

sachverständigenbüro
tasch
schallschutz * akustik *
bauphysik

zweierweg 6
97074 würzburg
0931 907 82200
0176 6372 3067

mail@sv-tasch.de
www.sv-tasch.de

Stadt ,Ludwigshafen am Rhein Vorhabenbezogener Bebauungsplan 674 Medizinisches Versorgungszentrum Oppau Schallimmissionsschutz

Auftraggeber

Gesundheitszentrum OPPAU Verwaltungs GmbH & Co. KG
Horst-Schork-Straße 90
67069 Ludwigshafen am Rhein

Bericht - Nr.:

21-072-02

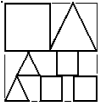


W. Tasch

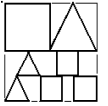
Dipl.-Ing.(FH) W. Tasch
Würzburg, 19.07.2021



Dieses Gutachten umfasst 15 Seiten und 13 Seiten Anlagen



Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Aufgabenstellung	3
2 Unterlagen	4
3 Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes	5
4 Schallemissionen	6
4.1 Straßenverkehr	6
4.2 Schallemissionen Gewerbe (Feuerwehr / Polizei)	7
4.3 Schallemissionen Med. Versorgungszentrum	9
5 Schallimmissionen	11
6 Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz	15
Anlage 1: Immissionsberechnung	1
Bebauungsplan, Geltungsbereich (Quelle /1/)	1
Geometrie der Berechnung	2
Eingabewerte der Berechnung	3
Ergebnisse der Berechnung	9
Schallimmissionen Straßenverkehr	9
Schallimmissionen Gewerbe	10
Schallimmissionen infolge des Betriebs des med. Versorgungszentrums in der Nachbarschaft	11



1 Aufgabenstellung

Die Stadt Ludwigshafen am Rhein plant die Aufstellung des Vorhabenbezogener Bebauungsplan 674 „Medizinisches Versorgungszentrum Oppau“.

Im Rahmen der städtebaulichen Planungen dieses Projekts sind die schallimmissionstechnischen Auswirkungen der Feuerwehr und der Polizei (gewerblicher Lärm) und die Straßenverkehrsgeräusche auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie die Emissionen infolge des Betriebs des Versorgungszentrums zu untersuchen.

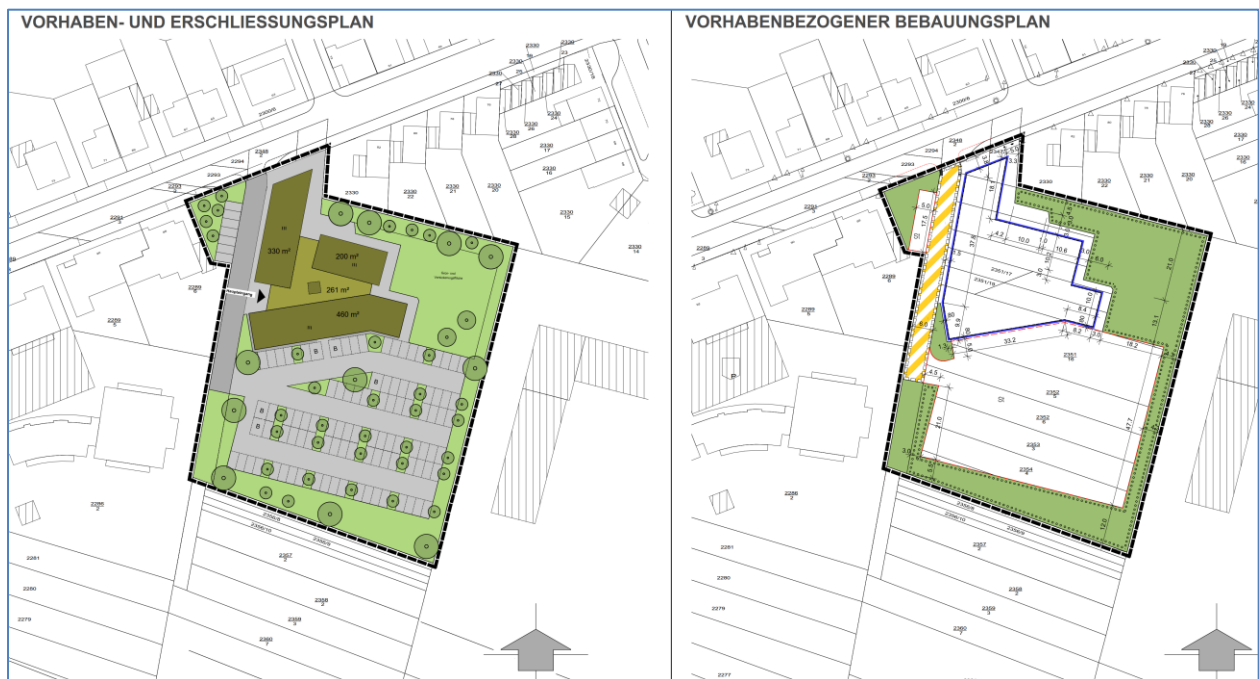
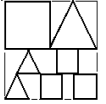


Abbildung 1: Vorhabenbezogener Erschließungs- und Bebauungsplan /1/

Der Umfang der Arbeiten umfasst im Einzelnen folgende Leistungen:

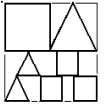
- a. Schallimmissionen Straßenverkehr
 - Erstellen eines 3-D Rechenmodells
 - Ermittlung der Schallimmissionen infolge von Verkehr in den Geltungsbereichen der Bebauungspläne
 - Aufzeigen von möglichen Konflikten und deren Lösungsmöglichkeiten
 - Formulierungsvorschlag für die in die Bebauungspläne aufzunehmenden Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz
- b. Schallimmissionen Gewerbe
 - Erstellen eines 3-D Rechenmodells
 - Ermittlung der Schallimmissionen infolge von Gewerbe in den Geltungsbereichen der Bebauungspläne
 - Aufzeigen von möglichen Konflikten und deren Lösungsoptionen
 - Formulierungsvorschlag für die in die Bebauungspläne aufzunehmenden Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz



2 Unterlagen

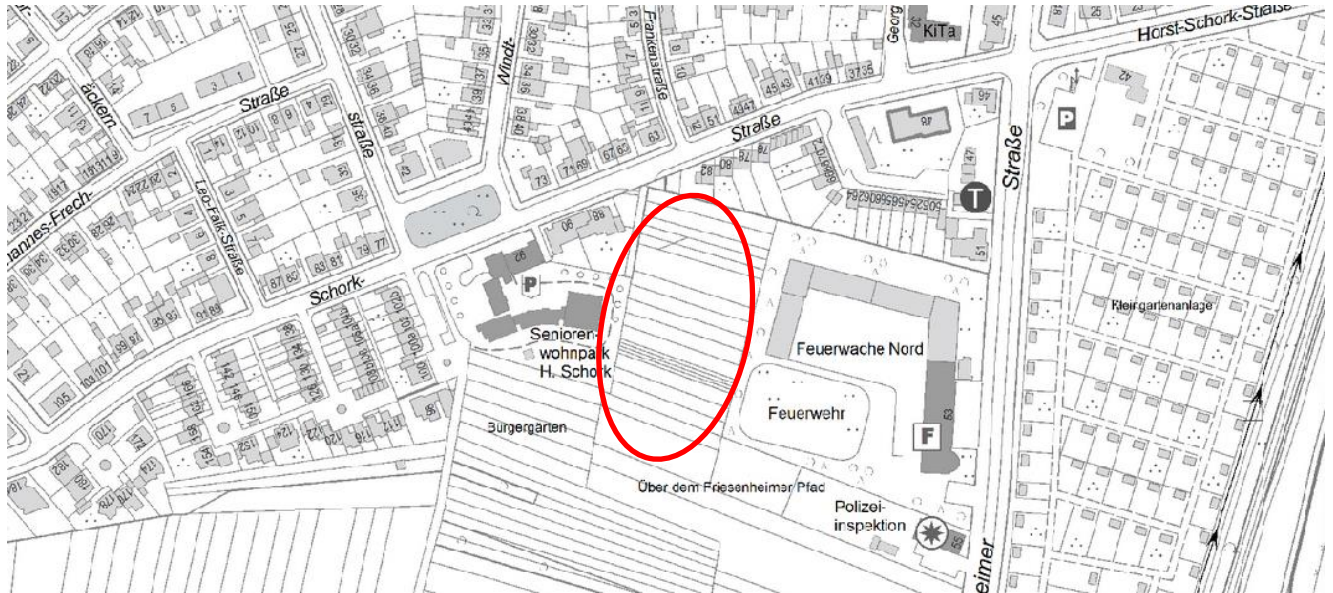
Zur Bearbeitung wurden folgende Unterlagen verwendet:

- /1/ Architekturbüro Planwerk, Ottostr. 12-14, 97070 Würzburg
VEB Planstand 12.03.2021
- /2/ TA Lärm, August 1998,
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
zuletzt geändert 01.07.2017
- /3/ 16.BImSchV 2020-11
Schall 03, 2012, Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen
- /4/ RLS-19, 2020
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
- /5/ DIN ISO 9613-2 Entwurf, September 1997 und Fassung Oktober 1999
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Allgemeines Berechnungsverfahren
- /6/ WÖLFEL Engineering GmbH + Co. KG, 2019
„IMMI 2019“, PC-Programm zur Schallimmissionsprognose
Das Programm ist geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu
VDI 2714:1988-01, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990, RLS 90:1990,
VDI 2720 Blatt1:1997-03
- /7/ VDI 2719:1987-08
Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen
- /8/ Freudl Verkehrsplanung, Darmstadt
Stadt Ludwigshafen am Rhein, Medizinisches Versorgungszentrum Oppau,
Verkehrsuntersuchung
- /9/ Bayerisches Landesamt für Umwelt, 08/2007
Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage
- /10/ Bayernatlas Bereich Umwelt, www.geoportal.bayern.de/bayernatlas.. 26.05.2021.
Lärmkartierung Straßenverkehr



3 Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

Das zu untersuchende Gebiet liegt südlich der Horst-Schork-Straße zwischen der Feuerwache Nord und dem Seniorenpark Schork.



Quelle: openstreetmap.org

Im Geltungsbereich sollen Arztpraxen und dem Zwecke der Gesundheit dienende Einrichtungen, wie z.B. Apotheke, Hörgeräteakustiker etc. und ein Backshop angesiedelt werden. Auch die Errichtung von Sitz- und PKW-Stellplätzen ist geplant.

