

**Projekt** LG ZPP 5 Bahnhofgebiet, Nidau | P25162  
**Version** V1  
**Datum** Biel, 08. September 2025  
BE\_P25162\_250908\_LG ZPP 5 Bahnhofgebiet Nidau.docx



# Änderung baurechtliche Teilgrundordnung Altstadt, ZPP 5 Bahnhofgebiet

## Lärmgutachten

Stadt Nidau  
Infrastruktur  
Schulgasse 2  
2560 Nidau

suisse.ing



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeines</b>	<b>3</b>
1.1. Ausgangslage	3
<b>2. Grundlagen</b>	<b>3</b>
2.1. Rechtliche Grundlagen	3
2.2. Sonstige Grundlagen	3
<b>3. Empfindlichkeitsstufen und Grenzwerte gemäss LSV</b>	<b>3</b>
<b>4. Immissionsort und lärmempfindliche Räume gemäss LSV</b>	<b>4</b>
<b>5. Bauen in lärmbelasteten Gebieten (Art. 31 LSV)</b>	<b>5</b>
5.1. Bestehender Strassenlärm	5
5.2. Schlussfolgerungen bezüglich Art. 31 LSV	7
<b>6. Anforderungen an neue Lärmemissionen (Art. 7 LSV)</b>	<b>8</b>

## Tabellen

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte ES III für Strassenlärm (Anhang 3 LSV)	4
Tabelle 2: Planungswerte ES III für Gewerbelärm (Anhang 6 LSV)	4
Tabelle 3: Verkehrs- und Emissionsgrundlagen der Hauptstrasse für die Jahre 2019 und 2028 bei einer jährlichen Verkehrszunahme von 1%.	5
Tabelle 4: Beurteilungspegel (Lr) und IGW-Überschreitungen (rot) an Referenzpunkten entlang der Baulinien	6

## Abbildungen

Abbildung 1: Auszug Zonenplan Stadt Nidau	4
Abbildung 2: Gesamtsituation mit Baulinie (blau) in 5 m Distanz zur Hauptstrasse und 3.6 m Distanz zur Zihlstrasse und Raster auf 6 m Höhe über Boden (1.OG)	6
Abbildung 3: Darstellung Bereich mit IGW-Überschreitungen (Wohnen) durch Strassenlärm (rot) in 6 m Höhe (1.OG)	7

## 1. Allgemeines

### 1.1. Ausgangslage

Die Stadt Nidau plant südlich der Altstadt im Bereich des Bibliotheksplatzes sowie dem gesamten Umfeld des Bahnhofs Nidau eine Zone mit Planungspflicht, ZPP 5 Bahnhofgebiet, zu erlassen. Es wurde bereits eine Vorprüfung zur ZPP 5 durchgeführt, bei dem ein Lärmgutachten angefordert wurde.

Das vorliegende Lärmgutachten liefert die Grundlagen gemäss Art. 31 der Lärmschutz-Verordnung (LSV) in Bezug auf den bestehenden Strassenlärm sowie Rahmenbedingungen für die Planung von neuen lärmverzeugenden Anlagen in Hinblick auf die Anforderungen gemäss Art. 7 LSV.

Der bestehende Eisenbahnlärm der asm-Linie im Bereich des Bahnhofs Nidau wird im vorliegenden Bericht nicht näher untersucht, jedoch als potenzielle Lärmquelle berücksichtigt.

