

ACCON GmbH · Provinostraße 52 · 86153 Augsburg

Per E-Mail
Kern Immobilien GmbH & Co. KG
Schulstraße 15
72285 Pfalzgrafenweiler

ACCON GmbH
Büro Augsburg
Provinostraße 52
86153 Augsburg

Tel.: 0821 / 455 965 -0

Christian Fend
Tel.: 0821 / 455 965 -11
christian.fend@accon.de

07.04.2020
9164-02-K

Bebauungsplan "Wohnen an der Waldach" der Gemeinde Waldachtal

Schalltechnische Untersuchung des mit dem Pflegeheim im Zusammenhang stehenden betriebsbedingten Fahrverkehrs (Personal, Besucher, Lieferanten)

Aufgabenstellung

Die Kern Immobilien GmbH & Co. KG plant die Errichtung eines Pflegeheims (Haus A) und eines Wohn- und Geschäftshauses (Haus B) an der Waldachstraße in Waldachtal. Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans wurde die Frage aufgeworfen, ob der mit dem Pflegeheim in Zusammenhang stehende Betriebsverkehr zu Konflikten im Sinne des Schall-Immissionsschutzes führen könnte.

Auf Grundlage der Planungsunterlagen und einer Ortsbesichtigung wurde ein EDV-Modell erstellt, mit dem die Geräuscheinwirkungen in der Nachbarschaft und am Bauvorhaben berechnet werden können. Das Modell berücksichtigt die Topografie, die bestehenden und die geplanten Gebäude.

Der Betrieb des Pflegeheims fällt unter die Regelungen der TA Lärm. Dort sind die Belange des Lärmschutzes bei Gewerbe- und Anlagengeräuschen geregelt. Sie *"dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen"*.

Die TA Lärm gibt Immissionsrichtwerte vor, die nicht überschritten werden dürfen. Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die Zeiten tags (06.00 bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 06.00 Uhr). Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die sog. lauteste Nachtstunde, also die volle Stunde mit dem höchsten Beurteilungspegel (z. B. 05.00 bis 06.00 Uhr).

Ein sog. Ruhezeitenzuschlag berücksichtigt die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit. Als Ruhezeiten sind werktags die Zeiten von 06.00 bis 07.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr definiert.

ACCON GmbH
Gewerbering 5
86926 Greifenberg · Germany
Tel.: +49 (0)8192/99 60-0
Fax: +49 (0)8192/99 60-29
info@accon.de · www.accon.de

Geschäftsführer
Markus Petz
Dr. Wolfgang Henry
Amtsgericht Augsburg
HRB 20379
Ust-IdNr.: DE129277346

Bankverbindungen
Deutsche Bank Landsberg a. L.
IBAN: DE33 7007 0024 0745 0695 00, BIC: DEUTDE33
Sparkasse Landsberg-Dießen
IBAN: DE81 7005 2060 0008 1454 35, BIC: BYLADEM11LLD

Schutzwürdigkeit der Nachbarschaft

Das Plangebiet wird als MU ausgewiesen. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm beträgt 63 dB(A) tags bzw. 45 dB(A) nachts.

Das direkt angrenzende Grundstück Waldachstraße 7 liegt gemäß Bebauungsplan in einem MI. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm beträgt 60 dB(A) tags bzw. 45 dB(A) nachts.

Östlich benachbart befindet sich Wohnbebauung an der Waldachstraße (Häuser 17-29), die gemäß Bebauungsplan in einem WA liegen. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm beträgt 55 dB(A) tags bzw. 40 dB(A) nachts.

Westlich benachbart befinden sich Wohn- und Geschäftshäuser an der Hauptstraße (Häuser 29-39), die gemäß Bebauungsplan in einem SO ("Kurnebeneinrichtungen") liegen. Aufgrund der gemischten Nutzungen werden hier die Immissionsrichtwerte eines MI zugrunde gelegt, d. h. 60 dB(A) tags bzw. 45 dB(A) nachts.

Das südlich jenseits der Waldachstraße gelegene Gebiet wird aufgrund der gemischten Nutzungen ebenfalls als MI betrachtet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm beträgt 60 dB(A) tags bzw. 45 dB(A) nachts.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die o. g. Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Schallquellen

Im Zusammenhang mit dem betriebsbedingten Fahrverkehr des Pflegeheims werden folgende Schallquellen untersucht.

