

## 4. RICHTWERTE, SCHWELLENWERTE, PLANUNGSRICHTWERTE

..... **die Inhalte kurz & bündig:**

- > Bei der schalltechnischen Beurteilung einer Geräuschsituation sind, abhängig von den jeweils anzuwendenden Materiengesetzen, unterschiedliche Grenzwerte, Richtwerte, Schwellenwerte und Planungsrichtwerte anzuwenden.
  
- > Auf die wesentlichen Regelungen und Vorschriften wird kurz eingegangen, welche durch dieses Handbuch tangiert werden:
  - WHO-Grenzwerte
  - Planungsrichtwerte der Raumordnung
  - EU-Richtlinien, Bundes-/Landes-LärmG
  - Straßenverkehrslärm, Schienenverkehrslärm, Fluglärm, Gewerbelärm



## SCHNELL-LESER-INFO



Richt- bzw. Grenzwerte können zur gleichen Thematik, je nach verfolgtem Schutzziel, unterschiedlich sein.



Neuplanungen werden in der Regel schärferen Grenzwerten unterworfen als Bestandssanierungen.



Für den vorbeugenden Gesundheitsschutz werden von der WHO im Freien in Wohngebieten  $L_{A,eq}$ -Werte von 55 dB tags und 45 dB nachts empfohlen.



Planungsrichtwerte werden anhand der Widmungskategorien im Bauland abgeleitet: z.B. für Kat. 1 bis Kat. 5 ( $L_{A,eq}$ -Werte) 45 - 65 dB tags / 35 - 55 dB nachts.



Umgebungsärm - Schwellenwerte nach VO zum Umgebungsärmenschutzgesetz

	$L_{den}$ [dB]	$L_{night}$ [dB]
Straßenverkehrslärm	60	50
Flugverkehrslärm	65	55
Schienenverkehrslärm	70	60
Industrie und Gewerbe	55	50 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Länderregelungen können davon abweichen.



Grenzwerte der Dienstanweisung "Lärmschutz an Bundesstraßen"

$L_{A,eq}$  = 60 dB Tag (06:00 Uhr - 22:00 Uhr)  
 $L_{A,eq}$  = 50 dB Nacht (22:00 Uhr - 06:00 Uhr)

Bei geringer Vorbelastung können sich die Grenzwerte um bis zu 5 dB verringern.



Grenzwerte nach der SchIV (Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung)

$L_r$  =  $L_{A,eq}$  minus 5 dB Schienenbonus

$L_r$  = 65 dB Tag (06:00 - 22:00 Uhr)  
 $L_r$  = 55 dB Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)

Bei geringer Vorbelastung können sich die Grenzwerte um bis zu 5 dB verringern.




Für eine ÖAL-Arbeitsgruppe zur Erstellung eines Merkblattes "Schutz vor Fluglärm" hat das Forum Schall bereits Zielvorstellungen formuliert.




Bei Gewerbelärm ist die Zumutbarkeit anhand der Veränderung der tatsächlichen örtlichen Verhältnisse zu beurteilen.

Die in diesem Handbuch angegebenen Immissionsgrenzwerte bzw. Richtwerte sind, sofern nicht anders angegeben, als energieäquivalente Dauerschallpegel ( $L_{A,eq}$ ) bzw. Beurteilungspegel ( $L_r$ ) zu verstehen.

Der Beurteilungspegel  $L_r$  leitet sich durch Zu- oder Abschläge für bestimmte Lärmarten aus dem energieäquivalenten Dauerschallpegel  $L_{A,eq}$  ab. So wird bei Schienenlärm der  $L_r$  durch einen 5 dB - Abschlag (Schienenbonus) gebildet. Bei Straßenverkehrs- und Fluglärm entspricht der  $L_{A,eq}$  dem  $L_r$ -Wert, während bei Betriebslärm der  $L_r$  durch Zuschläge zum  $L_{A,eq}$ -Wert gebildet wird.

17  Grenzwerte für schalltechnische Dimensionierungen und Beurteilungen sind in verschiedenen Gesetzen, Verordnungen, Normen, Richtlinien, Erlässen und Dienstanweisungen verankert und können je nach verfolgtem Schutzziel unterschiedlich sein.

18  So werden in der Regel Neuplanungen schärferen Richtwerten und Grenzwerten unterworfen als vergleichsweise Bestandssanierungen.


Richt- und Grenzwerte können sich auf bestimmte Teilimmissionen oder auf die Gesamtimmission beziehen und regeln meist Dauerschallpegel oder Beurteilungspegel.

Wird daher beispielsweise ein Verkehrsträger einer Bestandssanierung unterworfen oder werden nach dem Umgebungslärmgesetz auf Grund von Schwellenwertüberschreitungen auf Basis von Aktionsplänen Lärmschutzmaßnahmen gesetzt, so ist keineswegs davon auszugehen, dass bei den nächsten Wohnbereichen auch die Planungsrichtwerte oder WHO-Grenzwerte eingehalten werden.

Im Folgenden wird auf die wesentlichen Regelungen und Vorschriften bzw. Themen kurz eingegangen, welche durch die Inhalte des Handbuches tangiert werden.

### 4.1 WHO-GRENZWERTE

Im Sinne des Prinzips des vorbeugenden Gesundheitsschutzes werden von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) folgende Richtwerte empfohlen:

19 

Richtwerte der WHO $L_{A,eq}$ [dB]	
Pegel im Freien in Wohngebieten	
Tag	55
Nacht	45
Pegel in Wohn- und Schlafräumen	
Nacht	30
Tab.: 2 Quelle: WHO <span style="float: right;">lebensministerium.at</span>	

Um ein "Gefühl" für den Wert eines Schallpegels von 55 dB am Tag in Wohngebieten zu vermitteln, seien als Vorgriff auf den Abschnitt 4.4 "Straßenverkehrslärm" und den Abschnitt 10.3 "Bauerwartungsgebiete Wohnen" folgende zwei Beispiele angeführt:

Bei einem stündlichen Verkehrsaufkommen zur Tagzeit von 20 PKW und 2 LKW pro Stunde bei einer Fahrgeschwindigkeit von 100/70 km/h für PKW/LKW wird der 55 dB-Wert in einem Abstand von rd. 25 m oder mehr erreicht bzw. unterschritten. Wohngebiete sollten daher bei diesem angeführten Verkehrsaufkommen einen Mindestabstand zur Straße von 25 m aufweisen.

Bei einem stündlichen Verkehrsaufkommen zur Tagzeit von 80 PKW und 10 LKW pro Stunde bei einer Fahrgeschwindigkeit von 100/70 km/h für PKW/LKW wird der 55 dB-Wert in einem Abstand von rd. 80 m oder mehr erreicht bzw. unterschritten. Wohngebiete sollten daher bei diesem angeführten Verkehrsaufkommen einen Mindestabstand zur Straße von 80 m aufweisen.