Die vorgesehenen Nutzungen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sollen den Schutzstatus eines Mischgebiets erhalten.

Die Geräusche infolge von Straßenverkehr und Gewerbe sollten folgende Orientierungswerte einhalten.

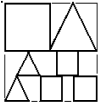
Orientierungswerte Verkehr und Gewerbe (ORW) BBI 1 zu DIN 18005	ORW _{Tag} / dB(A)	ORW _{Nacht} / dB(A) Verkehr / Gewerbe
MI-, bzw. hier SO-Gebiet	60	50 / 45

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005

Die direkte Nachbarschaft des Versorgungszentrums an der Horst-Schork-Str. hat nach Aussage der Stadtplanung der Stadt Ludwigshafen den Schutzgrad eines allgemeinen Wohngebiets

Immissionsrichtwerte Nach TA Lärm (IRW)	IRW _{Tag} / dB(A)		IRW _{Nacht} / dB(A)	
	Beurteilungspegel L _r	Spitzenpegel max L	Beurteilungspegel L _r	Spitzenpegel max L
WA-Gebiet	55	85	40	60

Tabelle 2 Immissionsrichtwerte TA Lärm Nachbarschaft



4 Schallemissionen

4.1 Straßenverkehr

Das Bauvorhaben ist dem Verkehrslärm Horst-Schork-Straße und der Friesenheimer Straße ausgesetzt. In der Verkehrsuntersuchung des Büro Freudl Verkehrsplanung (/8/) werden für den Planfall 2030 folgende zu erwartende Verkehrszahlen aufgezeigt:

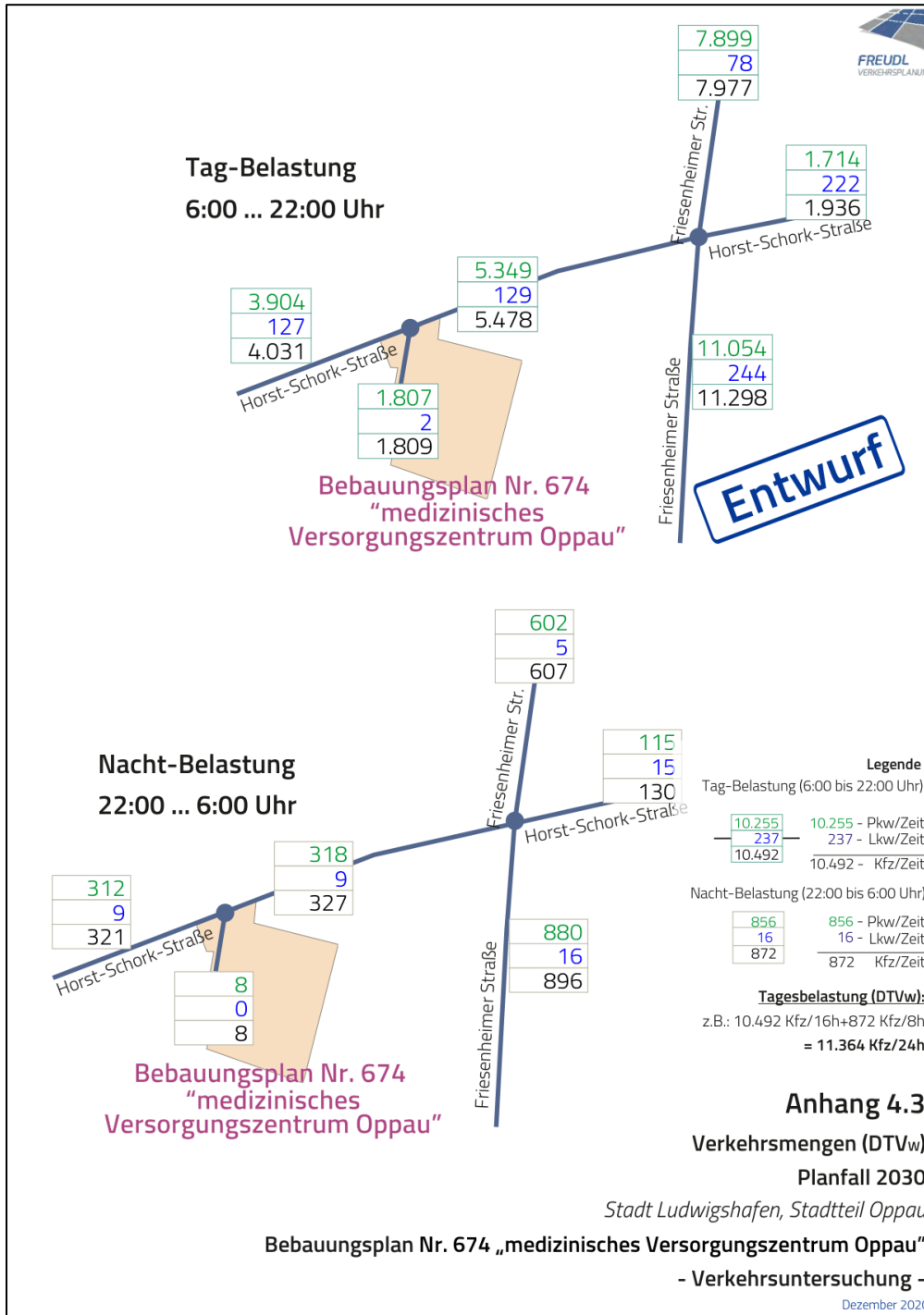
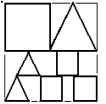


Abbildung 2 Verkehrsbelastung 2030 (/8/)



Der Berechnung der Immissionsbelastung infolge von Straßenverkehr werden die Verkehrszahlen des Büro Freudl Verkehrsplanung, Planfall 2030 zugrunde gelegt.

Bezeichnung	Verkehrsstärke M Tag /Nacht Kfz/h	LKW 2 Anteil Tag / Nacht	zul. Geschwindigkeit	Oberfläche
Horst-Schork-Str West	251,9 / 40,1	3,1% / 2,4%	50 km/h	nicht geriffelter Gußasphalt
Horst-Schork-Str. Ost	342,4 / 40,9	2,8% / 2,8%		
Frießenheimer Str	706,1 /112	2,0% / 1,7%		

Tabelle 3 Eingabewerte Straßenverkehr

Die Berechnung der zu erwartenden Schallimmissionen infolge von Straßenverkehr erfolgen gemäß RLS-19 (/4/) mit Hilfe des Programms IMMI (/6/). Die Unterscheidung der RLS-19 zwischen LKW 1 und LKW 2 kann in diesem Fall nicht angewendet werden, da nur die zuvor genannten Daten vorliegen. Auf der sicheren Seite werden deshalb alle angegebenen LKW als LKW 2 gemäß RLS-19 angesetzt.

4.2 Schallemissionen Gewerbe (Feuerwehr / Polizei)

Auf den Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans wirken gewerbliche Schallimmissionen infolge der Freiwilligen Feuerwehr Oppenau, der Berufsfeuerwehr Ludwigshafen und der Polizeiinspektion Ludwigshafen 2 ein. Die Abfahrt der Einsatzfahrzeuge der Polizei und der Feuerwehr erfolgt direkt auf die Friesenheimer Straße und ist gegenüber dem Versorgungszentrum an der Horst-Schork-Str. durch Gebäude abgeschirmt.

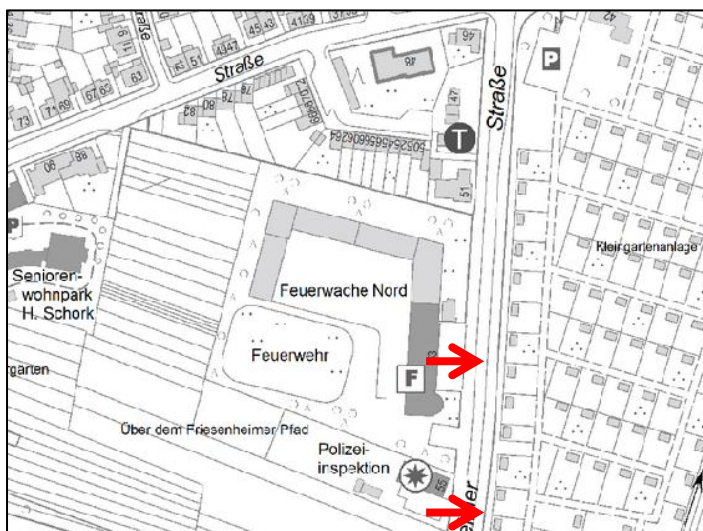
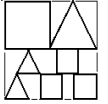


Abbildung 3: Abfahrt Einsatzfahrzeuge

Da im Versorgungszentrum nur am Tag schutzbedürftige Nutzungen zukünftig vorhanden sein werden, werden die Emissionen der Feuerwehr und der Polizei nur im Beurteilungszeitraum Tag (06:00 Uhr – 22:00 Uhr) untersucht.



Beim Regelbetrieb der Feuerwehr sind in der Regel folgende Schallquellen zu berücksichtigen:

- Parkverkehr Mitglieder (Gruppentreffen, Übungsbetrieb)
- Übungsbetrieb auf Hoffläche (Rangierverkehr Fahrzeuge, Maschineneinsatz, Wartungsarbeiten)
- Spitzenpegel infolge beschleunigter LKW-Abfahrt
- Noteinsätze

Da keine Angaben zu den real vorhandenen Tätigkeiten im Innenhof der Feuerwehr vorliegen, werden diese Tätigkeiten auf der sicheren Seite mit einer flächenbezogenen Schalleistung von $L_{WA}'' = 65 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

Auf dem Grundstück der Polizei, welches im Wesentlichen als Parkplatz genutzt wird dieselbe Emission berücksichtigt.

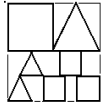
Der anzusetzende Schalleistungspegel infolge beschleunigter Abfahrt beträgt

$$L_{WA, \text{Beschleunigte Abfahrt}} = 104,3 \text{ dB(A)}$$

Spitzenpegel

Der infolge von Türenschiagen anzusetzende Schalleistungspegel beträgt nach Tab. 35 der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 6. Auflage (/9/):

$$L_{WA, \text{Türenschiagen}} = 97,5 \text{ dB(A)}$$



4.3 Schallemissionen Med. Versorgungszentrum

Die Emissionen des Versorgungszentrums werden vom Pkw-Parkverkehr und von der Haustechnik auf dem Dach des Gebäudes bestimmt.