Personal-Pkw

Die Fahrzeuge werden in der Tiefgarage (Einfahrt bei Haus B) abgestellt. Zwischen 06.00 und 07.00 Uhr kommen 14 Pkw an (Frühschicht), zwischen 07.00 und 20.00 Uhr fahren 14 Pkw ab (Frühschicht) und 14 Pkw kommen an (Spätschicht) und zwischen 20.00 und 22.00 Uhr fahren 14 Pkw ab (Spätschicht).

Geräusche entstehen bei der Fahrt auf der Tiefgaragenrampe (Steigung 17%). Darüber hinaus werden über das geöffnete Tor der Tiefgarage Geräusche aus dem Inneren ins Freie abgestrahlt. Zur Sicherheit wird eine unebene Fahrbahnoberfläche unterstellt.

Es wird unterstellt, dass die Regenrinne und das Garagentor nach dem Stand der Technik lärmindernd ausgeführt werden.

Kurzzeitige Geräuschspitzen können bei der Vorbeifahrt auf der Rampe und bei der beschleunigten Abfahrt an der Grundstücksgrenze auftreten.

Die Berechnungen erfolgen nach Parkplatzlärmstudie des LfU Bayern.

Besucher-Pkw

Angaben zu Besucherzahlen liegen nicht vor.

Es wird angenommen, dass Besuche zwischen 10.00 und 18.00 Uhr erfolgen. Für diese Zeit wird auf den 22 Besucherstellplätzen von 1 Pkw-Bewegung pro Stunde pro Stellplatz ausgegangen. Damit ergeben sich insgesamt 176 Pkw-Bewegungen, was 88 Besuchern entspricht (die An- und Abfahrt zählt jeweils als 1 Bewegung).

Geräusche entstehen bei der Zufahrt zum Parkplatz und auf dem Parkplatz (unter dem östlichen Teil von Haus A).

Kurzzeitige Geräuschspitzen können beim Türeenschlagen auftreten.

Die Berechnungen erfolgen nach Parkplatzlärmstudie des LfU Bayern.

Vereinzelte geschäftliche Besucher werden nicht gesondert betrachtet, sie sind mit dem o. g. Ansatz sicherlich umfasst.

Lieferwagen und Lkw

Anlieferungen erfolgen in der Regel mit Lieferwagen (Pflegebedarf, Bäcker, Metzger, Obst und Gemüse). Vereinzelt wird auch mit Lkw angeliefert (Wäsche, Lebensmittel, Getränke). In einem ungünstigen Fall kann es zu drei Anlieferungen mit Lkw an einem Tag kommen.

Geräusche entstehen bei der Zufahrt zum Ladebereich, beim Rangieren (2 Minuten pro Lkw) und beim Warenums Schlag (s. u.).

Kurzzeitige Geräuschspitzen können bei der Vorbeifahrt des Lkw und beim Ablassen von Druckluft auftreten.

Die Emissionsansätze erfolgen nach Studien des HLUG Hessen.

Paketdienste werden nicht gesondert betrachtet, sie sind mit dem o. g. Ansatz sicherlich umfasst.

Warenums Schlag

Für den o. g. ungünstigen Tag mit 3 Lkw-Lieferungen wird vom Umschlag von 10 Rollcontainern und 5 Paletten mittels Palettenhubwagen über die Ladebordwand der Lkw ausgegangen.

Die maßgebenden Geräusche entstehen bei der Fahrt der Rollcontainer und Palettenhubwagen über die Ladebordwand.

Die Emissionsansätze erfolgen nach Studien des HLUG Hessen.

Der Warenums Schlag aus Lieferwagen von Hand oder mit Sackkarren wird nicht gesondert betrachtet, er ist im Vergleich zu den o. g. Tätigkeiten nicht relevant.

Berechnungsergebnisse

Hinweis: Die folgenden Abbildungen (Gebäudelärmkarten) zeigen die Beurteilungspegel im jeweils lautesten Geschoss. Die dargestellten Werte sind in dB(A) angegeben.

Personal-Pkw

Abbildung 1 zeigt die Geräuscheinwirkungen durch die Personal-Pkw am Tag.

An den Nachbargebäuden (7, 10) wird der Immissionsrichtwert um mindestens 18 dB(A) unterschritten.

