



# Gemeinde Alpen

## Strategischer Lärmaktionsplan



# **Entwurf**

## **Impressum**

Gemeinde Alpen  
Der Bürgermeister  
Fachbereich Planen, Umwelt – UG  
Alpen, 10.07.2013



# Gemeinde Alpen

## Strategischer Lärmaktionsplan

gemäß Richtlinie 2002/49/EG  
des Europäischen Parlamentes und des Rates  
vom 25. Juni 2002  
über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm  
(Umgebungslärmrichtlinie)

**„...Eines Tages wird der Mensch den Lärm  
ebenso unerbittlich bekämpfen müssen wie  
die Cholera und die Pest...“**

*(Robert Koch, 1843-1910, deutscher Mediziner und Mikrobiologe, Nobelpreisträger)*

Gemeinde Alpen - Der Bürgermeister - Fachbereich Planen, Umwelt – UG, 10.07.2013

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>4</b>
<b>Geleitwort des Bürgermeisters</b>	<b>5</b>
<b>0. Kurzfassung</b>	<b>6</b>
<b>1. Anlass, Untersuchungsgegenstand und -methode</b>	<b>6</b>
<b>2. Zuständige Behörden</b>	<b>7</b>
<b>3. Lärmaktionsplanung</b>	<b>8</b>
<b>4. Beschreibung des Planungsraumes</b>	<b>9</b>
<b>5. Relevante Infrastruktur</b>	<b>12</b>
<b>5.1 Örtliches Straßenverkehrsnetz</b>	<b>12</b>
<b>5.2 Schienenverkehr</b>	<b>15</b>
<b>5.3 Flugverkehr</b>	<b>15</b>
<b>6. Lärm, Gesundheit und Kosten</b>	<b>16</b>
<b>7. Allgemeine Anmerkungen zur Lärmkartierung</b>	<b>18</b>
<b>7.1 Lärmkarten Straßenverkehr</b>	<b>18</b>
<b>7.2 Betroffenheitsanalyse</b>	<b>21</b>
<b>7.3 Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung</b>	<b>22</b>
<b>8. Ermittlung der örtlichen Konfliktgebiete</b>	<b>24</b>
<b>9. Maßnahmenkonzept</b>	<b>25</b>
<b>9.1 Straßenverkehrslärm</b>	<b>26</b>
<b>9.2 Maßnahmenvorschläge</b>	<b>27</b>
<b>9.2.1 Aktiver Lärmschutz</b>	<b>28</b>
<b>9.2.2 Straßenbau und -unterhaltung</b>	<b>28</b>
<b>9.2.3 Temporeduzierung</b>	<b>33</b>
<b>9.2.4 Straßenraumoptimierung</b>	<b>35</b>
<b>9.2.5 Verkehrsverlagerung / Neue Straßenverbindungen</b>	<b>37</b>
<b>9.2.6 Verlagerung von Lärmemissionen – Schwerverkehr</b>	<b>38</b>
<b>9.2.7 Emissionsarmer Fuhrpark</b>	<b>38</b>
<b>9.3 Auswirkungen der Elektromobilität</b>	<b>40</b>
<b>10. Weitere Maßnahmen</b>	<b>40</b>
<b>10.1 Lärmaktionsplanung Schiene</b>	<b>41</b>
<b>10.2 Lärmaktionsplanung Fluglärm</b>	<b>41</b>
<b>10.3 Lärmschutz im Rahmen der Bauleitplanung</b>	<b>43</b>
<b>10.4 Lärmschutz bei Einzelbauvorhaben</b>	<b>45</b>
<b>10.5 Lärm im Alltag</b>	<b>47</b>
<b>11. Ruhige Gebiete</b>	<b>51</b>
<b>12. Öffentlichkeitsarbeit und ergänzende Maßnahmen</b>	<b>53</b>
<b>13. Aufstellungsverfahren</b>	<b>56</b>

## Geleitwort des Bürgermeisters

Robert Koch hatte Recht. Ein Mann mit Weitblick. Lärm stresst! Jeder, der sich schon einmal länger an einer viel befahrenen Straße oder Bahnstrecke aufgehalten hat, wird dies bestätigen können. Lärm ist nach wie vor eines der größten Umweltprobleme unserer Zeit und kann bei Dauerbelastung sogar krank machen.

