

Grolimund + Partner AG
Waldeggstrasse 42a, 3097 Liebefeld-Bern, T 031 356 20 00
www.grolimund-partner.ch



Arealentwicklung Dorniacker, 3322 Urtenen-Schönbühl Aussenlärmuntersuchung

Ecoptima AG
A7595
17. März 2026

Impressum

Projektteam

Nadine von Arx
Adam Hasenfratz

Version	Datum	Autoren	Beschrieb	Verteiler
V 1.0	13.01.2026	nv	Aussenlärmuntersuchung	Ecoptima AG
V 2.0	18.02.2026	nv	Aussenlärmuntersuchung, mit Ergänzungen insbesondere in Kap. 5 Massnahmen	Ecopitma AG
V 3.0	17.03.2026	nv	Aussenlärmuntersuchung, mit Ergänzungen insbesondere der Darstellungen	Ecopitma AG

17. März 2026

Inhalt

1. Ausgangslage	4
2. Grundlagen	4
2.1 Lärmquellen	4
2.2 Art und Ort der Ermittlung.....	5
2.3 Emissionsannahmen.....	5
2.4 Gesetzliche Anforderungen.....	5
3. Lärmbelastungen.....	8
4. Lärmbeurteilung.....	11
5. Massnahmen.....	11

Anhang

I Ermittlung des Beurteilungspegels für Strassenlärm	15
II Grenzwerte für den Strassenlärm	16
III Anforderungen an Baubewilligungen in lärmbelasteten Gebieten.....	17
IV Lärmbelastung und Darstellung Lärmbeurteilung Strassenlärm.....	18

1. Ausgangslage

Die in den 1970er Jahren realisierte Wohnüberbauung Dorniacker in Urtenen-Schönbühl, welche in der Wohnzone W3 liegt, soll weiterentwickelt werden (siehe Abb. 1). Für das Areal, das vier verschiedenen Grundeigentümern gehört, hat ein Studienauftrag stattgefunden, wobei das Siegerprojekt den Erhalt und die Aufstockung bestehender Gebäude und den Ersatz von drei bestehenden Bauten mit Neubauten vorsieht. Das Siegerprojekt wurde im Herbst 2025 zu einem Richtkonzept ausgearbeitet, das als Basis für ein ZPP (Zone mit Planungspflicht) dienen soll. Dieses Richtkonzept soll nun im Rahmen dieses Auftrages lärmtechnisch beurteilt werden. Es soll nachgewiesen werden, ob die Anforderungen gemäss (revidiertem) Umweltschutzgesetz (USG) resp. der Lärmschutzverordnung (LSV) eingehalten werden können oder ob Massnahmen zur Einhaltung der Anforderungen notwendig sind.



Abbildung 1: Übersichtsplan Arealentwicklung Gebiet Dorniacker (Quelle: maps.geo.admin.ch)

2. Grundlagen

2.1 Lärmquellen

Folgende Lärmquellen sind relevant:

- Nationalstrasse N01 Unterhaltsabschnitt 22 Schönbühl - Kirchberg

Bemerkung:

- Die Hindelbankstrasse (KS Nr. 1) ist trotz einem durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) von ca. 11'000 Fahrzeugen pro Tag unkritisch, da sie ca. 50m entfernt liegt vom Areal Dorniacker und zudem zahlreiche Häuser der ersten Baureihe an der Kantonsstrasse als Hindernis dienen für

17. März 2026

die Lärmausbreitung. Der Fokus der weiteren Untersuchung liegt somit auf der Beurteilung der Nationalstrasse.

2.2 Art und Ort der Ermittlung

Die Lärmschutzverordnung (LSV) verlangt in Art. 39, dass Lärmimmissionen in der Mitte des offenen Fensters lärmempfindlicher Räume ermittelt werden. Die Lage und Raumaufteilung der geplanten Neubauten wurde den Projektplänen der Aebi & Vincent Architekten AG vom 24.11.2025 entnommen. Die Lärmbeurteilung erfolgte grundsätzlich gebäude- und stockwerkscharf, mit Fokus auf die der Lärmquelle zugewandten Fassade.

Es wurden folgende Berechnungsmodelle verwendet:

- Emissionen: SonROAD18
- Ausbreitung: SLIP, G+P AG, basierend auf dem Modell ISO-9613 (1996) unter Berücksichtigung von Einfachreflexionen, einem Reflexionsgrad von 79% (-1 dBA) für Gebäude und einer Meteorologiekorrektur C_0 von tags 1.4 dBA und nachts 0.8 dBA.

2.3 Emissionsannahmen

Die Verkehrsdaten basieren auf den aktuellen Angaben des Bundesamtes für Strassen für das Jahr 2018 im Abschnitt Verzweigung Schönbühl – Anschluss Kirchberg. Die Daten sind kompatibel mit dem Projekt «Nationalstrasse N01.22-011 Schönbühl – Kirchberg, Kapazitätserweiterung / Ausführungsprojekt Lärm, 30.11.2024». Eine Überprüfung mit den aktuell vorhandenen Verkehrszählungen der Zählstelle Nr. 23 (Mattstetten) hat gezeigt, dass sich die Verkehrszahlen in den letzten Jahren seit 2018 stabilisiert oder eher abgenommen haben. Die getroffenen Annahmen liegen somit auf der sicheren Seite. In der nachfolgenden Tabelle sind der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV), der stündliche Motorfahrzeugverkehr tags (Nt) und nachts (Nn), und der Anteil lärmiger Fahrzeuge tags (Nt2) und nachts (Nn2) gemäss Anhang 3 der LSV zusammengestellt.

Tabelle 1: Jahresdurchschnittlicher Verkehr Nationalstrasse N01 Abschnitt Verzweigung Schönbühl – Anschluss Kirchberg für das Jahr 2018

Strasse	DTV	Nt	Nn	Nt2	Nn2
	Fz/Tag	Fz/h	Fz/h	%	%
Nationalstrasse N01	82'000	4'661	927	14.9	17.5

Bemerkungen:

- Sämtliche für die Lärmberechnung relevanten Angaben (Aufteilung pro Fahrtrichtung, Geschwindigkeit, Beläge, etc.) wurden aus dem Projekt «Nationalstrasse N01.22-011 Schönbühl – Kirchberg, Kapazitätserweiterung / Ausführungsprojekt Lärm, 30.11.2024» für den Projektzustand IST 2018 übernommen.

