



Steigmeier Akustik + Bauphysik GmbH

## LÄRMSCHUTZGUTACHTEN VOM 17.07.2019

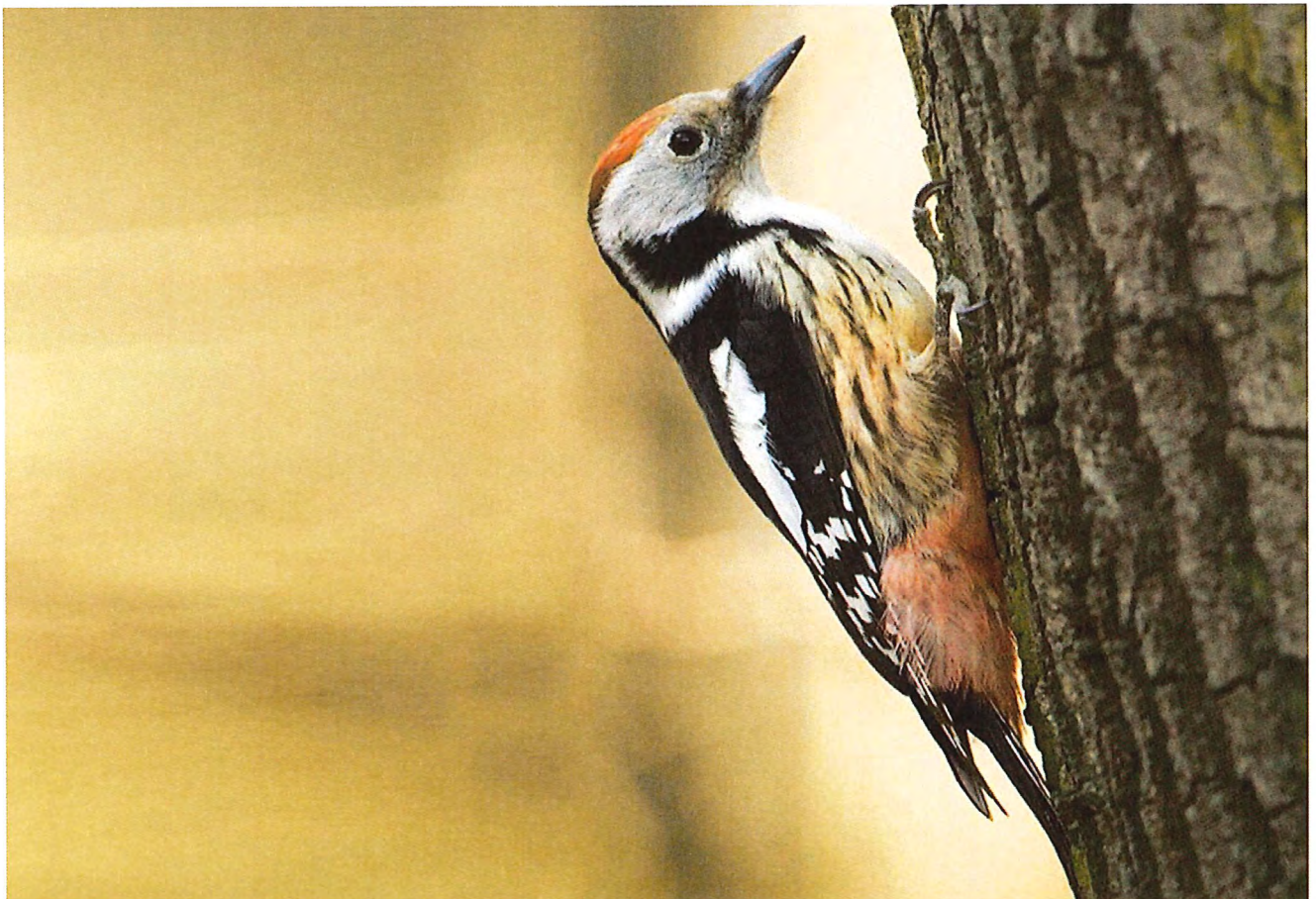
Objekt-Nr.: 19225

Objekt: Neubau Überbauung Feld  
Luzernerstrasse  
6208 Oberkirch

Bauherrschaft: Feld Oberkirch AG  
Luzernerstrasse 46  
6208 Oberkirch

Architekt / Vertreter: Hunkeler Partner Architekten AG  
Herr Wolfram  
Im Dorf 1  
6214 Schenkon

Nachweisverfasser: Steigmeier Akustik + Bauphysik GmbH  
Herr Sutter  
Rütistrasse 3a  
5400 Baden



## LÄRMSCHUTZGUTACHTEN

### Untersuchungsbericht

Objekt-Nr.: 19225

Objekt: Neubau Überbauung Feld  
Luzernerstrasse  
6208 Oberkirch

Bauherrschaft: Feld Oberkirch AG  
Luzernerstrasse 46  
6208 Oberkirch

Architekt / Vertreter: Hunkeler Partner Architekten AG  
Im Dorf 1  
6214 Schenkon

Kontaktperson: Herr Wolfram

---

Inhaltsverzeichnis: 1. Allgemeine Bedingungen  
2. Grundlagen  
3. Berechnungen  
4. Massnahmen

Verteiler: - Architekt

per e-mail

---

Datum: 17.07.2019

## 1. Allgemeine Bedingungen

Das Büro Steigmeier Akustik + Bauphysik GmbH wurde beauftragt, für das obenerwähnte Objekt ein Lärmschutzgutachten nach Lärmschutzverordnung (LSV) zu erstellen.

Für die Auslegung und Berechnungen wurden folgende Normen verwendet:

- Lärmschutzverordnung LSV (Ausgabe 1986, Stand 2018)
- SIA 181 Schallschutz im Hochbau (Ausgabe 2006)
- Fachliteraturen und weiterführende SIA Normen
- Berechnungsprogramm Immi für STL86+ / Semibel von Firma Wölfel
- Architektenpläne als PDF

Für das gegebene Grundstück wurde ein digitales Geländemodell erstellt. Dieses Modell und die Berechnungen basieren auf dem EDV-Programm Immi. Immi berücksichtigt alle geforderten Einflüsse gemäss LSV. Zudem wurden Reflexionen berücksichtigt. Bei den Berechnungen mit PC-Programmen kann eine Ungenauigkeit bis zu ca. 1.5dB entstehen.

