irscher Straße erfolgt nach den vorliegenden Planunterlagen von Norden über die Irscher Straße, von wo aus jeweils die Kunden zu- und abfahren. Die anliefernden Lkw fahren ebenfalls über die Irscher Straße auf das Betriebsgelände und verlassen dieses wieder über die Irscher Straße im Norden in östlicher Richtung.

Im Osten und Süden (ehemaliges Kasernengebiet) und im Westen (Irscher Straße, Saarbrücker Straße) des Bauvorhabens stehen Gebäude die zu Wohnzwecken genutzt werden oder es könnten solche errichtet werden. Im Nordwesten des Bauvorhabens sind nördlich der Irscher Straße (Haus 35 und 33) weitere gewerblich genutzte Flächen vorhanden. Die umliegende bestehende und geplante Bebauung mit schutzbedürftigen Räumen ist ein- bis dreigeschossig.

Der geplante Standort der Anlage ist dem Lageplan mit der Darstellung der Pkw-Stellplätze in der **Anlage 1.1** und Ausschnitt aus dem Katasterplan in

der **Anlage 1.2** zu entnehmen. Der Grundriss des geplanten Bauvorhabens ist in der **Anlage 1.3** zu diesem Bericht dargestellt.

Diese Pläne bilden die Grundlage für die Darstellung des digitalen Gelände- und Gebäudemodells in der **Anlage 2**. In der **Anlage 2** sind auch die Immissionsorte gekennzeichnet, für die nachfolgend die Geräuschimmissionen berechnet werden.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1 Planungsunterlagen

Den nachfolgenden Untersuchungen liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- Lageplan des Marktgebäudes, **Anlage 1.1**
- Ausschnitt aus dem Katasterplan, **Anlage 1.2**
- Grundriss des Marktgebäudes, **Anlage 1.3**
- Flächennutzungsplan Stadt Saarburg, **Anlage 1.4**

3.2 Normen, Richtlinien und behördliche Vorschriften

Folgende schalltechnische Normen und Richtlinien liegen der Beurteilung zugrunde:

- | | |
|--------------------|--|
| [1] BImSchG | Bundes-Immissionsschutzgesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, in der letztgültigen Fassung |
| [2] TALärm | Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TALärm), vom 26. August 1998, Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) |

- [3] **16. BImSchV** Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung), vom 12. Juni 1990 (BGBL. I, S. 1036), Änderung durch Art. 1 V v. 18.12.2014 I 2269 (Nr. 61)
- [4] **RLS-90** Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
- [5] **Parkplatz lärmstudie** Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibushöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Heft 89, 6. Ausgabe 2007
- [6] **Heft 192** Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen und Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 11/1995
- [7] **Heft 3** Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Lärmschutz in Hessen, Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, 2005
- [8] **Heft Nr. 275** Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen, hessische Landesanstalt für Umwelt August 1999
- [9] **VDI 2720** Blatt 1, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, März 1997
- [10] **VDI 2571** Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976
- [11] **DIN ISO 9613-2** Akustik-Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, 1999

[12] BauNVO Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist Stand: Neugefasst durch Bek. v. 23.1.1990 I 132; zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 4.5.2017 I 1057

[13] Merkblatt 25 Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Ausgabe 2000

3.3 Gebietseinstufungen, Immissionsrichtwerte

Wie dem Flächennutzungsplan in der **Anlage 1.4** und der vorhandenen Bebauung vor Ort zu entnehmen sind, sind die angrenzenden Flächen im Westen (Irscher Straße, Saarbrücker Straße) Mischgebietes (MI) nach §6 BauNVO zu bewerten. Die Bestandsbebauung im Süden und Osten des Bauvorhabens ist als Sondergebiet (SO) festgesetzt. Nach Beendigung der militärischen Nutzung kann nach Aussage des Auftraggebers davon ausgegangen werden, dass hier ebenfalls eine Nutzung vergleichbar einem Allgemeinen Wohngebiet entwickelt werden soll, siehe **Anlage 1.5**.

Damit müssen die Geräusche, die durch die Nutzung des Lebensmittelmarktes, insbesondere durch die auf dem Gelände fahrenden und parkenden Pkw entstehen, folgende Immissionsrichtwerte nach TALärm einhalten:

- **Allgemeines Wohngebiet (WA) §4 BauNVO**
Immissionsrichtwerte (IRW) tags = 55 dB(A)
nachts = 40 dB(A)

- **Mischgebiet (MI) §6 BauNVO**
Immissionsrichtwerte (IRW) tags = 60 dB(A)
nachts = 45 dB(A)

3.4 Schalltechnische, gewerbliche Vorbelastung

Im näheren und weiteren Umfeld des geplanten Lebensmittelmarktes befinden sich weitere gewerbliche Betriebe, die im Sinne der TALärm an den gewählten Immissionsorten immissionsrelevant sein können. Eine immissionsrelevante Vorbelastung durch vorhandene, gewerbliche Nutzungen muss an den gewählten Immissionsorten in der Nachbarschaft des geplanten EDEKA-Lebensmittelmarktes daher gemäß den Vorgaben der Nummer 3.2.1 der TALärm bei der Prognoserechnung berücksichtigt werden. Zu nennen sind hier die Betriebe in der Irscher Straße 33 und 35, die möglicher Weise auf die Nordfassade der Gebäude Irscher Straße 36 und 34 pegelbestimmend einwirken.

Generell ist eine gewerbliche Anlage zulässig, wenn die Summe der auf den maßgeblichen Immissionsort einwirkenden Beurteilungspegel aller gewerblichen Anlagen den geltenden Immissionsrichtwert nicht überschreitet.

Bei der Festlegung der geltenden, reduzierten Immissionsrichtwerte kann davon ausgegangen werden, dass an den für die immissionsschutzrechtliche Bewertung maßgeblichen Immissionsorten, Wohngebäude Irscher Straße 34 bis 36 die bestehenden Betriebe in der Irscher Straße 33 und 35 pegelbestimmend sind.

Es ist nach TALärm davon auszugehen, dass die bestehenden Betriebe die geltenden Immissionsrichtwerte in der Nachbarschaft nicht überschreiten. Danach werden an der Nordfassade der Wohngebäude südlich der Irscher Straße die geltenden Immissionsrichtwerte von der gewerblichen Nutzung nördlich der Irscher Straße (Vorbelastung) ausgeschöpft.

An der Ostfassade des Wohngebäudes Irscher Straße 36 wird der Immissionsrichtwert aufgrund der Eigenabschirmung des Wohngebäudes um mindestens 5 dB unterschritten. An den übrigen Gebäuden im Einwirkungsbereich des Bauvorhabens ist keine immissionsrelevante, gewerbliche Vorbelastung im Sinne der Nummer 3.2.1 der TALärm vorhanden. Die Immissionsorte IO Ost und IO Süd liegen in drei Meter Abstand von der Grundstücksgrenze.

Der immissionsschutzrechtlichen Bewertung des geplanten EDEKA-Marktes werden folgende, ggf. reduzierte Immissionsrichtwerte zugrunde gelegt, siehe Tabelle 1.

Tabelle 1: Der immissionsschutzrechtlichen Bewertung zugrunde liegende, ggf. reduzierte Immissionsrichtwerte

Bezeichnung	ID	max. Vorbelastung		Richtwert		Nutzungsart		red. Richtwert	
		Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Gebiet	Lärmart	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Irscher 36 EG	!04!!IO	55	40	60	45	MI	Gewerbe	58	43
Irscher 36 1.OG	!04!!IO	55	40	60	45	MI	Gewerbe	58	43
Irscher 36 2.OG	!04!!IO	55	40	60	45	MI	Gewerbe	58	43
Saarbr. 2-4 Nord EG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Saarbr. 2-4 Nord 1.OG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Saarbr. 2-4 Nord 2.OG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Saarbr. 2-4 Nord 3.OG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Saarbr. 2-4 Mitte EG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Saarbr. 2-4 Mitte 1.OG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Saarbr. 2-4 Mitte 2.OG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Saarbr. 2-4 Mitte 3.OG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Saarbr. 2-4 Süd EG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Saarbr. 2-4 Süd 1.OG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Saarbr. 2-4 Süd 2.OG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Saarbr. 2-4 Süd 3.OG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Saarbr. 6-8 EG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Saarbr. 6-8 1.OG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Saarbr. 6-8 2.OG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Saarbr. 6-8 3.OG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
IO Süd EG	!04!!IO	49	34	55	40	WA	Gewerbe	55	40
IO Süd 1.OG	!04!!IO	49	34	55	40	WA	Gewerbe	55	40
IO Süd 2.OG	!04!!IO	49	34	55	40	WA	Gewerbe	55	40
IO Ost EG	!04!!IO	49	34	55	40	WA	Gewerbe	55	40
IO Ost 1.OG	!04!!IO	49	34	55	40	WA	Gewerbe	55	40
IO Ost 2.OG	!04!!IO	49	34	55	40	WA	Gewerbe	55	40
Haus 1 EG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Haus 1 1.OG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Haus 1 2.OG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
Haus 1 3.OG	!04!!IO	54	39	60	45	MI	Gewerbe	60	45
IO SW EG	!04!!IO	49	34	55	40	WA	Gewerbe	55	40
IO SW 1.OG	!04!!IO	49	34	55	40	WA	Gewerbe	55	40
IO SW 2.OG	!04!!IO	49	34	55	40	WA	Gewerbe	55	40
IO Ecke EG	!04!!IO	49	34	55	40	WA	Gewerbe	55	40
IO Ecke 1.OG	!04!!IO	49	34	55	40	WA	Gewerbe	55	40
IO Ecke 2.OG	!04!!IO	49	34	55	40	WA	Gewerbe	55	40

3.5 Weitere Vorgaben der TALärm

Der Beurteilung nach TALärm liegen am Tage folgende Beurteilungszeiten zu Grunde:

- 06.00 bis 22.00 Uhr mit dem Zuschlag für Tagezeiten mit erhöhter Empfindlichkeit für Gebiete d bis f nach Punkt 6.1 der TALärm
- werktags von 06.00 bis 07.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr.
- sonn- und feiertags von 06.00 bis 09.00 Uhr, 13.00 bis 15.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr.

Im Nachtzeitraum zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr wird die ungünstigste Stunde der Beurteilung zu Grunde gelegt. Nach TALärm Nummer 6.1, letzter Absatz, dürfen Spitzenpegel die geltenden Immissionsrichtwerte nach TALärm Nummer 6.1 im Tagzeitraum um bis zu 30 dB(A) und im Nachtzeitraum um bis zu 20 dB(A) überschreiten.

Im Hinblick auf den durch den Betrieb des geplanten EDEKA-Marktes hervorgerufenen Verkehrslärm auf der öffentlichen Straße ist nach Nr. 7.4 der TALärm folgende Betrachtung erforderlich:

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen, in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück, sollen in den Gebieten c bis f nach Punkt 6.1 der TALärm durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

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

Die Bedingungen nach Nr. 7.4 TALärm Spiegelstrich 1 bis 3 gelten kumulativ, d. h. nur wenn alle drei Bedingungen erfüllt sind, sollen durch organisatorische Maßnahmen die Geräusche des An- und Abfahrverkehrs soweit wie möglich vermindert werden.

4. Vorgaben und Annahmen für die Berechnung

Die der Prognoserechnung zu Grunde liegenden Geräuschemissionen werden in ein digitales Geländemodell eingegeben. Mit diesem werden die von der Geräuschquelle ausgehenden Emissionen auf das Plangebiet prognostiziert. Der Prognoserechnung werden die geplanten Öffnungszeiten von 08.00 Uhr bis 21.00 Uhr einschließlich der Betriebszeiten von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr im Tagzeitraum und in der ungünstigsten Stunde in der Nachtzeit zugrunde gelegt.

4.1 Digitales Geländemodell

Gebäude, Schallquellen, Immissionsorte u. a. Objekte, die die Schallausbreitung in Bezug auf die gewählten Immissionsorte beeinflussen, werden in das digitalisierte Geländemodell in Höhe und Ausdehnung eingefügt.

Es werden im Detail unter anderem folgende die Prognoserechnung beeinflussende Parameter berücksichtigt.

- Geländeverlauf
- Bodenbeschaffenheit (absorbierend oder reflektierend)
- Bestehende Gebäudeanordnung und -höhe
- Wände, Wälle, Geländebrüche
- Lage der Schallquellen und Höhe über Grund
- Einwirkungsdauer der Schallquellen, Schallleistung, Zuschläge für Impuls-, Ton- und/oder Informationshaltigkeit
- Lage der möglichen Immissionsorte an den geplanten Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen

Dabei wird die Schallausbreitung mit der Entfernung, mit Reflexionen und mit Abschirmungen berechnet.

Grundlage für die Immissionsberechnung ist das dreidimensionale, digitalisierte Geländemodell in **Anlage 2**. Diesem Lageplan ist zu entnehmen, dass die in der Umgebung des Betriebsgrundstücks des geplanten EDEKA-Marktes angrenzende Bebauung welche abschirmend bzw. reflektierend wirkt, in das digitale Geländemodell eingearbeitet wurde.

