

UMGEBUNGSLÄRM-AKTIONSPLAN ÖSTERREICH 2013

TEIL B9

Aktionsplanung Vorarlberg (Straßen außer A&S)

im Zuständigkeitsbereich des
Amtes der Vorarlberger Landesregierung

GU-2013-006



Vorarlberg
unser Land

Stand: Dezember 2013

Dokumentstruktur

Der Umgebungslärm-Aktionsplan besteht aufgrund der unterschiedlichen Zuständigkeiten für Lärmschutz in Österreich aus einzelnen Teilen. Die Dokumente sind entsprechend der nachfolgenden Struktur gegliedert.

Allgemeine Informationen

Allgemeiner Teil - Zusammenfassende Betroffenauswertung

Aktionsplanung Straßenverkehr

- Teil 1 **BMVIT** - A&S (Autobahnen und Schnellstraßen)
- Teil 2 **Burgenland** - Straßen außer A&S
- Teil 3 **Kärnten** - Straßen außer A&S
- Teil 4 **Niederösterreich** - Straßen außer A&S
- Teil 4B **Niederösterreich** - Straßen Ballungsraum Wien
- Teil 5 **Oberösterreich** - Straßen außer A&S
- Teil 5B **Oberösterreich** - Straßen Ballungsraum Linz
- Teil 6 **Salzburg** - Straßen außer A&S
- Teil 6B **Salzburg** - Straßen Ballungsraum Salzburg
- Teil 7 **Steiermark** - Straßen außer A&S
- Teil 7B **Steiermark** - Straßen Ballungsraum Graz
- Teil 8 **Tirol** - Straßen außer A&S
- Teil 8B **Tirol** - Straßen Ballungsraum Innsbruck
- Teil 9 Vorarlberg - Straßen außer A&S**
- Teil 10B **Wien** - Straßen Ballungsraum Wien

Schienenverkehr

- Teil 11 **BMVIT** - Schienenstrecken
- Teil 12 **Wien** - Straßenbahnstrecken
- Teil 13 **Linz** - Straßenbahnstrecken
- Teil 14 **Graz** - Straßenbahnstrecken
- Teil 15 **Innsbruck** - Straßenbahnstrecken

Flugverkehr

- Teil 16 **BMVIT** - Flughafen Wien
- Teil 17 **BMVIT** - Flughafen Linz
- Teil 18 **BMVIT** - Flughafen Graz
- Teil 19 **BMVIT** - Flughafen Salzburg
- Teil 20 **BMVIT** - Flughafen Innsbruck
- Teil 21 **BMVIT** - Flughafen Klagenfurt

IPPC-Anlagen in Ballungsräumen

- Teil 22 **BMWA** - IPPC-Anlagen
- Teil 23 **BMLFUW** - IPPC-Anlagen

INHALTSVERZEICHNIS

1.	PLANUNGSGEBIET	5
2.	FÜR DIE AUSARBEITUNG ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE/STELLE	8
3.	GELTENDE SCHWELLENWERTE SOWIE RECHTSGRUNDLAGEN	8
4.	ZUSAMMENFASSUNG DER DER MASSNAHMENPLANUNG ZUGRUNDE GELEGTE DATEN DER STRATEGISCHEN UMGEBUNGSLÄRMKARTEN	9
5.	ANGABE UND BEWERTUNG DER GESCHÄTZTEN ANZAHL VON PERSONEN, DIE UMGEBUNGSLÄRM AUSGESETZT SIND	9
6.	ANGABE VON LÄRMPROBLEMEN UND VERBESSERUNGSBEDÜRFTIGEN SITUATIONEN	12
7.	DARSTELLUNG DER EINBEZIEHUNG DER ÖFFENTLICHKEIT	14
8.	BEREITS VORHANDENE ODER DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG	15
9.	MASSNAHMEN DER AKTIONSPANUNG	28
10.	ANGABEN ZUR ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN BEHÖRDEN UND ERGÄNZENDE EINZELMASSNAHMEN IN ANDEREN ZUSTÄNDIGKEITSBEREICHEN	33
11.	LANGFRISTIGE STRATEGIE ZUM SCHUTZ VOR UMGEBUNGSLÄRM	42
12.	VERFÜGBARE INFORMATIONEN ZU DEN FINANZMITTELN	44
13.	GEPLANTE VORGANGSWEISE FÜR DIE BEWERTUNG DER DURCHFÜHRUNG UND DER WIRKSAMKEIT DES (TEIL-) AKTIONSPANS	45
14.	SCHÄTZUNG DER VORAUSSICHTLICHEN REDUKTION DER VON UMGEBUNGSLÄRM BELASTETEN PERSONEN	45
15.	BEURTEILUNG DER ERHEBLICHKEIT VON UMWELTAUSWIRKUNGEN	45
16.	ZUSAMMENFASSUNG DES (TEIL-) AKTIONSPANS FÜR DIE EU- BERICHTERSTATTUNG	46
16.1	Bestehende Lärmschutzprogramme	46
16.2	Geplante Lärmschutzprogramme – Lärmaktionsplan	48

VORWORT

Grundlage für die Umgebungslärm- Aktionsplanung ist die im Juli 2002 in Kraft getretene EU-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm mit dem Ziel schädliche Auswirkungen von Umgebungslärm auf die menschliche Gesundheit sowie unzumutbaren Belästigungen durch Umgebungslärm entsprechend den Kenntnissen der Wissenschaft vorzubeugen oder entgegenzuwirken.

Der vorliegende Entwurf des Aktionsplans 2013 stellt die Fortschreibung des Aktionsplans 2009 dar, der für Landesstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als sechs Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, das entspricht rd. 16.500 Kfz pro Tag im Straßenquerschnitt, auf Basis der daraus resultierenden strategische Lärmkarten erarbeitet wurde. Für den Aktionsplan 2013 wurden strategische Lärmkarten für Landes- und Gemeindestraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, das entspricht rd. 8.250 Kfz pro Tag im Straßenquerschnitt erarbeitet. Das bedeutet, dass deutlich mehr Straßenkilometer zu untersuchen waren und damit eine deutlich höhere Anzahl von Betroffenen erhoben wurden. Ein direkter Vergleich der Betroffenen zwischen beiden Aktionsplänen bzw. eine Aussage zu den Auswirkungen der Maßnahmen ist damit nicht möglich.

Als Umgebungslärm gelten unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden. Dazu zählt Lärm, der vom Straßenverkehr, Schienenverkehr und Flugverkehr sowie von bestimmten Industrieanlagen ausgeht und dem Menschen in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks sowie in lärmempfindlichen Gebäuden und Gebieten (eines Ballungsraums oder auf dem Land) ausgesetzt sind.

Umgebungslärm wurde als eines der größten Umweltprobleme in Europa erkannt. Die Störwirkungen von Lärm reichen von leichten Beeinträchtigungen bis hin zum Gesundheitsrisiko. Die Umgebungslärmrichtlinie sieht die Erstellung von Lärmkarten für die vier maßgeblichen Lärmquellen Hauptverkehrsstraßen, Hauptstrecken der Bahn, Flughäfen und städtische Ballungsräume mit größeren Industriestandorten vor. Werden festgelegte Schwellenwerte überschritten, sind Lärminderungsmaßnahmen zu überlegen und in Aktionsplänen festzuhalten. Ein Aktionsplan ist ein strategisches Planwerk, um Ziele, Strategien und Maßnahmen zur Lärminderung und zum Schutz ruhiger Gebiete zu formulieren. Die formalen Vorgaben für die Inhalte eines Aktionsplans sind in der Umgebungslärmrichtlinie vorgegeben. Wesentliche Elemente sind die Bewertung der Lärmsituation, ein Maßnahmenkatalog, Aussagen zu Kosten-Nutzen sowie die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans. Sofern keine Handlungsoptionen zur Lärminderung erkennbar sind, ist das wesentliche Element des Aktionsplans die Bewertung der Lärmsituation.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie wurde bundesrechtlich durch das Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz sowie die Bundes-Umgebungslärmschutzverordnung umgesetzt. In Vorarlberg erfolgte die Umsetzung landesrechtlich durch eine Änderung des Straßengesetzes LGBL. Nr. 8/1969 in der Fassung LGBL. Nr.79/2012, gemäß 11. Abschnitt sowie durch die Lärmkartenverordnung, LGBL. Nr. 15/2007 vom 03.05.2007, 23. Verordnung der Landesregierung über strategische Lärmkarten und Aktionspläne. Für die Begriffsbestimmungen gilt Abschnitt 4 der ÖAL-Richtlinie Nr. 36 - Blatt 2, Ausgabe 01.12.2006.

Die Öffentlichkeit wird über die Belastungssituation und geplante Lärminderungsmaßnahmen informiert. Die Teil-Aktionspläne der jeweils in Österreich zuständigen Stellen können deshalb gemeinsam mit den zugehörigen strategischen Umgebungslärmkarten und weiteren Informationen zum Lärmschutz unter

<http://www.laerminfo.at/> abgerufen werden. Zu den ebenfalls dort veröffentlichten Teil-Aktionsplänen kann direkt an die zuständige Stelle schriftlich Stellung genommen werden.

Die Teil-Aktionspläne liefern die Grundlage für weitere Detailplanungen. Durch die Teil-Aktionspläne werden keine direkten subjektiv-öffentlichen Rechte begründet.

Weiterführende Möglichkeiten zur Lärminderung und Ruhevorsorge sind auch im „Handbuch Umgebungslärm“ des Lebensministeriums aufgezeigt.

EINLEITUNG

Das Land Vorarlberg hat für die maßgebende Schallquellengruppe der Hauptverkehrsstraßen (Landes- und Gemeindestraßen) mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, das entspricht rd. 8.250 Kfz pro Tag im Straßenquerschnitt, strategische Lärmkarten und einen darauf basierende Aktionspläne zur Vermeidung und Verminderung der Lärmbelastung entsprechend den Planungsschritten zur nationalen Umsetzung der EU-RL 2002/49EG erstellt. Der vorliegende Entwurf des Aktionsplans 2013 stellt die Fortschreibung des Aktionsplans 2009 dar, der für Landesstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als sechs Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, das entspricht rd. 16.500 Kfz pro Tag im Straßenquerschnitt, auf Basis der daraus resultierenden strategische Lärmkarten erarbeitet wurde. Da der Aktionsplan 2013 auf ein halb so hohes Verkehrsaufkommen von rd. 8.250 Kfz pro Tag im Straßenquerschnitt aufbaut, und damit deutlich mehr Straßenkilometer sowie eine deutlich höhere Anzahl von Betroffenen umfasst, ist ein direkter Vergleich zwischen beiden Aktionsplänen bzw. eine Aussage zu den Auswirkungen der Maßnahmen des Aktionsplans 2009 nicht möglich.

Die **Erstellung der strategischen Lärmkarten** erfolgte durch das Büro Rinderer & Partner Ziviltechniker KEG, 8010 Graz, Grabenstraße 33. Im ersten Schritt wurden die Lärmindizes L_{den} (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) und L_{night} (Nacht-Lärmindex) berechnet und die Schallausbreitung in Form von (Raster)-Lärmkarten zweidimensional visualisiert. In Konfliktzonenplänen sind die Flächen dargestellt und beschrieben, in welchen die Lärmindizes die in der Vorarlberger Lärmkartenverordnung festgelegten Schwellenwerte $L_{den} = 60$ dB und $L_{night} = 50$ dB übersteigen.

Tabellarisch ausgewiesen sind Wohngebäude, Kindergärten, Schulen und Krankenhäuser, samt Adressen der erfassten Objekte, der L_{den} und der L_{night} der am niedrigsten sowie der am stärksten belasteten Fassade sowie die Anzahl der Einwohner und Wohnungen je Objekt. Ermittelt wurden auch jene Objekte, welche eine ruhige Fassade aufweisen (ÖAL-36, Blatt 2: Schallimmission an dieser Fassade liegt um mindestens 5 dB unter dem Schwellenwert und um mindestens 20 dB unter der Schallimmission der am stärksten belasteten Fassade des Gebäudes).

Der **Teil B9 - Aktionsplan Vorarlberg** enthält für den Fall der Überschreitung der Schwellenwerte Maßnahmen zur Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen sowie Maßnahmen zur Lärminderung. Gemäß der Bundes-LärmV § 9 (3) und der Vorarlberger Lärmkartenverordnung kann die Aktionsplanung folgende Maßnahmen festlegen:

1. Maßnahmen in der Verkehrs- und Infrastrukturplanung
2. Maßnahmen zu Verkehrsfluss und Infrastrukturbetrieb
3. Maßnahmen in der Raumordnung
4. auf die Geräuschquelle ausgerichtete technische Maßnahmen
5. Wahl von Quellen mit geringerer Lärmentwicklung
6. Maßnahmen zur Verringerung der Schallübertragung
7. rechtliche oder wirtschaftliche Maßnahmen oder Anreize.

Das Land Vorarlberg setzt die im Verkehrskonzept Vorarlberg 2006 „Mobil im Ländle“ festgelegten Grundsätze, Strategien und Ziele um. Auch auf Gemeindeebene werden die ausgearbeiteten Verkehrskonzepte umgesetzt.

Die Maßnahmen sind so zu setzen, dass sie gegebenenfalls auch vor Lärm aus sonstigen Quellen schützen, um so ihre Wirksamkeit zu erhöhen und den Kosten-Nutzen-Effekt zu steigern. Die Aktionsplanung für Umgebungslärm erfolgt immer durch die für die Lärmquelle zuständige Behörde, der Aktionsplan für Österreich setzt sich daher aus mehreren Teil-Aktionsplänen zusammen. Eine zusammenfassende Betroffenenauswertung finden Sie im **Allgemeiner Teil – Zusammenfassende Betroffenenauswertung** unter:

http://www.laerminfo.at/massnahmen/aktionsplaene/ap_2013.htm

1. PLANUNGSGEBIET

Das Planungsgebiet für den Teil B9 - Aktionsplan Vorarlberg umfasst die Straßenabschnitte mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, das entspricht einer Querschnittsbelastung von rd. 8.250 Kfz pro Tag im Zuständigkeitsbereiches des Landes sowie der betroffenen Gemeinden. Bezogen auf diese Verkehrsbelastung wurden Landes- und Gemeindestraßenabschnitte (siehe Anhang 1) mit einer Gesamtlänge von insgesamt rd. 169 km untersucht.

Die untersuchten Straßenabschnitte mit mehr als 3 Mio Kfz/Jahr (rd. 8.250 Kfz/Tag) sind in der *Abbildung 1* dunkelblau als Landesstraßen und grün als Gemeindestraßen dargestellt.

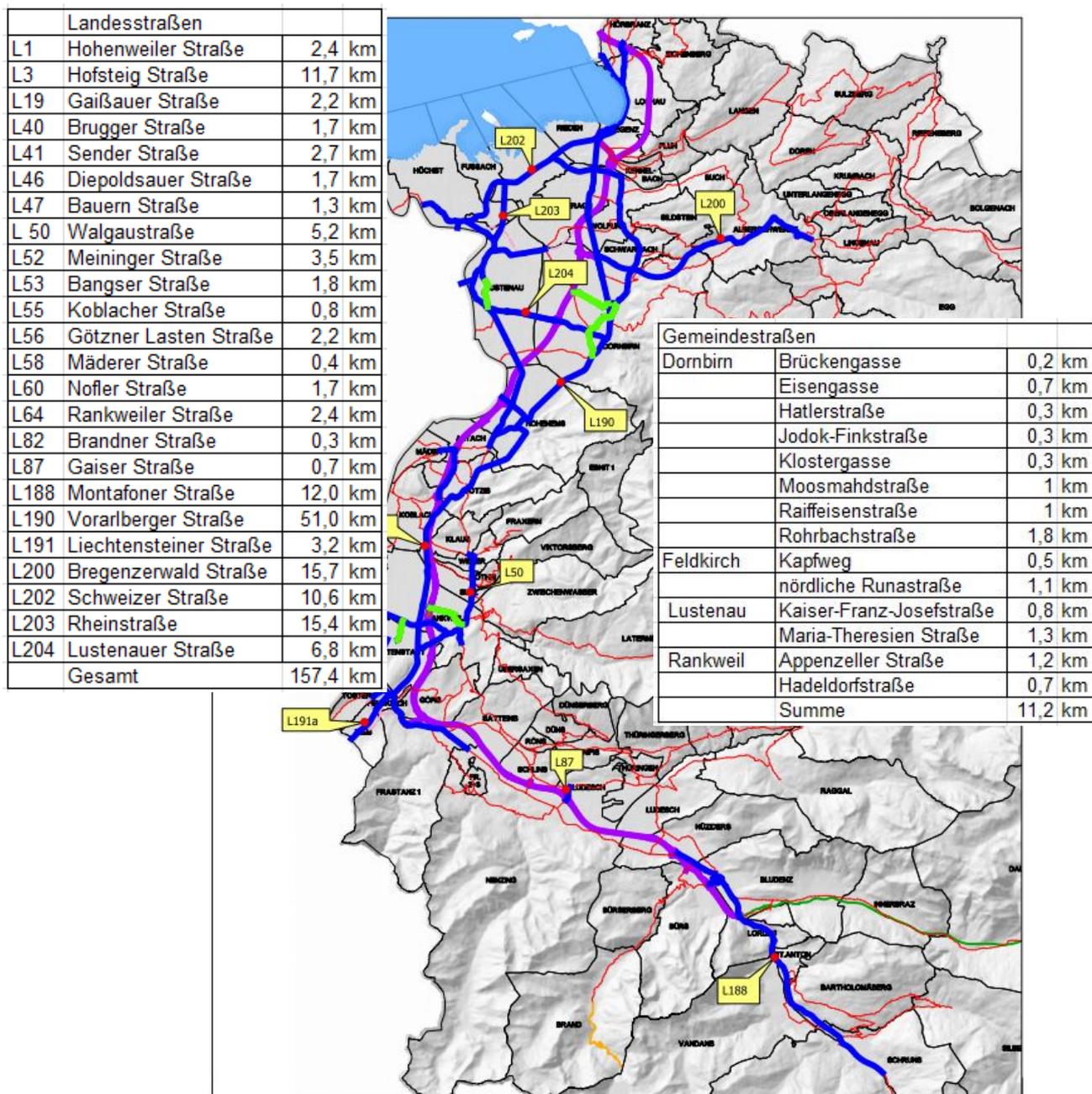


Abb. 1: Planungsgebiet
Quelle: Land Vorarlberg

2. FÜR DIE AUSARBEITUNG ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE/STELLE

Die Erstellung des Aktionsplans gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie fällt in Vorarlberg in die Zuständigkeit von verschiedenen Gebietskörperschaften. Der Aktionsplan Österreich umfasst die einleitend bekannt gegebene Dokumentstruktur.

Die für die Ausarbeitung der strategischen Lärmkarten und des Teiles B9 - Aktionsplan Vorarlberg zuständige Stelle in der Vorarlberger Landesregierung ist die Abteilung Straßenbau (VIIb) des Amtes der Vorarlberger Landesregierung:

- Postadresse: A-6901 Bregenz, Landhaus, Römerstraße 15
- Standort: A-6800 Feldkirch, Widnau 12

Die Erarbeitung des Aktionsplanes erfolgt in Zusammenarbeit mit den betroffenen Gemeinden:

- Dornbirn
- Feldkirch
- Lustenau
- Rankweil

3. GELTENDE SCHWELLENWERTE SOWIE RECHTSGRUNDLAGEN

Dieser Teil-Aktionsplan basiert auf folgenden Rechtsgrundlagen:

- EU-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25.06.2002, Amtsblatt EG Nr. L 189 vom 18.07.2002, S. 12 (idF kurz „EU-RL“)
- EU-RL, Art. 8, Abs.1, letzter Satz: die Maßnahmenumsetzung liegt im Ermessen der zuständigen Behörden.
- Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz, BGBl. I, Nr. 60/2005, „Bundes-LärmG“
- Bundes-LärmG, § 7, Abs. 12: aus den Maßnahmenvorschlägen des Aktionsplanes sind keine subjektiv öffentlichen Rechte ableitbar.
- Vorarlberger Straßengesetz (LGBl Nr. 79/2012)
- 23. Verordnung der Vorarlberger Landesregierung über strategische Lärmkarten und Aktionspläne, LGBl. Nr. 15/2007 vom 03.05.2007, „Lärmkartenverordnung“
- Lärmkartenverordnung, § 4, Abs. 4: es gelten die in der ÖAL-Richtlinie Nr. 36 - Blatt 2, idF 01.12.2006, vorgesehenen Bestimmungen.
- Lärmkartenverordnung, § 4, Abs. 3: für den durch den Verkehr auf Hauptstraßen verursachten Lärm gelten Schwellenwerte von $L_{den} = 60$ dB und $L_{night} = 50$ dB.

4. ZUSAMMENFASSUNG DER DER MASSNAHMENPLANUNG ZUGRUNDE GEGEBENEN DATEN DER STRATEGISCHEN UMGEBUNGSLÄRMKARTEN

4.1 Angaben zur eingesetzten Software

Programm: SoundPLAN, Version: 7.1

Hersteller: Braunstein + Berndt GmbH, D-71522 Backnang, Deutschland

4.2 Aktualität und Art der Bestimmung der Verkehrs- bzw. Emissionsdaten

4.2.1 Aktualität und Herkunft der Daten

Grundsätzlich wird bei den verwendeten Daten zwischen Daten betreffend das Gelände, die Gebäude, die Emissionsquellen und andere lärmschutzrelevante Bauten unterschieden.

Die Lage und Kilometrierung der Straßenachsen wurde auf Basis des digitalen Straßengraphs des Amtes der Vorarlberger Landesregierung (Bearbeitungsstand 2011) und der Ortholufbilder (Auswertung der Bildflugdaten 2006) definiert. Die Straßenachse wurde auf das zuvor errechnete Geländemodell aufgesetzt. Detailinformationen zur Lage und Höhe von Brücken, Unter- bzw. Überführungen sowie zu charakteristischen Geländekanten wurden erhoben und in das Modell übernommen.

4.2.2 Angaben zur Erhebung der Emissionsquellen

Für die Ermittlung der Emissionsansätze wurden die

- Händische Straßenverkehrszählung an Landesstraßen 2005 in Vorarlberg,
- die Auswertungen der Automatischen Straßenverkehrszählungen 2010 in Vorarlberg an Landesstraßen sowie
- die zum Zeitpunkt der Meldung aktuell vorhandenen Zählraten der Gemeinden herangezogen.

Die Fahrzeugklassifizierung erfolgte nach dem Bericht „Verkehrsdaten auf Landesstraßen Vorarlberg – Jahresbericht 2010, Abteilung Straßenbau (VIIb)“

Der Schwerverkehrsanteil der Beurteilungszeiträume Tag, Abend und Nacht sowie die jeweiligen Anteile von leichten und schweren LKW wurden soweit vorhanden, der automatischen bzw. der händischen Straßenverkehrszählung sowie von den Angaben der Gemeinden entnommen. Als Geschwindigkeiten der einzelnen Straßenabschnitte wurden gemäß ÖAL-Richtlinie 36/2 die erlaubten Höchstgeschwindigkeiten dem Straßenmodell zu Grunde gelegt. Diese wurden jeweils vor Ort erhoben. Als Fahrbahnbelag wurde im Rechenmodell dem Ist-Zustand entsprechend mit „Asphaltbeton“ gerechnet.

Die Belegung der Emissionsachsen erfolgte im Rechenmodell getrennt nach Richtungsfahrbahnen. Je Fahrtrichtung wurde eine symmetrisch belegte Emissionslinie berücksichtigt.

4.3 Angaben zur Modellierung

4.3.1 Beschreibung der Eingangsdaten Gelände

Die für die Erstellung des dreidimensionalen digitalen Geländemodells erforderlichen Basisdaten wurden vom Landesamt für Vermessung und Geoinformation und der Abteilung Straßenbau (VIIb) des Landes Vorarlberg sowie von den Österreichischen Bundesbahnen zur Verfügung gestellt und durch eigene Erhebungen ergänzt. Die Daten liegen im shape-, dwg- oder dxf-Format vor.

Grundlage des Geländemodells bilden die Höheninformationen (1m-Isolinien) aus dem Laser-scanning-Höhenmodell Vorarlberg 2005. Ergänzt wurden diese Höhen durch die aus der Objekterfassung Vorarlberg (2005) stammenden Lage- und Höhendaten der Kunstbauten, Fahrbahnränder und Fahrbahnachsen.

4.3.2 Beschreibung der Eingangsdaten Emissionsquellen

Die Emissionsquellen, konkret die relevanten Straßenzüge wurden auf das Geländemodell aufgesetzt, die Verkehrsstärke als Parameter hinterlegt. Weiters wurden die erhobenen Geschwindigkeitsbeschränkungen eingepflegt und Brücken, Tunnels oder Galerien modelliert.

4.3.3 Beschreibung der Eingangsdaten Lärmschutz

Informationen zu bestehenden baulichen Lärmschutzmaßnahmen (Lage, Höhe, schalltechnische Kenngrößen) entlang der untersuchten Landesstraßenabschnitte wurden übernommen bzw. erhoben und in das Geländemodell eingefügt.

Informationen zur Lage und Höhe von bestehenden Lärmschutzwänden entlang der Bahn wurden von den Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB-Infrastruktur Bau AG) übermittelt. Die Lärmschutzwände wurden auf das Geländemodell aufgesetzt, ihre schalltechnischen Kenngrößen wurden definiert.

4.3.4 Beschreibung der Eingangsdaten Bodendämpfung

Über das Bearbeitungsgebiets wurde die Bodendämpfung mit $G = 0,8$ angesetzt. Befestigte Flächen wie z.B. Fahrwege oder Gewässer wurden mit $G = 0,0$ angesetzt.

4.3.5 Beschreibung der Eingangsdaten Gebäude

Aus der Objekterfassung Vorarlberg (2005) liegen Informationen zu den Boden-, Dach- und Objekthöhen der Gebäude vor. Die Gebäudeinformationen wurden in das Höhenmodell übernommen.