## 2. Grundlagen

### 2.1. Rechtliche Grundlagen

- Umweltschutzgesetz, USG vom 7. Oktober 1983 (Stand am 1. April 2025)
- Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986 (Stand am 1. Januar 2025)
  - insbesondere folgende Artikel / Anhänge
    - Art. 31 LSV: Baubewilligungen in lärmelasteten Gebieten
    - Anhang 3 LSV: Belastungsgrenzwerte Strassenverkehrslärm
    - Art. 7 LSV: Emissionsbegrenzungen bei neuen ortsfesten Anlagen
    - Anhang 6 LSV: Belastungsgrenzwerte Industrie- und Gewerbelärm

### 2.2. Sonstige Grundlagen

- Zonenplan und Baureglement der Gemeinde Nidau vom 20. Mai 2014
- Verkehrszahlen der Kantonsstrasse Nr. 235 aus dem Jahr 2019 der kantonalen Bau- und Verkehrsdirektion, Tiefbauamt, Verkehrsdaten, Bern
- Vollzugshilfe 2.00: Anforderungen an Bauzonen und Baubewilligungen in lärmelasteten Gebieten, cercle bruit, Stand: 25. September 2020
- Merkblatt «Bauen in lärmelasteten Gebieten – Praxis Kanton Bern», 1. Januar 2023
- Vollzugshilfe sonROAD18 – Modellempfehlungen, Umwelt-Vollzug 2023, Bundesamt für Umwelt, BAFU

## 3. Empfindlichkeitsstufen und Grenzwerte gemäss LSV

Eine künftige Überbauung in der ZPP 5 ist in Bezug auf die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte (IGW) durch bestehende lärmverzeugende Anlagen gemäss Art. 31 der Lärmschutz-Verordnung (LSV) zu beurteilen. Das Gebiet befindet sich im unmittelbaren Einflussbereich der Hauptstrasse (Kantonsstrasse Nr. 235) im Westen sowie der Eisenbahn (asm-Linie, Bahnhof Nidau) im Südosten.

Neue lärmverzeugende Anlagen, welche mit der Überbauung entstehen, sind spätestens im Rahmen der Baubewilligung in Bezug auf die Einhaltung der Planungswerte (PW) gemäss Art. 7 LSV zu beurteilen. Diese Planungswerte sind sowohl an neuen lärmempfindlichen Räumen der Überbauung selbst als auch in der bestehenden Nachbarschaft einzuhalten.

Gemäss Zonenplan und Baureglement der Gemeinde Nidau ist das betroffene Gebiet der Teilgrundordnung Altstadt zugeordnet. Die ZPP 5 wird der Mischzone B zugeordnet, für welche die Grenzwerte der Lärm-Empfindlichkeitsstufe (ES) III gelten.

In der unmittelbaren Nachbarschaft zum ZPP 5 befinden sich verschiedene Bau- und Nutzungszenen bzw. Zonen mit Überbauungsordnung (TGO Altstadt, WG3 bzw. Mischzone B, ZPP Vorstadt Süd, UeO Aalmatten). Für alle betreffenden Zonen gilt im relevanten Nahbereich zum ZPP 5 die ES III.

