

C.Hentschel Consult Ing.-GmbH,
Oberer Graben 3a, 85354 Freising

planart4
Büro für Stadtentwicklung und Freiraumplanung
Senftleben & Apolinarski GbR
Frau Dipl.-Ing. Senftleben
Shakespearestraße 5
04107 Leipzig

Ihr Schreiben: ...
Unser Zeichen: Z1448-2023 / ST01
(erweiterter Untersuchungsraum)
Telefon: +49 (0) 8161 8853 252
Telefax: +49 (0) 8161 8069 248
E-Mail: a.stinglhammer@c-h-consult.de
Datum: 16.Juni 2023

Schalltechnische Stellungnahme

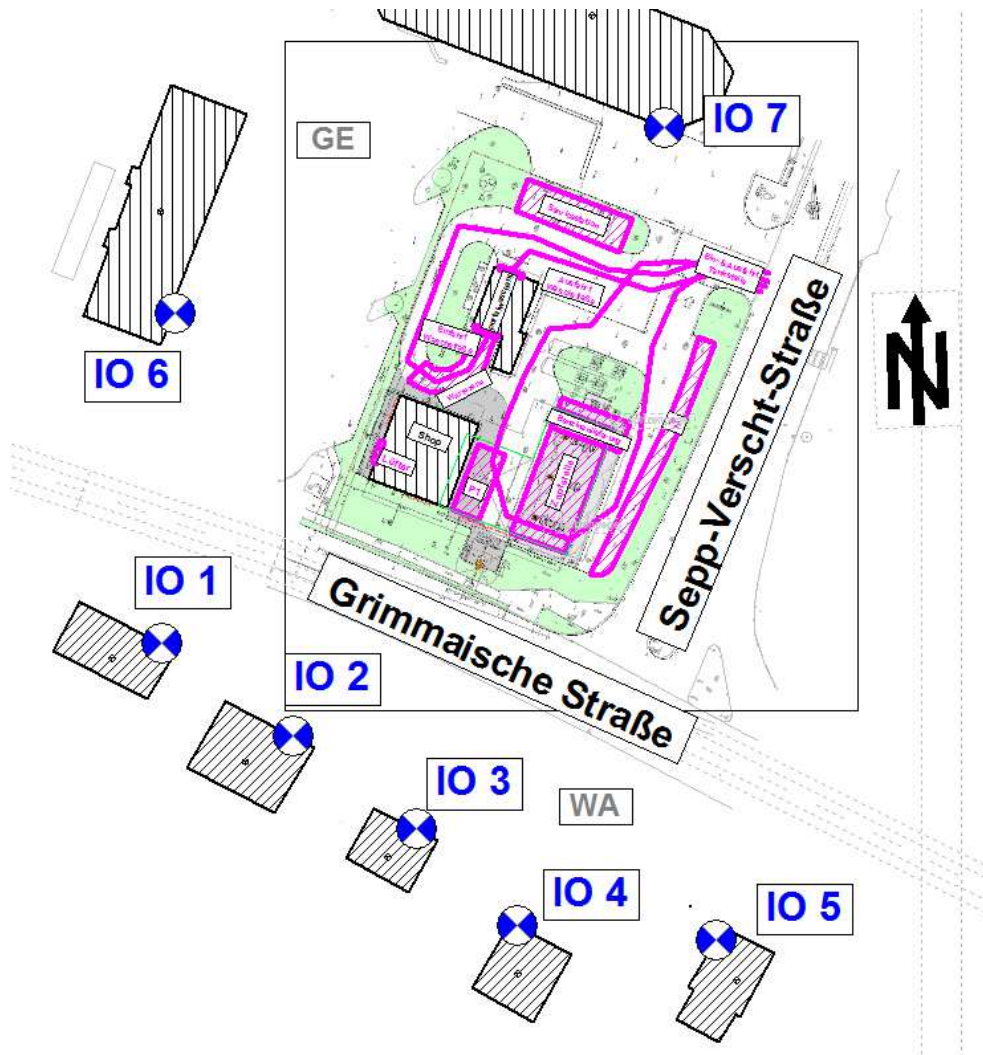
BV: Neubau einer Jet-Tankstelle mit Portalwaschanlage, TS 0833, Sepp-Versch-Str. 1 in 04463 Großpösna - Erweiterter Untersuchungsraum

Sehr geehrte Frau Senftleben,

für das o.g. BV wurde im Jahr 2017 durch unser Haus eine schalltechnische Untersuchung erstellt, SU CHC 1448-2017 Bericht V01 vom 06.04.2017.