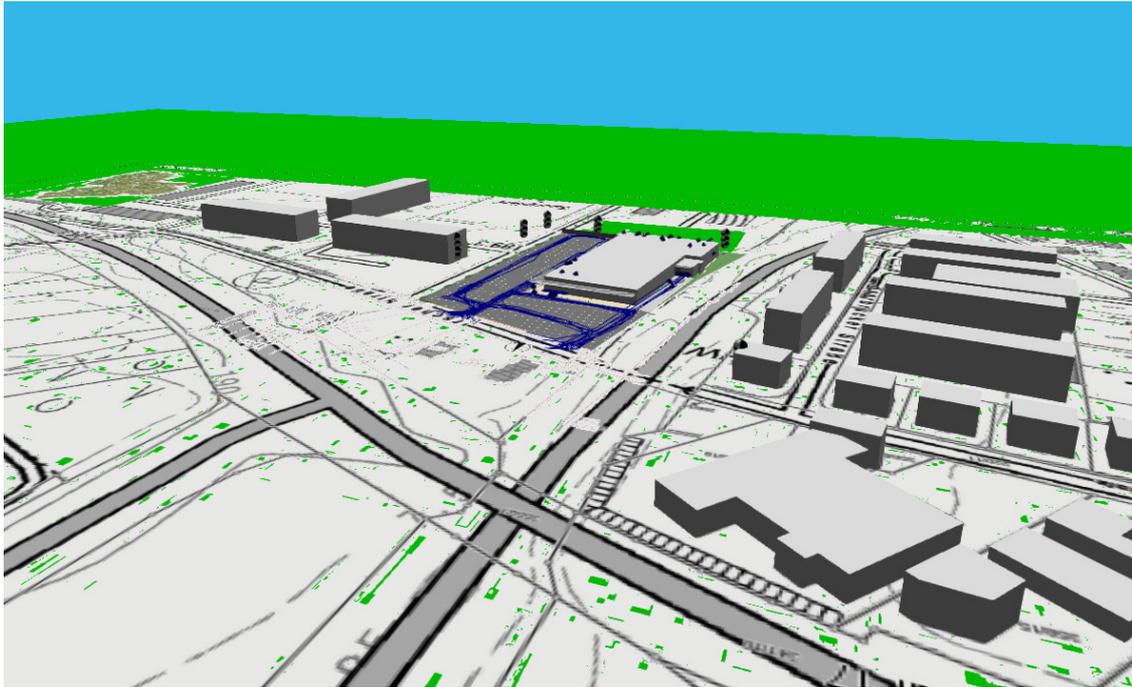


Bild 1: Ausschnitt aus dem digitalen Geländemodell

4.2 Gewerbelärm Lebensmittelmarkt

In dem digitalisierten Lageplan in **Anlage 2** wird die gewerbliche Geräuschabstrahlung durch den geplanten Lebensmittelmarkt mit folgenden Schallquellen dargestellt:

- Fahren, Parken Kunden und Mitarbeiter-Pkw,
- Andienung Fahren und Parken Lkw,
- Ent- und Beladen Lkw,
- Luftgekühlte Kondensatoren Kälteanlagen,
- Lüftungs- und Klimaanlage
- Papierpresscontainer.

4.2.1 Parkieren Kunden-Pkw

Die Schallemission der parkenden Pkw wird nach den Vorgaben der Parkplatzlärmstudie [5] berechnet. Die Parkplätze werden dabei als Flächenschallquellen betrachtet. Für die Berechnung wird die Gesamtfläche der Parkplätze in hinreichend kleine Teilflächen aufgeteilt.

Die Immissionsberechnung wird nach Abschnitt 8.2.2 der Parkplatzlärmstudie [5] als „sogenanntes getrenntes Verfahren“ durchgeführt mit folgenden Vorgaben:

$$L_w = L_{w0} + K_{pA} + K_I + 10 \lg B \cdot N \text{ dB(A)}$$

L_w = Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahranteil)

L_{w0} = 63 dB(A) = Ausgangs-Schalleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem P+R-Parkplatz

K_{pA} = Zuschlag für Parkplatzart (Tabelle 34 [5])

K_I = Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren

N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Bezugsgröße und Stunde)

B = Bezugsgröße Verkaufsfläche nach Parkplatzlärmstudie

Mitarbeiter- und Kundenstellplätze:

K_{pA} = 3 dB(A) Kunden- und Mitarbeiterparkplatz an Einkaufsmarkt

K_I = 4 dB(A) Impulszuschlag

K_{Str0} = 0 dB(A) Fahrgassen Parkplatz asphaltiert

Statt der Standardeinkaufswagen auf Asphalt können auch lärmarme Einkaufswagen, z. B. der Firma Wanzl oder ein vergleichbares Produkt auf ebenem Pflasterbelag zum Einsatz kommen. Aus schalltechnischer Sicht sind nach Angabe der Parkplatzlärmstudie beide Varianten gleichwertig.

Geplant ist der Neubau eines Vollsortimenters mit maximal 1805 m² Verkaufsraumfläche nach DIN 277, ohne Bäckereifiliale und Shops. Nach 3.1.3 der Parkplatzlärmstudie [5] berechnet sich die Netto-Verkaufsfläche nach Parkplatzlärmstudie aus der Grundfläche des Marktgebäudes abzüglich der Nebenräume, und der Flächen von Fluren, Kassen- und Packbereichen. Von der Verkaufsfläche wurden die Fläche Kassenbereich nach [5] abgezogen und Bäckereifiliale sowie Shops hinzuaddiert. Daraus ergibt sich eine Netto-Verkaufsfläche nach Vorgabe der Parkplatzlärmstudie von ca. 2030 m² inklusive Bäckereifiliale.

Aus durchgeführten Untersuchungen nach [5] an vergleichbaren Vorhaben und nach Angabe der zu erwartenden Kundenfrequenz durch die Firma EDEKA werden bei einem Vollsortimenter für die ihm zuzuordnenden Pkw-Stellplätze folgende Fahrzeugbewegungen abgeleitet:

Tagzeitraum 06.00 bis 22.00 Uhr:

$N = 0,079$ Bewegungen je Bezugsgröße (10 m^2 Nettoverkaufsfläche) und Stunde.

Damit ergeben sich bei einer vorhandenen Größe der Netto-Verkaufsfläche nach Parkplatzlärmstudie von 2030 m^2 folgende Fahrzeugfrequenzen:

$$N = 0,079 \times 2030 = 160 \text{ Bewegungen/Stunde.}$$

Da die Bewegungshäufigkeit je Bezugseinheit nach der Parkplatzlärmstudie auf den Tagzeitraum von 16 Stunden bezogen und somit unabhängig von der Ladenöffnungszeit ist, ergeben sich rechnerisch

$$2565 \text{ Pkw-Bewegungen/d}$$

die dem Lebensmittelmarkt zugeordnet werden können.

Damit berechnet sich die Anzahl der den EDEKA-Markt an und abfahrenden Pkw im Tagzeitraum zu aufgerundet je

$$1282 \text{ Pkw-Kunden/d}$$

Dies bedeutet, dass rechnerisch im Durchschnitt von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr jede Stunde 160 Pkw-Zu- und Abfahrten erfolgen. Diese Pkw-Bewegungen beinhalten nach Parkplatzlärmstudie die Parkierbewegungen des Personals und der Kunden. Aufgrund des zusätzlichen Parkplatzsuchverkehrs werden rechnerisch nach Parkplatzlärmstudie vorhandenen Fahrbewegungen auf dem Parkplatz 15% hinzuaddiert.

Das Schließen des Kofferraumes, das als Impulszuschlag bei der Berechnung der Parkiergeräusche berücksichtigt ist, wird als Einzelereignis mit einem Schalleistungspegel von

$$L_{\text{max,w,A}} = 99,5 \text{ dB(A)}$$

zur Berechnung des Spitzenpegelkriteriums an dem maßgebenden Immissionsort herangezogen.

4.2.2 Anlieferung Lkw EDEKA

Der geplante Lebensmittelmarkt hat die Warenanlieferung im Westen des Marktgebäudes an der südlichen Westfassade. Diese wird von Norden über die Irscher Straße und den Pkw-Parkplatz angefahren. Die Überdachung der Andockstation wird ca. 3 Meter über die Vorderkante der Fassade nach Norden geführt. Diese zusätzliche Abschirmung der Ladegeräusche wird bei der Prognoserechnung berücksichtigt.

Der Fahrweg der anliefernden Lkw wird wie folgt bei der Prognoserechnung berücksichtigt. Die Lkw fahren an der Zufahrt zum Kundenparkplatz von der Irscher Straße kommend rückwärts auf das Betriebsgrundstück nach Süden um dann zurück bis an den Anlieferungsbereich des Marktgebäudes zu stoßen. Die Abfahrt erfolgt in umgekehrter Richtung direkt auf die Irscher Straße.

Die Anzahl der den geplanten EDEKA-Markt anliefernden Lkw wird in Anlehnung an die Vorgaben entsprechender Märkte in Bezug auf Marktgröße und Sortiment bei der Prognoserechnung angenommen, wobei der Prognoserechnung der Spitzentag der Woche zugrunde liegt.

Der Immissionsberechnung werden bei der Lkw-Anlieferung folgende Teil-schallquellen zugrunde gelegt:

Fahrgeräusche

Längenbezogener Schalleistungspegel nach [6],

je Lkw Fahren

$$L'_{w,A,1h} = 73 \text{ dB(A)}/10 \text{ m.}$$

Schalleistungspegel Rangieren je Lkw nach [6]

$$L_{w,A} = 99 \text{ dB(A)}$$

Fahrgeschwindigkeit 4 km/h.

Als Rangierfahrt wird das langsame Zurückstoßen an die Andockstation bezeichnet, was aufgrund der häufigen Brems- und Lenkvorgänge lauter ist als die restlichen Fahrbewegungen der Lkw auf dem Betriebsgelände.

Für die Halte- und Startgeräusche der Lkw im Anlieferungsbereich werden die Schalleistungspegel und Zeitintervalle nach **Tabelle 2** in Ansatz gebracht.

Tabelle 2: Halte- und Startgeräusche der anliefernden Lkw und deren Dauer nach [6]

Vorgang	L _{wA} [dB(A)]	Dauer [s]
Anlassen	100	5
Türenschiagen	100	10
Leerlauf	94	120
Betriebsbremse	108	5

Aus **Tabelle 2** ergibt sich für einen Halte- bzw. Startvorgang je Lkw ein auf die Stunde bezogener Schalleistungspegel von

$$L_{w,A,1h} = 83,3 \text{ dB(A)}.$$

Die Anlieferung von Frischwaren sowie Milchprodukten erfolgt mit Kühl-Lkw im Tagzeitraum. Das hinter/oberhalb der Fahrerkabine angebrachte Kühlaggregat wird nach Auskunft des Betreibers mit einem Schalleistungspegel von maximal

$$L_{w,A} = 97 \text{ dB(A)}$$

bei der Prognoserechnung während des Fahrens und Rangierens auf dem Marktgelände und zusätzlich bei dem Be- und Entladevorganges mit einer Laufzeit von 15 Minuten berücksichtigt.

Es wird auf der sicheren Seite liegend in Abstimmung mit der Firma EDEKA von 11 Lkw- und zusätzlichen Sprinteranlieferungen/Tag bei der Prognoserechnung ausgegangen. Es wird weiterhin angenommen, dass von den 11 Lkw-Anlieferungen 5 der Lkw-Anlieferungen mit einem Kühl-Lkw erfolgen.

Zwei Lkw-Anlieferungen mit einem Kühl-Lkw erfolgen im Tagzeitraum innerhalb der Zeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TALärm an der Anlieferungsrampe im Westen des Marktgebäudes. Im Tagzeitraum innerhalb der Zeiten erhöhter Empfindlichkeit wird der Markt zusätzlich mit einem weiteren Lkw ohne Kühlaggregat an der Anlieferungsrampe im Westen beliefert.

Im Zeitraum von 06.00 Uhr bis 07.00 Uhr und 07.00 Uhr bis 13.00 Uhr wird zusätzlich je eine Anlieferung von Backwaren vor dem Eingangsbereich im Norden des Marktgebäudes mit einem Klein-Lkw (bis 7,5 to) und Hebebühne bei der Prognoserechnung berücksichtigt.

Die Verteilung der Anlieferungen des geplanten EDEKA-Marktes auf die einzelnen Zeiträume nach TALärm verteilt kann der folgenden Tabelle 3 Entnommen werden.

Tabelle 3: Anzahl der Anlieferungsvorgänge und Fahrzeugarten des EDEKA-Marktes

	Anlieferung EDEKA Getränke		
	Ruhezeit	Tag o. Ruhez.	Nachtstunde
Lkw	0	2	
Sprinter	0	2	
Anlieferung EDEKA Sortiment			
	Ruhezeit	Tag o. Ruhez.	Nachtstunde
Lkw	3	6	0
Sprinter	2	3	0
	davon mit Kühlaggregat		
Lkw	2	3	0
Anlieferung EDEKA Backwaren			
	Ruhezeit	Tag o. Ruhez.	Nachtstunde
Lkw	1	1	

4.2.3 Entladen und Beladen Lkw

Folgende Be- und Entladegeräusche der Lkw werden bei der Prognoserechnung an der Andockstation des EDEKA-Marktes berücksichtigt. Im Durchschnitt werden die Anzahl der Be- und Entladungen in Anlehnung an die Vorgaben entsprechender Märkte in Bezug auf Marktgröße und Sortiment bei der Prognoserechnung angenommen, wobei der Prognoserechnung der Spitzentag der Woche zugrunde liegt.