Gilt das aber auch für unsere nahezu idyllische Gemeinde?

Im ersten Impuls möchte man das spontan verneinen. Und doch: es zeigt sich, dass es offenbar auch in Alpen einen Regelungs- und Verbesserungsbedarf gibt!

Der nun vorliegende *Strategische Lärmaktionsplan* trägt dem Rechnung. Rechtlicher Rahmen ist dabei die *Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm* - kurz *Umgebungslärmrichtlinie*. Mit diesem Instrument wollte die Europäische Union in allen Mitgliedsstaaten eine einheitliche Grundlage schaffen, um den Problemen, die Lärm verursachen, Herr zu werden.

Der europäische Ansatz gelingt indes nicht ganz. Die Richtlinie erfasst prinzipiell nur die aus dem Straßen-, Eisenbahn- und Luftverkehr entstehenden Geräusche und die dann auch nur oberhalb gewisser *Auslösewerte*. Alle übrigen Lärmquellen (z. B. der Gewerbe-, Bau- oder Freizeitlärm) bleiben ohne Berücksichtigung.

Ein zweiter Haken besteht in der Frage der Zuständigkeiten. So wird die allgemeine Regelungskompetenz durch das europäische Recht zwar an die Städte und Gemeinden übertragen; der in diesem Zusammenhang umzusetzende Lärmschutz betrifft jedoch schwerpunktmäßig Verkehrswege, die nicht in kommunaler Baulast sind. Die Gemeinden können also Maßnahmen nur empfehlen oder anregen; ihnen fehlen aber im Zweifelsfalle die Durchsetzungsinstrumente. Man kann sich also nicht ganz zu Unrecht fragen, was das soll?!

Die Gemeinde Alpen geht mit dem vorliegenden Lärmaktionsplan insoweit einen etwas anderen Weg. Formal erfüllt das vorliegende Konzept zunächst die rechtlichen Anforderungen der Umgebungslärmrichtlinie. Darüber hinaus entwirft der Aktionsplan aber ein weitergehendes Anspruchsprofil mit entsprechender Selbstbindung im Rahmen der haushälterischen Möglichkeiten.

Wichtige Erkenntnisse lieferte dabei eine intensive Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen der *Dorfwerkstätten*. Hier wurde deutlich, dass man Lärmschutz nicht nur als technisches oder juristisches Problem, sondern als eine Querschnittsaufgabe begreifen muss. Insofern möchte ich mich bei Allen, die sich in den vorliegenden Planungsprozess eingebracht haben, herzlich bedanken!

Ihr



Thomas Ahls



## 0. Kurzfassung

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie verpflichtet die zuständigen Behörden zur Durchführung einer Lärmkartierung und einer Lärmaktionsplanung. Die bislang für die Gemeinde Alpen durch die LANUV und andere Behörden durchgeführten Lärmkartierungen für den Straßenverkehr, den Schienenverkehr (DB) und den Flugverkehr (Düsseldorf) bilden die Grundlage für den vorliegenden Lärmaktionsplan. Dabei wurde dem Wertepaar 70 Dezibel - dB (A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht als den in Nordrhein-Westfalen verbindlichen *Auslösewerten* für eine Lärmaktionsplanung besondere Bedeutung zugemessen.

Das vorliegende Konzept wurde durch die Gemeindeverwaltung im Rahmen einer breit angelegten Öffentlichkeitsbeteiligung erarbeitet. Hier konnte insbesondere auch auf die im Rahmen des *Gemeindeentwicklungsplanes Alpen 2030* eingeführte Arbeit in den *Dorfwerkstätten* zurückgegriffen werden. Im Rahmen des Lärmaktionsplanes wurde in diesem Zusammenhang unter Einbeziehung weiterer Kriterien, wie z. B. der Wohndichte, eine Priorisierung der erforderlichen Maßnahmen vorgenommen.