## 2. Grundlagen

### 2.1 Zoneneinteilung

Die vollständig erschlossenen Parzellen liegen in der Wohnzone mit einer Empfindlichkeitsstufe ES III. Diese Lärmempfindlichkeitsstufe (ES) ist eine planungsrechtliche Festlegung auf Basis der LSV. Somit gelten folgende Immissionsgrenzwerte (IGW):

Lärmempfindliche Räume IGW am Tag	65 dB(A)
Lärmempfindliche Räume IGW in der Nacht	55 dB(A)

### 2.2 Strassenlärm

Die Grundlagen für Strassenlärm wurden dem Belastungsplan des Kantons übernommen und für das Jahr 2030 entsprechend hochgerechnet.

Die genauen Verkehrszahlen und der Anteil lauter Fahrzeuge (Lastwagen und Motorräder) sind im Anhang ersichtlich.

Luzernerstrasse, K47-120	
durchschnittlicher Verkehr pro Stunde am Tag	560 Fz/h
durchschnittlicher Verkehr pro Stunde in der Nacht	87 Fz/h
Anteil Lastwagen und Motorräder am Tag	6 %
Anteil Lastwagen und Motorräder in der Nacht	6 %
Beurteilungs-Emmissionspegel Lr,e Tag	76.5 dB(A)
Beurteilungs-Emmissionspegel Lr,e Nacht	67.8 dB(A)
Signalisierte Geschwindigkeit	50 km/h

### 2.3 Bahnlärm

An diesem Standort ist kein Bahnlärm zu erwarten.

### 2.4 Fluglärm

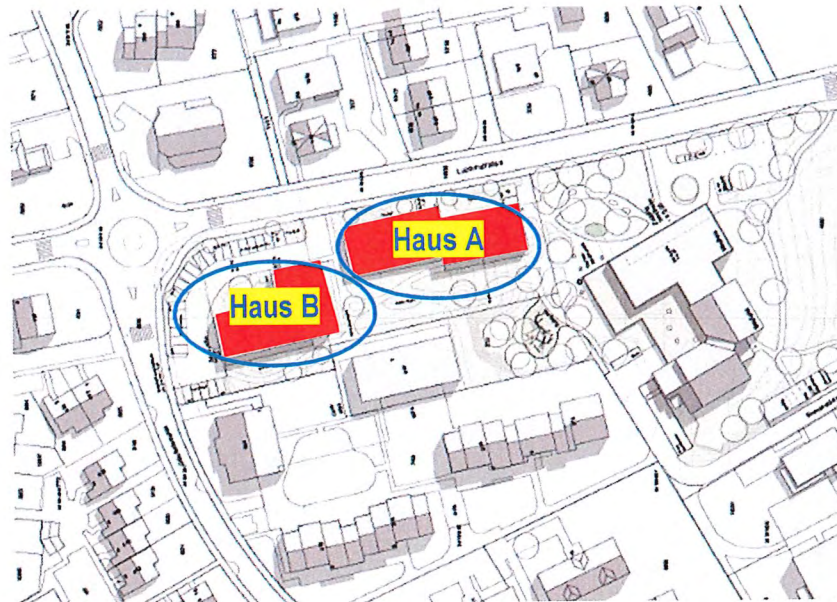
An diesem Standort ist kein Fluglärm zu erwarten.

### 3. Berechnungen

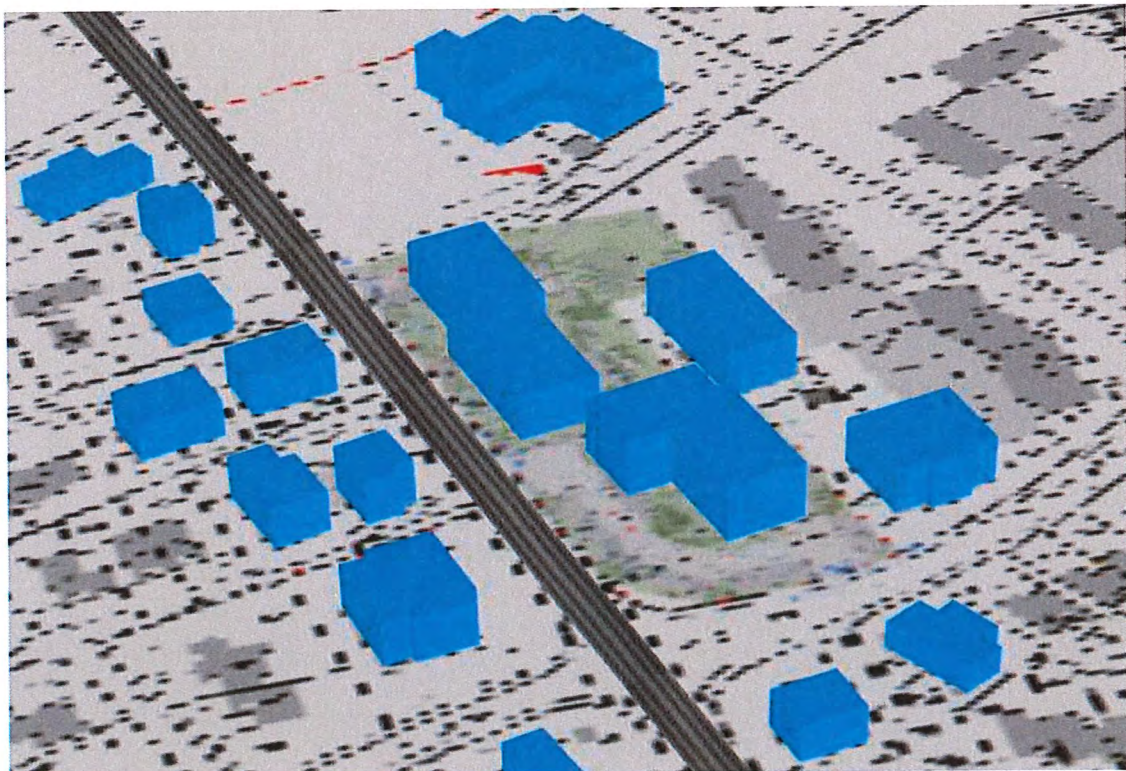
#### 3.1 Allgemeines

Die Berechnungen wurden nach LSV (Anhang 3+4) erstellt und im Programm berechnet.