## 4.2 RAUMORDNUNG

### 4.2.1 PLANUNGSRICHTWERTE GEMÄSS ÖNORM S 5021

In der Österreichischen Norm, ÖNORM S 5021 "Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und Raumordnung", sind Planungsrichtwerte bzw. Immissionsgrenzwerte für verschiedene Gebietskategorien von Flächenwidmungen bzw. -nutzungen, getrennt nach Tag- und Nachtzeit, festgelegt. Diese Planungsrichtwerte sind in Tabelle 3 dargestellt.

#### Erläuterungen zur Tabelle 3:

$L_{A,eq}$  ..... Grundgeräuschpegel TAG, NACHT

*Der geringste an einem Ort während eines bestimmten Zeitraumes gemessene A-bewertete Schalldruckpegel in dB, der durch entfernte Geräusche verursacht wird und bei dessen Einwirkung Ruhe empfunden wird. Er ist der niedrigste Wert, auf welchen die Anzeige des Schallpegelmessers (Anzeigedynamik "schnell") wiederholt zurückfällt.*

$L_{A,eq}$  .....Energieäquivalenter Dauerschallpegel TAG, NACHT

*Einzahlangebe, die zur Beschreibung eines Schallereignisses mit schwankendem Schallpegel dient. Er wird errechnet als der Schallpegel, der bei dauernder Einwirkung dem unterbrochenen Geräusch oder Geräusch mit schwankendem Schallpegel energieäquivalent ist. Der äquivalente Dauerschallpegel wird üblich A-bewertet angegeben, bezeichnet mit  $L_{A,eq}$ .*

$L_r$  .....Beurteilungspegel TAG, NACHT

*Der auf die Beurteilungszeiträume (TAG, NACHT) bezogene A-bewertete energieäquivalente Dauerschallpegel des zu beurteilenden Geräusches, der - wenn nötig - mit Anpassungswerten (Zu-/Abschläge) versehen ist. Er ist die wesentliche Grundlage für die Beurteilung einer Schallimmissionssituation.*

Planungsrichtwerte gemäß ÖNORM S 5021, Teil 1					
Kat.	Gebiet und Standplatz	Planungsrichtwerte bzw. zul. Immissionsgrenzwerte <sup>1)</sup>			
		L <sub>A,Gg,TAG</sub>	L <sub>A,eq,TAG</sub>	L <sub>A,Gg,NACHT</sub>	L <sub>A,eq,NACHT</sub>
<b>BAULAND</b>					
1	Ruhegebiet, Kurgebiet, Krankenhaus	35	45	25	35
2	Wohngebiete in Vororten, Wochenendhausgebiete, ländliches Wohngebiet, Schulen	40	50	30	40
3	städtisches Wohngebiet, Gebiet für Bauten land- und forstwirtschaftlicher Betriebe mit Wohnungen	45	55	35	45
4	Kerngebiet (Büros, Geschäfte, Handel, Verwaltung ohne wesentliche Emission störender Schalls, Wohnungen), Gebiet für Betriebe ohne Schallemission	50	60	40	50
5	Gebiet für Betriebe mit geringer Schallemission (Verteilung, Erzeugung, Dienstleistung, Verwaltung)	55	65	45	55
<b>GRÜNLAND</b>					
1	Erholungsgebiet, Kurgebiet	35	45	35	45
2	Parkanlagen, Friedhöfe	40	50	-	-
3	Sport- und Freizeitanlagen ohne wesentliche Schallemission	45	55	45	55
4	Sport- und Freizeitanlagen mit geringer Schallemission	50	60	50	60
5	kleinere Sport- und Freizeitanlagen mit Zuschauerplätzen	55	65	55	65
6	große Sport- und Freizeitanlagen mit Zuschauerplätzen	60	70	60	70

Tab.: 3  
Quelle: ÖNORM S 5021, Teil 1

lebensministerium.at



20

<sup>1)</sup> Grundgeräuschpegel und Dauerschallpegel verstehen sich dB-A-bewertet.

#### 4.2.2 PLANUNGSRICHTWERTE DER LÄNDER

In der nachstehenden Tab. 4 sind den jeweiligen Widmungskategorien unter Berücksichtigung der einschlägigen Gesetze der Länder Planungsrichtwerte zugeordnet.

Diese Zuordnung erfolgt in Anlehnung an die Richtlinie Nr. 36, Blatt 1 des Österreichischen Arbeitsringes für Lärmbekämpfung – kurz ÖAL RL 36, Bl 1.

Die Planungsrichtwerte sind für die Beurteilungszeiträume Tag (06:00 bis 19:00 Uhr) und Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr) ausgewiesen.

Planungsrichtwerte für den Abend (19:00 bis 22:00 Uhr) können, wenn erforderlich, daraus mit 5 dB unter dem Wert für den Tag bzw. 5 dB über den Wert für die Nacht abgeleitet werden.

Die gewählte Darstellung erlaubt auch eine Gegenüberstellung der Länder, da jeweils vergleichbare Kategorien (Wohngebiete, Betriebsgebiete, Industriegebiete u. dgl.) mit Farbbalken hinterlegt wurden, sofern Zuordnungen in 5-dB-Klassen möglich sind.

Zusätzlich wurden die der ÖNORM S 5021, Teil 1 zuzuordnenden Kategorien mit roter Schrift und Markierung gekennzeichnet. Hellgrau hinterlegte Felder erlauben eine Zuordnung in zwei 5 dB-Klassen.

Dunkelgrau hinterlegte Felder erlauben eine Zuordnung in drei 5 dB-Klassen.

Aus schalltechnischer Sicht wäre eine Harmonisierung der Begriffe wie auch der Planungsrichtwerte wünschenswert.

Wird eine Schallsituation beurteilt, so ist gemäß ÖAL RL 36, Bl 1 der Gesamtbeurteilungspegel ( $L_r$ ) den angeführten Planungsrichtwerten ( $L_{A,eq}$ ) gegenüber zu stellen.

Der Gesamtbeurteilungspegel ergibt sich durch energetische Addition der Beurteilungspegel aller Schallquellen - Gruppen (z.B. Verkehrslärm, Betriebslärm, Freizeitlärm u. dgl.), welche im interessierenden Beurteilungszeitraum (Tag, Nacht) einwirken.