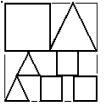
Auf der Grundlage des Verkehrsgutachtens /8/ sind am Tag 1807 und in der Nacht 8 Parkbewegungen zu erwarten

Die Geräusche der PKW-Parkvorgänge berechnen sich gemäß der Parkplatzlärmstudie des Bay. Landesamtes für Umweltschutz, 6. Auflage /9/), nach dem zusammengefassten Verfahren zu:

$L_{W,r}$	=	$L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \times \lg (B \times N) + K_{StrO}$	
L_{W0}	=	Ausgangsschalleistungspegel für einen Parkvorgang je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart Besuchende- und Mitarbeitende-Parkplätze	= 0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren Besuchende und Mitarbeitende-Parkplätze	= 4,0 dB
K_D	=	Durchfahrtsanteil $K_D = 2,5 \times \log(100-9)$	= 4,9 dB
$B \times N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum Tag N: Bewegungshäufigkeit	
	tags	$10 \times \log ((1807) / 16)$	= 20,5 dB
	nachts	$10 \times \log (8 / 1)$	= 0 dB
K_{StrO}	=	Korrektur Fahrbahnoberfläche Betonpflastersteine mit Fuge < 3mm	= 1,0 dB
		Beurteilte Schalleistung der Parkplätze	
$L_{WA,r,tags}$		$63 + 0 + 4 + 4,9 + 20,5 + 1,0$	= 93,4 dB(A)
$L_{WA,r,nachts}$		$63 + 0 + 4 + 4,9 + 0 + 1,0$	= 72,7 dB(A)

Am Tag sind gemäß dem Verkehrsgutachten (/8/) 2 LKW-Parkbewegungen auf der Zufahrt und dem Parkplatz zu erwarten. Diese Parkbewegungen des Zulieferverkehrs werden ebenfalls gemäß den Berechnungsvorgaben der Parkplatzlärmstudie des LfU Bayern (/9/) berücksichtigt.

$L_{W,r}$	=	$L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \times \lg (B \times N) + K_{StrO}$	
L_{W0}	=	Ausgangsschalleistungspegel für einen Parkvorgang je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart LKW	= 14,0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren Besuchende und Mitarbeitende-Parkplätze	= 3,0 dB
K_D	=	Durchfahrtsanteil entfällt	0 dB



B×N	= Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum Tag N: Bewegungshäufigkeit		
	tags	$10 \times \log(2 / 16)$	= -9,0 dB
K _{StrO}	Korrektur Fahrbahnoberfläche Betonpflastersteine mit Fuge < 3mm		= 1,0 dB
	Beurteilte Schalleistung der Parkplätze		
L _{WA,r,tags}	63 + 14 + 3 + 0 - 9 + 1		<u>= 72,0 dB(A)</u>

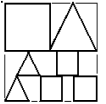
Auf dem Dach eines Gebäudes werden die haustechnischen Anlagen zur Lüftung und Klimatisierung des Gebäudes installiert. Zur Sicherstellung, dass der Betrieb dieser Anlagen keine unzumutbaren Belästigungen in der Nachbarschaft verursacht, sind die Schalleistungen dieser Anlagen zu begrenzen.

Im Rechenmodell werden diese Schallquellen pauschal angesetzt.

Schalleistung Haustechnik

$L_{WA,Tag} \leq 90 \text{ dB(A)}$

$L_{WA,Nacht} \leq 75 \text{ dB(A)}$



5 Schallimmissionen

Die Ausbreitungsberechnung erfolgt gemäß RLS-19 /4/ bzw. DIN ISO 9613-2 /5/ mit Hilfe des Rechenprogramms IMMI (/6/). Die Eingabewerte und Berechnungsergebnisse sind in Anlage 1 zusammengestellt.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgte unter Berücksichtigung der realen Topografie, der Abschirmwirkung vorhandener Gebäude und unter Vernachlässigung von Bodendämpfung, Bewuchs und Luftabsorption.

Der Straßenverkehr verursacht im Geltungsbereich des Bebauungsplans folgende Beurteilungspegel:

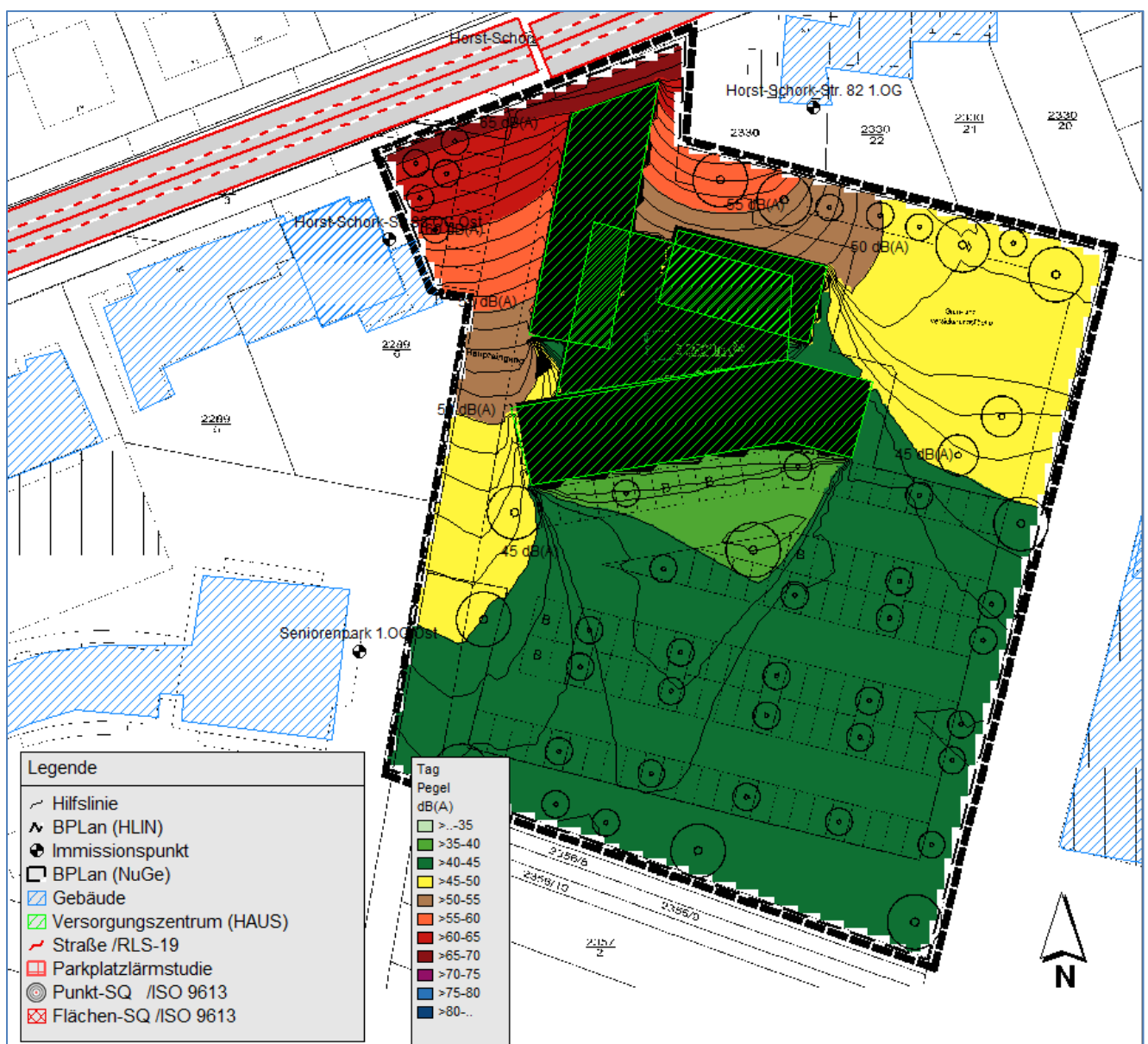


Abbildung 4 Beurteilungspegel Verkehr tags, h = 4,0 m

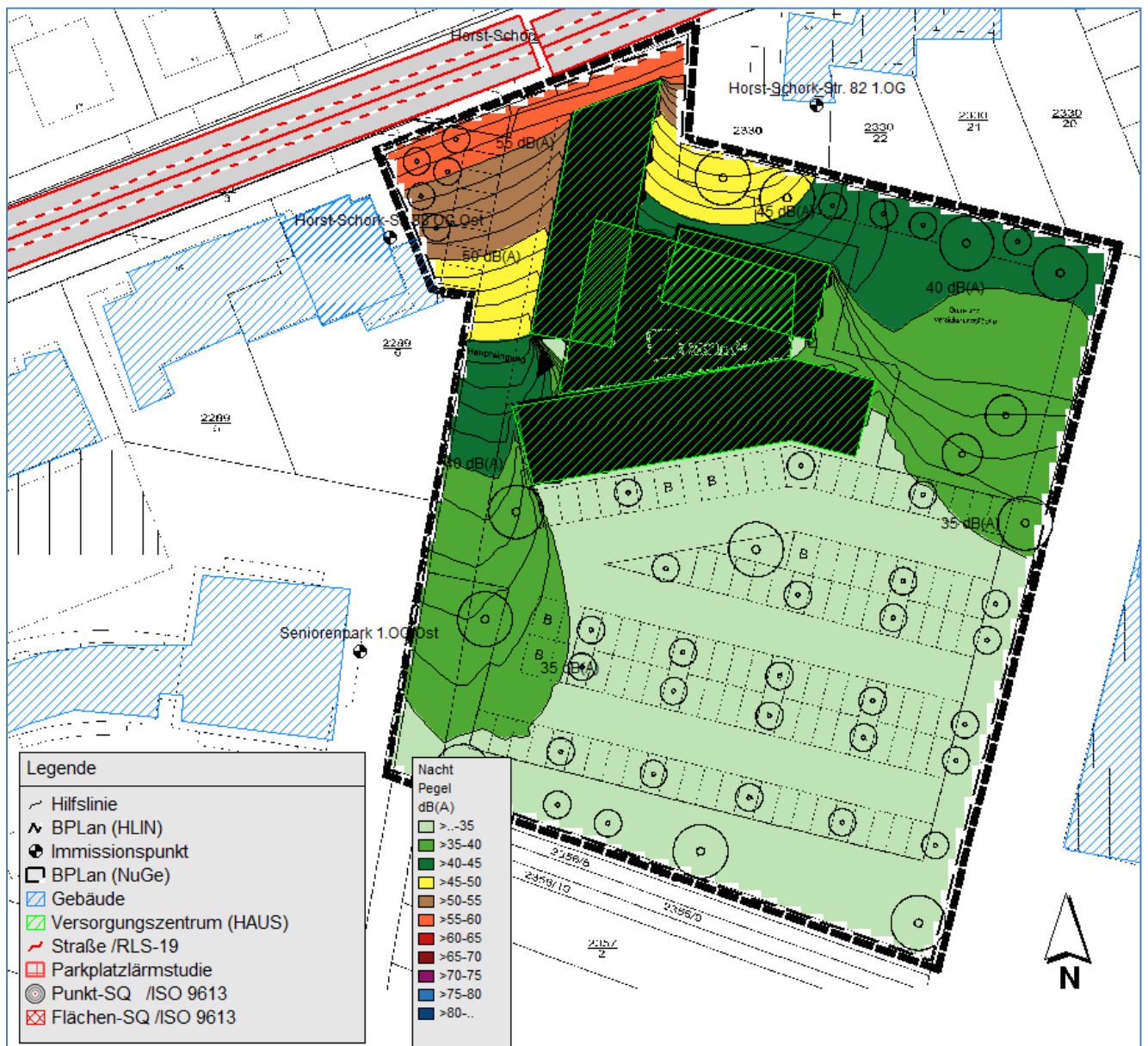
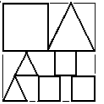
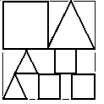