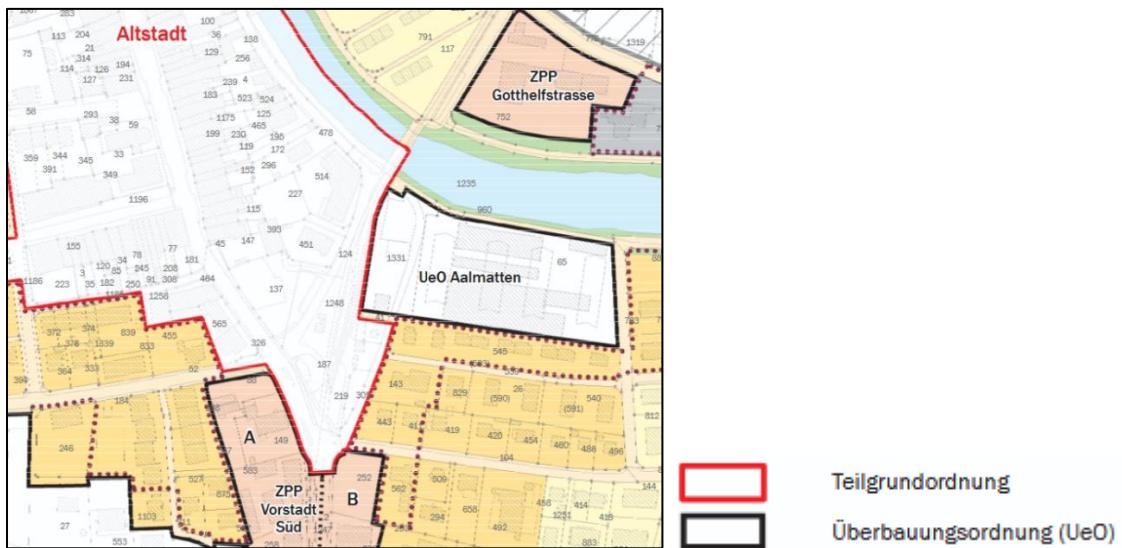


Abbildung 1: Auszug Zonenplan Stadt Nidau

In der nachfolgenden Tabelle sind die für die Beurteilung nach Art. 31 LSV massgebenden Immissionsgrenzwerte der ES III für Strassenlärm gemäss Anhang 3 LSV festgehalten:

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte ES III für Strassenlärm (Anhang 3 LSV)

ES	Nutzung	Immissionsgrenzwert (IGW)	
		Tag (06-22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)
III	Wohnräume	65	55
	Betriebsräume	70	-

In der nachfolgenden Tabellen sind die für die Beurteilung nach Art. 7 LSV massgebenden Planungswerte der ES III für Industrie- und Gewerbelärm gemäss Anhang 6 LSV festgehalten:

Tabelle 2: Planungswerte ES III für Gewerbelärm (Anhang 6 LSV)

ES	Nutzung	Planungswert (PW)	
		Tag (07-19 Uhr)	Nacht (19-07 Uhr)
III	Wohnräume	60	50
	Betriebsräume	65	-

Gemäss ZPP 5 ist im Erdgeschoss der künftigen Überbauung ausschliesslich Gewerbenutzung vorgesehen, für die um 5 dB(A) höhere Grenzwerte gelten.

#### 4. Immissionsort und lärmempfindliche Räume gemäss LSV

Die Grenzwerte sind gemäss LSV an allen Fenstern lärmempfindlich genutzter Räume einzuhalten. Lärmempfindliche Räume sind gemäss Art. 2 Abs. 6 LSV

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

Bei bestehenden Gebäuden gilt die Mitte des offenen Fensters jedes lärmempfindlichen Raums als Ermittlungs- und Beurteilungsort der Lärmimmissionen. Bei einer künftigen Überbauung im vorliegenden Planungsgebiet werden die Lärmimmissionen dort ermittelt, wo nach dem Bau- und

Planungsrecht Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen erstellt werden dürfen. Im vorliegenden Fall ist der Strassenabstand von 5 m zur Kantonsstrasse (Hauptstrasse) und 3.6 m zur Zihlstrasse einzuhalten.

## 5. Bauen in lärmelasteten Gebieten (Art. 31 LSV)

Gemäss Art. 31 LSV dürfen Neubauten und wesentliche Änderungen von Gebäuden mit lärmempfindlichen Räumen nur bewilligt werden, wenn bei allen Fenstern lärmempfindlicher Räume die Immissionsgrenzwerte (IGW) eingehalten werden

- 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.

Der Lärm durch den bestehenden Strassenverkehr wurde vorliegend in Bezug auf die IGW-Einhaltung beim minimalen Bauabstand untersucht.

Der bestehende Eisenbahnlärm der angrenzenden asm-Linie (inkl. Bahnhof Nidau) im Südosten des vorliegenden Planungsgebiets ist nicht Teil der vorliegenden Untersuchung, wird aber als potenzielle Lärmquelle berücksichtigt.