**Erläuterungen zu Tabelle 4 (Planungsrichtwerte der Länder), abgeleitet auf Basis der jeweiligen Ländergesetze:**

**Burgenland:**

- B <sup>1)</sup> Die niedrigeren Werte sind anzustreben
- B <sup>2)</sup> Grenzwerte sind erforderlichenfalls für den höchstzulässigen A-bewerteten Schalleistungspegel festzulegen, je nach Größe des Gebiets und seiner Lage zur Nachbarschaft

**Kärnten:**

- K <sup>1)</sup> vornehmlich Fremdenverkehrsnutzung (Gast- und Beherbergungsbetriebe) einschließlich Begleiteinrichtungen (wie Einrichtungen für Freizeitgestaltung, Sporteinrichtungen, Vergnügungs- und Veranstaltungsstätten), im Übrigen Wohnnutzung
- K <sup>2)</sup> Fremdenverkehrsnutzung (Gast- und Beherbergungsbetriebe) einschließlich Begleiteinrichtungen (wie Einrichtungen für Freizeitgestaltung, Sporteinrichtungen, Vergnügungs- und Veranstaltungsstätten), ohne Wohnnutzung
- K <sup>3)</sup> auch Leichtindustriegebiet gemäß Gemeindeplanungsgesetz 1982
- K <sup>4)</sup> auch Gemischte Baugebiete gemäß Gemeindeplanungsgesetz 1982
- K <sup>5)</sup> Grenzwerte sind erforderlichenfall für den höchstzulässigen A-bewerteten Schalleistungspegel festzulegen, je nach Größe des Gebiets und seiner Lage zur Nachbarschaft und deren Planungsrichtwerten

**Niederösterreich:**

In Niederösterreich besteht die Verordnung der NÖ Landesregierung vom 20. Jänner 1998 über die Bestimmung des äquivalenten Dauerschallpegels bei Baulandwidmungen, LGBl. 8000/4-0, Jahrgang 1998, 27. Stück aufgrund des § 14 Abs. 3 des NÖ Raumordnungsgesetzes 1976, LGBl. 8000-11.

In § 2 "Lärmhöchstwerte" werden in (1) Immissionswerte und in (2) Emissionswerte für die Werte des äquivalenten Dauerschallpegels, die bei der Neufestlegung der Widmungsart Bauland in der jeweiligen Nutzungsart zu berücksichtigen sind, angeführt:

- NÖ <sup>1)</sup> Immissionswerte
- NÖ <sup>2)</sup> Emissionswerte

**Oberösterreich:**

OÖ <sup>1)</sup>

Grenzwerte sind erforderlichenfalls für den höchstzulässigen A-bewerteten Schalleistungspegel festzulegen, je nach Größe des Gebiets und seiner Lage zur Nachbarschaft

**Salzburg:**

- S <sup>1)</sup> Grenzwerte sind erforderlichenfalls für den höchstzulässigen A-bewerteten Schalleistungspegel festzulegen, je nach Größe des Gebiets und seiner Lage zur Nachbarschaft
- S <sup>2)</sup> Die Planungsrichtwerte werden nach der beabsichtigten Nutzung festgelegt
- S <sup>3)</sup> Je nach Widmung der überwiegend angrenzenden Flächen

**Steiermark:**

- St <sup>1)</sup> Das Widmungsmaß des benachbarten Grundstückes ist zu beachten
- St <sup>2)</sup> Grenzwerte sind erforderlichenfalls für den höchstzulässigen A-bewerteten Schalleistungspegel festzulegen, je nach Größe des Gebiets und seiner Lage zur Nachbarschaft

**Tirol:**

- T <sup>1)</sup> Der erstangeführte Wert ist anzustreben
- T <sup>2)</sup> Es sind zuzuordnen:
  - Zu Wohngebiet: Vorbehaltsflächen gemäß § 52 Absatz 1 lit.b TROG 2001
  - Zu gemischtes Wohngebiet, Tourismusgebiet: Sonderflächen nach § 48 TROG 2001 und Vorbehaltsflächen nach § 52 Absatz 1 lit.a TROG 2001
  - Zu Kerngebiet, landwirtschaftl. Mischgebiet: Sonderflächen nach §§ 44-47 TROG 2001
  - Zu allgemeines Mischgebiet: Sonderflächen nach §§ 43, 48a, 49, 50, 50a, 51 TROG 2001
  - Zu Gewerbe- und Industriegebiet: Sonderflächen gemäß § 49a und 49b TROG 2001

**Vorarlberg:**

- V <sup>1)</sup> Hauptzuordnung jeweils fett gedruckt und in Klammer in begründeten Sonderfällen möglicher Streubereich (z. B. besonders ruhige Lage, ruhige Hoflage, Nahbereich einer Hauptverkehrsstraße, etc.)

Tab. 4: Planungsrichtwerte der Länder

		Gebietsbezeichnung	
S K <sup>1)</sup> , OÖ, St	Sonderflächen für Kuranstalten, Krankenhäuser und ähnl. schutzwürdige Einrichtungen Kurgebiete		Kategorie 1
St K, OÖ, S, St	Erholungsgebiete Reine Wohngebiete		
T OÖ	Wohngebiet Zweitwohnungsgebiete		Kategorie 2
B St B <sup>1)</sup> , V <sup>1)</sup>	Baugebiete für Erholungs- oder Fremdenverkehrseinrichtungen Ferienwohngebiete Wohngebiete		
K <sup>2)</sup> K <sup>1)</sup> K, OÖ, W	Reine Kurgebiete Kurgebiete Wohngebiete		Kategorie 3
S W T	Zweitwohnungsgebiete Gartensiedlungsgebiete Gemischtes Wohngebiet		
St S NÖ <sup>1)</sup>	Allgemeine Wohngebiete Erweiterte Wohngebiete Wohngebiete, Agrargebiete und Gebiete für erhaltenswerte Ortsstrukturen		
B, K, OÖ, S, St W T	Dorfgebiete Gemischte Baugebiete darin Wohnzonen Tourismusgebiet		
S <sup>2)</sup> T <sup>1)</sup> V <sup>1)</sup>	Gebiete für Handelsgroßbetriebe Sonderflächen für Beherbergungsgroßbetriebe Kerngebiete		
W S OÖ, W	Wohngebiete, darin Geschäftsviertel, Einkaufszentren Gebiete für Beherbergungsgroßbetriebe Gemischte Baugebiete		
W NÖ <sup>1)</sup> , OÖ, T S, St T	Gemischte Baugebiete darin Geschäftsviertel, Einkaufszentren Kerngebiet Kerngebiete landwirtschaftliches Mischgebiet		
S S B, K <sup>4)</sup>	Ländliche Kerngebiete Betriebsgebiete Geschäftsgebiete		
V <sup>1)</sup> V <sup>1)</sup> V B <sup>1)</sup>	Mischgebiete Betriebsgebiete Kategorie I Betriebsgebiete Kategorie II Gemischte Baugebiete		
OÖ <sup>1)</sup> T W St <sup>1)</sup> K <sup>2)</sup> , S OÖ OÖ B NÖ <sup>2)</sup>	Gebiete für Geschäftsbauten allgemeines Mischgebiet Gemischte Baugebiete darin Betriebsbaugebiete Gewerbegebiete Gewerbegebiete Ländelflächen Betriebsbaugebiete Betriebsgebiete Betriebsgebiet und Gebiete für Einkaufszentren		Kategorie 5
W <sup>1)</sup> St <sup>2)</sup> St <sup>2)</sup>	Lagerplätze und Landeflächen Gebiete für Einkaufszentren I Gebiete für Einkaufszentren II		
T NÖ <sup>2)</sup>	Gewerbe- und Industriegebiet Industriegebiete		
B <sup>2)</sup> , K <sup>2)</sup> , OÖ <sup>1)</sup> , S <sup>1)</sup> , W <sup>1)</sup> St <sup>2)</sup> St <sup>2)</sup> T <sup>2)</sup> S <sup>2)</sup> St <sup>2)</sup>	Industriegebiete Industrie- und Gewerbegebiet I Industrie- und Gewerbegebiet II Sonderflächen Sonderflächen für... (alle anderen Nutzungen) Sondernutzungen im Freiland		

