

# «BAUEN IM LÄRM»

EINE WEGLEITUNG FÜR BAUBEWILLIGUNGEN IN LÄRMBELASTETEN GEBIETEN



Herausgeber:  
Amt für Raumplanung  
Abteilung Lärmschutz

Konzeption und Text:  
Amt für Raumplanung  
Abteilung Lärmschutz  
Esther Althaus  
Peter Inäbnit  
Andreas Stoecklin

Fotos:  
Amt für Raumplanung  
Abteilung Lärmschutz

Ausgabe:  
Liestal, November 2018

# INHALT

---

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>4</b>
1.1	Ziel der Wegleitung	4
1.2	Bedeutung des Lärmschutzes heute	4
1.3	Inhalt in Kürze	5

---

<b>2</b>	<b>GRUNDLAGEN</b>	<b>6</b>
2.1	Lärm-Empfindlichkeitsstufen	6
2.2	Grenzwerte	6
2.3	Lärmempfindliche Räume	6
2.4	Beurteilungspunkte	7
2.5	Auskunft über Lärmbelastung	7

---

<b>3</b>	<b>LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN</b>	<b>8</b>
3.1	Bauliche Massnahmen	8
3.2	Gestalterische Massnahmen	8
3.3	Massnahmen am Gebäude	9
3.4	Kontrollierte Wohnraumbelüftung	10

---

<b>4</b>	<b>BAUBEWILLIGUNG</b>	<b>11</b>
4.1	Ablauf	11
4.2	Anforderungen an das Baugesuch	11
4.3	Ausnahmen	11
4.4	Lärmschutznachweis	12
4.5	Schallschutz im Hochbau	12

## 1 EINLEITUNG

### 1.1 ZIEL DER WEGLEITUNG

Die vorliegende Wegleitung richtet sich an Grund- und Liegenschaftsbesitzer/innen, Bauherrschaften, Architekt/innen und Planungsbüros.

Die in der Wegleitung dargelegten Grundsätze regeln im Kanton Basel-Landschaft den Vollzug von Artikel 31 der Lärmschutz-Verordnung (LSV) «Baubewilligungen in lärm-belasteten Gebieten».

Sie zeigt die Anforderungen auf, die Baugesuche in lärm-belasteten Gebieten im Kanton Basel-Landschaft erfüllen müssen. Damit soll das Einreichen von Baugesuchen erleichtert werden.

### 1.2 BEDEUTUNG DES LÄRMSCHUTZES HEUTE

Unser Zusammenleben spielt sich auf immer engerem Raum ab. Die Raumplanungsgesetzgebung der Schweiz fordert deshalb eine vermehrte Siedlungsentwicklung nach innen und ein Bauen im Bestand. Um die hohe Lebensqualität der schweizerischen Stadtlandschaft zu erhalten, ist eine nachhaltige Siedlungsgestaltung – zu der auch der Lärmschutz gehört – eine wesentliche Voraussetzung.

Lärm ist eine unerwünschte Begleiterscheinung unserer alltäglichen Aktivitäten. Zwar ist die Mobilität unbestritten eine notwendige Voraussetzung zur Produktivität unserer Gesellschaft, doch sie führt unter anderem zu einer erhöhten Lärmbelastung, die das schützenswerte Gut «Ruhe» an zentralen Wohnlagen oftmals stark beeinträchtigt.

Das Ziel des Lärmschutzes heute und in Zukunft muss daher sein, trotz hoher Lärmbelastung ruhiges Wohnen durch sinnvolle und ansprechende Wohnkonzepte zu ermöglichen. Allfällige Schutzmassnahmen verlangen architektonische Konzepte mit einer geschickten Anordnung der Gebäudekörper und einer sinnvollen Planung der lärmempfindlichen Nutzungen.