2.4 Gesetzliche Anforderungen

Der Nachweis der Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen an den Lärmschutz muss grundsätzlich nur dort erbracht werden, wo neue lärmempfindliche Räume entstehen, d.h. wo eine Aufstockung von bestehenden Gebäuden oder Neubauten vorgesehen sind.

17. März 2026

2.4.1 Heutige Gesetzeslage

Gemäss der heutigen Gesetzeslage müssen gemäss Art. 22 USG bei Baubewilligungen in lärmbelasteten Gebieten die Immissionsgrenzwerte (IGW) eingehalten werden (s. Anhang III). Sind diese überschritten, wird die Baubewilligung nur erteilt, falls diese durch planerische, bauliche oder gestalterische Massnahmen eingehalten werden kann (Art. 31 Abs. 1 LSV), oder wenn an der Errichtung des Gebäudes ein überwiegendes Interesse besteht und die kantonale Behörde zustimmt (Art. 31 Abs. 2 LSV). Die kantonale Zustimmung solcher Ausnahmegesuche setzt gemäss heutiger Vollzugspraxis im Kanton Bern (Merkblatt «Bauen im lärmbelasteten Gebiet», 01.01.2024) u.a. grundsätzlich voraus, dass der Neubau lärmoptimiert konzipiert wurde, Massnahmen soweit wie möglich umgesetzt wurden, jeder lärmempfindliche Raum über mindestens ein Fenster gelüftet werden kann, dass die IGW einhält, und die Überschreitung 3 dBA nicht überschreitet.

2.4.2 Revision des Lärmrechts

Am 1. April 2026 treten die revidierten Art. 22 und Art. 24 USG und die entsprechenden präzisierenden Artikel in der LSV in Kraft. Die Referendumsfrist für die USG-Revision ist im Januar 2025 ohne Eingabe eines Referendums abgelaufen, die Vorentwürfe der Art. 22 und 24 USG werden sich deshalb nicht mehr (wesentlich) ändern. In den letzten Monaten wurden zudem die entsprechenden Artikel der LSV revidiert, um die Gesetzesartikel des USG zu konkretisieren und Widersprüche zu beseitigen. Die Bundesbehörden sind momentan dran, die Rückmeldungen der Vernehmlassung für die revidierten Artikel der LSV zu sichten und eine definitive Version der LSV-Artikel auszuarbeiten. Dementsprechend ist für die revidierten Artikel der LSV noch nicht ganz klar, wie sie konkret lauten bzw. ob sie sich noch verändern werden.

Die Lärmbeurteilung für die Projektplanung für die Entwicklung Dorniacker wird nach dem revidierten Lärmrecht erfolgen. Bei Art. 22 USG geht es um Baubewilligungen in lärmbelasteten Gebieten, in Art. 24 USG um lärmrechtliche Anforderungen an Bauzonen. Ist gemäss aktuell gültigem Recht für das vorliegende Projekt nur Art. 22 relevant (s. Kap. 2.4.1), sind es jedoch gemäss revidiertem Recht beide, sowohl Art. 22 als auch Art. 24.

Art. 24 revUSG besagt in Abs. 2, dass eine Änderung von Nutzungsplänen, in denen zusätzlicher Wohnraum geschaffen werden soll, nur beschlossen werden darf, wenn die IGW eingehalten werden können. Bei vorliegendem Projekt handelt es sich um eine Weiterentwicklung eines bestehenden Wohnareals, wodurch neuer Wohnraum geschaffen wird. Da es sich vorliegend um eine Änderung der kommunale Nutzungsplanung, resp. den Erlass einer ZPP als Planungsinstrument der Raumplanung handelt, bewegt sich das vorliegende Projekt unserer Ansicht nach und in vorläufiger Absprache mit der Fachstelle Lärmschutz des Kantons Bern in diesem planerischen Kontext. Als Konsequenz muss für die ZPP nachgewiesen werden, dass an den lärmexponierten Fassaden der geplanten Entwicklung (d.h. die neuen Stockwerke und die Neubauten) mit allfälligen planerischen, gestalterischen oder baulichen Massnahmen die IGW eingehalten werden können. Es wäre unserer Ansicht nach nicht stufengerecht, wenn diese Prüfung schon fensterscharf erfolgen würde.

Art. 22 revUSG kommt im vorliegenden Fall zur Geltung, wenn das Baugesuch eingereicht wird. Gemäss Abs. 1 muss im Lärmgutachten zum Baugesuch nachgewiesen werden, dass an allen Fenstern von lärmempfindlichen Räumen die IGW eingehalten werden können, soweit dies

17. März 2026

verhältnismässig ist. Grundsätzlich gilt also sowohl für den Lärmnachweis des ZPP (vorliegend) als auch für denjenigen des Baugesuchs dasselbe: Die IGW müssen eingehalten sein.