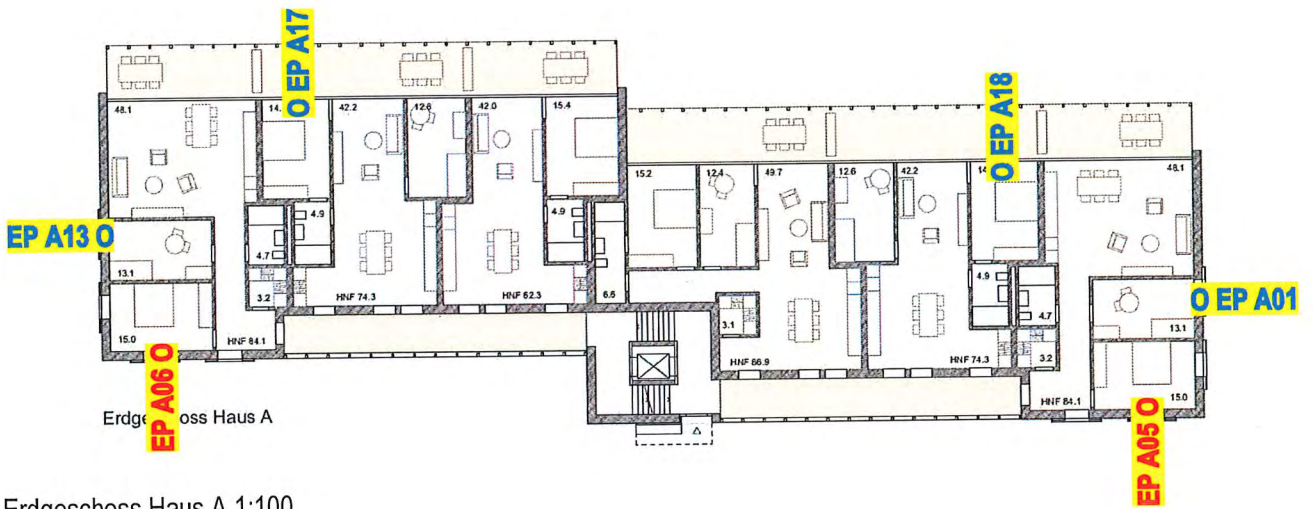
Die am stärksten belasteten Empfangspunkte wurden untersucht. Es wurden total 58 Empfangspunkte in der Mitte des offenen Fensters berechnet.