Im Durchschnitt wird der Lebensmittelmarkt in Anlehnung an die Vorgaben des Betreibers in Bezug auf Marktgröße und Sortiment mit folgenden Fahrzeugen innerhalb einer Woche beliefert:

- Anlieferung unverderblicher Ware mit 6 Lkw/Woche
Entladung bis zu 20 Rollcontainer je Lkw
- Anlieferung Getränke mit 4 Lkw/Woche
Entladung bis zu 25 Rollcontainern und 10 Paletten je Lkw
- Anlieferung Fleisch mit 7 Kühl-Lkw/Woche
Entladung mit bis zu 8-10 Rollcontainern je Lkw
- Anlieferung Frischware und Mopro mit 7 Kühl-Lkw/Woche
Entladung mit bis zu 5 Rollcontainern je Lkw
- Anlieferung Tiefkühlware mit 5 Kühl-Lkw/Woche
Entladung mit bis zu 3 Rollcontainern je Lkw
- Anlieferung Bäcker mit 9 Lkw/Woche
Entladung mit bis zu 3 Rollcontainern
- Anlieferung diverser Streckenlieferanten mit 10 Lkw/Woche
Entladung mit bis zu 2 Rollcontainern bzw. 2 Paletten je Lkw
- Anlieferung diverser Kleinlieferanten je Woche mit Sprinter

Acht der elf Ladevorgänge der Lkw im Anlieferungsbereich finden jeweils an Werktagen zwischen 07.00 Uhr und 20.00 Uhr statt. Zwei Anlieferung eines Lkw mit Kühlaggregat sowie eine weitere Lkw-Anlieferungen ohne Kühlaggregat erfolgen im Tagzeitraum zwischen 06.00 Uhr und 07.00 Uhr bzw. zwischen 20.00 Uhr und 22.00 Uhr, siehe auch Tabelle 3. Es wird bei der Prognoserechnung zugrunde gelegt, dass im Tagzeitraum ca. 77 Rollcontainer und 33 Europaletten an der Andockstation entladen und wieder beladen (leere Rollcontainer, Leergut Getränke etc.) werden.

Im Zeitraum von 06.00 Uhr bis 07.00 Uhr und 07.00 Uhr bis 13.00 Uhr wird jeweils zusätzlich je eine Anlieferung von Backwaren vor dem Eingangsbereich im Süden des Marktgebäudes mit einem Klein-Lkw und Hebebühne

bei der Prognoserechnung berücksichtigt. Beim Entladen der Waren an der Anlieferungsrampe vom Lkw im Anlieferungsbereich und der Backwaren vor dem Haupteingang werden folgende Schalleistungspegel berücksichtigt.

Das Überfahren der Lkw-eigenen Ladebordwand mit einem Palettenhubwagen beim Entladen wird für das einzelne Ereignis gemäß [6] mit einem Schalleistungspegel beim Entladen von

voll von Lkw $L_{wA,1h} = 84,0 \text{ dB(A)}$

leer auf Lkw $L_{wA,1h} = 85,2 \text{ dB(A)}$

und beim Beladen

voll auf Lkw $L_{wA,1h} = 88,0 \text{ dB(A)}$

leer von Lkw $L_{wA,1h} = 89,1 \text{ dB(A)}$

Das Überfahren der Lkw-eigenen Ladebordwand mit einem Rollcontainer wird für das einzelne Ereignis gemäß [6] mit einem Schalleistungspegel beim Laden

Rollcontainer voll $L_{wA,1h} = 77,4 \text{ dB(A)}$

Rollcontainer leer $L_{wA,1h} = 77,8 \text{ dB(A)}$

berücksichtigt.

Die Rollgeräusche innerhalb des Lkw werden je Rollcontainer bzw. Plattenhubwagen nach [6] als Linienquelle mit einem Schalleistungspegel von

$L_{w,A,1h} = 75,0 \text{ dB(A)}$

angegeben.

Für das Öffnen und senken der Ladebordwand der Lkw im Anlieferungsbereich werden die Schalleistungspegel und Zeitintervalle nach Tabelle 4 in Ansatz gebracht.

Tabelle 4: Geräusche der Ladebordwand [6]

Vorgang	L _{WA} [dB(A)]	Dauer [s]
Öffnen Heckbordwand	98	2*15
Betätigen Heckbordwand	84	2*30

Aus **Tabelle 4** ergibt sich für das Öffnen und Senken der Ladebordwand je Lkw an der Andockstation ein auf die Stunde bezogener Schallleistungspegel von

$$L_{w,1h} = 77,5 \text{ dB(A)}.$$

Die Anzahl der Ladevorgänge des EDEKA-Marktes sind in der nachfolgenden Tabelle 5 zusammengefasst.

Tabelle 5: Anzahl der Ladevorgänge des EDEKA-Marktes

	Anlieferung EDEKA		
	Ruhezeit	Tag o. Ruhez.	Nachtstunde
Palette	9	24	0
Rolli	21	56	0

4.2.4 Maschinentechnische Einrichtungen

Hier werden folgende Anlagen in die Prognoserechnung aufgenommen:

a) Luftgekühlter Kondensator für Kälteanlage

Aufstellung auf dem Dach Technik im Süden der Anlieferung.

Schallleistungspegel tags $L_{WA} \leq 75 \text{ dB(A)}$

Schallleistungspegel nachts $L_{WA} \leq 70 \text{ dB(A)}$

Betriebszeit 24 Stunden/d,

b) Lüftungs- und Klimaanlage

Bereich Kältemaschinenraum Technik

Schalleistungspegel Abluft Eisbereiter $L_{wA} = 59 \text{ dB(A)}$.

Betriebszeit 24 Stunden/d, über Dach

Bereich Backshop

Schalleistungspegel Abluft, über Dach $L_{wA} = 70 \text{ dB(A)}$.

Betriebszeit 16 Stunden/d zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr

Bereich Kältemaschinenraum Bäcker

Schalleistungspegel Abluft Eisbereiter $L_{wA} = 59 \text{ dB(A)}$.

Betriebszeit 24 Stunden/d, über Dach

Bereich Personalräume

Schalleistungspegel Abluft Personalraum,

über Dach

$L_{wA} = 49 \text{ dB(A)}$.

Betriebszeit 16 Stunden/d zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr

Bereich Theke

Schalleistungspegel Abluft, über Dach $L_{wA} = 76 \text{ dB(A)}$.

Betriebszeit 16 Stunden/d zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr

Bereich Metzgerei

Schalleistungspegel Abluft, über Dach $L_{wA} = 70 \text{ dB(A)}$.

Betriebszeit 16 Stunden/d zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr

Bereich Spülküche

Schalleistungspegel Abluft, über Dach $L_{wA} = 61 \text{ dB(A)}$.

Betriebszeit 16 Stunden/d zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr

Bereich Obst+Gemüse

Schalleistungspegel Abluft, über Dach $L_{wA} = 61 \text{ dB(A)}$.

Betriebszeit 24 Stunden/d

Bereich Personal, Kunden WC

Schalleistungspegel Abluft, über Dach $L_{wA} = 49 \text{ dB(A)}$.

Betriebszeit 16 Stunden/d zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr

Zuluft Kältemaschinenraum Technik

Schalleistungspegel,

Westfassade

$L_{w,A} = 60 \text{ dB(A)}$.

Betriebszeit 24 Stunden/d

Abluft Kältemaschinenraum Technik

Schalleistungspegel,

Westfassade

$L_{w,A} = 60 \text{ dB(A)}$.

Betriebszeit 24 Stunden/d

Zuluft Lüftungsanlage Markt

Schalleistungspegel Zuluft,

Dach, Bereich Lager

$L_{w,A} = 65 \text{ dB(A)}$.

Betriebszeit 24 Stunden/d

Abluft Lüftungsanlage Markt

Schalleistungspegel Abluft,

Dach, Bereich Lager

$L_{w,A} = 65 \text{ dB(A)}$.

Betriebszeit 24 Stunden/d

c) Papierpresscontainer

Des Weiteren kommt im Bereich der Anlieferung des Marktgebäudes ein Presscontainer zur Aufstellung, der jedoch nur im Tagzeitraum in Betrieb ist.

Bei dem Papierpresscontainer z.B. Fabrikat Husmann, Typ SPB 20 SEN-E werden folgende schalltechnische Daten zu berücksichtigen:

Aufstellung im Bereich der Rampe der Lkw-Anlieferung.

Schalldruckpegel in 1m Abstand Container $L_{p,A} = 64 \text{ dB(A)}$. Aus dem Schalldruckpegel in 1m Abstand berechnet sich der Schalleistungspegel im Betrieb (5 Minuten Pressenbetrieb je Stunde) zu $L_{w,A} = 81,2 \text{ dB(A)}$. Dieser Wert wird bei der Prognoserechnung während der gesamten Betriebszeit des Marktes berücksichtigt.

4.2.5 Einkaufswagen

Als Einkaufswagen werden solche mit Metallkörben der Berechnung zugrunde gelegt. Wie unter 4.2.1 berechnet, wird der Lebensmittelmarkt von 1282 Kunden je Tag angefahren. Es wird angenommen, dass 90% der Kunden den Einkauf mit einem Einkaufswagen erledigen. Nach [7] berechnen sich die schalltechnischen Emissionen aufgerundet zu

$$L_{w,1h} = 72 + 10 * \lg(1282/16 * 0,9) = 90,6 \text{ dB(A)}.$$

Die Einkaufswagen werden im Eingangsbereich und an einem überdachten, Stellplatz im Zentrum auf dem Parkplatz abgestellt.

5. Immissionsprognose

Für die Immissionsberechnung wird die Software Cadna/A der Datakustik GmbH München eingesetzt. Cadna/A ist ein anerkanntes Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien.

Danach wird die Schallausbreitung mit der Entfernung unter Berücksichtigung von Reflexionen und Abschirmungen gemäß den Vorgaben der TALärm berechnet.

In dem dreidimensionalen, digitalisierten Geländemodell in **Anlage 2** sind die Geräuschquellen wie unter Nummer 4 dieses Berichtes beschrieben und die maßgeblichen Immissionsorte an den bestehenden Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen in der Nachbarschaft dargestellt. Die Berechnungsparameter für die Immissionsberechnung nach TALärm können der **Anlage 3** entnommen werden.

Die flächenhafte Schallausbreitung der prognostizierten gewerblichen Geräusche (Zusatzbelastung) des EDEKA-Marktes, berechnet und dargestellt mit dem Rechenprogramm Cadna/A, zeigen die Rasterlärmkarten in **Anlage 4.1** für den Tagzeitraum und **Anlage 4.2** für den Nachtzeitraum. Aus dem Rechenprogramm werden auch die Beurteilungspegel in Tabellenform ausgelesen. Sie werden in der nachfolgenden **Tabelle 6** für die Geräusche

des EDEKA-Marktes aufgelistet und mit den geltenden, reduzierten Immissionsrichtwerten der TALärm verglichen.

Tabelle 6: Darstellung der prognostizierten Beurteilungspegel der gewerblichen Zusatzbelastung an den gewählten Immissionsorten in der Nachbarschaft durch den Betrieb des geplanten EDEKA-Marktes und Vergleich mit den geltenden, ggf. reduzierten Immissionsrichtwerten der TALärm mit 2,5m hoher Schallschutzwand im Süden des Parkplatzes

Bezeichnung	ID	Pegel L _r		Richtwert		Nutzungsart		Differenz	
		Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Gebiet	Lärmart	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Irscher 36 EG	!04!IO	48,9	18,5	58	43	MI	Gewerbe	-9,1	-24,5
Irscher 36 1.OG	!04!IO	49,6	19,3	58	43	MI	Gewerbe	-8,4	-23,7
Irscher 36 2.OG	!04!IO	50,3	20,7	58	43	MI	Gewerbe	-7,7	-22,3
Saarbr. 2-4 Nord EG	!04!IO	50,2	20,7	60	45	MI	Gewerbe	-9,8	-24,3
Saarbr. 2-4 Nord 1.OG	!04!IO	51,0	21,6	60	45	MI	Gewerbe	-9,0	-23,4
Saarbr. 2-4 Nord 2.OG	!04!IO	51,6	23,1	60	45	MI	Gewerbe	-8,4	-21,9
Saarbr. 2-4 Nord 3.OG	!04!IO	52,2	23,8	60	45	MI	Gewerbe	-7,8	-21,2
Saarbr. 2-4 Mitte EG	!04!IO	50,2	22,6	60	45	MI	Gewerbe	-9,8	-22,4
Saarbr. 2-4 Mitte 1.OG	!04!IO	51,1	23,6	60	45	MI	Gewerbe	-8,9	-21,4
Saarbr. 2-4 Mitte 2.OG	!04!IO	52,0	25,1	60	45	MI	Gewerbe	-8,0	-19,9
Saarbr. 2-4 Mitte 3.OG	!04!IO	52,9	25,9	60	45	MI	Gewerbe	-7,1	-19,1
Saarbr. 2-4 Süd EG	!04!IO	51,1	24,6	60	45	MI	Gewerbe	-8,9	-20,4
Saarbr. 2-4 Süd 1.OG	!04!IO	52,2	25,9	60	45	MI	Gewerbe	-7,8	-19,1
Saarbr. 2-4 Süd 2.OG	!04!IO	53,3	27,4	60	45	MI	Gewerbe	-6,7	-17,6
Saarbr. 2-4 Süd 3.OG	!04!IO	53,9	27,8	60	45	MI	Gewerbe	-6,1	-17,2
Saarbr. 6-8 EG	!04!IO	47,0	28,6	60	45	MI	Gewerbe	-13,0	-16,4
Saarbr. 6-8 1.OG	!04!IO	48,1	30,0	60	45	MI	Gewerbe	-11,9	-15,0
Saarbr. 6-8 2.OG	!04!IO	49,1	30,2	60	45	MI	Gewerbe	-10,9	-14,8
Saarbr. 6-8 3.OG	!04!IO	49,8	30,2	60	45	MI	Gewerbe	-10,2	-14,8
IO Süd EG	!04!IO	48,7	25,0	55	40	WA	Gewerbe	-6,3	-15,0
IO Süd 1.OG	!04!IO	54,7	27,1	55	40	WA	Gewerbe	-0,3	-12,9
IO Süd 2.OG	!04!IO	55,0	29,3	55	40	WA	Gewerbe	0,0	-10,7
IO Ost EG	!04!IO	53,0	19,5	55	40	WA	Gewerbe	-2,0	-20,5
IO Ost 1.OG	!04!IO	53,7	20,6	55	40	WA	Gewerbe	-1,3	-19,4
IO Ost 2.OG	!04!IO	54,0	25,4	55	40	WA	Gewerbe	-1,0	-14,6
Haus 1 EG	!04!IO	51,3	17,6	60	45	MI	Gewerbe	-8,7	-27,4
Haus 1 1.OG	!04!IO	52,4	18,8	60	45	MI	Gewerbe	-7,6	-26,2
Haus 1 2.OG	!04!IO	53,0	23,1	60	45	MI	Gewerbe	-7,0	-21,9
Haus 1 3.OG	!04!IO	53,3	23,7	60	45	MI	Gewerbe	-6,7	-21,3
IO SW EG	!04!IO	45,9	36,6	55	40	WA	Gewerbe	-9,1	-3,4
IO SW 1.OG	!04!IO	47,4	38,6	55	40	WA	Gewerbe	-7,6	-1,4
IO SW 2.OG	!04!IO	48,4	38,9	55	40	WA	Gewerbe	-6,6	-1,1
IO Ecke EG	!04!IO	49,7	20,8	55	40	WA	Gewerbe	-5,3	-19,2
IO Ecke 1.OG	!04!IO	50,8	21,9	55	40	WA	Gewerbe	-4,2	-18,1
IO Ecke 2.OG	!04!IO	51,5	25,0	55	40	WA	Gewerbe	-3,5	-15,0