### 1.3 INHALT IN KÜRZE

Die Vorgaben an den Lärmschutz für geplante Bauten sind in Artikel 31 der Lärmschutz-Verordnung festgehalten. Demnach sind die Immissionsgrenzwerte an den offenen Fenstern lärmempfindlicher Räume mittels Massnahmen verschiedenster Art einzuhalten. Weist eine Fassade hingegen keine Fenster auf, ist der Nachweis der Grenzwerteinhaltung hinfällig.

Gemäss Vollzugspraxis des Kantons Basel-Landschaft werden Bauten bewilligt, wenn die Immissionsgrenzwerte entweder durch bauliche oder gestalterische Massnahmen nach Artikel 31 Absatz 1 LSV oder durch Massnahmen am Gebäude eingehalten werden.

Die massgeblichen Immissionsgrenzwerte sind mindestens an einem Fenster pro lärmempfindlichem Raum einzuhalten.

Ein wichtiges Anliegen der vorliegenden Wegleitung ist die Definition der im Kanton Basel-Landschaft bewilligungsfähigen Lärmschutzmassnahmen:

- a) Als bauliche Massnahmen versteht man der Gebäudehülle vorgelagerte Hindernisse auf dem Ausbreitungsweg des Schalls zwischen Quelle und Empfangsort. Dabei handelt es sich um klassische, wirksame Massnahmen gemäss LSV.
- b) Als gestalterische Massnahmen werden alle Massnahmen der Gebäudelage auf dem Grundstück, der Gebäudeform und der Raumanordnung (Ausgestaltung der Geschossgrundrisse) bezeichnet. Das Ziel hierbei ist, mit unterschiedlichen Nutzungen auf die Lärmbelastung zu reagieren.
- c) Als Massnahmen am Gebäude werden alle Massnahmen direkt vor den Fenstern oder an der Fassade verstanden.

Andere wirksame und sinnvolle Lösungen sind grundsätzlich möglich und frühzeitig mit der Lärmschutzfachstelle abzusprechen. Ziel ist es, für verschiedene Gebäudesituationen Lösungen anzubieten, die ruhiges Wohnen unter Wahrung der Ästhetik ermöglichen.

## 2 GRUNDLAGEN

### 2.1 LÄRM-EMPFINDLICHKEITSSTUFEN

Den Nutzungszonen der kommunalen Zonenpläne werden Lärm-Empfindlichkeitsstufen (ES) zugeordnet. Diese legen fest, wie viel Lärm in einem bestimmten Gebiet zugelassen ist. Grundsätzlich gilt für Nutzungszonen mit nicht oder wenig störenden Betrieben die ES II und in Zonen mit mässig störenden Betrieben die ES III (gemäss Art. 43 Abs. 1 LSV). Ein Merkblatt der Lärmschutzfachstelle über die Zuordnung der Empfindlichkeitsstufen ist im Internet verfügbar.<sup>1</sup>

Die Lärm-Empfindlichkeitsstufen bestimmen die Grenzwerte, die in den verschiedenen Zonen gelten. Die Grenzwerte wiederum sind abhängig von der Lärmart. Sie sind in den Anhängen zur Lärmschutz-Verordnung festgehalten.

Angaben zur ES stehen im Lärm-Empfindlichkeitsstufenplan oder in den Zonenvorschriften, die bei der Gemeinde erhältlich sind. Alternativ kann die ES im kantonalen geografischen Informationssystem (GIS)<sup>2</sup> eingesehen werden. Rechtsverbindlich ist jedoch der Plan respektive das Reglement der Gemeinde.

### 2.2 GRENZWERTE

Um eine Baubewilligung zu erhalten, muss sichergestellt werden, dass die Immissionsgrenzwerte bei den lärmempfindlichen Räumen eingehalten werden (Art. 31 LSV). Bei Einzonungen oder Erschliessungen müssen die Planungswerte eingehalten werden (Art. 29 und 30 LSV). Für Strassenverkehrs-, Eisenbahn- sowie Industrie- und Gewerbelärm gelten die Werte in Tabelle 1.