Der bedeutende Unterschied liegt jedoch im jeweils nachfolgenden Absatz, bzw. kommt erst zur Geltung, wenn die IGW nicht eingehalten werden können:

- Art. 24 Abs. 3 revUSG besagt, dass in Abweichung des oben diskutierten Art. 24 Abs. 2 Änderungen von Nutzungsplänen, im Rahmen dessen Wohnraum geschaffen wird, beschlossen werden können, wenn daran ein überwiegendes Interesse besteht, innerhalb des Areals oder in der Nähe ein zugänglicher Freiraum zur Erholung vorhanden ist und wenn Massnahmen festgelegt werden, die in akustischer Hinsicht zu einer angemessenen Wohnqualität beitragen. Art. 29 rev-LSV präzisiert die Anforderungen an die erforderlichen Freiräume und an die akustische Wohnqualität, wobei diese allenfalls noch angepasst werden. Sicher ist, dass eine noch auszuarbeitende Publikation des BAFU die Anwendung dieser Bestimmungen unterstützen soll. Ein Compendium zur Planungs- und Beurteilungspraxis zum Umgang mit dem revidierten Art. 24 USG (Krass, Leiser, Maag, 2025, im Auftrag des BAFU) gibt Einblicke, an welchen Grundsätzen sich die momentan in Erarbeitung befindliche Vollzugshilfe orientieren könnte.
- Art. 22 Abs. 2 besagt, dass – falls alle verhältnismässigen Massnahmen zur Einhaltung der IGW bei Bauprojekten umgesetzt wurden – die Baubewilligung erteilt werden darf, wenn gewisse Anforderungen bei jeder Wohneinheit erfüllt sind:
 - Gemäss einer aufgeweichten Lüftungsfensterpraxis zufolge reicht es, wenn mindestens die Hälfte der lärmempfindlichen Räume einer Wohneinheit ein Fenster besitzt, das die IGW einhält.
 - Ist jedoch eine kontrollierte Lüftung in Betrieb oder ist ein privat nutzbarer Aussenraum vorhanden, muss nur noch mindestens ein Fenster von mindestens einem lärmempfindlichen Raum einer Wohneinheit die IGW einhalten.
 - Ist eine kontrollierte Lüftung mit Kühlsystem in Betrieb, sollen für den Lärmschutz keine Einschränkungen mehr gelten (sofern alle verhältnismässigen Massnahmen nach Art. 22 Abs. 1 umgesetzt wurden).

In Art. 22 Abs. 3 USG wird zudem aufgeführt, dass für einen kleinen Anteil an Wohneinheiten bei grossen Wohnüberbauungen Ausnahmen von den Anforderungen nach Abs. 2 Bst. A gewährt werden können. In der Vernehmlassungsvorlage von Art. 31 Abs. 2 LSW wird präzisiert, dass eine Baubewilligung ausnahmsweise erteilt werden darf, falls die Anforderungen nach Art. 22 Abs. 2 Bst. a USG bei höchstens 10% der Wohneinheiten von grossen Wohnüberbauungen nicht eingehalten werden können. Wie bisher müssen dabei ein überwiegendes Interesse und die Zustimmung des Kantons vorhanden sein.

Da es sich vorliegend um die Lärmuntersuchung auf Stufe ZPP handelt, gilt grundsätzlich Art. 24 revUSG. Da das Baugesuch sicherlich erst nach dem Inkrafttreten der revidierten USG eingereicht wird, soll konsequenterweise auch die Lärmuntersuchung des ZPP – das allenfalls vor dem Inkrafttreten der revidierten USG eingereicht wird – sich auf die zukünftige Gesetzgebung beziehen. Falls die IGW vorliegend nicht eingehalten werden können, müssen also die oben erwähnten Faktoren (Interesse zur Siedlungsentwicklung nach innen, Freiraum, akustische Wohnqualität und Klangraumgestaltung) nachgewiesen werden. Obwohl die Anforderungen von Art. 22 Abs. 3 revUSG für die ZPP noch nicht relevant sind, dürfen diese nicht ausser Acht gelassen werden, da das auf das ZPP basierende Baugesuch die Anforderungen an Art. 22 revUSG erfüllen muss.

17. März 2026

2.4.3 Geltende Empfindlichkeitsstufen

Das Gebiet der Arealentwicklung liegt gemäss Zonenplan der Gemeinde Urtenen-Schönbühl (Stand März 2016) in einer Wohnzone W3, für welche die Empfindlichkeitsstufe (ES) II gilt. Nach Änderung der Nutzungsplanung wird das Areal in einer ZPP für Wohnnutzung liegen, in der ebenfalls die Empfindlichkeitsstufe ES II gelten wird. Für Wohnräume gelten für die akustische Tagperiode (06:00-22:00) und die Nachtperiode (22:00-06:00) folgende IGW:

- IGW ES II tags/nachts 60 dBA / 50 dBA

Für Räume in Betrieben (Gewerbe) gelten tags um 5 dBA höhere Grenzwerte (keine Beurteilung nachts). Für detaillierte Angaben siehe Anhang II.

3. Lärmbelastungen

In der nachfolgenden Tabelle sind die berechneten Strassenlärmbelastungen L_r für das Gebiet Dorniacker bei den exponiertesten Berechnungspunkten (BP) aufgeführt und werden mit den massgebenden Immissionsgrenzwerten (IGW) verglichen. Die Lage der Berechnungspunkte ist aus der Abbildung 2 ersichtlich.

17. März 2026

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte (IGW), Lärmbelastung (Lr) und IGW-Überschreitung in dBA im Gebiet Dorniacker (braun = bestehende Geschosse)