### 5.1. Bestehender Strassenlärm

Für die Prüfung der Lärmimmissionen des bestehenden Gesamtstrassenlärms im Hinblick auf mögliche IGW-Überschreitungen gemäss Art. 31 LSV und Anhang 3 LSV wurden folgende verkehrs- und lärmrelevanten Strassenabschnitte berücksichtigt:

- Kantonsstrasse Nr. 235 (Hauptstrasse)

#### 5.1.1. Emissionen Strassenlärm

Die Berechnung der Lärmemissionen des Strassenverkehrs erfolgt gemäss Strassenlärm-Modell sonROAD18 unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Verkehrszahlen, der Verkehrszusammensetzung, der signalisierten Geschwindigkeiten und der Steigungen.

Für die vorliegende Beurteilung wurden aktuelle Verkehrszahlen auf Basis von Verkehrserhebungen aus dem Jahr 2019 unter Annahme einer jährlichen Verkehrszunahme von 1% (Angabe des kantonalen Tiefbauamts, Oberingenieurkreis III) auf das Beurteilungsjahr 2028 hochgerechnet. Mit dieser Prognose (heute +3 Jahre) wird berücksichtigt, dass sich die ZPP 5 in einem frühen Planungsstadium befindet und es bis zum definitiven Entscheid zu einer Verkehrszunahme kommt.

Die Strassenabschnitte wurden in der 3D-Lärmberechnungssoftware CadnaA (Version 2025 MR1) modelliert und die Emissionen auf Basis aller erforderlichen Eingabedaten berechnet. Die berücksichtigten Verkehrs- und Emissionsgrundlagen sind in Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 3: Verkehrs- und Emissionsgrundlagen der Hauptstrasse für die Jahre 2019 und 2028 bei einer jährlichen Verkehrszunahme von 1%.

Hauptstrasse KS Nr. 235	DTV	Nt	Nn	Nt2	Nn2
2019	14'947	880.6	107.2	11.4%	9.4%
2028	16'347	963.1	117.2	11.4%	9.4%

#### 5.1.2. Beurteilung Strassenlärm gemäss Art. 31 LSV

Die Ermittlung von Strassenlärmimmissionen gemäss sonROAD18 erfolgte in CadnaA auf Basis der Schallausbreitung im Freien nach ISO 9613-2:2024.

Im Perimeter der ZPP 5 wurden die Strassenlärmimmissionen berechnet und an 5 Referenzpunkten entlang der Baulinie zur Hauptstrasse hin jeweils in einer Höhe von 1.5 m (EG), 6 m (1.OG) und 9 m (2.OG) über Boden gemäss untenstehender Tabelle ausgewiesen.

Tabelle 4: Beurteilungspegel (Lr) und IGW-Überschreitungen (rot) an Referenzpunkten entlang der Baulinien

Punkt Nr.	Lr Tag (06-22 Uhr)			Lr Nacht (22-06 Uhr)		
	EG	1.OG	2.OG	EG	1.OG	2.OG
	Betrieb	Wohnen	Wohnen	Betrieb	Wohnen	Wohnen
1	67	66	65	57	56	55
2	66	64	64	56	55	54
3	66	65	64	57	56	55
4	66	65	64	57	56	55
5	66	65	64	56	55	54

Im Bereich der westlichen Baulinien werden durch den bestehenden Strassenlärm im Beurteilungsjahr 2028 Beurteilungspegel von bis zu 66 dB(A) tags und 56 dB(A) nachts erreicht. In Bezug auf den Strassenlärm stellt im vorliegenden Fall die Nacht (22 bis 06 Uhr) den für die Grenzwertehaltung geringfügig kritischeren und daher massgebenden Zeitraum dar.