Die dominante Lärmquelle im Alpener Gemeindegebiet ist der Straßenverkehr, dementsprechend liegt hier auch der Schwerpunkt des Lärmaktionsplanes. Besondere Bedeutung kommt hier den örtlich verlaufenden Bundesstraßen zu. Im Bereich des Eisenbahn- und Fluglärms liegt das Alpener Gemeindegebiet unterhalb der Kartierungsschwelle der Umgebungslärmrichtlinie, so dass über politische Signale hinaus kaum Handlungsmöglichkeiten bestehen.

Unter Fortführung der bereits ergriffenen Maßnahmen erfolgt im Rahmen des Lärmaktionsplans in diesem Zusammenhang eine Schwerpunktsetzung auf folgende Bausteine **im Wege der Einzelfallentscheidung**:

- Lärmoptimierte Fahrbahnbeläge **ab Geschwindigkeiten > 70 km/h**,
- Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h **innerhalb der Ortslagen**,
- Lärmmindernde Straßenraumgestaltung sowie
- Lärmschutzanforderungen an die Baulastträger (**Kreis-, Landes- und Bundesfernstraßen, Schienenwege**) **wie z. B. Geschwindigkeitsreduzierungen, Lärmschutzanlagen und Schallschutzfenster**.

Der vorliegende Lärmaktionsplan dokumentiert darüber hinaus die bereits vorhandenen Strategien der Lärmvermeidung im Rahmen der Gemeinde- und Verkehrsplanung.

## 1. Anlass, Untersuchungsgegenstand und -methode

Nach dem Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, §§ 47a - 47f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 24.06.2005 sowie durch die Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) vom 06.03.2006 müssen ab bestimmter Auslösewerte auch außerhalb der Ballungsräume Lärmkartierungen und Lärmaktionspläne für sämtliche Hauptlärmquellen aufgestellt werden. Hierbei galten abhängig von der Größe des Planungsraumes bzw. den verkehrlichen Belastungen der Straßen und der Eisenbahnstrecken unterschiedliche Fristen für die erstmalige Erstellung der Lärmkarten und der Lärmaktionspläne:

<b>Kategorie</b>	<b>Lärmkarten</b>	<b>Lärmaktionspläne</b>
<b>Ballungsräume</b> > 250.000 Einwohner	30. Juni 2007	18. Juli 2008
<b>Hauptverkehrsstraßen</b> > 6 Mio. Kfz/Jahr		
<b>Haupteisenbahnstrecken</b> > 60.000 Züge/Jahr		
<b>Großflughäfen</b> > 50.000 Starts o. Landungen/Jahr		
<b>Ballungsräume</b> > 100.000 Einwohner	30. Juni 2012	18. Juli 2013
<b>Hauptverkehrsstraßen</b> > 3 Mio. Kfz/Jahr		
<b>Haupteisenbahnstrecken</b> > 30.000 Züge/Jahr		

Entsprechend wurden in der Gemeinde Alpen, die außerhalb der Ballungsräume der ersten und zweiten Stufe liegt, zunächst im Jahr 2007 die Geräuschbelastung durch folgende Quellenarten untersucht.

- Straßenverkehr auf Hauptverkehrsstraßen (> 6 Mio. Kfz /a)
- Schienenverkehr auf Haupteisenbahnstrecken (> 60 000 Züge/a) und
- Großflughäfen (> 50 000 Bewegungen / a).

Ausgehend vom Betrieb dieser Quellen wurden unter Berücksichtigung des Geländes und der Bebauung die Geräuscheinwirkung (Immission) berechnet und kartiert, soweit sie einen  $L_{den}$  von 55dB(A) oder  $L_{night}$  von 50dB(A) überschritten hatten.

Im Jahre 2012 erfolgte dann im zweiten Schritt die Ausdehnung der beschriebenen Kartierung für die

- Hauptverkehrsstraßen (> 3 Mio. Kfz/Jahr) und
- Haupteisenbahnstrecken (> 30.000 Züge/Jahr).

Dieser Bericht erfolgt insoweit in Übereinstimmung mit den Anforderungen des § 4 der Lärmkartierungsverordnung.

## 2. Zuständige Behörden

Formal ist für die Kartierung des Lärms sowie die Lärmaktionsplanung im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie der *Bürgermeister der Gemeinde Alpen (Rathausstraße 5, 46519 Alpen)* zuständig.