Am geplanten Haus B wird der Immissionsrichtwert um mindestens 9 dB(A) unterschritten.

Konflikte aus Sicht des Immissionsschutzes sind nicht zu befürchten.

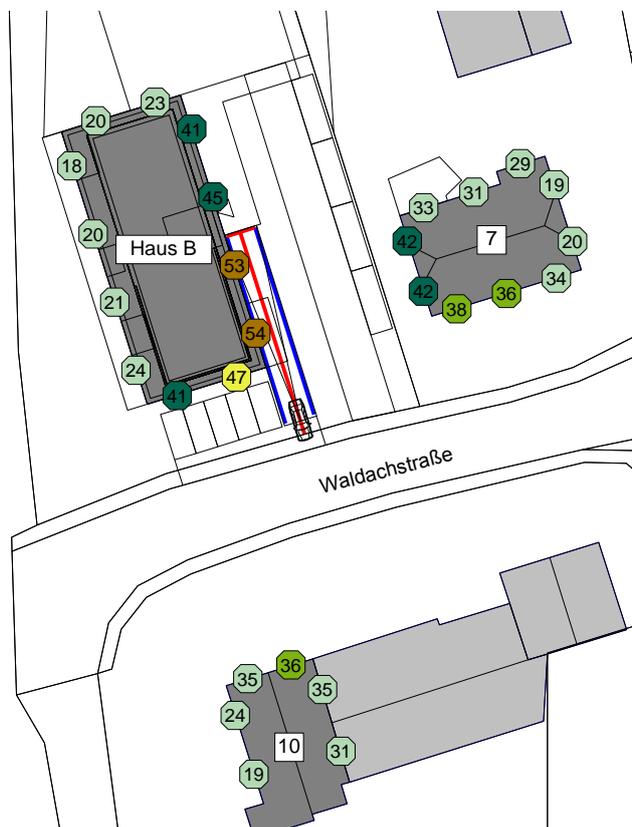


Abbildung 1: Personal-Pkw am Tag

Abbildung 2: (entfällt)

Abbildung 3 zeigt die Pegel kurzzeitiger Geräuschspitzen bei der beschleunigten Abfahrt eines Pkw.

An den Nachbargebäuden (7, 10) und am geplanten Haus B wird der Immissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB(A) am Tag überschritten.

Konflikte aus Sicht des Immissionsschutzes sind nicht zu befürchten.

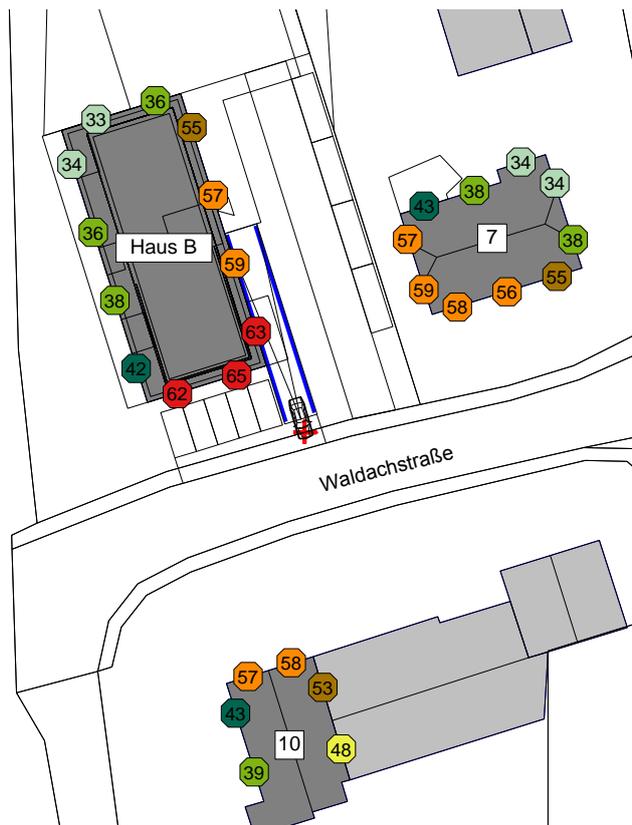


Abbildung 3: Kurzzeitige Geräuschspitze beschleunigte Abfahrt Pkw

Abbildung 4 zeigt die Pegel kurzzeitiger Geräuschspitzen bei der beschleunigten Vorbeifahrt eines Pkw.