Die für lärmempfindliche Wohnräume massgebenden IGW (ES III) von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts werden in den betreffenden exponierten Bereichen mit Wohnnutzung (ab 1.OG) um bis zu 1 dB(A) überschritten. In einer Höhe von 9 m ab Boden (2.OG) werden die IGW eingehalten. Die um 5 dB(A) höheren IGW für lärmempfindliche Betriebsräume bleiben überall eingehalten. Da im Erdgeschoss ausschliesslich Betriebsräume vorgesehen sind, werden die IGW dort ebenfalls eingehalten. Es verbleiben demnach Überschreitungen für das 1. Obergeschoss.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Lage der Referenzpunkte (1-5) entlang der Baulinie (blaue Linie) sowie ein Raster des Strassenlärms in 6 m Höhe über Boden (1.OG) für den kritischen Zeitraum in der Nacht. Die Isophonen mit einem Immissionspegel von 55.5 dB(A), bei welchen der für lärmempfindliche Wohnräume massgebende Immissionsgrenzwert nachts gerade überschritten wird (aufgrund mathematischer Rundung auf Ganzzahl), sind innerhalb des bebaubaren Gebiets mit einer dunkelroten Linie gekennzeichnet.

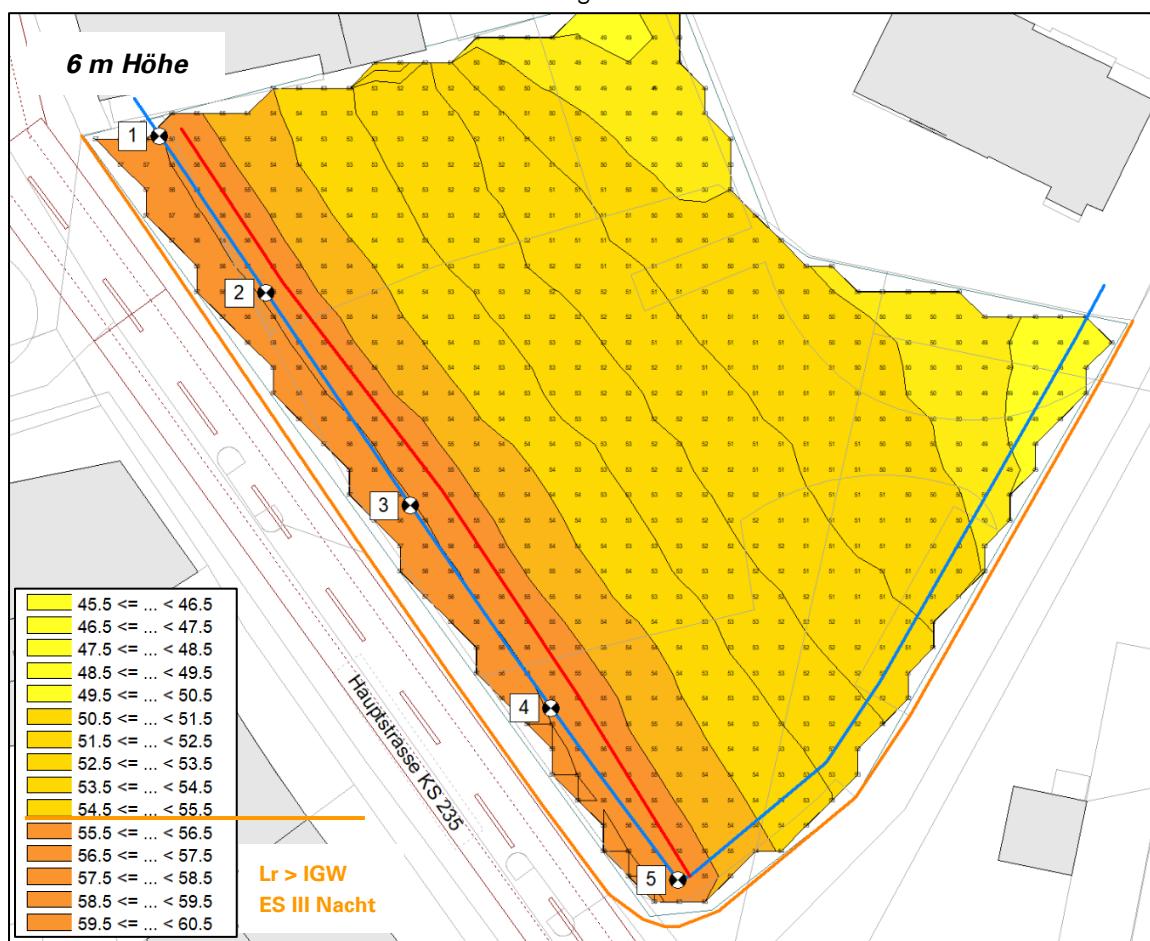


Abbildung 2: Gesamtsituation mit Baulinie (blau) in 5 m Distanz zur Hauptstrasse und 3.6 m Distanz zur Zihlstrasse und Raster auf 6 m Höhe über Boden (1.OG)