Quelle: ÖAL RL 36, BI 1, ÖNORM S 5021, Teil 1

Bundesland	B	K	NÖ	OÖ	S	St	T	V	W
Tag / Nacht	T / N	T / N	T / N	T / N	T / N	T / N	T / N	T / N	T / N
Gesetz, VO	RP	GP	VO	RO	RO	RO	RO	RP	BO
				45 35	45 35	45 35			
		50 40		50 40	50 40	50 40			
				50 40			50 40		
	50(55) 40(45)					50(55) 40(45)			
	50(55) 40(45)							50(55) 40(45)	
		55 45		55 45					55 45
		55 45			55 45				55 45
							55 45		
			55 45		55 45	55 45			
	55 45	55 45		55 45	55 45	55 45			55 45
					55/60 45/50		55(60) 45(50)	(55)60 (45)50	
				60 50	60 50				60 50
				60 50					60 50
			60 50	60 50			60 50		60 50
					60 50	60 50	60 50		
					60 50				
	60 50	60 50			60 50				
								(50)55(60) (40)45(50)	
								(60)65 (50)55	
	60(65) 50(55)							---	
				---	---		65 55		65 55
		65 55		65 55	65 55	65 55			
	65 55		65 55	65 55					
						---			---
						---			---
			70 60				70 60		
	---	---	---	---	---	---			---
					---	---			---
					---	---			---

### 4.3 EU-RICHTLINIEN UND BUNDES-/LANDES-UMGEBUNGSLÄRM-SCHUTZGESETZE

Die mit dem Dokument Nr. 2002/49/EG vorliegende Richtlinie "über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm" (allgemein als "EU-Umgebungslärm-Richtlinie" bezeichnet) der europäischen Union (EU) sieht vor, dass die Mitgliedstaaten Lärmkarten und Maßnahmenpläne erstellen. Die Umsetzung erfolgt durch das Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz, durch Ländergesetze sowie zugehörige Verordnungen.

Eine weitere EU-Richtlinie mit der Dokumentenkennung 2001/42/EG regelt, dass auch auf bestimmte Pläne und Programme (und nicht bei konkreten Bauvorhaben) in Bezug auf die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen einzugehen ist.

Es können sich somit auch noch nicht konkret definierte Projekte entsprechend dieser Richtlinie einer Umweltprüfung unterziehen, welche auch als strategische Umweltprüfung, kurz "SUP" zu bezeichnen ist. Ziel eines nach dieser Richtlinie erstellten Umweltberichtes soll sein:

- > Umweltauswirkungen darzustellen, welche als Basis für die Flächenwidmung herangezogen werden können
- > Alternativen zum Vorhaben darzustellen
- > Maßnahmen festzulegen, die zu einer Nutzungsoptimierung und Konfliktminimierung führen

#### 4.3.1 EU-RICHTLINIE 2002/49/EG ÜBER DIE BEWERTUNG UND BEKÄMPFUNG VON UMGEBUNGSLÄRM

Die am 18.07.2002 im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft veröffentlichte und damit in Kraft getretene Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.06.2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Richtlinie 2002/49/EG) legte ein gemeinsames europaweites Konzept fest, um durch schrittweise Maßnahmen den schädlichen Auswirkungen durch Umgebungslärm vorzubeugen oder sie zu mindern.

#### Vorgeschichte

Im November 1996 hat die Kommission mit ihrem Grünbuch "Künftige Lärmschutzpolitik" einen Anstoß zu einer neuen Lärmschutzpolitik gegeben, da bereits in den 90er-Jahren Umweltschäden seitens der Gremien der Europäischen Union betreffend Umweltschutz als eines der größten lokalen Umweltprobleme in Europa erkannt wurde.

In Folge wird Lärmschutz als wichtiger Teil der Gewährleistung eines hohen Gesundheits- und Umweltschutzniveaus der Gemeinschaftspolitik der EU bewertet.

Sodann hat das Europäische Parlament in seiner Entschließung vom 10. Juni 1997 zum Grünbuch der Kommission nachdrücklich gefordert, spezifische Maßnahmen und Initiativen in einer Richtlinie zur Verringerung der Lärmbelastung festzulegen. Ferner wurde festgestellt, dass zuverlässige und vergleichbare Daten über die Situation bei den einzelnen Lärmquellen fehlen, bzw. wurden erste Überlegungen zu einer geplanten EU-weiten Lärmschutzpolitik festgehalten.

#### Aufgaben und Ziele der Richtlinie

Die Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Richtlinie 2002/49/EG) hat diese Grundgedanken aufgegriffen und ein gemeinsames europaweites Konzept für schrittweise umzusetzende Maßnahmen wie folgt festgelegt:

- > Verpflichtung der Mitgliedstaaten zur Ausarbeitung von strategischen Lärmkarten für große Ballungsräume, Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen, die die Lärmsituation in ihrem Gebiet widerspiegeln und auch die Verabschiedung von Aktionsplänen durch die Mitgliedstaaten vorgeben, mit dem Ziel, Umgebungslärm zu verhindern oder zu mindern.
- > Verpflichtung der Mitgliedstaaten, die Öffentlichkeit über die Lärmbelastung und deren Auswirkungen zu informieren, sowie eine Sicherstellung der Mitwirkung der Öffentlichkeit an der Ausarbeitung der Aktionspläne.
- > Eine Zusammenfassung der Informationen aus Lärmkarten und lokalen Aktionsplänen ist sodann der Kommission zur Verfügung zu stellen. Die Kommission wird dafür eine Datenbank einrichten und auch Übersichten über die Lärmsituation in der EU veröffentlichen.
- > Zugleich soll die Richtlinie eine Grundlage für europaweite Maßnahmen zur Lärminderung an den Lärmquellen, insbesondere im Verkehrsbereich, darstellen und die Entwicklung von Durchführungsstrategien für mittel- und langfristige Ziele wie z. B. die Verringerung der gesundheitsschädlichen Auswirkungen bzw. die Verringerung der Anzahl der Personen, die unter Umgebungslärm leiden, ermöglichen.