Bei der Beurteilung von Lärm wird nach Empfindlichkeitsstufen und nach Tageszeit unterschieden. In der Nacht sind die Grenzwerte in der Regel um 10 Dezibel strenger als am Tag.

Bei Strassenverkehrs- und Eisenbahnlärm dauert der Tag von 6 bis 22 Uhr (16 Stunden) und die Nacht von 22 bis 6 Uhr (8 Stunden). Bei Industrie- und Gewerbelärm dauert der Tag von 7 bis 19 Uhr (12 Stunden) und die Nacht von 19 bis 7 Uhr (12 Stunden).

Empfindlichkeitsstufe	Planungswert Lr in dB(A)		Immissionsgrenzwert Lr in dB(A)		Alarmwert Lr in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I	50	40	55	45	65	50
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

Tabelle 1: Belastungsgrenzwerte für Lärm durch Strassenverkehr, Eisenbahn, Industrie und Gewerbe

### 2.3 LÄRMEMPFFINDLICHE RÄUME

Die Lärmschutz-Verordnung (Art. 2 Abs. 6) definiert lärmempfindliche Räume als:

a. Räume in Wohnungen, ausgenommen Küchen ohne Wohnanteil, Sanitäräume 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.

<sup>1</sup> <http://www.arp.bl.ch/> → Lärmschutz → Formulare / Merkblätter zum Thema Lärmschutz

<sup>2</sup> <http://geoview.bl.ch/>

Wie bereits in Kapitel 2.2 erwähnt, müssen bei den lärmempfindlichen Räumen die geltenden Belastungsgrenzwerte eingehalten werden. Für Räume in Betrieben, die

sich in den Empfindlichkeitsstufen I, II oder III befinden, gelten um 5 dB höhere Planungs- und Immissionsgrenzwerte (Art. 42 Abs. 1 LSV).

Lärmempfindlich		Nicht lärmempfindlich	
Wohnen	Betrieb (+5 dB)		
– Wohn-, Schlafzimmer	– Büro	– Bad, WC	
– Wohnküche (>10 m <sup>2</sup> )	– Besprechungszimmer	– Arbeitsküche (<10 m <sup>2</sup> )	
– Büro in Wohngebäude	– Büro in Wohngebäude ohne Bad/Küche	– Korridor	
– Mansarde, wärmegeklämmt	– Coiffeur	– Abstellraum	
– Hotelzimmer	– Praxis (Arzt, Rechtsanwalt etc.)	– Treppenhaus	
– Schulzimmer	– Einkaufsladen mit geringem Eigenlärm	– Einkaufsladen mit erheblichem Eigenlärm	
– Zimmer in Spital, Klinik	– Restaurant: Speisesaal, mechanisch belüftet	– Restaurant: Gaststube mit erheblichem Eigenlärm	
– Restaurant: Speisesaal, natürlich belüftet			
– Kirche			

Tabelle 2: Lärmempfindliche Räume

## 2.4 BEURTEILUNGSPUNKTE

Bei Gebäuden werden die Lärmimmissionen in der Mitte der offenen Fenster lärmempfindlicher Räume ermittelt (gemäss Art. 39 Abs. 1 LSV). Man spricht in diesem Zusammenhang von Beurteilungspunkten. Weist eine Fassade keine Fenster auf, ist der Nachweis der Grenzwerteinhaltung hinfällig, da die Beurteilungspunkte fehlen.

Damit an einer Fassade keine Beurteilungspunkte vorliegen, darf sie keine Fenster im engeren Sinne aufweisen. Transparente Fassadenbauteile (Festverglasungen) können jedoch vorhanden sein. Sie müssen fix mit der Bauhülle verbunden sein und dürfen weder Öffnungsmechanismen noch Scharniere haben.

## 2.5 AUSKUNFT ÜBER LÄRMBELASTUNG

Wer in der Nähe einer stark befahrenen Strasse oder einer Bahnlinie baut, muss wissen, wieviel Lärm von diesen Quellen ausgeht. Darüber geben das geografische Infor-

mationssystem (GIS)<sup>3</sup> oder die Lärmschutzfachstelle des Kantons Basel-Landschaft Auskunft.