In weiterer Folge wurde jedes Gebäudepolygon mit einem eindeutigen Adresscode behaftet. Bei Gebäuden mit mehreren Adresscodes (z.B. Wohnanlagen) ergaben sich gemäß der Anzahl der Adresscodes zusätzliche Gebäudepolygone, welche geometrisch vollständig ident sind – jedes Gebäudepolygon weist somit einen eindeutigen Code auf.

4.3.6 Anzahl der bei der Berechnung berücksichtigten Reflexionen

Bei der Berechnung wurden Reflexionen 1. Ordnung berücksichtigt.

4.3.7 Angaben zur Zusammenarbeit und zum Austausch von Daten mit anderen für die Lärmkartierung zuständigen Behörden

Für das vorliegende Gebiet bzw. die vorliegende Lärmquellen wurden keinerlei Daten von anderen für die Lärmkartierung zuständigen Behörden benötigt.

4.3.8 Angaben zur grenzüberschreitenden Betrachtung von Lärmquellen

Der Lärm Vorarlberger Hauptverkehrsstraßen im Grenzbereich zu Nachbarstaaten wurde durch eine ausreichend über die Grenze hinweglaufende Modellierung der jeweiligen Lärmquelle gewährleistet. Die Lärmbelastung auf österreichischem Staatsgebiet, welche vom Verkehr der Schweizer Hauptverkehrsstraßen resultiert stand nicht zu Verfügung und wurde daher nicht dargestellt.

4.4 Angaben zur Methodik

Angaben zur Bestimmung der betroffenen Einwohner

Die Bestimmung der betroffenen Einwohner erfolgte mittels des Verschnitts der eindeutigen Gebäudecodes mit den Daten des Zentralen Melderegisters (ZMR, Bearbeitungsstand 2011). Die im weiteren Verlauf berechneten Gebäudelärmkarten lieferten die Zuordnung der betroffenen Einwohner zu den jeweiligen Pegelklassen.

5. ANGABE UND BEWERTUNG DER GESCHÄTZTEN ANZAHL VON PERSONEN, DIE UMGEBUNGSLÄRM AUSGESETZT SIND

In den Tabellen der *Anhänge 1 bis 35* sind für jede Gemeinde entlang der betroffenen Landes- und Gemeindeabschnitte, kumuliert für jeden Pegelbereich, die Anzahl der Objekte, Wohnungen und Bewohner (mit Hauptwohnsitz oder Nebenwohnsitz) sowie die betroffene Fläche in ha ausgewiesen. Ermittelt wurde auch die Anzahl der Objekte, die als Schulen, Kindergärten und Krankenhäuser genutzt werden. Weiters wurden jene Objekte ermittelt, welche eine ruhige Fassade aufweisen. Die tabellarischen Auswertungen enthalten auch die Summen der Objekte, Wohnungen, Bewohner und Flächen, welche von Überschreitungen der Schwellenwerte von 60 dB für den L_{den} und von 50 dB für den L_{night} betroffen sind.

Die Auswertung der strategischen Lärmkarten bei allen Straßenabschnitten mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (rd. 8.250 Kfz pro Tag) für die Lärmindizes L_{den} (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) und L_{night} (Nacht-Lärmindex) ergibt die aus den nachfolgenden Tabellen ersichtlichen Ergebnisse:

Allgemeine Belastung Zusammenfassung Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden [dB]					Summe ? 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	? 75	
Objekte	4329	2171	2600	1369	55	6195
Schule	17	11	15	6		32
Kindergarten	7	9	6	2		17
Krankenhaus			2	1		3
Wohnungen	8553	4298	5407	3552	228	13485
Bewohner mit Hauptwohnsitz	19977	10017	12232	7901	544	30694
Bewohner mit Nebenwohnsitz	922	451	604	603	21	1679
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade	60	176	3868	4793	328	9165
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade	1	13	197	459	19	688
Wohnungen mit ruhiger Fassade	17	72	1730	2154	143	4099
Fläche [ha]	1765	826	439	283	83	1630

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Abb. 2: Allgemeine Belastung Lden (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex)

Allgemeine Belastung Zusammenfassung Nacht-Lärmindex	Ln [dB]						Summe ? 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	? 70	
Objekte	5105	2490	2431	1761	196		6878
Schule	15	14	15	7	1		37
Kindergarten	12	9	8	2			19
Krankenhaus			2	1			3
Wohnungen	10000	5210	4995	4048	771		15024
Bewohner mit Hauptwohnsitz	23477	11988	11366	9024	1783		34161
Bewohner mit Nebenwohnsitz	1105	558	527	663	101		1849
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade	64	170	2744	4951	1156		9021
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade	1	13	132	460	73		678
Wohnungen mit ruhiger Fassade	17	69	1228	2240	504		4041
Fläche [ha]	2036	950	484	306	121	7	1868

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

Abb. 3: Allgemeine Belastung Ln (Nacht-Lärmindex)

6. ANGABE VON LÄRMPROBLEMEN (SITUATIONSBESCHREIBUNG) UND VERBESSERUNGSBEDÜRFTIGEN SITUATIONEN

Das Stadtgebiet von **Bregenz** wird von der L 190 Vorarlberger Straße und L 202 Schweizer Straße mit Verkehrslärm belastet. Entlang der L 190 ist die Bebauungsstruktur sehr unterschiedlich, mit teils dichterem Bebauung und mehrgeschossigen Gebäuden, die von Bereichen mit geringerer Bebauung und Grünflächen unterbrochen wird und teils städtischen Charakter aufweist. Entlang der L 202 geht eine zuerst lockere Bebauung in eine beidseits zum Teil sehr dichte Wohnbebauung über, die jedoch immer wieder von gewerblichen Objekten unterbrochen wird.

Die Gemeindegebiete von **Fußach**, **Hard** und **Höchst** werden ebenfalls von der L 202 mit Verkehrslärm belastet. Entlang dieser Abschnitte ist eine beidseitig lockere Wohnbebauung, unterbrochen durch gewerbliche Betriebe und Grünflächen vorherrschend. Im Gemeindegebiet von **Höchst** entsteht zudem Verkehrslärm durch die L 19 Gaißauer Straße und die L 40 Brugger Straße. Bis zur Einmündung der L 40 führt die L 202 durch eine lockere Wohnbebauung. Bis zur Staatsgrenze zur Schweiz befinden sich beidseits der Straße mehrgeschossige Wohngebäude in unmittelbarer Nähe zur Landesstraße.

Im Gemeindegebiet von **Hörbranz** befindet sich beidseits der L 190 Vorarlberger Straße eine lockere Bebauung, überwiegend aus zweigeschossigen Gebäuden die sich zur Gemeinde **Lochau** fortsetzt. Im Untersuchungsbereich **Lauterach** reicht die Bebauung großteils an die L 190 heran. Im Zentrum herrscht eine überwiegende mehrgeschossige Wohnbebauung vor, die außerhalb des Zentrums in eine lockere, von gewerblichen Objekten unterbrochene Bebauung übergeht. Im Gemeindegebiet von **Lustenau** bringen die L 203 Rheinstraße und die L 204 Lustenauer Straße Verkehrslärmbelastungen. Die L 203 ist überwiegend bis unmittelbar bis an die Landesstraße mit Wohnbebauung verbaut. Bei der L 204 herrschen Einfamilienhäuser vor.

Im Stadtgebiet von **Dornbirn** befinden sich Abschnitte der L 190 Vorarlberger Straße und der L 204 Lustenauerstraße. Die Bebauung entlang der L 190 ist sehr unterschiedlich strukturiert. Im nördlichen Abschnitt der L 190 zwischen Jodok-Fink-Straße und Stiglingen (Abzweigung) L 49 bestimmt ein beidseitiges flächiges Betriebsgebiet den Stadt- und Straßenraum. Der Teilabschnitt der L 190 zwischen ÖBB-Bahnlinie und der L 204 führt am östlichen Rand des Stadtzentrums und wird durch stark durchmischte Nutzungen wie

Dienstleistungen, Geschäftszonen, öffentliche Einrichtungen, vereinzelt auch Wohnnutzungen etc. geprägt. In südlicher Fortsetzung führt die L 190 durch das Stadtteilzentrum Hatlerdorf mit ebenfalls beidseitig durchmischten Nutzungsstrukturen. Ab der Schweizerstraße L 45 Richtung Hohenems bestehen anfangs noch hohe Baulandreserven, die durch Nahversorger, Hotel und gewerblichen Nutzungen durchsetzt sind. Folgend breitet sich ein flächiges dichtes Betriebsgebiet aus, das bis zur Gemeindegrenze Hohenems reicht.

Die L 204 Lustenauerstraße entwickelt sich immer mehr zu einer durchmischten Geschäftsstraße mit teils großvolumigen Baukörpern. Öffentliche Einrichtungen, Geschäfte, Dienstleister, Gewerbe, aber auch Wohnen bestimmen den Straßenzug. Am Stadtrand ist wiederum ein flächiges Betriebsgebiet gewidmet, mit dichtem Handel und auch dem Messegelände.

In **Hohenems, Götzis, Koblach** und **Frastanz** befinden sich beidseitig der L 190 großteils mehrgeschossige Wohnbebauungen, unterbrochen von Grünflächen und einigen kleineren gewerblichen Betrieben.

Das Gemeindegebiet von **Feldkirch** wird von den Landesstraßen L 190 Vorarlberger Straße, L 191 Liechtensteiner Straße, L 64 (Rankweiler Straße) bzw. Teilabschnitten der L 53 (Bangser Straße), L 60 (Nofler Straße) und von den Gemeindestraßen Kapfweg und Runastraße (nördlicher Abschnitt) mit Verkehrslärm belastet. Die Bebauung entlang der L 190, L 191 und L 53 ist unterschiedlich strukturiert. Im Bereich der Innenstadt findet sich eine Bebauung mit städtischen Charakter, im Bereich der Stadtteile Tisis, Levis, Altstadt, Tosters und Nofels wechselt eine teilweise städtisch geprägte Bebauung mit einer teils aufgelockerten Wohnbebauung und zusammenhängend gewerblich genutzten Bereichen. Entlang der L 64 und L 60 dominiert eine überwiegend geschlossene, mehrgeschossige Wohnbebauung. Entlang des Kapfwegs und der nördlichen Runastraße finden sich Gewerbegebiete bzw. westlich der Runastraße ein weitläufiges Landwirtschaftsgebiet.

Entlang der L 200 ist die Bebauung im Untersuchungsbereich **Alberschwende, Andelbuch, Bezau** und **Reuthe** unterschiedlich strukturiert. Es finden sich innerorts mehrgeschossige Wohngebäude, die außerorts in eine teils lockere Wohnbebauung, unterbrochen durch Grünbereiche und im geringen Ausmaß auch von gewerblichen Objekten, übergeht. Ein ähnliches Bild zeigt die L 188 in den Gemeindegebieten von **Bartholomäberg, Lorüns, Schruns, St. Anton** und **Tschagguns**.

Das Gemeindegebiet von **Rankweil** wird von der L 50 Walgaustraße und der L 190 Vorarlberger Straße mit Verkehrslärm belastet. Die L 50 ist im Zentrum von Rankweil beidseitig bis auf wenige kurze Bereiche durchgehend bebaut. Entlang der L 190 ist beiderseits der Landesstraße eine gewerbliche Nutzung, die in eine Einfamilienhausbebauung übergeht, vorzufinden. Anschließend sind wieder gewerblich genutzte Flächen. Die Appenzellerstraße ist ab dem Ortsbeginn beidseitig bebaut. Ausgenommen hiervon ist der Bereich der Bahnunterführung. Vor dem Ortsschild bis zur L 190 befindet sich beidseitig landwirtschaftliches Gebiet, bzw. westlich der Autobahnunterführung das neue Betriebsgebiet. Die Hadeldorfstraße ist durch eine dichte Bebauung mit vor allem Ein- und Zweifamilienhäusern geprägt.

Zusammenfassend ergibt die Auswertung der strategischen Lärmkarten, dass in Vorarlberg 6.195 Objekte mit 13.485 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den L_{den} und 6878 Objekte mit 15.024 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den L_{night} liegen.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei 32 Schulen, 17 Kindergärten und 3 Krankenhäusern überschritten werden. Bei den Kindergärten und Schulen sind die Lärmüberschreitungen vom Tagzeitraum zu berücksichtigen.

Im gesamten Untersuchungsraum Vorarlbergs leben 32.373 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den L_{den} und 36.010 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den L_{night} .

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 1.630 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den L_{den} und rund 1.868 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den L_{night} betroffen sind.

Die größten Lärmbelastungen sind in den Bereichen der stark belasteten Ortsdurchfahrten in Rheintal vorhanden.

7. DARSTELLUNG DER EINBEZIEHUNG DER ÖFFENTLICHKEIT

Der Vorarlberger Aktionsplan ist Teil des österreichweiten Aktionsplanes. Österreichweite Informationen zum Thema Umgebungslärm sind im Internet zusammengestellt unter:

www.laerminfo.at

Vorarlberger Informationen zum Thema Umgebungslärm sind im Internet abzurufen unter:

www.vorarlberg.at/umgebungslaerm

Bei der Erstellung dieses Aktionsplans wurde die Öffentlichkeit im Rahmen eines Auflage- und Begutachtungsverfahrens mit einbezogen. Die Veröffentlichung des Entwurfes des Aktionsplanes erfolgte am 19.10.2013 im Amtsblatt. Der Entwurf des Aktionsplanes samt Erläuterungsbericht und die dazugehörigen strategischen Lärmkarten lagen im Internet sowie bei den zuständigen Landesdienststellen in der Zeit vom 21.10.2013 bis einschließlich 02.12.2013 zur öffentlichen Einsicht auf.

Stellungnahmen zum Entwurf des Aktionsplanes konnten innerhalb der 6-wöchigen Stellungnahmefrist schriftlich per E-Mail umgebungslaerm@vorarlberg.at oder auf dem Postweg unter dem Betreff „Umgebungslärmrichtlinie / Aktionsplan“ an das Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung Straßenbau (VIIb), Widnau 12, A-6800 Feldkirch übermittelt werden.

Die eingelangten Stellungnahmen wurden geprüft und soweit relevant in der Endfassung des Aktionsplans berücksichtigt.

8. BEREITS VORHANDENE DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG

Umfassende Lärmschutzplanung ist mehr als baulicher (aktiver) Lärmschutz am Ausbreitungsweg Verkehrsweg - Immissionsort und / oder objektseitiger (passiver) Lärmschutz an Wohngebäuden. Umfassende Lärmschutzplanung bedeutet einen vernetzten Planungsansatz u. a. unter Berücksichtigung der Verkehrsplanung, Raumplanung, Wohnbauförderung etc. und insbesondere auch der Information und Bewusstseinsbildung durch Einbeziehung sowohl der Verursacher als auch der Betroffenen. In diesem Sinne sind die beschriebenen vorhandenen und durchgeführten Maßnahmen sehr breit angelegt.

8.1 PASSIVE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN – FENSTERFÖRDERUNG

Durch die seit 1983 bis Ende 2012 bei den betroffenen Landesstraßenabschnitten durchgeführte Förderung passiver Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster und –türen sowie Schalldämmlüfter) wurde im gesamten Planungsgebiet (siehe Pkt. 1) die nachstehende Anzahl der über dem Schwellenwert L_{night} belasteten Bewohner erfasst und damit zumindest im Innenraum geschützt:

- **Alberschwende** um rd. 59 % (von 390 auf 160 Bewohner) mit 68 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 293.050,-.
- **Altach** um rd. 9 % (von 220 auf 200 Bewohner) mit 17 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 27.720,-.
- **Andelsbuch** um rd. 50 % (von 12 auf 6 Bewohner) mit 3 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 2.730,-.
- **Bartholomäberg** um rd. 14 % (von 280 auf 240 Bewohner) mit 13 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 62.650,-.
- **Bezau** hat keine über dem Grenzwert belasteten Bewohner.
- **Bludenz** um rd. 28 % (von 1.100 auf 790 Bewohner) mit 60 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 198.420,-.
- **Bludesch** um rd. 50 % (von 20 auf 10 Bewohner) mit 2 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 5.270,-.
- **Bregenz** um rd. 39 % (von 5.240 auf 3.210 Bewohner) mit 364 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 1.201.630,-.
- **Dornbirn** um rd. 24 % (von 5.870 auf 4.440 Bewohner) mit 308 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 1.266.850,-.
- **Feldkirch** um rd. 25 % (von 3.530 auf 2.640 Bewohner) mit 265 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 888.690,-.
- **Frastanz** um rd. 11 % (von 750 auf 670 Bewohner) mit 20 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 80.330,-.
- **Fußach** um rd. 8 % (von 590 auf 540 Bewohner) mit 17 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 67.830,-.
- **Göttzis** um rd. 32 % (von 1.480 auf 1.010 Bewohner) mit 102 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 511.740,-.

- **Hard** um rd. 21 % (von 1.920 auf 1.510 Bewohner) mit 119 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 452.413,-.
- **Höchst** um rd. 33 % (von 1.120 auf 750 Bewohner) mit 79 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 286.330,-.
- **Hohenems** um rd. 25 % (von 2.840 auf 2.140 Bewohner) mit 213 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 793.010,-.
- **Hörbranz** um rd. 18 % (von 110 auf 90 Bewohner) mit 8 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 19.403,60.
- **Koblach** um rd. 9 % (von 230 auf 210 Bewohner) mit 13 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 39.790,-.
- **Lauterach** um rd. 30 % (von 1210 auf 850 Bewohner) mit 74 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 358.010,-.
- **Lochau** um rd. 32 % (von 1.000 auf 680 Bewohner) mit 92 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 376.790,-.
- **Lorüns** um rd. 20 % (von 100 auf 80 Bewohner) mit 4 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 5.570,-.
- **Lustenau** um rd. 20 % (von 3.220 auf 2.590 Bewohner) mit 164 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 669.240,-.
- **Mäder** um rd. 2 % (von 82 auf 80 Bewohner) mit 3 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 4.350,-.
- **Nüziders** um rd. 11 % (von 90 auf 80 Bewohner) mit 4 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 15.110,-.
- **Rankweil** um rd. 25 % (von 1.537 auf 1.150 Bewohner) mit 122 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 463.440,-.
- **Röthis** um rd. 10 % (von 200 auf 180 Bewohner) mit 8 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 33.160,-.
- **Schruns** um rd. 44 % (von 320 auf 180 Bewohner) mit 30 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 154.980,-.
- **Schwarzach** um rd. 40 % (von 420 auf 250 Bewohner) mit 58 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 208.650,-.
- **St. Anton im Montafon** um rd. 29 % (von 170 auf 120 Bewohner) mit 14 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 73.210,-.
- **Sulz** um rd. 45 % (von 330 auf 180 Bewohner) mit 28 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 151.360,-.
- **Weiler** um rd. 25 % (von 240 auf 180 Bewohner) mit 21 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 68.410,-.
- **Wolfurt** um rd. 33 % (von 1.300 auf 870 Bewohner) mit 106 Ansuchen und einem Förderbeitrag von € 343.040,-.

In *Abbildung 4* ist für jede betroffene Gemeinde die Anzahl der Bewohner dargestellt, welche durch die relevanten Straßenabschnitte bereits eine Fensterförderung im Zeitraum 1983 - 2012 erhalten haben.

Fensterförderung - Bewohner, bereits gefördert (nach Gemeinden)

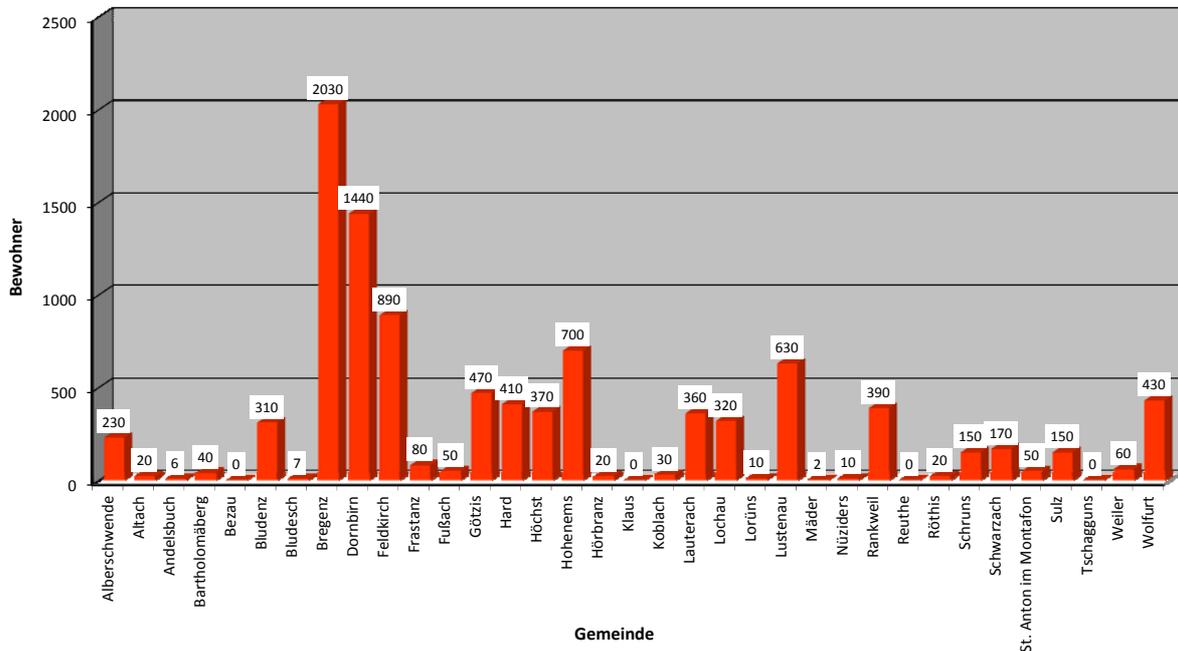


Abb. 4: Fensterförderung Bewohner

In *Abbildung 5* ist für jede betroffene Gemeinde die Anzahl der Objekte dargestellt, welche durch die relevanten Straßenabschnitte bereits eine Fensterförderung im Zeitraum 1983 - 2012 erhalten haben.

Fensterförderung - Objekte, bereits gefördert (nach Gemeinden)

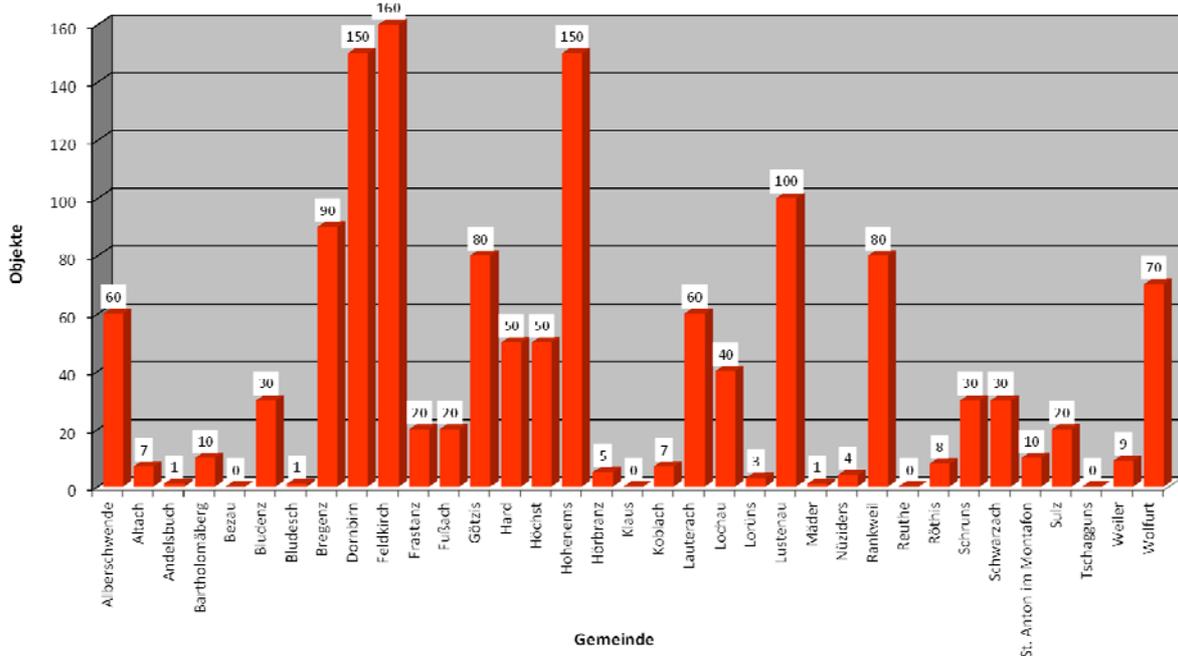


Abb. 5: Fensterförderung Objekte

Im Kapitel 12.2 des Aktionsplanes 2009 war vorgesehen Fragen zum Thema Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Wohnbauförderung anzusprechen und zu berücksichtigen. Aus diesem Grund wurde im Rahmen der Weiterführung der Wohnhaussanierungsrichtlinie mit 01.01.2013 die Lärmschutzfensterförderung an Landesstraßen in die Wohnhaussanierung integriert.

Das Land Vorarlberg hat als eines der ersten Bundesländer bereits Anfang der 80er Jahre mit der Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen an Landesstraßen begonnen. In der abgelaufenen Aktionsplanperiode wurde an Landesstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als sechs Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, im Planungsgebiet des Aktionsplanes 2009, für knapp 600 Personen mit einer Fördersumme von ca. € 1.000.000,- passive Schallschutzmaßnahmen gefördert.

Informationen zur Förderung von Lärmschutzmaßnahmen an Landesstraßen sind nachstehender Homepage des Landes Vorarlberg zu entnehmen:

<http://www.vorarlberg.at/pdf/wohnhaussanierungsrichtli.pdf>

Das Ansuchen mit Antragsformular, welches bei der Wohnsitzgemeinde aufliegt und von dieser bestätigt werden muss, ist an das Amt der Vorarlberger Landesregierung, A-6901 Bregenz, Landhaus, Römerstraße 15 zu richten.