Die Standardabweichung/Prognoseunsicherheit des Prognoseergebnisses an den gewählten Immissionsorten ist in der Tabelle 7 und die Koordinaten sind in der Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 7: Darstellung der **Standartabweichung / Prognoseunsicherheit** der prognostizierten Beurteilungspegel der gewerblichen Zusatzbelastung durch den Betrieb des geplanten EDEKA-Marktes an den gewählten Immissionsorten in der Nachbarschaft

Bezeichnung	ID	Standardabweichung	
		Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Irscher 36 EG	!04!IO	0,7	1,5
Irscher 36 1.OG	!04!IO	0,7	1,4
Irscher 36 2.OG	!04!IO	0,6	1,3
Saarbr. 2-4 Nord EG	!04!IO	0,6	1,4
Saarbr. 2-4 Nord 1.OG	!04!IO	0,6	1,3
Saarbr. 2-4 Nord 2.OG	!04!IO	0,6	1,1
Saarbr. 2-4 Nord 3.OG	!04!IO	0,6	1,1
Saarbr. 2-4 Mitte EG	!04!IO	0,5	1,3
Saarbr. 2-4 Mitte 1.OG	!04!IO	0,5	1,2
Saarbr. 2-4 Mitte 2.OG	!04!IO	0,5	1,0
Saarbr. 2-4 Mitte 3.OG	!04!IO	0,5	1,0
Saarbr. 2-4 Süd EG	!04!IO	0,6	1,2
Saarbr. 2-4 Süd 1.OG	!04!IO	0,6	1,1
Saarbr. 2-4 Süd 2.OG	!04!IO	0,6	1,0
Saarbr. 2-4 Süd 3.OG	!04!IO	0,6	0,9
Saarbr. 6-8 EG	!04!IO	0,5	1,1
Saarbr. 6-8 1.OG	!04!IO	0,5	0,9
Saarbr. 6-8 2.OG	!04!IO	0,5	0,8
Saarbr. 6-8 3.OG	!04!IO	0,5	0,8
IO Süd EG	!04!IO	0,5	1,0
IO Süd 1.OG	!04!IO	0,4	1,1
IO Süd 2.OG	!04!IO	0,4	0,9
IO Ost EG	!04!IO	0,6	1,1
IO Ost 1.OG	!04!IO	0,6	1,1
IO Ost 2.OG	!04!IO	0,6	1,1
Haus 1 EG	!04!IO	0,6	1,1
Haus 1 1.OG	!04!IO	0,6	1,0
Haus 1 2.OG	!04!IO	0,7	1,1
Haus 1 3.OG	!04!IO	0,7	1,1
IO SW EG	!04!IO	0,4	0,4
IO SW 1.OG	!04!IO	0,3	0,3
IO SW 2.OG	!04!IO	0,3	0,3
IO Ecke EG	!04!IO	0,7	1,2
IO Ecke 1.OG	!04!IO	0,7	1,4
IO Ecke 2.OG	!04!IO	0,7	1,2

Tabelle 8: Darstellung der Koordinaten der gewählten Immissionsorte in der Nachbarschaft

Bezeichnung	Höhe [m], r = relativ über Gelände, a = absolut auf NN, g = über Dach		Koordinaten		
			X [m]	Y [m]	Z [m]
Irscher 36 EG	2,8	r	2541005,7	5496718	13
Irscher 36 1.OG	5,3	r	2541005,7	5496718	15
Irscher 36 2.OG	8,1	r	2541005,7	5496718	18
Saarbr. 2-4 Nord EG	2,8	r	2541000,5	5496687	13
Saarbr. 2-4 Nord 1.OG	5,3	r	2541000,5	5496687	15
Saarbr. 2-4 Nord 2.OG	8,1	r	2541000,5	5496687	18
Saarbr. 2-4 Nord 3.OG	10,9	r	2541000,5	5496687	21
Saarbr. 2-4 Mitte EG	2,8	r	2540997,9	5496669	13
Saarbr. 2-4 Mitte 1.OG	5,3	r	2540997,9	5496669	15
Saarbr. 2-4 Mitte 2.OG	8,1	r	2540997,9	5496669	18
Saarbr. 2-4 Mitte 3.OG	10,9	r	2540997,9	5496669	21
Saarbr. 2-4 Süd EG	2,8	r	2540995,3	5496651	13
Saarbr. 2-4 Süd 1.OG	5,3	r	2540995,3	5496651	15
Saarbr. 2-4 Süd 2.OG	8,1	r	2540995,3	5496651	18
Saarbr. 2-4 Süd 3.OG	10,9	r	2540995,3	5496651	21
Saarbr. 6-8 EG	2,8	r	2540990,1	5496617	13
Saarbr. 6-8 1.OG	5,3	r	2540990,1	5496617	15
Saarbr. 6-8 2.OG	8,1	r	2540990,1	5496617	18
Saarbr. 6-8 3.OG	10,9	r	2540990,1	5496617	21
IO Süd EG	2,8	r	2541094,1	5496570	13
IO Süd 1.OG	5,3	r	2541094,1	5496570	15
IO Süd 2.OG	8,1	r	2541094,1	5496570	18
IO Ost EG	2,8	r	2541124,5	5496592	13
IO Ost 1.OG	5,3	r	2541124,5	5496592	15
IO Ost 2.OG	8,1	r	2541124,5	5496592	18
Haus 1 EG	2,8	r	2541136,3	5496639	13
Haus 1 1.OG	5,3	r	2541136,3	5496639	15
Haus 1 2.OG	8,1	r	2541136,3	5496639	18
Haus 1 3.OG	10,9	r	2541136,3	5496639	21
IO SW EG	2,8	r	2541031,7	5496577	13
IO SW 1.OG	5,3	r	2541031,7	5496577	15
IO SW 2.OG	8,1	r	2541031,7	5496577	18
IO Ecke EG	2,5	r	2541121,3	5496568	13
IO Ecke 1.OG	5,0	r	2541121,3	5496568	15
IO Ecke 2.OG	7,8	r	2541121,3	5496568	18

Der Spitzenpegel durch das Zuschlagen einer Pkw-Tür beträgt an dem maßgeblichen Immissionsort

- IO Süd, 1. OG, $L_{max} \leq 69$
 $\leq L_{max,zul, Tag} = 85 \text{ dB(A)}$
 $\leq L_{max,zul, Nacht} = 60 \text{ dB(A)}$

- IO Ost, EG, $L_{max} \leq 69$
 $\leq L_{max,zul, Tag} = 85 \text{ dB(A)}$
 $\leq L_{max,zul, Nacht} = 60 \text{ dB(A)}$

- Saarbrücker Straße 2-4 Nord, $L_{\max} \leq 57$
- $\leq L_{\max, \text{zul, Tag}} = 85 \text{ dB(A)}$
 $\leq L_{\max, \text{zul, Nacht}} = 60 \text{ dB(A)}$

5.2 Bauliche und technische Betriebsvoraussetzungen

zu Nummer 4.2.1:

Die Fahrflächen des Pkw-Parkplatzes müssen asphaltiert sein. Alternativ müssen bei ebenem Pflasterbelag lärmarme Einkaufswagen z. B. der Firma Wanzl oder ein vergleichbares Produkt verwendet werden.

Die Verwendung von Asphaltbelag oder ebenen Pflasterbelag in Verbindung mit lärmarmen Einkaufswagen ist aus schalltechnischer Sicht nach Aussage der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz gleichwertig. Mit beiden Maßnahmen wird das Klappern der Einkaufswagen wirksam reduziert.

Im Süden des Parkplatzes wird die in den Planunterlagen eingezeichnete Schallschutzwand bei der Prognoserechnung berücksichtigt. Die Schallschutzwand muss nach DIN 9613-2 dichtgefügt sein und eine Masse von mindestens 10 kg/m^2 besitzen.

zu Nummer 4.2.2:

Die geltenden Immissionsrichtwerte sollen auch bei geänderten Anlieferungszeiten bzw. Fahrzeugen nicht überschritten werden. Es ist die schalltechnische Gleichwertigkeit gegenüber dem in diesem Bericht angenommenen Betriebszustand ggf. nachzuweisen.

Anlieferungen mit einem Lkw sind in der Nachtzeit von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr aus schalltechnischer Sicht nicht zulässig.

Die Andockstation und die Lkw-Anlieferungsrampe sind ca. 3 Meter nach Westen über die Vorderkante der Andockstation hinaus überdacht. Die Fassade und das Dach sind aus einem Material herzustellen, das ein Schalldämm-Maß von $R_w \geq 20 \text{ dB}$ hat, was in der Regel mit üblichen Baustoffen (Bleche, Sandwichpaneele, etc.) leicht zu erreichen ist. Diese

zusätzliche Abschirmung der Ladegeräusche wird bei der Prognoserechnung berücksichtigt.

Eine weitere Minderung der Ladegeräusche kann erreicht werden, wenn an der Westseite der Andockstation ebenso wie die Überdachung eine Wand (Bleche, Sandwichpaneele, etc.) errichtet wird. Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht zur Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte ist dies nicht erforderlich.

zu Nummer 4.2.3:

Hier gilt ebenfalls das zu Nummer 4.1.2 gesagte.

zu Nummer 4.2.4:

Die Summe der schalltechnischen Immissionen der maschinentechnischen Einrichtungen soll am maßgeblichen Immissionsort nicht überschritten werden. Werden die Schalleistungspegel einzelner maschinentechnischer Einrichtungen erhöht, so ist die schalltechnische Gleichwertigkeit gegenüber dem in diesem Bericht angenommenen Betriebszustand bzw. die Nichtüberschreitung des geltenden, reduzierten Immissionsrichtwertes ggf. nachzuweisen.

zu Nummer 4.2.5:

Die Einkaufswagen werden im überdachten Eingangsbereich abgestellt.

6. Zusammenfassende Beurteilung

Die Architektin Frau Navarro, 69469 Weinheim plant im Auftrag des Bauherrn Kor GmbH & Co. KG 69469 Weinheim den Neubau eines Lebensmittelmarktes in 54439Saarburg, Irscher Straße, Fl.-St. 216/9 im Nordosten von Saarburg.

Die von dem Betrieb dieses Bauvorhabens ausgehenden gewerblichen Geräusche und die daraus resultierenden Beurteilungspegel an der Bebauung mit schutzbedürftigen Räumen in der Nachbarschaft werden in dem

vorliegenden schalltechnischen Untersuchungsbericht berechnet und nach den immissionsschutzrechtlichen Anforderungen der TALärm [2] bewertet.

Das Betriebsgrundstück, auf dem der Lebensmittelmarkt errichtet wird, befindet sich Nordosten von Saarburg, östlich der B51 und südlich der Irscher Straße.

Die Erschließung des geplanten Edeka-Marktes in der Irscher Straße erfolgt nach den vorliegenden Planunterlagen von Norden über die Irscher Straße, von wo aus jeweils die Kunden zu- und abfahren. Die anliefernden Lkw fahren ebenfalls über die Irscher Straße auf das Betriebsgelände und verlassen dieses wieder über die Irscher Straße im Norden in östlicher Richtung.

Der geplante Standort der Anlage ist dem Lageplan mit der Darstellung der Pkw-Stellplätze in der **Anlage 1.1** und Ausschnitt aus dem Katasterplan in der **Anlage 1.2** zu entnehmen. Der Grundriss des geplanten Bauvorhabens ist in der **Anlage 1.3** zu diesem Bericht dargestellt.

Eine Vorbelastung im Sinne der TALärm anderer gewerblicher Betriebe, die die geltenden Immissionsrichtwerte an den gewählten Immissionsorten um weniger als 6 dB unterschreiten kann im Tagzeitraum nicht ausgeschlossen werden, was im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Beurteilung berücksichtigt wurde, siehe Nummer 3.4 dieses Berichtes.

Seitens der Genehmigungsbehörde wird ein schalltechnischer Untersuchungsbericht gefordert, in dem die Geräuschemissionen des geplanten Edeka-Lebensmittelmarktes in der Irscher Straße, Fl.-St. 216/9, 54439 Saarburg prognostiziert und unter Berücksichtigung der der Vorgaben der TALärm beurteilt werden. Überschreiten diese rechnerisch prognostizierten Beurteilungspegel an den gewählten Immissionsorten die geltenden Immissionsrichtwerte der TALärm, sind bauliche und/oder organisatorische Maßnahmen festzulegen, die eine Einhaltung der Vorgaben der TALärm gewährleisten.