## 5.2. Schlussfolgerungen bezüglich Art. 31 LSV

Der Verkehrslärm auf der Hauptstrasse im westlichen Bereich der ZPP 5 führt zu IGW-Überschreitungen bei lärmempfindlichen Wohnräumen im 1. Obergeschoss. In der nachfolgenden Abbildung ist der entsprechende Bereich innerhalb des durch die Baulinien (dünne blaue Linie) festgelegten bebaubaren Gebiets, welche von IGW-Überschreitungen durch Strassenlärm betroffen sind, jeweils durch die rot schraffierte Fläche dargestellt. Die jeweilige Distanz zum Außenrand des Trottoirs (Strassenraum) ist angegeben.

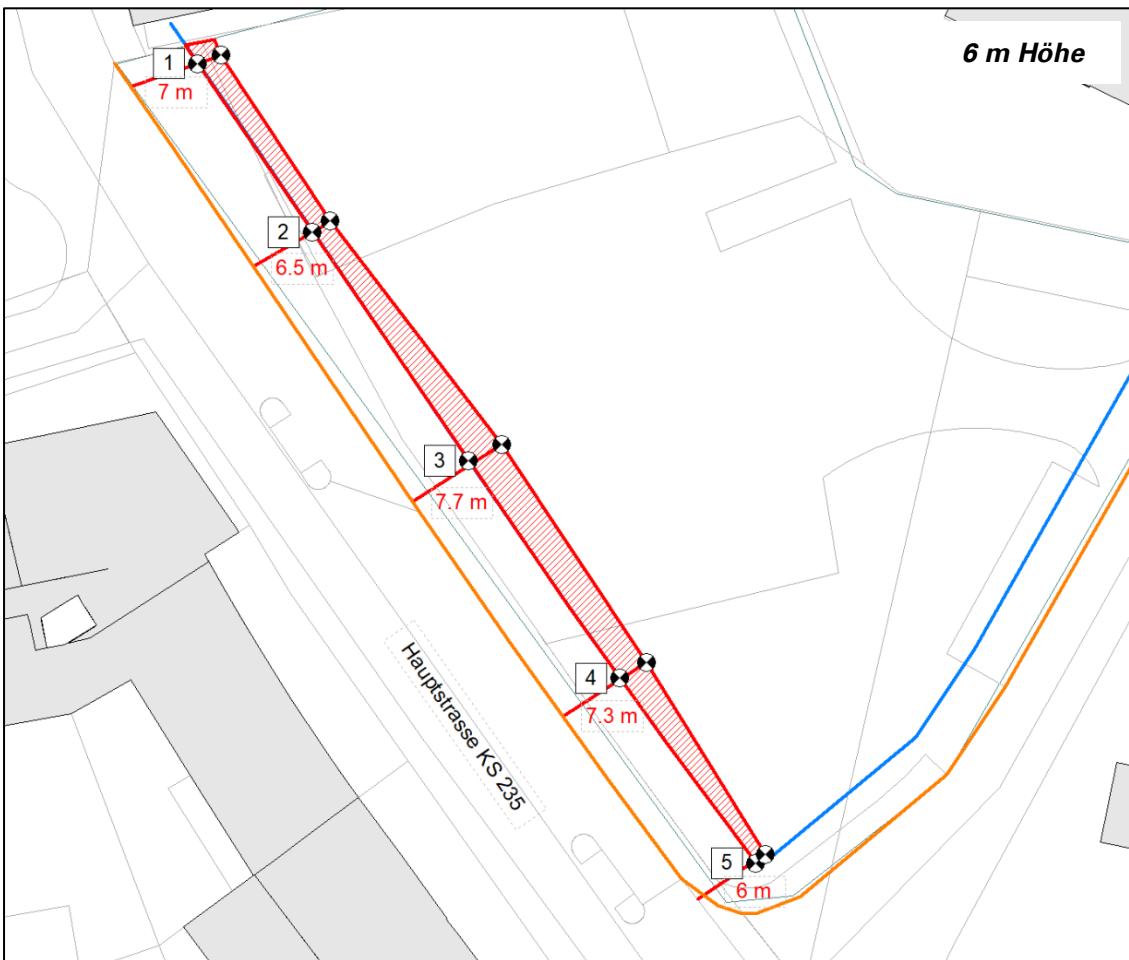


Abbildung 3: Darstellung Bereich mit IGW-Überschreitungen (Wohnen) durch Strassenlärm (rot) in 6 m Höhe (1.OG)

Der grenzwertkritische Bereich im Einflussgebiet des Strassenlärms beschränkt sich auf einen Streifen im westlichen Teil der Parzellen 137 und 147 innerhalb eines Abstands von 5 bis 7.7 m zum Strassenraum entlang der Hauptstrasse. Im EG werden die IGW für Betriebsnutzung und bei 9 m Höhe (2.OG) die IGW für Wohnnutzung durch den Strassenlärm innerhalb der Baulinien eingehalten.

Aus Sicht des Lärmschutzes ist der strassenseitige lärmvorbelastete Bereich im EG und im 1.OG geeignet für:

- Betriebsräume: Büros, Gewerberäume
- Nicht lärmempfindliche Räume in Wohnungen: z.B. Bad, WC, kleine Küche ohne Wohnanteil, Treppenhaus
- Keine lärmempfindlichen Wohnräume