8.2 STRASSENBAULICH - TECHNISCHE MASSNAHMEN

Hauptverkehrsstraßen dienen vorwiegend dem regionalen Verkehr, übernehmen gerade in Orts- bzw. Stadtdurchfahrten die Funktion des Sammelns. Zahlreiche untergeordnete Erschließungsstraßen sind über verschiedenste Kreuzungsformen angeschlossen. Offene bis geschlossene Bebauung reicht bis an die Straße heran.

Die bei übergeordneten Straßen mit relativ weit voneinander entfernten Anschlüssen üblichen straßenseitigen Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände oder -wälle) lassen sich im Ortsgebiet nur schwer realisieren. In derartigen Bereichen werden hauptsächlich Fensterförderungen realisiert, wie sie unter Pkt. 8.1 beschrieben sind. Darüber hinaus kann durch eine hochabsorbierende Verkleidung schallharter Flächen eine wesentliche Reduktion von Reflexionen erreicht werden, wie z.B. in Portalbereichen von Tunneln (beispielsweise beim Schattenburgtunnel im Stadtzentrum von Feldkirch) oder bei Stützmauern im Zuge von Unterführungen (wie z. B. in Dornbirn im Zuge der L 190 und in Götzis im Zuge der L 58 umgesetzt).

Im Verkehrskonzept des Landes findet sich im Maßnahmenteil auch die Entlastung überbeanspruchter Ortsdurchfahrten. Ein wesentliches Ziel dabei ist es, die Umweltsituation u. a. auch hinsichtlich der Lärmbelastung zu verbessern. Bei neuen Ortsumfahrungen sind für die zu entlastenden Straßen daher rechtzeitig flankierende Maßnahmen zur dauerhaften Erhaltung der angestrebten Entlastungswirkung vorgesehen. Straßenbaulich-technische Maßnahmen, welche ebenfalls eine Verbesserung der Lärmsituation bewirken, sind:

- A 14 – Bau der 2. Röhre des Pfändertunnels – Inbetriebnahme beider Tunnelröhren im Juli 2013;
- A 14, Anschlussstelle Klaus – Ausbau als Vollanschluss – Fertigstellung im Juni 2013;

- Entlastungslösung Unteres Rheintal – Schweiz („S 18“ - Alternativlösungen) – nach Abschluss des konsensorientierten Planungsverfahrens „Mobil im Rheintal“ bis 2014 laufende vertiefende Untersuchungen und Strategische Prüfung Verkehr nach dem SP-V-Gesetz, als Vorbereitung zur Trassenentscheidung
- L 191, Stadttunnel Feldkirch mit Begleitmaßnahmen (UVP Sommer 2013/2014)
- L 45 – A 14, Anschlussstelle Dornbirn - Lustenau, Ausbau (Rheintal Mitte) Verlängerung Bleichestraße (SUP in Vorbereitung)
- L 82 – A 14, Anschlussstelle Bludenz – Bürs, Ausbau
- L 200, Andelsbuch – Bühel, Nordumfahrung
- L 188, Lorüns, Umfahrung
- L 190, Bludenz, Ortsdurchfahrt, Neutrassierung
- Straßeninstandhaltung hinsichtlich von Fahrbahnebenenheiten

In Dornbirn wurde im Zuge der Instandsetzung der Verkehrslichtsignalanlagen (VLSA) eine Optimierung der Steuerung realisiert, die eine Minimierung der Fahrzeiten beinhaltet. Im Zuge der Realisierung der Ortsdurchfahrt Hohenems wurde ebenfalls eine Verkehrssteuerungen über mehrere Knoten installiert, die eine Optimierung des Verkehrsflusses gewährleistet.

8.3 VERKEHRSPLANERISCHE UND VERKEHRSPOLITISCHE MASSNAHMEN

8.3.1 Maßnahmen im Wirkungsbereich des Landes

Verkehrsplanerische und verkehrspolitische Maßnahmen tragen einzeln und in Kombination ebenfalls zu einer Verbesserung der Lärmsituation bei. Es gibt erfahrungsgemäß eine Reihe von Maßnahmen, die zwar nur eine geringe Minderung des Mittelungspegels bewirken, jedoch zu einer deutlichen Reduzierung des Anteils Belästigter führen (siehe das Ergebnis des Berliner Modellversuches VEPRO aus dem Jahr 2000). Auch wenn eine einzelne Maßnahme nur eine geringe Lärminderung bringt, kann sie trotzdem sinnvoll sein.

Die verkehrspolitischen Grundsätze, Strategien und Ziele sind im Verkehrskonzept Vorarlberg 2006 „Mobil im Ländle“ verankert. Durch verschiedenste Maßnahmen soll ein Trend zum Umweltverbund in der Verkehrsmittelwahl erreicht werden. Ein wesentliches Ziel dieser Maßnahmen besteht darin, den Anteil der Pkw-Lenker im werktäglichen Personenverkehr bis 2015 um 6 % zu senken, und zwar zugunsten des Radverkehrs (+3 %), des öffentlichen Verkehrs (+2 %) und des Anteils der Pkw-Mitfahrer (+1 %). Eine Verkehrsverlagerung auf den Umweltverbund (zu Fuß gehen / Radfahren / Bus- und Bahnbenutzung) vermindert daher auch den Verkehrslärm nachhaltig. Die nachstehend angeführten und im Verkehrskonzept enthaltenen Maßnahmen entsprechen deshalb vollinhaltlich den Intentionen der Aktionsplanung:

- Angebotsverbesserungen im ÖPNV (dichter Taktverkehr, Bahn- und Busknoten, Vorrang für regionale Buslinien)
- Ausbau und Verbesserung der Schieneninfrastruktur (wie das Rheintalkonzept der Bahn oder der Ausbau von Bahnverbindungen)
- Förderung des nicht motorisierten Verkehrs (Steigerung der Attraktivität von Radwegen, Radverkehrsstrategie)
- Systematisches Mobilitätsmanagement - Mobilitätsberatung (z. B. Fahrgemeinschaften), Mobilitätserziehung (z. B. kurze Wege zu Fuß), Schulung des Fahrverhaltens (z. B. Gleiten statt Hetzen) etc.

- umweltschonende Aufgabenteilung für die Verkehrsträger (wie z.B. beim Funktionskonzept Rheintal – Walgau vorgeschlagen)
- Verkehrssicherheit und Überwachung des Verkehrs
- Regelung, Steuerung und Harmonisierung des Verkehrs – Abbau von Verkehrsspitzen durch Verkehrsmanagement- und Informationssysteme
- Tourismusangebote (sanfte Mobilität in Tourismusgebieten)
- Maßnahmen im Straßennetz, dazu gehören die Substanzerhaltung der bestehenden Infrastruktur sowie die Erhöhung der Verkehrssicherheit (Entschärfung von Gefahrenstellen) und die Entlastung überbeanspruchter Ortsdurchfahrten.
- Abstimmung von Verkehrs- und Raumordnungspolitik

Die Grundsätze, Strategien und Ziele werden in Vorarlberg bereits seit vielen Jahren verfolgt und umgesetzt. Die Auswirkungen werden im Rahmen von periodisch alle 5 Jahre durchgeführten Erhebungen des Mobilitätsverhaltens der Vorarlberger Bevölkerung evaluiert. Die letzte Erhebung fand im Rahmen der Evaluierung 2008 statt und zeigte, dass sich Vorarlberg, hinsichtlich der Erreichung der im Verkehrskonzept formulierten Ziele, auf dem richtigen Weg befindet (siehe Abb. 6). Die nächste Erhebung ist im Jahr 2013 vorgesehen.

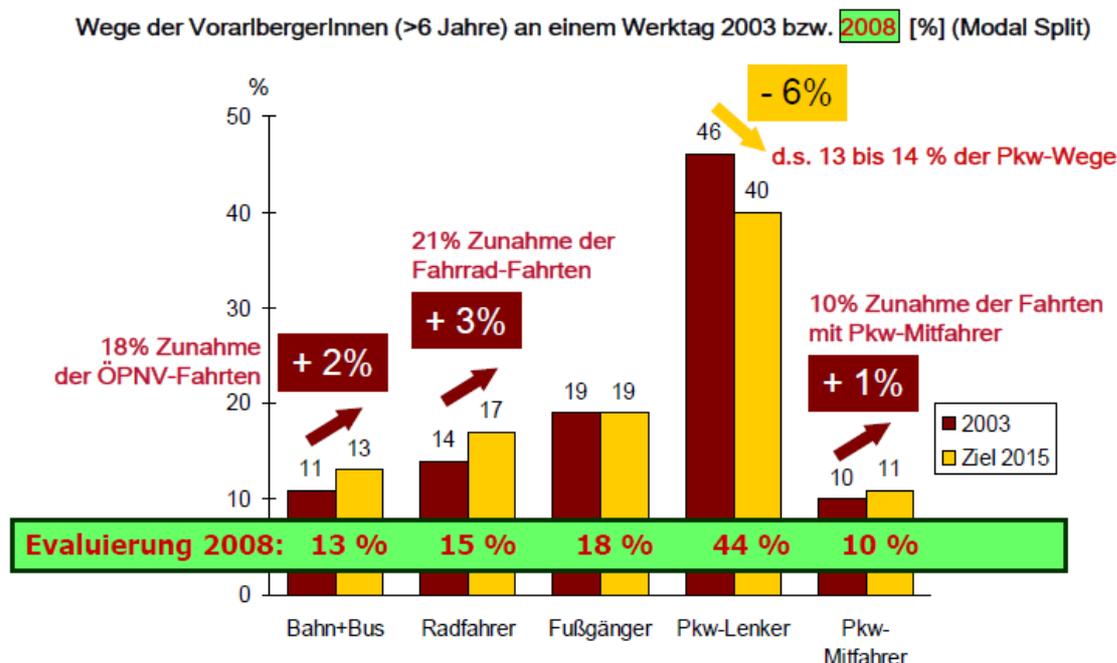


Abb. 6: Mobilitätsverhalten der Vorarlberger Bevölkerung 2003 und 2008
Quelle: Land Vorarlberg

Die wichtigsten umgesetzten Maßnahmen sind auszugsweise nachstehend zusammengestellt:

○ **Angebotsverbesserung im öffentlichen Personenverkehr**

Das im Verkehrskonzept Vorarlberg 2006 vorgegebene Ziel, den Anteil der mit Bahn und Bus zurückgelegten Wege bis 2015 um 2 % von 11 % auf mindestens 13 % zu erhöhen, erfordert die Weiterentwicklung der Qualität des Angebotes im öffentlichen Verkehr – durch laufende Anstrengungen, aber auch durch eine nach Prioritäten ausgerichtete Strategie.

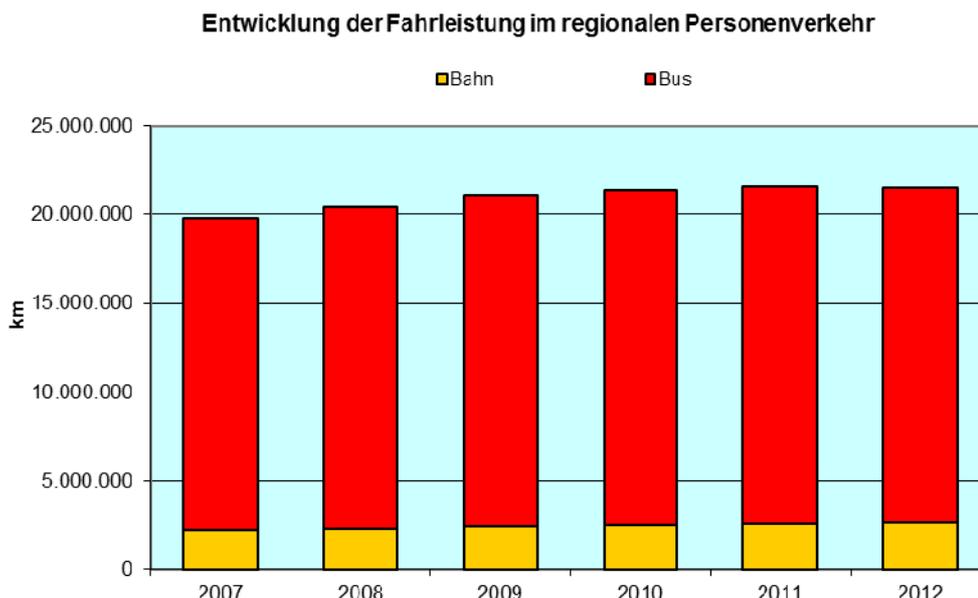


Abb. 7: Entwicklung der Fahrleistung im ÖPNV,
Quelle: Verkehrsverbund Vorarlberg

In Abbildung 7 ist die Angebotsentwicklung im Personennahverkehr der letzten 6 Jahre anhand der Fahrleistung dargestellt. So wurden die Fahrplankilometer auf der Schiene von 2007 bis 2012 um 16% von 2,3 auf 2,7 Mio. km erhöht. Im Busverkehr gelang eine Steigerung von 8% auf 18,9 Mio. km im Jahr 2012.

Die Nachfrage spiegelt sich im Anstieg der Beförderungsleistung wider. So wurden 2007 75 Millionen Fahrgäste befördert, während es 2012 bereits 95,3 Millionen waren. Das ist ein beachtlicher Zuwachs von über 30%! (Abb.8)

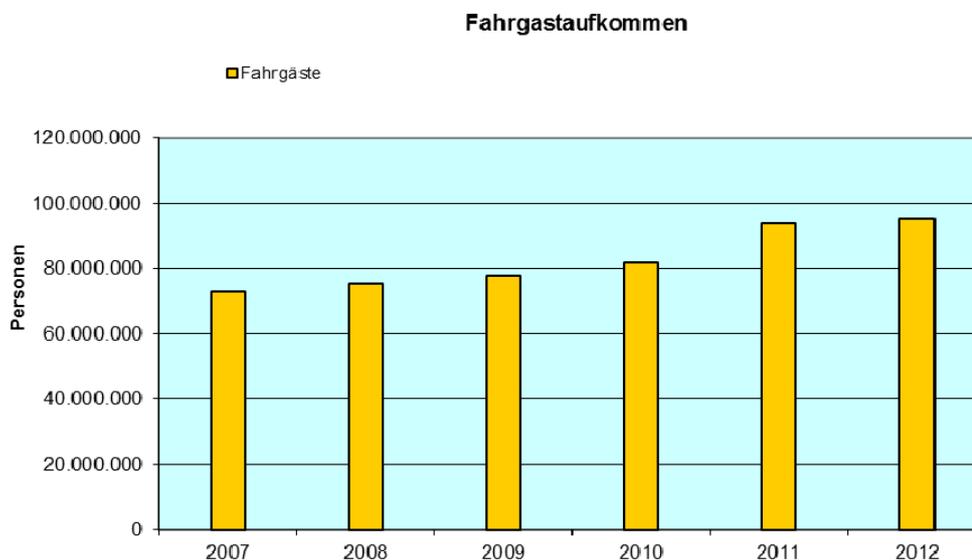


Abb. 8: Entwicklung der Beförderungsleistung im ÖPNV,
Quelle: Verkehrsverbund Vorarlberg

Noch eindrucksvoller stellt sich die Entwicklung der Jahreskartenverkäufe dar. Während die Jahreskarten Schüler-Lehrlinge+ um 29 % von 19.000 auf 24.600 stiegen, wurden die Verkäufe der Jahreskarten von 11.700 auf 23.300 fast verdoppelt.

○ **ÖPNV-Attraktivierung – Busbeschleunigung**

Um die Attraktivität des Busverkehrs gegenüber dem motorisierten Individualverkehr maßgeblich zu steigern, sind neben einem entsprechenden Linien- und Fahrplanangebot auch die Fahrzeiten zu verkürzen und vor allem Verspätungen zu minimieren. Dazu ist eine Intensivierung der Busbevorzugung mithilfe folgender Maßnahmen erforderlich:

- Beeinflussung der Lichtsignalsteuerung
- Busfahrstreifen und Busschleusen
- Kap- bzw. Fahrbahnhaltstellen
- Dosierung des Motorisierten Individualverkehrs
- Dynamische Busvorfahrt

Im Rahmen von Arbeitsgruppen, an der Vertreter des Verkehrsverbundes, der ÖPNV-Gemeindeverbände, Stadtbusse und der zuständigen Fachabteilungen des Landes (Abt. VIIb und VIa) mitarbeiten, werden Vorschläge analysiert und diskutiert, sowie die inhaltliche und zeitliche Vorgangsweise festgelegt. Beispielsweise wurde für das Landbussystem im Unteren Rheintal Arbeiten zur Untersuchung und Planung von Busbeschleunigungsmaßnahmen extern vergeben. Ziel dieser Planungsarbeiten ist ein systematisches Aufarbeiten und Aufzeigen der Möglichkeiten zur Intensivierung der Busbeschleunigung (Beeinflussung der Lichtsignalsteuerung, Busfahrstreifen und Busschleusen, Kap- bzw. Fahrbahnhaltstellen, elektronische Busspuren in identifizierten Problembereichen. Für die einzelnen Problembereiche sind Maßnahmen vorzuschlagen, zu begründen und die Kosten grob abzuschätzen. Die zu erwartenden positiven Wirkungen auf den Busverkehr sowie die Auswirkungen auf den motorisierten Individualverkehr sind aufzuzeigen. Parallel dazu werden in intensiver Zusammenarbeit zwischen dem Verkehrsverbund und den Busbetreibern im oberen Rheintal bestehende Defizite analysiert und Verbesserungsmaßnahmen untersucht und umgesetzt. Unabhängig von diesen laufenden Arbeiten werden sinnvolle und mögliche Lösungen so rasch wie möglich umgesetzt. Beispielsweise wurde im Problembereich Dornbirn Nord eine Busspur auf der L190 beim Kreisverkehr Dornbirn Nord identifiziert und Ende Mai 2012 realisiert (siehe Abb. 9).



*Abb. 9: Umgesetzte Busbeschleunigungsmaßnahmen im Bereich Dornbirn Nord
Quelle: Philip Steuerer (VN)*

○ **Ausbau Schieneninfrastruktur**

In den letzten Jahren wurden der Um- und Ausbau von Bahnhöfen und Haltestellen im Rahmen des Rheintalkonzeptes (Bahnhof Dornbirn, Haltestellen Dornbirn-Schoren, Hatlerdorf und Riedenburg) sowie die Erneuerung der Strecke zwischen Lustenau und St. Margrethen mit einer neuen Rheinbrücke (siehe Abb. 10) realisiert. Eine Teilinbetriebnahme der Strecke zwischen Lustenau und St. Margrethen erfolgte Ende März 2013.

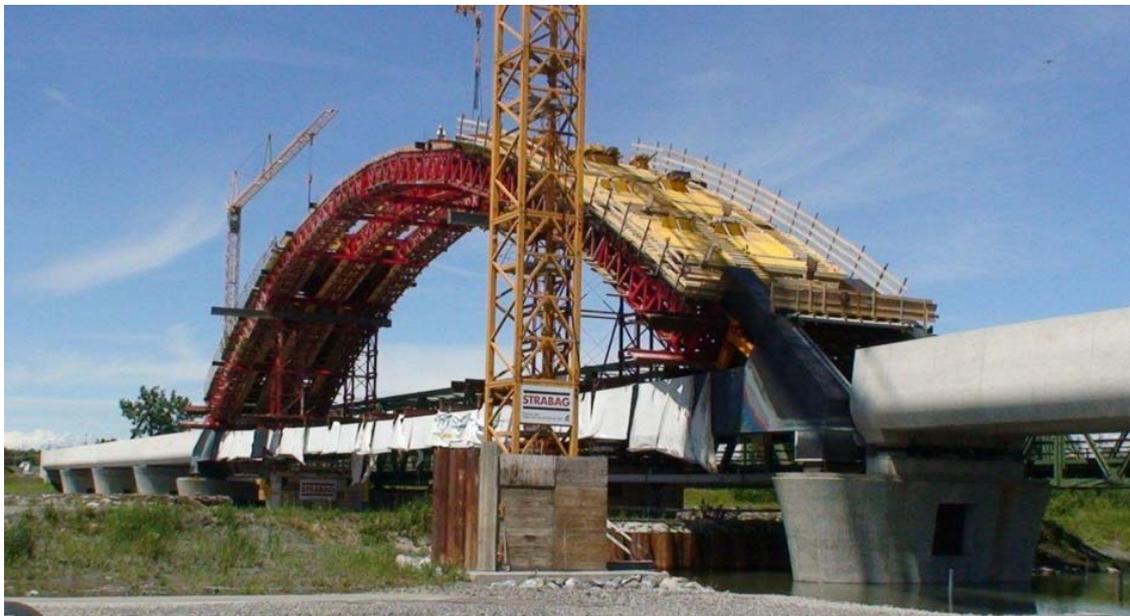


Abb. 10: Neue Eisenbahnbrücke über den Rhein mit integriertem Schallschutz
Quelle: ÖBB

Für den Güterverkehr wurden in Dornbirn-Wallenmahd die bestehende Anschlussbahn der Firma Rhomberg erweitert und ein Anschlussgleis für die Firma Blum errichtet.

○ **Förderung des nicht motorisierten Verkehrs**

Das Verkehrskonzept Vorarlberg 2006 und das Programm "Energiezukunft Vorarlberg" sehen eine Verlagerung der Verkehrsmittelwahl vom Automobil zum Fahrrad und den öffentlichen Verkehrsmitteln vor. Gemäß Verkehrskonzept sollen bis 2015 3% bzw. im Rahmen der Energieautonomie bis 2020 5% der werktäglichen Pkw-Fahrten auf das Verkehrsmittel Fahrrad verlagert werden. Die Voraussetzungen für die Erreichbarkeit dieser Ziele sind sehr gut, da 47% der werktäglichen PKW-Wege kürzer als 5 km sind. Damit besteht ein hohes Potential für den Umstieg auf das Fahrrad.

Die Attraktivierung des Wegenetzes und die Schaffung eines durchgehenden und zusammenhängenden Wegenetzes für Fußgänger und Radfahrer wird seitens der Raumplanung laufend, insbesondere z.B. auf Gemeindeebene in Räumlichen Entwicklungskonzepten und Flächenwidmungsplänen, berücksichtigt.

2009 hat das Land Vorarlberg zur Erreichung dieser verkehrspolitischen Ziele die Radverkehrsstrategie Vorarlberg "Frischer Wind" beschlossen. Diese sieht die Priorisierung des Alltagsradfahrens vor. Ein Netz von regionalen Landesradrouten soll die Gemeinden miteinander auf attraktiven und direkten Wegen miteinander verbinden. Dazu wurden in Zusammenarbeit mit den Gemeinden regionale Radroutenkonzepte erstellt. Diese bilden die Grundlage für die Verbesserung des Radwegenetzes in den kommenden Jahren. Ein Beispiel für eine erfolgreich umgesetzte Radroute ist die Verbindung von Hard nach Bregenz

mit der neuen Bregenzerachbrücke (siehe Abb. 11). Land und Bund gewähren den Gemeinden für die Umsetzung solcher Routen hohe Förderungsbeiträge.



*Abb. 11: Neue Fahrradbrücke zwischen Bregenz und Hard über die Bregenzerach
Quelle: Land Vorarlberg*

Seit 2012 gibt es in 2 Pilotregionen (plan b und Rheindelta) in Zusammenarbeit mit den Gemeinden regionale Radroutenkoordinatoren. Diese sollen den Ausbau des regionalen Radroutennetzes in ihrer Region forcieren und zwischen den Gemeinden koordinieren.

Die Orientierung für Radfahrer ist oft nicht einfach, da attraktive Radrouten in häufigen Fällen abseits stark befahrener Autostraßen geführt werden. Orientierungshilfen für Radfahrer in Form einer guten Beschilderung sind daher hilfreich und notwendig. Das Land Vorarlberg hat deshalb die Planung einer landesweit einheitlichen Radverkehrswegweisung in Auftrag gegeben, die inzwischen abgeschlossen werden konnte.

Mobilitätsverhalten beginnt im Kopf. Neben einer guten Fahrradinfrastruktur ist es deshalb auch wichtig Lust aufs Radfahren zu wecken bzw. die Vorteile des Radfahrens sichtbar zu machen. Dazu hat das Land in den vergangenen Jahren verschiedene Aktivitäten gesetzt. Seit 2008 wird der landesweite Vorarlberger FAHRRADWETTBEWEB (www.fahrradwettbewerb.at) angeboten. Dieser verzeichnet seitdem ein stetige Steigerung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. 2012 machten 270 Veranstalter (55 Gemeinden, 121 Unternehmen und öffentliche Verwaltungen, 57 Vereine und 37 Schulen) bei dem Wettbewerb mit. Diese versuchen ihre BürgerInnen und MitarbeiterInnen zu animieren, verstärkt ihre Wege mit dem Fahrrad zurückzulegen.