An den Nachbargebäuden (7, 10) wird der Immissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB(A) am Tag überschritten.

Konflikte aus Sicht des Immissionsschutzes sind nicht zu befürchten.

Am geplanten Haus B wird der Immissionsrichtwert am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) überschritten.

Konflikte aus Sicht des Immissionsschutzes sind nicht zu befürchten.

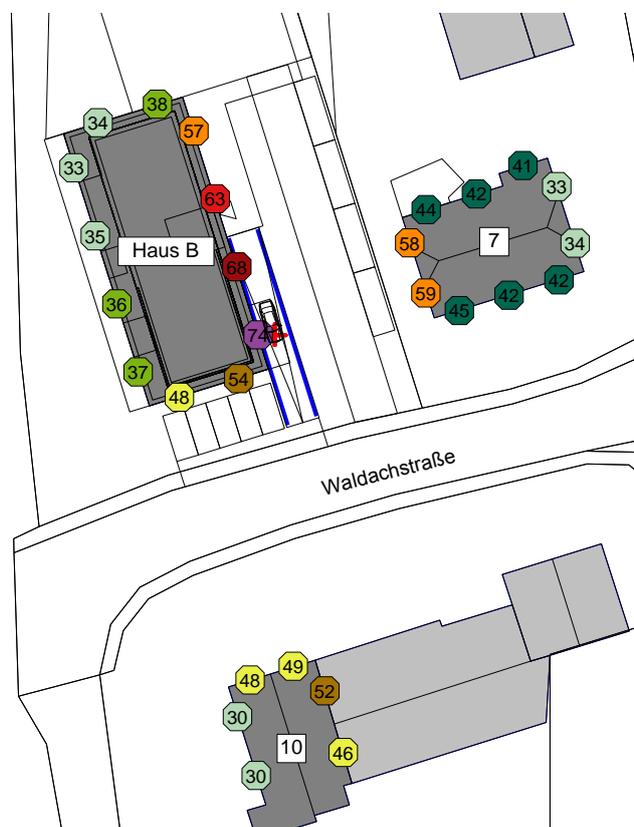


Abbildung 4: Kurzzeitige Geräuschspitze beschleunigte Vorbeifahrt Pkw

Besucher-Pkw

Abbildung 5 und 6 zeigen die Geräuscheinwirkungen durch die Besucher-Pkw am Tag.

An den Nachbargebäuden im WA (17-25) wird der Immissionsrichtwert um mindestens 11 dB(A) unterschritten, an den Nachbargebäuden im Süden (7, 10) um mindestens 13 dB(A) unterschritten und am geplanten Haus B um mindestens 16 dB(A) unterschritten.

Konflikte aus Sicht des Immissionsschutzes sind nicht zu befürchten.