Abbildung 5 Beurteilungspegel Verkehr nachts, h = 4,0 m



Infolge des benachbarten Gewerbes (Feuerwehr, Polizei) sind am Tag folgende Beurteilungspegel zu erwarten:

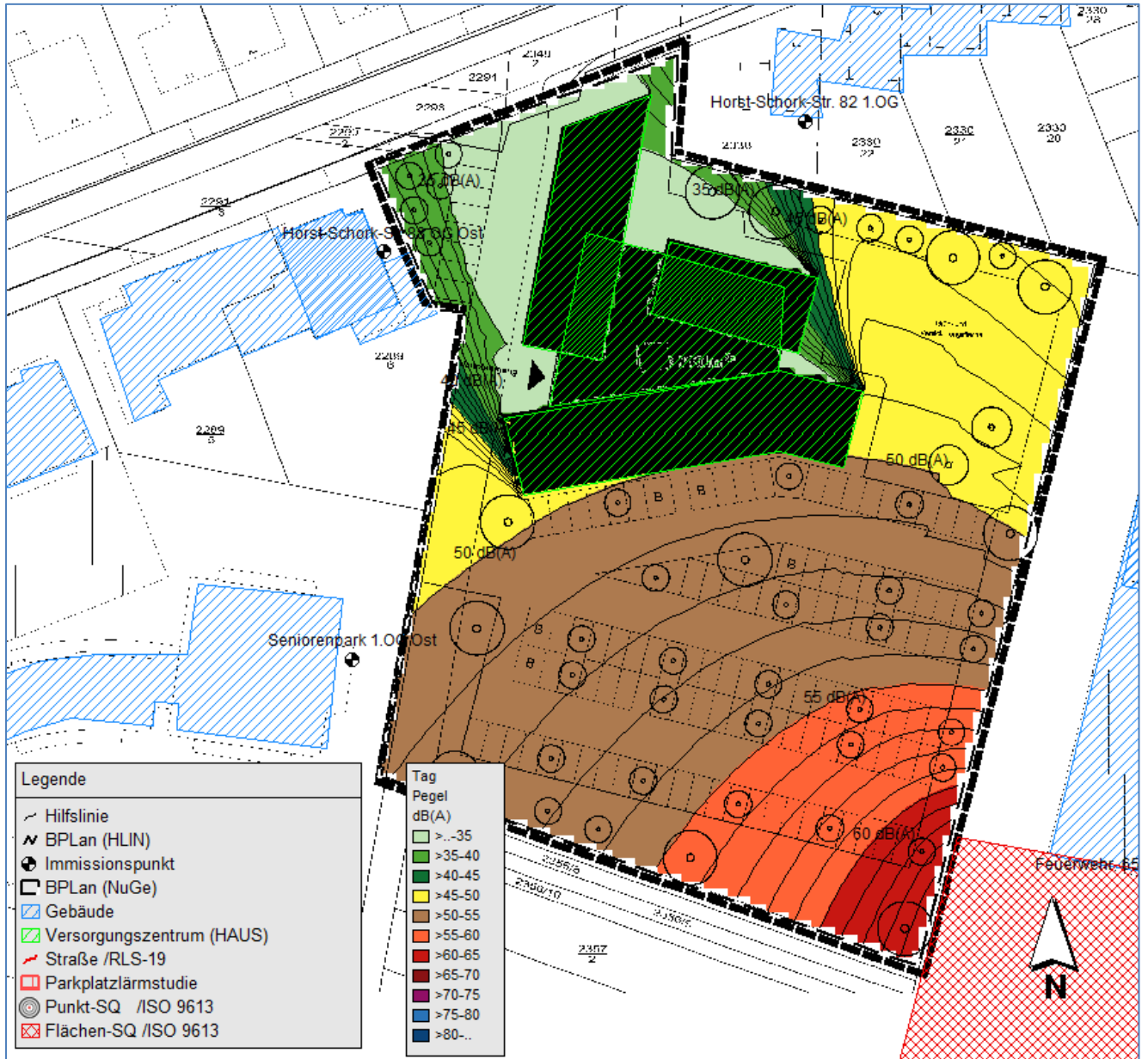
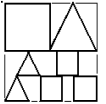


Abbildung 6 Beurteilungspegel infolge Gewerbe tags, h = 4,0 m



In der Nachbarschaft an den nächstliegenden schutzbedürftigen Nutzungen sind infolge des Betriebs des medizinischen Versorgungszentrums folgende Beurteilungs- und Spitzenpegel zu erwarten.

Immissionsort	Beurteilungspegel				Spitzenpegel			
	Tag		Nacht		Tag		Nacht	
	IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)	ORW /dB(A)	L _{r,A} dB(A)	IRW dB(A)	L _{max} /dB(A)	IRW dB(A)	L _{max} dB(A)
Horst-Schork-Str 88 OG Ost	55	52	40	32	85	72	60	69^{*)}
Seniorenpark 1.OG Ost		53		34		63		63^{*)}
Horst-Schork-Str. 82 1.OG		44		28		41		41

*) Richtwert WA-Gebiet 40 + 20 = 60 dB(A) wird überschritten

Tabelle 4 Immissionen in der Nachbarschaft

IRW = Immissionsrichtwert TA Lärm, ORW = Orientierungsrichtwert DIN 18005, L_{r,A} = Beurteilungspegel, L_{max} = Spitzenpegel,

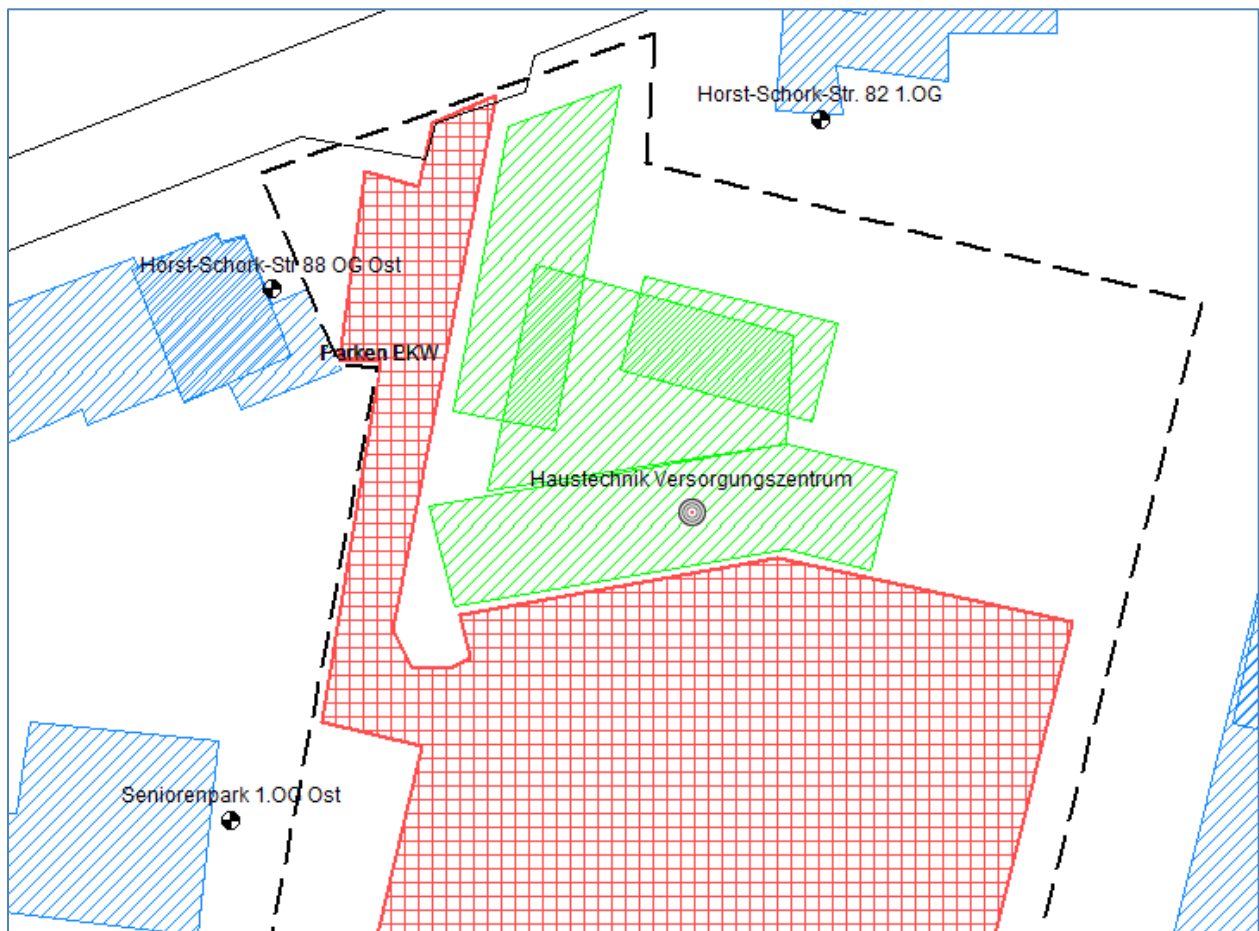
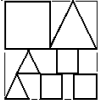


Abbildung 7 Lage der Immissionsorte

Die zulässigen Beurteilungspegel in der Nachbarschaft infolge des Betriebs des Versorgungszentrums werden um mindestens 6 dB unterschritten.