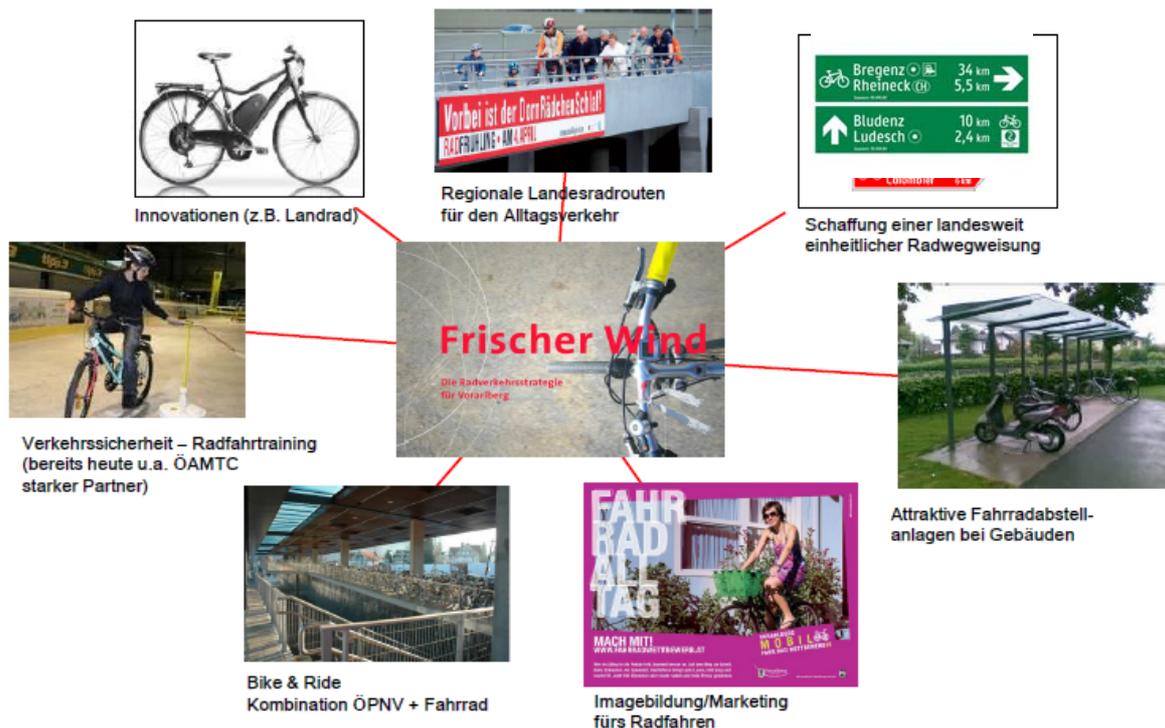


Abb. 12: Übersicht zur Radverkehrsstrategie Vorarlberg „Frischer Wind“

o **Mobilitätsmanagement**

Das Verkehrskonzept Vorarlberg 2006 enthält neben rechtlichen und technischen Maßnahmen auch Maßnahmen zur Steuerung der Mobilität. Dabei kommt dem Mobilitätsmanagement besondere Bedeutung zu. Unter dem Motto "verbreiten–vernetzen–koordinieren" wurde ein systematisches Mobilitätsmanagement aufgebaut (siehe Abb. 13), das auch Alternativen zum motorisierten Individualverkehr aufzeigt.

Systematische Umsetzung von eigenen Projekten u. „besten Beispielen“		
Abstimmung d. Mobilitäts- und Verkehrspolitik <ul style="list-style-type: none"> • Koordinationsstelle Mobilitätsmanagement • Koordination und Abstimmung • Zielgruppenorientierte Kommunikation • Öffentlichkeitsarbeit • Evaluierung 	Bewusstseinsbildung <ul style="list-style-type: none"> • Kampagne Verkehrssicherheit • Kampagne Tag des Fahrrads • Initiativen etc. 	Mobilitätsverträge <ul style="list-style-type: none"> • mit Gemeinden • mit öffentlichen Einrichtungen • mit Betrieben
Mobilitätsdienstleistungen <ul style="list-style-type: none"> • Information • Karten, Pläne • Kurierdienste • Kundenspezifische Information 	Mobilitätsberatung <ul style="list-style-type: none"> • in Gemeinden • in Kindergärten und Schulen • in öffentlichen Einrichtungen und privaten Betrieben • bei Veranstaltungen, Tourism. • bei EKZ • individuelle Mobilitätsberatung 	

Abb. 13: Systematische Mobilitätsmanagement

Als Beispiel für die Mobilitätsdienstleistungen ist das Kursbuch / Fahrplan Vorarlberg für den Vorarlberger Verkehrsverbund (VVV) zu nennen. Seit Einführung des Vorarlberger Verkehrsverbundes im Dezember 1991 erhalten alle Haushalte in Vorarlberg gratis diese Fahrplaninformation, in der die Fahrpläne aller öffentlichen Verkehrsmittel zusammengestellt sind (siehe Abb. 14). Darüber hinaus sind diese Informationen auch im Internet unter www.vvmobil.at oder als App für Smartphones verfügbar.



Abb. 14: Kursbuch / Fahrpläne des Verkehrsverbundes gratis für jeden Haushalt
Quelle: Land Vorarlberg / VVV

o Nachhaltige Tourismusmobilität und Event-Mobilitätsmanagement

Vorarlberg ist als Tourismusland sowohl mit Urlauberverkehr / -abreiseverkehr und Urlaubstransitverkehr als auch mit Tagesausflugsverkehr konfrontiert, der insbesondere bei Überlagerung dieser Verkehrsarten zu Staus und Ausweichverkehr führt und damit auch verkehrsbedingte Umweltbelastungen nach sich zieht. Es ist daher das Ziel der Landesverkehrspolitik eine nachhaltige Tourismuspolitik zu fördern. Erklärtes Ziel der Tourismusstrategie 2020 (Ziel Nr. 5) lautet: „Vorarlberg positioniert sich als Modellregion für umweltfreundliche Mobilität im Tourismus“. Dazu wurden zahlreiche Maßnahmen entwickelt, die dazu beitragen sollen öffentlich anzureisen oder den Pkw im Urlaub stehen zu lassen. Beispiele dafür sind u. a.:

- o das seit 1990 eingeführte Vorarlberger Schizug- und Schibusmodell, mit attraktiven Tarifen des Verkehrsverbundes und einer Liftpreismäßigung bei Anreise mit dem ÖPNV (siehe Abb. 15);
- o Wanderbusse;
- o attraktive Tarifangebote des Verkehrsverbund Vorarlberg sowie grenzüberschreitend im Rahmen der Euregio-Tageskarte bis hin zu Inklusive-Cards für Urlauber z. B. im Brengenerwald oder im Montafon.

Ihr VVV Ticket ins Skigebiet

Auszug aus dem VVV Angebot
maximo Tagesticket Erwachsene 12,80 Euro

maximo Tagesticket Familie 12,80 Euro – Attraktiver Familien-Bonus: ein Elternteil bezahlt den Normalpreis, der zweite Elternteil und unversorgte Kinder fahren gratis. Voraussetzung: gültiges Ticket (Einzel- oder Tagesticket Familie oder nicht übertragbare Jahreskarte ab 160,00 Euro) des mitreisenden ersten Elternteils plus (wahlweise) ÖBB-Vorteilscard Familie oder Vorarlberger Familienpass.

maximo Tagesticket Jugendliche 9,00 Euro (Jugendliche bis 19 Jahre erhalten die Tickets zum Sparpreis. Altersnachweis: 360-Card oder Lichtbildausweis)

maximo Tagestickets SeniorInnen 9,00 Euro (SeniorInnen erhalten die Tickets zum Sparpreis. Voraussetzung: ÖBB VorteilsCard Senior, für Jahrestickets nur Ausweis; Frauen ab 60 Jahre, Männer ab 60 Jahre)

Gruppen mit mind. 6 Personen bekommen Tagestickets zum Sparpreis!

Tarifinfo
Tarifbestimmungen, Tarife und Zonenplan im Fahrplan Vorarlberg oder unter www.vvmobil.at

Achtung: Tagestickets sind immer günstiger als Einzeltickets hin und retour!

Reisende aus Deutschland
Wir empfehlen die Tageskarte Euregio Bodensee: Infos unter www.euregiokarte.com





Abb. 15: Vorarlberger Schizug- und Schibusmodell
Quelle: VVV

Großveranstaltungen wie z. B. die Bregenzer Festspiele oder Sportwettbewerbe sind ebenfalls Verkehrserreger in größerem Umfang. Auch hier werden im Rahmen des Event-Mobilitätsmanagements durch besondere Angebote Anreize geboten, anstelle mit dem eigenen Pkw mit dem öffentlichen Verkehr an- und abzureisen. Beispiel dafür ist die Weltgymnaestrada 2007, eine Großveranstaltung mit 22.000 Teilnehmern aus 53 Ländern und über 85.000 Besuchern, die als autofreie Veranstaltung konzipiert war, bei der keine Parkplätze angeboten wurden. Der Weg nach Dornbirn führte nur über Bus und Bahn. Rund 60 % der Teilnehmer kamen über die Schiene nach Dornbirn. Im Busnetz wurden täglich bis zu 250.000 Personen befördert. Auf der Schiene wurden im Zeitraum der Gymnaestrada von 8. Juli bis zum 14. Juli 2007 insgesamt rund 35.000 Mehrkilometer auf Schiene zwischen Bregenz und Feldkirch zurückgelegt. Mit den Bussen ergaben sich insgesamt 80.000 Mehrkilometer. Die Kapazitäten waren darauf aufgebaut, dass innerhalb von 2 Stunden alle Teilnehmer befördert werden konnten. Die Züge verkehrten zwischen Bregenz und Feldkirch im 15-Minuten-Takt, nach der Eröffnungs- und Schlussfeier sogar im 5-Minuten-Takt.

Ein weiteres Beispiel sind die zusätzlichen ÖPNV-Angebote während der Bregenzer Festspiele (zusätzliche Festspielzüge – siehe Abb. 16 – und Busse). Die Eintrittskarte zu den Bregenzer Festspielen ist gleichzeitig automatisch eine Tageskarte für alle öffentlichen Verkehrsmittel im Vorarlberger Verkehrsverbund, die auch grenzüberschreitend bis Lindau (D), St. Margrethen (CH) bzw. St. Anton in Tirol gültig sind..



Festspielzug Bregenz-Bludenz				Festspielzug Bregenz-Lindau	
	Zug 5825 täglich	Zug 5883 täglich	Zug 5886 täglich	# 5822 täglich	# 5884 täglich
ab Bregenz Bahnhof	23:44	00:14	01:14	23:15	23:45
Feldkirch		00:17	01:17		
Dornbirn		00:19	01:19		
Bludenz		00:22	01:22		
Bludenz		00:26	01:26		
Hausleuden		00:27	01:27		
Dornbirn Bahnhof	23:52	00:30	01:30		
Dornbirn Schoren		00:32	01:32		
Bludenz		00:35	01:35		
Mochnang	23:58	00:39	01:39		
Bludenz		00:42	01:42		
Gütsch	00:03	00:45	01:45		
Bludenz		00:48	01:48		
Sub-Flöte		00:50	01:50		
Bludenz	00:52	00:54	01:54		
Feldkirch Arberg		00:57	01:57		
ab Feldkirch Bahnhof	00:11	01:00	02:00		
ab Feldkirch Bahnhof	00:26	01:01	02:01		
Bludenz	00:30	01:04	02:04		
Schöna-Buchberg	00:34	01:09	02:09		
Bludenz	00:36	02:11	02:11		
Ludmisch	00:40	01:15	02:15		
Bludenz	00:42	01:18	02:18		
Bludenz Bahnhof	00:46	01:21	02:21		

Abb. 16: Fahrplan für die Festspielzüge
Quelle: VVV

8.3.2 Maßnahmen im Wirkungsbereich der Gemeinden

Stadt Dornbirn

Das im Jahre 2012 überarbeitete Verkehrskonzept Dornbirn beschreibt im Wesentlichen die Funktionen der Straßen und hinterlegt Maßnahmenansätze zur Erreichung aber auch Sicherung von Stadt- und Quartiersqualität. Das Konzept enthält mit der funktionellen Gliederung des Straßennetzes in drei Elemente – Hauptachsen, Quartierverbindungen, Verkehrskammern - klare Aussagen und beschreibt die Philosophie der Verkehrsabwicklung aller Verkehrsarten. Es besteht ein starkes Bekenntnis zur Förderung der nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer und des öffentlichen Verkehrs. Das Verkehrskonzept Dornbirn zielt somit auf die Stärkung des Umweltverbundes der Verkehrsarten ab.

- MIV: Hier werden verstärkt verkehrsorganisatorische und verkehrslenkende Maßnahmen gesetzt. Beispiele letzter Jahre sind: Durchfahrtsperre beim Bahnhof Dornbirn, Erweiterung der Fußgängerzone in der Innenstadt, neues Verkehrsregime westliche Innenstadt, Verkehrsleitsysteme, Abbau von oberirdischer Parkierung im Zentrum, Ausdehnung der Parkplatzbewirtschaftung, vermehrt städtebauliche Integration von Straßenzügen, dem Stadtraum angepasste Geschwindigkeiten, laufende Geschwindigkeitskontrollen, etc.
- ÖV: Die Angebotsverdichtung, Busspuren, Busbeeinflussung etc. sind ständige Themen und werden laufend optimiert. Nutzen von Synergien und Abstimmungen zwischen Land- und Stadtbussystem sowie ÖBB ergibt im Stadtbus Dornbirn immer noch steigende Fahrgastzahlen; Ständige Weiterentwicklung der Fahrgastinformation; Bau von attraktiven Haltestellen und Umsteigeknoten; Mobilitätszentrale am Bahnhof Dornbirn;
- Nicht motorisierte Verkehr: Die Stadt Dornbirn hat zum Ziel Stadt der kurzen Wege zu sein. Hohe Durchlässigkeit für nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer stehen im Vordergrund. Jährlich werden zahlreiche neue Fuß- und Radwege sowie Lückenschlüsse errichtet. Auch die in den letzten Jahren zahlreich errichteten Fahrradabstellanlagen haben sich bewährt - die Auslastung ist stets sehr gut.

Städtebauliche Integration von Straßen bedeutet primär attraktive Anlagen für den nichtmotorisierten Verkehr zu schaffen. Mit der Novelle des Straßengesetzes ist mit dem „Straßen- und Wegekonzept“ ein neues Handlungsinstrument zur Verbesserung der Funktionalität bestehender Straßen, für den Straßenneubau sowie zur Erhöhung der

Attraktivität des nichtmotorisierten Verkehrs geschaffen worden. Die Stadt Dornbirn wendet dieses neue Planungsinstrument an, mit dem Ziel, den Fuß- und Radverkehr noch attraktiver zu gestalten.

Mobilitätsmanagement ist in der Stadt Dornbirn ein seit Jahren erprobtes und effektives Instrument zur Bewusstseinsbildung und im Verkehrskonzept sowie im Umweltleitbild fix verankert.

Demensprechend hoch ist der Modal-Split zugunsten der Fußgänger, Radfahrer und ÖV-Kunden in der Innenstadt - 22% der Einkäufe in der Innenstadt werden mit dem ÖV und 47% zu Fuß bzw. mit dem Fahrrad getätigt (Befragung 2009).

Die oben angeführten und ausgeübten Handlungsfelder tragen wesentlich zu einer Verminderung des Verkehrslärms im Sinne der Aktionsplanung bei.

Stadt Feldkirch:

Seitens der Stadt Feldkirch wurde in den Jahren 2007 - 2009 ein neues Gesamtverkehrskonzept (GVK) erarbeitet und beschlossen, und wird seither schrittweise umgesetzt. Die Zielsetzungen des GVK orientieren sich an den Zielsetzungen des „Verkehrskonzepts Vorarlberg“ („Formel 3-2-1“) zur Veränderung des Verkehrsverhaltens und der Verkehrsmittelwahl in Richtung umweltfreundlicher, nachhaltiger Verkehrsmittel - somit tragen diese auch zu einer Verminderung des Verkehrslärm im Sinne der Aktionsplanung bei.

Folgende Maßnahmen wurden in den einzelnen Handlungsfeldern des GVK Feldkirch bereits gesetzt, die zu einer Lärminderung beitragen:

- Handlungsfeld A: Achsen-Kammern-System:
Verkehrsorganisatorische Maßnahmen zur Verringerung des Schleichwegverkehrs;
Reduzierung des Tempolimits von 50 km/h auf 40 km/h auf den Hauptachsen L 60 und L 64 (in sensiblen Teilabschnitte), Ausweitung Tempo-30-Zonen, etc
- Handlungsfeld B: Gestaltung und Betrieb auf den Hauptachsen:
Verlängerung Busspur L 191, Verbreiterung Radfahrstreifen L 190, Buspriorisierungen etc
- Handlungsfeld D: Fußgänger- und Fahrradverkehr:
Radweg entlang der nördlichen Runastraße, Radweg Egelsee in Richtung Liechtenstein, Schutzwege L 64 Klosterstraße, etc
- Handlungsfeld F: Öffentlicher Verkehr:
Angebotsverdichtungen (z.B. ¼-Stunden-Takt Linien 1,2,4), Neue Linie 71 im Bereich Runastraße, Durchbindung Landbus-Linie 70 nach Liechtenstein, etc
- Handlungsfeld G: Mobilitätsmanagement und Marketing:
Eröffnung Regionale Mobilitätszentrale, Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung, z.B. Fahrradwettbewerb, Schoolwalker, etc

Folgende Evaluierungskriterien zeigen den Erfolg der gesetzten Maßnahmen:

- Änderung des Modal Splits in Feldkirch im Zeitraum von 5 Jahren: Steigerung Radverkehr von 11% auf 14%, Steigerung ÖV von 14% auf 18%, Reduktion MIV-Lenker und –Mitfahrer von 58% auf 50% (Quelle: KONTIV Herry 2008)
- Reduktion Verkehrsaufkommen auf der nördlichen Runastraße: Werktagsverkehr von ca. 9.200 KFZ/24h auf ca. 6.600 KFZ/24h reduziert (Evaluierung 2012)
- Reduktion der gefahrenen Geschwindigkeiten auf der L 60 und L 64 (Evaluierung 2012), z.B. v85 L 60 Nofler Straße 46 km/h statt vorher 50 km/h

○

Marktgemeinde Lustenau:

Die Kaiser-Franz-Josef-Straße übergehend in die Maria-Theresien-Straße weist ein sehr hohes Verkehrsaufkommen auf. Diese Nord-Süd Verbindung wird oft als Schleichweg wegen Überlastung der L 203 genutzt. Der Anteil hausgemachter Verkehr sehr hoch ist. Arbeits- und Dienstwege werden eindeutig vom MIV dominiert. Auch beim Einkauf werden 60% mit dem Auto zurückgelegt. Der Radverkehrsanteil in Lustenau ist mit 22% als sehr hoch zu beurteilen ist. Die Marktgemeinde Lustenau ist bestrebt diesen Anteil in den kommenden Jahren noch weiter zu erhöhen.

Seitens der Marktgemeinde Lustenau wurden bereits folgende Maßnahmen getroffen.

- Fuß- und Radwegverbindungen wurden bereits anhand des Radwegekonzeptes errichtet. In naher Zukunft sollen direkte Verbindungen mit den Nachbargemeinden (Städten) realisiert und mittels einer einheitlichen Wegbeschilderung ausgewiesen werden.
- In den letzten drei Jahren wurden sehr viele Abstellanlagen in Lustenau errichtet. Seitens der Gemeinde ist geplant, in Zusammenarbeit mit Firmen und Handel, neue Standorte zu realisieren.
- Ab dem Jahr 2014 wird mit dem Neubau des Lustenauer Bahnhofs begonnen. Planungen liegen bereits auf dem Tisch. Für die Radfahrer werden optimale Anbindungen von und zu den Nachbargemeinden realisiert werden. Geplante Fertigstellung ca. 2017.
- Betreffend der Kaiser-Franz-Josef-Straße hat es bereits Planungsvorschläge gegeben. Eine weitere Vorgehensweise ist derzeit noch nicht geplant.
- Seitens der Gemeinde wurde ein Auftrag über Straßenkategorisierung und Tempo-30-Zonen in Auftrag gegeben.
- Seit ca. 3 Jahren werden bereits Elektrofahrräder, Fahrradanhänger und Jahreskarten für den öffentlichen gefördert.
- Über eine Neugestaltung des Ortszentrums wird schon seit Jahren diskutiert.

Marktgemeinde Rankweil:

In den Jahren 2007 – 2008 wurde der Generalverkehrsplan für Rankweil neu erstellt. Die Zielsetzungen des Generalverkehrsplanes orientieren sich an den Zielsetzungen des Verkehrskonzeptes Vorarlberg 2006 für Veränderungen des Verkehrsverhaltens und der Verkehrsmittelwahl in Richtung Umweltfreundlichkeit sowie nachhaltiger Verkehrsmittel und tragen somit auch zu einer Verminderung des Verkehrslärms im Sinne der Aktionsplanung bei. Im Maßnahmenkatalog wurden neben Sofortmaßnahmen auch kurz- und mittelfristige Maßnahmen aufgelistet. Diese Maßnahmen beinhalten insbesondere:

- Mobilitätsmanagement und Bewusstseinsbildung
- öffentlicher Verkehr
- Fußgängerkehr
- Vorrangroute für den Radverkehr

8.3.3 Modellregion Vorarlberg für Elektromobilität

○ Projekt „LANDRAD“

2009 hat sich das Land am Forschungsprojekt „LANDRAD“ beteiligt. 500 Testpersonen nahmen mit einem speziell zusammengestellten Elektrofahrrad an einem einjährigen Feldversuch teil. Der Feldversuch brachte wichtige Erkenntnisse über die Alltagstauglichkeit und den Einsatzbereich von Elektrofahrrädern. Durch die landesweit gute Kommunikation konnte die Bekanntheit von elektrisch unterstützten Fahrrädern so stark gesteigert werden, sodass seitdem landesweit ein Boom im Verkauf von Pedelecs verzeichnet werden kann.

„LANDRAD“ ist bis heute der größte Flottenversuch in Österreich mit einer limitierten Auflage von 500 Stück hoch qualitativer Pedelecs (Matra iStep Cross). Ziel des Projektes war es herauszufinden, wie elektrisch unterstützte Fahrräder Pkw in Vorarlberg ersetzen können und welches Marktpotenzial Pedelecs in Vorarlberg haben.

Ergebnis: 52% aller mit dem Pedelec im Projekt durchgeführten Wege wären vor dem Projekt mit einem gewöhnlichen Fahrrad zurückgelegt worden, 35% aller Wege wären mit dem Auto gemacht worden. Jeder 5. Landrad-Benutzer hat sein Mobilitätsverhalten grundlegend verändert, indem er das „Landrad“ wesentlich öfter verwendet hat als den Pkw.



Abb. 17: Abbildung Landrad
Quelle: <http://landrad.at/technik/>

○ Projekt „VLOTTE“ – Vorarlberg als Modellregion für Elektromobilität

Als der Klima- und Energiefonds der österreichischen Bundesregierung Ende 2008 das Projekt VLOTTE des Vorarlberger Energiedienstleisters illwerke vkw zum Sieger einer bundesweiten Ausschreibung kürte, wurde das Ländle zur ersten Modellregion für Elektromobilität. Innerhalb von kurzer Zeit entwickelte sich Vorarlberg mit VLOTTE zu einer der größten Modellregionen in Europa. Das Projekt wird international als Vorbild zitiert. Dabei profitieren die Kunden von einem umfassenden Mobilitätspaket, das nicht nur den kostenlosen Zugang zur Ladeinfrastruktur, sondern unter anderem auch die kostengünstige Benützung der öffentlichen Verkehrsmittel oder auch eine Gratismitgliedschaft beim österreichischen Automobilclub ÖAMTC umfasst.

Nach drei Projektjahren kann für das Projekt „VLOTTE“ folgende positive Bilanz gezogen werden:

- 357 Elektroautos sind unterwegs,

- 2,5 Millionen Kilometer wurden zurückgelegt,
- mehr als 400 Tonnen CO₂ wurden eingespart,
- eine flächendeckende Ladeinfrastruktur in Vorarlberg mit rd. 120 Ladetellen wurde errichtet,
- ein Schnellladenetz an drei neuralgischen Punkten wurde errichtet,
- ein umfassendes Mobilitätspaket mit wichtigen Partnern wurde entwickelt,

die gesamte Energie wird über zusätzliche erneuerbare Energieträger gewonnen (3 Fotovoltaik-anlagen mit 757 m² Nutzfläche und 106.000 kWh Ertrag sowie ein Kleinwasserkraftwerk wurden dafür errichtet).



Abb. 18: Elektrofahrzeuge des Projekts VLOTTE der Modellregion Vorarlberg
Quelle: <http://www.vlotte.at/>

Erste Schallpegelmessungen brachten folgende Ergebnisse: Elektrofahrzeuge mit nahezu konstanter Geschwindigkeit

- von **50 km/h sind um rund 3 dB**,
- mit **30 km/h um 4 dB**,
- bei **Stop-and-Go-Betrieb sogar um 8 dB leiser**

als Pkw mit Verbrennungskraftmaschinen (siehe Abb. 19).

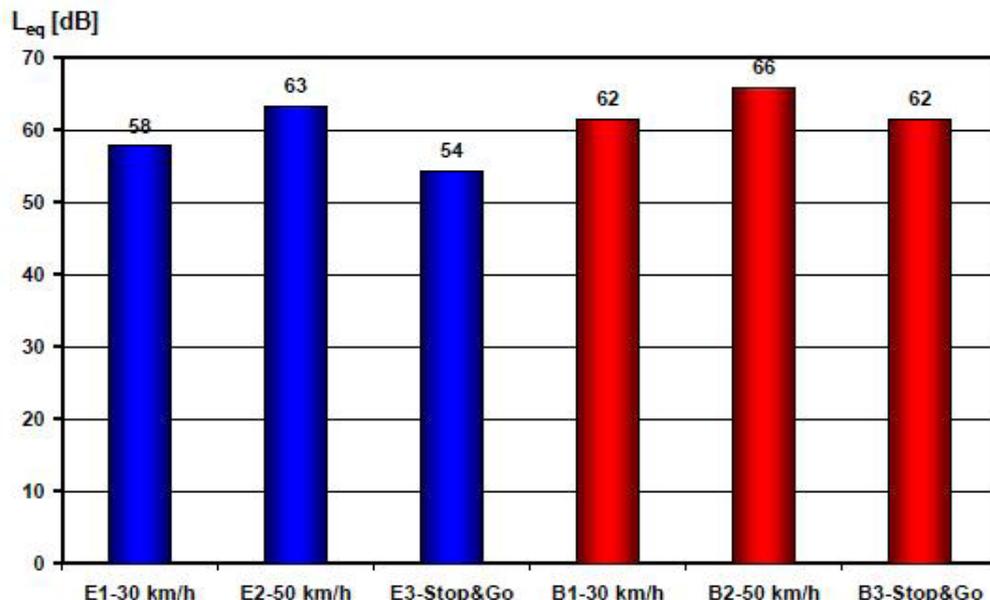


Abb. 19: Ergebnisse der Schallpegelmessungen von VLOTTE-Elektrofahrzeugen und vergleichbaren Pkw mit Verbrennungskraftmaschinen.

