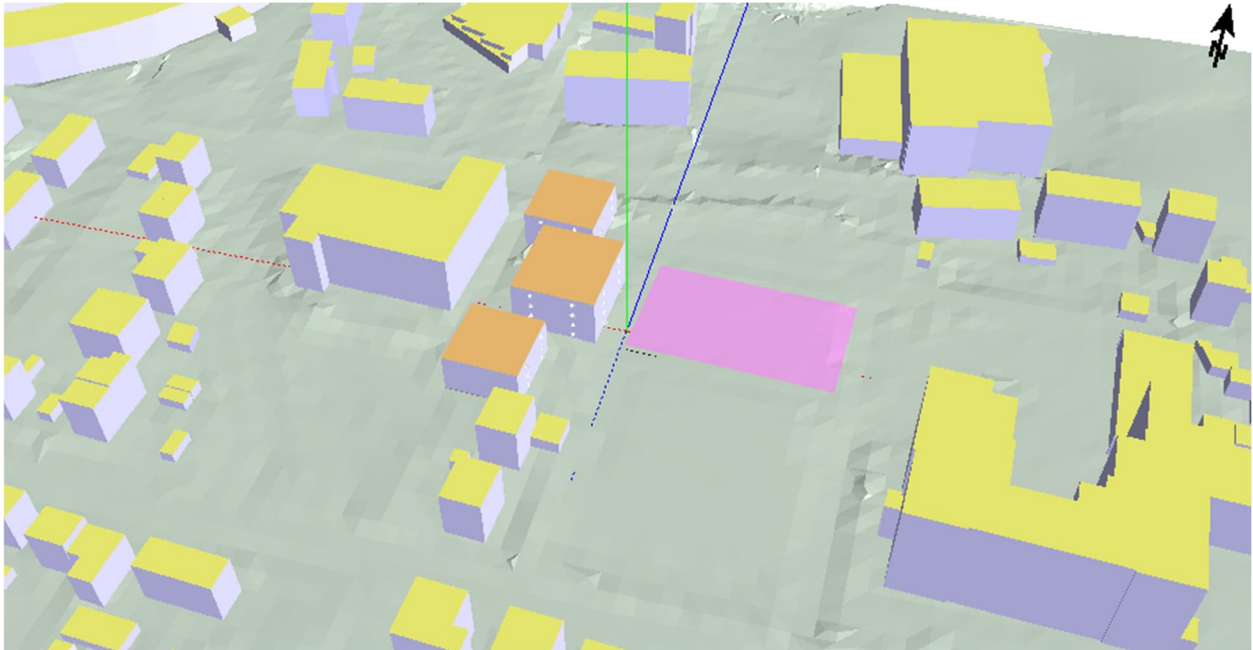


# Neubau eines Diakonischen Zentrums Christuskirche Reutlingen Benzstraße, 72762 Reutlingen (23-226)

Aktennotiz: Außenlärm aufgrund des benachbarten Bolzplatzes  
Datum: 02.08.2024

## 1. Lärmprognose



Randbedingungen der Lärmprognose:

- Nutzung des Bolzplatzes (Vorgabe der Stadt – worst case)
  - Sommerferien
  - 08:00 Uhr bis 21:00 Uhr
  - 25 Personen
- Schallquelle Bolzplatz (Vorgabe der Stadt)
  - Schalleistungspegel  $L_w = 101 \text{ dB(A)}$  gemäß VDI 3770
  - Flächenschallquelle auf einer Höhe von 1,60 m über dem Boden
- Gebietsnutzung Neubauten:
  - Mischgebiet
- Auswertung nach 18. BImSchV

Die folgenden Abbildungen zeigen Rasterlärmkarten auf Höhe der oberen Stockwerke der Häuser 1 bis 3. Dargestellt wird der Beurteilungspegel  $L_r$ .

240716\_LP-DZC-Bolzplatz

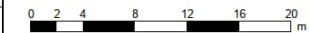
### Anlage 1

#### Rasterlärmkarte

Berechnungshöhe: 3 m  
Beurteilungspegel tags a.R.  $L_{r,T}$  [dB(A)]  
Situation/Variante:

Pegelwerte $L_{r,T}$ in dB(A)	Zeichenerklärung
<= 35	Flächenquelle
35 - 40	Hauptgebäude
40 - 45	Nebengebäude
45 - 50	Immissionsort
50 - 55	Mischgebiete
55 - 60	Allgemeine Wohngebiete
60 - 65	Schulen
65 - 70	
70 - 75	
75 - 80	
> 80	

Maßstab 1:480



Kuhn Decker GmbH & Co. KG | Büro Sindelfingen  
Obere Vorstadt 67/1, 71063 Sindelfingen