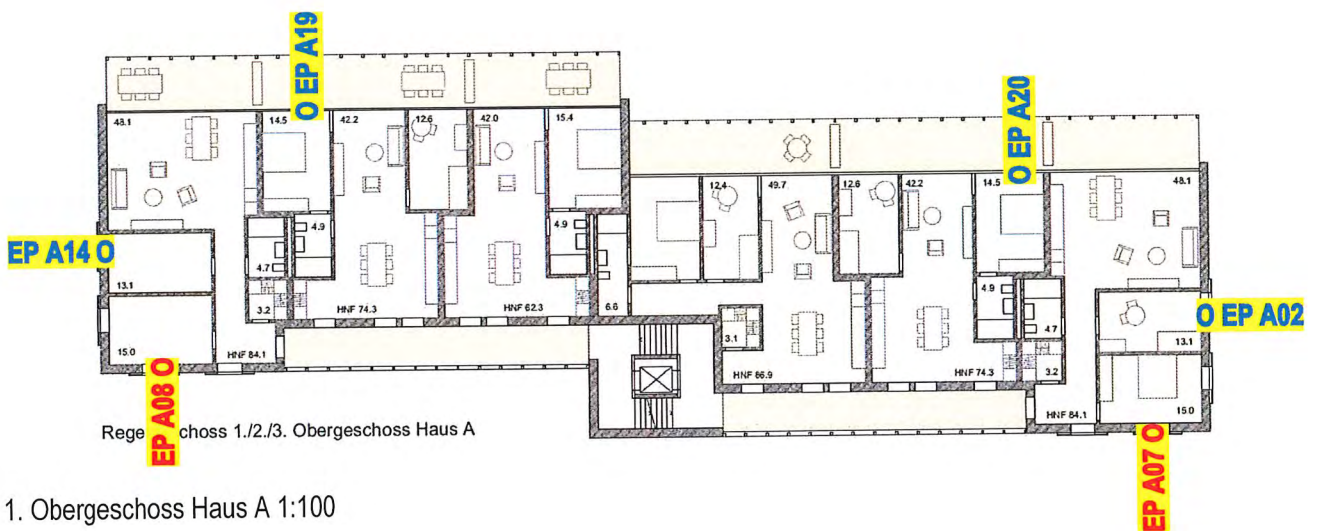
Situationsplan 1:500



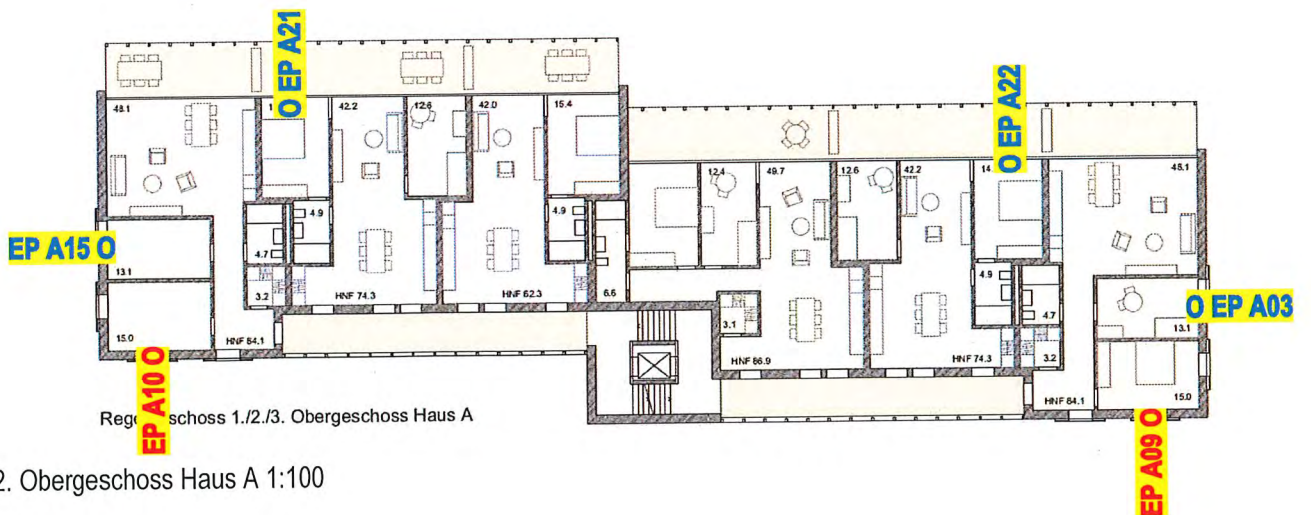
Ansicht 3d-Situation



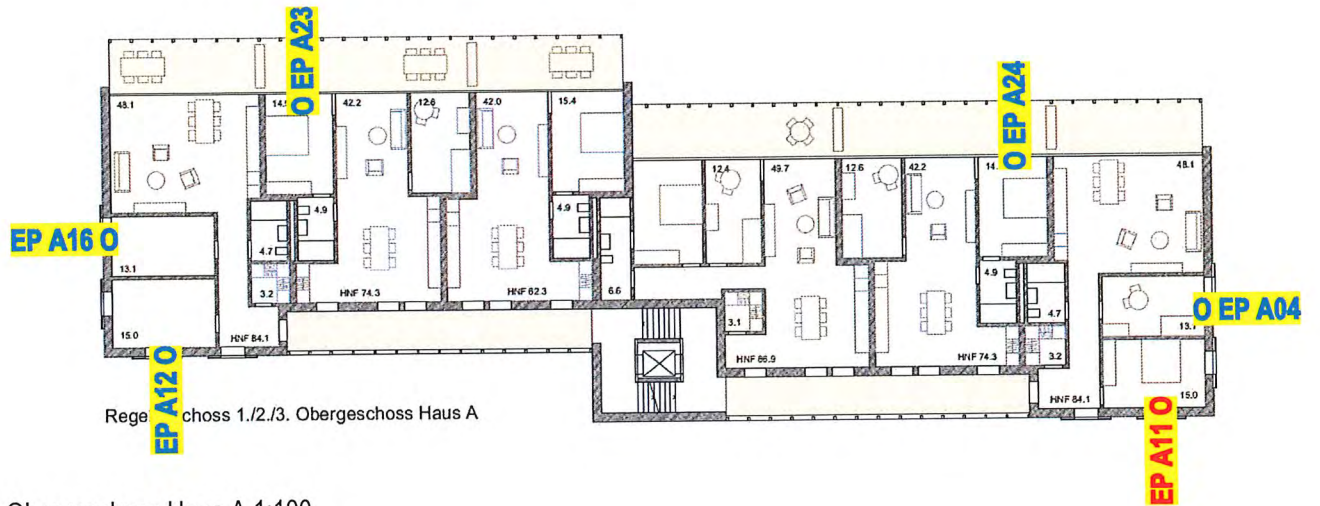
Erdgeschoss Haus A 1:100



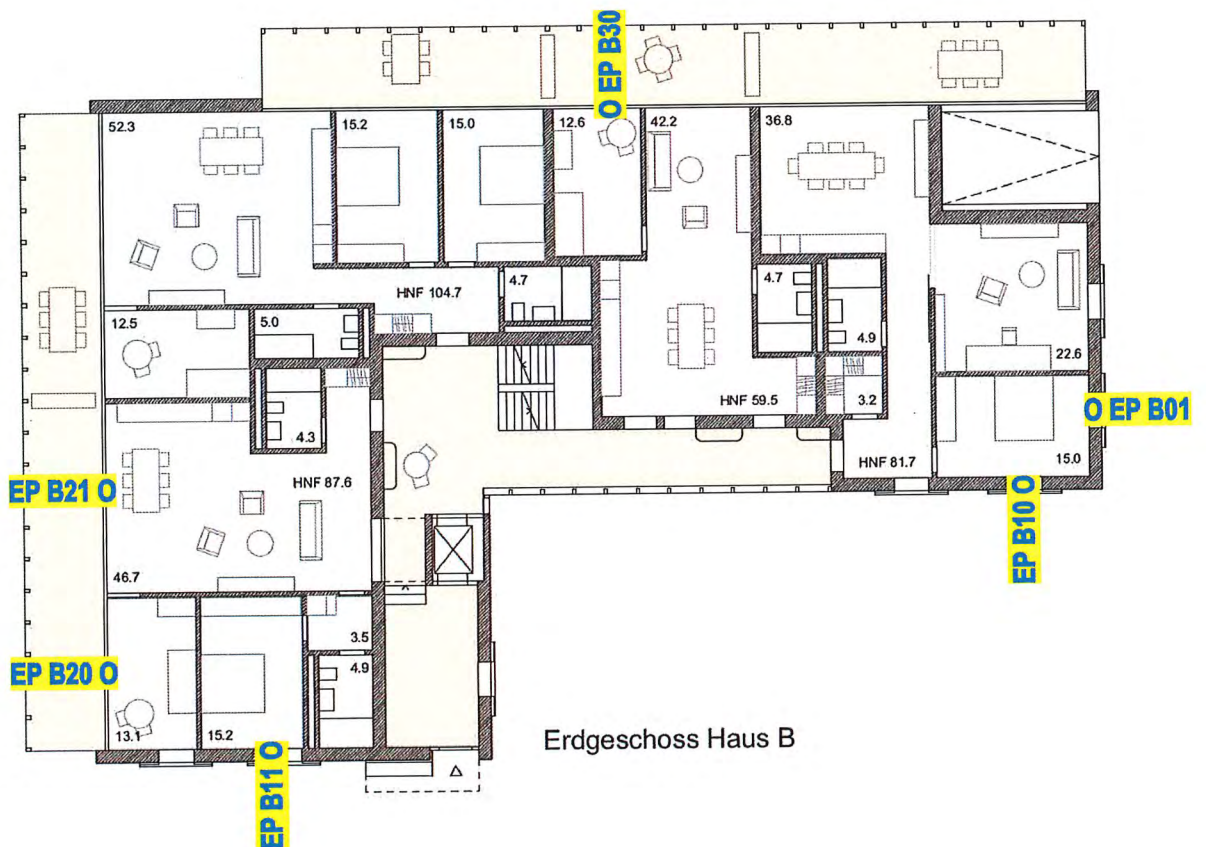
1. Obergeschoss Haus A 1:100



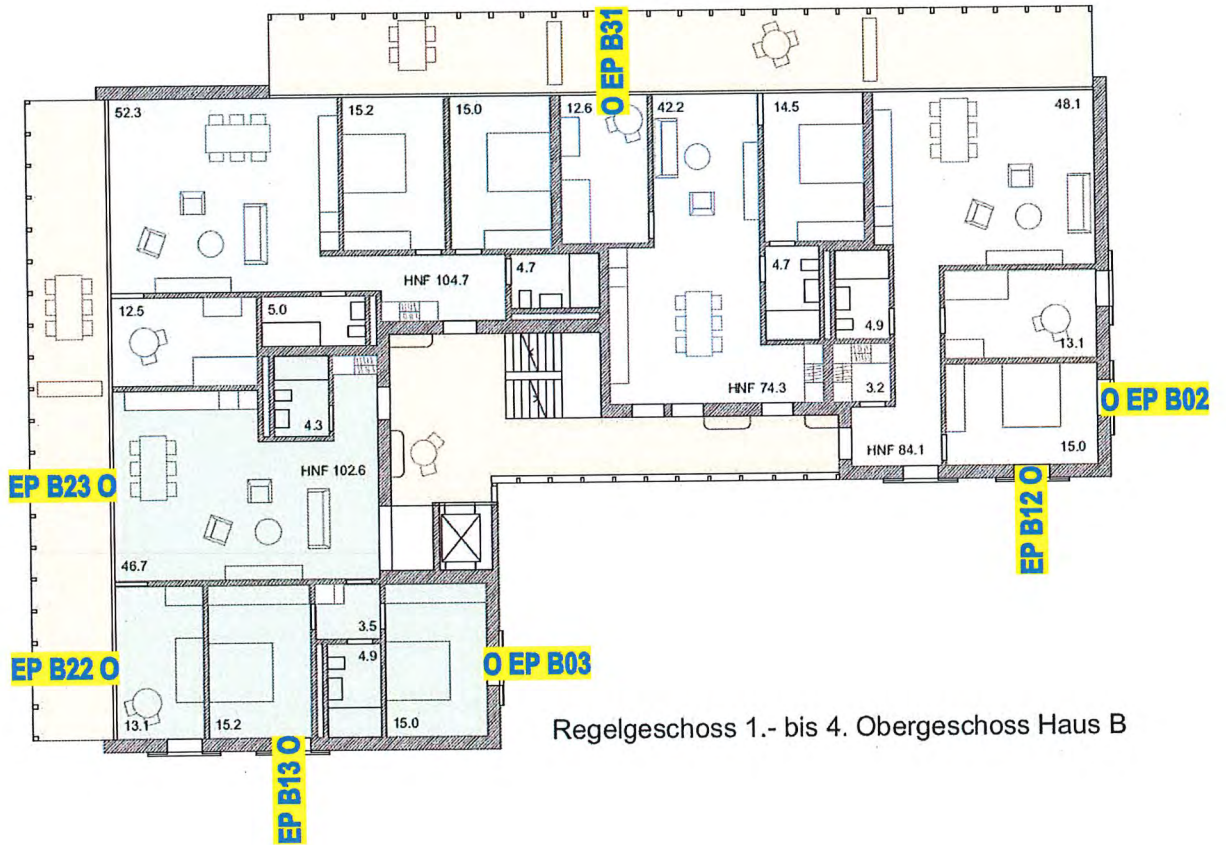
2. Obergeschoss Haus A 1:100



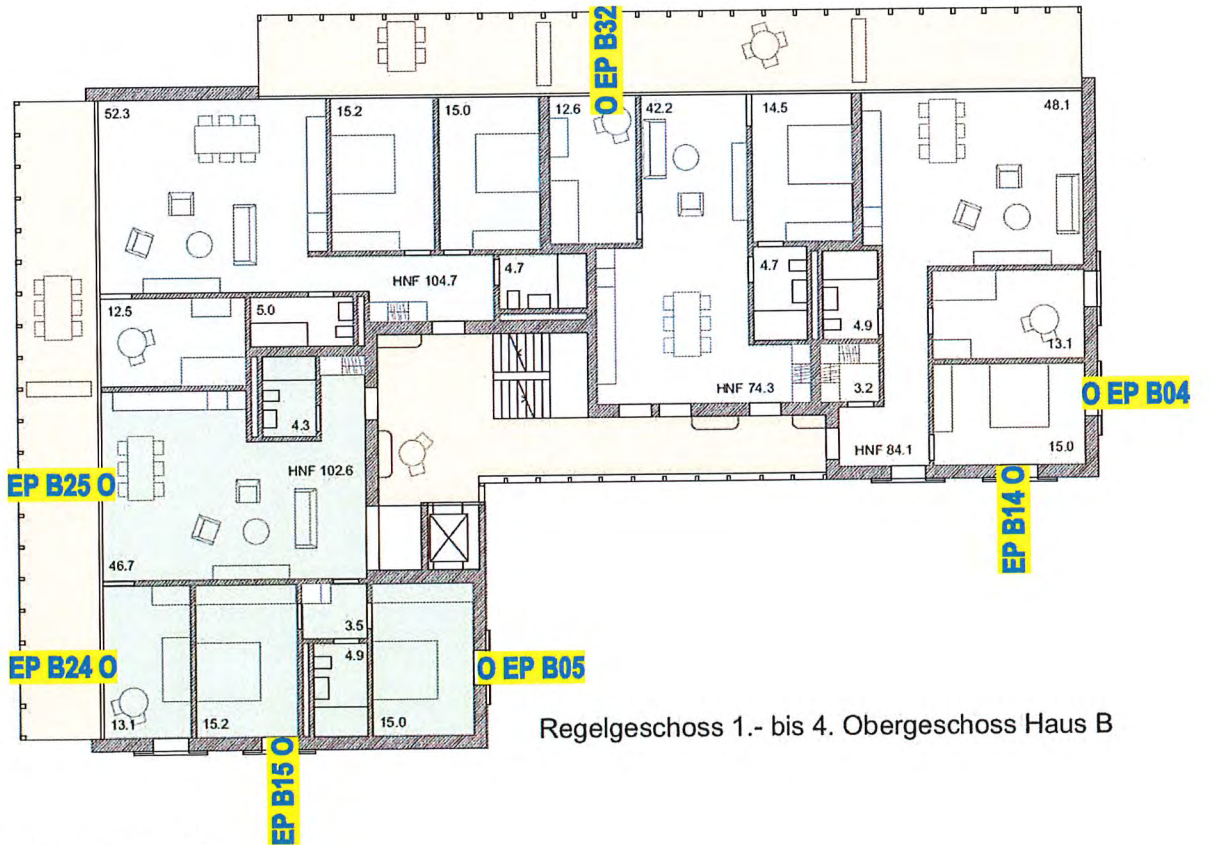
3. Obergeschoss Haus A 1:100



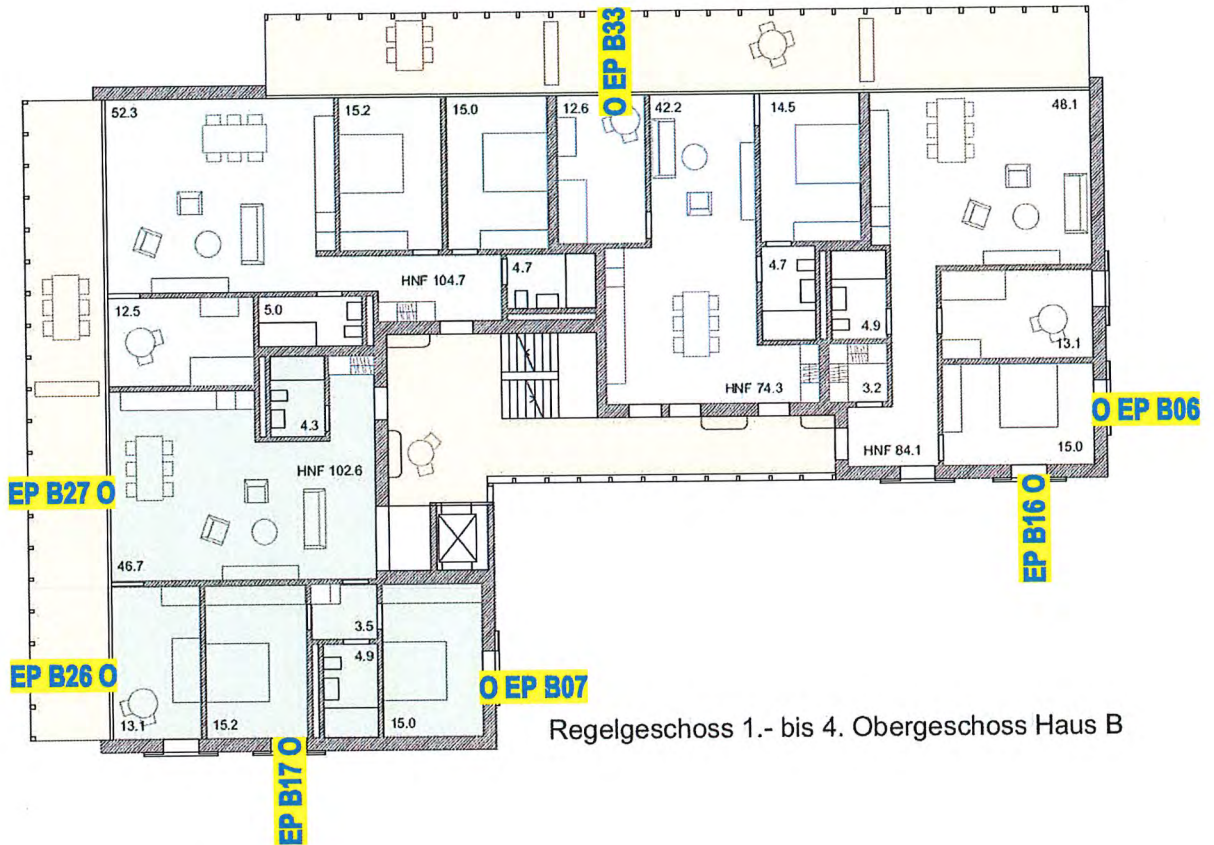
Erdgeschoss Haus B 1:100



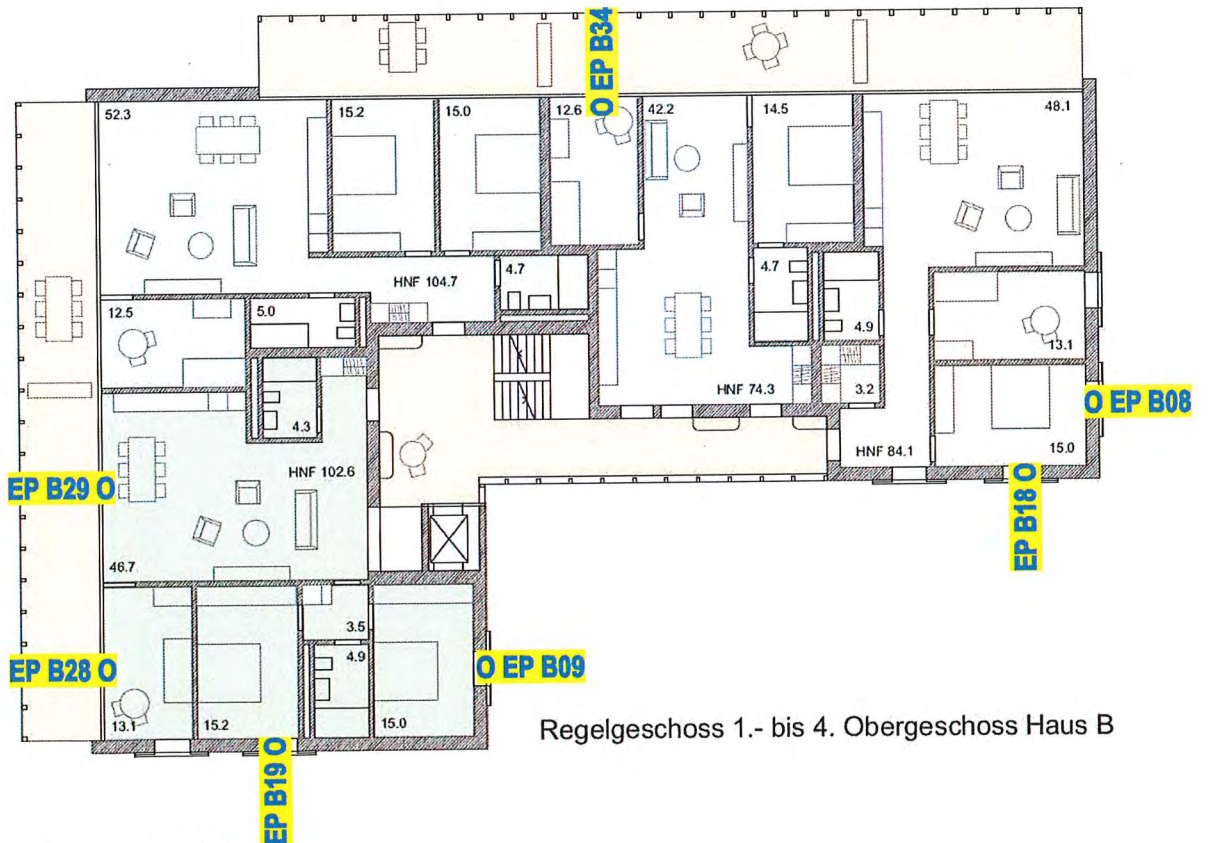
1. Obergeschoss Haus B 1:100



2. Obergeschoss Haus B 1:100



3. Obergeschoss Haus B 1:100



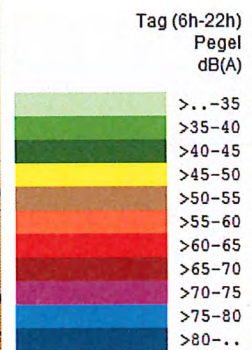