Quelle: Land Vorarlberg

9. MASSNAHMEN DER AKTIONSPLANUNG

Wie schon bei der Beschreibung der vorhandenen und durchgeführten Maßnahmen im Kapitel 8 hingewiesen wurde, bedeutet im Verständnis des Landes eine umfassende Lärmschutzplanung einen vernetzten Planungsansatz, der u. a. die Verkehrsplanung, Raumplanung, Wohnbauförderung etc. sowie insbesondere auch die Information und Bewusstseinsbildung berücksichtigt. In diesem Sinne sind auch die geplanten Maßnahmen für die nächsten fünf Jahre wiederum sehr breit angelegt und beschrieben:

9.1 PASSIVE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN - FENSTERFÖRDERUNG

Der Einbau von Lärmschutzfenstern, -lüftern und -türen wird auch künftig weiter verfolgt. Es handelt sich dabei um einen wirksamen passiven Schallschutz, der dann sinnvoll ist, wenn aktive Maßnahmen an der Straße keinen ausreichenden Lärmschutz bieten, nicht möglich oder auch nicht wirtschaftlich sind. Von Nachteil ist der nur im Inneren des Gebäudes wirksame Lärmschutz.

Die bei der Auswertung der strategischen Lärmkarten ausgewiesenen Bewohner und Objekte berücksichtigt nicht, dass durch die seit 1983 durchgeführten und abgeschlossenen Schallschutzfensterförderungen bereits ein wesentlicher Anteil der Bewohner im Innenraum geschützt ist. Die Anzahl der über den Schwellenwert L_{night} belasteten Bewohner entlang der Hauptverkehrsstraßen im gesamten Planungsgebiet laut Pt. 1 konnte damit in der Nacht von insgesamt 36.010 um 9.852 auf 26.158 Bewohner gesenkt werden.

In *Abbildung 20* ist für jede, durch die relevanten Landesstraßenabschnitte betroffene Gemeinde die Anzahl der Bewohner dargestellt, welche künftig bei positiv erledigbarem Ansuchen eine Fensterförderung erhalten.

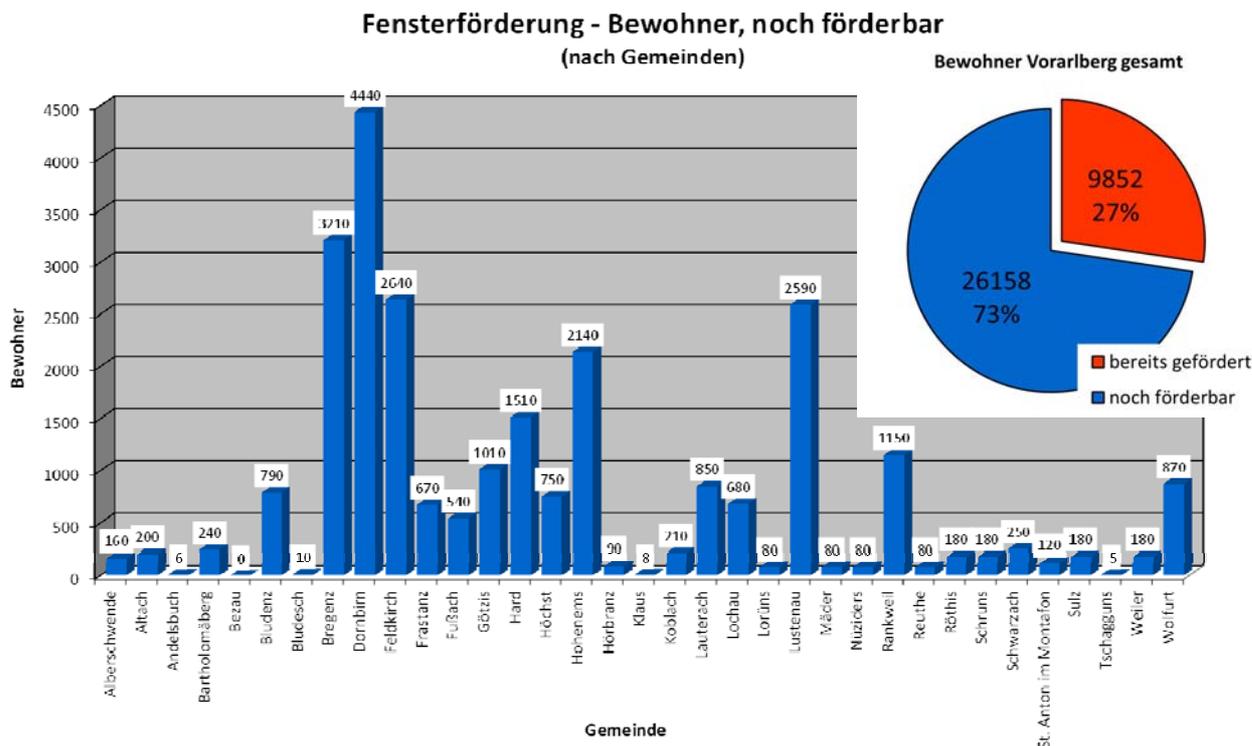


Abb. 20: Fensterförderung Bewohner, noch förderbar

In der Abbildung 21 ist für jede, durch die relevanten Landesstraßenabschnitte betroffene Gemeinde die Anzahl der Objekte angegeben, welche künftig bei positiv erledigbarem Ansuchen eine Fensterförderung erhalten.

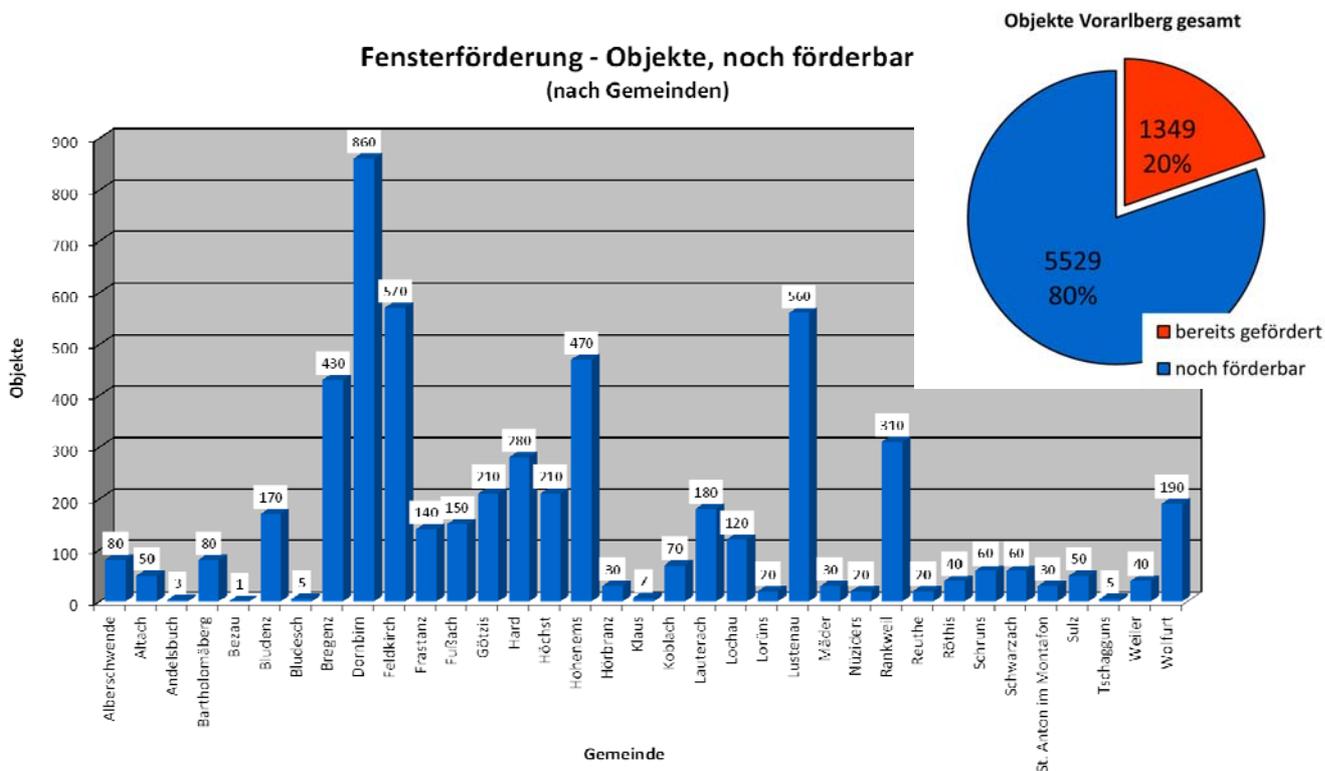


Abb. 21: Fensterförderung Objekte, noch förderbar

9.2 LÄRMSCHUTZWÄNDE

Durch den Einsatz von Lärmschutzwänden lassen sich je nach örtlichen Verhältnissen wirkungsvolle Geräuschkinderungen erzielen. Um eine gute abschirmende Wirkung zu erreichen, sollten die Lärmschutzwände möglichst nahe an der Straße errichtet und die Sichtverbindung zwischen Emissionsort und Immissionsort unterbrochen werden.

Die bei übergeordneten Straßen mit relativ weit voneinander entfernten Anschlüssen bzw. Kreuzungen üblichen straßenseitigen Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände oder -wälle) lassen sich im Ortsgebiet, mit einer Bebauung, die bis direkt an die Straße heranreicht und meist viele Hauszufahrten und Seitenstraßen aufweist, schwer bis überhaupt nicht verwirklichen. An nachfolgenden Straßenabschnitten könnte trotz der schwierigen Rahmenbedingungen als Maßnahme ein baulicher straßenseitiger Lärmschutz möglich sein, sodass eine genauere Untersuchung in Erwägung gezogen werden kann:

- Teilabschnitte L 190 in Verbindung mit dem Projekt Stadttunnel Feldkirch
- Teilabschnitte an der L 190 in Dornbirn
- Teilabschnitte an der L 202 in Hard
- Teilabschnitte an der L 190 in Bregenz

9.3 ABSORBIERENDE VERKLEIDUNG SCHALLHARTER FLÄCHEN

Durch hochabsorbierende Verkleidung schallharter Flächen, z. B. bei Unterführungen, Stützmauern oder Tunnelportalen, wird eine wesentliche Reduzierung von Reflexionen erreicht. Im Rahmen der Umsetzung des Aktionsplans werden derartige Maßnahmen an in Frage kommenden Bauwerken geprüft. Im Zusammenhang mit der Sanierung und dem Ausbau der Eisenbahnstrecke Lauterach – St. Margrethen wurde die Bahnunterführung der L 203 in Lustenau schalltechnisch genau untersucht und als schalltechnische Sanierungsmaßnahme die absorbierende Verkleidung der Stützmauern mit auf die Stützmauern aufgesetzte Lärmschutzwände vorgeschlagen. Dieser Maßnahmenvorschlag wird nach Abschluss der Detailplanungen sowie Abtimungen mit den ÖBB voraussichtlich 2014 realisiert.

9.4 GESCHWINDIGKEITSREDUZIERUNG

Verkehrslightsignalanlagen (VLSA) sind ein wesentlicher Bestandteil innerstädtischer und außerörtlicher Verkehrssysteme. Bezüglich der Sicherung und Erhöhung der Mobilität sowie zur Schaffung und Aufrechterhaltung einer guten Qualität des Verkehrsflusses und einer hohen Verkehrssicherheit kommt ihnen eine große Bedeutung zu. Durch koordinierte VLSA wird der Verkehrsfluss auf einem gleichmäßigen und in der Regel niedrigen Geschwindigkeitsniveau gehalten. Zur Verringerung der Lärmbelastung tragen auch die Reduktion der Anhaltvorgänge sowie die gleichmäßige Fahrt über mehrere Knotenpunkte durch eine Koordinierung und Steuerung, die sich den Schwankungen des Verkehrsaufkommens anpasst. An nachfolgenden Straßenabschnitten werden koordinierte VLSA optimiert:

- L 202 im Abschnitt Bregenz bis Hard
- L 190 im Abschnitt Bregenz bis Lauterach sowie im Ortsgebiet von Feldkirch

In den Gemeinden Bregenz, Fußsach, Hard, Höchst, Lauterach, Lochau, Lustenau und Frastanz ist in einigen Landesstraßenabschnitten derzeit mit 60 km/h eine höhere als die in Ortsgebieten erlaubte Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h verordnet.

In Abwägung der Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs sowie der Umweltverträglichkeit wird die Möglichkeit einer Geschwindigkeitsreduzierung geprüft.

Niedrige Fahrgeschwindigkeiten werden auch bei künftigen baulichen Umgestaltungen von Verkehrsflächen im Sinne von Begegnungszonen erzielt. Konkret ist im Bereich der L 3 in Wolfurt (siehe Abb. 22) eine Umgestaltung geplant.



Abb. 22: Wolfurt Hofsteigader

Quelle: Cukrowicz

Kurz- und mittelfristig werden auch künftig Geschwindigkeitskontrollen durch die Exekutive und Geschwindigkeitsreduzierungen durch Verordnungen der Behörde eingesetzt.

9.5 MOBILITÄTSMANAGEMENT

Weiterhin betrieben werden die Mobilitätsberatung (z. B. Fahrgemeinschaften) und die Mobilitätserziehung (z. B. kurze Wege zu Fuß) sowie die Schulung des Fahrverhaltens (z. B. Gleiten statt Hetzen). Es sind dies Maßnahmen, die langfristig auf eine Minderung des Straßenverkehrslärms abzielen.

9.6 LÄRMMINDERNDE FAHRBAHNBELÄGE

Auf Landesstraßen bei stark belasteten Ortsdurchfahrten werden standardgemäß polymermodifizierte Deckbeläge verwendet, die eine möglichst hohe Nutzungsdauer und gleichzeitig eine hohe akustische Belagsgüte aufweisen. Bei diesen Belägen tritt über ihre Nutzungsdauer gesehen kaum eine Verschlechterung hinsichtlich ihrer lärmindernden Wirkung ein. Sie weisen zwar in den ersten Jahren nicht so günstige akustische Eigenschaften wie Drainasphalte oder gummimodifizierte Beläge auf, können aber als dauerhaft lärmarm definiert werden.

Die besten Resultate bezüglich Anfangslärminderung weisen offenporige, lärmindernde Belägen sogenannte Drainasphalte auf, bei denen aber mit der Nutzungsdauer ihre akustische Qualität deutlich abnimmt. Hinsichtlich der Lebensdauer sind diese Beläge wirtschaftlich nicht vertretbar und können aus technischen Gründen (Wasserabfluss) in Innerortsbereichen nicht eingesetzt werden.

9.7 STRAßENERHALTUNG

Straßenerhaltung ist jener Teil der Straßenbautechnik, der sich mit der Sicherstellung und periodischen Verbesserung der Straßeneigenschaften durch gezielten Einsatz von Erhaltungsmaßnahmen am Straßenoberbau befasst.

Schächte in der Fahrbahn und Fahrbahnübergänge bei Brücken können lokale Lärmerhöhungen verursachen:

- Einlaufschächte im Fahrbahnbereich, welche laufend vom Schwerlastverkehr überfahren werden
- Zur Gewährleistung des Wasserablaufes tiefer versetzte Schachtabdeckungen
- lose Schachtabdeckungen diverser Leitungsträger
- Fahrbahnübergänge bei Brücken

Kontrollen und Instandhaltungs- bzw. Instandsetzungsmaßnahmen bewirken Lärmreduzierungen durch:

- Minimierung von Einbauten im Fahrbahnbereich
- Verbesserung der Fahrbahnebenheit
- Beseitigung von Unebenheiten durch Schachtdeckel
- Auswechslung von Fahrbahnübergängen (Austausch durch lärmtechnisch optimierte Fahrbahnübergänge)

Bei der Erteilung von Gebrauchserlaubnissen für Leitungsverlegungen an Landesstraßen wurden verschärfte Bedingungen und Vorschriften aufgenommen:

- größtmögliche Qualität bei Grabungsarbeiten (z. B. für unterirdische Leitungen),
- Grabungsarbeiten in Quer- und Längsrichtung unter Durchführung von 2 Bauetappen
 - 1. Etappe: Bau und Wiederherstellung der Oberfläche
 - 2. Etappe: nach dem Abklingen der Setzungen der Einbau des Deckbelages
- Stichprobenartige Überprüfung von Grabungsarbeiten hinsichtlich Ebenheit, Tragfähigkeit und Schichtdicken
- keine Akzeptanz von Provisorien

Damit lassen sich Einzelgeräusche verringern, welche besonders zur Nachtzeit störend wirken. Diesem Umstand wird daher weiterhin verstärkt Rechnung getragen.

9.8 VERKEHR UND INFRASTRUKTUR

Die bereits unter Pkt. 9.3 beschriebenen Grundsätze und Strategien werden u. a. auch mit dem Ziel der Umsetzung der lärmtechnisch relevanten Maßnahmen weiter verfolgt:

Beim **öffentlichen Verkehr** sieht das Verkehrskonzept die weitere Vernetzung der ÖPNV-Angebote, die Sicherung der Anschlüsse sowie erhebliche Qualitätsverbesserungen beim Angebot als vordringliche Aufgabe. Ziel ist eine bessere zeitliche und räumliche Verfügbarkeit sowie eine Verringerung der Reisezeiten. Dazu gehören auch entsprechende Infrastrukturmaßnahmen wie z. B. Bahnhofs- bzw. Haltestellenverbesserungen im Rheintal (Rheintalkonzept), der Ausbau der Arlbergstrecke, der Ausbau der Eisenbahnstrecke Feldkirch – Buchs, der in Abstimmung mit dem Fürstentum Liechtenstein und der Schweiz in Planung ist, sowie der Ausbau der Strecke über St. Margrethen (Fahrzeitverkürzung zwischen Bregenz und St. Gallen auf 30 Minuten). Die Planungen für den Umbau des Bahnhofes Lustenau sind im Gange, der Baubeginn ist 2014 vorgesehen. Der Umbau des Bahnhofes Hard/Fußach und der Ausbau der Strecke von Lustenau bis Lauterach sind ebenfalls in Planung. Für diesen Abschnitt ist voraussichtlich eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Entsprechende Vorabklärungen laufen.

Für den Umbau der Bahnhöfe Hohenems, Lauterach und Rankweil wurden mit dem Bund, den ÖBB und den jeweiligen Gemeinden entsprechende Verträge abgeschlossen.

In Lauterach ist der Umbau zum Teil abgeschlossen, die neuen Bahnsteige sind Ende 2012 in Betrieb genommen worden. Die Gesamtfertigstellung des Knotenpunkts für Bahn-, Bus-, Fahrrad- und Fußgängerverkehr (siehe Visualisierung in Abb. 23) ist Mitte 2014 vorgesehen.



Abb. 23: Visualisierung des des Knotenpunkts für Bahn-, Bus-, Fahrrad- und Fußgängerverkehr – Haltestelle Lauterach

Quelle: ÖBB

Der Umbau des Bahnhofes Hohenems ist im Gange und soll ebenfalls 2014 abgeschlossen werden. Der Umbau des Bahnhofes Rankweil ist in Planung, der Baubeginn soll 2014/15 erfolgen.

Die Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene trägt ebenfalls zur Lärmentlastung bei. Laut Landesverkehrskonzept sollen die Angebote des Schienengüterverkehrs, vor allem beim unbegleiteten Kombinierten Ladungsverkehr mit Containern und Wechselaufbauten (UKLV), aber auch beim konventionellen Wagenladungsverkehr, ausgebaut werden. Nachdem sich innerhalb von zehn Jahren der Containerumschlag im Güterbahnhof Wolfurt etwa verdreifacht hat – im Jahr 2001 wurden ca. 32.350 und im Jahr 2011 ca. 96.000 Container umgeschlagen – ist die dafür notwendige Leistungsfähigkeit dieses Güterterminals erschöpft und ein Ausbau erforderlich. Diesem Umstand wurde auch von Seiten des BMVIT und der ÖBB Rechnung getragen, indem die erforderlichen Ausbaumaßnahmen auch in den Rahmenplan für Investition und Instandhaltung aufgenommen wurden. Im Rahmenplan 2013 bis 2018 sind für Maßnahmen wie

- Errichtung von Lade- und Abstellgleisen,
- Errichtung von Kranbahnen,
- Umbau bestehender Gleisanlagen und Containerlagerflächen sowie die
- Anpassung der Straßenverkehrsanlagen im Güterterminal

Gesamtkosten in Höhe von 35,8 Mio. Euro veranschlagt. Die Planungsarbeiten für den Ausbau des Güterterminals laufen derzeit intensiv (siehe Abb. 24). Der Baubeginn ist dabei im Jahr 2015, die Inbetriebnahme für das Jahr 2017 vorgesehen.

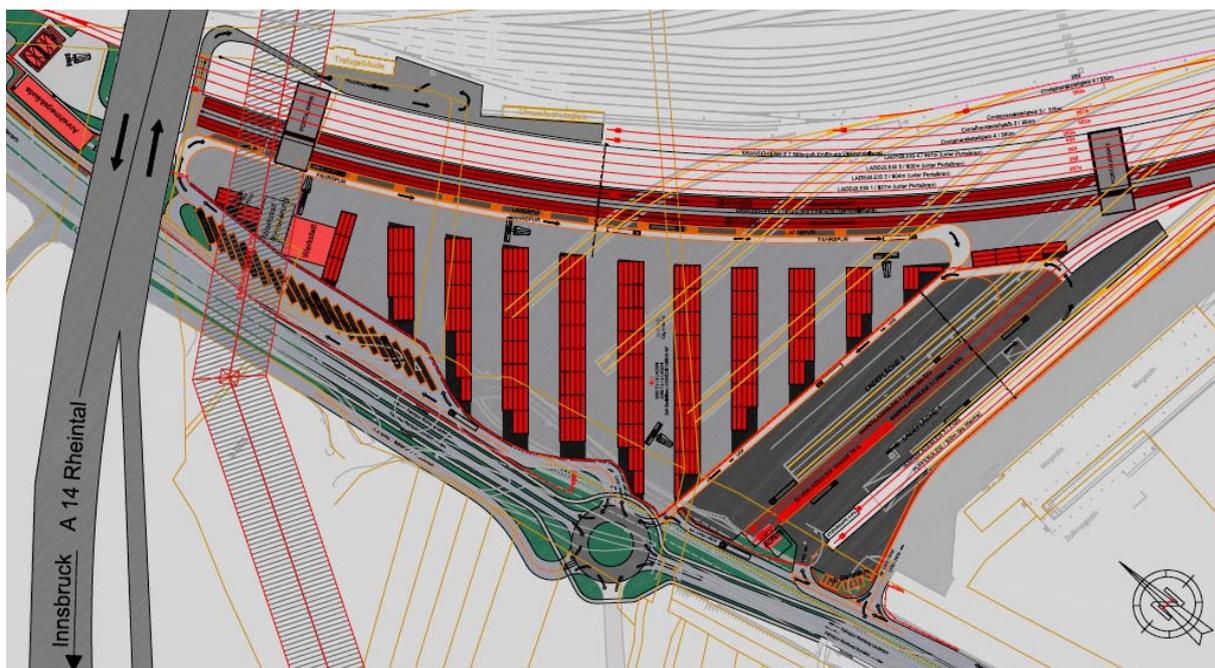


Abb. 24: Übersichtsskizze zu den Ausbauüberlegungen des Güterterminals Wolfurt
Quelle: ÖBB

In Planung ist darüber hinaus die Errichtung von Abstell- und Zugbildegleisen beim Bahnhof in Ludesch. Derzeit finden dafür die Grundablöseverhandlungen statt.

In der **Radverkehrsstrategie** für den Alltagsradverkehr (Berufs-, Ausbildungs- und Einkaufsverkehr), die in enger Zusammenarbeit von Land und Gemeinden ausgearbeitet wurde, sind die Grundsätze und Handlungsfelder festgelegt, an Hand derer die Förderung des Radverkehrs in den nächsten Jahren erfolgen wird. Dabei ist auch vorgesehen das bestehende Netz weiter zu entwickeln und bei Bedarf zu ergänzen. Der Schwerpunkt des Ausbaus der nächsten Jahre liegt in der Verbesserung der Radrouten im Bereich der geplanten Bahnhofsneubauten in Lauterach, Hard/Fußach, Hohenems und Lustenau durch Realisierung attraktiver Fahrradunterführungen und Fahrradabstellplätze.

Da attraktive Radrouten häufig abseits stark befahrener Autostraßen geführt werden, sind Orientierungshilfen für Radfahrer in Form einer guten Beschilderung hilfreich und notwendig. Die Umsetzung einer neuen landesweit einheitlichen Radverkehrswegweisung wird daher derzeit vorbereitet. Die ersten beiden Regionen sollen 2013 damit ausgestattet werden, die restlichen Regionen folgen 2014.



Abb. 25: Radverkehrswegweisung
Quelle: Land Vorarlberg

Im Verkehrskonzept des Landes liegen die Prioritäten beim **motorisierten Individualverkehr** in der Substanzerhaltung des Straßennetzes, in der Erhöhung der Verkehrssicherheit sowie in der Entlastung überbeanspruchter Ortsdurchfahrten. Ein wesentliches Ziel dabei ist es, die Umweltsituation u. a. auch hinsichtlich der Lärmbelastung zu verbessern. Bei neuen Ortsumfahrungen sind für die zu entlastenden Straßen daher rechtzeitig flankierende Maßnahmen zur dauerhaften Erhaltung der angestrebten Entlastungswirkung vorzusehen. Die wichtigsten Einzelprojekten sind im Kapitel 8.2 angeführt.