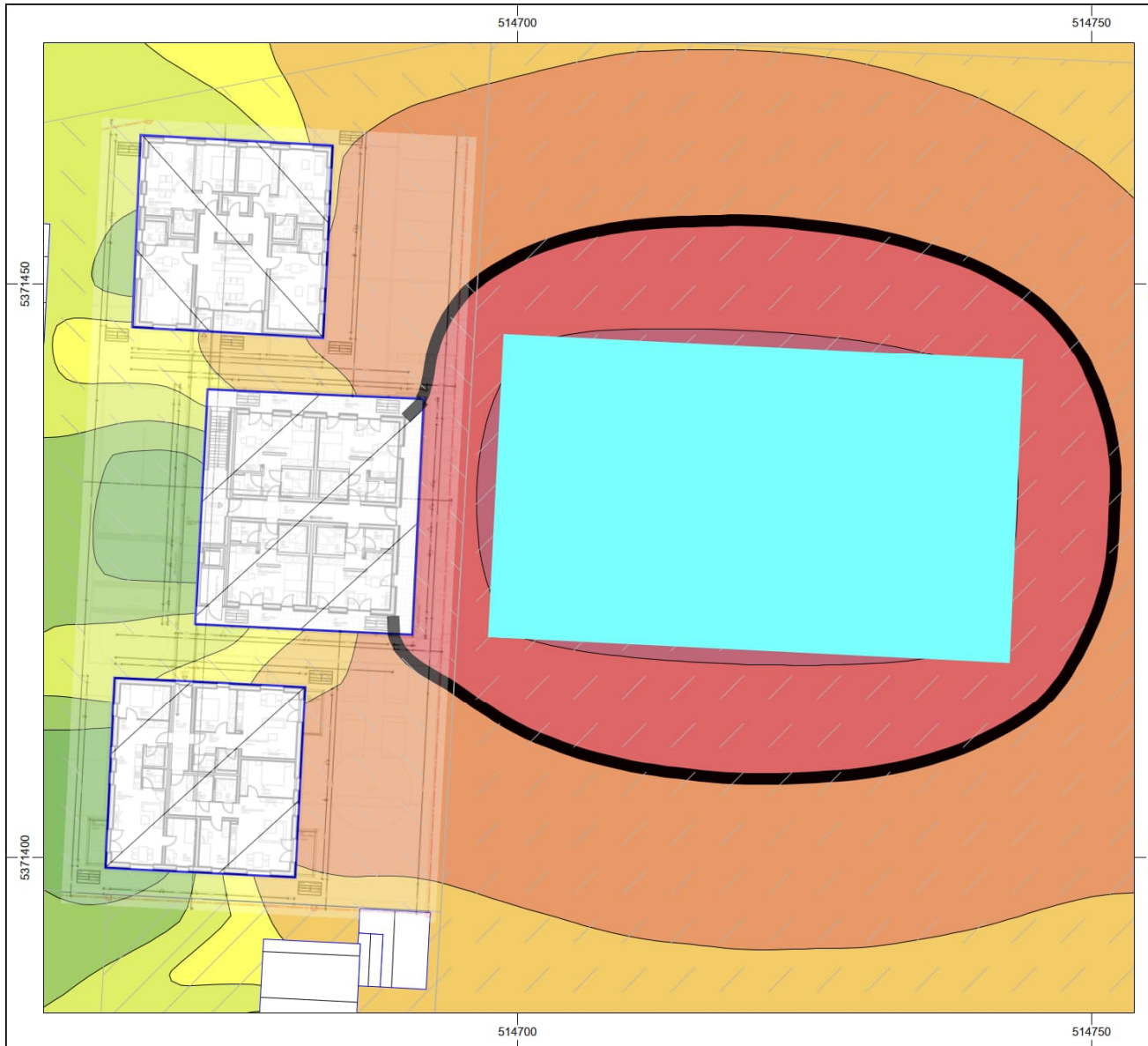


Abbildung 1: Rasterlärmkarte auf Höhe 1. OG

240716\_LP-DZC-Bolzplatz

### Anlage 1

#### Rasterlärmkarte

Berechnungshöhe: 6 m  
Beurteilungspegel tags a.R.  $L_{r,T}$  [dB(A)]  
Situation/Variante:

Pegelwerte $L_{r,T}$ in dB(A)	Zeichenerklärung
<= 35	Flächenquelle
35 - 40	Hauptgebäude
40 - 45	Nebengebäude
45 - 50	Immissionsort
50 - 55	Mischgebiete
55 - 60	Allgemeine Wohngebiete
60 - 65	Schulen
65 - 70	
70 - 75	
75 - 80	
> 80	

Maßstab 1:480



Kuhn Decker GmbH & Co. KG | Büro Sindelfingen  
Obere Vorstadt 67/1, 71063 Sindelfingen

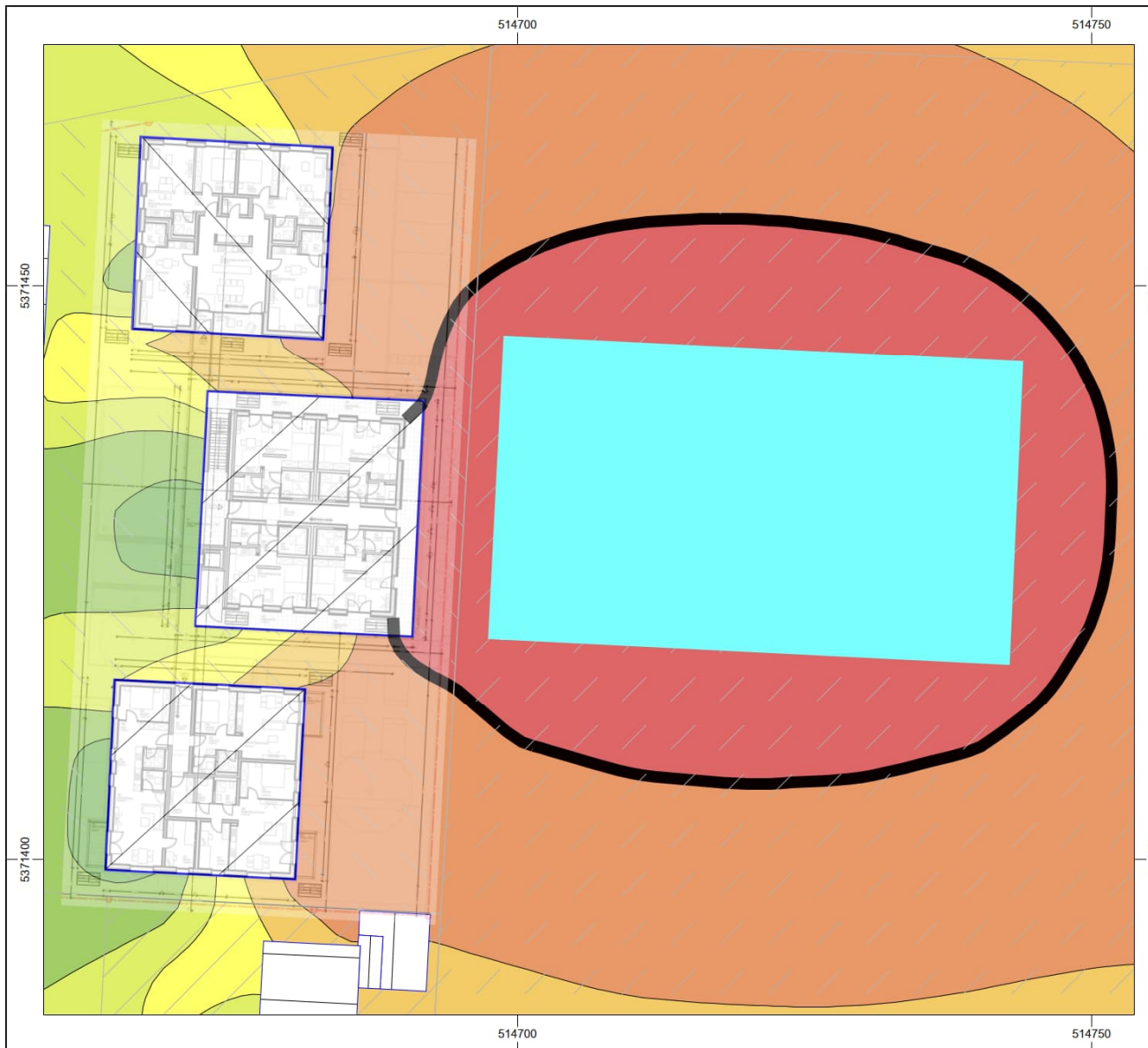


Abbildung 2: Rasterlärmkarte auf Höhe 2. OG

240716\_LP-DZC-Bolzplatz

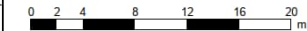
**Anlage 1**

**Rasterlärmkarte**

Berechnungshöhe: 9 m  
Beurteilungspegel tags a.R.  $L_{r,T}$  [dB(A)]  
Situation/Variante:

Pegelwerte $L_{r,T}$ in dB(A)	Zeichenerklärung
<= 35	Flächenquelle
35 - 40	Hauptgebäude
40 - 45	Nebengebäude
45 - 50	Immissionsort
50 - 55	Mischgebiete
55 - 60	Allgemeine Wohngebiete
60 - 65	Schulen
65 - 70	
70 - 75	
75 - 80	
> 80	

Maßstab 1:480



Kuhn Decker GmbH & Co. KG | Büro Sindelfingen  
Obere Vorstadt 67/1, 71063 Sindelfingen