Die Summe der gewerblichen Geräusche, ausgehend vom dem geplanten EDEKA-Markt unterschreiten mit den obigen Berechnungsannahmen an den gewählten Immissionsorten an der bestehenden und der möglichen geplanten Bebauung (im Süden und Osten Bauvorhabens) mit schutzbedürftigen Räumen in der Nachbarschaft die geltenden, auf Grund der möglichen maximalen Vorbelastung reduzierten Immissionsrichtwerte, im Tag- und Nachtzeitraum.

Am maßgeblichen Immissionsort IO Süd 2. OG wird der geltende Immissionsrichtwert im Tagzeitraum für ein Allgemeines Wohngebiet gerade erreicht. Da an diesem Immissionsort auch die Parkier- und Fahrbewegungen auf dem Pkw-Parkplatz der Anlage maßgeblich sind, und diese per Definition der Parkplatzlärmstudie und der RLS 90 rechnerisch auf der sicheren Seite liegen, ist in der Realität eine deutlichere Unterschreitung des geltenden Immissionsrichtwertes zu erwarten.

Im Nachtzeitraum wird am maßgeblichen Immissionsort an der bestehenden Bebauung mit schutzbedürftigen Räumen in der Nachbarschaft, IO SW der geltende Immissionsrichtwert um mindestens 1,1 dB unterschritten, siehe Tabelle 6 dieses Berichtes. Maßgeblich an diesem Immissionsort im Nachtzeitraum sind der Kondensator mit einem Teilbeurteilungspegel von $L_{r,A} = 37 \text{ dB(A)}$ und die Zu- und Abluftöffnungen des Marktes mit einem Teilbeurteilungspegel von $L_{r,A} = 31,7 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{r,A} = 27,8 \text{ dB(A)}$.

Eine Reduzierung der unter Nummer 4.2.4 dieses Berichtes maximal zulässigen vorgegeben Schalleistung der maschinentechnischen Einrichtungen hat direkten Einfluss auf die Höhe des nächtlichen Beurteilungspegels am maßgeblichen Immissionsort. Hierauf sollte bei der Planung unter Bewertung nach technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten Rücksicht genommen werden.

Mit den Prognoseergebnissen der Tabelle 6 ist nachgewiesen, dass die die Vorgaben der TALärm an allen gewählten Immissionsorten erfüllt werden. Die Immissionsorte IO Ost und IO Süd sind vom Unterzeichner auf einer möglichen Baugrenze gewählt worden, die den minimalsten Abstand zu dem Betriebsgelände des Lebensmittelmarktes hat. Auf dieser vom Unterzeichner gewählten Baugrenze werden im Tag- und im Nachtzeitraum

die geltenden Immissionsrichtwerte für ein Allgemeines Wohngebiet inklusive der aktive Schallschutzmaßnahme einer Schallschutzwand im Süden des Parkplatzes, wie in der **Anlage 1.1** dargestellt, unterschritten.

Damit ist sichergestellt, dass an allen Immissionsorten im Osten bzw. Süden des Lebensmittelmarktes, welche weiter entfernt liegen eine noch größere Unterschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte für ein Allgemeines Wohngebiet, bzw. eventuelle Mischgebiete oder Gewerbegebiete vorliegt. Aus schalltechnischer, immissionsschutzrechtlicher Sicht kann im Süden und Osten des Lebensmittelmarktes Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden.

Die in der Plangrundlage vorgesehene Schallschutzwand mit einer Höhe von 2,5 Metern im Süden des Plangebietes ist aus schalltechnischer, immissionsschutzrechtlicher Sicht erforderlich, wenn die 1. Baureihe im Süden des Marktgebäudes als WA festgesetzt wird. Die Errichtung der Schallschutzwand dient einer Pegelminderung an der möglichen Bebauung im Süden des Lebensmittelmarktes und kann daher als notwendig bewertet werden. Des Weiteren wird durch diese Wand auch der Lichtkegel des Kfz auf dem Parkplatz zum Wohnhaus im Süden unterbrochen, was insbesondere im Winterhalbjahr von den Anliegern in der Regel positiv wahrgenommen wird.

Das Spitzenpegelkriterium der TALärm wird an dem maßgeblichen Immissionsort ebenfalls im Tagzeitraum erfüllt. Die Standardabweichung/ Prognoseunsicherheit des Prognoseergebnisses ist der Tabelle 7 in diesem Bericht zu entnehmen. Die bei der Prognoserechnung berücksichtigten Schallquellen der Anlage sind in der **Anlage 5** diesem Bericht beigelegt.

Als mögliche Alternative wird geprüft, die 1. Baureihe südlich des Marktes als Mischgebiet festzusetzen. Es soll überprüft werden, ob dann die Schallschutzwand im Süden mit einer Höhe von 2,5 Metern über Parkplatzniveau entfallen kann. Die Bebauung im Südosten des Betriebsgrundstücks (IO Ecke) soll jedoch weiterhin als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden. In der folgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel, prognostiziert ohne Schallschutzwand und mit der Gebietseinstufung Mischgebiet in der 1. Baureihe dargestellt.

Tabelle 9: Darstellung der prognostizierten Beurteilungspegel der gewerblichen Zusatzbelastung an den gewählten Immissionsorten in der Nachbarschaft durch den Betrieb des geplanten EDEKA-Marktes und Vergleich mit den geltenden, ggf. reduzierten Immissionsrichtwerten der TALärm **ohne** 2,5m hoher Schallschutzwand im Süden des Parkplatzes

Bezeichnung	ID	Pegel L _r		Richtwert		Nutzungsart		Differenz	
		Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Gebiet	Lärmart	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Irscher 36 EG	!05!IO	48,9	18,5	58	43	MI	Gewerbe	-9,1	-24,5
Irscher 36 1.OG	!05!IO	49,6	19,3	58	43	MI	Gewerbe	-8,4	-23,7
Irscher 36 2.OG	!05!IO	50,3	20,7	58	43	MI	Gewerbe	-7,7	-22,3
Saarbr. 2-4 Nord EG	!05!IO	50,2	20,7	60	45	MI	Gewerbe	-9,8	-24,3
Saarbr. 2-4 Nord 1.OG	!05!IO	51,0	21,6	60	45	MI	Gewerbe	-9,0	-23,4
Saarbr. 2-4 Nord 2.OG	!05!IO	51,6	23,1	60	45	MI	Gewerbe	-8,4	-21,9
Saarbr. 2-4 Nord 3.OG	!05!IO	52,2	23,8	60	45	MI	Gewerbe	-7,8	-21,2
Saarbr. 2-4 Mitte EG	!05!IO	50,2	22,6	60	45	MI	Gewerbe	-9,8	-22,4
Saarbr. 2-4 Mitte 1.OG	!05!IO	51,1	23,6	60	45	MI	Gewerbe	-8,9	-21,4
Saarbr. 2-4 Mitte 2.OG	!05!IO	52,0	25,1	60	45	MI	Gewerbe	-8,0	-19,9
Saarbr. 2-4 Mitte 3.OG	!05!IO	52,9	25,9	60	45	MI	Gewerbe	-7,1	-19,1
Saarbr. 2-4 Süd EG	!05!IO	51,1	24,6	60	45	MI	Gewerbe	-8,9	-20,4
Saarbr. 2-4 Süd 1.OG	!05!IO	52,2	25,9	60	45	MI	Gewerbe	-7,8	-19,1
Saarbr. 2-4 Süd 2.OG	!05!IO	53,3	27,4	60	45	MI	Gewerbe	-6,7	-17,6
Saarbr. 2-4 Süd 3.OG	!05!IO	53,9	27,8	60	45	MI	Gewerbe	-6,1	-17,2
Saarbr. 6-8 EG	!05!IO	47,0	28,6	60	45	MI	Gewerbe	-13,0	-16,4
Saarbr. 6-8 1.OG	!05!IO	48,1	30,0	60	45	MI	Gewerbe	-11,9	-15,0
Saarbr. 6-8 2.OG	!05!IO	49,1	30,2	60	45	MI	Gewerbe	-10,9	-14,8
Saarbr. 6-8 3.OG	!05!IO	49,8	30,2	60	45	MI	Gewerbe	-10,2	-14,8
IO Süd EG	!05!IO	55,5	25,0	60	45	MI	Gewerbe	-4,5	-20,0
IO Süd 1.OG	!05!IO	55,2	27,1	60	45	MI	Gewerbe	-4,8	-17,9
IO Süd 2.OG	!05!IO	54,7	29,3	60	45	MI	Gewerbe	-5,3	-15,7
IO Ost EG	!05!IO	52,9	19,5	55	40	WA	Gewerbe	-2,1	-20,5
IO Ost 1.OG	!05!IO	53,6	20,6	55	40	WA	Gewerbe	-1,4	-19,4
IO Ost 2.OG	!05!IO	53,9	25,4	55	40	WA	Gewerbe	-1,1	-14,6
Haus 1 EG	!05!IO	51,3	17,6	60	45	MI	Gewerbe	-8,7	-27,4
Haus 1 1.OG	!05!IO	52,4	18,8	60	45	MI	Gewerbe	-7,6	-26,2
Haus 1 2.OG	!05!IO	53,0	23,1	60	45	MI	Gewerbe	-7,0	-21,9
Haus 1 3.OG	!05!IO	53,3	23,7	60	45	MI	Gewerbe	-6,7	-21,3
IO SW EG	!05!IO	44,1	36,6	60	45	MI	Gewerbe	-15,9	-8,4
IO SW 1.OG	!05!IO	45,5	38,6	60	45	MI	Gewerbe	-14,5	-6,4
IO SW 2.OG	!05!IO	46,6	38,9	60	45	MI	Gewerbe	-13,4	-6,1
IO Ecke EG	!05!IO	50,2	21,1	55	40	WA	Gewerbe	-4,8	-18,9
IO Ecke 1.OG	!05!IO	51,1	21,9	55	40	WA	Gewerbe	-3,9	-18,1
IO Ecke 2.OG	!05!IO	51,6	25,0	55	40	WA	Gewerbe	-3,4	-15,0

Am maßgeblichen Immissionsort IO Ost 2. OG wird der geltende Immissionsrichtwert im Tagzeitraum für ein Allgemeines Wohngebiet um mindestens 1,1 dB unterschritten. Da an diesem Immissionsort auch die Parkier- und Fahrbewegungen auf dem Pkw-Parkplatz der Anlage maßgeblich sind, und diese per Definition der Parkplatzlärmstudie und der RLS 90 rechnerisch auf der sicheren Seite liegen, ist in der Realität eine deutlichere Unterschreitung des geltenden Immissionsrichtwertes zu erwarten.

Im Nachtzeitraum wird am maßgeblichen Immissionsort an der geplanten Bebauung mit schutzbedürftigen Räumen in der Nachbarschaft, IO SW der geltende Immissionsrichtwert um mindestens 6,1 dB unterschritten, siehe Tabelle 6 dieses Berichtes. Maßgeblich an diesem Immissionsort im Nachtzeitraum sind der Kondensator mit einem Teilbeurteilungspegel von $L_{r,A} = 37 \text{ dB(A)}$ und die Zu- und Abluftöffnungen des Marktes mit einem Teilbeurteilungspegel von $L_{r,A} = 31,7 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{r,A} = 27,8 \text{ dB(A)}$.

Im Hinblick auf den durch den Betrieb des geplanten EDEKA-Marktes hervorgerufenen Verkehrslärm auf der öffentlichen Straße ist nach Nr. 7.4 der TALärm folgende Betrachtung erforderlich:

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen, in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück, sollen in den Gebieten c bis f nach Punkt 6.1 der TALärm durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

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

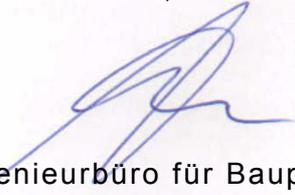
Die Bedingungen nach Nr. 7.4 TALärm Spiegelstrich 1 bis 3 gelten kumulativ, d. h. nur wenn alle drei Bedingungen erfüllt sind, sollen durch organisatorische Maßnahmen die Geräusche des An- und Abfahrverkehrs soweit wie möglich vermindert werden.

Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen des Lebensmittelmarktes erhöht sich die Anzahl der Kfz auf der Irscher Straße. Es wird ungünstig angenommen, dass die zusätzlichen Kfz in von der gleichen Richtung zufahren und in diese Richtung wieder abfahren. Der mit dieser Verkehrsmenge von $DTV_{\text{zusätzl.}} = 2.565 \text{ KFZ/d}$ nach dem überschläglichen Tabellenverfahren der DIN 18005 berechnete Beurteilungspegel beträgt an der Fassade der bestehenden Gebäude an der Irscher Straße ca. $L_{r,A} = 59 \text{ dB(A)}$. Bei einer Verdopplung der Verkehrsmenge auf der Irscher Straße berechnet sich der Beurteilungspegel zu $L_{r,A} = 59 \text{ dB(A)} + 3 \text{ dB} = 62 \text{ dB(A)}$.

Läge eine Verdopplung des Verkehrsaufkommens vor, so würde der geltende Immissionsgrenzwert der 16.BImSchV für ein Mischgebiet von $IGW = 64 \text{ dB(A)}$ noch immer um $64 \text{ dB(A)} - 62 \text{ dB(A)} = 2 \text{ dB}$ unterschritten.

Da die den geplanten EDEKA-Markt zusätzlich anfahrenden Pkw und Lkw zu keiner erstmaligen oder weitergehend Überschreitung des geltenden Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV auf der öffentlichen Straße führen, kann auf Vorschläge für organisatorische Maßnahmen zur Reduzierung der zusätzlichen Verkehrsräusche im Bereich des öffentlichen Straßenraumes, die auf die gewerbliche Nutzung des geplanten Bauvorhabens zurückzuführen sind, verzichtet werden.