Als Lärmquellen des Bahnverkehrs gelten:

- Bahngleise der SBB
- Geleise der Waldenburgerbahn
- Tramgeleise

Als Lärmquellen des Strassenverkehrs gelten:

- stark befahrene Gemeindestrassen
- Kantonsstrassen
- Hochleistungsstrassen (A18, A22)
- Autobahnen (A2/A3)

Über den von Industrie- und Gewerbeanlagen verursachten Lärm liegen dem Kanton Basel-Landschaft nur vereinzelt Angaben vor. Für Fragen in konkreten Fällen ist die Lärmschutzfachstelle zuständig.

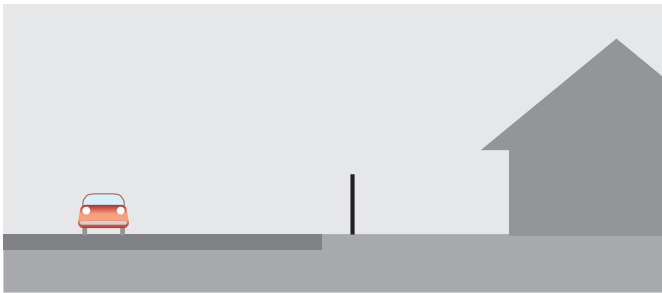
<sup>3</sup> <http://geoview.bl.ch/>

### 3 LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN

#### 3.1 BAULICHE MASSNAHMEN

Unter baulichen Massnahmen versteht man den Gebäuden vorgelagerte Bauten, die den Schall auf seinem Ausbreitungsweg von der Quelle zum Empfangsort behindern. Je näher an der Quelle und je höher Lärmschutzbauten sind, desto wirksamer sind sie.

##### Lärmschutzwand



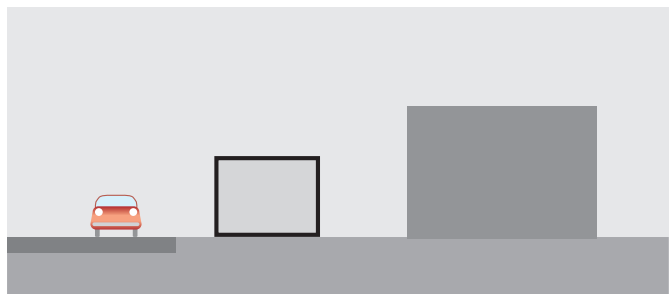
Lärmschutzwand

Lärmschutzwände aus Beton, Holz, Alu-Kassetten usw. schirmen den Aussenbereich und die unteren Geschosse eines Gebäudes gegen Lärm ab. Dazu muss eine Lärmschutzwand zur Lärmquelle hin so beschaffen sein, dass sie den Schall absorbiert.



Kriterien zur Erstellung von Lärmschutzwänden sind im Merkblatt «Lärmschutzwände – Die wichtigsten Punkte für das Baugesuch» aufgeführt.<sup>4</sup>

##### Nebenbauten als Lärmriegel



Nebenbauten als Lärmriegel

Garagen, Geräteschuppen und andere Nebenbauten können so positioniert werden, dass sie vor den Wohngebäuden einen Riegel bilden und idealerweise zusätzlich die Sicht von den Wohnräumen auf die Lärmquelle verdecken. Die Wirkung ist ähnlich wie die einer Lärmschutzwand.