**Geltungsbereich der Richtlinie und zeitlicher Ablauf der Umsetzung**

Die Richtlinie 2002/49/EG betrifft den Umgebungslärm. Die Richtlinie gilt weder für Lärm, der von der betroffenen Person selbst verursacht wird, noch für Lärm durch Tätigkeiten innerhalb von Wohnungen, Nachbarschaftslärm, Lärm am Arbeitsplatz, in Verkehrsmitteln oder Lärm, der auf militärische Tätigkeiten in militärischen Gebieten zurückzuführen ist.

Die Umgebungslärmrichtlinie greift nicht in bestehende nationale Lärminderungsprogramme, Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) oder ähnliche Verfahren ein. Sie schafft allerdings eine neue länderübergreifende, innereuropäische Ergänzung bzw. eine erste Grundlage in jenen Mitgliedstaaten, die bislang keine solche Regelung kennen.

Die vorliegende Richtlinie sollte unter anderem die Grundlage für die Weiterentwicklung und Ergänzung der bestehenden Gemeinschaftsmaßnahmen in Bezug auf die Lärmemissionen der **wichtigsten Lärmquellen** und für die Entwicklung zusätzlicher kurz-, mittel- und langfristig angelegter Maßnahmen bilden. Das sind insbesondere Straßen- und Schienenfahrzeuge sowie Infrastruktureinrichtungen, Flugzeuge, Geräte, die für die Verwendung im Freien vorgesehen sind, Ausrüstungen für die Industrie sowie ortsbewegliche Maschinen.

Die Einführung erfolgt in zwei Phasen, sodass die Mitgliedstaaten in einer Übergangszeit ihre eigenen Verfahren weiter benutzen können. Die Aufstellung der Lärmkarten und Aktionspläne soll schrittweise erfolgen bzw. die am meist belasteten Gebiete sollen mit erster Priorität behandelt werden.

Die Richtlinie behandelt die Ermittlung und Darstellung der Lärmbelastung in bestimmten Gebieten, die Harmonisierung der dafür zu verwendenden Kenngrößen (dazu gehört die Einführung von im Europaraum vereinheitlichten Lärmbelastungskennzahlen bzw. Lärmindizes) und Berechnungsverfahren, die Aufstellung von Aktionsplänen, die Information der Öffentlichkeit und die Sammlung von Belastungsdaten.

Die Mitgliedstaaten bestimmen auf der geeigneten Ebene die für die Anwendung dieser Richtlinie zuständigen Behörden und Stellen, insbesondere die zuständigen Behörden für die Ausarbeitung und gegebenenfalls die Genehmigung von Lärmkarten und Aktionsplänen für Ballungsräume, Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen und die Sammlung von Lärmkarten und Aktionsplänen.

Gemäß Artikel 5 verwenden die Mitgliedstaaten die Lärmindizes  $L_{den}$  und  $L_{night}$  zur Ausarbeitung und Überprüfung strategischer Lärmkarten, wobei der Beurteilungszeitraum 1 Jahr beträgt (1 Jahr ist das für die Lärmemission ausschlaggebende und ein hinsichtlich der Witterungsbedingungen durchschnittliches Jahr).

Die Lärmindizes sind als energieäquivalente Dauerschallpegel wie folgt zu verstehen:

$L_{day}$	Taglärmindex für die Belastung während des Tages
$L_{evening}$	Abendlärmindex für die Belastung während des Abends
$L_{night}$	Nachtlärmindex für die Belastung in der Nacht
$L_{den}$	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Der Tag entspricht einem Zeitraum von 12 Stunden, der Abend einem Zeitraum von 4 Stunden und die Nacht einem Zeitraum von 8 Stunden.

Die Mitgliedstaaten können den Abend um eine oder zwei Stunden kürzen und den Tag und / oder den Nachtzeitraum entsprechend verlängern, sofern dies für sämtliche Lärmquellen einheitlich geregelt ist.

**Zeitplan der Richtlinie im Detail**

- > Die Mitgliedstaaten hatten nach Ablauf der gesetzten Frist (vgl. Artikel Nr. 14 der Richtlinie) nach Inkrafttreten der Richtlinie bis zum 18.07.2004 Zeit, diese in nationale Regelungen umzusetzen.
  - > Bis spätestens 3 Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie (d.h. bis zum 18.06.2005) hatte die Festlegung von verantwortlichen Stellen für die Ausarbeitung, Genehmigung und Sammlung von Lärmkarten und den darauf basierenden Aktionsplänen zu erfolgen.
  - > Europaweite Maßnahmen betreffend die Lärminderung an den **wichtigsten Lärmquellen**, hatte die Europäische Kommission bis zum 18. Juli 2006 im Europäischen Parlament geeignete Vorschläge für europaweite Rechtsvorschriften vorzulegen (vgl. Art. 1 der Richtlinie).
  - > Bis zum 18. Juli 2005 war die Europäische Kommission über alle in den jeweiligen Mitgliedstaaten relevanten, geltenden oder geplanten Grenzwerte für Straßenverkehrslärm, Eisenbahnlärm, Fluglärm im Umfeld von Flughäfen und Lärm in Industriegebieten sowie Erläuterungen zur Umsetzung der Grenzwerte zu informieren.
- Die Mitgliedsstaaten teilen der Kommission bis zum 31. Dezember 2008 sämtliche Ballungsräume sowie sämtliche Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken in ihrem Hoheitsgebiet mit.
- > Bis zum 30. Juni 2007 bzw. 30. Juni 2012 sind für sämtliche Ballungsräume, Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken sowie Großflughäfen nach den wie folgt beschriebenen Kriterien strategische Lärmkarten (für das jeweils vorangegangene Jahr) auszuarbeiten.

- > In der Folge sind die Aktionspläne mit Festlegungen zu den vorrangigen Maßnahmen, die gegebenenfalls wegen des Überschreitens relevanter Grenzwerte oder aufgrund anderer von den Mitgliedstaaten festgelegter Kriterien ermittelt wurden, bis zum 18. Juli 2008 bzw. 18. Juli 2013 umzusetzen. Die Lärmkarten und die Aktionspläne sind mindestens alle 5 Jahre zu überprüfen und bei Bedarf zu überarbeiten.

Die Veröffentlichung eines Kurzberichtes über die Informationen aus den europaweit vorliegenden strategischen Lärmkarten und Aktionsplänen durch die europäische Kommission ist bis zum 18. Juli 2009 vorgesehen. Eine Aktualisierung des Berichtes soll sodann im Zeitrahmen von je fünf Jahren erfolgen.

Gleichwohl hat die europäische Kommission bis zum 18. Juli 2009 dem Europäischen Parlament einen Bericht über die Durchführung der Richtlinie 2002/49/EG und die zugehörigen Untersuchungen vorzulegen.