BP	Gebäude	Geschoss	ES	IGW		Lärmbelastung Lr		IGW-Überschreitung	
				tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
3	Haus A (Ersatzneubau)	EG-5.OG	II	60	50	43-55	37-49	-	-
		6.OG	II	60	50	57	51	-	1
		7.OG	II	60	50	58	51	-	1
4	Haus B (3.-5.OG Aufstockung)	EG-2.OG	II	60	50	50-54	44-47	-	-
		3.OG	II	60	50	56	50	-	-
		4.OG	II	60	50	58	51	-	1
		5.OG	II	60	50	59	52	-	2
5		EG-2.OG	II	60	50	49-52	42-46	-	-
		3.OG-4.OG	II	60	50	55-57	48-50	-	-
		5.OG	II	60	50	58	51	-	1
6		EG-2.OG	II	60	50	50-45	44-48	-	-
		3.OG	II	60	50	57	51	-	1
		4.OG	II	60	50	59	52	-	2
		5.OG	II	60	50	59	53	-	3
7		EG-2.OG	II	60	50	51-55	45-48	-	-
		3.OG	II	60	50	57	51	-	1
		4.OG	II	60	50	58	52	-	2
		5.OG	II	60	50	59	52	-	2
50		EG-2.OG	II	60	50	49-52	42-46	-	-
		3.OG-4.OG	II	60	50	55-56	48-50	-	-
		5.OG	II	60	50	57	51	-	1
51		EG-2.OG	II	60	50	49-53	43-47	-	-
		3.OG	II	60	50	56	49	-	-
		4.OG	II	60	50	58	51	-	1
		5.OG	II	60	50	58	52	-	2
9	Haus C (3.-5.OG Aufstockung)	EG-2.OG	II	60	50	49-54	43-48	-	-
		3.OG	II	60	50	56	50	-	-
		4.OG	II	60	50	57	51	-	1
		5.OG	II	60	50	58	51	-	1
		EG-1.OG	II	60	50	53-56	47-50	-	-
10		2.OG	II	60	50	58	51	-	1
		3.OG	II	60	50	59	53	-	3
		4.OG	II	60	50	60	53	-	3
		5.OG	II	60	50	60	54	-	4
		EG-1.OG	II	60	50	53-56	47-50	-	-
11		2.OG	II	60	50	58	51	-	1
		3.OG	II	60	50	58	51	-	1
		4.OG	II	60	50	59	52	-	2
		5.OG	II	60	50	59	53	-	3
		EG	II	60	50	55	49	-	-
12		1.OG	II	60	50	57	51	-	1
		2.OG	II	60	50	59	52	-	2
		3.OG	II	60	50	59	53	-	3
		4.OG-5.OG	II	60	50	60	54	-	4
		EG	II	60	50	56	50	-	-
13		1.OG	II	60	50	57	51	-	1
		2.OG	II	60	50	58	52	-	2
		3.OG	II	60	50	59	52	-	2
		4.OG-5.OG	II	60	50	59	53	-	3
		EG	II	60	50	55	48	-	-
14		1.OG	II	60	50	56	50	-	-
		2.OG	II	60	50	58	51	-	1
		3.OG	II	60	50	58	52	-	2
		4.OG-5.OG	II	60	50	58	52	-	2
		EG	II	60	50	55	48	-	-

17. März 2026

BP	Gebäude	Geschoss	ES	IGW		Lärmbelastung Lr		IGW-Überschreitung	
				tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
21	Haus D (Ersatzneubau)	EG-4.OG	II	60	50	48-55	41-48	-	-
		5.OG	II	60	50	58	52	-	2
		6.OG	II	60	50	60	54	-	4
22		EG-1.OG	II	60	50	55-57	49-50	-	-
		2.OG	II	60	50	57	51	-	1
		3.OG	II	60	50	58	52	-	2
		4.OG	II	60	50	60	53	-	3
23		EG-2.OG	II	60	50	48-56	41-49	-	-
		3.OG-4.OG	II	60	50	59	53	-	3
24	Haus E (Ersatzneubau)	EG	II	60	50	55	49	-	-
		1.OG	II	60	50	57	51	-	1
		2.OG-4.OG	II	60	50	58	52	-	2
25		EG	II	60	50	56	49	-	-
		1.OG	II	60	50	57	51	-	1
		2.OG-3.OG	II	60	50	58	52	-	2
		4.OG	II	60	50	59	52	-	2
26		EG-4.OG	II	60	50	50-57	43-50	-	-
		5.OG	II	60	50	58	51	-	1
		6.OG	II	60	50	59	53	-	3
48	Haus F (3.-5.OG Aufstockung)	EG-2.OG	II	60	50	53-56	47-50	-	-
		3.OG-4.OG	II	60	50	57	50	-	-
		5.OG	II	60	50	57	51	-	1

Kommentar:

- Die geltenden Immissionsgrenzwerte können in der Tagperiode bei allen Gebäuden eingehalten werden. In der Nachtperiode sind die Immissionsgrenzwerte bei den Gebäuden Haus A, B, C, D, E und F an den Nord-, West- und Ostfassaden teilweise schon ab dem 1. Obergeschoss um maximal 4 dBA überschritten (auch im Bestand). Bei den Gebäuden Haus G, H, I und J können die Immissionsgrenzwerte an allen Fassaden und Geschossen eingehalten werden.

Bemerkungen:

- In der Tabelle 2 sind nur die Gebäude und Fassaden mit Grenzwertüberschreitungen aufgeführt. Für die Gebäude und Fassaden mit eingehaltenem Grenzwert sind die Belastungen im Anhang VI dargestellt.
- Im Sinne einer Worstcase-Betrachtung wurde bei sämtlichen Berechnungspunkten von einer Wohnnutzung ausgegangen.