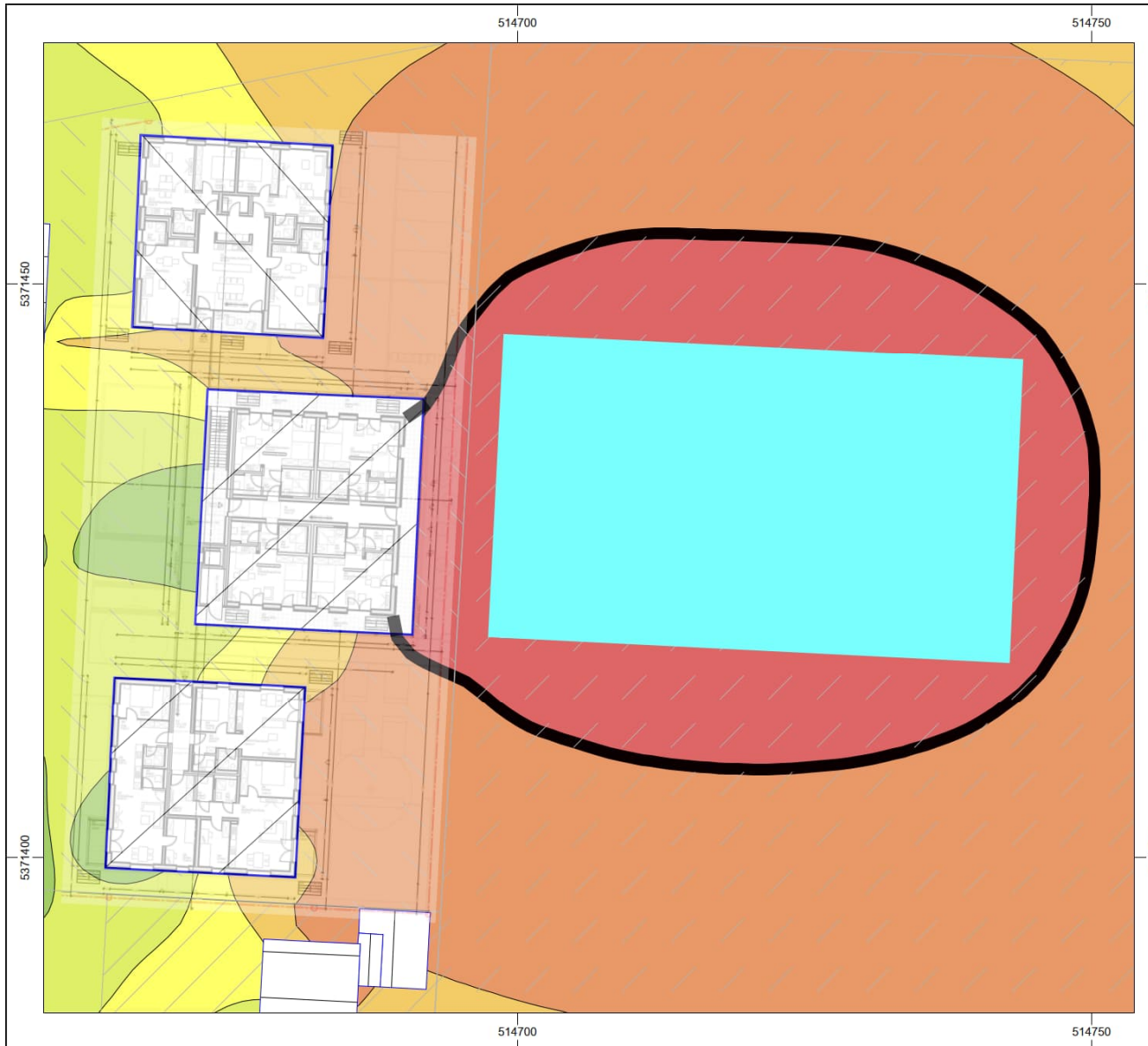


Abbildung 3: Rasterlärmkarte auf Höhe 3. OG

## Beurteilung

Auf Grund diverser Untersuchungen gilt allgemeine als gesundheitsrelevanter Schwellenwert ein Beurteilungspegel von 65 dB(A), ab dem Gesundheitsgefährdungen zunehmen. Ab 70 dB(A) sollten die Balkone nicht mit Aufenthaltsqualität belegt werden.

Die Rasterlärmkarten zeigen, dass diese Werte lediglich an Haus 2 an der Ostfassade sowie ein kleines Stück an den angrenzenden Fassaden erreicht wird, 70 dB(A) werden auf den Balkonen nicht erreicht. Nachts findet keine Nutzung des Bolzplatzes statt, so dass keine fensterunabhängige Lüftung erforderlich wird.

## 2. Maßgeblicher Außenlärm sowie Schallschutz gegen Außenlärm nach DIN 4109

Gemäß DIN 4109 erfolgt die Auslegung des Schallschutzes gegen Außenlärm auf Basis des maßgeblichen Außenlärmpegels  $L_a$ , die Lärmprognose generiert Ergebnisse als Beurteilungspegel  $L_r$ .

Daher wurde für den Nachweis des baurechtlichen Schallschutzes, der Beurteilungspegel in den maßgeblichen Außenlärmpegel umgerechnet. Hierbei sind Sicherheitszuschläge berücksichtigt.

Das Schalldämm-Maß der Holzfassade wurde mit 60 dB(A) angenommen, die Rollladenkästen werden in der Untersuchung nicht berücksichtigt, da es sich um Vorbaurolladenkästen handelt. Weiterhin wurde keine Wandlüfter angesetzt, sondern die Annahme getroffen, dass über die Fenster gelüftet werden kann, da der Bolzplatz nachts nicht genutzt wird und somit in den Schlaf- und Aufenthaltsräumen nachts kein unzumutbarer Außenlärmpegel anliegt.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Grundrisse der drei Neubauten, auf welchen den einzelnen Fassaden der jeweilige maßgebliche Außenlärmpegel zugeordnet ist. Weiterhin sind die Schalldämm-Maße der Fenster dargestellt, welche nötig sind, um die Anforderung an den Schallschutz gegen Außenlärm einzuhalten.