An der Praxis Giese wird nachts zulässige nächtliche Spitzenpegel überschritten, wenn die direkt an der westlichen Grundstücksgrenze geplanten Stellplätzen PKW's nachts genutzt werden. Die nächtliche Nutzung dieser Stellplätze an der westlichen Grundstücksgrenze ist deshalb zu untersagen



6 Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz

Das vorliegende Gutachten hatte zum Ziel, die schallimmissionstechnischen Auswirkungen des Straßenverkehrs und der Feuerwehr sowie der Polizei (= gewerblicher Lärm) auf das Versorgungszentrum sowie die Immissionen infolge des Betriebs des Versorgungszentrums in der Nachbarschaft des Versorgungszentrums zu untersuchen.

Die Immissionen infolge der Feuerwehr und der Polizei betragen am Versorgungszentrum am Tag maximal 55 dB(A) und liegen somit deutlich unter den für die geplante Nutzung anzustrebenden Orientierungswert von $ORW_{Tag} = 60 \text{ dB(A)}$.

Der Straßenverkehr auf der Horts-Schork.-Straße bewirkt, dass an den direkt der Straße zugewandten Fassaden der Orientierungswerte der DIN 18005 für MI-Gebiete ($ORW_{Tag} = 60 \text{ dB(A)}$, siehe Seite 11) um bis zu 5 dB überschritten wird.

In der Nacht wird das med. Versorgungszentrum nicht genutzt, deshalb sind die nächtlichen Immissionen infolge von Verkehr und Gewerbe ohne Belang.

Vereinzelte PKW-Abfahrten, wie im Verkehrsgutachten aufgezeigt, überschreiten bei der angrenzenden östlichen Nachbarschaft, die in WA-Gebieten zulässigen nächtlichen Spitzenpegel. Auf den östlichen an der Grundstücksgrenze gelegenen Stellplätzen sollten deshalb nachts 22:00 bis 06:00 Uhr) keine Stellplatzwechsel stattfinden.

Es wird empfohlen, im Bebauungsplan folgende Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz aufzuführen (Formulierungsvorschlag):

Die Schalleistung der Haustechnik darf, wenn diese auf dem Dach des südlichen Gebäudeteils installiert wird, folgende Schalleistungen nicht überschreiten:

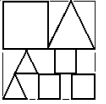
Haustechnik $L_{WA,Tag} \leq 90 \text{ dB(A)}$ $L_{WA,Nacht} \leq 75 \text{ dB(A)}$

Im Inneren von Gebäuden mit schutzbedürftigen Nutzungen sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse auf Grundlage der öffentlich rechtlichen Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm sicherzustellen (z.B. DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“).

Die Auslegung dieses baulichen Schallschutzes gegen Außenlärm kann z.B. auf Grundlage der im Schallimmissionsgutachten 21-072-02 des Sachverständigen-Büros Tasch, Würzburg, aufgezeigten Immissionsbelastung erfolgen.

Auf den Stellplätzen an der östlichen Grundstücksgrenze sollten nachts keine Stellplatzwechsel erfolgen.

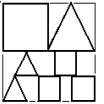
Würzburg, den 29.06.2021, W. Tasch



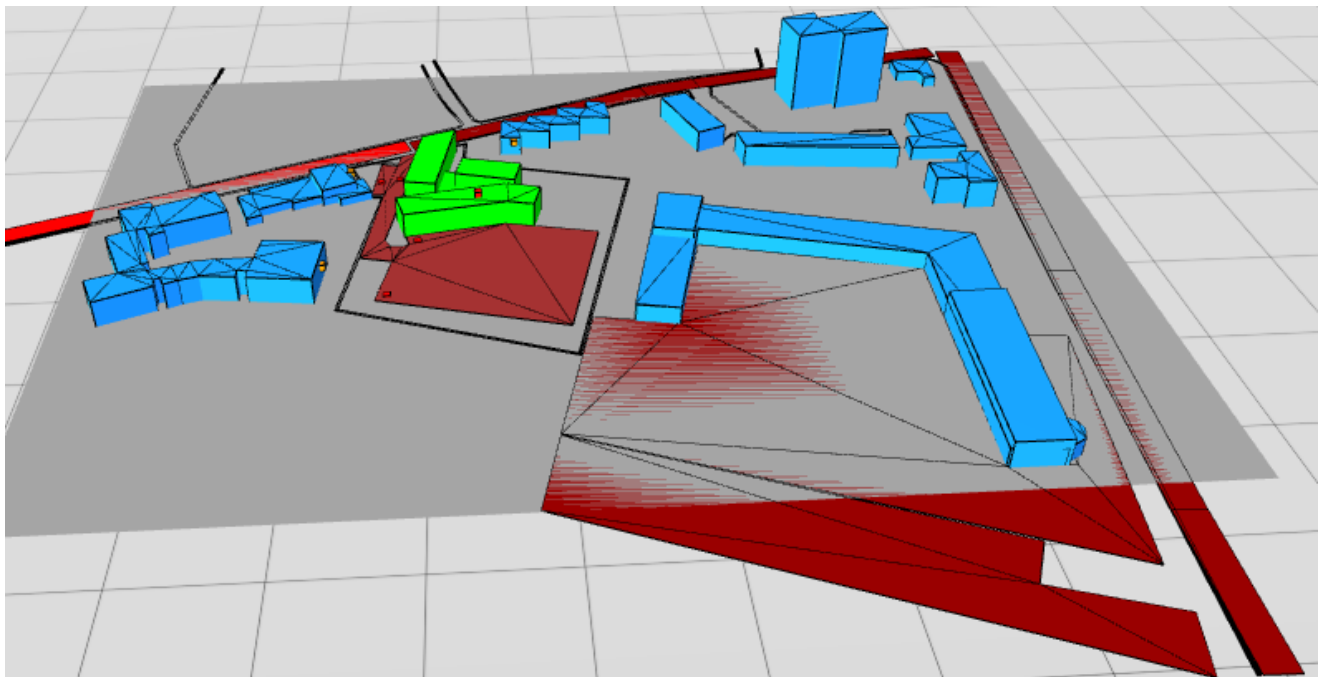
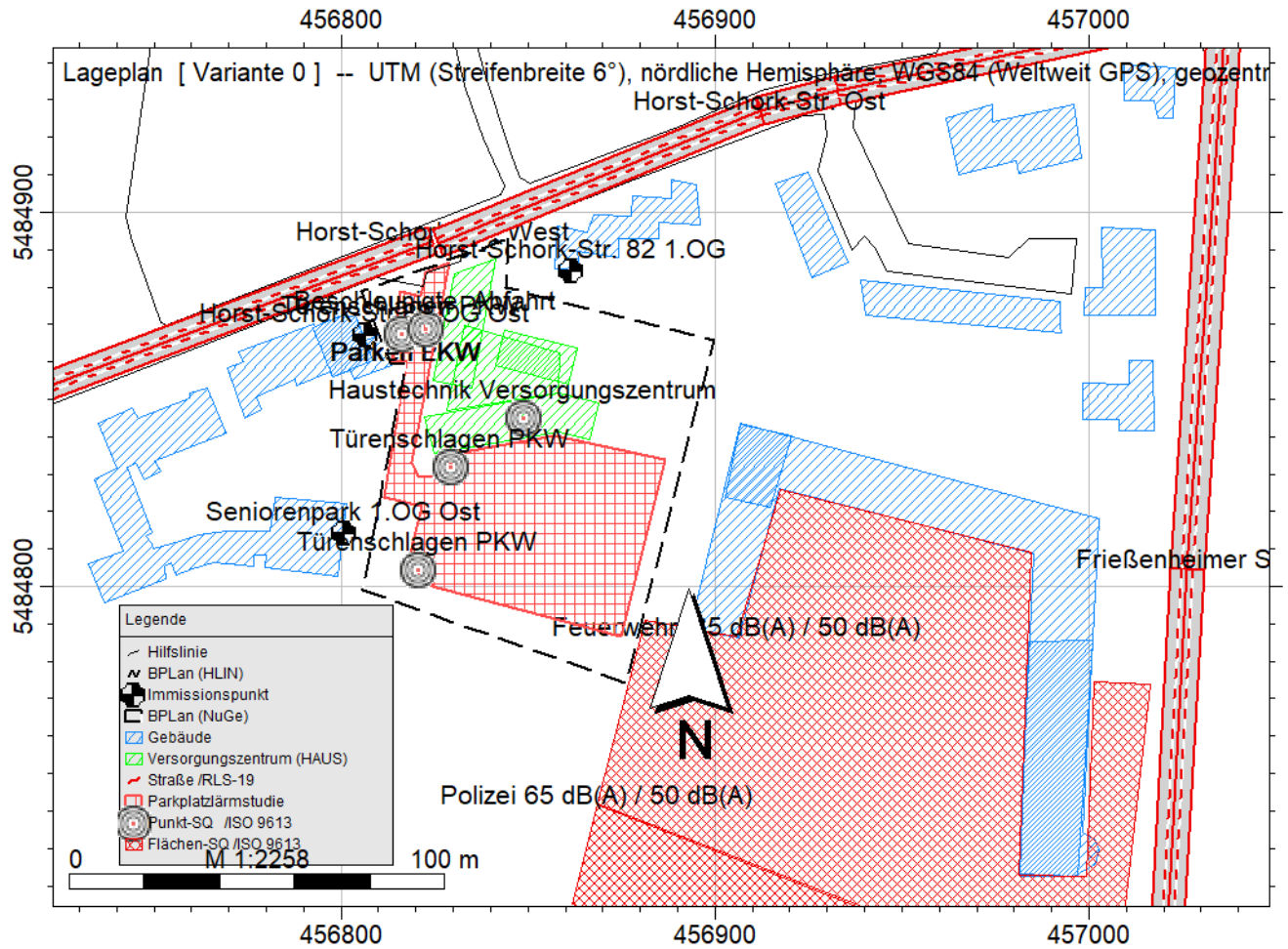
Anlage 1: Immissionsberechnung

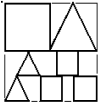
Bebauungsplan, Geltungsbereich (Quelle /1/)





Geometrie der Berechnung





Eingabewerte der Berechnung

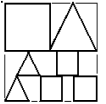
Projekt Eigenschaften				
Prognosetyp:	Lärm			
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)			
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum	Dauer /h
		1	Tag	16,00
		2	Nacht	8,00
Projekt-Notizen				