Hierbei wurden für die Beurteilung sieben Immissionsorte (IO) im Einflussbereich des o.g. Vorhabens herangezogen, IO 1 bis IO 7 an der süd-, west- und nördlichen vorhandenen Bebauung, vgl. nachfolgende Abbildung 1.

Abbildung 1 Übersicht des Untersuchungsgebiets gemäß SU vom April 2017

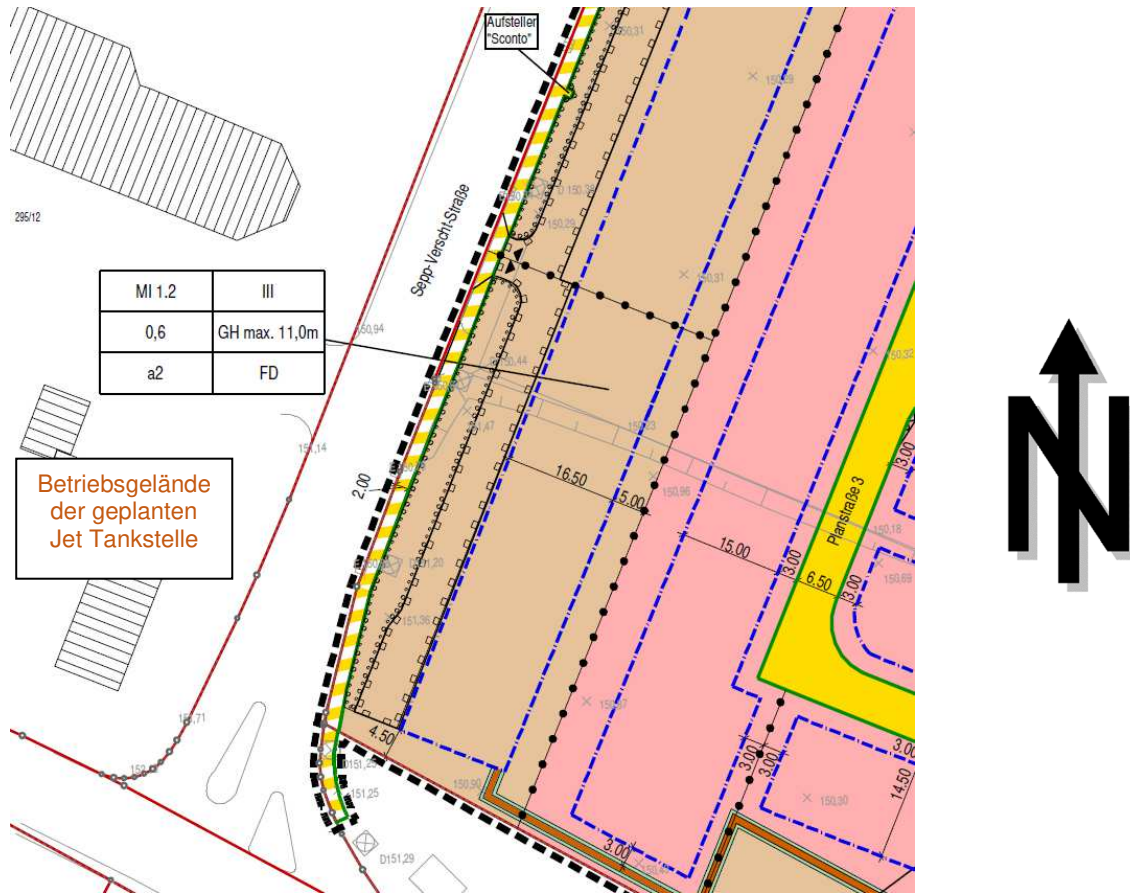


Für den Bereich östlich gegenüber der Sepp-Versch-Straße existierte seinerzeit kein Baurecht. Zwischenzeitlich wurde hier Baurecht geschaffen und mittels Bebauungsplans (BP) geregelt, *Bebauungsplan der Innenentwicklung nach §13 BauGB „Generationen Park Großpösna“*, der Gemeinde Großpösna (digital überstellt am 15.06.2023 mit Stand 19.04.2021).