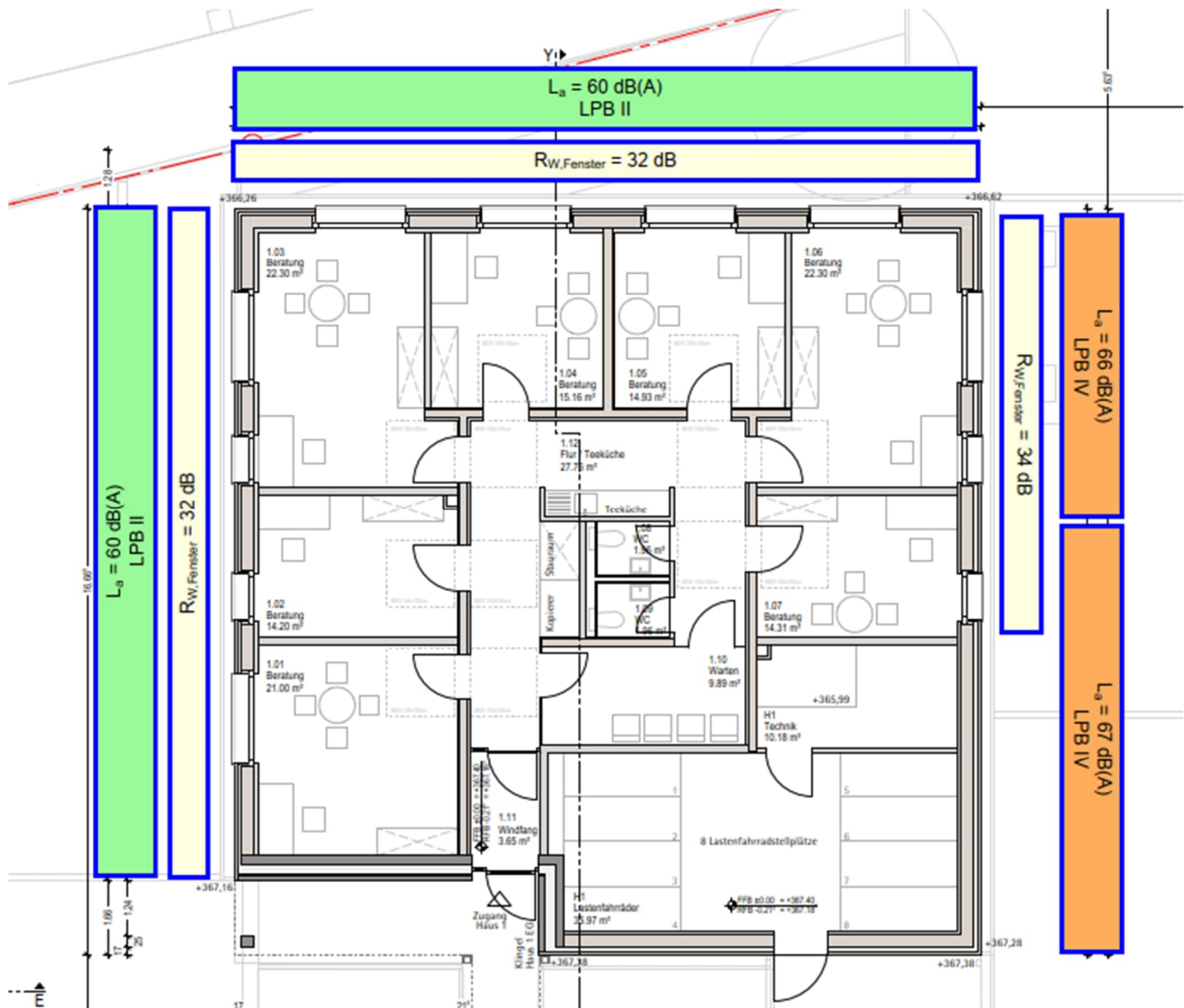


Abbildung 4: Außenlärm – Grundriss EG – Haus 1

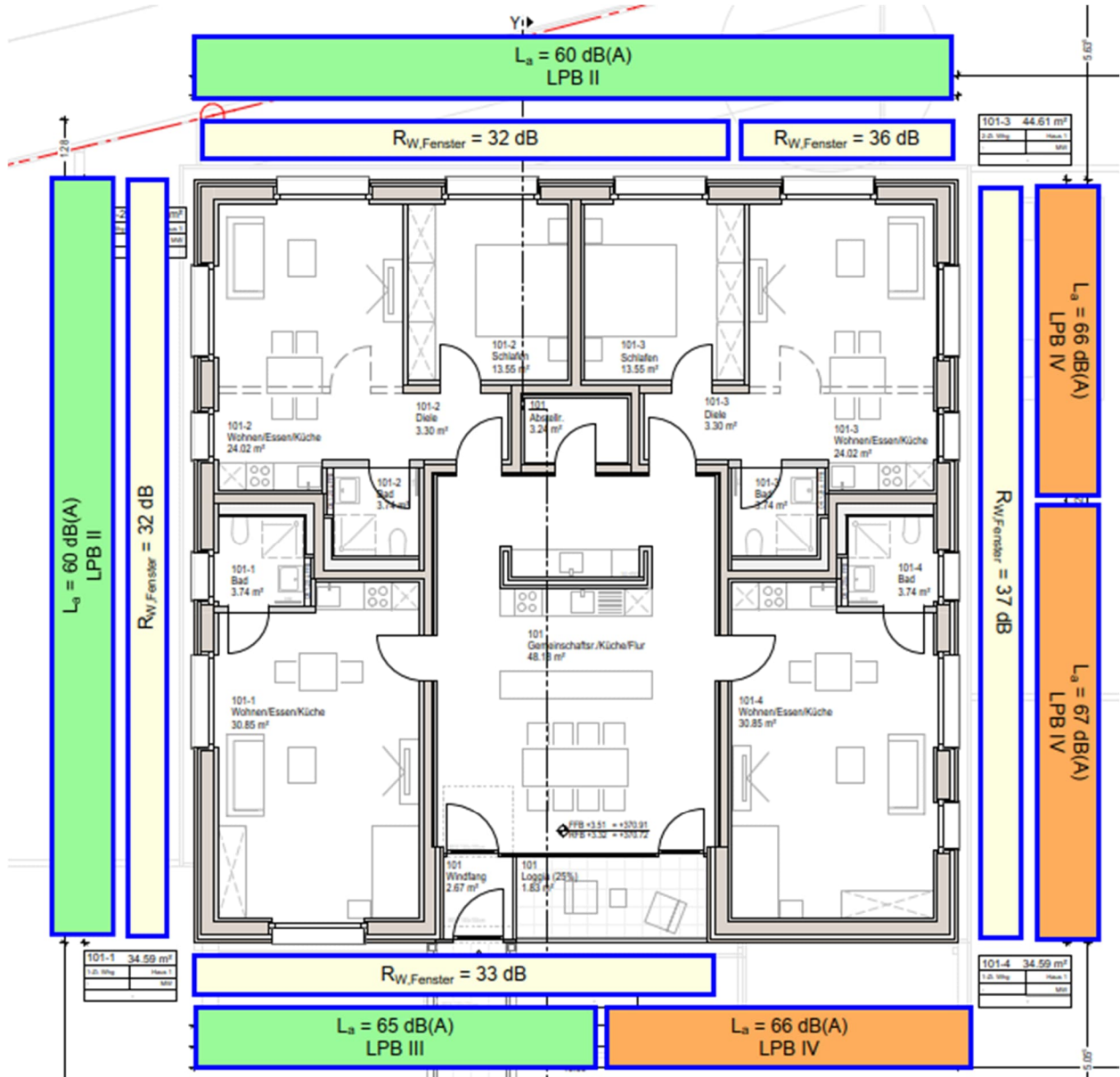