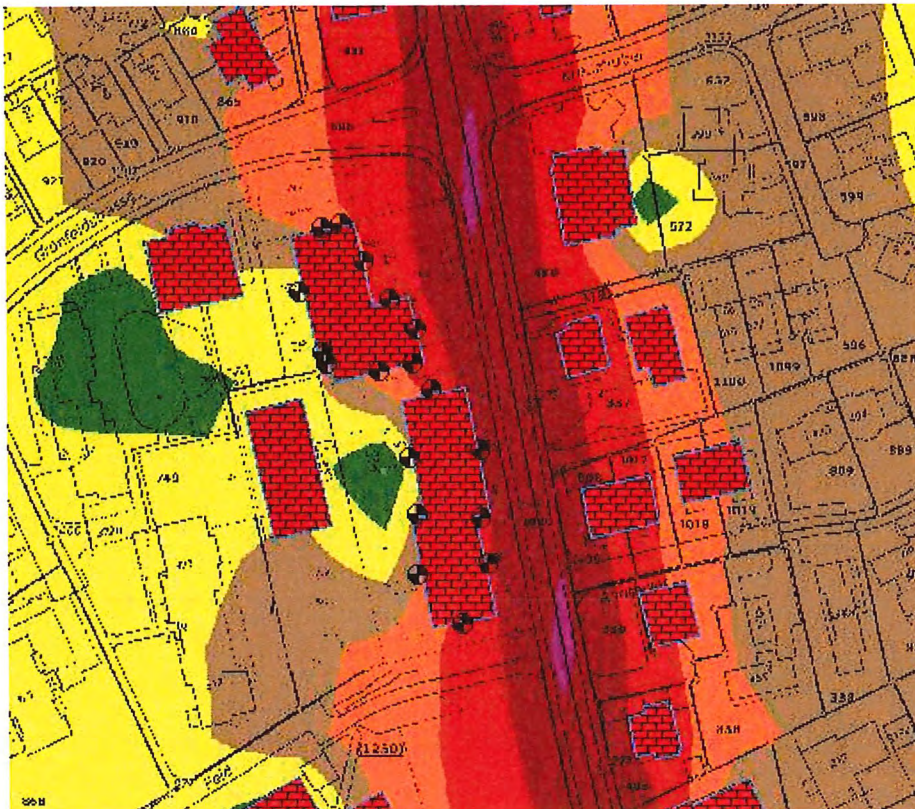
4. Obergeschoss Haus B 1:100



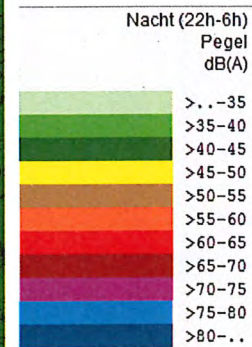
## 3.2 Strassenlärm

Empfangspunkt	Ausrichtung / Raum	IGW Tag	IGW Nacht	Resultat Tag	Resultat Nacht	Erfüllt
<i>Haus A;</i>						
EP A01	EG Zimmer N	65 dB(A)	55 dB(A)	60.2 dB(A)	51.5 dB(A)	Ja
EP A02	1.OG Zimmer N	65 dB(A)	55 dB(A)	60.6 dB(A)	51.8 dB(A)	Ja
EP A03	2.OG Zimmer N	65 dB(A)	55 dB(A)	60.5 dB(A)	51.7 dB(A)	Ja
EP A04	3.OG Zimmer N	65 dB(A)	55 dB(A)	60.4 dB(A)	51.6 dB(A)	Ja
EP A05	EG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	65.7 dB(A)	57.0 dB(A)	Nein
EP A06	EG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	64.4 dB(A)	55.6 dB(A)	Nein