#### 3.2 GESTALTERISCHE MASSNAHMEN

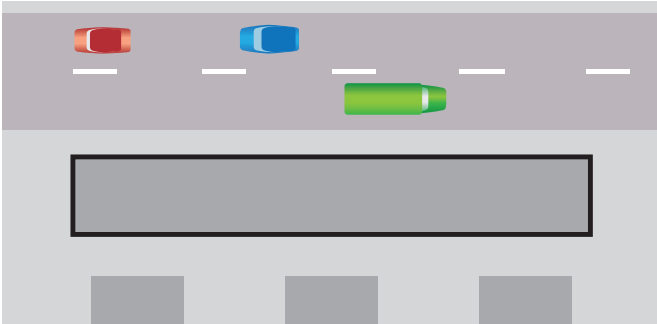
Gestalterische Massnahmen betreffen die Gebäudelage auf dem Grundstück, die Gebäudeform und die Raumanordnung (Ausgestaltung der Geschossgrundrisse).

Wenn das Gebäude geschickt positioniert wird, können lärmempfindliche Nutzungen wie Wohnen durch weniger lärmempfindliche Nutzungen wie Geschäfte geschützt werden.

<sup>4</sup> <http://www.arp.bl.ch/> → Lärmschutz → Formulare / Merkblätter zum Thema Lärmschutz



### Gewerbliche Nutzung als Lärmriegel

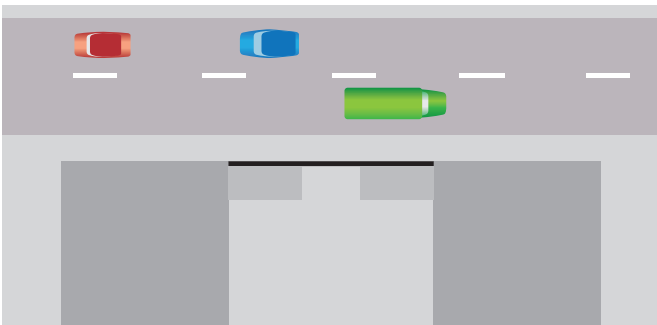


Gebäude als Lärmriegel

Für Gewerberäume gelten weniger strenge Lärmschutzvorschriften als für Wohnräume. Sie eignen sich deshalb gut als Riegel zwischen Lärmquelle und Wohngebäuden. Genau wie Garagen und andere Nebenbauten dämmen sie den Lärm, der zu den Wohngebäuden durchdringt, und verbergen die Lärmquelle.



### Schliessung von Gebäudelücken



Schliessung von Gebäudelücken

Lücken zwischen Gebäuden erlauben dem Lärm, sich ungehindert zwischen den Gebäuden auszubreiten. Das Schliessen von Gebäudelücken verringert den Lärm und schafft einen ruhigeren Innenhof.



### 3.3 MASSNAHMEN AM GEBÄUDE

Zu Massnahmen am Gebäude gehören alle Massnahmen direkt vor den Fenstern oder direkt an der Fassade.

Folgendes gilt es dabei zu beachten:

- Die Nutzer können sich nach Bedarf vor Lärm schützen (bewegliche Massnahmen).
- Die Fenster lassen sich öffnen (Gefühl der Verbindung zum Aussenraum wahren, Reinigungszwecke).
- Die lärmempfindlichen Räume können vollumfänglich genutzt werden.
- Die Räume können natürlich und ruhig belüftet werden (3% der Bodenfläche als Lüftungsfläche vorsehen).
- Die Lösungen sind ästhetisch und praktisch.

#### Laubengang

Wenn der Zugang zu den Wohnungen über einen Laubengang erfolgt, bleibt im Inneren des Gebäudes mehr Platz für lärmempfindliche Wohnräume (im Gegensatz z. B. einem innen liegenden Treppenhaus). Der Laubengang ist der Lärmquelle zugewandt. Nahe beim Wohnungseingang liegen die weniger lärmempfindliche Räume wie Küche und Bad. So können die empfindlichen Wohnräume auf der lärmabgewandten Seite geplant werden.



### Verglaster Laubengang

Ein verglaster Laubengang schafft einen zusätzlichen ruhigen Aussenraum. Er schützt die dahinter liegenden Wohnräume vor der Witterung und dämmt den Lärm von aussen.