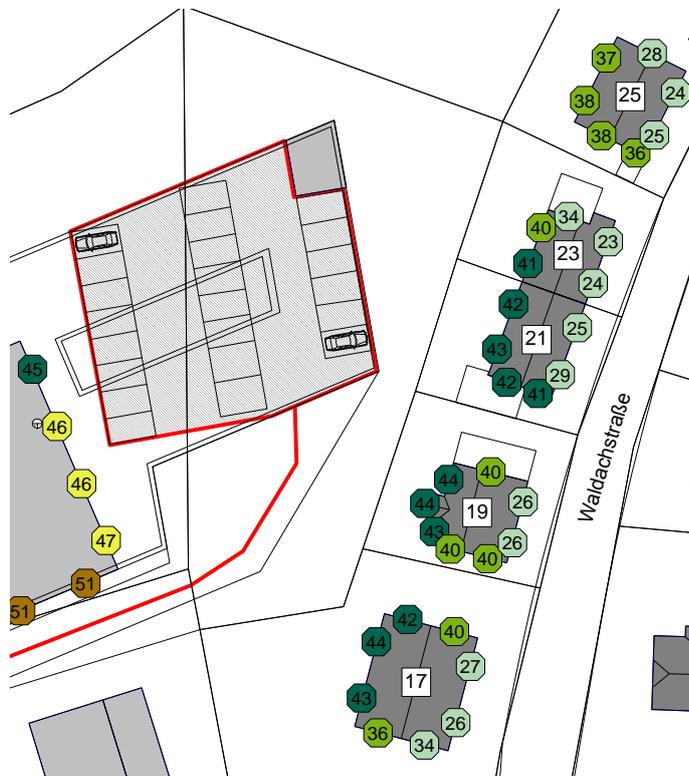


Abbildung 5: Besucher-Pkw am Tag, Osten

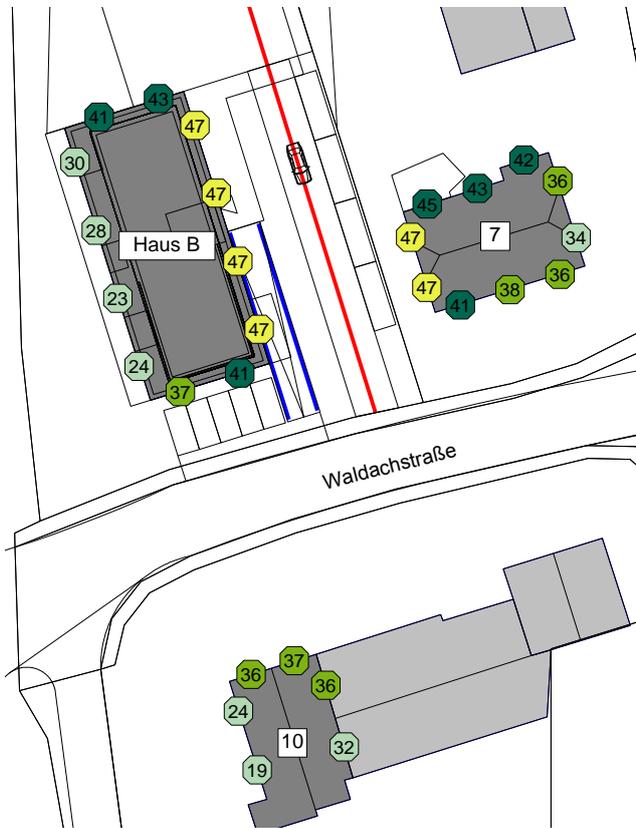


Abbildung 6: Besucher-Pkw am Tag, Süden

Abbildung 7 zeigt die Pegel kurzzeitiger Geräuschspitzen beim Schließen einer Pkw-Türe.

An den Nachbargebäuden (17-25) wird der Immissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB(A) am Tag überschritten.

Konflikte aus Sicht des Immissionsschutzes sind nicht zu befürchten.

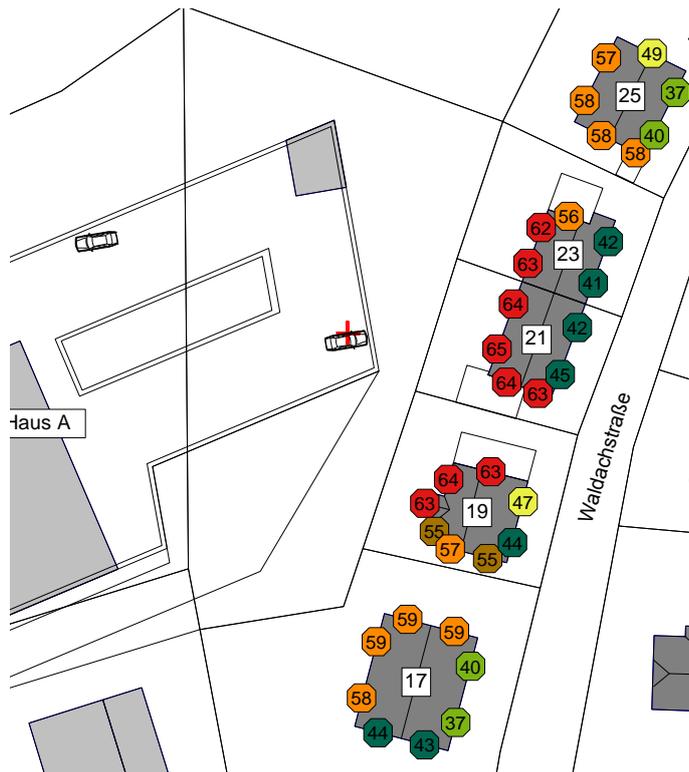


Abbildung 7: Kurzzeitige Geräuschspitze Pkw-Türe

Lkw und Warenumschlag

Abbildung 8 und 9 zeigen die Geräuscheinwirkungen durch Lkw-Verkehr und Warenumschlag am Tag.