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	456080,00	457580,00	1500,00	1.23 km²
y /m	5484350,00	5485170,00	820,00	
z /m	-10,00	110,00	120,00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	0,00	xmax / ymax (z3)	0,00	
xmin / ymin (z1)	0,00	xmax / ymin (z2)	0,00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Versorgungszentrum	Spitzenpegel	Straßenverkehr	Gewerbe
Gruppe 0	+	+	+	+	+
Straßenverkehr	+			+	
Feuerwehr, Polizei	+				+
Versorgungszentrum	+	+			
Spitzenpegel	+		+		

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Geltungsbereich	456805,35	456899,64	5484774,22	5484892,78	1,00	1,00	95	119	relativ	4,00	gemäß NuGe

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:		
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		



* Seitlicher Umweg	Ja	Ja		
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein		
Reflexion				
Reflexion (max. Ordnung)	1	1		
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		
* Suchradius /m				
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja		
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein		
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein		

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0,00
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40,00
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2,80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2,00	1,00	0,00

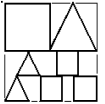
Parameter der Bibliothek: RLS-19	Kopie von "Referenzeinstellung"
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein

Parameter der Bibliothek: P-Lärmstudie	Kopie von "Referenzeinstellung"
Parkplatzlärmstudie	Parkplatzlärmstudie 2007
Ausbreitungsberechnung nach	ISO 9613-2

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"
Mit-Wind Wetterlage	Ja
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei	
frequenzabhängiger Berechnung	Nein
frequenzunabhängiger Berechnung	Ja
Berechnung der Mittleren Höhe Hm	streng nach ISO 9613-2
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)	Nein
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen	Nein
Abzug höchstens bis -Dz	Nein
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3	Ja
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)	Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja

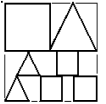
Emissionsvarianten	
T1	Tag
T2	Nacht

Immissionspunkt (3)							Variante 0	
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2		
			Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m	
IPkt001	Horst-Schorck-Str 88 OG Ost	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99,00	-99,00		



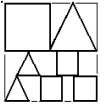
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	456806,51	5484867,07	5,50	5,50
IPkt002	Seniorenpark 1.OG Ost	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)		-99,00	-99,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	456800,84	5484814,20	5,50	5,50
IPkt003	Horst-Schork-Str. 82 1.OG	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)		-99,00	-99,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	456861,45	5484884,22	5,50	5,50

Straße /RLS-19 (3)										Variante 0
SR19001	Bezeichnung	Horst-Schork-Str. West			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Straßenverkehr			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	2				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	136,65			Tag	78,11	-	-	99,47	78,11
	Länge /m (2D)	136,65			Nacht	69,99	-	-	91,35	69,99
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0,00		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1,38		
					d/m(Emissionslinie)			1,38		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	251,90	0,00	3,10	0,00				
		-	v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h		78,11		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	40,10	0,00	2,40	0,00				
		-	v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h		69,99		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt								
	Geometrie	Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
		Knoten:	1	456696,62	5484844,06	0,00	0,00			
			2	456824,44	5484892,41	0,00	0,00			
SR19002	Bezeichnung	Horst-Schork-Str. Ost			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Straßenverkehr			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	213,63			Tag	79,39	-	-	102,68	79,39
	Länge /m (2D)	213,63			Nacht	70,16	-	-	93,46	70,16
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0,00		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1,38		
					d/m(Emissionslinie)			1,38		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	342,40	0,00	2,80	0,00				
		-	v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h		79,39		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	40,90	0,00	2,80	0,00				
		-	v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h		70,16		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt								
	Geometrie	Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
		Knoten:	1	456825,99	5484891,63	0,00	0,00			
			2	456912,11	5484927,11	0,00	0,00			
			3	456932,76	5484932,57	0,00	0,00			
			4	457029,79	5484952,85	0,00	0,00			
SR19003	Bezeichnung	Frießenheimer Str.			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Straßenverkehr			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	296,47			Tag	82,37	-	-	107,09	82,37
	Länge /m (2D)	296,47			Nacht	74,31	-	-	99,03	74,31
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0,00		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1,50		
					d/m(Emissionslinie)			1,50		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	706,10	0,00	2,00	0,00				



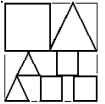
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h		
		50,00	50,00	50,00	50,00		82,37
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
Nacht		112,00	0,00	1,70	0,00		
		50,00	50,00	50,00	50,00		74,31
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
Geometrie	Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	457036,42	5484952,85	0,00	0,00
		Knoten:	2	457026,29	5484804,68	0,00	0,00
		Knoten:	3	457020,83	5484705,25	0,00	0,00
			4	457019,27	5484656,90	0,00	0,00

Parkplatzlärmstudie (2)							Variante 0
PRKL001	Bezeichnung	Parken PKW		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Versorgungszentrum		Lw (Tag) /dB(A)		93,47	
	Knotenzahl	18		Lw (Nacht) /dB(A)		72,66	
	Länge /m	349,43		Lw" (Tag) /dB(A)		58,48	
	Länge /m (2D)	349,43		Lw" (Nacht) /dB(A)		37,67	
	Fläche /m²	3153,68		Konstante Höhe /m		0,50	
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
				Parkplatz		P+R - Parkplatz	
				Modus		Normalfall (zusammengefasst)	
				Kpa /dB		0,00	
				Ki /dB		4,00	
				Oberfläche		Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm	
				B		104,00	
				f		1,00	
				N (Tag)		1,09	
				N (Nacht)		0,01	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	
			Knoten:	1	456822,59	5484883,78	0,50
				2	456821,31	5484877,38	0,50
				3	456815,93	5484878,92	0,50
				4	456813,37	5484859,98	0,50
				5	456817,47	5484859,98	0,50
				6	456811,58	5484823,89	0,50
				7	456821,56	5484821,59	0,50
				8	456816,96	5484801,88	0,50
				9	456874,81	5484786,53	0,50
				10	456886,58	5484833,87	0,50
				11	456857,14	5484840,27	0,50
				12	456825,40	5484834,64	0,50
				13	456826,43	5484830,29	0,50
				14	456824,38	5484829,27	0,50
				15	456820,54	5484829,52	0,50
				16	456818,75	5484833,11	0,50
				17	456828,99	5484886,59	0,50
				18	456822,59	5484883,78	0,50
PRKL002	Bezeichnung	Parken LKW		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Versorgungszentrum		Lw (Tag) /dB(A)		71,97	
	Knotenzahl	18		Lw (Nacht) /dB(A)		-	
	Länge /m	349,43		Lw" (Tag) /dB(A)		36,98	
	Länge /m (2D)	349,43		Lw" (Nacht) /dB(A)		-	
	Fläche /m²	3153,68		Konstante Höhe /m		0,50	
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
				Parkplatz		Autohof für Lkw	
				Modus		Normalfall (zusammengefasst)	
				Kpa /dB		14,00	
				Ki /dB		3,00	
				Oberfläche		Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm	
				B		1,00	
				f		1,00	
				N (Tag)		0,13	
				N (Nacht)		0,00	



Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
	Knoten: 1	456822,59	5484883,78	0,50	0,50
	2	456821,31	5484877,38	0,50	0,50
	3	456815,93	5484878,92	0,50	0,50
	4	456813,37	5484859,98	0,50	0,50
	5	456817,47	5484859,98	0,50	0,50
	6	456811,58	5484823,89	0,50	0,50
	7	456821,56	5484821,59	0,50	0,50
	8	456816,96	5484801,88	0,50	0,50
	9	456874,81	5484786,53	0,50	0,50
	10	456886,58	5484833,87	0,50	0,50
	11	456857,14	5484840,27	0,50	0,50
	12	456825,40	5484834,64	0,50	0,50
	13	456826,43	5484830,29	0,50	0,50
	14	456824,38	5484829,27	0,50	0,50
	15	456820,54	5484829,52	0,50	0,50
	16	456818,75	5484833,11	0,50	0,50
	17	456828,99	5484886,59	0,50	0,50
	18	456822,59	5484883,78	0,50	0,50

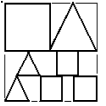
Punkt-SQ /ISO 9613 (5)										Variante 0
EZQi001	Bezeichnung	Hautechnik Versorgungszentrum		Wirkradius /m						99999,00
	Gruppe	Versorgungszentrum		D0						0,00
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	---		Emission ist						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag			Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB			dB(A)
				Tag	90,00	-	-			90,00
				Nacht	75,00	-	-			75,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Geometrie:	456848,60	5484844,84	10,00	10,00				
EZQi002	Bezeichnung	Türenschrägen PKW		Wirkradius /m						99999,00
	Gruppe	Spitzenpegel		D0						0,00
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	---		Emission ist						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag			Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB			dB(A)
				Tag	97,50	-	-			97,50
				Nacht	97,50	-	-			97,50
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Geometrie:	456816,25	5484867,46	0,50	0,50				
EZQi003	Bezeichnung	Türenschrägen PKW		Wirkradius /m						99999,00
	Gruppe	Spitzenpegel		D0						0,00
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	---		Emission ist						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag			Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB			dB(A)
				Tag	97,50	-	-			97,50
				Nacht	97,50	-	-			97,50
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Geometrie:	456820,54	5484804,29	0,50	0,50				
EZQi004	Bezeichnung	Türenschrägen PKW		Wirkradius /m						99999,00
	Gruppe	Spitzenpegel		D0						0,00
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	---		Emission ist						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag			Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB			dB(A)
				Tag	97,50	-	-			97,50
				Nacht	97,50	-	-			97,50
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Geometrie:	456829,14	5484831,99	0,50	0,50				
EZQi005	Bezeichnung	Beschleunigte Abfahrt		Wirkradius /m						99999,00
	Gruppe	Spitzenpegel		D0						0,00
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	---		Emission ist						Schallleistungspegel (Lw)



	Länge /m (2D)	---	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m ²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	104,30	-	-	104,30
			Nacht	104,30	-	-	104,30
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Geometrie:	456822,53	5484868,71	0,50	0,50