EP A07	1.OG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	65.7 dB(A)	57.0 dB(A)	Nein
EP A08	1.OG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	64.5 dB(A)	55.7 dB(A)	Nein
EP A09	2.OG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	65.3 dB(A)	56.5 dB(A)	Nein
EP A10	2.OG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	64.3 dB(A)	55.5 dB(A)	Nein
EP A11	3.OG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	64.7 dB(A)	55.9 dB(A)	Nein
EP A12	3.OG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	63.9 dB(A)	55.1 dB(A)	Ja
EP A13	EG Zimmer S	65 dB(A)	55 dB(A)	59.3 dB(A)	50.5 dB(A)	Ja
EP A14	1.OG Zimmer S	65 dB(A)	55 dB(A)	59.6 dB(A)	50.8 dB(A)	Ja
EP A15	2.OG Zimmer S	65 dB(A)	55 dB(A)	59.7 dB(A)	50.9 dB(A)	Ja
EP A16	3.OG Zimmer S	65 dB(A)	55 dB(A)	59.5 dB(A)	50.7 dB(A)	Ja
EP A17	EG Zimmer W	65 dB(A)	50 dB(A)	40.9 dB(A)	32.1 dB(A)	Ja
EP A18	EG Zimmer W	65 dB(A)	50 dB(A)	41.9 dB(A)	33.1 dB(A)	Ja
EP A19	1.OG Zimmer W	65 dB(A)	50 dB(A)	41.5 dB(A)	32.7 dB(A)	Ja
EP A20	1.OG Zimmer W	65 dB(A)	50 dB(A)	42.8 dB(A)	34.0 dB(A)	Ja
EP A21	2.OG Zimmer W	65 dB(A)	50 dB(A)	41.8 dB(A)	33.0 dB(A)	Ja
EP A22	2.OG Zimmer W	65 dB(A)	50 dB(A)	42.8 dB(A)	34.0 dB(A)	Ja
EP A23	3.OG Zimmer W	65 dB(A)	50 dB(A)	41.3 dB(A)	32.5 dB(A)	Ja
EP A24	3.OG Zimmer W	65 dB(A)	50 dB(A)	42.7 dB(A)	33.9 dB(A)	Ja