An den Nachbargebäuden im WA (17-25) wird der Immissionsrichtwert um mindestens 4 dB(A) unterschritten, an den Nachbargebäuden im Süden (7, 10) um mindestens 15 dB(A) unterschritten und am geplanten Haus B um mindestens 17 dB(A) unterschritten.

Konflikte aus Sicht des Immissionsschutzes sind nicht zu befürchten.

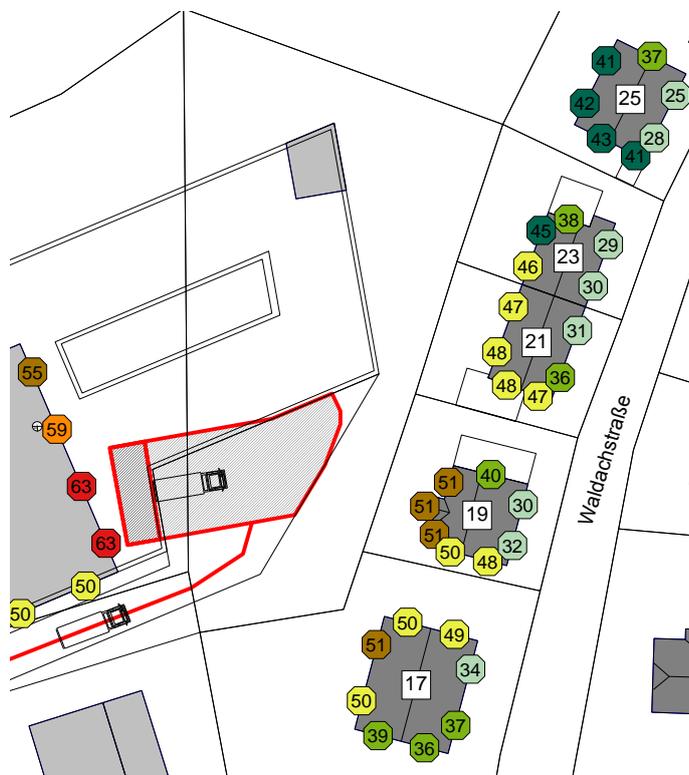


Abbildung 8: Lkw-Verkehr und Warenumschlag am Tag, Osten

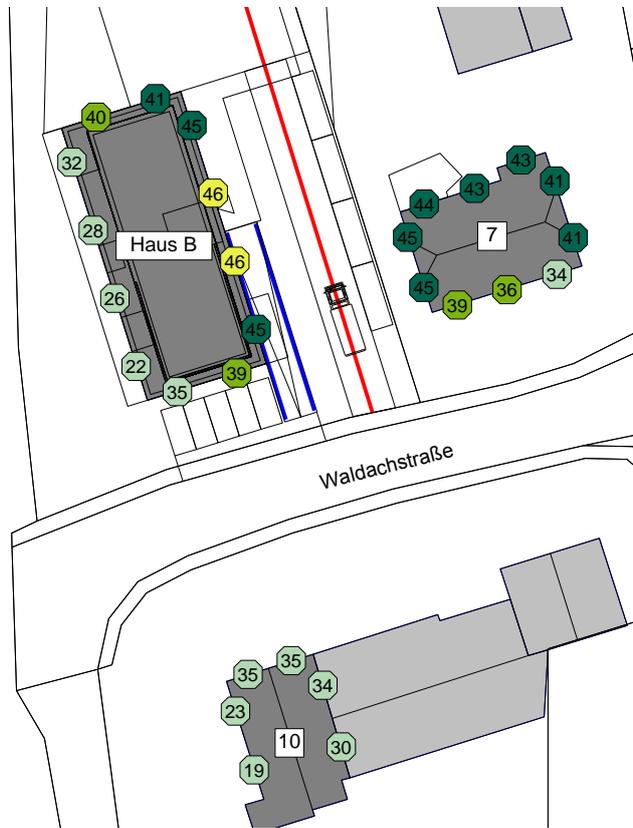


Abbildung 9 Lkw-Verkehr und Warenums Schlag am Tag, Süden

Abbildung 10 zeigt die Pegel kurzzeitiger Geräuschspitzen beim Ablassen von Lkw-Druckluft.