Allerdings erfolgte die Kartierung und Berechnung der relevanten Lärmbelastung in der Gemeinde für die Straßen und die Großflughäfen durch das *Landesamt für Natur- Umwelt-, und Verbraucherschutz NRW, (LANUV, Leibnizstraße 10, 45659 Recklinghausen)* im Wege der Amtshilfe.

Für die Kartierung des Lärms von Schienenstrecken auf Schienenwegen des Bundes besteht hingegen eine Zuständigkeit des *Eisenbahnbundesamtes* (Vorgebirgsstraße 49, 53110 Bonn).

### 3. Lärmaktionsplanung

Mit dem Regelwerk der EU-Umgebungslärmrichtlinie (EG-RL 2002/49/EG) werden die bisher auf nationaler Ebene vorgeschriebenen Maßnahmen zur Lärmvorsorge, -minderung und -sanierung ergänzt. Mit den Lärmaktionsplänen sollen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden (§ 47d Abs. 1 BImSchG). Das bedeutet, dass der Plan geeignete Maßnahmen zur Lärminderung aufführen soll. Weiter muss der Lärmaktionsplan eine Beschreibung des Planungsraums und der Lärmquellen enthalten, die geltenden Grenz- oder Zielwerte nennen und die Ergebnisse der Lärmkarten und die Daten der vom Lärm betroffenen Menschen zusammenfassen.

Der Lärmaktionsplan ist daher ein neues Planungsinstrument, das Lärmprobleme analysiert und Handlungsansätze zu deren Lösung formuliert. Außerdem soll der Lärmaktionsplan die für die Umsetzung zuständigen Stellen, die ungefähren voraussichtlichen Kosten (soweit möglich) und den Umsetzungszeitraum der Maßnahmen aufführen.

Die Kommunen sind zukünftig gefordert, den gesundheitlichen Folgen von zu hohen Lärmpegeln stärker als bislang Rechnung zu tragen. Für die Gemeinde Alpen ergibt sich damit die Chance, ihre Position auf diesem Umweltsektor klar zu definieren, eine Entwicklung hin zu mehr Lebensqualität und Gesundheit einzuleiten und damit ihren Ruf als hervorragender Wohnstandort weiter zu untermauern.

Der künftig im 5-jährigen Turnus regelmäßig fortzuschreibende Lärmaktionsplan ist ein in seiner Wirkung langfristig und strategisch angelegtes Planungsinstrument. Als zu verstetigender Strategieplan bildet er mithin die fachliche Grundlage zur zielgerichteten Durchführung von Lärminderungsmaßnahmen.

Der Lärmaktionsplan entfaltet dabei allerdings keine unmittelbare Rechtswirkung nach Außen. Er wirkt allerdings nach Innen auf Politik und Verwaltung, denn aufgrund der ausschließlich verwaltungsinternen Wirkung besteht zwar keine Möglichkeit, die Umsetzung bestimmter Maßnahmen einzufordern (das heißt, aus dem vorliegenden Konzept lässt sich beispielsweise nicht ableiten, dass eine etwa empfohlene Errichtung einer Lärmschutzwand in jedem Falle realisiert werden muss). Gleichwohl sind die Ausführungen des Lärmaktionsplans insofern verbindlich, als sie bei der Abwägung in Planverfahren und behördlichen Entscheidungen zu berücksichtigen sind.

Zur Umsetzung der Lärminderungsmaßnahmen bedarf es also nach wie vor entsprechender Einzelbeschlüsse des Rates, wobei auch über die Finanzierung zu entscheiden ist. Für die Beurteilung und Umsetzung von Maßnahmen spielen dabei häufig gesonderte Rechtsgrundlagen (z. B. Straßenverkehrs-, Planungs-, oder Baurecht) eine wesentliche Rolle. Insoweit bleibt den zuständigen Behörden immer ein Ermessensspielraum, ob und wie bestimmte Maßnahmen durchgeführt werden. Dies ist insbesondere von Bedeutung, weil vielfach die weiterhin geltenden nationalen Gesetze, Richtlinien und Berechnungsvorschriften von den in der Lärmkartierung benutzten Methoden abweichen.