Wie besprochen soll geprüft werden, mit welchen schalltechnischen Auswirkungen im Untersuchungsraum bzw. mit welcher Immissionsbelastung an den zukünftigen nächstgelegenen Aufenthaltsräumen des o.g. BP zu rechnen ist.

Die nächstgelegenen zukünftigen Aufenthaltsräume liegen im Baufeld MI 1.2 des o.g. BP, siehe nachfolgende Abbildung 2.

Abbildung 2 Auszug aus dem BP der Gemeinde Großpösna, Stand 19.04.2021.



Für die Berechnungen und Beurteilungen werden die Immissionsorte IO 1 bis IO 7 unverändert aus der SU vom April 2017 übernommen, vgl. Abbildung 1. Im Geltungsbereich des BP wird im nächstgelegenen Baufeld MI 1.2 gemäß den Festsetzungen ein dreigeschossiges Gebäude (IO 8) entlang der Baugrenze simuliert und als Mischgebiet (MI) betrachtet.

Die Emissionen der geplanten Tankstelle werden unverändert aus Kapitel 5 der SU CHC 1448-2017 Bericht V01 vom 06.04.2017 übernommen und sind in nachfolgender Tabelle nochmalig aufgeführt.

Tabelle 1 Zu erwartende Schallemission der geplanten Tankstelle, je Stunde inkl. K_T und K_i

Emissionsquelle	Schallemission $L_{wAr,1h}$ [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Zapfbereich	85,8	-
Bereich Shopkunden aufgeteilt auf den Bereich vor dem Shop (P1) und den Parkplätzen (P2)	82,3	-
Ein- und Ausfahrt Tankstelle	85,3	-
Lüftungsanlagen + Luft-Wärme-Pumpe	73,3	73,3
1 Benzinanlieferung am Tag, Dauer 1 Stunde	94,6	-
Servicestation (Staubsauger, Mattenklopfer inkl. Luft-Standgerät)	82,6	-

Emissionsquelle	Schallemission $L_{wAr,1h}$ [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Ein- und Ausfahrtstor der Waschanlage, ohne HDR Waschen und Trocknen Tor zu	80,1	-
Warteschlange an der Waschanlage	81,0	-
Zufahrt zur Portalwaschanlage	74,1	-
Ausfahrt von Portalwaschanlage	70,8	-

Spitzenpegel können tagsüber durch die Betriebsbremse des Tanklastzuges hervorgerufen werden. In der Studie der Hessischen Landesanstalt wird für die Betriebsbremse ein Spitzenpegel von $L_w = 108$ dB(A) angegeben. Aufgrund der Abstände und der Gebietsausweisungen ist mit keiner Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm zu rechnen. Auf eine detaillierte Betrachtung kann verzichtet werden.