9.9 NACHHALTIGE TOURISMUSMOBILITÄT UND EVENT-MOBILITÄTSMANAGEMENT

Die Bemühungen um eine nachhaltige Tourismusmobilität und im Bereich Event-Mobilitätsmanagement werden fortgesetzt und insbesondere hinsichtlich einer verbesserten grenzüberschreitenden Information verstärkt. Aus diesem Grund beteiligt sich das Land Vorarlberg auch an dem internationalen Alpine-Space Projekt „AlpInfoNet – Sustainable Mobility Information Network for the Alpine Space“. Das Gesamtziel besteht darin, verständliche und leicht zugängliche Informationen über umweltfreundliche Verkehrsmittel für Touristen und Einheimische bereitzustellen, die in allen Arten von Informationssystemen genutzt werden können. Im Rahmen der Projektlaufzeit von drei Jahren soll ein funktionierendes grenzüberschreitendes Informationssystem in der Pilotregion Bodenseeraum umgesetzt werden, das eine grenzüberschreitende Fahrplanauskunft einschließlich der so genannten letzten Meile, verbunden mit touristischen Informationen zu Points of Interest, das sind Sehenswürdigkeiten, Freizeit- und Ausflugsziele, Wanderrouten, Mountainbiketouren etc. sowie Informationen zu Möglichkeiten der „sanften Mobilität“ in der Pilotregion (Fahrradverleihstationen, Carsharing, Elektromobilität, ÖV - Angebote usw.) umfasst.

9.10 MODELLREGION VORARLBERG FÜR ELEKTROMOBILITÄT

Das Projekt „VLOTTE“ ist, wie in Kapitel 8.3.3. beschrieben, in seiner ersten, vom Klimafonds geförderten Phase, abgeschlossen. Die nächste Phase ist – mit einer Reihe von Angeboten des Projektbetreibers VKW – in Vorbereitung und Umsetzung:

Ursprünglich war VLOTTE ein Markteinführungsprojekt. Es sollte Nachweis erbracht werden, dass Elektromobilität praktikabel ist. Das hat funktioniert. In Zukunft wird das Thema weiter unterstützt und gemeinsam mit dem Fachhandel und dem Land Vorarlberg angepackt. VLOTTE ist jetzt Treiber, für die Erhöhung des Anteils von E-Autos auf Vorarlbergs Straßen. Das mittelfristige Ziel für Vorarlberg sind 5% Elektroautos. Aufgabe ist es, Informationen rund um alle Themen der Elektromobilität an potentiell Interessierte zu bringen. Ein Beispiel sind die Fördermöglichkeiten, die gezielt medial bekannt gemacht werden müssen. Es werden auch Aktionen gemeinsam mit Automobilherstellern organisiert, damit Fahrzeuge zu einem guten Preis an Neukunden kommen.

Das illwerke / vkw – VLOTTE-Angebot für Privatkunden sowie für Unternehmen und Institutionen:

- individuelle Beratung
- Kostenvergleichsberechnungen
- Überblick über alle derzeit verfügbaren Fahrzeugtypen und Angebote
- auf Wunsch komplettes Mobilitätspaket
- VLOTTE-Community-Mitgliedschaft mit vielen tollen Vorteilen
- leistungsfähiges öffentliches Ladenetz (inkl. Schnellladestationen)

- komfortables Laden zu Hause oder im Unternehmen mit der VLOTTE-Wallbox
- umweltfreundliche Mobilität mit Strom aus erneuerbaren Energieträgern
- Informationen zu eventuell verfügbaren Förderungen und Unterstützung bei der Abwicklung
- VLOTTE-Stromstellen App für mobilen Überblick über die Ladeinfrastruktur

Weitere Informationen unter <http://www.vlotte.at/>

9.11 MASSNAHMEN DER GEMEINDEN

Stadt Feldkirch:

Für die kommenden Jahre plant die Stadt Feldkirch zur Verminderung von Verkehrslärm an gegenständlichen Straßen folgende Maßnahmen:

- Weiterführung der schrittweisen Umsetzung des Gesamtverkehrskonzepts Feldkirch: z.B. in Diskussion: Tempo 40 in Teilabschnitten der L 53 in Nofels, weitere Priorisierung des ÖPNV auf der L 190 / L 191, etc
- Begleitmaßnahmen zum Stadttunnel Feldkirch (2016 - 2025): Städtebauliche Aufwertung L191 im Bereich Ortskern Tisis („Begegnungszone“ o.dgl.), LKW-Fahrverbot und ggf. Rückbau der bisherigen L 191 / Tempo 40, Städtebauliche Aufwertung und Erhöhung Verkehrswiderstand L 190 Schlossgraben und L 191 Hirschgraben etc

Im Bereich des Kapfwegs und der Runastraße sind kurz- bis mittelfristig keine weiteren konkreten Maßnahmen zur Lärminderung vorgesehen, da einerseits im Bereich der Runastraße seit dem Jahr 2008 bereits erhebliche Verbesserungen erzielt werden konnten und andererseits die betroffenen 2 Straßenstücke entlang wenig sensibler Bebauungen (Betriebsgebiete) verlaufen.

Marktgemeinde Lustenau:

Für die Nord-Süd Achse durch das Ortszentrum von Lustenau wird angestrebt den MIV zu reduzieren. Dazu plant die Marktgemeinde Lustenau folgende Maßnahmen:

- Schaffung direkter Verbindungen durch Fuß- und Radwege mit gut sichtbaren Wegweisern.
- Schaffung von wettergeschützten Abstellanlagen an Haltestellen, Arbeitsplätzen und Einkaufsstandorten.
- Direkte sichere Radverbindungen zum neu geplanten Bahnhof mit direkten Anbindungen Richtung Höchst, Hard und Lauterach.
- Einführung einer Kostenpflicht für das Abstellen von Fahrzeugen im öffentlichen Raum.
- Ausarbeiten eines Gestaltungsvorschlages. Die überdimensionierte Kaiser-Franz-Josef-Straße sollte für Radfahrer und Fußgänger attraktiver werden.
- Tempo 30 im Ortsgebiet.
- Neugestaltung des Ortszentrums. Dabei besteht die Möglichkeit einer Totalsperre für den motorisierten Verkehr durch das Zentrum oder einer Begegnungszone.
- Förderungen von Elektrofahrrädern, Fahrradanhänger und Jahreskarten öffentlicher Verkehr.

Marktgemeinde Rankweil:

Da aufgrund der innerörtlichen Lage der beiden Gemeindestraßen „Appenzellerstraße“ und „Hadeldorfstraße“ die Errichtung von Lärmschutzwänden nicht möglich ist, werden folgende Maßnahmen die zu einer Lärmreduktion führen geprüft:

- Temporeduktion
- Verdichtung des Radarnetzes
- Tempokontrollen durch die Exekutive
- Bei der Bahnunterführung in der Appenzellerstraße im Zuge einer notwendigen Sanierung Ausführung der Wände als Lärmschutzwände
- Fensterförderung

10. ANGABEN ZUR ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN BEHÖRDEN UND ERGÄNZENDE EINZELMASSNAHMEN IN ANDEREN ZUSTÄNDIGKEITSBEREICHEN

Die Grenzwerte für den Lärm von Kraftfahrzeugen werden durch die Europäische Gemeinschaft als Anforderungen an Neufahrzeuge festgesetzt. Die Geräuschemissionsgrenzwerte bei der Fahrzeugtypenprüfung wurden kontinuierlich gesenkt. In den letzten Jahren wurde eine Abnahme der Antriebsgeräusche festgestellt. Verbesserungswürdig ist das Geräuschemessverfahren für Motorräder, besonders für die lauten Fahrzustände mit hohen Drehzahlen. Einer Regelung sollten auch jene Geräuschemissionen zugeführt werden, die durch lärm erhöhende Veränderungen am Kfz vorgenommen werden (z. B. Ersatzschalldämpfer).

Die Geräuschemission von Reifen ist durch Richtlinien des europäischen Parlaments und des Rates geregelt, womit eine Einstufung von Reifen nach ihrer Geräuschemission möglich ist. Bei entsprechender Regelung zur Kennzeichnung lärm armer Reifen könnte der Informationsfluss zum Käufer verbessert werden.

Die in den derzeit gültigen, erlassenen Verordnungen des Landeshauptmannes über einen Maßnahmenkatalog nach dem Immissionsschutzgesetz – Luft für den Verkehr in Feldkirch (IG-L - Maßnahmenkatalog – Verkehr), LGBl. Nr. 38/2004 bzw. LGBl. Nr. 34/2005 sowie der IG-L - Maßnahmenkatalog – Dornbirn, LGBl. Nr. 52/2005 enthalten Geschwindigkeitsbeschränkungen und Fahrverbote, welche auch zu einer Reduzierung des Verkehrslärms in den Stadtbereichen von Feldkirch bzw. Dornbirn beitragen.

11. LANGFRISTIGE STRATEGIE ZUM SCHUTZ VOR UMGEBUNGSLÄRM

11.1. RAUMPLANUNG

Als Richtschnur für die Lärmbeurteilung in der Raumplanung liegt die Ö-Norm S 5021, Blatt 1, „Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und Raumordnung“ vor. Darin werden für die einzelnen Baulandkategorien Immissionsgrenzwerte als Richtwerte für die zulässige Belastung angegeben. Die heutige Situation zeigt, dass in vielen gewidmeten und bebauten Gebieten der reale Lärm die vorgegebenen Richtwerte übersteigt.

Seitens des Landes und der Gemeinden können zum Lärmschutz und zur Lärmvermeidung insbesondere bereits im Vorfeld der Entstehung von Lärm und Lärmsensibilität Maßnahmen gesetzt werden. Von Bedeutung ist hier die Zuordnung der verschiedenen Flächennutzungen im Raum.

Der Flächenwidmungsplan ordnet das Gemeindegebiet den erforderlichen Zwecken zu. Das Raumplanungsgesetz normiert insbesondere folgende zu berücksichtigende Raumplanungsziele nach §2 RPG:

- Gebiete und Flächen für Wohnen, Arbeiten, Freizeit, Einkauf und sonstige Nutzungen einander so zuzuordnen sind, dass Belästigungen möglichst vermieden werden.
- Räumliche Strukturen, die zu unnötigem motorisierten Individualverkehr führen, ist entgegenzuwirken.

Der Flächenwidmungsplan konkretisiert damit die Vorgaben des Räumlichen Entwicklungskonzepts (REK) und legt diese rechtsverbindlich fest.

Zur Vermeidung von Umgebungslärm können darüber hinaus folgende Instrumente seitens der Gemeinden angewendet werden:

- Räumliches Entwicklungskonzept:

Das räumliche Entwicklungskonzept der Gemeinde definiert auf einer strategischen Ebene die gemeindliche Raumplanung und konkretisiert diese als Vorgabe für die nachgelagerten Flächenwidmungs- und Bebauungsplanungen, beispielsweise zu den Themen

- angestrebte Siedlungsgestaltung, Entwicklung und Gliederung der Bauflächen sowie die zeitliche Abfolge der Bebauung unter Berücksichtigung der Erfordernisse der Infrastruktur, des Schutzes vor Naturgefahren und der Energieeffizienz.
- Verkehrsabwicklung und die Ausgestaltung des Verkehrswegenetzes, sowie
- erforderlichen Gemeindebedarfseinrichtungen.

Damit ist es der Gemeinde möglich, bereits in einem konzeptiven Stadium frühzeitig und langfristig Nutzungskonflikte zwischen sensiblen Nutzungen und Lärmemitteln hintanzuhalten respektive zu vermindern.

- Bebauungspläne, sowie Verordnungen zum Maß der baulichen Nutzung, den Arten der Bebauung und den Wohnungsflächenanteil und Baugrundlagenbestimmungen:

Durch diese Instrumente können Festlegungen normiert werden, die aus Gründen einer zweckmäßigen Bebauung erforderlich sind. Im Falle der Baugrundlagenbestimmung kann verordnet werden, dass eine solche vor Einbringung eines Bauantrages für ein Bauvorhaben seitens der Gemeinde erstellt werden muss.

Wie schon für die 15 Gemeinden der ersten Aktionsplanperiode 2009 wurden die Unterlagen für das Auflageverfahren gemeindeweise, bezogen auf alle betroffenen 35 Gemeinden, aufbereitet. Als Orientierungshilfe für ihre weiteren Überlegungen und raumplanerischen Bearbeitungen erhalten diese Gemeinden Mappen, die den beschlossenen Aktionsplan sowie alle erarbeiteten strategischen Lärmkarten enthalten.

Die den Gemeinden zur Verfügung gestellten Mappen enthalten:

- Kurzbeschreibung inkl. Methodik,
- strategische Lärmkarten für Lden und Lnight,

- Konfliktzonenpläne für Lden und Lnight,
- Ergebnisse der Personen- und Objekterhebung,
- Zusammenfassung sowie
- Angabe von besonderen Lärmproblemen und verbesserungsbedürftigen Situationen.

11.2. WOHNBAUFÖRDERUNG

Fragen zum Thema Lärmschutz und Lärmverminderung im Wohnbau werden im Rahmen der Wohnbauförderung angesprochen und berücksichtigt. Im „Leitfaden zur Quartiersbetrachtung“ (siehe Abb. 27) wurde als Parameter bei der Beschreibung der räumlichen und soziologischen Einbindung einer neuen Wohnanlage auch die Beschreibung von Lärmschutzmaßnahmen (schallabsorbierende Fassaden und Ausrichtung der Gebäude) aufgenommen. Der Leitfaden zur Quartiersbetrachtung soll den Gemeinden und den Bauträgern im Rahmen der strategischen Gemeindeentwicklung und örtlichen Raumplanung eine Anleitung bieten, die Bedürfnisse des Quartiers bei Realisierung einer neuen Wohnanlage (ab 25 Wohnungen) zu definieren und möglichst zu befriedigen.

Seit 1.1.2013 werden Schallschutzfenster mit einem 5%-Bonus (höhere Förderung) gegenüber herkömmlichen Fenstern im Rahmen der Wohnhaussanierung gefördert.



Abb. 27: Leitfaden zur Quartiersbetrachtung beinhaltet Lärmschutzüberlegungen
Quelle: Land Vorarlberg

12. VERFÜGBARE INFORMATIONEN ZU DEN FINANZMITTELN

In den Jahren 2009 bis 2012 hat das Land Vorarlberg rd. 1,7 Mio. Euro für die Förderung passiver Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzfenster und -türen) ausgegeben. Für den Zeithorizont der nächsten 5 Jahren werden – dem tatsächlichen Bedarf angepasst – voraussichtlich Finanzmittel in einer ähnlichen Größenordnung zur Verfügung stehen. Diese Finanzmittel stellen einen fixen Bestandteil des Budgets für die Wohnhaussanierung dar.

Darüber hinaus stehen für die Ausarbeitung der Lärmkarten und des Aktionsplanes die notwendigen Finanzmittel zur Verfügung und werden auch in Zukunft bereitgestellt.

Für die unter Punkt 9 angeführten Maßnahmen der Aktionsplanung werden die dafür notwendigen Aufwendungen in den Budgets der folgenden Jahre berücksichtigt. Dazu kommen noch alle Kosten für verkehrsplanerische und verkehrspolitische Maßnahmen, die auch positiv hinsichtlich einer Lärmreduktion wirken, jedoch nicht direkt den Lärmschutzkosten zugeordnet werden können.

13. GEPLANTE VORGANGSWEISE FÜR DIE BEWERTUNG DER DURCHFÜHRUNG UND DER WIRKSAMKEIT DES (TEIL-) AKTIONSPLANS

Die im Aktionsplan angeführten Maßnahmen und Programme werden alle 5 Jahre im Rahmen der Aktualisierung der strategischen Lärmkarten und der Aktionspläne einer Evaluierung und Bewertung unterzogen. Sofern möglich erfolgt sie Quantitativ (zB. Anzahl Fenster, Umgesetzte Maßnahmen ansonsten qualitativ (Beurteilung und Darstellung der Maßnahmen).

14. SCHÄTZUNG DER VORAUSSICHTLICHEN REDUKTION DER VON UMGEBUNGSLÄRM BELASTETEN PERSONEN

In den kommenden Zeithorizonten von je 5 Jahren können durch Fensterförderung und die anderen im vorliegenden Bericht beschriebenen Maßnahmen sukzessive Verbesserungen der Straßenverkehrslärmsituation für die über dem Schwellenwert belasteten Personen erreicht werden.

Eine seriöse und fundierte Angabe der Anzahl der durch die konkreten Maßnahmen in den nächsten fünf Jahren vor Umgebungslärm geschützten Personen ist zur Zeit nur schwer möglich, da die Wirkung der im angesprochenen Zeitraum im Bereich Straßenverkehr geplanten Maßnahmen auf Grund der Komplexität erst durch eine Evaluierung zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen kann. Ausgehend aus den Erfahrungen der Aktionsplanungsperiode 2009 kann davon ausgegangen werden das zwischen 500 bis 1000 Personen durch passive Lärmschutzmaßnahmen geschützt wurden. Die Quantifizierung der durch aktive Lärmschutzmaßnahmen sowie durch alle verkehrsplanerische und verkehrspolitische Maßnahmen erzielbaren geschützten Personen ist derzeit seriös nicht möglich.

15. BEURTEILUNG DER ERHEBLICHKEIT VON UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die strategische Umweltprüfung (SUP) beschreibt und bewertet die Umweltauswirkungen von Planungen. Mit Hilfe der SUP soll der Umwelt gleich viel Bedeutung beigemessen werden, wie wirtschaftlichen oder sozialen Aspekten. Umweltaspekte können durch eine SUP rechtzeitig in die Planungsprozesse einfließen.

Die EU-Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (Richtlinie über die Strategische Umweltprüfung, SUP-Richtlinie) ist in Österreich in verschiedenen Materiengesetzen auf Landes- und Bundesebene umgesetzt.

Eine Umweltprüfung von Aktionsplänen ist beispielsweise gemäß §8. Abs 1 Bundes-LärmG durchzuführen, sofern

„die Aktionspläne

1. einen Rahmen für die künftige Genehmigung von Vorhaben, die im Anhang 1 UVP-G 2000 angeführt sind, festlegen,
2. voraussichtlich Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete haben oder
3. einen Rahmen für sonstige Projekte festlegen und die Umsetzung voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen haben wird.“

Entsprechend den Bestimmungen des Straßengesetzes und der UVP-Gesetze wird für folgende Projekte im Verantwortungsbereich des Landes die Prüfung der Umweltauswirkungen vorgenommen.

- eine Entlastungslösung Unteres Rheintal – Schweiz; „S 18“ - Alternativlösungen (strategische Prüfung Verkehr nach dem SP-V-Gesetz - UVP)
- L 191, Stadttunnel Feldkirch mit Begleitmaßnahmen (UVP 2013/2014)
- L 45 – A 14, Anschlussstelle Dornbirn - Lustenau, Ausbau (Rheintal Mitte) Verlängerung Bleichestraße (SUP in Vorbereitung)
- L 82 – A 14, Anschlussstelle Bludenz – Bürs, Ausbau (Umweltprüfung)
- L 188, Lorüns, Umfahrung (Umweltprüfung)
- L 190, Bludenz, Ortsdurchfahrt, Neutrassierung (Umweltprüfung)

Darüber hinaus enthält der vorliegende Teil-Aktionsplan des Landes Vorarlberg keine Maßnahmen oder Aktivitäten, die den Rahmen für künftige Genehmigungen von Vorhaben, die im UVP-G 2000 angeführt sind oder die voraussichtliche Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete haben. Jene Maßnahme des Teil-Aktionsplanes, mit der ein wirksamer passiver Schallschutz erzielt werden kann, ist die vorgesehene Förderung für den Austausch von Fenstern und Türen bei betroffenen Objekten. Weder durch diese noch durch andere der vorgesehenen Maßnahmen sind erhebliche, insbesondere negative Umweltauswirkungen zu erwarten. Einer allenfalls erforderlichen Umweltverträglichkeitsprüfung von Infrastrukturprojekten wird an dieser Stelle nicht vorgegriffen.

16. ZUSAMMENFASSUNG DES (TEIL-) AKTIONSPANS FÜR DIE EU-BERICHTERSTATTUNG

16.1 BESTEHENDE LÄRMSCHUTZPROGRAMME

UMGEBUNGSLÄRM-AKTIONSPLAN ÖSTERREICH 2009, TEIL B9, Aktionsplanung Vorarlberg (Straßen außer A&S) im Zuständigkeitsbereich des Amtes der Vorarlberger Landesregierung

- **Gesamtkosten (in Euro):**

Die Ausarbeitung der Lärmkarten, die Erstellung des Aktionsplanes und die Förderung von Lärmschutzfenster in der Aktionsplanperiode 2009 betragen insgesamt knapp € 2.000.000,-. Dazu kommen noch alle Kosten für verkehrsplanerische und verkehrspolitische Maßnahmen, die auch positiv hinsichtlich einer Lärmreduktion wirken, jedoch nicht direkt den Lärmschutzkosten zugeordnet werden können.

- **Datum des Programmstarts:**

Der Programmstart erfolgte am 24. November 2009 mit dem Beschluss des Landes Vorarlberg in der 41. Sitzung der Landesregierung.

- **Datum des Programmabschlusses:**

Endet mit der Festlegung und dem Beschluss des Landes Vorarlberg der Aktionsplanung Vorarlberg (Straßen außer A&S) 2013.

- **Anzahl der Einwohner mit Reduktion der Lärmbelastung:**

Die Anzahl kann nicht vollständig angegeben werden, da im Aktionsplan 2009 zahlreiche Maßnahmen nur qualitative aber nicht quantitative Aussagen erlauben. Ein direkter Vergleich mit dem Aktionsplan 2009 bis 2013 ist aufgrund des unterschiedlichen Untersuchungsraums (2009/6 Mio. und 2013/3 Mio. Fahrzeuge pro Jahr) nicht möglich.

- **Anzuwendende Grenzwerte zum Zeitpunkt des Programmstarts:**

Für den durch den Verkehr auf Hauptstraßen verursachten Lärm gelten Schwellenwerte von $L_{den} = 60$ dB und $L_{night} = 50$ dB.

- **Zusammenfassung der wichtigsten Lärmprobleme bzw. Situationen mit Verbesserungsbedarf:**

Die größten Lärmbelastungen sind in den Bereichen der stark belasteten Ortsdurchfahrten im Rheintal festzustellen.

- **Zusammenfassung der Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen des Lärmschutzprogramms:**

Bei der Erstellung des Aktionsplans wurde die Öffentlichkeit im Rahmen eines Auflage- und Begutachtungsverfahrens mit einbezogen. Die Veröffentlichung des Entwurfes des Aktionsplanes erfolgte am 14.02.2009 im Amtsblatt. Der Entwurf des Aktionsplanes samt Erläuterungsbericht und die dazugehörigen strategischen Lärmkarten lagen im Internet sowie bei den zuständigen Landesdienststellen in der Zeit vom 16.02.2009 bis einschließlich 30.03.2009 zur öffentlichen Einsicht auf. Die eingelangten Stellungnahmen wurden geprüft und soweit relevant in der Endfassung des Aktionsplans 2009 berücksichtigt.

- **Zusammenfassung der umgesetzten Maßnahmen des Lärmschutzprogramms, einschließlich gesetzter Ziele und anzunehmender Kosten:**

Umfassende Lärmschutzplanung ist mehr als baulicher (aktiver) Lärmschutz am Ausbreitungsweg Verkehrsweg - Immissionsort und / oder objektseitiger (passiver) Lärmschutz an Wohngebäuden. Umfassende Lärmschutzplanung bedeutet einen vernetzten Planungsansatz u. a. unter Berücksichtigung der Verkehrsplanung, Raumplanung, Wohnbauförderung etc. und insbesondere auch der Information und Bewusstseinsbildung durch Einbeziehung sowohl der Verursacher als auch der Betroffenen. In diesem Sinne sind auch die durchgeführten Maßnahmen sehr breit angelegt und beschrieben: Es gehören dazu u. a. sowohl aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen (Fensterförderung, Errichtung von Lärmschutzwänden, Auskleidung von Unterführungen, Straßenerhaltung / Fahrbahnbeläge,...) als auch die Förderung und Attraktivierung des Umweltverbundes (zu Fuß gehen, Rad fahren, Bus und Bahn nutzen), Geschwindigkeitsreduktionen, Verflüssigung des Verkehrs durch optimierte Lichtsignalsteuerungen sowie Infrastrukturmaßnahmen zur Entlastung starkbelasteter Ortsgebiete (Neubau von Umfahrungen bzw. Entlastungsstraßen).

- **Bestimmungen zur Bewertung der Umsetzung und der Wirksamkeit des Lärmschutzprogramms:**

Quantitativ: Anzahl der geförderten Schallschutzfenster- und türen inkl. der aufgewendeten Fördermittel sowie umgesetzte aktive Lärmschutzmaßnahmen samt Abschätzung der damit erfassten Personen; qualitativ: Erreichte Ziele bei der Umsetzung der verkehrsplanerischen und verkehrspolitischen Maßnahmen (Fahrgastentwicklung, Veränderungen Modal Split etc.).

Da der Aktionsplan 2013 auf ein halb so hohes Verkehrsaufkommen von rd. 8.250 Kfz pro Tag im Straßenquerschnitt aufbaut, und damit deutlich mehr Straßenkilometer sowie eine deutlich höhere Anzahl von Betroffenen umfasst, ist ein direkter Vergleich zwischen beiden Aktionsplänen bzw. eine Aussage zu den Auswirkungen der Maßnahmen des Aktionsplans 2009 nicht möglich.

In der abgelaufenen Aktionsplanperiode wurde an Landesstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als sechs Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, im Planungsgebiet des Aktionsplanes 2009, für knapp 600 Personen mit einer Fördersumme von ca. € 1.000.000,- ca. 1300 Schallschutzfenster- und türen gefördert.