Abbildung 5: Außenlärm – Grundriss 1.OG – Haus 1

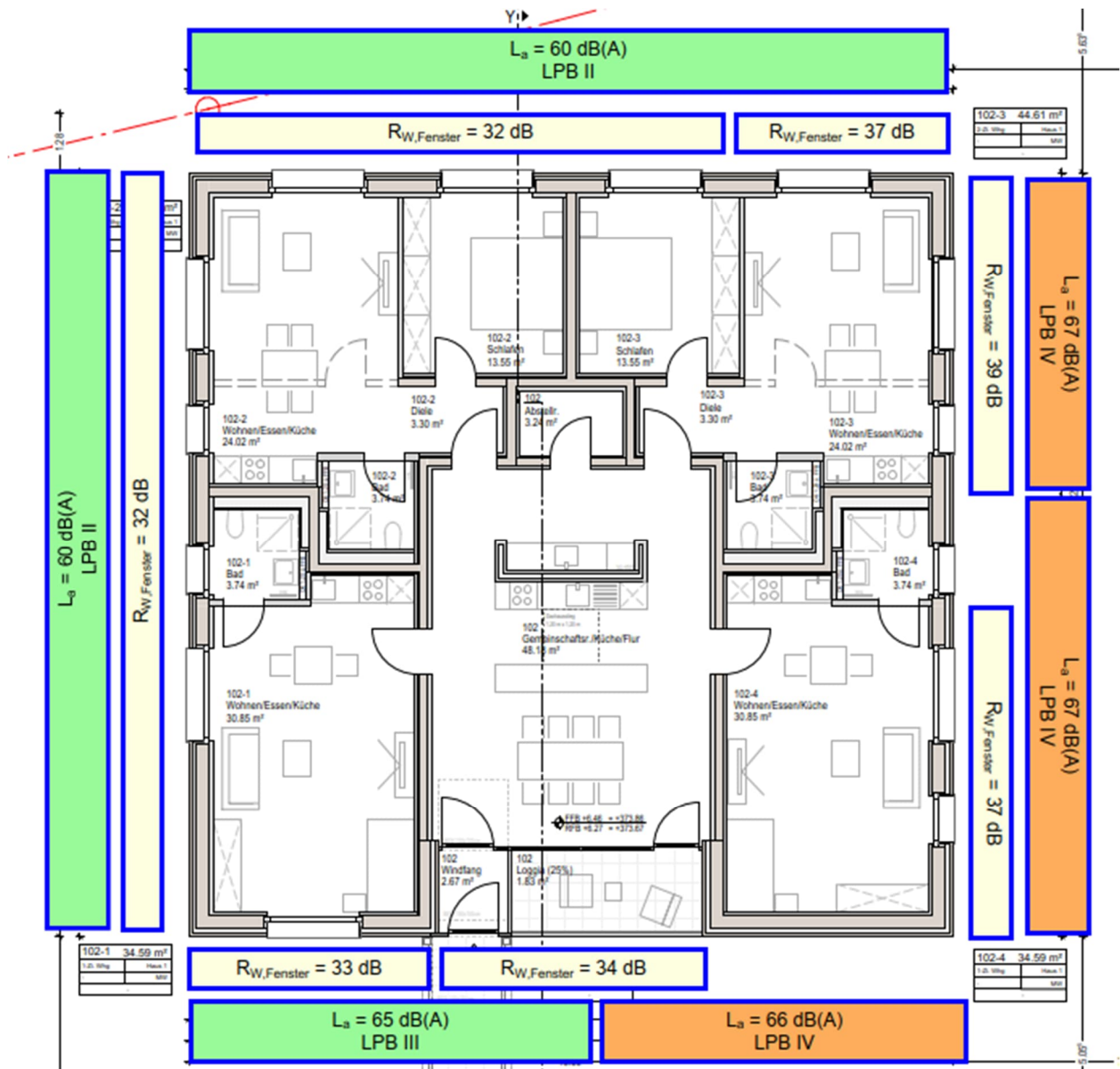
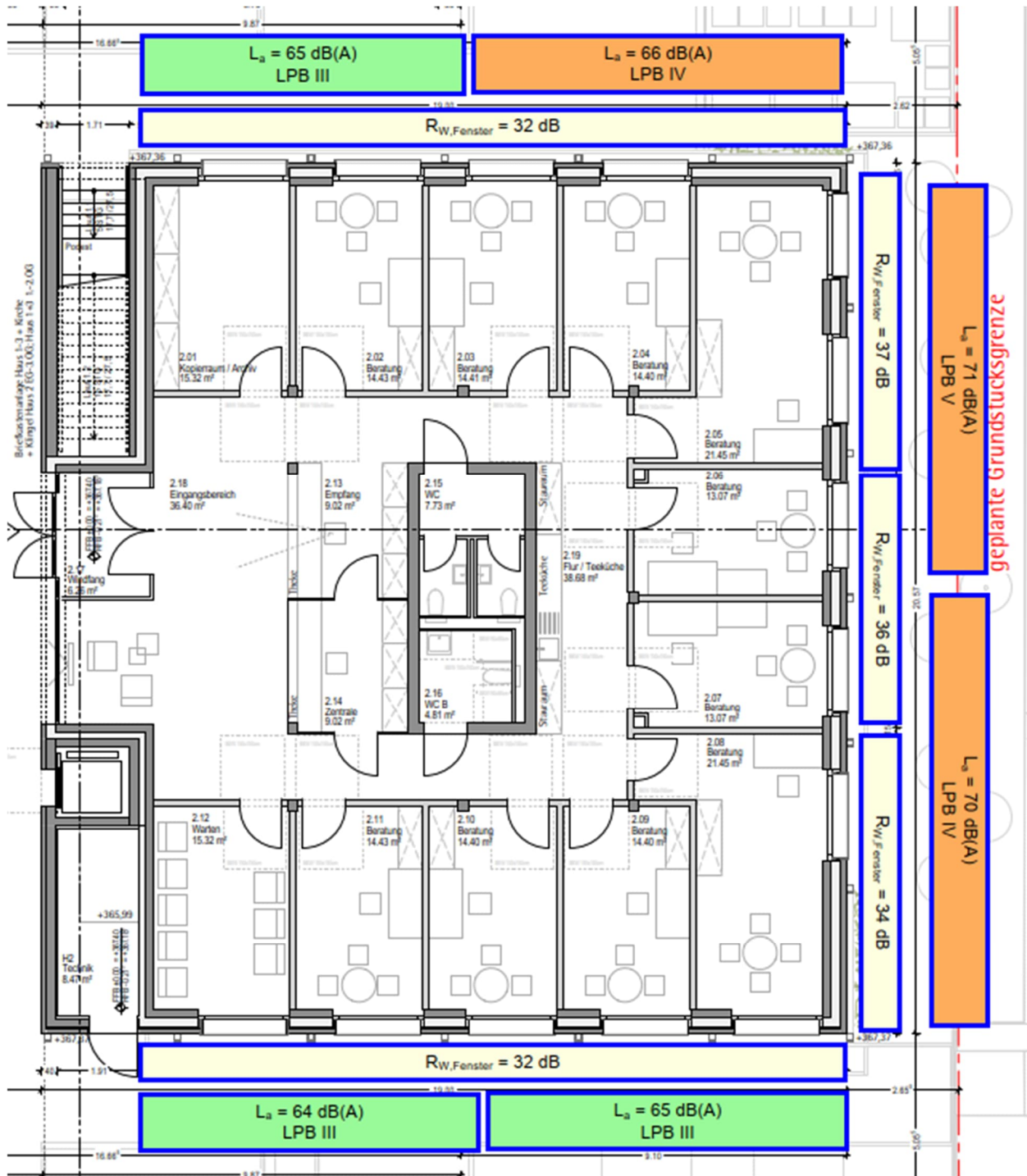