Die IGW-Einhaltung kann und soll gemäss LSV in erster Linie mit einer entsprechenden lärmoptimierten Anordnung der Gebäudekörper und Grundrisse mit möglichst lärmabgewandter bzw. abgeschilderter Lage der lärmempfindlichen Wohnräume (z.B. hinter einem Lärmschutzriegel aus Gewerberäumen oder nicht lärmempfindlichen Räumen) erreicht werden.

Sind dennoch lärmempfindliche Wohnräume im grenzwertkritischen Bereich vorgesehen, so sollten diese zumindest keine Fenster innerhalb dieses Bereichs aufweisen. Werden dennoch

lärmempfindliche Wohnräume mit strassenorientierten Fenstern innerhalb dieses Bereichs vorgesehen, so sind bauliche bzw. gestalterische Massnahmen wie Terrassen, Balkone und Loggien mit einer Mindestlänge von 3 m und einer Mindesttiefe von 2 m, schalldichten Brüstungen als Lärm-Hindernis sowie absorbierenden Decken erforderlich, um die vorliegend zur IGW-Einhaltung nötige Lärmreduktion von bis zu 1 dB(A) an den Fenstern zu ermöglichen.

Aufgrund des frühen Planungsstands und der relativ geringfügigen IGW-Überschreitung sind die obgenannten Massnahmen zur IGW-Einhaltung als verhältnismässig einzustufen und können frühzeitig in der Planung berücksichtigt werden.

Obschon das vorliegende Gutachten keine nähere Untersuchung des bestehenden Eisenbahnlärms der asm-Linie südöstlich des ZPP 5 enthält, sollte eine allfällige Lärmeinwirkung durch die Eisenbahn bei der Planung künftiger lärmempfindlicher Wohnräume ebenfalls berücksichtigt werden.