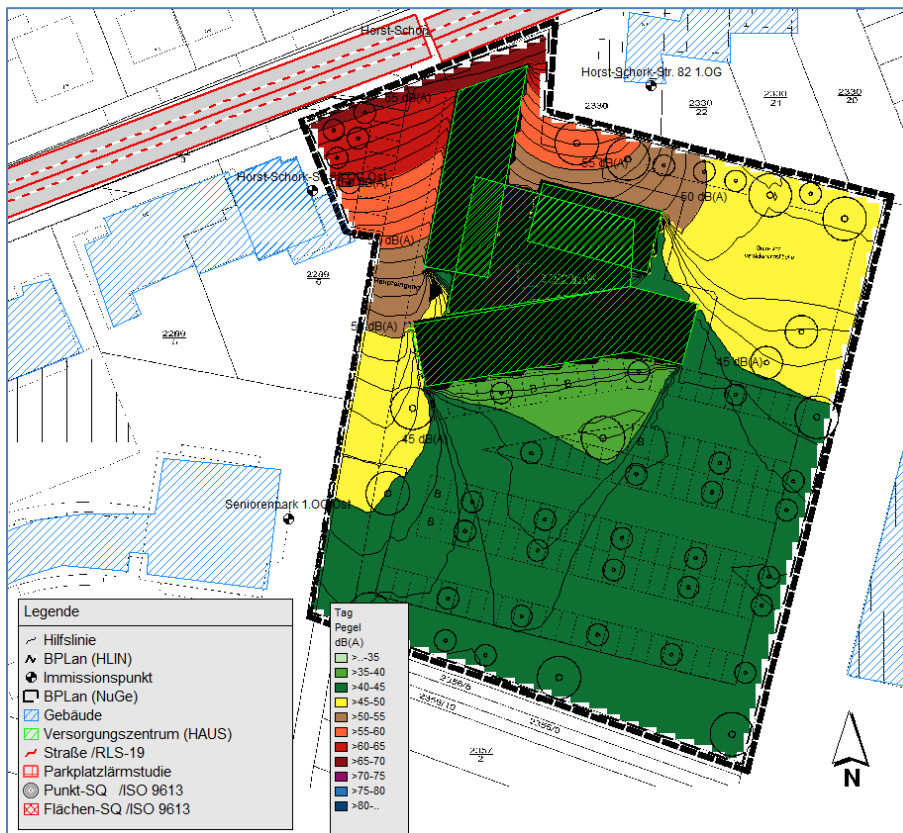
Flächen-SQ /ISO 9613 (2)								Variante 0	
FLQi001	Bezeichnung	Feuerwehr 65 dB(A) / 50 dB(A)		Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Feuerwehr, Polizei		D0				0,00	
	Knotenzahl	11		Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	591,81		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m ²)			
	Länge /m (2D)	591,81		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*
	Fläche /m ²	11144,94			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	65,00	-	-	105,47	65,00
				Nacht	50,00	-	-	90,47	50,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	456905,88	5484786,74	0,00	0,00		
			2	456917,57	5484825,73	0,00	0,00		
			3	456984,59	5484808,97	0,00	0,00		
			4	456981,08	5484722,79	0,00	0,00		
			5	456999,40	5484722,40	0,00	0,00		
			6	457001,35	5484774,65	0,00	0,00		
			7	457016,54	5484773,87	0,00	0,00		
			8	457006,80	5484688,48	0,00	0,00		
			9	456868,47	5484741,90	0,00	0,00		
			10	456881,33	5484791,03	0,00	0,00		
			11	456905,88	5484786,74	0,00	0,00		
FLQi002	Bezeichnung	Polizei 65 dB(A) / 50 dB(A)		Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Feuerwehr, Polizei		D0				0,00	
	Knotenzahl	7		Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	368,54		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m ²)			
	Länge /m (2D)	368,54		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*
	Fläche /m ²	3903,11			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	65,00	-	-	100,91	65,00
				Nacht	50,00	-	-	85,91	50,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	456868,47	5484741,51	0,50	0,50		
			2	456981,47	5484697,45	0,50	0,50		
			3	456975,63	5484684,58	0,50	0,50		
			4	457007,97	5484674,44	0,50	0,50		
			5	457004,46	5484656,90	0,50	0,50		
			6	456861,84	5484715,00	0,50	0,50		
			7	456868,47	5484741,51	0,50	0,50		

Steigungen und Steigungszuschläge Dstg für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung	Steigung	Dstg /dB	Dstg /dB	Dstg /dB	Hinweis
					aus Koord.	für Rechng.				
SR19001	Horst-Schork-Str. West	1	0,00	136,65	0,00	0,00	0,00	0,00		Max.
SR19002	Horst-Schork-Str. Ost	1	0,00	93,14	0,00	0,00	0,00	0,00		Max.
		2	93,14	21,36	0,00	0,00	0,00	0,00		
		3	114,50	99,12	0,00	0,00	0,00	0,00		
SR19003	Frießenheimer Str.	1	0,00	148,52	0,00	0,00	0,00	0,00		Max.
		2	148,52	99,58	0,00	0,00	0,00	0,00		
		3	248,10	48,38	0,00	0,00	0,00	0,00		