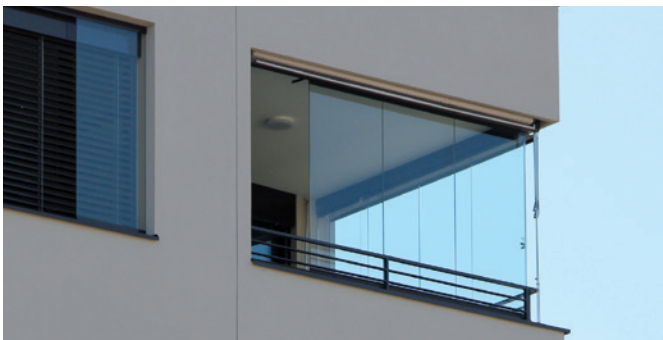


### Wintergarten

Ein Wintergarten dämmt den Lärm im angrenzenden Wohnraum. Er gilt jedoch nicht als lärmempfindlicher Raum, so dass es für Wintergärten keine Grenzwerte gibt. Wintergärten lassen sich also sozusagen als Puffer zwischen Lärmquellen und lärmempfindliche Räume schieben

### Verglaste Balkone und Loggien

Die Verglasung eines Balkons oder einer Loggia dämpft den Lärm, der zu den Fenstern und Balkontüren dringt. Die Verglasung geht von der Brüstung aufwärts oder über die gesamte Höhe und lässt sich öffnen und schliessen. Die so verglasten Aussenräume bilden einen Puffer zur Lärmquelle und reduzieren den Lärm um 7 bis 10 Dezibel.



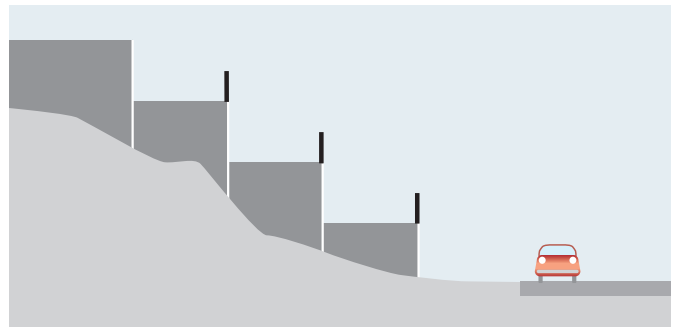
### Schiebbare Glaselemente

Zusätzliche Glaselemente vor den Fenstern dämpfen den Lärm, der zu den Fenstern dringt. Die Elemente können seitlich verschoben werden. Je nachdem, wie dicht sie an-

einander anschliessen, reduzieren sie den Lärm um 7 bis 10 Dezibel.



### Geschlossene Brüstung



Geschlossene Brüstung

Eine geschlossene Brüstung wirkt wie eine Lärmschutzwand: Sie schützt bei zurück versetzten Geschossen die dahinter liegenden Räume vor Lärm, indem sie die direkte Schallverbindung zwischen der Lärmquelle und den lärmempfindlichen Bereichen unterbricht.

## 3.4 KONTROLLIERTE WOHNRAUMBELÜFTUNG

Gebäude, die mit einer kontrollierten Wohnraumbelüftung ausgerüstet werden (wie zum Beispiel Minergie-Häuser), bieten nicht nur energetische Vorteile. Sie profitieren auch von einem gewissen Lärmschutz, denn auch nachts können die Fenster bei unverändert guter Luftqualität geschlossen bleiben.

Die kontrollierte Wohnraumbelüftung ist keine Massnahme im Sinne der Lärmschutz-Verordnung und kann nur im Ausnahmefall in Betracht gezogen werden (vgl. Kap. 4.3).

## 4 BAUBEWILLIGUNG

### 4.1 ABLAUF

Damit eine Baubewilligung erteilt werden kann, müssen die Anforderungen bezüglich Lärmschutz erfüllt sein. In einem ersten Schritt muss dafür die Lärmbelastung, welche auf das Bauprojekt einwirkt, mit den Grenzwerten verglichen und beurteilt werden.