Abbildung 6: Außenlärm – Grundriss 2.OG – Haus 1





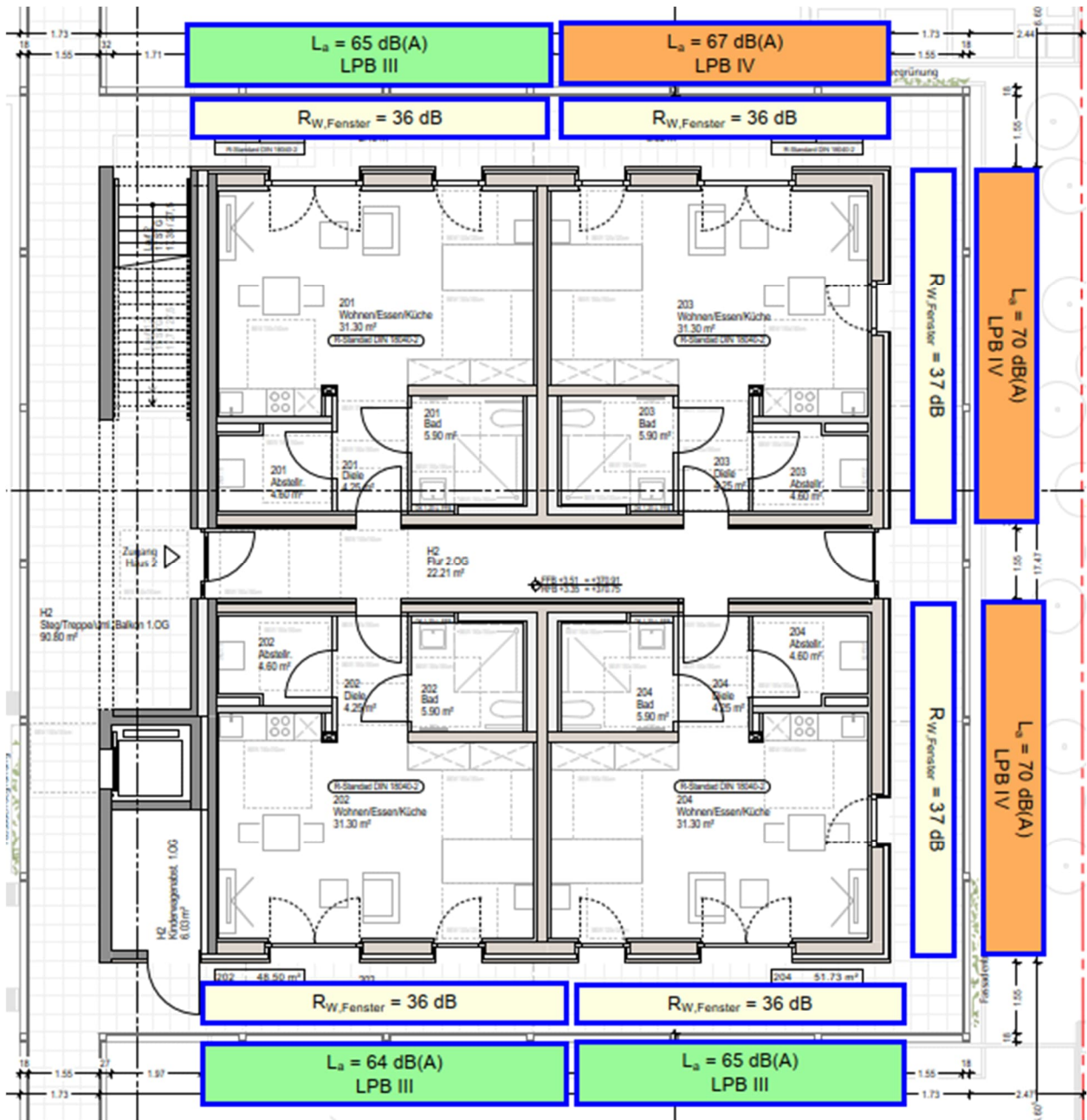


Abbildung 8: Außenlärm – Grundriss 1.OG – Haus 2

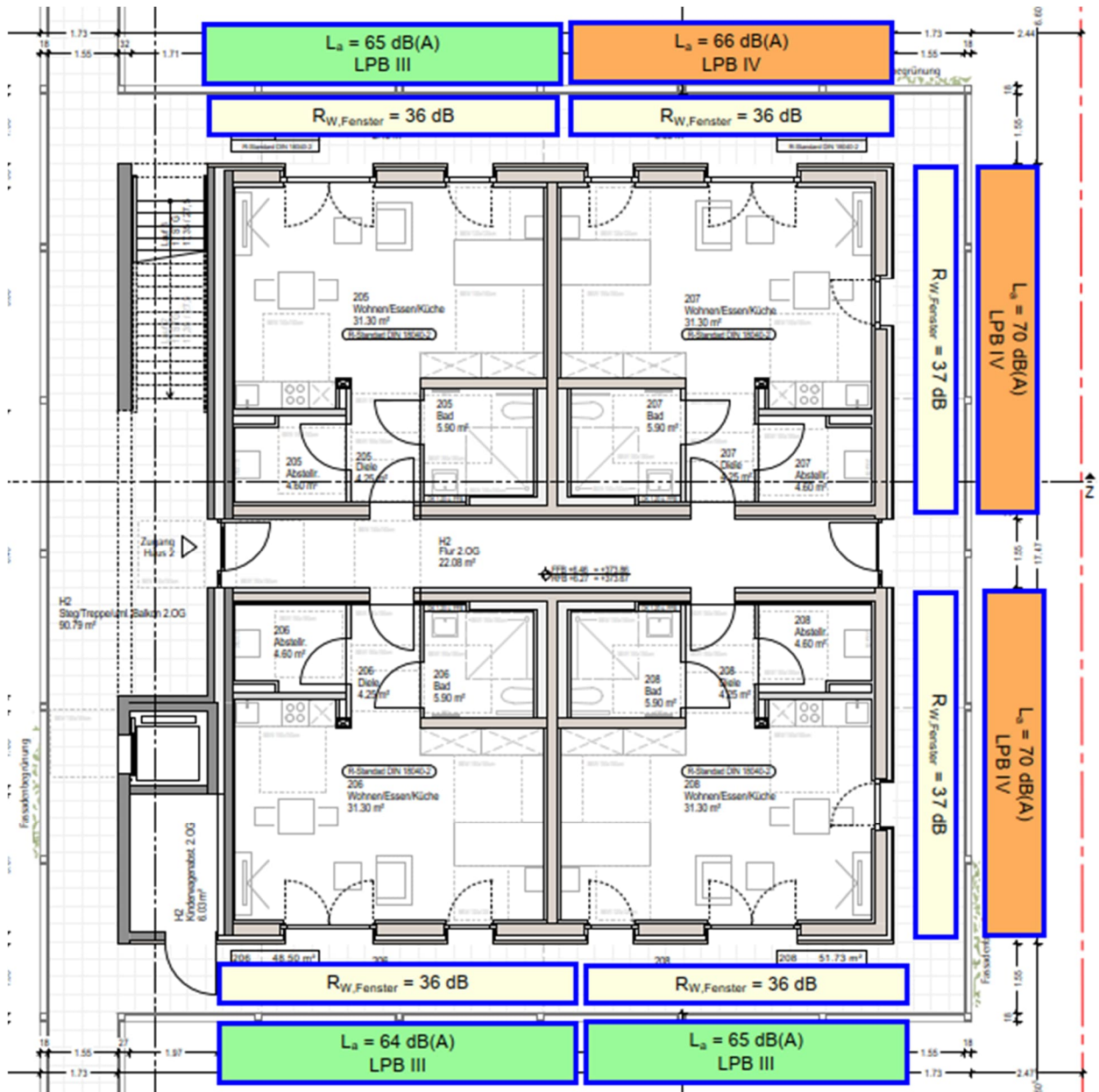


Abbildung 9: Außenlärm – Grundriss 2.OG – Haus 2