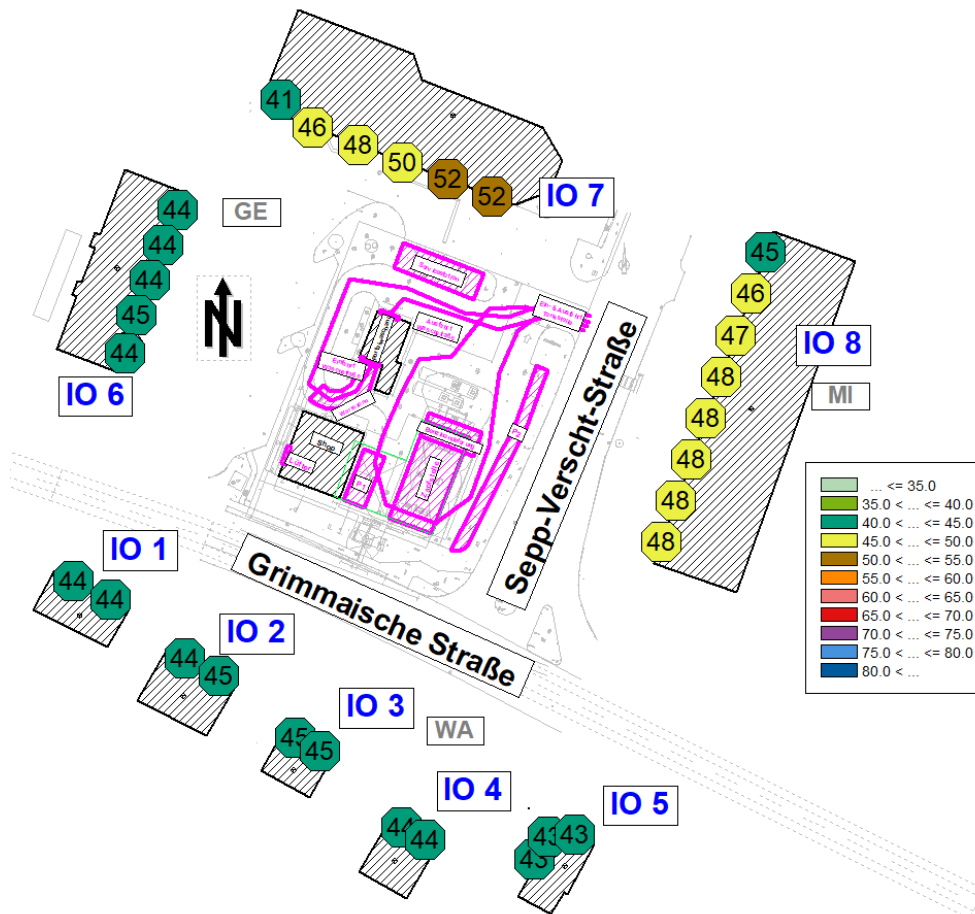
Auf Grundlage der genannten Emissionsdaten ergibt sich die in den nachfolgenden Abbildungen dargestellte Immissionsbelastung im ungünstigsten Geschoss.

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt wiederum wie in Kapitel 6 der SU vom April 2017 beschrieben gemäß ISO 9613-2 mit dem Berechnungsprogramm Cadna A. Es handelt sich um eine detaillierte Prognose unter Berücksichtigung des A-bewerteten Schalleistungspegels bei 500 Hz, TA Lärm A 2.3. Die meteorologische Korrektur C_{met} wurde auf Grund der geringen Abstände in der Ausbreitungsrechnung nicht angesetzt. Die Höhe der Fensteroberkante im Erdgeschoss wurde auf 2,5 m und die Stockwerkshöhe auf 2,8 m in der Berechnung eingestellt. Der sog. Ruhezeitenzuschlag gemäß TA Lärm ist am IO 1 bis IO 5 berücksichtigt.

Für Sonn- und Feiertage sind in der Tankstellenstudie explizit keine Kundenzahlen angegeben. Für die Berechnung und Beurteilung wird ein Werktag herangezogen, da die Frequentierung insbesondere in den Morgenstunden an Sonn- und Feiertagen niedriger ist, die Portalwaschanlage geschlossen ist und keine Benzinanlieferung kommt, liegt das Rechenergebnis für einen Werktag auf der sicheren Seite.

Abbildung 3 Immissionsbelastung am **Tag** im ungünstigsten Geschoss

$IRW_{WA(IO\ 1-5)} = 55\text{ dB(A)}$, $IRW_{MI(IO\ 8)} = 60\text{ dB(A)}$, $IRW_{GE(IO\ 6\ \&\ 7)} = 65\text{ dB(A)}$