17. März 2026

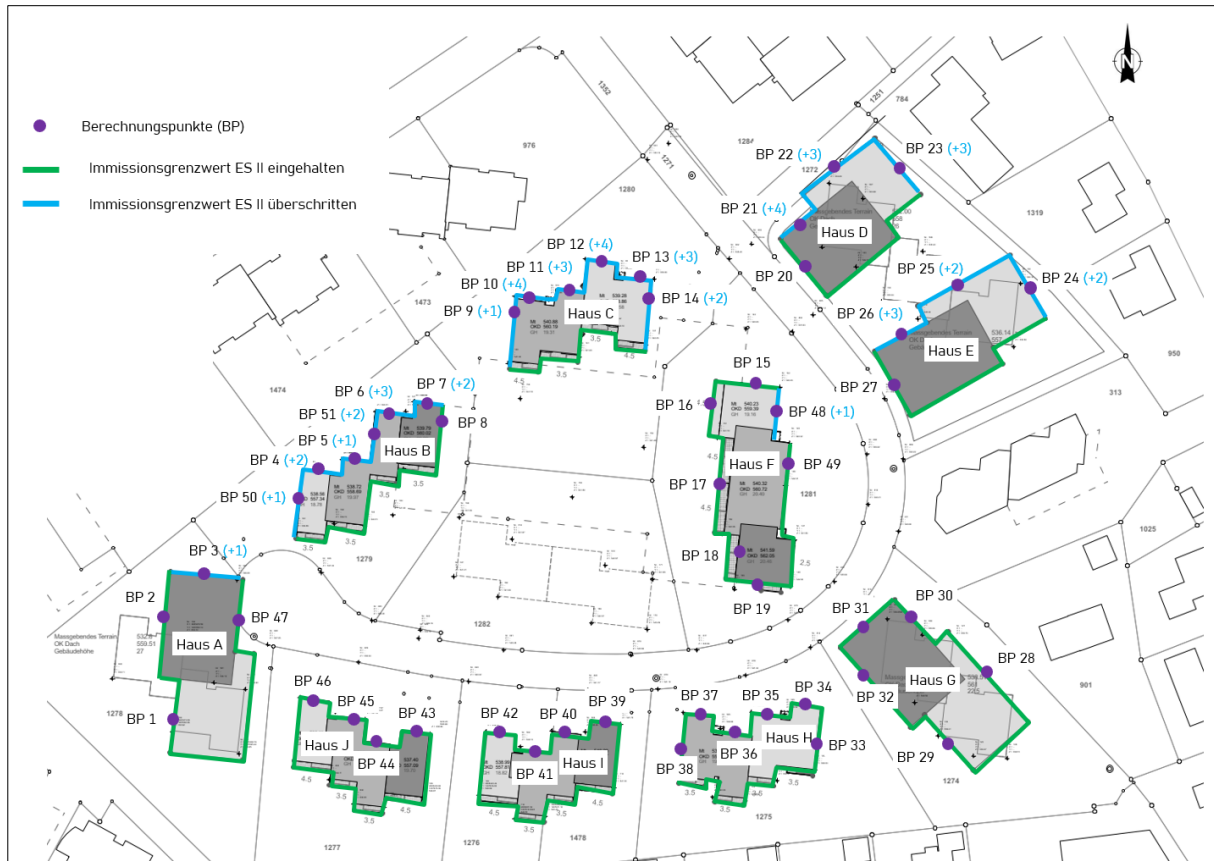


Abbildung 2: Übersichtsplan Berechnungspunkte und Lärmbeurteilung Strassenlärm Gebiet Dorniacker (orange Zahlen = maximale Überschreitung in dBA).

4. Lärmbeurteilung

Die massgebenden Immissionsgrenzwerte können in Bezug auf den Strassenlärm nicht überall eingehalten werden. Zur Einhaltung der Anforderungen des Umweltschutzgesetzes (USG) bzw. der Lärmschutzverordnung (LSV) an den Strassenlärm sind Massnahmen erforderlich (vgl. nachfolgendes Kapitel).

5. Massnahmen

Um die geltenden Anforderungen des Umweltschutz-Gesetzes und der Lärmschutz-Verordnung bezüglich Strassenlärm gemäss der revidierten Gesetzgebung zu erfüllen, müssen planerische, bauliche oder gestalterische Massnahmen, falls sie verhältnismässig sind, umgesetzt werden (Art. 24 Abs. 2 revUSG). Die Prüfung der Verhältnismässigkeit von folgenden Massnahmen, resp. Kombinationen davon, sind somit für das Gebiet Dorniacker in Betracht zu ziehen:

- Lärmoptimierte Nutzungsanordnung: Gewerbliche (nicht störende Betriebe) oder lärmunempfindliche Nutzung (z.B. Gemeinschaftsraum) in den betroffenen Gebäudeteilen und Geschossen.
- Grundrissgestaltung / Anordnung der lärmempfindlichen Räume:
 - Lärmabgewandte Orientierung der lärmempfindlichen Wohn- und Schlafräume

17. März 2026

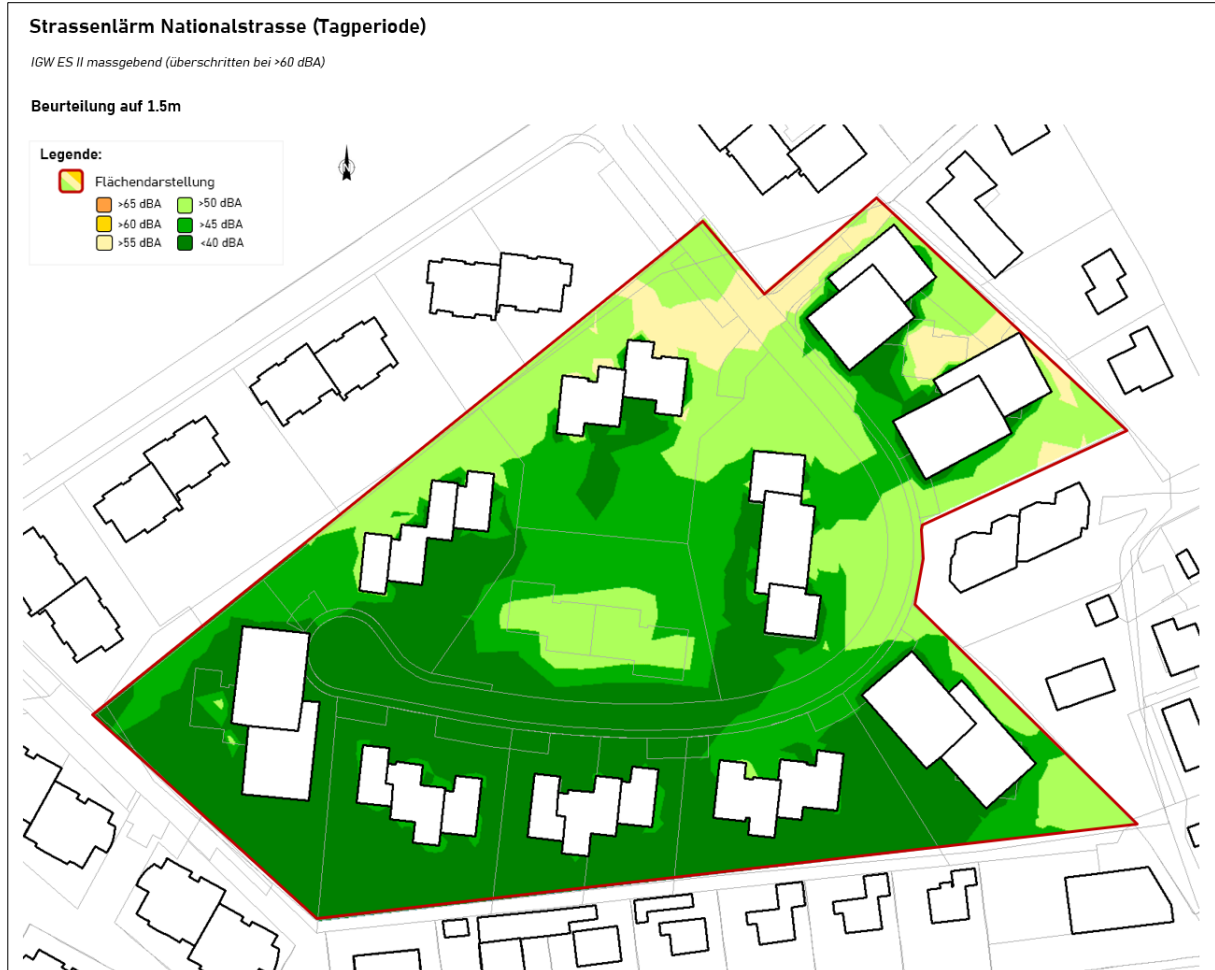
- Lärmunempfindliche Räume gegen die Nationalstrasse (Bad, Küche, Reduit, Eingangsbereich, Laubengänge, Treppenhäuser, etc.)
- Gestalterische Massnahmen (z.B. Balkone, Loggien oder Laubengänge)