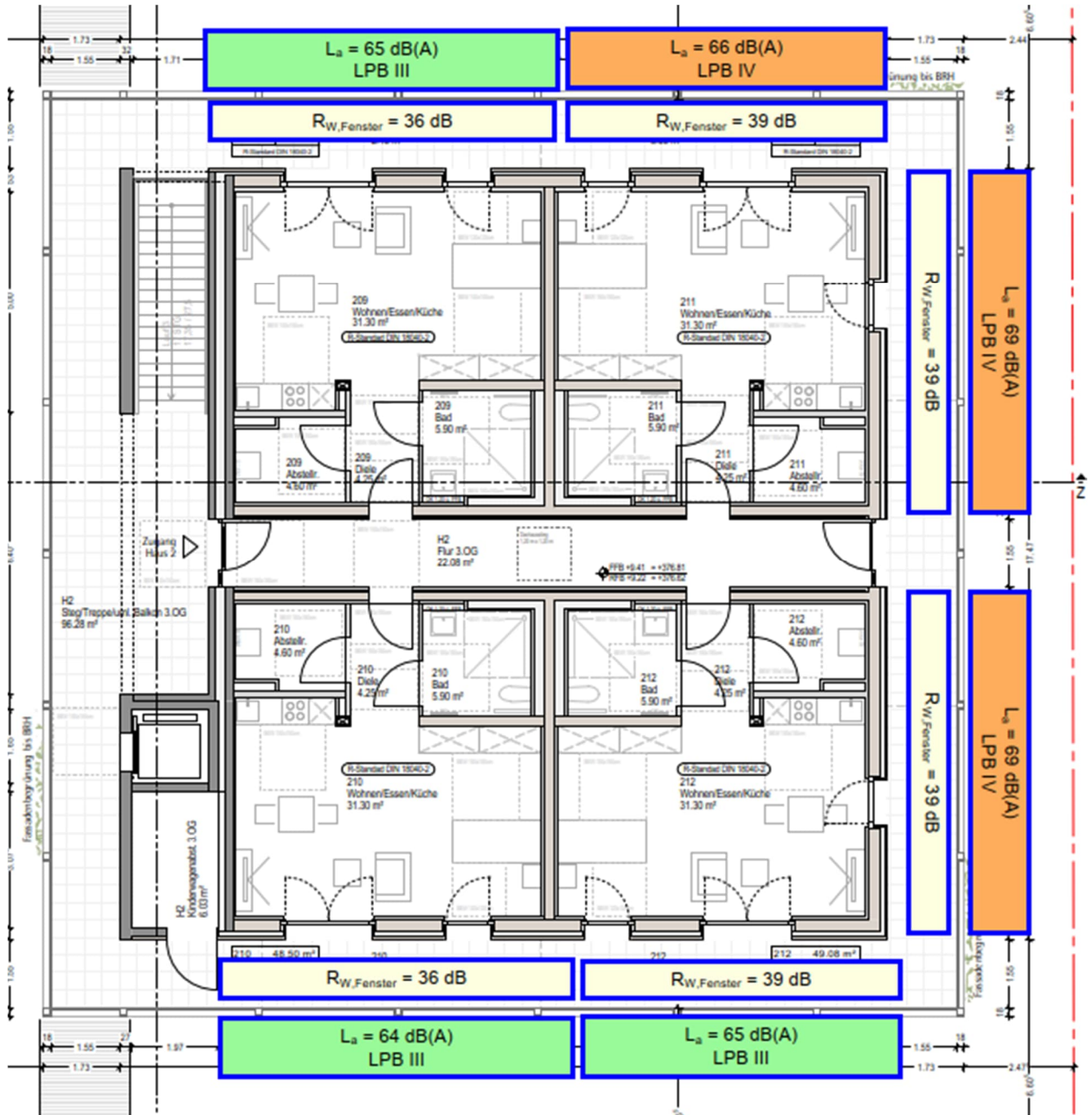


Abbildung 10: Außenlärm – Grundriss 3.OG – Haus 2

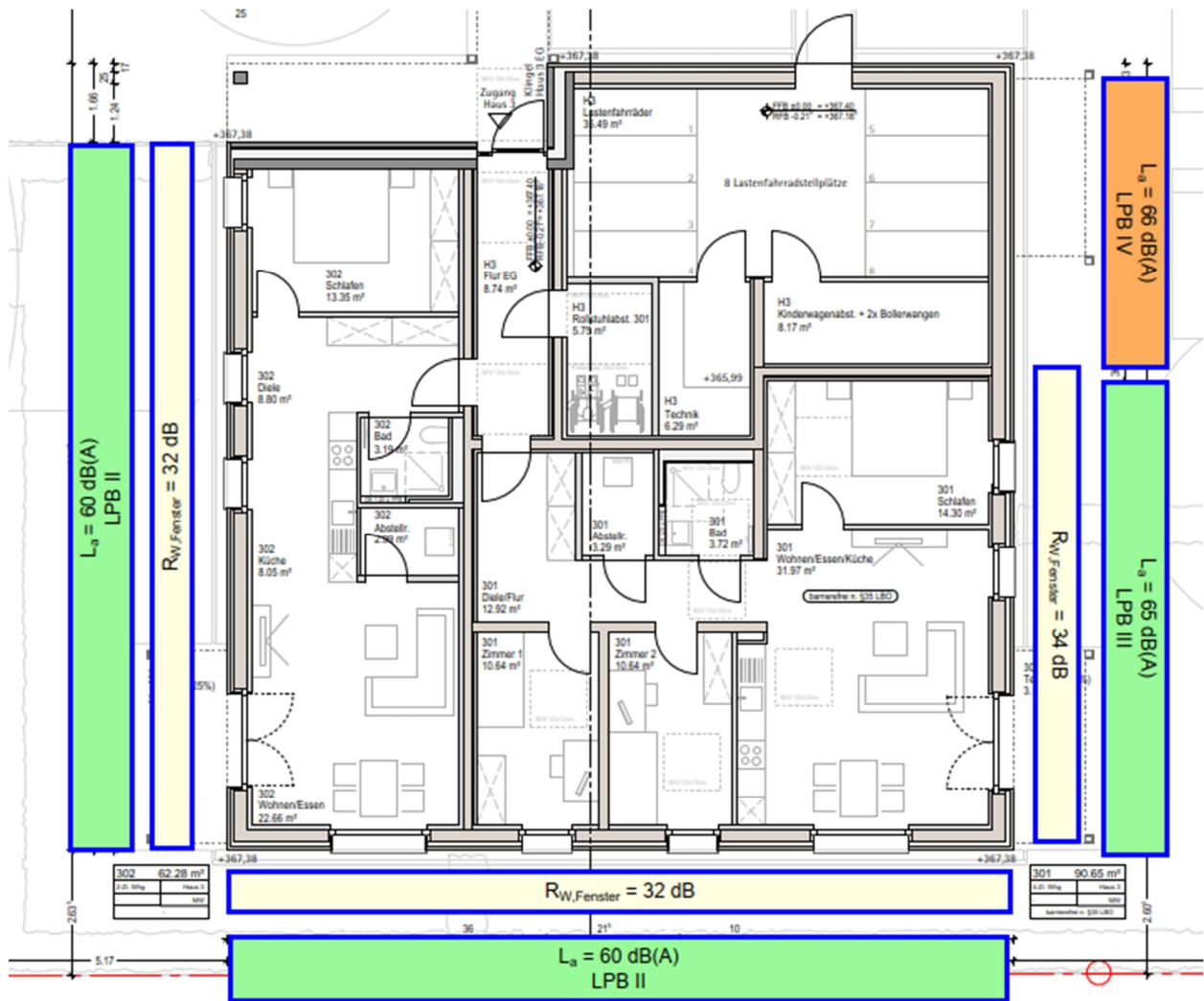


Abbildung 11: Außenlärm – Grundriss EG – Haus 3

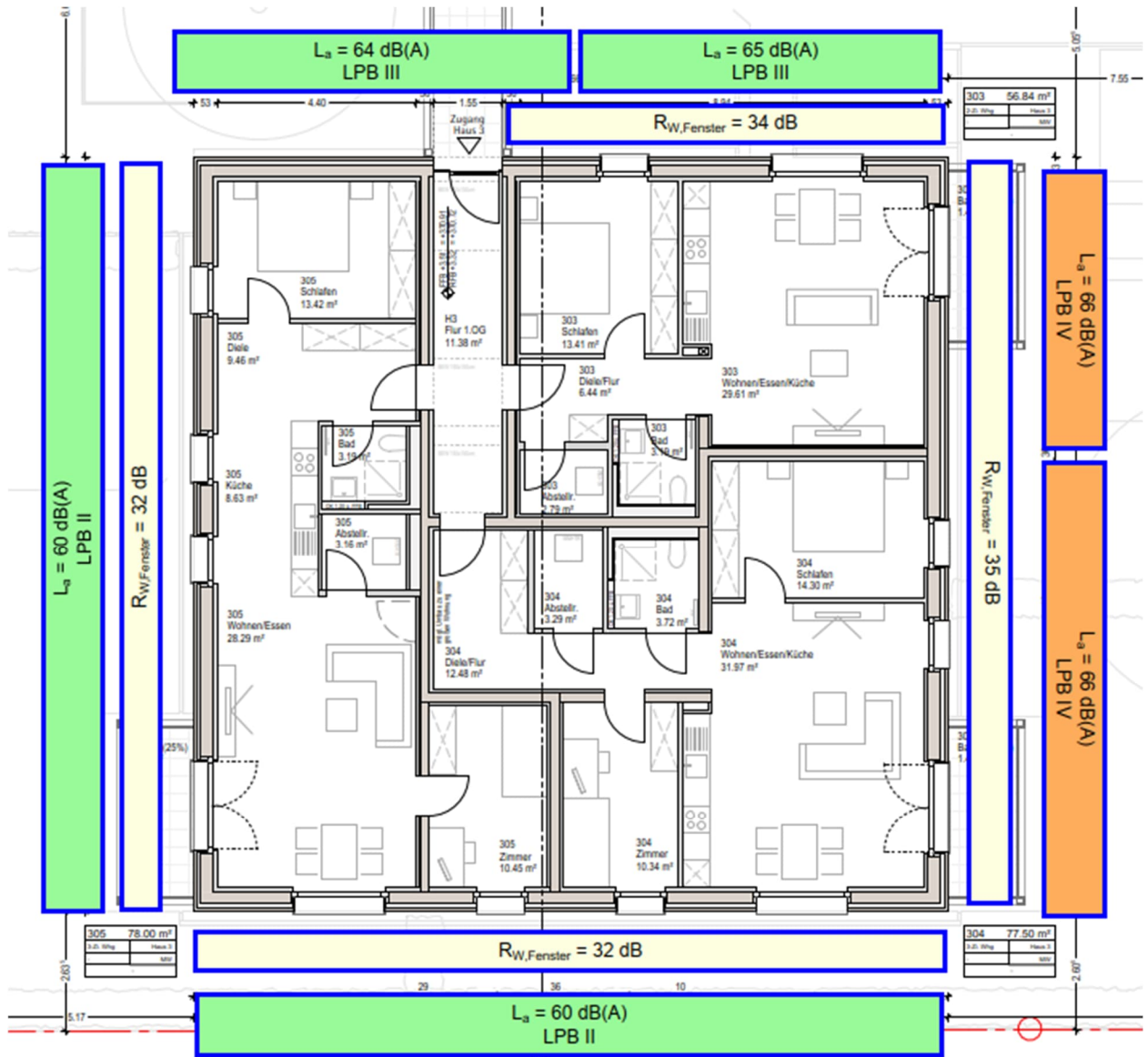