Bad Dürkheim, den 14. August 2017

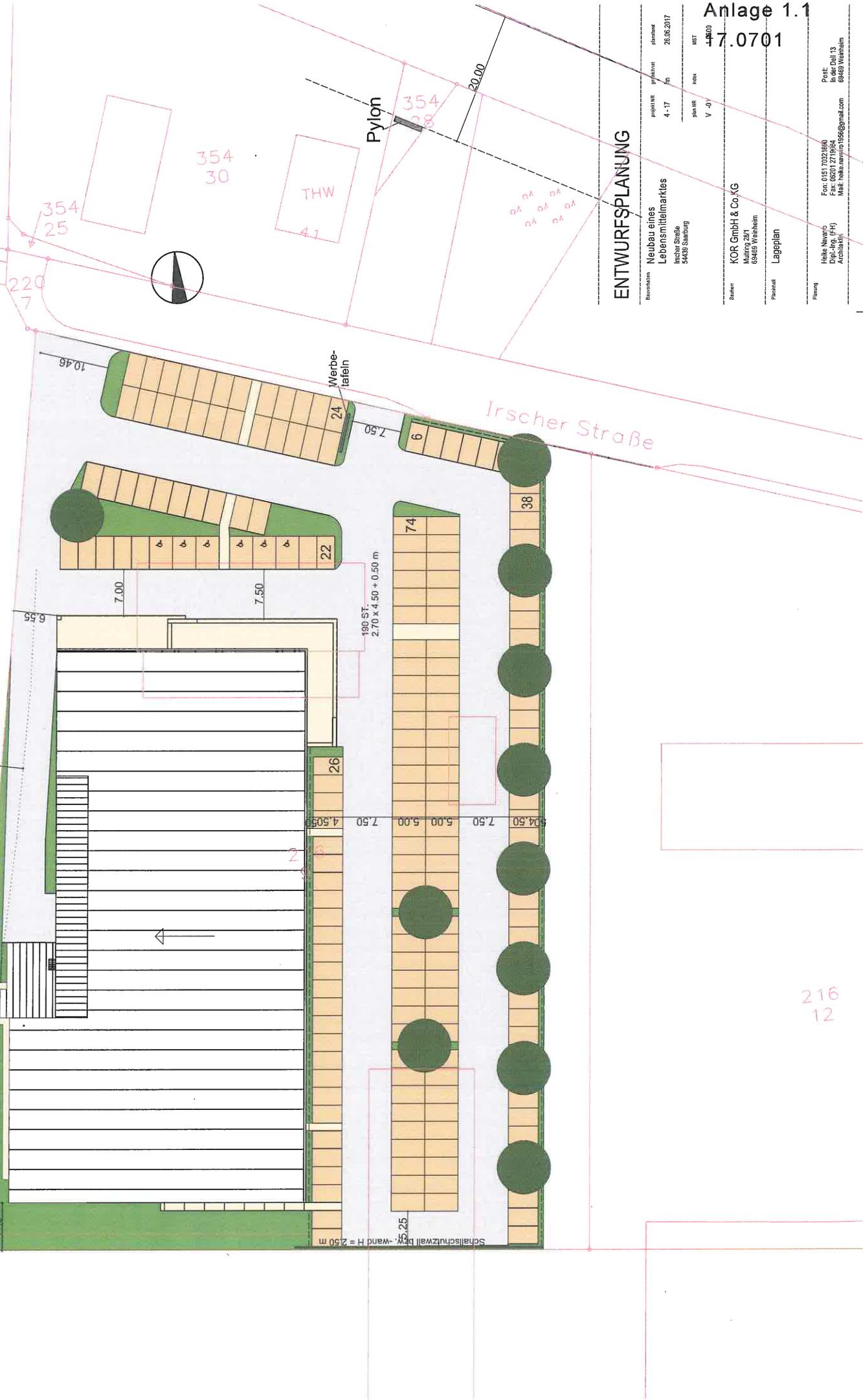


Ingenieurbüro für Bauphysik
Dipl.-Ing. Ch. Malo

Dieser Bericht besteht aus
und

33 Seiten
6 Anlagen

373
34



220
7

354
25

354
30

THW
41

Pylon
354
28

20.00

0A
0A
0A
0A
0A

ENTWURFSPLANUNG

Baumname	Neubau eines Lebensmittelmarktes	planiert	28.06.2017
Projekt-Nr.	4-17	grüchtzeit	
Plan-Nr.	V-01	lock	NST
Plan-Nr.			L-NR00
Beauftragter	KOR GmbH & Co. KG		
Beauftragter	Müllerling 281 69469 Weinheim		
Plansteller	Lageplan		
Planung			
Proj.:	Fon: 0151 7021890 Fax: 0151 7021891 Mail: loka.kor@kor.com		
Architekt:	Hella Neuper Kor GmbH & Co. KG Müllerling 281 69469 Weinheim		

Anlage 1.1
17.0701

Irscher Straße

Schallschutzwall bspw. -wand H = 2,50 m
7,25

190 ST
2,70 x 4,50 + 0,50 m

18,00

7,15

6,55

7,00

7,50

26

4,50

7,50

5,00

5,00

5,00

7,50

9,04

5,00

7,50

Werbe-
tafeln
24

7,50

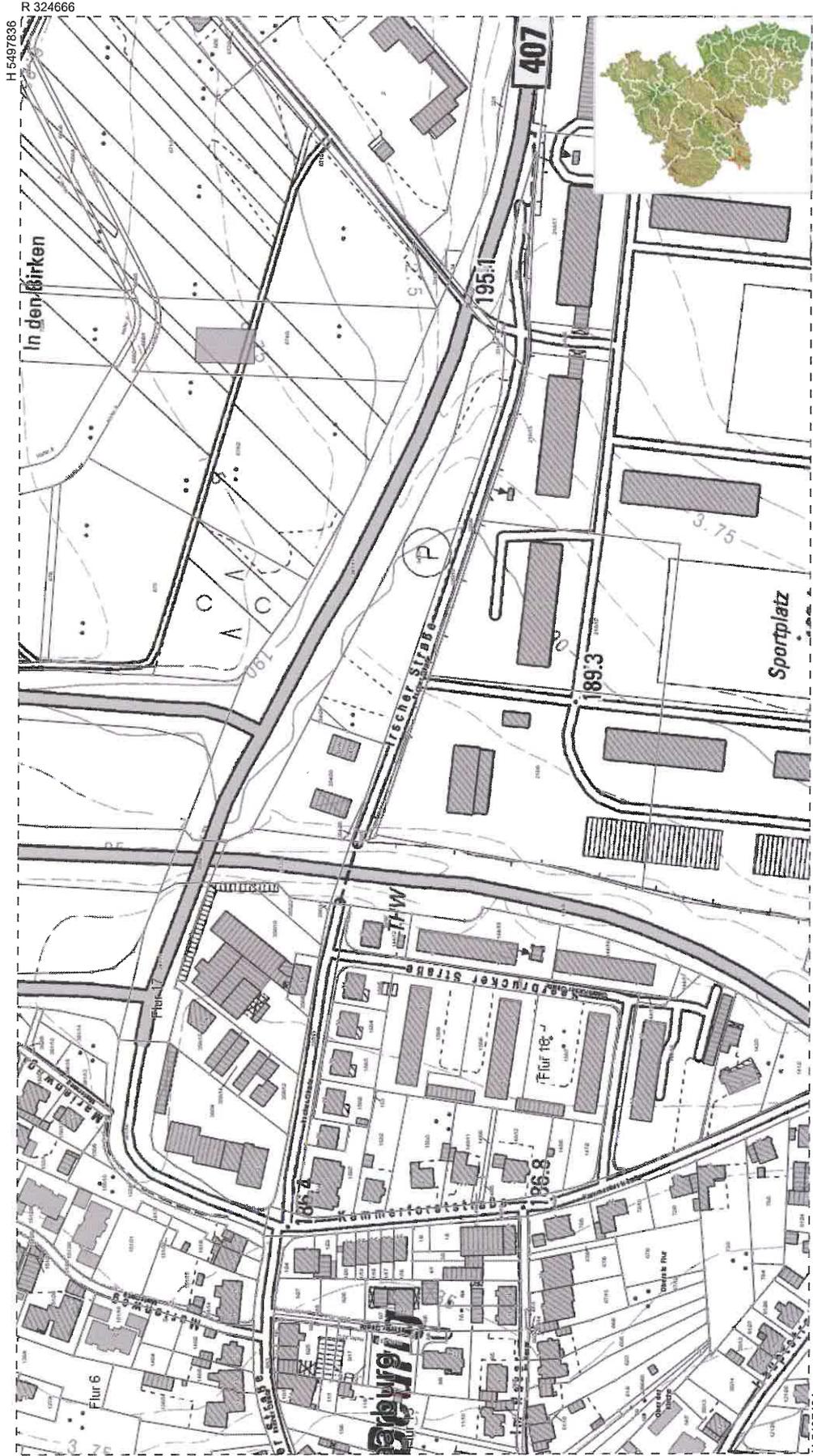
74

38

6

216
12

Notiz:



Maßstab: 1 : 3000
0 30 60 90 120 m

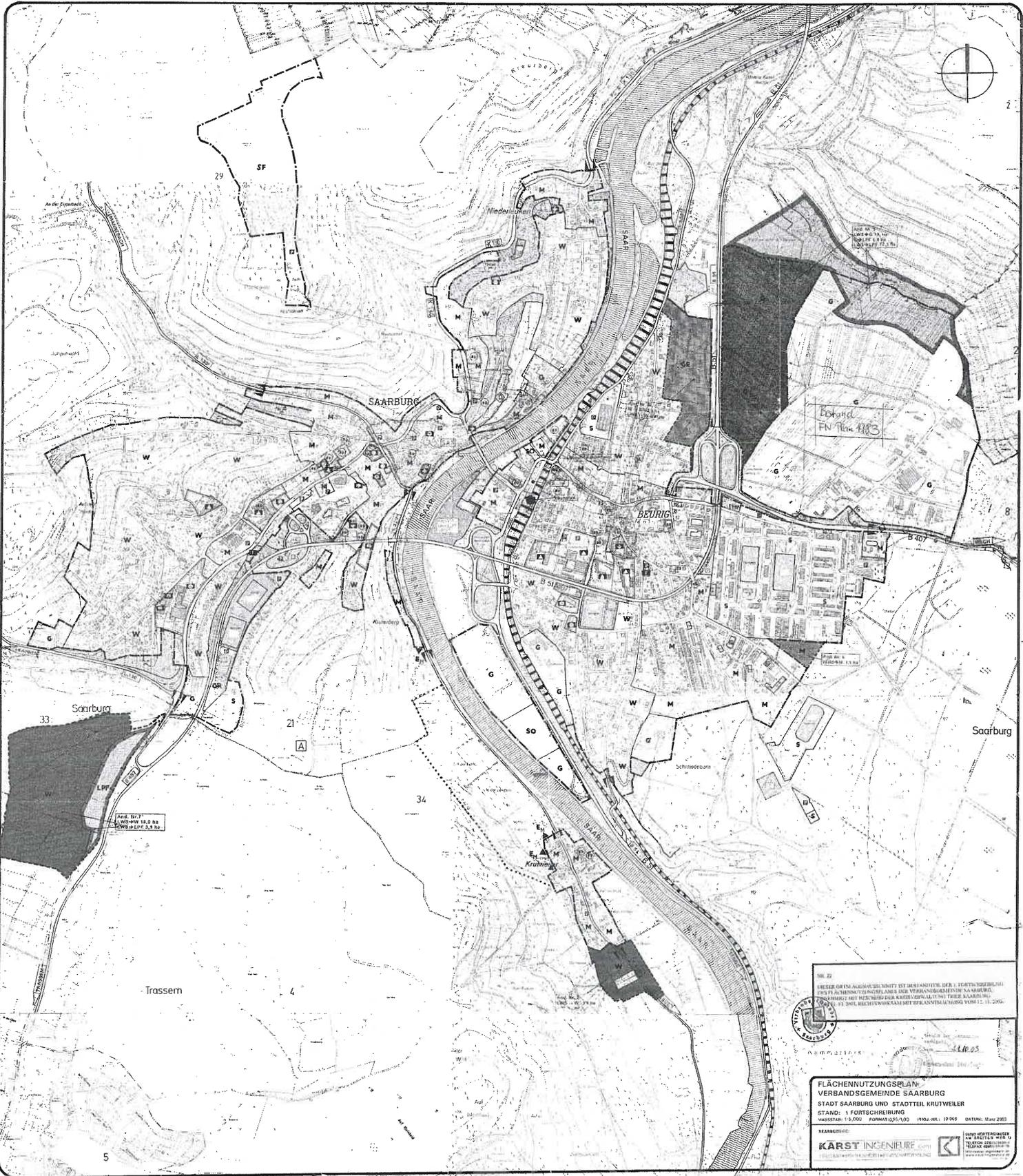
Datum: 11.08.2017

(C) Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten: (C) Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN
VG SAARBURG

STADT SAARBURG UND
STADTTEIL KRUTWEILER

M. 1:5.000



Nr. 22
DIESE KARTEN AUSGABE MITTET SICH BEZUGNEHMEN AUF DEN 1. FORTSCHRITTSSTAND
DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES DER VERBANDSGEMEINSCHAFT SAARBURG
UND BEZUGNEHMEN AUF DEN VERFAHRENSPLAN UND DIE SAARBURGER
VERORDNUNG VOM 19. SEPTEMBER 1974 MIT DER ANWENDUNG VOM 11. 11. 2005.