Auch mit den oben beschriebenen Massnahmen werden Fenster von lärmempfindlichen Räumen die IGW nicht einhalten können. In Abweichung zu Art. 24 Abs. 2 können auch bei verbleibenden IGW-Überschreitungen Änderungen von Nutzungsplänen mit Wohnraumerweiterung beschlossen werden, wenn ein überwiegendes Interesse zur Siedlungsentwicklung nach innen besteht, innerhalb der Bauzone oder in der Nähe ein der Dichte und Nutzungsart der Zone entsprechender und für die betroffene Bevölkerung zugänglicher Freiraum vorhanden ist, welcher zur Erholung dient und Massnahmen festgelegt werden, die in akustischer Hinsicht zu einer angemessenen Wohnqualität beitragen.

Wie diese drei Faktoren beurteilt werden im Vollzug und wie diese in der Lärmschutz-Verordnung präzisiert werden, wird sich in den kommenden Monaten zeigen. Nachfolgend erfolgt eine erste Einschätzung:

- **Interesse zur Siedlungsentwicklung gegen innen (Art. 24 Abs. 3 Bst. a USG):** Da es sich beim vorhandenen Projekt um die Weiterentwicklung bestehender Bauten (Aufstockung) mit Ergänzung neuer Wohnbauten in einer intakten Siedlung handelt und da das Wachstum in der Gemeinde Urtenen-Schönbühl gestützt auf das räumliche Einwicklungskonzept (REK) und das Siedlungsentwicklungskonzept (SEK) mehrheitlich durch eine Siedlungsentwicklung gegen innen erfolgen soll, sollte das überwiegenden Interesses zur Siedlungsentwicklung nach innen vorhanden sein.
- **Freiraum (Art. 24 Abs. 3 Bst. b USG):** In der Mitte des Areals ist ein begrünter, lärmgeschützter, ruhiger Aussenraum geplant, der als Freiraum für die Siedlungsbewohnenden zugänglich ist. Die Lärmbelastungen im Aussenraum liegen in der Tagperiode mindestens 10 dBA und in der Nachtperiode mindestens 5 dBA unter den Immissionsgrenzwerten (siehe Abbildung 3).
- **Akustische Massnahmen für eine angemessene Wohnqualität (Art. 24 Abs. 3 Bst. c USG):** Um auch dem dritten Punkt der akustischen Wohnqualität Rechnung zu tragen, empfiehlt sich eine (teil-)absorbierende Gestaltung der Fassaden der Ersatzbauten und allenfalls der bestehenden Bauten, um eine Lärmzunahme durch Reflexionen an den neuen Gebäudeflächen bei den umliegenden Nachbarliegenschaften zu verhindern. Eine absorbierende Verkleidung der Gebäudefassaden wirkt sich auch lärmindernd auf den zentralen Bereich des begrünteren Aussenraums aus. Naturnahe Geräusche, wie z.B. Wasserplätschern, helfen zusätzlich, das diffuse Rauschen des Lärms durch die Autobahn zu maskieren. Da der störende Lärm von der Nationalstrasse kommt, sind emissionsreduzierende Massnahmen an den lokalen Strassen nicht geeignet, um den Strassenlärm massgebend zu verhindern; sie helfen jedoch die Wohnqualität in der Siedlung zu verbessern – wenn auch nicht unbedingt akustisch.