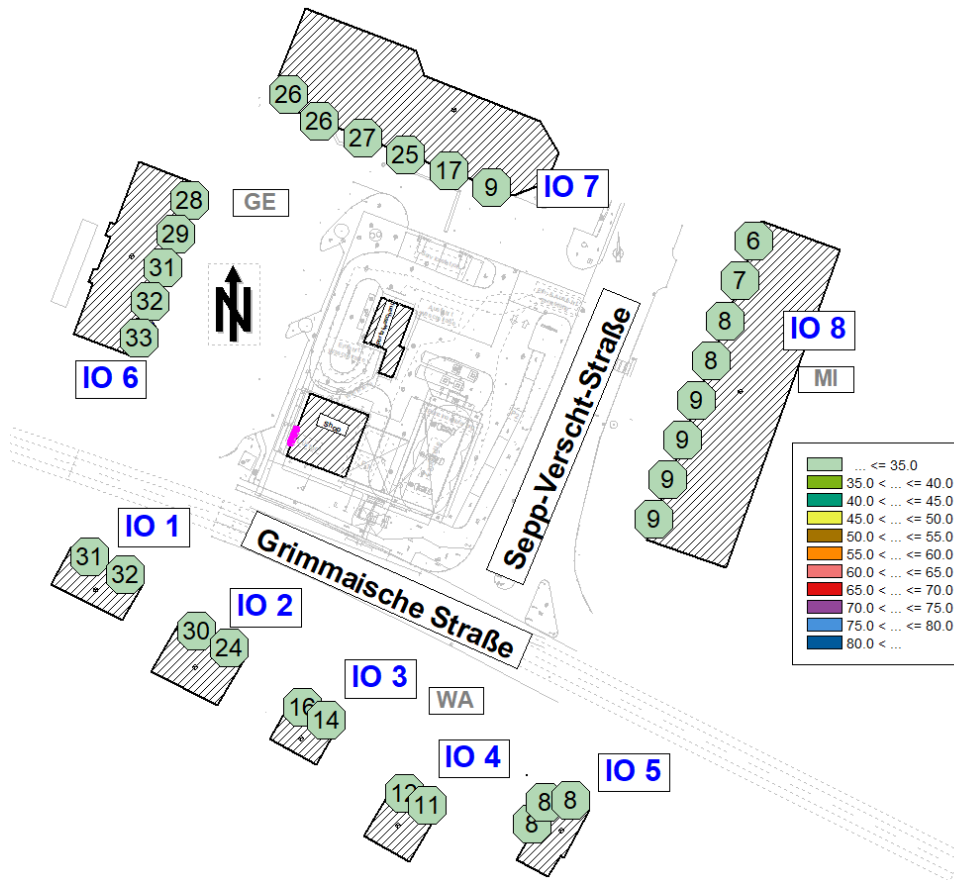
Wie das Ergebnis in Abbildung 3 zeigt, ist **tagsüber** am IO 1 bis IO 7 mit einem ähnlichen Ergebnis wie in der SU vom April 2017 zu rechnen. So können die Immissionsrichtwerte weiterhin sicher eingehalten und um mindestens 10 dB(A) unterschritten werden. Der Immissionsbeitrag liegt außerhalb des Einwirkungsbereichs im Sinne der TA Lärm, Abschnitt 2.2 und ist vernachlässigbar.

Am IO 8 liegt die prognostizierte Immissionsbelastung bei bis zu 48 dB(A). Der Immissionsrichtwert (IRW) von 60 dB(A) wird ebenfalls um mehr als 10 dB(A) unterschritten. Der Immissionsbeitrag liegt außerhalb des Einwirkungsbereichs im Sinne der TA Lärm, Abschnitt 2.2 und ist vernachlässigbar.

Nachts sind nur die Lüfteraggregate der Lebensmittelkühlungen und die Luft-Wärme-Pumpe hinter dem Shopgebäude zu berücksichtigen, welche 24 Stunden in Betrieb sind.

Wie das Ergebnis in nachfolgender Abbildung 4 zeigt, werden die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschritten. Der Immissionsbeitrag kann als schalltechnisch irrelevant im Sinne der TA Lärm eingestuft und auf die Untersuchung der Vorbelastung kann verzichtet werden.

Abbildung 4 Immissionsbelastung in der **Nacht** im ungünstigsten Geschoss
 $IRW_{WA(IO\ 1-5)} = 40\text{ dB(A)}$, $IRW_{MI(IO\ 8)} = 45\text{ dB(A)}$, $IRW_{GE(IO\ 6\ \&\ 7)} = 50\text{ dB(A)}$



Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit Berücksichtigung des erweiterten Untersuchungsraumes die geplante Tankstelle weiterhin

- am Tag außerhalb des Einwirkungsbereichs im Sinne der TA Lärm, Abschnitt 2.2 liegt und vernachlässigbar ist.
- in der Nacht schalltechnisch irrelevant im Sinne der TA Lärm, Abschnitt 3.2.1 ist.

Wir hoffen Sie hiermit unterstützen zu können und bei Fragen stehen wir Ihnen selbstverständlich weiterhin gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

C. HENTSCHEL CONSULT
 Ing.-GmbH für Immissionsschutz und Bauphysik



gez. i.A. Andreas Stinglhammer
 (stellv. Leitung Messstelle)