FLÄCHENNUTZUNGSPLAN
VERBANDSGEMEINSCHAFT SAARBURG
STADT SAARBURG UND STADTTEIL KRUTWEILER
STAND: 1 FORTSCHRIBUNG
MASSSTAB: 1:5.000 FORMAT: A3/L0 PROJEKTNR.: 10 069 DATUM: 02.02.2005

VERANTWORTLICHER
KARST INGENIEURE
VERBANDSGEMEINSCHAFT SAARBURG
STADT SAARBURG UND STADTTEIL KRUTWEILER
VERBANDSGEMEINSCHAFT SAARBURG
VERBANDSGEMEINSCHAFT SAARBURG
VERBANDSGEMEINSCHAFT SAARBURG

<p>Die Bürger, wurden gem. § 3 Abs.1 V.m. § 1 Abs. 8 BauGB im Rahmen einer öffentlichen Auslegung des Planwertes folglich über die Planung öffentlich umgehört. Es wurde Gelegenheit zur Erörterung gegeben und Ort der Auslegung und Ort der Planung wurde vorab an erteilt. beantragt macht.</p>	<p>Der Entwurf der Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans hat die Begründung gem. § 3 Abs. 2 BauGB in der Fassung des Beschlusses vom Monats in der Zeit von bis zu jedermaße Einsicht öffentlich ausliegen. Ort und Dauer der Auslegung wurden am mit dem Hinweis erteilt beantragt, dass Anträge, die die Fortschreibung des Flächennutzungsplans betreffen, bis zum bei den Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt werden, wurden über die öffentliche Auslegung umgehört. Ihnen wurde erneut Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.</p>
<p>Der Verbandsgemeinderat der Verbandsgemeinde Saarburg hat gem. § 1 Abs. 8 LV.m. § 2 Abs. 1 BauGB die Durchführung der Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans beschlossen. Der Beschlusses gem. § 2 Abs. 1 BauGB erlassen beantragt.</p>	<p>Die in Betracht kommenden Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt werden, sind gem. § 4 Abs. 1 V.m. § 1 Abs. 8 BauGB folglich beteiligt. Ihnen wurde mit Schreiben vom Gelegenheit zur Stellungnahme bis gegeben.</p>
<p>Der Verbandsgemeinderat hat die eingehenden Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und aus der Öffentlichkeit in seiner Sitzung am geprüft und die erforderliche Abwägung durchgeführt.</p>	<p>Der Verbandsgemeinderat der Verbandsgemeinde Saarburg, den Der Bürgermeister der Verbandsgemeinde Saarburg hat mit Datum vom diese Teilfortschreibung beschlossen.</p>
<p>Die Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans von § 9 BauGB durch die höhere Verwaltungsbehörde</p>	<p>Saarburg, den Der Bürgermeister der Verbandsgemeinde Saarburg, den Der Bürgermeister der Verbandsgemeinde Saarburg, den Der Bürgermeister der Verbandsgemeinde Saarburg hat mit Datum vom diese Teilfortschreibung beschlossen.</p>

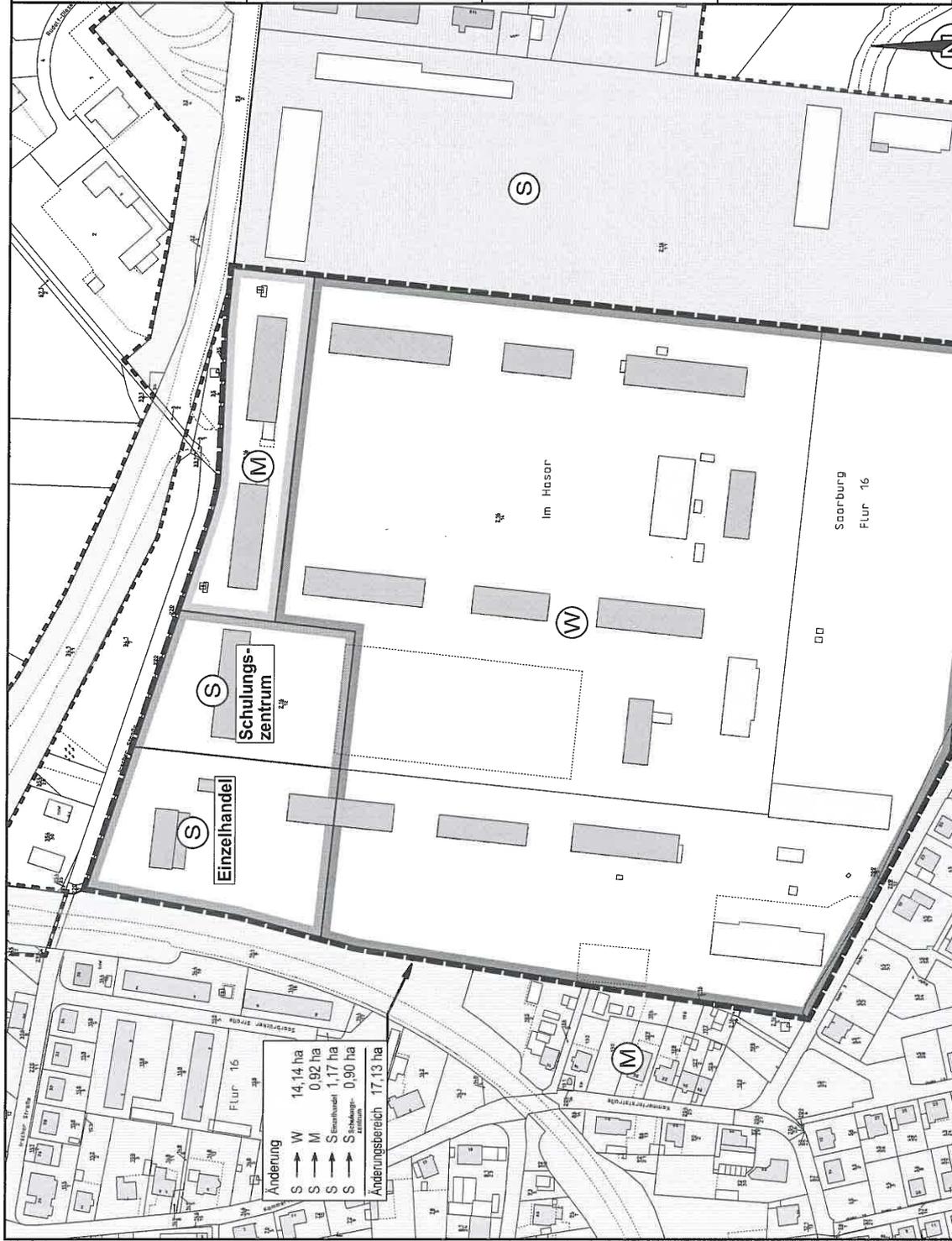


Verbandsgemeinde Saarburg

Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes
der Verbandsgemeinde Saarburg
Teil A) Stadt Saarburg, Stadtteil Beurig
Bereich "Kaserne de Lattre"

Maßstab 1:2500

Änderungsentwurf



- Rechtsgrundlagen**
1. BauGB, Besondere Vorschriften für bestimmte Planungszonen § 10 Abs. 1 Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
 2. Verordnung über die Abgrenzung der Gemeindegebiete § 1 Abs. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
 3. ...
 4. ...
 5. ...
 6. ...
 7. ...
 8. ...
 9. ...
 10. ...

Planzeichenerklärung (gilt nur für den Änderungsbereich des FNP)

Bauflächen / Baugebiete (§§ Abs.2 Nr.1 BauGB)

- W Wohngebiet (geplant)
- M Mischgebiet (geplant)
- S Sondergebiet (geplant)

Sonstige Planzeichen

- Abgrenzung des Änderungsbereiches

Anderung	14,14 ha
S → W	0,92 ha
S → M	1,17 ha
S → S	0,90 ha
Änderungsbereich 17,13 ha	

Anlage: 2
 Bericht: 17.0701
 Lageplan
 Zusatzbelastung

Lebensmittelmarkt
 Irscher Straße
 54439 Saarburg

Objektlegende:

+	Punktquelle
—	Linienquelle
▨	Flächenquelle
▨	Parkplatz
▨	Haus
▨	Schirm
▨	3D-Reflektor
⊗	Immissionspunkt
□	Rechengebiet

Maßstab: 1 : 1500

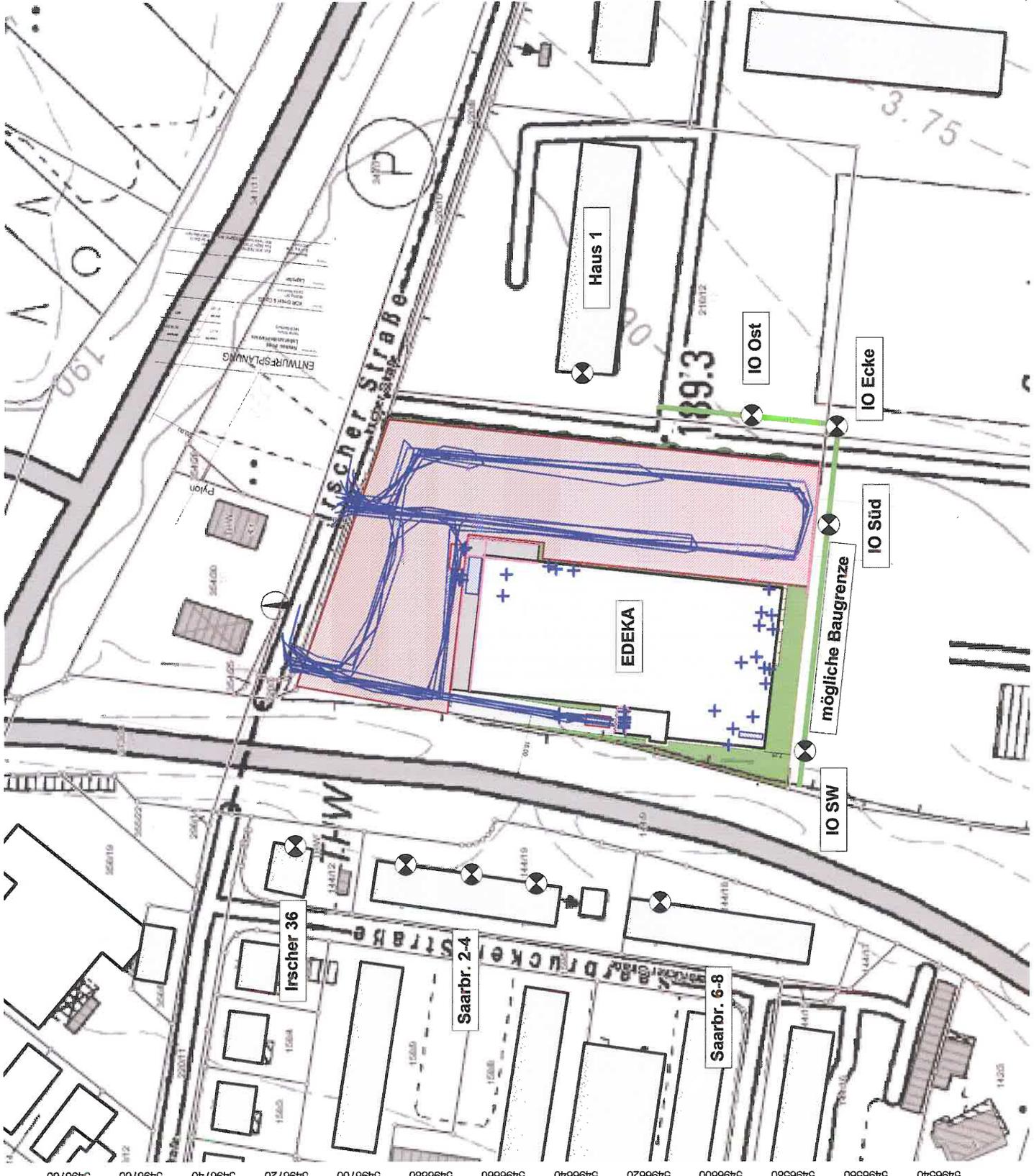
Auftraggeber:
 Objektbau
 GLM Gewerbeimmobilien
 Edekastraße 1
 77656 Offenburg

erstellt durch:
 Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
 Dipl.-Ing. Ch. Malo
 Michelsbergstraße 4
 D-67098 Bad Dürkheim

Tel: 06322/9419513
 Fax: 06322/9419747

Bad Dürkheim, den 01.09.2017



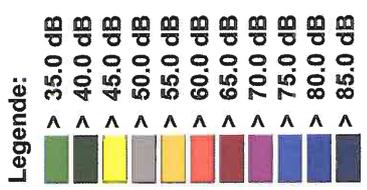
Allgemeine Berechnungsparameter:

Land	Deutschland (TA-Lärm)
Straße streng nach RLS 90	an
Schiene streng nach Schall 03	an
max. Fehler (dB)	0,0
max. Suchradius (m)	2500,0
Mindestabstand Quelle - Immis.-Ort	0,5
Aufteilung:	
Rasterfaktor	0,5
max. Abschnittslänge	1000,0
min. Abschnittslänge	1,0
min. Abschnittslänge (%)	0,0
proj. Linienquelle	an
proj. Flächenquelle	an
Bezugszeit:	
Bezugszeit Tag (min)	960
Bezugszeit Nacht (min)	60
Zuschlag Tag (dB)	0,0
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6,0
Zuschlag Nacht (dB)	0,0
DGM:	
Standardhöhe (m)	10,0
Suchradius für Höhenlinien (m)	-
Geländemodell	Triangulation
Reflektion:	
max. Reflektionsordnung	2
Suchradius für Reflektoren um Quelle (m)	2500,0
Suchradius für Reflektoren um Immis.-Ort (m)	2500,0
max. Abstand Quelle – Immis.-Ort (m)	2500,0
Mindestabstand Immis.-Ort – Reflektor (m)	1,0
Mindestabstand Quelle - Reflektor	0,0
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	Mehrere Objekte
Hin. in FQ schirmen nicht ab	an
Abschirmung:	
Mit Bodendämpfung über Schirm	Dz. Mit Begrenzung
Schirmberechnungskoeff. C1	3,0
Schirmberechnungskoeff. C2	20,0
Schirmberechnungskoeff. C3	0,0
Temperatur (°C)	10,0
rel. Luftfeuchte (%)	70,0
Windgeschwindigkeit (m/s)	3,0
Mitwindwetterlage	an