An den Nachbargebäuden (17-25) und am Bauvorhaben (Haus A) wird der Immissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB(A) am Tag überschritten.

Konflikte aus Sicht des Immissionsschutzes sind nicht zu befürchten.

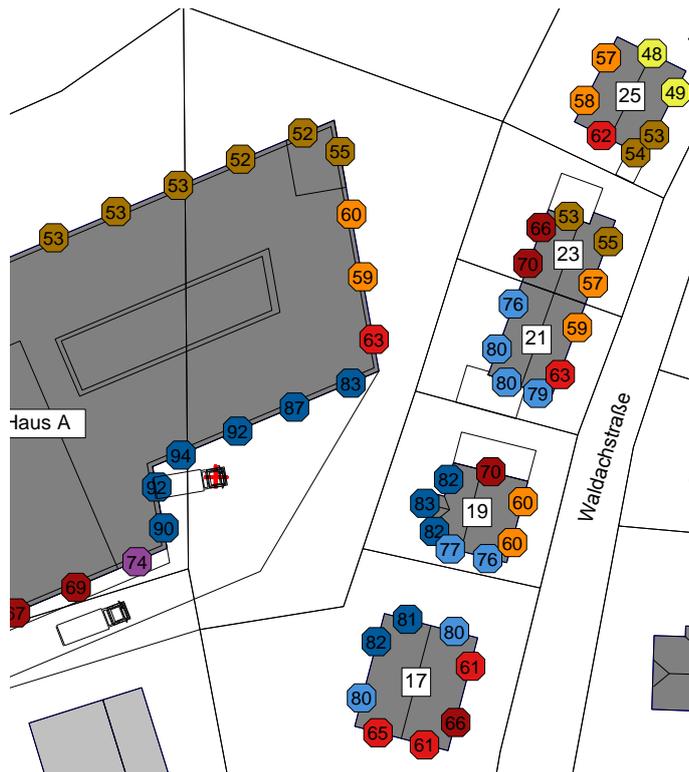


Abbildung 10: Kurzzeitige Geräuschspitze Lkw-Druckluft

Gesamtbetrachtung

Beurteilungsrelevant ist letztendlich die Summe aller Geräuscheinwirkungen durch Personal-Pkw, Besucher-Pkw, Lkw-Verkehr und Warenumschlag am Tag.

Aufgrund der komplexen Bebauungssituation mit teilweiser Überdachung der Schallquellen ist mit dem vorliegenden Modell kein eigener Rechenlauf möglich.

Aus den o. g. Teilergebnissen kann jedoch nach den Rechengesetzen der Pegeladdition der resultierende Beurteilungspegel gebildet werden.

An den Nachbargebäuden im WA (17-25) wird der Immissionsrichtwert um mindestens 3 dB(A) unterschritten.

An den Nachbargebäuden im Süden (7, 10) wird der Immissionsrichtwert um mindestens 10 dB(A) unterschritten.

An Nachbargebäuden im Westen wird der Immissionsrichtwert deutlich unterschritten. Auf eine Darstellung wurde hier verzichtet.

Am geplanten Haus A wird der Immissionsrichtwert eingehalten.

Am geplanten Haus B wird der Immissionsrichtwert um mindestens 8 dB(A) unterschritten.

Konflikte aus Sicht des Immissionsschutzes sind nicht zu befürchten.

Zusammenfassung

Die Geräuscheinwirkungen des geplanten Pflegeheims auf die Nachbarschaft und die geplanten Gebäude wurden berechnet. Dabei wurden die Geräusche beim Pkw-Verkehr (Personal und Besucher) sowie beim Lkw-Verkehr und Warenumschlag betrachtet.

Es konnte festgestellt werden, dass der mit dem Pflegeheim in Zusammenhang stehende Betriebsverkehr und Warenumschlag zu keinen Konflikten im Sinne des Schall-Immissionsschutzes führt, weder an bestehenden Gebäuden in der Nachbarschaft, noch an den geplanten Gebäuden.

Dies gilt unter den beschriebenen Annahmen bezüglich Frequenz der Fahrten und Intensität des Warenumschlags. Dabei wurde insbesondere unterstellt, dass Betriebsverkehr ausschließlich im Tagzeitraum stattfindet, also in der Zeit von 06.00 bis 22.00 Uhr.

ACCON GmbH



Dipl.-Ing. Univ. Christian Fend