17. März 2026



17. März 2026

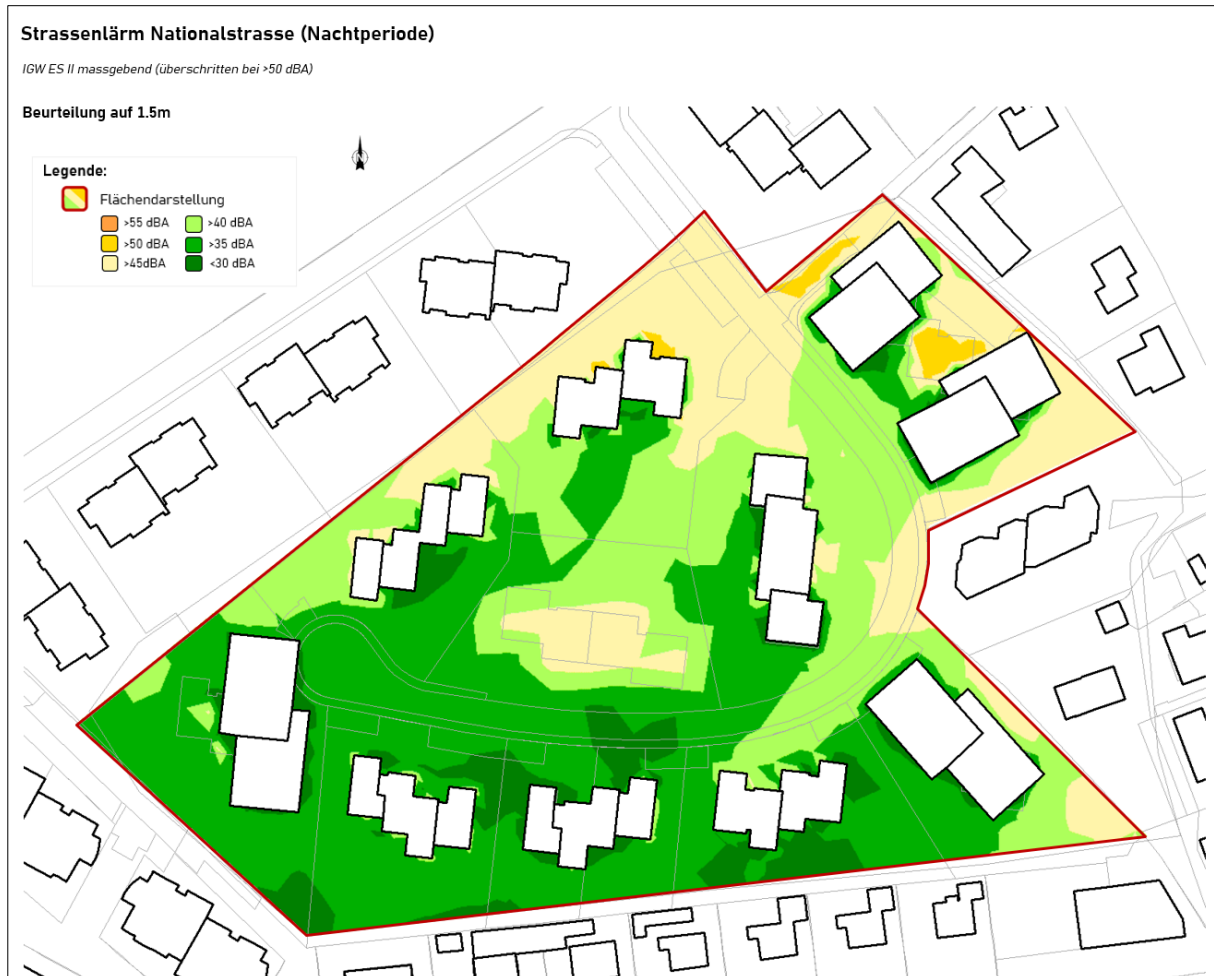


Abbildung 3: Lärmbeurteilung Aussenraum in der Tag- und Nachtperiode in der Annahme, dass die Fassaden nicht schallabsorbierend gestaltet sind.

Grolimund + Partner AG

N. von Arx

Nadine von Arx

A. Hasenfratz

Adam Hasenfratz

17. März 2026

Anhang

I Ermittlung des Beurteilungspegels für Strassenlärm

Auszug aus der LSV vom 15. Dezember 1986, Anhang 3

Beurteilungspegel

Die Lärmimmissionen werden als Beurteilungspegel L_r in der Tagperiode (06.00 -22.00 Uhr) und in der Nachtperiode (22.00 - 06.00 Uhr) ermittelt.

Der Beurteilungspegel L_r für Strassenverkehrslärm wird aus den Teilbeurteilungspegeln des Motorfahrzeuglärms (L_{r1}) und des Bahnlärms auf Strassen (L_{r2}) wie folgt berechnet:

$$L_r = L_{r1} + L_{r2}$$

Der Teilbeurteilungspegel L_{r1} ist die Summe des von Motorfahrzeugen verursachten Mittelungspegel Leq,m in dBA und der Pegelkorrektur $K1$:

$$L_{r1} = Leq,m + K1$$

Die Pegelkorrektur $K1$ wird anhand des durchschnittlichen Tages- und Nachtverkehrs wie folgt berechnet:

$$\begin{aligned} K1 &= - 5 \quad \text{für} \quad N < 31.6 \\ K1 &= 10 \cdot \log (N/100) \quad \text{für} \quad 31.6 \leq N \leq 100 \\ K1 &= 0 \quad \text{für} \quad N > 100 \end{aligned}$$

Dabei steht N für den massgebenden stündlichen Motorfahrzeugverkehr während den Beurteilungsperioden tags N_t und nachts N_n .

Der Teilbeurteilungspegel L_{r2} ist die Summe des von Bahnen verursachten Mittelungspegel Leq,b in dBA und der Pegelkorrektur $K2$:

$$L_{r2} = Leq,b + K2$$

Die Pegelkorrektur $K2$ beträgt $K2 = - 5$. Bei kreischendem Bahnlärm, der häufig auftritt und deutlich wahrnehmbar ist, beträgt die Pegelkorrektur $K2 = 0$.

Massgebender Verkehr

Massgebend für die Berechnung und Beurteilung sind jahresdurchschnittliche Verkehrsverhältnisse während der Tagperiode und der Nachtperiode.

17. März 2026

II Grenzwerte für den Strassenlärm

Auszug aus der LSV vom 15. Dezember 1986

Die Begrenzung des Aussenlärms erfolgt mit Hilfe von Belastungsgrenzwerten (Planungswerte, Immissionsgrenzwerte, Alarmwerte). Diese gelten bei Gebäuden mit lärmempfindlichen Räumen in der Mitte des offenen Fensters.

Lärmempfindliche Räume sind:

- Räume in Wohnungen, ausgenommen Küchen ohne Wohnanteil, Sanitärräume und Abstellräume, und
- Räume in Betrieben, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten, ausgenommen sind Räume für die Nutztierhaltung und Räume mit erheblichem Betriebslärm.