Empfangspunkt	Ausrichtung / Raum	IGW Tag	IGW Nacht	Resultat Tag	Resultat Nacht	Erfüllt
<i>Haus B;</i>						
<b>EP B01</b>	EG Zimmer N	65 dB(A)	55 dB(A)	57.5 dB(A)	48.7 dB(A)	Ja
<b>EP B02</b>	1.OG Zimmer N	65 dB(A)	55 dB(A)	58.0 dB(A)	49.3 dB(A)	Ja
<b>EP B03</b>	1.OG Zimmer N	65 dB(A)	55 dB(A)	60.6 dB(A)	51.8 dB(A)	Ja
<b>EP B04</b>	2.OG Zimmer N	65 dB(A)	55 dB(A)	58.2 dB(A)	49.4 dB(A)	Ja
<b>EP B05</b>	2.OG Zimmer N	65 dB(A)	55 dB(A)	60.7 dB(A)	51.9 dB(A)	Ja
<b>EP B06</b>	3.OG Zimmer N	65 dB(A)	55 dB(A)	58.2 dB(A)	49.4 dB(A)	Ja
<b>EP B07</b>	3.OG Zimmer N	65 dB(A)	55 dB(A)	60.7 dB(A)	51.9 dB(A)	Ja
<b>EP B08</b>	4.OG Zimmer N	65 dB(A)	55 dB(A)	58.0 dB(A)	49.2 dB(A)	Ja
<b>EP B09</b>	4.OG Zimmer N	65 dB(A)	55 dB(A)	60.5 dB(A)	51.7 dB(A)	Ja
<b>EP B10</b>	EG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	60.2 dB(A)	51.4 dB(A)	Ja
<b>EP B11</b>	EG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	62.5 dB(A)	53.7 dB(A)	Ja
<b>EP B12</b>	1.OG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	60.7 dB(A)	51.9 dB(A)	Ja
<b>EP B13</b>	1.OG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	62.9 dB(A)	54.1 dB(A)	Ja
<b>EP B14</b>	2.OG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	60.8 dB(A)	52.0 dB(A)	Ja
<b>EP B15</b>	2.OG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	62.8 dB(A)	54.0 dB(A)	Ja
<b>EP B16</b>	3.OG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	60.8 dB(A)	52.0 dB(A)	Ja
<b>EP B17</b>	3.OG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	62.7 dB(A)	53.9 dB(A)	Ja
<b>EP B18</b>	4.OG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	60.7 dB(A)	51.9 dB(A)	Ja
<b>EP B19</b>	4.OG Zimmer E	65 dB(A)	55 dB(A)	62.3 dB(A)	53.5 dB(A)	Ja
<b>EP B20</b>	EG Zimmer S	65 dB(A)	55 dB(A)	59.1 dB(A)	50.3 dB(A)	Ja
<b>EP B21</b>	EG Zimmer S	65 dB(A)	55 dB(A)	55.9 dB(A)	47.1 dB(A)	Ja
<b>EP B22</b>	1.OG Zimmer S	65 dB(A)	55 dB(A)	59.5 dB(A)	50.7 dB(A)	Ja
<b>EP B23</b>	1.OG Zimmer S	65 dB(A)	55 dB(A)	56.2 dB(A)	47.5 dB(A)	Ja
<b>EP B24</b>	2.OG Zimmer S	65 dB(A)	55 dB(A)	59.5 dB(A)	50.7 dB(A)	Ja
<b>EP B25</b>	2.OG Zimmer S	65 dB(A)	55 dB(A)	56.3 dB(A)	47.5 dB(A)	Ja
<b>EP B26</b>	3.OG Zimmer S	65 dB(A)	55 dB(A)	59.3 dB(A)	50.5 dB(A)	Ja
<b>EP B27</b>	3.OG Zimmer S	65 dB(A)	55 dB(A)	56.3 dB(A)	47.5 dB(A)	Ja
<b>EP B28</b>	3.OG Zimmer S	65 dB(A)	55 dB(A)	58.7 dB(A)	49.9 dB(A)	Ja
<b>EP B29</b>	3.OG Zimmer S	65 dB(A)	55 dB(A)	56.2 dB(A)	47.4 dB(A)	Ja
<b>EP B30</b>	EG Zimmer W	65 dB(A)	55 dB(A)	46.2 dB(A)	37.4 dB(A)	Ja
<b>EP B31</b>	1.OG Zimmer W	65 dB(A)	55 dB(A)	47.2 dB(A)	38.4 dB(A)	Ja
<b>EP B32</b>	2.OG Zimmer W	65 dB(A)	55 dB(A)	47.5 dB(A)	38.7 dB(A)	Ja
<b>EP B33</b>	3.OG Zimmer W	65 dB(A)	55 dB(A)	47.7 dB(A)	38.9 dB(A)	Ja
<b>EP B34</b>	4.OG Zimmer W	65 dB(A)	55 dB(A)	46.5 dB(A)	37.8 dB(A)	Ja



Lärmkarte Tag



Lärmkarte Nacht

## 4. Massnahmen

### 4.1 Allgemeines Gesetz

Die Lärmschutzverordnung (Art. 31) regelt die Bewilligung in lärmbelasteten Gebieten:

*Sind die Immissionsgrenzwerte überschritten, so dürfen Neubauten und wesentliche Änderungen von Gebäuden mit lärmempfindlichen Räumen nur bewilligt werden, wenn diese Werte eingehalten werden können:*

- a. *Durch die Anordnung der lärmempfindlichen Räume auf der dem Lärm abgewandten Seite des Gebäudes oder*
- b. *Durch bauliche oder gestalterische Massnahmen, die das Gebäude gegen Lärm abschirmen*

*Können die Immissionsgrenzwerte durch diese Massnahmen nicht eingehalten werden, so darf die Baubewilligung nur erteilt werden, wenn an der Errichtung des Gebäudes ein überwiegendes Interesse besteht und die kantonale Behörde zustimmt.*

*Die Grundeigentümer tragen die Kosten für die Massnahmen.*

### 4.2 Beurteilung

Empfangspunkte

EP A01 bis EP A04 und EP A12 bis EP A24 EP B01 bis EP B34

An den nachgewiesenen Empfangspunkten werden die Immissionsgrenzwerte am Tag und in der Nacht eingehalten.

Empfangspunkte

EP A05 bis EP A11

An den nachgewiesenen Empfangspunkten werden die Immissionsgrenzwerte am Tag und / oder in der Nacht überschritten.

Die Empfangspunkte EP A05 bis EP A11 können lärmabgewandt über die Nord- oder Südfassade gelüftet werden.


***Jedes Fenster von lärmempfindlichen Räumen muss den IGW nach LSV einhalten. Wenn dies nicht der Fall ist, muss der Gemeinderat Oberkirch, die überwiegenden Interessen an die Errichtung des Gebäudes erläutern und nachvollziehbar begründen. Damit kann die Gemeinde beim Kanton eine Zustimmung nach Art. 31 Abs. 2 LSV stellen. Dann kann eine Ausnahmegewilligung seitens Kanton erteilt werden.***

### 4.3 Schlussbemerkung

Dieses vorliegende Lärmschutzgutachten berechnet die Bewilligungsfähigkeit des Bauprojektes. Damit verbundene Massnahmen am Bau (z.B. Schallschutzfenster) sind darin nicht enthalten und müssten in einem Schallschutznachweis separat berechnet werden.

Baden 17.07.2019

Steigmeier Akustik + Bauphysik GmbH

Verfasser des Gutachtens	Roman Sutter	
Prüfung des Gutachtens	Jürg Steigmeier	