#### Zeitplan der Umsetzung

ZEITPLAN NACH EU-RICHTLINIE 2002/49/EG		
	LÄRMKARTEN BIS:	AKTIONSPÄNE BIS:
<b>Ballungsräume</b>		
> 250.000 EinwohnerInnen	30. Juni 2007	18. Juli 2008
> 100.000 EinwohnerInnen	30. Juni 2012	18. Juli 2013
<b>Hauptverkehrsstraßen</b>		
> 6 Mio. Fahrzeuge/Jahr	30. Juni 2007	18. Juli 2008
> 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr	30. Juni 2012	18. Juli 2013
<b>Haupteisenbahnstrecken</b>		
> 60.000 Züge/Jahr	30. Juni 2007	18. Juli 2008
> 30.000 Züge/Jahr	30. Juni 2012	18. Juli 2013
<b>Großflughäfen</b>		
> 50.000 Bewegungen/Jahr	30. Juni 2007	18. Juli 2008
Tab.: 5 Quelle: Richtlinie 2002/49/EG <span style="float: right;">lebensministerium.at</span>		

Der Europäischen Kommission ist bis 31. Dezember 2008 mitzuteilen, welche Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen, Eisenbahnstrecken, Großflughäfen und Ballungsräume bis Juni 2012 zu erstellen sind.

#### 4.3.2 NATIONALE FESTLEGUNGEN

Die Ballungsräume, Zeiträume für die Berechnung der Indizes für Tag, Abend und Nacht sowie Schwellenwerte für die Aktionsplanung werden mit Verordnungen des Bundes und der Länder festgelegt.

#### Ballungsräume

Laut Verordnung zum Umgebungslärmschutzgesetz ist als Ballungsraum mit mehr als 250.000 EinwohnerInnen der Ballungsraum Wien anzusehen, der die Gemeindegebiete von Wien, Perchtoldsdorf, Brunn am Gebirge, Wiener Neudorf, Maria Enzersdorf und Mödling umfasst. Als Ballungsräume mit EinwohnerInnenzahlen zwischen 100.000 und 250.000 wurden der Ballungsraum Graz (Gemeindegebiet von Graz), Ballungsraum Linz (Gemeindegebiet Linz und Traun), Ballungsraum Salzburg (Gemeindegebiet von Salzburg) und der Ballungsraum Innsbruck (Gemeindegebiet von Innsbruck und Völs bis zu einer Seehöhe von 800 m über Adria) festgelegt.

#### Zeiträume

Die für die Berechnung der Lärmindizes relevanten Zeiträume werden mit 06:00 bis 19:00 Uhr für den Tag, mit 19:00 bis 22:00 Uhr für den Abend und mit 22:00 bis 06:00 Uhr für die Nacht per Verordnung festgelegt.

In dieser Verordnung ebenfalls enthalten ist die Art und Weise, wie der Tag-Abend-Nachtlärmindex  $L_{den}$  und der Nachtlärmindex  $L_{night}$  ermittelt werden.

#### Schwellenwerte

Als Grundlage für die Aktionsplanung wurden für die Bewertung von Umgebungslärm Schwellenwerte wie folgt definiert:

Schwellenwerte		
Schwellenwerte	$L_{den}$ [dB]	$L_{night}$ [dB]
Straßenverkehrslärm	60	50
Flugverkehrslärm	65	55
Schienenverkehrslärm	70	60
Industrie und Gewerbe	55	50 <sup>1)</sup>
Tab.: 6 Quelle: BGBl. 2006/144 Bundes-LärmV <span style="float: right;">lebensministerium.at</span>		

<sup>1)</sup> Zwischen Bundes- und Länderregelungen können Abweichungen bestehen (z. B. Wien: 45 dB).

Den Werten für Verkehrslärm liegt ein Ausgangspegel von 65 dB für den  $L_{den}$  und 55 dB für den  $L_{night}$  zugrunde. Aufgrund der unterschiedlichen Belästigungswirkung werden die Werte für Straßenverkehr um 5 dB verringert und die für Schienenverkehr um 5 dB erhöht.

Fluglärm nimmt hinsichtlich der Belästigungswirkung eine Sonderstellung ein.

## 4.4 STRASSENVERKEHRSLÄRM

Das österreichische Kraftfahrzeuggesetz (KFG) und die Durchführungsverordnung (KDV) regeln unter anderem die Bauart, die Ausrüstung und die Überprüfung der Kraftfahrzeuge. Die Straßenverkehrsordnung (StVO) regelt zudem die Rechte und Pflichten der Verkehrsteilnehmer.

So legt die KDV im Detail auch Emissionsgrenzwerte für das Betriebsgeräusch aller Fahrzeugtypen fest, und die StVO enthält Bestimmungen über verkehrslenkende und verkehrsberuhigende Maßnahmen, wie gesonderte Geschwindigkeitsbeschränkungen bzw. Fahrverbote und zeitliche oder typenbezogene Verkehrsbeschränkungen (z. B. Nachtfahrverbote für Lastkraftwagen).

Überdies regeln weitere Verordnungen, gesetzliche Bestimmungen und Richtlinien den Schutz vor Lärm. So sind bei Neuplanungen bzw. Erweiterungen bestehender Verkehrswege die möglichen, veränderten und zukünftigen Lärmbelastungen auf bewohntes Gebiet bezüglich der zulässigen Grenzwerte zu prüfen und im Regelfall auf Basis von schalltechnischen Untersuchungen erforderliche Lärmschutzmaßnahmen für jedes einzelne schutzwürdige Objekt zu bestimmen.

Als schutzwürdige Objekte sind Wohngebäude, aber auch Anlagen mit Ruheanspruch wie z. B. Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser anzuführen. Lärmschutz entlang bestehender Verkehrswege unterstützen der Bund bzw. die Länder im Rahmen öffentlicher Förderungsprojekte und notwendiger Veranlassungen für Bedarfsfälle.

Bei bereits bestehenden Verkehrsträgern kommen als Lärmschutzmaßnahmen in erster Linie schirmende und absorbierende Wand- bzw. Walkonstruktionen zum Einsatz, da andere Formen von Lärmschutz zumeist nur schwer oder gar nicht zum baulichen Bestand ergänzt werden können. Bei Gebäuden ist der Einsatz von Lärmschutzfenstern bzw. -türen in Kombination mit Schalldämmlüftern als Lärmschutzmaßnahme üblich.