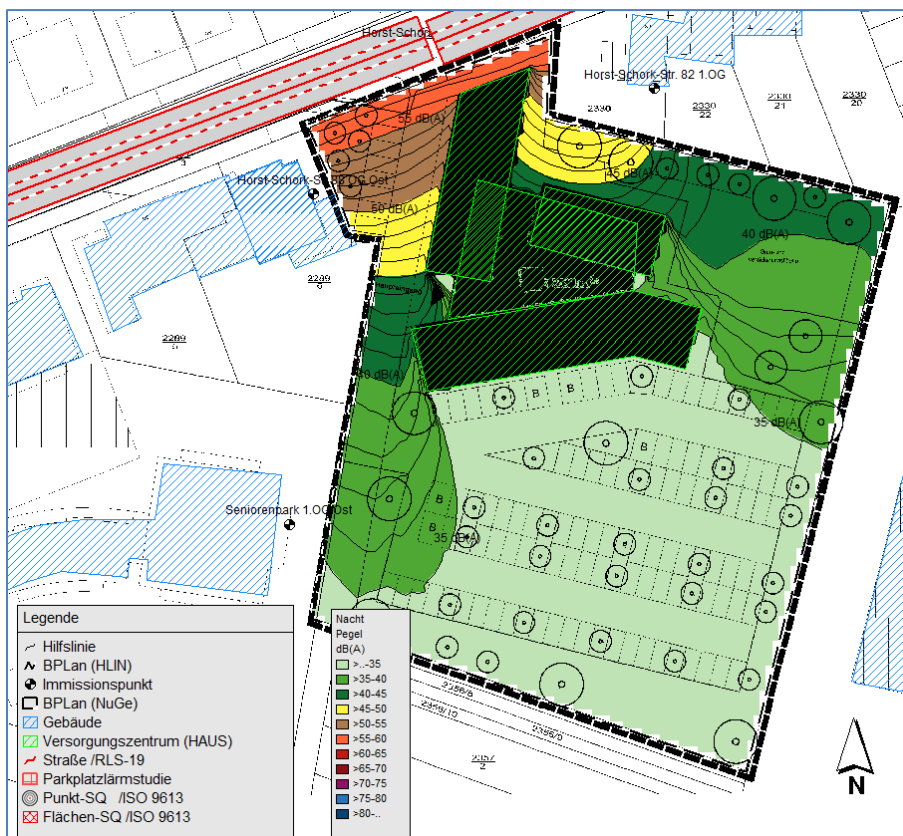


Ergebnisse der Berechnung

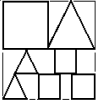
Schallimmissionen Straßenverkehr



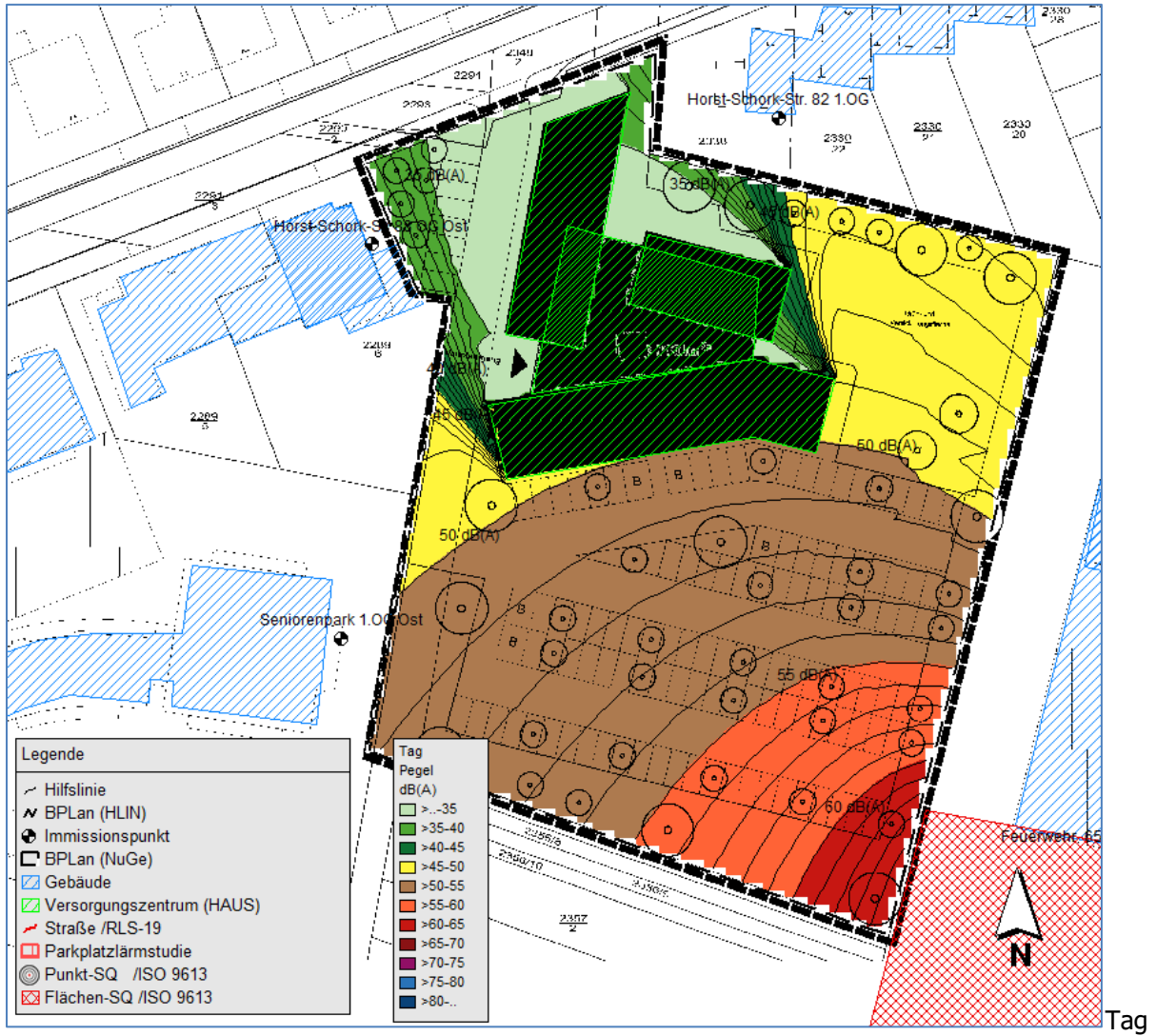
Tag

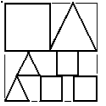


Nacht



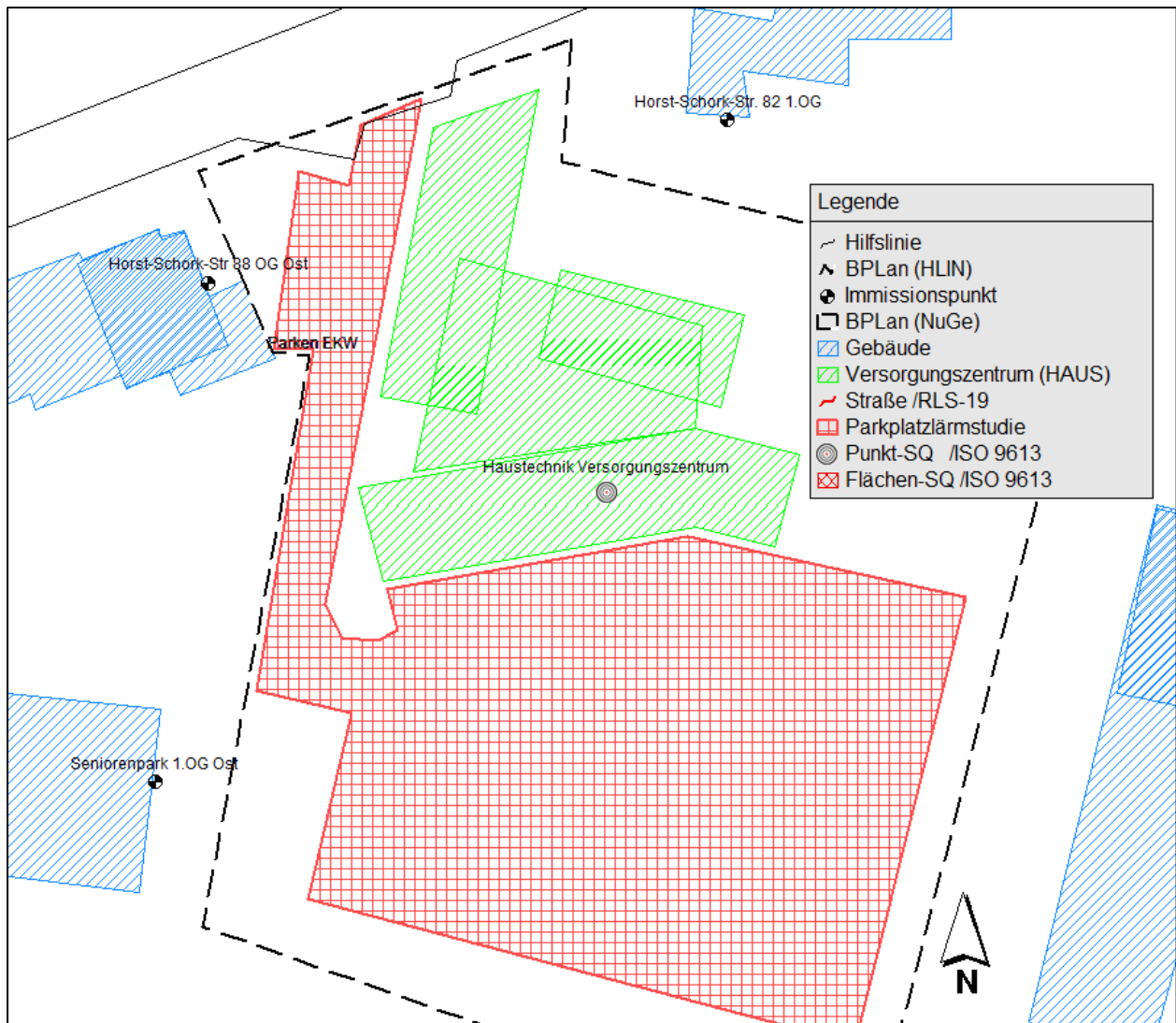
Schallimmissionen Gewerbe





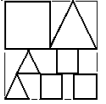
Schallimmissionen infolge des Betriebs des med. Versorgungszentrums in der Nachbarschaft

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung							
Versorgungszentrum		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag		Nacht			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	Horst-Schork-Str 88 OG Ost	55	51,9	40	32,4		
IPkt002	Seniorenpark 1.OG Ost	55	52,8	40	33,6		
IPkt003	Horst-Schork-Str. 82 1.OG	55	43,5	40	27,6		



Lage der Immissionsorte

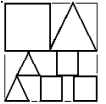
Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt001 »	Horst-Schork-Str 88 OG Ost	Versorgungszentrum	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
			x = 456806,51 m	y = 5484867,07 m	z = 5,50 m
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL001 »	Parken PKW	51,3	51,3	30,5	30,5



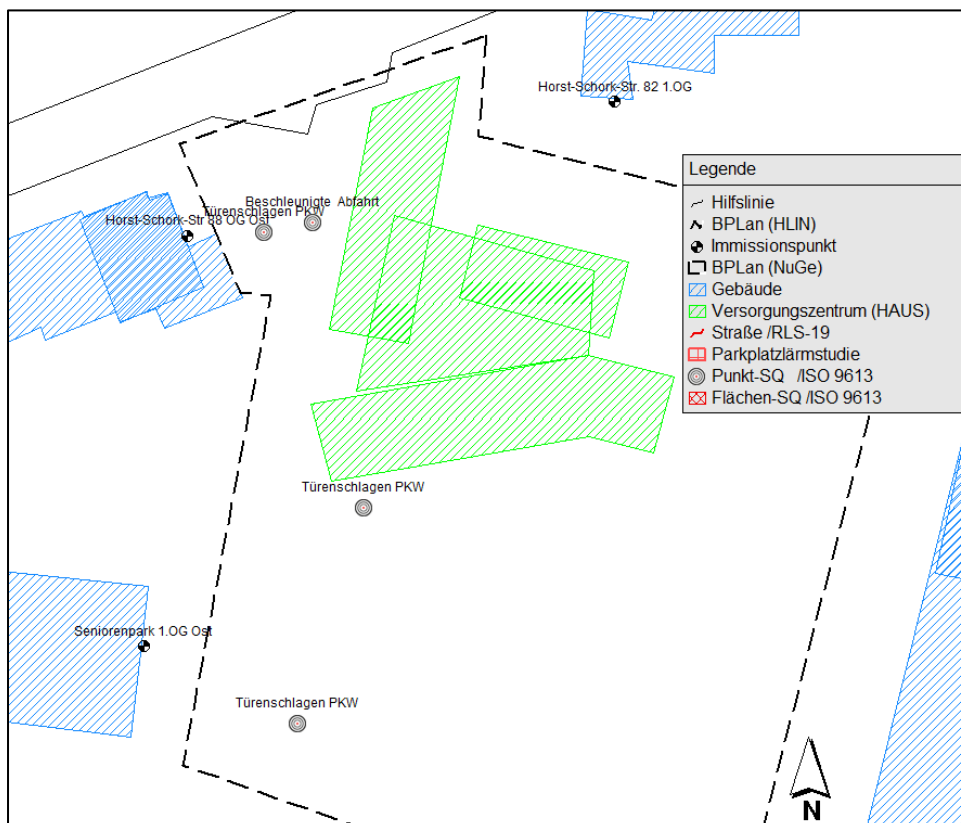
EZQi001 »	Haustechnik Versorgungszentrum	42,9	51,9	27,9	32,4	
PRKL002 »	Parken LKW	29,8	51,9		32,4	
	Summe		51,9		32,4	

IPkt002 »	Seniorenpark 1.OG Ost	Versorgungszentrum	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 456800,84 m	y = 5484814,20 m		z = 5,50 m	
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
PRKL001 »	Parken PKW	52,0	52,0	31,2	31,2	
EZQi001 »	Haustechnik Versorgungszentrum	44,8	52,8	29,8	33,6	
PRKL002 »	Parken LKW	30,5	52,8		33,6	
	Summe		52,8		33,6	

IPkt003 »	Horst-Schork-Str. 82 1.OG	Versorgungszentrum	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 456861,45 m	y = 5484884,22 m		z = 5,50 m	
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
EZQi001 »	Haustechnik Versorgungszentrum	42,2	42,2	27,2	27,2	
PRKL001 »	Parken PKW	37,4	43,5	16,6	27,6	
PRKL002 »	Parken LKW	15,9	43,5		27,6	
	Summe		43,5		27,6	



Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt001 »	Horst-Schork-Str 88 OG Ost	Spitzenpegel		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 456806,51 m		y = 5484867,07 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A		L r,i,A	
		/dB		/dB	
EZQi005 »	Beschleunigte Abfahrt	71,7		71,7	
EZQi002 »	Türenschiagen PKW	68,5		68,5	
EZQi003 »	Türenschiagen PKW	47,8		47,8	
EZQi004 »	Türenschiagen PKW	45,0		45,0	
IPkt002 »	Seniorenpark 1.OG Ost	Spitzenpegel		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 456800,84 m		y = 5484814,20 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A		L r,i,A	
		/dB		/dB	
EZQi003 »	Türenschiagen PKW	62,3		62,3	
EZQi004 »	Türenschiagen PKW	58,6		58,6	
EZQi005 »	Beschleunigte Abfahrt	58,2		58,2	
EZQi002 »	Türenschiagen PKW	52,1		52,1	
IPkt003 »	Horst-Schork-Str. 82 1.OG	Spitzenpegel		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 456861,45 m		y = 5484884,22 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A		L r,i,A	
		/dB		/dB	
EZQi005 »	Beschleunigte Abfahrt	40,6		40,6	
EZQi002 »	Türenschiagen PKW	34,2		34,2	
EZQi003 »	Türenschiagen PKW	31,0		31,0	
EZQi004 »	Türenschiagen PKW	29,6		29,6	



Lage der Immissionsorte und Schallquellen