- **Weblinks zum Programm, gegebenenfalls kurze Beschreibung beiliegender Zusatzinformationen:**

- Österreichweite Informationen zum Thema Umgebungslärm sind im Internet zusammengestellt unter:

www.laerminfo.at

- Vorarlberger Informationen zum Thema Umgebungslärm sind im Internet abzurufen unter:

www.vorarlberg.at/umgebungslaerm

16.2 GEPLANTE LÄRMSCHUTZPROGRAMME – LÄRMAKTIONSPLAN

UMGEBUNGSLÄRM-AKTIONSPLAN ÖSTERREICH 2013, TEIL B9, Aktionsplanung Vorarlberg (Straßen außer A&S) im Zuständigkeitsbereich des Amtes der Vorarlberger Landesregierung

- **Gesamtkosten (in Euro):**

Für die Ausarbeitung der Lärmkarten, die Erstellung des Aktionsplanes und die Förderung von Lärmschutzfenster in der Aktionsplanperiode 2013 werden – dem tatsächlichen Bedarf angepasst – voraussichtlich Finanzmittel in einer geschätzten Größenordnung von ca. 2,0 bis 2,5 Mio. zur Verfügung stehen. Dazu kommen noch alle Kosten für verkehrsplanerische und verkehrspolitische Maßnahmen, die auch positiv hinsichtlich einer Lärmreduktion wirken, jedoch nicht direkt den Lärmschutzkosten zugeordnet werden können.

- **Beginndatum des Lärmaktionsplans:**

Der Programmstart erfolgte ab Beschlussfassung der Vorarlberger Landesregierung.

- **Enddatum des Aktionsplans:**

Programmende ist definiert mit dem Start des nachfolgenden Aktionsplanes.

- **Anzahl der Einwohner mit Reduktion der Lärmbelastung:**

Die Anzahl kann nicht vollständig angegeben werden, da im Aktionsplan 2013 zahlreiche Maßnahmen nur qualitative aber nicht quantitative Aussagen erlauben. Über die Anzahl der Einwohner mit einer Reduktion der Lärmbelastung wird im nachfolgenden Aktionsplan berichtet, sofern die Vergleichbarkeit hinsichtlich des Untersuchungsraums und keine allfällige Änderung des Rechenmodells gegeben ist.

- **Anzuwendende Grenzwerte zum Zeitpunkt des Beginns des Lärmaktionsplans:**

Für den durch den Verkehr auf Hauptstraßen verursachten Lärm gelten Schwellenwerte von $L_{den} = 60$ dB und $L_{night} = 50$ dB.

- **Zusammenfassung der Ergebnisse der Lärmkartierung (Angabe der wichtigsten Lärmprobleme bzw. Situationen mit Verbesserungsbedarf):**

Die größten Lärmbelastungen sind in den Bereichen der stark belasteten Ortsdurchfahrten im Rheintal festzustellen.

- **Zusammenfassung der Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen des Lärmaktionsplans:**

Bei der Erstellung dieses Aktionsplans wurde die Öffentlichkeit im Rahmen eines Auflage- und Begutachtungsverfahrens mit einbezogen. Die Veröffentlichung des Entwurfes des Aktionsplanes erfolgte am 19.10.2013 im Amtsblatt. Der Entwurf des Aktionsplanes samt Erläuterungsbericht und die dazugehörigen strategischen Lärmkarten lagen im Internet sowie bei den zuständigen Landesdienststellen in der Zeit vom 21.10.2013 bis einschließlich 02.12.2013 zur öffentlichen Einsicht auf. Die eingelangten Stellungnahmen wurden geprüft und soweit relevant in der Endfassung des Aktionsplans berücksichtigt.

- **Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen zur Lärmbekämpfung und zum Schutz ruhiger Gebiete, einschließlich gesetzter Ziele und anzunehmender Kosten:**

Im Verständnis des Landes bedeutet eine umfassende Lärmschutzplanung einen vernetzten Planungsansatz, der u. a. die Verkehrsplanung, Raumplanung, Wohnbauförderung etc. sowie insbesondere auch die Bewusstseinsbildung und Information berücksichtigt. In diesem Sinne sind auch die geplanten Maßnahmen für die nächsten fünf Jahre wiederum sehr breit angelegt: Es gehören dazu u. a. sowohl aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen (Weiterführung der Fensterförderung, Errichtung von Lärmschutzwänden, Auskleidung von Unterführungen, Straßenerhaltung / Fahrbahnbeläge ...) als auch die Förderung und Attraktivierung des Umweltverbundes (zu Fuß gehen, Rad fahren, Bus und Bahn nutzen), Geschwindigkeitsreduktionen, Verflüssigung des Verkehrs durch optimierte Lichtsignalsteuerungen sowie Infrastrukturmaßnahmen zur Entlastung starkbelasteter Ortsgebiete (Neubau von Umfahrungen bzw. Entlastungsstraßen). Ziel ist durch die Summe der Maßnahmen eine kontinuierliche Abnahme der durch Lärm betroffenen Wohnbevölkerung zu erreichen.

- **Geplante Bestimmungen zur Bewertung der Umsetzung und der Wirksamkeit des Lärmaktionsplans:**

Quantitativ: Anzahl der geförderten Schallschutzfenster- und -türen inkl. der aufgewendeten Fördermittel sowie umgesetzte aktive Lärmschutzmaßnahmen samt Abschätzung der damit erfassten Personen;

Qualitativ: Erreichte Ziele bei der Umsetzung der verkehrsplanerischen und verkehrspolitischen Maßnahmen (Fahrgastentwicklung, Veränderungen Modal Split etc.).

- **Weblinks zum Programm, gegebenenfalls kurze Beschreibung beiliegender Zusatzinformationen:**
 - Österreichweite Informationen zum Thema Umgebungslärm sind im Internet zusammengestellt unter:
www.laerminfo.at
 - Vorarlberger Informationen zum Thema Umgebungslärm sind im Internet abzurufen unter:
www.vorarlberg.at/umgebungslaerm

ANHANG

Anhang 1 bis Anhang 35 - Allgemeine Vorbemerkungen

In den nachfolgenden Tabellen (Anhang 1 bis Anhang 35) wurden kumuliert je Pegelbereich die Anzahl der Objekte, der Wohnungen und der Bewohner (mit Hauptwohnsitz oder Nebenwohnsitz) sowie die betroffene Fläche in ha ausgewiesen. Abgeschätzt wurde auch die Anzahl der Objekte, die als Schulen, Kindergärten und Krankenhäuser genutzt werden.

Es wurden weiters jene Objekte ermittelt, welche eine ruhige Fassade aufweisen. Eine ruhige Fassade ist gemäß ÖAL-Richtlinie Nr. 36 Blatt 2 dann gegeben, wenn die Schallimmission an dieser Fassade (in einer Höhe von 4 Metern) um mindestens 5 dB unter dem Schwellenwert und um mindestens 20 dB unter der Schallimmission der am stärksten belasteten Fassade des Gebäudes liegt.

Tabellarisch ausgewiesen wurden je Pegelbereich die Anzahl der Bewohner mit Hauptwohnsitz und die Anzahl der Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade. Die tabellarischen Auswertungen enthalten auch die Summen der Objekte, Wohnungen, Bewohner und Flächen, welche von Überschreitungen der Schwellenwerte von 60 dB für den L_{den} und von 50 dB für den L_{night} betroffen sind.

	Gemeinde			Gemeinde
Anhang 1:	Alberschwende		Anhang 19:	Koblach
Anhang 2:	Altach		Anhang 20:	Lauterach
Anhang 3:	Andelsbuch		Anhang 21:	Lochau
Anhang 4:	Bartholömäberg		Anhang 22:	Lorüns
Anhang 5:	Bezau		Anhang 23:	Lustenau
Anhang 6:	Bludenz		Anhang 24:	Mäder
Anhang 7:	Bludesch		Anhang 25:	Nüziders
Anhang 8:	Bregenz		Anhang 26:	Rankweil
Anhang 9:	Dornbirn		Anhang 27:	Reuthe
Anhang 10:	Feldkirch		Anhang 28:	Röthis
Anhang 11:	Frastanz		Anhang 29:	Schruns
Anhang 12:	Fußach		Anhang 30:	Schwarzach
Anhang 13:	Göttzis		Anhang 31:	St. Anton
Anhang 14:	Hard		Anhang 32:	Sulz
Anhang 15:	Höchst		Anhang 33:	Tschagguns
Anhang 16:	Hohenems		Anhang 34:	Weiler
Anhang 17:	Hörbranz		Anhang 35:	Wolfurt
Anhang 18:	Klaus			

ANHANG 1: Gemeinde Alberschwende

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Alberschwende Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	56	39	76	23	2	140
Schule		3				3
Kindergarten		1				1
Krankenhaus						
Wohnungen	61	31	88	25	2	146
Bewohner mit Hauptwohnsitz	155	84	224	62	3	373
Bewohner mit Nebenwohnsitz	7	2	8			10
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		17	134	53	3	207
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		2	7			9
Wohnungen mit ruhiger Fassade		9	56	19	2	86
Fläche [ha]	53,3	28,1	15,0	11,1	2,1	56,2

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Alberschwende Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	59	39	71	29	2		141
Schule		2	1				3
Kindergarten		1					1
Krankenhaus							
Wohnungen	64	33	80	33	2		148
Bewohner mit Hauptwohnsitz	168	86	202	84	3		375
Bewohner mit Nebenwohnsitz	7	2	6	2			10
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade	5	20	114	70	3		207
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		2	5	2			9
Wohnungen mit ruhiger Fassade	1	10	49	25	2		86
Fläche [ha]	55,5	29,2	15,6	11,7	2,2		58,7

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Alberschwende liegen 140 Objekte mit 146 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den L_{den} und 141 Objekte mit 148 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den L_{night} . Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei einem Kindergarten und drei Schulen überschritten werden. Betroffen sind folgende Objekte: Hof 712 (Kindergarten), Dreßlen 388 (Schule), Hof 700 (Schule) und Hof 701 (Schule)

In der Gemeinde Alberschwende leben 383 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den L_{den} und 385 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den L_{night} .

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 56 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den L_{den} und rund 59 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den L_{night} betroffen sind.

ANHANG 2: Gemeinde Altach

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Altach Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	41	17	26	9		52
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	65	32	38	18		88
Bewohner mit Hauptwohnsitz	169	78	87	34		199
Bewohner mit Nebenwohnsitz	1	3	3	2		8
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			76	29		105
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			3	2		5
Wohnungen mit ruhiger Fassade			31	14		45
Fläche [ha]	17,3	7,8	4,1	3,3	0,2	15,3

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Altach Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	49	19	24	14			57
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	78	35	33	25			93
Bewohner mit Hauptwohnsitz	197	89	78	48			215
Bewohner mit Nebenwohnsitz	2	3	1	4			8
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			64	41			105
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			1	4			5
Wohnungen mit ruhiger Fassade			25	20			45
Fläche [ha]	20,4	8,8	4,6	3,4	0,5		17,3

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Altach liegen 52 Objekte mit 88 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 57 Objekte mit 93 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Altach leben 207 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 223 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 15 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 17 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnigt betroffen sind.

ANHANG 3: Gemeinde Andelsbuch

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Andelsbuch Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	6	3		1		4
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	3	3				3
Bewohner mit Hauptwohnsitz	12	12				12
Bewohner mit Nebenwohnsitz						
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade	10					
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade						
Wohnungen mit ruhiger Fassade	2					
Fläche [ha]	20,3	8,4	3,2	2,0	0,6738	14,3

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den **Nacht-Lärmindex**

Allgemeine Belastung Gemeinde Andelsbuch Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	9	2	1	1			4
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	6	1	2				3
Bewohner mit Hauptwohnsitz	20	6	6				12
Bewohner mit Nebenwohnsitz							
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade	10						
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade							
Wohnungen mit ruhiger Fassade	2						
Fläche [ha]	21,7	9,1	3,4	2,1	0,8		15,4

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Andelsbuch liegen 4 Objekte mit 3 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und ebenso 4 Objekte mit 3 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln. Die Berechnungen haben weiter ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Andelsbuch leben 12 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und ebenso 12 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 14 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 15 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln betroffen sind.

ANHANG 4: Gemeinde Bartholomäberg

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Bartholomäberg Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	49	54	34	2		90
Schule	1					
Kindergarten	1					
Krankenhaus						
Wohnungen	66	69	47	1		117
Bewohner mit Hauptwohnsitz	151	154	110	2		266
Bewohner mit Nebenwohnsitz	6	6	7			13
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade						
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade						
Wohnungen mit ruhiger Fassade						
Fläche [ha]	29,6	14,0	6,2	4,3		24,5

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Bartholomäberg Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	48	54	36	2			92
Schule	1						
Kindergarten	1						
Krankenhaus							
Wohnungen	65	69	49	1			119
Bewohner mit Hauptwohnsitz	148	149	118	2			269
Bewohner mit Nebenwohnsitz	8	6	7				13
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade							
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade							
Wohnungen mit ruhiger Fassade							
Fläche [ha]	30,6	14,5	6,5	4,5			25,4

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Bartholomäberg liegen 90 Objekte mit 117 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 92 Objekte mit 119 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnicht. Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Bartholomäberg leben 279 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 282 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnicht.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 25 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und ebenso rund 25 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnicht betroffen sind.

ANHANG 5: Gemeinde Bezau

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Bezau Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	7	1				1
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	6					
Bewohner mit Hauptwohnsitz	17					
Bewohner mit Nebenwohnsitz						
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade						
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade						
Wohnungen mit ruhiger Fassade						
Fläche [ha]	8,7	2,1				2,1

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Bezau Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	11	1					1
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	13						
Bewohner mit Hauptwohnsitz	40						
Bewohner mit Nebenwohnsitz	2						
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade							
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade							
Wohnungen mit ruhiger Fassade							
Fläche [ha]	8,8	2,9					2,9

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Bezau liegt ein Objekte ohne Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und ebenso 1 Objekt ohne Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln. Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Bezau leben keine Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und ebenso keine Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 2,1 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 2,9 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln betroffen sind.

ANHANG 6: Gemeinde Bludenz

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Bludenz Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	77	77	94	30		201
Schule	1		2			2
Kindergarten		2	1			3
Krankenhaus						
Wohnungen	132	166	237	75		478
Bewohner mit Hauptwohnsitz	275	409	455	161		1025
Bewohner mit Nebenwohnsitz	34	25	33	6		64
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		44	169	123		336
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		5	17	3		25
Wohnungen mit ruhiger Fassade		20	87	54		161
Fläche [ha]	22,9	12,3	8,6	4,9	0,3	26,0

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Bludenz Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	77	77	92	33	3		205
Schule	1		2				2
Kindergarten		1	2				3
Krankenhaus							
Wohnungen	133	164	236	79	6		485
Bewohner mit Hauptwohnsitz	292	389	464	169	11		1033
Bewohner mit Nebenwohnsitz	31	27	30	10			67
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		44	153	125	11		333
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		5	13	7			25
Wohnungen mit ruhiger Fassade		20	78	55	6		159
Fläche [ha]	24,6	12,6	8,8	4,9	0,6		26,9

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Bludenz liegen 201 Objekte mit 478 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 205 Objekte mit 485 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei drei Kindergärten und zwei Schulen überschritten werden. Betroffen sind folgende Objekte:

Schulstraße 2 (Kindergarten), St.Peterstraße 45 (Kindergarten), Werdenbergerstraße 42 (Kindergarten), St. Peterstraße 5 (Schule) und St.Peterstraße 45 (Schule)

In der Gemeinde Bludenz leben 1089 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 1100 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 26 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 27 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnigt betroffen sind.

ANHANG 7: Gemeinde Bludesch

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Bludesch Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	3	5	1			6
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	13	6	2			8
Bewohner mit Hauptwohnsitz	48	16	2			18
Bewohner mit Nebenwohnsitz	1	1				1
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade	45	8	2			10
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade	1	1				1
Wohnungen mit ruhiger Fassade	12	4	2			6
Fläche [ha]	6,4	2,4	1,3	0,8		4,5

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Bludesch Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	3	4	2				6
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	13	6	2				8
Bewohner mit Hauptwohnsitz	48	16	2				18
Bewohner mit Nebenwohnsitz	1	1					1
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade	45	8	2				10
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade	1	1					1
Wohnungen mit ruhiger Fassade	12	4	2				6
Fläche [ha]	7,8	2,8	1,4	0,9			5,1

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Bludesch liegen 6 Objekte mit 8 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und ebenso 6 Objekte mit 8 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln_{night}. Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Bludesch leben 19 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und ebenso 19 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln_{night}.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 4,5 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 5,1 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln_{night} betroffen sind.

ANHANG 8: Gemeinde Bregenz

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Bregenz Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	288	166	96	144	29	435
Schule	1	1	3	1		5
Kindergarten		1		1		2
Krankenhaus						
Wohnungen	1107	541	271	1024	190	2026
Bewohner mit Hauptwohnsitz	2244	1226	600	2037	444	4307
Bewohner mit Nebenwohnsitz	137	73	43	149	20	285
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			14	1363	262	1639
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			2	111	18	131
Wohnungen mit ruhiger Fassade			6	677	122	805
Fläche [ha]	93,3	57,2	26,5	15,9	10,7	110,4

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den **Nacht-Lärmindex**

Allgemeine Belastung Gemeinde Bregenz Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	335	213	109	116	80		518
Schule		2	1	2	1		6
Kindergarten	2	1		1			2
Krankenhaus							
Wohnungen	1411	730	314	697	577		2318
Bewohner mit Hauptwohnsitz	2960	1624	711	1270	1322		4927
Bewohner mit Nebenwohnsitz	166	91	37	111	75		314
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			8	633	874		1515
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			1	69	51		121
Wohnungen mit ruhiger Fassade			2	353	393		748
Fläche [ha]	94,1	71,4	33,3	18,2	12,9	2,6	138,3

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Bregenz liegen 435 Objekte mit 2026 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 518 Objekte mit 2318 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei sechs Schulen und zwei Kindergärten überschritten werden. Betroffen sind folgende Objekte: Arlbergstraße 88-96 (Schule), Augasse 6 (Schule), Bahnhofstraße 12 (Schule), Bahnhofstraße 41 (Schule), Feldweg 23 (Schule), Reichsstraße 4 (Schule), Rheinstraße 35 (Kindergarten), und Weiherstraße 22 (Kindergarten)

In der Gemeinde Bregenz leben 4592 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 5241 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 110 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 138 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln betroffen sind.

ANHANG 9: Gemeinde Dornbirn

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Dornbirn Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	599	285	369	222	4	880
Schule	3	3	2	2		7
Kindergarten			1			1
Krankenhaus				1		1
Wohnungen	1484	765	1115	456	5	2341
Bewohner mit Hauptwohnsitz	3281	1671	2182	1012	10	4875
Bewohner mit Nebenwohnsitz	131	88	103	53		244
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		47	666	427	4	1144
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			33	32		65
Wohnungen mit ruhiger Fassade		19	330	191	2	542
Fläche [ha]	230,5	111,8	61,8	39,2	14,9	227,7

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Dornbirn Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	712	344	344	275	37		1000
Schule	5	3	2	2			7
Kindergarten			1				1
Krankenhaus				1			1
Wohnungen	1619	961	1060	581	70		2672
Bewohner mit Hauptwohnsitz	3555	2124	2048	1307	126		5605
Bewohner mit Nebenwohnsitz	153	98	102	50	17		267
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		45	445	588	59		1137
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			23	28	14		65
Wohnungen mit ruhiger Fassade		18	234	265	31		548
Fläche [ha]	269,1	129,9	67,2	45,1	19,4	1,6	263,3

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Dornbirn liegen 880 Objekte mit 2341 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 1000 Objekte mit 2672 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei sieben Schulen, einem Kindergarten und einem Krankenhaus überschritten werden. Betroffen sind folgende Objekte: Eisengasse 38a (Schule), Haselstauderstraße 20 (Schule), Haselstauderstraße 22 (Kindergarten) Haselstauderstraße 22 (Schule), Höchsterstraße 29 (Schule), Lustenauerstraße 4 (Krankenhaus), Lustenauerstraße 17, 17a und 17b (Schule).

In der Gemeinde Dornbirn leben 5119 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 5872 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 228 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 263 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln betroffen sind.

ANHANG 10: Gemeinde Feldkirch

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Feldkirch Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	434	222	295	145		662
Schule	3	2	5	3		10
Kindergarten	1					
Krankenhaus						
Wohnungen	871	465	517	280		1262
Bewohner mit Hauptwohnsitz	1893	1008	1076	759		2843
Bewohner mit Nebenwohnsitz	170	57	112	196		365
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade	5	22	408	448		878
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		1	45	180		226
Wohnungen mit ruhiger Fassade	3	4	195	149		348
Fläche [ha]	95,0	46,2	28,1	20,9	5,0	100,2

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Feldkirch Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	472	263	270	197	2		732
Schule	2	2	6	3			11
Kindergarten		1					1
Krankenhaus							
Wohnungen	925	582	464	361	4		1411
Bewohner mit Hauptwohnsitz	2071	1213	993	916	14		3136
Bewohner mit Nebenwohnsitz	195	79	101	209	2		391
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade	4	23	323	522	14		882
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		1	40	183	2		226
Wohnungen mit ruhiger Fassade	2	5	153	188	4		350
Fläche [ha]	108,1	52,4	29,6	22,9	7,5		112,4

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Feldkirch liegen 662 Objekte mit 1262 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 732 Objekte mit 1411 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei elf Schulen und einem Kindergarten überschritten werden. Betroffen sind folgende Objekte: Fidelisstraße 20 (Schule), Herrengasse 4 (Schule), Hirschgraben 8 (Schule), Liechtensteiner Straße 33 (Schule), Liechtensteiner Straße 37 (Schule), Mutterstraße 6 (Schule), Nofler Straße 57 (2 Schulen), Schillerstraße 7b und 13 (Schule), Schloßgraben 1 (Schule) und Vogelweiderplatz 9 (Kindergarten)

In der Gemeinde Feldkirch leben 3208 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 3527 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 100 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 112 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln betroffen sind.

ANHANG 11: Gemeinde Frastanz

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Frastanz Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	89	56	58	27		141
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	141	116	88	88		292
Bewohner mit Hauptwohnsitz	365	306	213	149		668
Bewohner mit Nebenwohnsitz	11	4	6	17		27
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		4	51	121		176
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			1	16		17
Wohnungen mit ruhiger Fassade		2	21	72		95
Fläche [ha]	47,8	22,9	13,1	8,7	2,9	47,7

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Frastanz Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	127	56	51	44			151
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	202	119	65	128			312
Bewohner mit Hauptwohnsitz	513	309	174	238			721
Bewohner mit Nebenwohnsitz	14	5	4	20			29
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			18	158			176
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			1	16			17
Wohnungen mit ruhiger Fassade			10	85			95
Fläche [ha]	56,1	26,7	14,8	8,5	5,3		55,3

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Frastanz liegen 141 Objekte mit 292 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 151 Objekte mit 312 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Frastanz leben 695 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 750 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 48 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 55 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnigt betroffen sind.

ANHANG 12: Gemeinde Fußach

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Fußach Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	163	62	42	36		140
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	261	80	49	45		174
Bewohner mit Hauptwohnsitz	666	227	120	92		439
Bewohner mit Nebenwohnsitz	18	11	7	6		24
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade				26		26
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade				2		2
Wohnungen mit ruhiger Fassade				11		11
Fläche [ha]	47,1	19,9	11,2	6,2	3,2	40,6

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Fußach Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	193	69	50	45	3		167
Schule							
Kindergarten	1						
Krankenhaus							
Wohnungen	280	104	70	51	5		230
Bewohner mit Hauptwohnsitz	746	255	195	103	8		561
Bewohner mit Nebenwohnsitz	25	12	8	9			29
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade				25	1		26
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade				2			2
Wohnungen mit ruhiger Fassade				10	1		11
Fläche [ha]	56,7	25,7	12,4	7,1	4,6		49,8

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Fussach liegen 140 Objekte mit 174 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 167 Objekte mit 230 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Fussach leben 463 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 590 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 41 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 50 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnigt betroffen sind.

ANHANG 13: Gemeinde Götzis

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Götzis Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	158	75	114	80		269
Schule	2					
Kindergarten	1					
Krankenhaus						
Wohnungen	293	150	255	204		609
Bewohner mit Hauptwohnsitz	706	337	539	423		1299
Bewohner mit Nebenwohnsitz	15	16	41	19		76
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			196	365		561
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			17	18		35
Wohnungen mit ruhiger Fassade			88	180		268
Fläche [ha]	36,8	18,2	11,8	9,7	0,9	40,6

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Götzis Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	186	85	98	103	5		291
Schule	1	1					1
Kindergarten	1						
Krankenhaus							
Wohnungen	322	173	210	247	21		651
Bewohner mit Hauptwohnsitz	765	396	460	511	34		1401
Bewohner mit Nebenwohnsitz	17	18	12	48	1		79
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			124	397	34		555
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			4	30	1		35
Wohnungen mit ruhiger Fassade			50	193	21		264
Fläche [ha]	41,6	20,4	12,5	9,8	2,6		45,4

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Götzis liegen 269 Objekte mit 609 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 291 Objekte mit 651 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei einer Schule im Zeitraum Nacht überschritten werden. Betroffen ist folgendes Objekt:

Blattur 37 (Schule)

In der Gemeinde Götzis leben 1375 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 1480 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 41 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 45 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln betroffen sind.

ANHANG 14: Gemeinde Hard

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Hard Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	309	107	106	39		252
Schule						
Kindergarten	1					
Krankenhaus						
Wohnungen	540	193	280	39		512
Bewohner mit Hauptwohnsitz	1391	506	788	140		1434
Bewohner mit Nebenwohnsitz	79	28	27	8		63
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			154	74		228
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			3	3		6
Wohnungen mit ruhiger Fassade			69	20		89
Fläche [ha]	95,1	38,9	20,7	12,2	5,7	77,5

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Hard Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	421	153	97	74	6		330
Schule							
Kindergarten	2						
Krankenhaus							
Wohnungen	786	299	218	147	7		671
Bewohner mit Hauptwohnsitz	1865	768	623	409	33		1833
Bewohner mit Nebenwohnsitz	109	50	19	19	3		91
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			29	172	27		228
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade				3	3		6
Wohnungen mit ruhiger Fassade			12	72	5		89
Fläche [ha]	138,4	51,0	24,5	14,4	8,5	0,8	99,1

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Hard liegen 252 Objekte mit 512 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 330 Objekte mit 671 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Hard leben 1497 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 1924 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 78 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 99 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnigt betroffen sind.