Folgende Regelwerke sind aus fachlicher Sicht grundsätzlich zum Thema "Schutz vor Straßenverkehrslärm" als maßgebend anzuführen (Stand Jänner 2007):

- > Dienstanweisung für "Lärmschutz an Bundesstraßen" (Autobahnen und Schnellstraßen), Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Fassung November 2006
- > Dienstanweisung "Lärmschutz an Bundesstraßen" Zl. 890.040/2-VI/14a/99 der Republik Österreich, ehem. Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten; 03.12.1999 (alte Fassung)
- > Bericht "Offene Fragen in Zusammenhang mit der Dienstanweisung Lärmschutz an Bundesstraßen", Zl. 890.060/15-III/6a/00, Republik Österreich,

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Sektion III - Bundesstraßen; 13.04.2000

- > UVP-G 2000 Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit, BGBl. 697/1993 idF BGBl. I Nr. 89/2000 (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000); siehe dazu auch die einschlägigen Leitfäden und Leitlinien des Lebensministeriums und des Umweltbundesamtes.
- > RVS 04.02.11 "Lärm und Luftschadstoffe", Ausgabe 1. März 2006
- > RVS 04.02.13 "Merkblatt Umweltschutz, Lärm und Luftschadstoffe, Verkehrsberuhigung - Auswirkungen auf die Lärm- und Schadstoffbelastung", Entwurf August 2006

In Anlehnung an die zitierte Dienstanweisung "Lärmschutz an Bundesstraßen" können sich für Straßenverkehrslärm die nachstehenden Immissionsgrenzwerte in Abhängigkeit von der Vorbelastung in unbelasteten Gebieten um bis zu 5 dB verringern:

$$L_{A,eq} = 60 \text{ dB Tag} \quad (06:00 \text{ Uhr} - 22:00 \text{ Uhr})$$

$$L_{A,eq} = 50 \text{ dB Nacht} \quad (22:00 \text{ Uhr} - 06:00 \text{ Uhr})$$



22

Darüber hinaus bestehen fallweise bundesländerspezifische Richtlinien und Verordnungen zum Lärmschutz.

Die Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß UVP-G sind insbesondere für größere Bauvorhaben wie beispielsweise für überregionale Trassierungen von Straßenverkehrswegen, aber auch für umweltrelevante Betriebsvorhaben anzuwenden.

## 4.5 SCHIENENVERKEHRSLÄRM

Ähnlich den Regelungen zum Straßenverkehrslärm sind bei Neuplanungen bzw. Erweiterungen bestehender Schienenverkehrswege die veränderten bzw. auch zukünftigen Lärmbelastungen auf bewohntes Gebiet bezüglich der zulässigen Grenzwerte zu prüfen und im Regelfall durch schalltechnische Untersuchungen die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen zu bestimmen.

Beim Eisenbahnverkehr hat Österreich mit der seit 1993 geltenden Schienenfahrzeug-Lärmzulässigkeitsverordnung erstmals in Europa Lärmgrenzwerte für Schienenfahrzeuge verbindlich festgesetzt.

Folgende Regelwerke sind aus fachlicher Sicht grundsätzlich zum Thema "Schutz vor Schienenverkehrslärm" als maßgebend anzuführen (Stand Okt. 2006):

- > SchLV, BGBl. Nr. 414, und SchIV, BGBl. Nr. 415, ausgegeben am 25.06.1993; ehem. Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr über die Lärmzulässigkeit von Schienenfahrzeugen und über Lärmschutzmaßnahmen bei Haupt-, Neben- und Straßenbahnen.

Die Schienenfahrzeug-Lärmzulässigkeitsverordnung (SchLV) setzt Grenzwerte für die Schallemissionen verschiedener Fahrzeugtypen fest und unterscheidet dabei zwischen Innenschalldruckpegel und Außenschalldruckpegel.

Die Schienenverkehrslärm - Immissionsschutzverordnung (SchIV) behandelt den Anrainerschutz beim Neubau und beim wesentlichen Umbau von Strecken; Schallschutzmaßnahmen sind dann zu ergreifen, wenn die in der Verordnung festgelegten Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

- > Durchführungsbestimmungen zur Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (DB-SchIV), Ausgabe Jänner 2006.
- > UVP-G 2000 Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit, BGBl. 697/1993 idF BGBl. I Nr. 89/2000 (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000); siehe dazu auch die einschlägigen Leitfäden und Leitlinien des Lebensministeriums und des Umweltbundesamtes.

Nach der zitierten Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung (SchIV) sind für Schienenverkehrslärm die Immissionsgrenzwerte wie folgt festgelegt:



$L_r = 65$  dB Tag (06:00 - 22:00 Uhr)  
 $L_r = 55$  dB Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)

Der zur Beurteilung von Schienenlärm heranzuziehende Beurteilungspegel ( $L_r$ ) - das ist der um 5 dB reduzierte energieäquivalente Dauerschallpegel durch Anwendung des gesetzlich geregelten Schienenbonus - ist dabei den Immissionsgrenzwerten gegenüber zu stellen.

Die Anwendung des Schienenbonus begründet sich unter anderem mit der Geräuschcharakteristik von Schienenverkehrslärm (geringere Ereignishäufigkeit mit dazwischen liegenden Ruhephasen), welcher üblicherweise weniger störend empfunden wird als der eher gleichmäßig einwirkende Straßenverkehrslärm.

Darüber hinaus können sich - ähnlich wie beim Straßenverkehrslärm - die angegebenen Immissionsgrenzwerte für Schienenverkehrslärm in Abhängigkeit von der bestehenden Schallsituation vor Ort in gering belasteten Gebieten um bis zu 5 dB verschärfen.

Weiters bestehen fallweise bundesländerspezifische Richtlinien und Verordnungen zum Lärmschutz.

Die Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß UVP-G sind insbesondere für größere Bauvorha-

ben wie beispielsweise für überregionale Trassierungen von Verkehrswegen (Länge > 10 km), aber auch für umweltrelevante Betriebsvorhaben und z.B. bei Eingriffen in Naturschutzbereiche anzuwenden.

#### Programm zur Sanierung von Eisenbahn-Bestandsstrecken

Durch die Übereinkommen zwischen dem Bundesministerium für Verkehr, Innovationen und Technologie (BMVIT) und den Bundesländern über die schalltechnische Sanierung der ÖBB-Bestandstrecken ist für bestehende Eisenbahnstrecken die Voraussetzung für die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen gegeben. Die zugehörige Richtlinie lautet:

- > Richtlinie für die schalltechnische Sanierung der Eisenbahn-Bestandsstrecken der Österreichischen Bundesbahnen, Ausgabe Jänner 2006

Auch werden durch den Bund, die Bundesländer und die Gemeinden die finanziellen Mittel zur Verfügung gestellt, sodass die Umsetzung des Lärmschutzes abschnittsweise und über einen längeren Zeitraum möglich ist.

Für eine einheitliche Vorgangsweise nach klar nachvollziehbaren Prioritäten wurde die Reihung der Projektentwicklung zwischen dem Bund und den Bundesländern vereinbart.

Dazu wurden für alle Bundesländer nach den gleichen Vorgaben so genannte "Schienenlärmkataster" erstellt.