## 6. Anforderungen an neue Lärmemissionen (Art. 7 LSV)

Gemäss Art. 7 LSV müssen die Lärmemissionen neuer ortsfester Anlagen so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist und dass die von der Anlage allein erzeugten Lärmimmissionen die Planungswerte (PW) bei keinem Fenster eines lärmempfindlichen Raums überschritten werden. Dabei sind die PW nicht nur in der bestehenden Nachbarschaft, sondern auch bei lärmempfindlichen Räumen der neuen Überbauung selbst einzuhalten.

Zu den genannten neuen Anlagen gehören beispielsweise eine Einstellhalleneinfahrt, Anlieferung und Warenumschlag und HLK-Anlagen.

Folgende vorsorgliche Massnahmen können in einer frühen Planungsphase berücksichtigt werden, um PW-Überschreitungen durch die neuen Anlagen bei bestehenden oder neuen lärmempfindlichen Räumen zu vermeiden:

- Standortwahl:
  - Standort der Anlagen (inkl. allfällige Lüftungsöffnungen) möglichst weit weg von bestehenden oder neuen lärmempfindlichen Wohnräumen.
  - Keine Platzierung der Anlagen an lärmabgewandten Gebäude-Rückseiten: Vom Strassen- oder Eisenbahnlärm abgeschirmte Bereiche sollten auch nicht dem Lärm neuer Anlagen ausgesetzt werden.
  - Standort möglichst an bereits lärmiger Lage durch bestehende Anlagen (Strassen, Eisenbahn, Industrie- und Gewerbeanlagen).

Im vorliegenden Fall sind Lärmquellen vorzugsweise im südöstlichen Bereich in Richtung Zihlstrasse / Bahnhof Nidau zu platzieren, da sich in diese Richtung in der unmittelbaren Nachbarschaft keine lärmempfindlichen Räume befinden bzw. die nächstgelegenen bestehenden Gebäude mit lärmempfindlicher Nutzung am weitesten entfernt liegen. Zudem ist dieser Bereich bereits dem Eisenbahnlärm am Bahnhof Nidau ausgesetzt.

Wo eine Aufstellung im südöstlichen Bereich nicht möglich ist, kommt als zweite Wahl aufgrund der Vorbelastung durch den Strassenlärm auch der südwestliche Bereich in Richtung Hauptstrasse als Standort in Frage. Hierbei ist jedoch auch die PW-Einhaltung bei den bestehenden Gebäuden mit Wohnungen auf der gegenüberliegenden Strassenseite zu beachten.

- Offene, ungedeckte Ein- und Ausfahrt für Einstellhalle oder Anlieferung auf möglichst kurze Strecke beschränken. Verkehrsführung möglichst in einem gedeckten bzw. abgeschirmten Ein-/Ausfahrtsbereich.
- Güterumschlag möglichst nur in gedecktem Bereich bei geschlossenem Tor vorsehen. Technische Massnahmen: Wahl möglichst leiser Gerätetypen (z.B. bei HLK-Anlagen) oder Fahrzeuge (z.B. bei Anlieferung)
- Betriebsorganisation: Lärmintensive Prozesse sind auf den Tageszeitraum (07-19 Uhr) zu legen.

Im vorliegenden Fall sind neue Lärmquellen grundsätzlich im südöstlichen oder südwestlichen Bereich zu platzieren bzw. in südöstliche und südwestliche Richtung auszurichten. Aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft bestehender lärmempfindlicher Räume nördlich und nordöstlich des ZPP 5 sollten neue Lärmquellen möglichst nicht im nördlichen oder nordöstlichen Bereich des Planungsgebiets vorgesehen oder nach Norden / Nordosten ausgerichtet werden. Zudem liegt der nördliche und nordöstliche Bereich des ZPP bereits in Bezug auf bestehende Lärmquellen (Strasse, Eisenbahn) in ruhigerer Lage. Diese sollte möglichst nicht durch neue Anlagen verlärmt werden.

Biel, 08. September 2025

Prona AG



Michael Dicht  
Dipl. Biologe  
Projektleiter Akustik / Lärm



i.A. Yann von der Weid  
BSc ETH Umwelt-Ing.  
Projektmitarbeiter Akustik / Lärm