Werden die Immissionsgrenzwerte überschritten, muss mit dem Baugesuch ein Lärmschutznachweis eingereicht werden (siehe Kapitel 4.4).

### 4.2 ANFORDERUNGEN AN DAS BAUGESUCH

Die Lärmschutz-Verordnung (Art. 31 Abs. 1) schreibt vor, dass Neubauten und wesentliche Änderungen von Gebäuden mit lärmempfindlichen Räumen nur bewilligt werden dürfen, wenn die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden können, und zwar:

- 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 trotz solcher 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.

Gemäss Vollzugspraxis des Kantons Basel-Landschaft werden Bauten bewilligt, wenn die Immissionsgrenzwerte entweder durch bauliche oder gestalterische Massnahmen nach Art. 31 LSV oder durch Massnahmen am Gebäude eingehalten werden. In Kapitel 3 werden diese Massnahmen ausführlich beschrieben.

Es gilt zu beachten, dass Schallschutzmassnahmen an Gebäuden eine natürliche Belüftung (SIA 2021 geht von 3% der Bodenfläche aus) von Wohnräumen gestatten müssen. Dies schreibt das Umweltschutzgesetz Basel-Landschaft vor (§ 13 Abs. 3 USG BL).

Weist ein lärmempfindlicher Raum mehrere Fenster auf, wird die Einhaltung der Grenzwerte nur an einem Fenster verlangt. Dies ist normalerweise das Fenster mit der geringsten Lärmbelastung (Lüftungsfenster). Weist hingegen ein lärmempfindlicher Raum nur ein Fenster auf («gefangener Raum»), so ist der massgebliche Grenzwert an diesem einen Fenster einzuhalten (Lüftungsfenster). In der Regel darf bei sämtlichen Fenstern der Alarmwert nicht überschritten sein.

Liegt eine Quartierplanung vor, so gelten grundsätzlich höhere Anforderungen an Wohnbauten als bei der Regelbauweise. Eine Quartierplanung muss eine hohe Wohnqualität bzw. eine auf die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung ausgerichtete Bebauung bieten können. Durch Einhaltung der Grenzwerte wird die Bevölkerung vor übermässigem Lärm geschützt.

In der Quartierplanung ist deshalb darauf zu achten, dass dem Lärmschutz in der Planungsphase erhöhtes Gewicht beigemessen wird und bei allen Fenstern die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden.

### 4.3 AUSNAHMEN

Wenn die Anforderungen an die Baubewilligung gemäss Kapitel 4.2 nicht eingehalten werden können, ist eine Ausnahme möglich. Damit die kantonale Behörde der Ausnahme zustimmt, müssen in der Regel folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Die Grundrisse sind lärmoptimiert. D. h. dass bei mindestens  $\frac{2}{3}$  der lärmempfindlichen Räume werden die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden.
- Im Aussenbereich (Balkon, Terrasse, etc.) werden die Immissionsgrenzwerte der ES II eingehalten.
- Bauliche und gestalterische Massnahmen sowie Massnahmen am Gebäude sind für die fraglichen Fenster nicht verhältnismässig.

Grundsätzlich gewährt der Kanton Ausnahmen auf Antrag. Der Antrag ist zusammen mit dem Baugesuch der Baubewilligungsbehörde einzureichen.