Abbildung 12: Außenlärm – Grundriss 1.OG – Haus 3

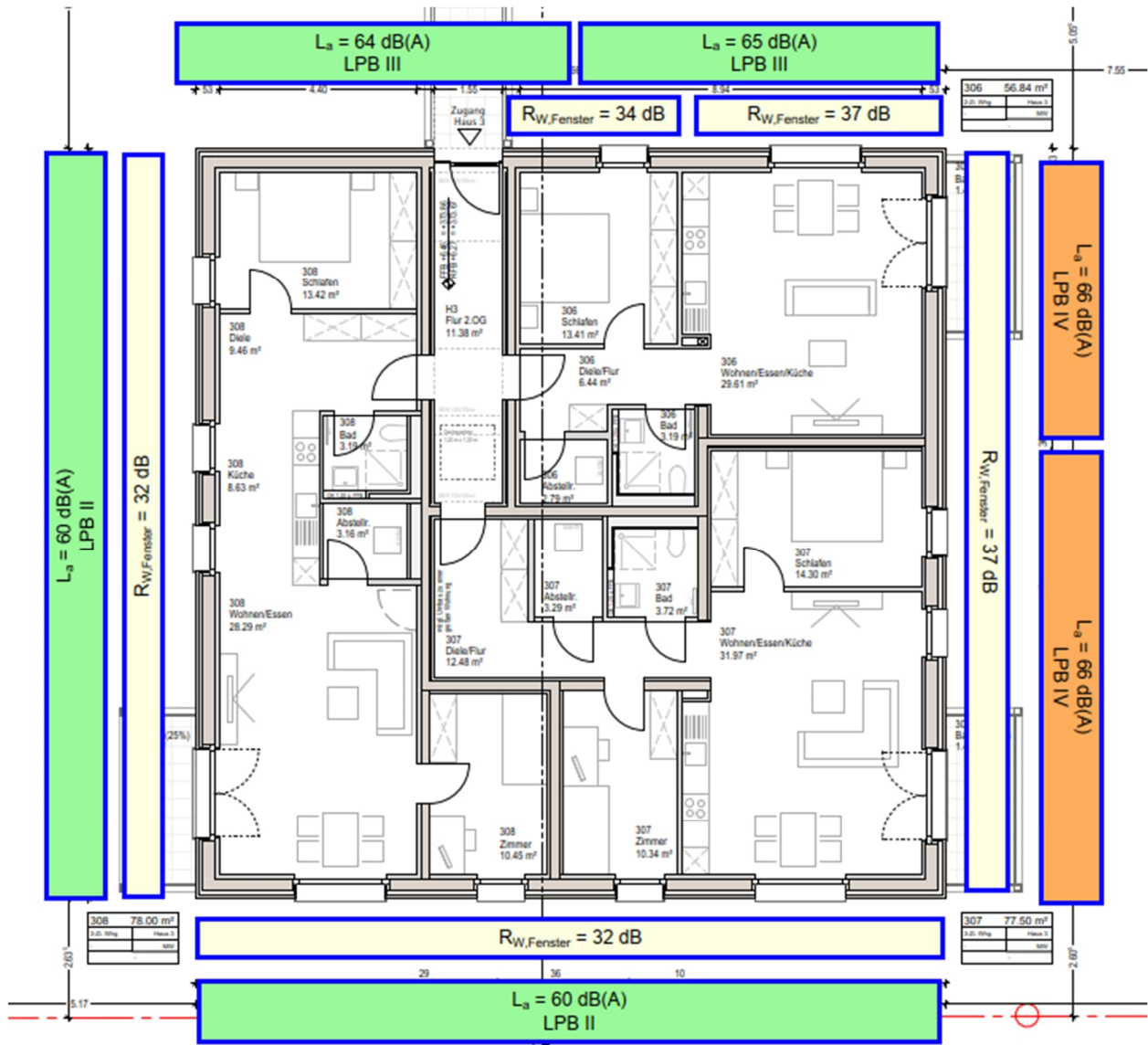


Abbildung 13: Außenlärm – Grundriss 2.OG – Haus 3

aufgestellt von

**B.Sc. Christian Hurich**  
Ingenieur für Bauphysik

Kuhn | Decker GmbH & Co.KG  
Ingenieure und Architekten