## 4.6 FLUGLÄRM

Das bestehende Luftfahrtgesetz von 1957 (BGBl. Nr. 253/1957) und seine Durchführungsverordnungen betreffen vor allem die technische Sicherheit, hingegen haben ökologische Aspekte nur untergeordnete Bedeutung. Aktualisiert wurden aber per Bundesgesetz (BGBl. Nr. 40/2005) mögliche lärmbedingte Betriebsbeschränkungen auf Flughäfen.

Grenzwerte für Lärmemissionen beim An- und Abflug bzw. Eintrags- und Zulassungsbeschränkungen enthält die Zivilluftfahrzeug-Lärmzulässigkeitsverordnung (ZLV 1993). So wird beispielsweise bei Düsenflugzeugen zwischen "lärmzertifizierten" und "nicht lärmzertifizierten" Maschinen unterschieden.

Bei der Lärmzertifizierung unterscheidet man Flugzeuge durch Zuordnung in Gruppen ("Kapitel"). "Kapitel 2 - Flugzeuge" dürfen in der EU nicht mehr landen, "Kapitel 3 - Flugzeuge" entsprechen strengeren Bedingungen.

In dieser Gruppe ("Kapitel 3 - Flugzeuge") sind in ÖAL RL 24, Bl 5 einige als lärmarm festgelegt.

Erweitert wird diese Reihung durch die neuesten "Kapitel 4 - Flugzeuge", welche noch strengere Bestimmungen einzuhalten haben.

Diese Kapitelbezeichnungen beziehen sich auf Festlegungen in Band I der zweiten Ausgabe (1988) des Anhanges 16 zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt, herausgegeben von der "International Civil Aviation Organisation (ICAO).

Die ICAO hat in Band I, Teil II, Kapitel 4 des Anhanges 16 des Abkommens über die Internationale Zivilluftfahrt einen neuen, strengeren Lärmhöchstwert bereits festgelegt.

Dieser ist noch nicht in die österreichische ZLZV übernommen worden.

Für eine im Österreichischen Arbeitsring für Lärm bekämpfung" angedachte Arbeitsgruppe zur Erstellung eines Merkblattes "Schutz vor Fluglärm" hat das Forum Schall einen fachlichen Diskussionsbeitrag bereits formuliert, der in Tab. 7 zusammengefaßt ist.

Die Zielvorstellungen sind im Rahmen von Neuplanungen und für Ausbauten bzw. Erweiterungen für jene bereits belastete Bereiche zu sehen, in denen der Ausbau bzw. die Erweiterung eine Änderung von 1 dB oder mehr bewirkt (es gelten die rechnerisch ermittelten Veränderungen auf 1/10 dB gerundet).

**Planungs- und Berechnungsgrundlagen sind geregelt in:**

- > ÖAL RL 24, BI 1 "Lärmschutzzonen in der Umgebung von Flughäfen"; Jänner 2004 (in Überarbeitung)
- > ÖAL RL 24, BI 2 "Lärmschutzzonen in der Umgebung von Flugfeldern"; Juni 2001 (in Überarbeitung)
- > ÖAL RL 24, BI 3 "Erfassung und Dokumentation der Schallimmission in der Umgebung von Flugplätzen"; Jänner 2004
- > ÖAL RL 24, BI 4 "Information von Ämtern und Bürgern über die Schallimmission in der Umgebung von Flugplätzen"; Jänner 2004
- > ÖAL RL 24, BI 5 "Daten zur Schallemission und Performance der Luftfahrzeuggruppen"; Jänner 2004

Fluglärm: Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen	
Maßnahmen	Zielvorstellung
Lärminderung im Rahmen des Flugbetriebes (lärmarme Flugzeuge, lärmindernde Flugwege, Betriebspausen....)	auszuschöpfen im zumutbaren Rahmen
Einbau von Schalldämmlüftern in zum Schlafen bestimmten Räumen ohne Austausch bestehender Fenster	$\bar{L}_{A,max, Flug, Nacht}$ > 62 dB
Austausch bestehender Fenster gegen Schallschutzfenster in Kombination mit Schalldämmlüftern in zum Schlafen bestimmten Räumen	$\bar{L}_{A,max, Flug, Nacht}$ > 72 dB
Kastenfenster oder Nachrüstung bestehender Fenster mit Fenstervorsatzschalen (absorbierende Verkleidung der Fensterleibungen) in Kombination mit Schalldämmlüftern in zum Schlafen bestimmten Räumen	$\bar{L}_{A,max, Flug, Nacht}$ > 89 dB
Schalltechnische Verbesserung der Außenbauteile (Außenwände und Dächer)	$\bar{L}_{A,max, Flug, Nacht}$ > 101 dB
Geschlossene Loggien an Balkonen, Anbau von Wintergärten (als Kompensation für verlorene Freiräume)	$L_{A,eq, Tag}$ > 60 dB $L_{A,eq, Abend}$ > 55 dB
Raumplanerische Maßnahmen (Rückwidmung von noch nicht bebauten, ausgewiesenen Widmungen für Wohnzwecke)	$L_{A,eq, Tag}$ > 60 dB $L_{A,eq, Abend}$ > 55 dB $L_{A,eq, Nacht}$ > 50 dB
Baubehördliche Vorschriften für rechtskräftig ausgewiesene Wohngebietswidmungen (Mindestanforderungen an den Schallschutz der Außenbauteile)	gem. ÖNORM B 8115-2
Tab.: 7 Quelle: Forum Schall	lebensministerium.at



## 4.7 GEWERBELÄRM

Gemäß der Gewerbeordnung BGBl. Nr. 1994/194 idgF darf eine Betriebsanlage nur genehmigt werden, wenn der Betriebslärm die Nachbarn weder in ihrer Gesundheit gefährdet noch unzumutbar belästigt. Die Zumutbarkeit ist danach zu beurteilen, wie sich die durch die Betriebsanlage verursachten Veränderungen der tatsächlichen örtlichen Verhältnisse auf ein gesundes, normal empfindendes Kind und auf einen gesunden, normal empfindenden Erwachsenen auswirken.



25

Gewerbliche Betriebsanlagen dürfen in der Regel nur mit Genehmigung der Gewerbebehörde betrieben werden, aber auch die Änderung einer Anlage ist meist genehmigungspflichtig; im Genehmigungsverfahren haben die Nachbarn Parteistellung.

Die Grenzen der Zumutbarkeit werden im Einzelfall gesondert festgelegt, dazu werden zusätzlich zu den relevanten Gesetzen und Verordnungen auch ÖNORMEN und die Richtlinien des Österreichischen Arbeitsringes für Lärmbekämpfung (ÖAL) und des Umweltbundesamtes (UBA) auf fachlicher Ebene herangezogen.

In vielen Fällen wird die Genehmigung der Betriebsanlage nur mit bestimmten Auflagen erteilt bzw. können laut Gewerbeordnung auch für bestehende, bereits früher genehmigte Betriebsanlagen unter bestimmten Voraussetzungen auch noch nachträgliche Auflagen erteilt werden.