Ein großes Gewicht in der Lärmaktionsplanung kommt der Beteiligung der Öffentlichkeit zu. Hierdurch werden die verantwortlichen öffentlichen Institutionen und Gremien hinsichtlich des Umfangs ihrer Handlungsbemühungen und -erfolge kontrollierbar. In § 47d Abs. 3 BImSchG wird hierzu ausgeführt:

*„...Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen...“*

Dabei haben die Städte erheblichen Raum, wie die effektive Mitwirkungsmöglichkeit konkret aussehen soll. Die Gemeinde Alpen verfolgt hierzu einen weit reichenden partizipatorischen Ansatz unter der Berücksichtigung zeitgemäßer Beteiligungsformen. Sie bedient sich dabei der Erfahrungen, die sie im Rahmen der Erarbeitung des *Gemeindeentwicklungsplanes Alpen 2030* sammeln konnte.

Die Umgebungslärmrichtlinie beabsichtigt ausdrücklich, nicht nur den Lärm in lauten Gebieten zu bekämpfen, sondern auch *ruhige Gebiete* vor einer Zunahme des Lärms zu schützen. Da es hier keine weiteren Vorgaben des Gesetzgebers gibt, haben die Städte bei hier einen großen Handlungsspielraum, nach welchen Kriterien diese Bereiche ausgewiesen und wie sie geschützt werden sollen. Offen bleibt jedoch leider, welche rechtliche Verbindlichkeit die Ausweisung von ruhigen Gebieten in Lärmaktionsplänen tatsächlich hat und damit auch, welche Schutzwirkung der Plan diesbezüglich entfalten kann. Auch hier kommt es damit auf die politische Kraft der Eigenbindung der Gemeinde an.

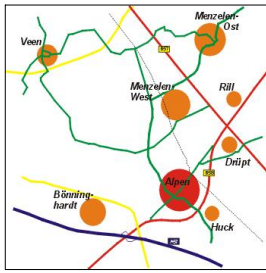
#### 4. Beschreibung des Planungsraumes

Die Gemeinde Alpen liegt am linken Niederrhein und gehört zum Kreis Wesel im Regierungsbezirk Düsseldorf. Sie erfüllt landesplanerisch die Funktion eines *Grundzentrums* im ländlichen Raum und ist landschaftlicher, wasserwirtschaftlicher und klimatischer Ausgleichsraum des Ruhrgebiets.



Alpen grenzt im Norden an Xanten, im Nord-Osten an Wesel, im Süd-Osten an Rheinberg, im Süden an Kamp-Lintfort, im Süd-Westen an die Gemeinde Issum (Kreis Kleve) sowie im Nord-Westen an Sonsbeck.

Die Gemeinde ist rund 59,57 qkm groß und hat am 31.12.2010 insgesamt 13.048 Einwohner (inklusive aller angemeldeten Nebenwohnsitze). Damit ergibt sich örtlich eine Bevölkerungsdichte von 219,04 EW/qkm. Gemäß den Vorgaben des *Gemeindeentwicklungsplanes Alpen 2030* sollen diese demografischen Rahmendaten möglichst konstant gehalten werden, um einen Rückbau der Infrastruktur möglichst zu vermeiden.



Das Gemeindegebiet gliedert sich in die Ortslagen Alpen, Bönninghardt, Menzelen-Ost, Menzelen-West und Veen sowie die kleineren Ortsbereiche Bönning, Drüpt, Huck und Rill. Die Höhenlage liegt zwischen rund 20 m und 58 m über NN. Der Ortsteil Alpen ist der *Siedlungsschwerpunkt*.