#### 4.4 LÄRMSCHUTZNACHWEIS

Im Rahmen des Baugesuchverfahrens ist abzuklären, ob die Anforderungen bezüglich Lärmschutz für die Erteilung einer Baubewilligung erfüllt sind. Werden beim Bauprojekt die Immissionsgrenzwerte überschritten, ist ein Lärmschutznachweis mit dem Baugesuch einzureichen. Im Lärmschutznachweis sind folgende Angaben zu machen:

- Angaben zur Lärmquelle
- Lärmbelastung bei den Beurteilungspunkten
- Beurteilung der Lärmbelastung anhand der Grenzwerte
- Massnahmen zur Einhaltung der Grenzwerte

Bei einem Bauprojekt sollten folgende Aspekte des Lärmschutzes berücksichtigt werden:

- Die Immissionsgrenzwerte sind an mindestens einem Fenster pro lärmempfindlichem Raum einzuhalten.
- Lärmempfindliche Räume sind auf der dem Lärm abgewandten Seite des Gebäudes anzuordnen, oder das Gebäude ist durch gestalterische oder bauliche Massnahmen gegen Lärm abzuschirmen.
- Massnahmen wie vorgelagerte schiebbare Glaselemente und verglaste Balkone werden anerkannt.
- Schallschutzmassnahmen wie kontrollierte Lüftungen, Schalldämmlüfter und Schallschutzfenster gelten nicht als gestalterische oder bauliche Massnahmen bzw. Massnahmen am Gebäude.

Können die Anforderungen an die Baubewilligung gemäss Kapitel 4.2 nicht eingehalten werden, ist dies im Lärmschutznachweis zu begründen und eine Ausnahme gemäss Art. 31 Abs. 2 LSV zu beantragen.

#### 4.5 SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU

Die Bauherrschaft sorgt dafür, dass der Schallschutz bei Aussen- und Trennbauteilen den anerkannten Regeln der Baukunde entspricht (gemäss Art. 32 LSV) und die Mindestanforderungen nach der Norm SIA 181 «Schallschutz im Hochbau» erfüllt werden.

Bei Lärmimmissionen aufgrund von Flug- oder Eisenbahnlärm wird empfohlen, die erhöhten Anforderungen bezüglich des Aussenlärms einzuhalten. Dadurch werden die im Vergleich zum Strassenverkehrslärm höheren Lärmpegel der einzelnen Ereignisse (Überflüge resp. Vorbeifahrten) im Innenraum weniger stark wahrgenommen. In solchen Fällen bewähren sich die erhöhten Anforderungen auch für den Innenlärm, da eine «schalldichte» Gebäudehülle zur Folge haben kann, dass sich die Bewohner durch den Innenlärm vermehrt gestört fühlen.

Ein Schallschutznachweis, der den Schutz gegen Aussenlärm nach Norm SIA 181 belegt, ist in der Regel mit dem Baugesuch einzureichen, wenn die Lärmbelastung an den Fassaden des Gebäudes erheblich bis sehr stark ist ( $L_r$  Tag  $> 60$  dB(A) oder  $L_r$  Nacht  $> 52$  dB(A)). Dabei sind im Nachweis folgende Angaben zu machen:

- Aussenlärmbelastung am Gebäude
- Nutzung der Räume
- Bewertetes Bauschalldämmmass  $R'_{w}$  und Spektrum-Anpassungswert  $C_{tr}$  der Aussenbauteile
- Berechnung des Projektierungswertes  $D_{e,d}$  für Luftschall externer Quellen

Bei der Dimensionierung der Aussenbauteile ist neben dem bewerteten Bauschalldämmmass  $R'_{w}$  auch der Spektrum-Anpassungswert  $C_{tr}$  zu berücksichtigen. Dieser Spektrum-Anpassungswert  $C_{tr}$  ist immer negativ und korrigiert das Bauschalldämmmass soweit, als das Bauteil den tief-frequenten Verkehrslärm weniger gut dämpft.

Dem Spektrum-Anpassungswert  $C_{tr}$  ist insbesondere bei Fenstern Beachtung zu schenken, da es sich bei den Fenstern im Normalfall um die akustisch schwächsten Bauteile handelt. Tipps für den Einbau von Schallschutzfenstern sind im Merkblatt «Schallschutzfenster - Tipps, damit der Lärm draussen bleibt.»<sup>5</sup> aufgeführt.

<sup>5</sup> <http://www.arp.bl.ch/> → Lärmschutz → Formulare / Merkblätter zum Thema Lärmschutz