ANHANG 15: Gemeinde Höchst

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Höchst Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	161	70	93	74		237
Schule	1					
Kindergarten		2				2
Krankenhaus						
Wohnungen	248	82	192	153		427
Bewohner mit Hauptwohnsitz	588	196	419	365		980
Bewohner mit Nebenwohnsitz	27	8	20	10		38
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		5	95	234		334
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		1	3	8		12
Wohnungen mit ruhiger Fassade		1	44	100		145
Fläche [ha]	47,1	19,9	11,8	8,7	1,4	41,8

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den **Nacht-Lärmindex**

Allgemeine Belastung Gemeinde Höchst Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	185	90	75	103			268
Schule		1					1
Kindergarten		2					2
Krankenhaus							
Wohnungen	292	116	131	222			469
Bewohner mit Hauptwohnsitz	712	268	292	516			1076
Bewohner mit Nebenwohnsitz	33	14	14	16			44
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		5	51	292			348
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		1	1	12			14
Wohnungen mit ruhiger Fassade		1	22	128			151
Fläche [ha]	57,3	23,9	13,0	9,5	2,7		49,1

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Höchst liegen 237 Objekte mit 427 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 268 Objekte mit 469 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei einer Schule und zwei Kindergärten überschritten werden. Betroffen sind folgende Objekte:

Gaißauer Straße 10 (Schule), Kirchplatz 10 (Kindergarten) und Schifflegasse 4 (Kindergarten)

In der Gemeinde Höchst leben 1018 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 1120 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 42 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 49 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnigt betroffen sind.

ANHANG 16: Gemeinde Hohenems

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Hohenems Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	447	211	290	57		558
Schule	1					
Kindergarten						
Krankenhaus			1			1
Wohnungen	699	406	558	132		1096
Bewohner mit Hauptwohnsitz	1842	922	1317	324		2563
Bewohner mit Nebenwohnsitz	48	25	43	13		81
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			379	219		598
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			17	8		25
Wohnungen mit ruhiger Fassade			177	90		267
Fläche [ha]	158,5	71,8	35,1	20,0	4,1	130,9

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Hohenems Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	493	238	271	105			614
Schule	1						
Kindergarten							
Krankenhaus			1				1
Wohnungen	769	449	532	200			1181
Bewohner mit Hauptwohnsitz	2089	1001	1281	468			2750
Bewohner mit Nebenwohnsitz	50	30	41	20			91
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			306	295			601
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			12	13			25
Wohnungen mit ruhiger Fassade			138	130			268
Fläche [ha]	184,6	80,1	39,5	22,6	6,1		148,3

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Hohenems liegen 558 Objekte mit 1096 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 614 Objekte mit 1181 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei einem Krankenhaus überschritten werden. Betroffen ist folgendes Objekt:
Bahnhofstraße 31 (Krankenhaus)

In der Gemeinde Hohenems leben 2644 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 2841 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 131 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 148 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln betroffen sind.

ANHANG 17: Gemeinde Hörbranz

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Hörbranz Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	25	7	12	4		23
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	40	8	9	11		28
Bewohner mit Hauptwohnsitz	95	21	19	26		66
Bewohner mit Nebenwohnsitz	6	1		1		2
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			8			8
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade						
Wohnungen mit ruhiger Fassade			4			4
Fläche [ha]	9,3	4,1	2,7	1,8		8,6

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Hörbranz Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	24	14	10	7			31
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	46	20	8	13			41
Bewohner mit Hauptwohnsitz	92	54	16	32			102
Bewohner mit Nebenwohnsitz	6	4		1			5
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			2	6			8
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade							
Wohnungen mit ruhiger Fassade			2	2			4
Fläche [ha]	11,7	4,8	2,9	2,2	0,2		10,1

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Hörbranz liegen 23 Objekte mit 28 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 31 Objekte mit 41 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnicht.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Hörbranz leben 68 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 107 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnicht.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 9 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 10 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnicht betroffen sind.

ANHANG 18: Gemeinde Klaus

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Klaus Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	3	2	5			7
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	5	2	3			5
Bewohner mit Hauptwohnsitz	6	5	2			7
Bewohner mit Nebenwohnsitz	2		1			1
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		5	1			6
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			1			1
Wohnungen mit ruhiger Fassade		2	2			4
Fläche [ha]	3,2	0,9	0,8	0,2		1,9

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Klaus Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	3	2	5				7
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	5	2	3				5
Bewohner mit Hauptwohnsitz	6	5	2				7
Bewohner mit Nebenwohnsitz	2		1				1
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		5	1				6
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			1				1
Wohnungen mit ruhiger Fassade		2	2				4
Fläche [ha]	3,4	1,0	0,8	0,3			2,2

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Klaus liegen 7 Objekte mit 5 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und ebenso 7 Objekte mit 5 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln. Die Berechnungen haben weiter ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Klaus leben 8 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 1,9 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 2,2 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln betroffen sind.

ANHANG 19: Gemeinde Koblach

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Koblach Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	50	14	42	10		66
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	61	11	49	9		69
Bewohner mit Hauptwohnsitz	166	25	132	22		179
Bewohner mit Nebenwohnsitz	3		5	4		9
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			45	6		51
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade				2		2
Wohnungen mit ruhiger Fassade			13	2		15
Fläche [ha]	23,2	10,7	6,1	5,0		21,8

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Koblach Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	51	21	38	17			76
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	52	27	37	23			87
Bewohner mit Hauptwohnsitz	150	62	100	60			222
Bewohner mit Nebenwohnsitz	5		5	4			9
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			19	32			51
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade				2			2
Wohnungen mit ruhiger Fassade			4	11			15
Fläche [ha]	26,6	12,4	6,5	4,5	1,4		24,8

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Koblach liegen 66 Objekte mit 69 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 76 Objekte mit 87 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Koblach leben 188 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 231 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 22 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 25 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnigt betroffen sind.

ANHANG 20: Gemeinde Lauterach

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Lauterach Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	183	66	58	81	8	213
Schule	1					
Kindergarten	1	1	1			2
Krankenhaus						
Wohnungen	380	153	104	168	20	445
Bewohner mit Hauptwohnsitz	908	340	269	381	57	1047
Bewohner mit Nebenwohnsitz	25	8	8	12		28
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			12	137	42	191
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			1	2		3
Wohnungen mit ruhiger Fassade			7	54	10	71
Fläche [ha]	46,4	21,2	12,6	9,1	3,5	46,4

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Lauterach Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	235	77	48	87	21		233
Schule	1						
Kindergarten	1		2				2
Krankenhaus							
Wohnungen	453	189	88	178	41		496
Bewohner mit Hauptwohnsitz	1103	435	229	412	100		1176
Bewohner mit Nebenwohnsitz	33	10	5	15			30
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			4	140	47		191
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade				3			3
Wohnungen mit ruhiger Fassade			3	55	13		71
Fläche [ha]	56,3	25,2	13,9	9,0	5,9		54,0

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Lauterach liegen 213 Objekte mit 445 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 233 Objekte mit 496 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln. Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei zwei Kindergärten überschritten werden. Betroffen sind folgende Objekte:

Bundesstraße 20 (Kindergarten)
Hofsteigstraße 2b (Kindergarten)

In der Gemeinde Lauterach leben 1075 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 1206 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 46 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 54 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln betroffen sind.

ANHANG 21: Gemeinde Lochau

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Lochau Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	89	48	69	22	1	140
Schule						
Kindergarten	2					
Krankenhaus						
Wohnungen	276	109	180	104	1	394
Bewohner mit Hauptwohnsitz	580	211	390	173	4	778
Bewohner mit Nebenwohnsitz	36	14	22	34		70
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		2	178	135		315
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			5	24		29
Wohnungen mit ruhiger Fassade		1	80	79		160
Fläche [ha]	28,0	15,7	10,8	6,8	3,5	36,8

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Lochau Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	96	55	65	37	4		161
Schule	1						
Kindergarten	2	1					1
Krankenhaus							
Wohnungen	270	140	172	146	3		461
Bewohner mit Hauptwohnsitz	566	288	364	257	11		920
Bewohner mit Nebenwohnsitz	36	18	23	36	1		78
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			126	187	2		315
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			2	26			28
Wohnungen mit ruhiger Fassade			60	99	1		160
Fläche [ha]	33,0	18,0	11,7	8,1	4,7		42,5

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Lochau liegen 140 Objekte mit 394 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 161 Objekte mit 461 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei einem Kindergarten im Zeitraum Nacht überschritten werden. Betroffen ist folgendes Objekt:

Landstraße 21 (Kindergarten)

In der Gemeinde Lochau leben 848 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 998 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 37 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 43 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln betroffen sind.

ANHANG 22: Gemeinde Lorüns

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Lorüns Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	20	11	10	5		26
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	26	11	12	20		43
Bewohner mit Hauptwohnsitz	71	32	34	27		93
Bewohner mit Nebenwohnsitz	3		1	1		2
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			6	26		32
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade				1		1
Wohnungen mit ruhiger Fassade			2	19		21
Fläche [ha]	36,5	15,5	6,9	4,0	1,1	27,5

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Lorüns Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	20	11	10	5			26
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	26	11	12	20			43
Bewohner mit Hauptwohnsitz	71	32	34	27			93
Bewohner mit Nebenwohnsitz	3		1	1			2
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			6	26			32
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade				1			1
Wohnungen mit ruhiger Fassade			2	19			21
Fläche [ha]	37,7	16,0	7,1	4,1	1,1		28,4

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Lorüns liegen 26 Objekte mit 43 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und ebenso 26 Objekte mit 43 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt. Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Lorüns leben 95 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und ebenso 95 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 28 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und ebenso rund 28 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnigt betroffen sind.

ANHANG 23: Gemeinde Lustenau

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Lustenau Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	418	212	206	169	10	597
Schule		1	2			3
Kindergarten		1	1			2
Krankenhaus						
Wohnungen	700	337	394	350	10	1091
Bewohner mit Hauptwohnsitz	1668	862	1028	932	26	2848
Bewohner mit Nebenwohnsitz	56	22	20	32	1	75
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			433	462	17	912
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			5	21	1	27
Wohnungen mit ruhiger Fassade			163	176	7	346
Fläche [ha]	255,1	110,9	50,8	29,1	13,9	204,6

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Lustenau Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	515	246	177	205	28		656
Schule		1	2				3
Kindergarten	1	1	1				2
Krankenhaus							
Wohnungen	846	402	355	416	31		1204
Bewohner mit Hauptwohnsitz	2058	1016	916	1089	111		3132
Bewohner mit Nebenwohnsitz	55	35	20	34	2		91
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			318	504	74		896
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			3	21	2		26
Wohnungen mit ruhiger Fassade			118	202	23		343
Fläche [ha]	293,5	127,4	56,4	32,4	15,7	1,7	233,5

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Lustenau liegen 597 Objekte mit 1091 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 656 Objekte mit 1204 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei drei Schulen und zwei Kindergärten überschritten werden. Betroffen sind folgende Objekte:

Hannes-Grabher-Straße 6 (Kindergarten), Maria-Theresien-Straße 27 (Schule), Maria-Theresien-Straße 82 (Schule), Rathausstraße 9 (Schule) und Reichshofstraße 5 (Kindergarten)

In der Gemeinde Lustenau leben 2923 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 3223 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 205 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 234 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln betroffen sind.

ANHANG 24: Gemeinde Mäder

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Mäder Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	30	9	12	2		23
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	28	16	11	1		28
Bewohner mit Hauptwohnsitz	82	28	32	1		61
Bewohner mit Nebenwohnsitz	2	3	2			5
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		7	4			11
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			1			1
Wohnungen mit ruhiger Fassade		4	2			6
Fläche [ha]	1,9	1,0	0,8	0,6		2,5

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Mäder Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	35	10	14	4			28
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	33	16	15	3			34
Bewohner mit Hauptwohnsitz	101	32	39	6			77
Bewohner mit Nebenwohnsitz	3		5				5
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		7	4				11
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			1				1
Wohnungen mit ruhiger Fassade		4	2				6
Fläche [ha]	2,2	1,1	0,8	0,7	0,1		2,8

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Mäder liegen 23 Objekte mit 28 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 28 Objekte mit 34 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Mäder leben 66 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 82 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 2,5 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 2,8 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnigt betroffen sind.

ANHANG 25: Gemeinde Nüziders

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Nüziders Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	9	7	17	2		26
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	20	7	32	1		40
Bewohner mit Hauptwohnsitz	32	13	64	3		80
Bewohner mit Nebenwohnsitz	4		4			4
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			42			42
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			4			4
Wohnungen mit ruhiger Fassade			24			24
Fläche [ha]	11,1	4,9	2,8	2,1		9,7

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Nüziders Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	8	9	15	4			28
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	19	10	29	4			43
Bewohner mit Hauptwohnsitz	31	19	54	13			86
Bewohner mit Nebenwohnsitz	4		4				4
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			39	3			42
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			4				4
Wohnungen mit ruhiger Fassade			23	1			24
Fläche [ha]	12,6	5,5	3,1	1,8	0,7		11,0

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Nüziders liegen 26 Objekte mit 40 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 28 Objekte mit 43 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Nüziders leben 84 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 90 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 10 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 11 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnigt betroffen sind.

ANHANG 26: Gemeinde Rankweil

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Rankweil Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	188	146	159	60	1	366
Schule	2					
Kindergarten				1		1
Krankenhaus						
Wohnungen	304	216	279	98		593
Bewohner mit Hauptwohnsitz	775	536	645	209		1390
Bewohner mit Nebenwohnsitz	32	14	23	9		46
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			183	115		298
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade				6		6
Wohnungen mit ruhiger Fassade			83	57		140
Fläche [ha]	110,8	49,9	29,2	17,7	2,0	98,8

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Rankweil Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	246	129	174	80	4		387
Schule	1	1					1
Kindergarten				1			1
Krankenhaus							
Wohnungen	409	217	277	136	4		634
Bewohner mit Hauptwohnsitz	1023	532	659	288	10		1489
Bewohner mit Nebenwohnsitz	42	11	26	11			48
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			115	173	10		298
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade				6			6
Wohnungen mit ruhiger Fassade			49	87	4		140
Fläche [ha]	128,3	56,2	31,8	18,7	5,5		112,1

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Rankweil liegen 366 Objekte mit 593 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 387 Objekte mit 634 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei einer Schule und einem Kindergarten überschritten werden. Betroffen sind folgende Objekte:

Ringstraße 39 (Kindergarten)

St.-Peter-Gässele 2 (Schule)

In der Gemeinde Rankweil leben 1436 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 1537 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 99 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 112 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnigt betroffen sind.

ANHANG 27: Gemeinde Reuthe

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Reuthe Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	45	16	2			18
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	50	22	1			23
Bewohner mit Hauptwohnsitz	143	68	3			71
Bewohner mit Nebenwohnsitz	5	3	1			4
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		4	3			7
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			1			1
Wohnungen mit ruhiger Fassade		1	1			2
Fläche [ha]	20,7	15,3	7,3	4,5	1,3	28,3

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Reuthe Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	51	17	2				19
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	58	22	1				23
Bewohner mit Hauptwohnsitz	168	68	3				71
Bewohner mit Nebenwohnsitz	7	3	1				4
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		4	3				7
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			1				1
Wohnungen mit ruhiger Fassade		1	1				2
Fläche [ha]	20,9	15,9	7,7	4,4	1,7		29,8

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Reuthe liegen 18 Objekte mit 23 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 19 Objekte mit 23 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln_{night}.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Reuthe leben 75 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und ebenso 75 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln_{night}.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 28 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 30 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln_{night} betroffen sind.

ANHANG 28: Gemeinde Röthis

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Röthis Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	23	11	34	1		46
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	25	10	51	1		62
Bewohner mit Hauptwohnsitz	69	24	167	2		193
Bewohner mit Nebenwohnsitz	3	1	8			9
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			58	2		60
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			2			2
Wohnungen mit ruhiger Fassade			24	1		25
Fläche [ha]	11,0	5,9	3,7	3,3		12,8

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Röthis Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	24	11	33	3			47
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	25	10	48	5			63
Bewohner mit Hauptwohnsitz	69	25	156	13			194
Bewohner mit Nebenwohnsitz	3		7	2			9
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			47	13			60
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade				2			2
Wohnungen mit ruhiger Fassade			20	5			25
Fläche [ha]	11,6	6,4	3,9	3,1	0,7		14,1

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Röthis liegen 46 Objekte mit 62 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 47 Objekte mit 63 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Röthis leben 202 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 213 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 13 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 14 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnigt betroffen sind.

ANHANG 29: Gemeinde Schruns

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Schruns Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	54	16	43	25		84
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus			1			1
Wohnungen	110	25	60	48		133
Bewohner mit Hauptwohnsitz	240	71	131	98		300
Bewohner mit Nebenwohnsitz	21	1	9	9		19
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			35	73		108
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			7	4		11
Wohnungen mit ruhiger Fassade			16	35		51
Fläche [ha]	36,4	19,2	11,3	7,3	1,8	39,6

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Schruns Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	60	18	41	26	1		86
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus			1				1
Wohnungen	135	27	59	49			135
Bewohner mit Hauptwohnsitz	261	76	127	102			305
Bewohner mit Nebenwohnsitz	36	1	9	9			19
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			31	77			108
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			7	4			11
Wohnungen mit ruhiger Fassade			15	36			51
Fläche [ha]	38,1	20,0	12,0	7,3	2,5		41,8

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Schruns liegen 84 Objekte mit 133 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 86 Objekte mit 135 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei einem Krankenhaus überschritten werden. Betroffen sind folgende Objekte:

Montafonerstraße 29 (Krankenhaus)

In der Gemeinde Schruns leben 319 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 324 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 40 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 42 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnigt betroffen sind.

ANHANG 30: Gemeinde Schwarzach

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Schwarzach Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	39	27	59	8		94
Schule		1				1
Kindergarten		1				1
Krankenhaus						
Wohnungen	75	32	116	20		168
Bewohner mit Hauptwohnsitz	156	79	268	52		399
Bewohner mit Nebenwohnsitz	1	3	12	4		19
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			115	52		167
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			1	4		5
Wohnungen mit ruhiger Fassade			53	20		73
Fläche [ha]	26,2	8,7	4,7	2,8		16,2

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Schwarzach Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	53	22	61	11			94
Schule		1					1
Kindergarten		1					1
Krankenhaus							
Wohnungen	105	27	117	24			168
Bewohner mit Hauptwohnsitz	230	64	273	62			399
Bewohner mit Nebenwohnsitz	5	2	13	4			19
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			105	56			161
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			1	4			5
Wohnungen mit ruhiger Fassade			46	22			68
Fläche [ha]	33,2	9,8	5,2	3,4			18,4

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Schwarzach liegen 94 Objekte mit 168 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und ebenso 94 Objekte mit 168 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln_{night}.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei einer Schule und einem Kindergarten überschritten werden. Betroffen ist folgendes Objekt:

Hofsteigstraße 68 (Kindergarten)

Hofsteigstraße 68 (Schule)

In der Gemeinde Schwarzach leben 418 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und ebenso 418 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln_{night}.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 16 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 18 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln_{night} betroffen sind.

ANHANG 31: Gemeinde St. Anton

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde St. Anton im Montafon Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	17	13	16	7		36
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	32	22	28	13		63
Bewohner mit Hauptwohnsitz	86	54	64	30		148
Bewohner mit Nebenwohnsitz	2	6	5	4		15
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		4	23	30		57
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		1	3	4		8
Wohnungen mit ruhiger Fassade		2	9	13		24
Fläche [ha]	25,6	11,4	6,2	4,0	0,9	22,6

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde St. Anton im Montafon Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	17	14	15	8			37
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	34	24	27	14			65
Bewohner mit Hauptwohnsitz	89	59	62	32			153
Bewohner mit Nebenwohnsitz	2	6	5	4			15
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		4	23	30			57
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		1	3	4			8
Wohnungen mit ruhiger Fassade		2	9	13			24
Fläche [ha]	26,6	11,7	6,3	4,1	1,0		23,1

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde St. Anton im Montafon liegen 36 Objekte mit 63 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 37 Objekte mit 65 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln_{night}.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde St. Anton im Montafon leben 163 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 168 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln_{night}.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 23 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und ebenso rund 23 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln_{night} betroffen sind.

ANHANG 32: Gemeinde Sulz

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Sulz Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	41	24	24	20		68
Schule	1					
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	58	40	52	38		130
Bewohner mit Hauptwohnsitz	157	79	137	81		297
Bewohner mit Nebenwohnsitz	4	8	11	3		22
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			84	74		158
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			11	3		14
Wohnungen mit ruhiger Fassade			34	34		68
Fläche [ha]	9,4	4,7	2,7	2,4		9,8

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Sulz Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	47	26	14	32			72
Schule	1						
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	73	41	39	54			134
Bewohner mit Hauptwohnsitz	186	81	85	140			306
Bewohner mit Nebenwohnsitz	6	8	3	11			22
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			57	101			158
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			3	11			14
Wohnungen mit ruhiger Fassade			27	41			68
Fläche [ha]	11,4	5,5	2,9	2,3	0,6		11,3

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Sulz liegen 68 Objekte mit 130 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 72 Objekte mit 134 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Sulz leben 319 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 328 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 10 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 11 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnigt betroffen sind.

ANHANG 33: Gemeinde Tschagguns

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Tschagguns Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	20	3				3
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	25	2				2
Bewohner mit Hauptwohnsitz	51	3				3
Bewohner mit Nebenwohnsitz	11					
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade						
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade						
Wohnungen mit ruhiger Fassade						
Fläche [ha]	18,4	4,0				4,0

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Tschagguns Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	23	5					5
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	30	3					3
Bewohner mit Hauptwohnsitz	66	3					3
Bewohner mit Nebenwohnsitz	12	2					2
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade							
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade							
Wohnungen mit ruhiger Fassade							
Fläche [ha]	20,9	5,0					5,0

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Tschagguns liegen 3 Objekte mit 2 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 5 Objekte mit 3 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln_{night}.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Tschagguns leben 3 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 5 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln_{night}.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 4 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 5 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln_{night} betroffen sind.

ANHANG 34: Gemeinde Weiler

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Weiler Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	25	13	28	3		44
Schule						
Kindergarten						
Krankenhaus						
Wohnungen	38	21	48	3		72
Bewohner mit Hauptwohnsitz	112	55	149	7		211
Bewohner mit Nebenwohnsitz	4	8	4	1		13
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		7	141	3		151
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		2	4			6
Wohnungen mit ruhiger Fassade		3	46	1		50
Fläche [ha]	4,9	2,5	2,0	1,3		5,8

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Weiler Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	28	15	29	3			47
Schule							
Kindergarten							
Krankenhaus							
Wohnungen	39	26	49	3			78
Bewohner mit Hauptwohnsitz	107	69	151	7			227
Bewohner mit Nebenwohnsitz	3	10	4	1			15
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		5	143	3			151
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade		2	4				6
Wohnungen mit ruhiger Fassade		2	47	1			50
Fläche [ha]	5,3	2,6	2,0	1,4			6,0

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Weiler liegen 44 Objekte mit 72 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 47 Objekte mit 78 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei keinen Gebäuden mit Sondernutzungen (Kindergarten, Schule oder Krankenhaus) im betroffenen Bereich liegen.

In der Gemeinde Weiler leben 224 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 242 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Lnigt.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 6 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 6 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Lnigt betroffen sind.

ANHANG 35: Gemeinde Wolfurt

Allgemeine Belastung*) durch den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Wolfurt Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Lden max [dB]					Summe ≥ 60
	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	≥ 75	
Objekte	163	76	110	61		247
Schule			1			1
Kindergarten			2			2
Krankenhaus						
Wohnungen	310	149	241	127		517
Bewohner mit Hauptwohnsitz	777	359	566	297		1222
Bewohner mit Nebenwohnsitz	17	12	15	10		37
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			153	196		349
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			3	5		8
Wohnungen mit ruhiger Fassade			61	86		147
Fläche [ha]	77,1	37,4	19,3	12,8	2,7	72,2

Werte über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden

Belastung während der Nacht*) durch den Nacht-Lärmindex

Allgemeine Belastung Gemeinde Wolfurt Nacht-Lärmindex	Ln max [dB]						Summe ≥ 50
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	≥ 70	
Objekte	189	81	89	91			261
Schule			1				1
Kindergarten	1		2				2
Krankenhaus							
Wohnungen	364	155	193	188			536
Bewohner mit Hauptwohnsitz	911	375	449	443			1267
Bewohner mit Nebenwohnsitz	29	12	13	12			37
Bewohner mit Hauptwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			64	282			346
Bewohner mit Nebenwohnsitz in Objekten mit ruhiger Fassade			1	7			8
Wohnungen mit ruhiger Fassade			23	122			145
Fläche [ha]	87,3	43,6	21,9	12,9	5,6		84,1

Werte über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln

In den untersuchten Siedlungsbereichen der Gemeinde Wolfurt liegen 247 Objekte mit 517 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 261 Objekte mit 536 Wohnungen in Bereichen über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Berechnungen haben weiters ergeben, dass die Schwellenwerte bei einer Schule und zwei Kindergärten überschritten werden. Betroffen sind folgende Objekte:

Brühlstraße 7 (Kindergarten), Schulstraße 2 (Kindergarten) und Schulstraße 2 (Schule)

In der Gemeinde Wolfurt leben 1259 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 60 dB für den Lden und 1304 Bewohnerinnen und Bewohner in Bereichen mit einer Lärmbelastung über dem Schwellenwert von 50 dB für den Ln.

Die Auswertung der Flächen zeigt, dass rund 72 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 60 dB für den Lden und rund 84 ha von Überschreitungen des Schwellenwertes von 50 dB für den Ln betroffen sind.