Anlage: 4.1
 Bericht: 17.0701
 Pegelbeurteilungskarte: Tag
 Rasterhöhe: 4 m über Gelände

Zusatzbelastung
 mit Schallschutzwand

Lebensmittelmarkt
 Irscher Straße
 54439 Saarburg



Maßstab: 1 : 1500

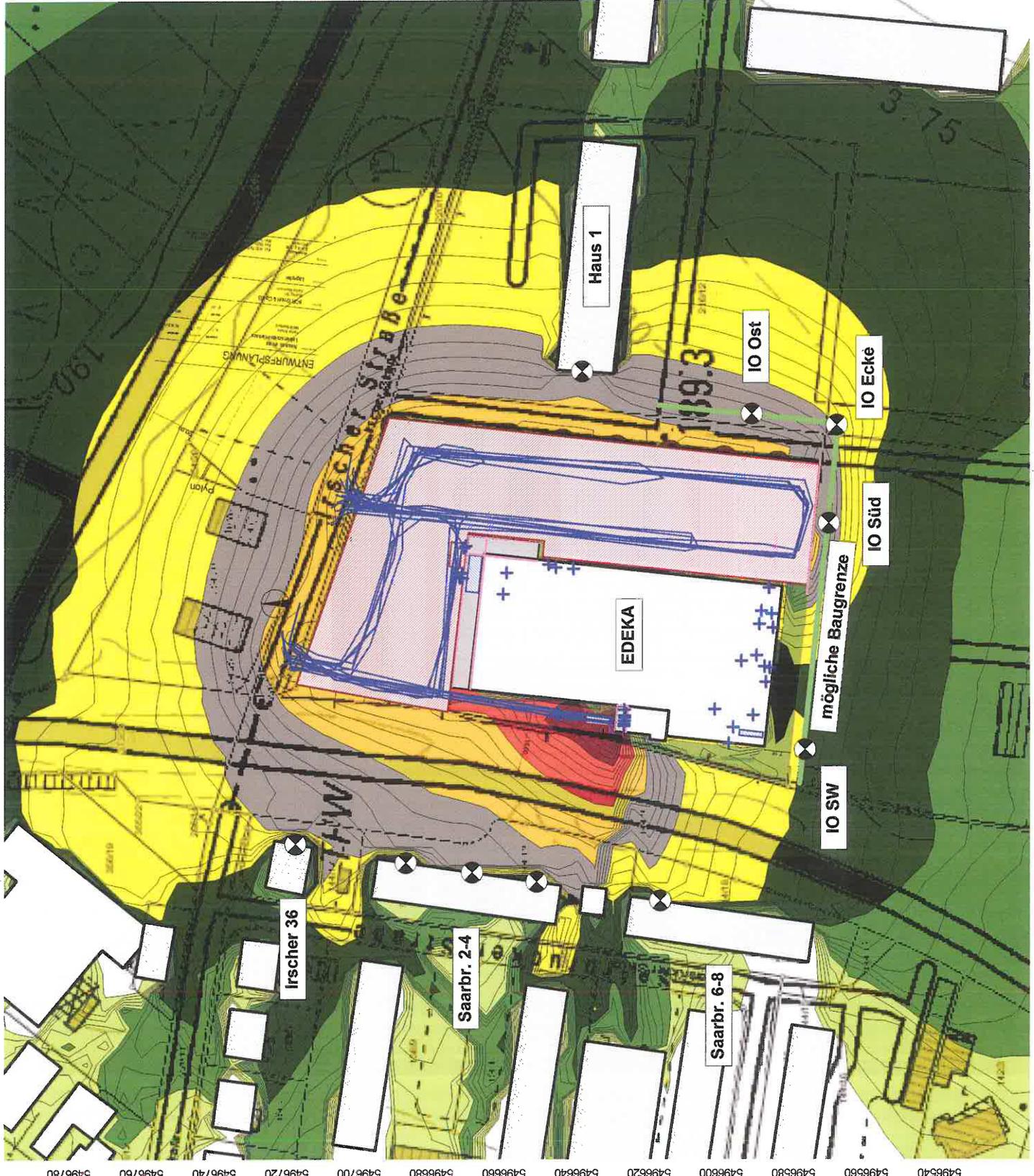
Auftraggeber:
 GLM Gewerbeimmobilien
 GmbH & Co. KG
 Multring 28/1
 769469 Weinheim

erstellt durch:
 Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
 Dipl.-Ing. Ch. Malo
 Michelsbergstraße 4
 D-67098 Bad Dürkheim

Teil: 06322/94/19513
 Fax: 06322/94/19747

Bad Dürkheim, den 01.09.2017



2540940 2540960 2540980 2541000 2541020 2541040 2541060 2541080 2541100 2541120 2541140 2541160 2541180 2541200 2541220

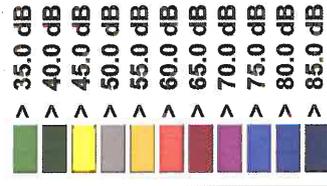
5496780 5496760 5496740 5496720 5496700 5496680 5496660 5496640 5496620 5496600 5496580 5496560 5496540

Anlage: 4.2
 Bericht: 17.0701
 Pegelbeurteilungskarte: Nacht
 Rasterhöhe: 4 m über Gelände

Zusatzbelastung
 mit Schallschutzwand

Lebensmittelmarkt
 Irscher Straße
 54439 Saarburg

Legende:



Maßstab: 1 : 1500

Auftraggeber:
 GLM Gewerbeimmobilien
 GmbH & Co. KG
 Multring 28/1
 769469 Weinheim

erstellt durch:
 Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
 Dipl.-Ing. Ch. Malo
 Michelsbergstraße 4
 D-67098 Bad Dürkheim

Teil: 063229419513
 Fax: 063229419747

Bad Dürkheim, den 01.09.2017



Flächenschallquellen horizontal

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw''			Typ	Lw / Li Wert	Korrektur			Schalldämmung			Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht			Tag	Abend	Nacht	R	Fläche (m²)	Tag		Ruhe	Nacht	Tag			
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		
Kondensator	I0204I	75	75	70	65,2	65,2	60,2	Lw	75	0	0	0	0	0	0	780	180	60	0	500		
EKW	I0206I	90,6	90,6	90,6	75,1	75,1	75,1	Lw	90,6	0	0	0	0	0	900	60	0	0	0	500	(keine)	

Flächenschallquellen Parkplatz

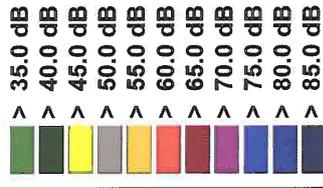
Bezeichnung	ID	Typ	Schallleistung Lw			Anzahl B	Stellpl/ BezGr f	Bewegh/BezGr.			Zuschlag Art			Berechnung nach	Einwirkzeit		
			Tag	Ruhe	Nacht			Tag	Ruhe	Nacht	Kpa	Kstro	Tag		Ruhe	Nacht	
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]			[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]		(min)	(min)	(min)	
P Kunden	I0206I	ind	92,1	92,1	-51,8	2030	0,09	0,079	0	7	0	0	0	900	60	0	
P Sprint Eing	I0201I	ind	73	73	-51,8	1	1	2	2	0	7	EKZ-Parkpi.	0	60	60	0	
P Sprint Rampe	I0201I	ind	73	73	-51,8	1	1	2	2	0	7	0	240	60	0		

Anlage: 6.1
 Bericht: 17.0701
 Pegelbeurteilungskarte: Tag
 Rasterhöhe: 4 m über Gelände

Zusatzbelastung
 ohne Schallschutzwand

Lebens-mittelmarkt
 Irscher Straße
 54439 Saarburg

Legende:



Maßstab: 1 : 1500

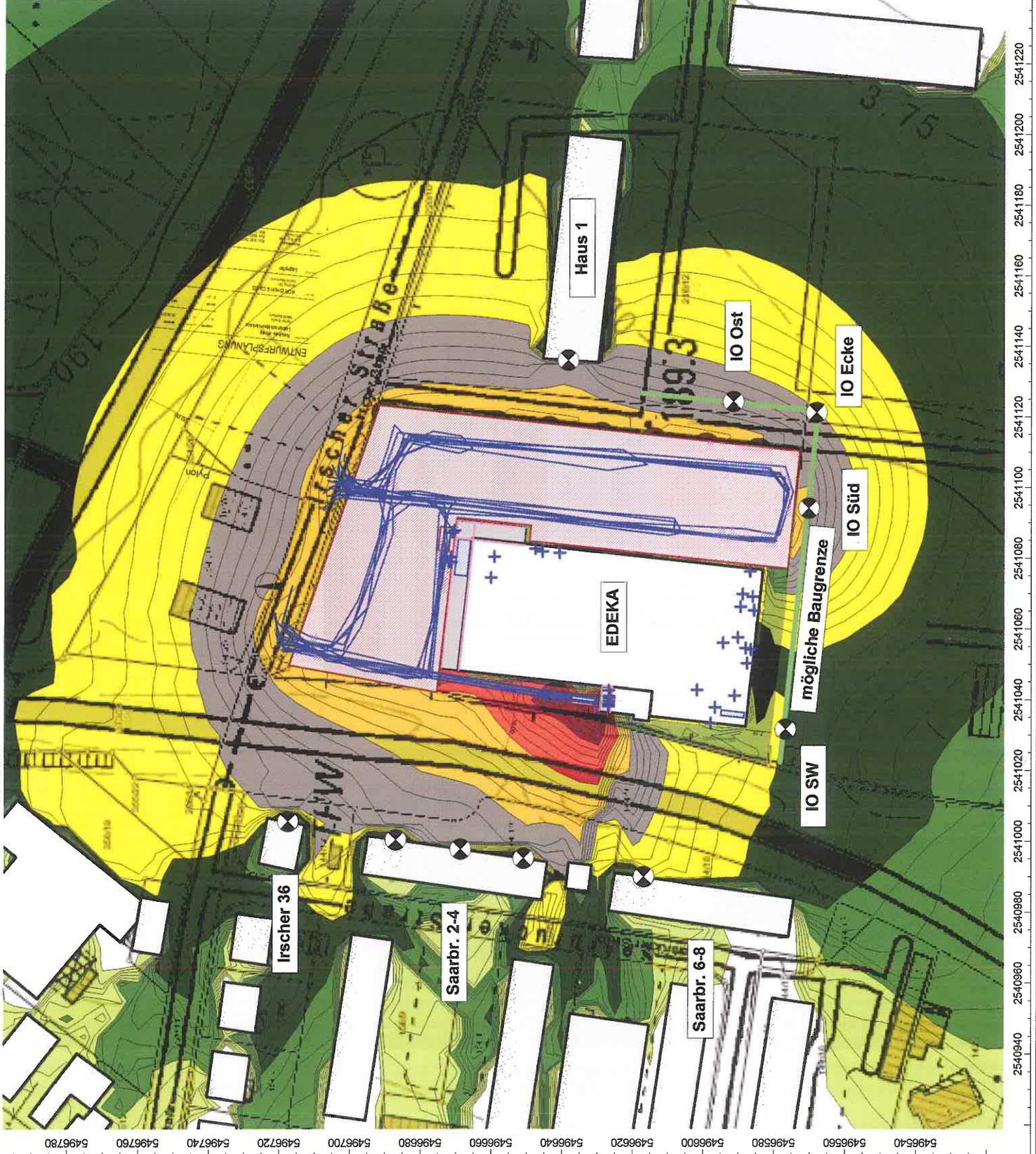
Auftraggeber:
 GLM Gewerbeimmobilien
 GmbH & Co. KG
 Multring 28/1
 769469 Weinheim

erstellt durch:
 Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
 Dipl.-Ing. Ch. Malo
 Michelsbergstraße 4
 D-67098 Bad Dürkheim

Tel: 06322/9419513
 Fax: 06322/9419747

Bad Dürkheim, den 01.09.2017

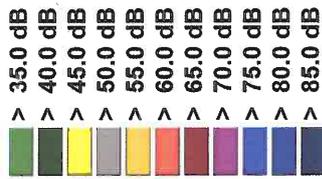


Anlage: 6.2
 Bericht: 17.0701
 Pegelbeurteilungskarte: Nacht
 Rasterhöhe: 4 m über Gelände

Zusatzbelastung
 ohne Schallschutzwand

Lebens-mittelmarkt
 Irscher Straße
 54439 Saarburg

Legende:



Maßstab: 1 : 1500

Auftraggeber:

GLM Gewerbeimmobilien
 GmbH & Co. KG
 Multring 28/1
 769469 Weinheim

erstellt durch:
 Dipl.-Ing. Ch. Malo

INGENIEURBÜRO FÜR BAUPHYSIK
 Dipl.-Ing. Ch. Malo
 Michelsbergstraße 4
 D-67098 Bad Dürkheim

Teil: 063229419513
 Fax: 063229419747

Bad Dürkheim, den 01.09.2017