Die Pegelhöhe der Belastungsgrenzwerte ist abhängig von der baulichen Nutzung der lärmbeeinträchtigten Zonen. In Nutzungszonen nach Artikel 14 ff des Bundesgesetzes über die Raumplanung vom 22. Juni 1979 gelten folgende Empfindlichkeitsstufen:

- die Empfindlichkeitsstufe I in Zonen mit einem erhöhten Lärmschutzbedürfnis, namentlich in Erholungszonen;
- die Empfindlichkeitsstufe II in Zonen, in denen keine störenden Betriebe zugelassen sind, namentlich in Wohnzonen sowie Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen;
- die Empfindlichkeitsstufe III in Zonen, in denen mässig störende Betriebe zugelassen sind, namentlich in Wohn- und Gewerbebezonen (Mischzonen) sowie Landwirtschaftszonen;
- die Empfindlichkeitsstufe IV in Zonen, in denen stark störende Betriebe zugelassen sind, namentlich in Industriezonen.

Teilen von Nutzungszonen der Empfindlichkeitsstufen I oder II kann die nächst höhere Stufe zugeordnet werden, wenn sie mit Lärm vorbelastet sind.

Bei Räumen in Betrieben, die in Gebieten der Empfindlichkeitsstufe I, II oder III liegen, gelten um 5 dBA höhere Planungs- und Immissionsgrenzwerte.

Tabelle 1: Belastungsgrenzwerte in dBA

Empfindlichkeitsstufe	Planungswert		Immissionsgrenzwert		Alarmwert	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

17. März 2026

III Anforderungen an Baubewilligungen in lärmbelasteten Gebieten

Auszug aus der LSV vom 15. Dezember 1986

Erschliessung von Bauzonen

Art. 30

Die bei Inkrafttreten des Umweltschutz-Gesetzes (01.01.1985) noch nicht erschlossenen Bauzonen für Gebäude mit lärmempfindlichen Nutzungen dürfen nur so weit erschlossen werden, als die Planungswerte (PW) eingehalten sind oder durch die Änderung der Nutzungsart oder durch planerische, gestalterische oder bauliche Massnahmen eingehalten werden können. Die Vollzugsbehörde kann für kleine Teile von Bauzonen Ausnahmen gestatten.

Gemäss Raumplanungsgesetz ist Land dann erschlossen, wenn die für die betreffende Nutzung hinreichende Zufahrt besteht und die erforderlichen Wasser-, Energie- sowie Abwasserleitungen so nahe heranführen, dass ein Anschluss ohne erheblichen Aufwand möglich ist.

RPG
Art. 19.1

Baubewilligungen

Art. 31.1

Für Neubauten und wesentliche Änderungen von bestehenden Gebäuden in Zonen, die bei Inkrafttreten der LSV erschlossen waren, gelten die Immissionsgrenzwerte (IGW). Sind diese überschritten, so dürfen Neubauten nur bewilligt werden, wenn diese Werte eingehalten werden

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

Können die Immissionsgrenzwerte mit den oben aufgeführten 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.

Art. 31.2

Schallschutz an neuen Gebäuden

Art. 32.1

Der Bauherr eines neuen Gebäudes sorgt dafür, dass der Schallschutz bei Aussen- und Trennbauteilen sowie von haustechnischen Anlagen den Mindestanforderungen der Norm SIA 181 genügt.

Wenn die Immissionsgrenzwerte überschritten sind, aber ein überwiegendes Interesse an der Realisierung des Bauvorhabens besteht, verschärft die Vollzugsbehörde die Anforderungen an die Schalldämmung der Aussenbauteile angemessen.

Art. 32.2

Gebäude gelten als neu, wenn die Baubewilligung bei Inkrafttreten des USG (1. Januar 1985) noch nicht rechtskräftig war.

Art. 47.3

17. März 2026

IV Lärmbelastung und Darstellung Lärmbeurteilung Strassenlärm

BP	Gebäude	Geschoss	ES	IGW		Lärmbelastung Lr		IGW-Überschreitung	
				tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	Haus A	EG-5.0G	II	60	50	44-53	37-47	-	-
2		EG-7.0G	II	60	50	44-57	38-50	-	-
47		EG-7.0G	II	60	50	40-52	34-45	-	-
8	Haus B	EG-5.0G	II	60	50	47-54	40-48	-	-
20	Haus D	EG-6.0G	II	60	50	45-54	39-47	-	-
27	Haus E	EG-6.0G	II	60	50	47-52	41-45	-	-
15	Haus F	EG-5.0G	II	60	50	52-57	46-50	-	-
16		EG-5.0G	II	60	50	52-55	45-48	-	-
17		EG-5.0G	II	60	50	47-54	41-47	-	-
18		EG-5.0G	II	60	50	43-52	36-46	-	-
19		EG-5.0G	II	60	50	44-51	38-45	-	-
49		EG-5.0G	II	60	50	51-55	46-47	-	-
28	Haus G	EG-4.0G	II	60	50	53-55	46-49	-	-
29		EG-4.0G	II	60	50	42-47	35-41	-	-
30		EG-6.0G	II	60	50	47-56	40-50	-	-
31		EG-6.0G	II	60	50	45-57	39-50	-	-
32		EG-6.0G	II	60	50	41-48	35-41	-	-
33	Haus H	EG-5.0G	II	60	50	42-44	36-38	-	-
34		EG-5.0G	II	60	50	41-51	35-44	-	-
35		EG-5.0G	II	60	50	46-54	40-48	-	-
36		EG-5.0G	II	60	50	46-53	40-46	-	-
37		EG-5.0G	II	60	50	47-53	41-47	-	-
38		EG-5.0G	II	60	50	42-48	36-42	-	-
39	Haus I	EG-5.0G	II	60	50	44-52	37-45	-	-
40		EG-5.0G	II	60	50	45-53	38-46	-	-
41		EG-5.0G	II	60	50	45-53	39-46	-	-
42		EG-5.0G	II	60	50	46-54	39-47	-	-
43	Haus J	EG-5.0G	II	60	50	46-53	39-46	-	-
44		EG-5.0G	II	60	50	45-52	39-46	-	-
45		EG-5.0G	II	60	50	45-52	39-46	-	-
46		EG-5.0G	II	60	50	45-52	39-46	-	-

17. März 2026