Im Gemeindegebiet überwiegen dabei freiraumorientierte Flächennutzungen:

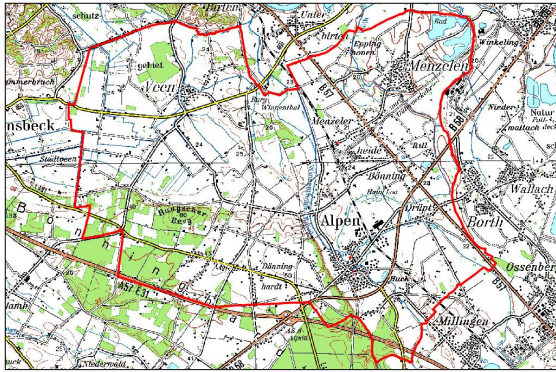
Flächennutzung	Größe (ha)
Landwirtschaftliche Fläche	4.369,3
Waldfläche	625,7
Wasserfläche	104,1
Erholungsfläche	40,1
Gebäude- und Freifläche	502,2
Betriebsfläche	21,5
Verkehrsfläche	270,7
Flächen anderer Nutzung	23,1

Die überregionale Anbindung der Gemeinde an den Ballungsraum der *Metropolregion Rhein-Ruhr* (nächstes Oberzentrum ist Duisburg) erfolgt über die südlich gelegene Bundesautobahn A57. Die Gemeinde liegt überdies an der eingleisigen Eisenbahnstrecke der *Nord-Westbahn* „Duisburg - Xanten“ (DB-Strecke 2230 „Rheinhausen - Xanten“) sowie die DB-Trasse 2517 Alpen - Büderich“ mit zusammen rund 14.500 Zugbewegungen pro Jahr. Die überregionale Erschließung erfolgt weiterhin über die im Gemeindegebiet verlaufenden Bundesstraßen B57 und B58. Von verkehrlicher Bedeutung sind ferner die Landstraßen L460 und L491 sowie die Kreisstraßen K22 und K23.



Hinsichtlich der Kraftfahrzeugbestände ergibt sich in diesem Zusammenhang folgendes Bild:

Kfz-Bestand 2010	Anzahl
Krafträder	822
Pkw	7.823
Lkw	465
Zugmaschinen	422
Sonstiges	354
<b>Gesamt</b>	<b>9.886</b>



Die heutige Gemeindestruktur besteht seit dem 01.07.1969 als Folge der Umsetzung der kommunalen Neugliederung des ehemaligen *Landkreises Moers*. Damals wurden die Gemeinden Alpen, Menzelen und Veen auf freiwilliger Basis zu einer Einheitsgemeinde Alpen vereinigt und dem Kreis Wesel zugeschlagen. Dies wurde im Jahre 1975 durch das Niederrheingesetz mit geringfügigen Modifikationen bestätigt.

Die Struktur der örtlichen Gewerbe- und Industriebetriebe ist über die letzten Dekaden insgesamt stabil geblieben. Derzeit wirtschaften in der Gemeinde Alpen 574 kleinst-, klein- und mittelständische Handels-, Handwerks- und Gewerbebetriebe mit insgesamt 3.113 Beschäftigten. Davon sind alleine 146 Betriebe handwerksorientiert. Gegenüber dem Jahr 1998 ist mithin ein Rückgang der Beschäftigtenzahlen von etwa 14 % festzustellen. Somit war auch Alpen von der eher rezessiven allgemeinen Wirtschaftsentwicklung der letzten Jahre betroffen.

Wirtschaftsbereich	Anzahl der Arbeitsplätze
Verarbeitendes Gewerbe	1.386
Baugewerbe	177
Handel	377
Gastgewerbe	46
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	43
Öffentliche Verwaltung	52
Kredit- und Versicherungsgewerbe	239
Dienstleistung f. Unternehmen	223
Priv. u. öff. Dienstleistungen	498
Land- und Forstwirtschaft	94

Die Gemeinde weist dabei eine durchaus bemerkenswerte Einpendlerquote (derzeit 2.291 Personen) auf; 1998 waren es noch 1.838 Personen. Dies spricht für die Stabilität und Attraktivität der betrieblichen Struktur innerhalb des Gemeindegebiets.

Aufgrund einer hohen Auspendlerzahl von zzt. 3.331 Personen wird das Pendlersaldo insgesamt allerdings deutlich negativ. Die Gemeinde Alpen ist jedoch auch Wohnstandort der umliegenden Salz- und Kohlenbergbaubetriebe, so dass sich dieser Überhang teilweise wieder etwas relativiert. Die Auspendlerzahl blieb seit 1998 aber relativ konstant (damals waren es noch 3.136 Personen).

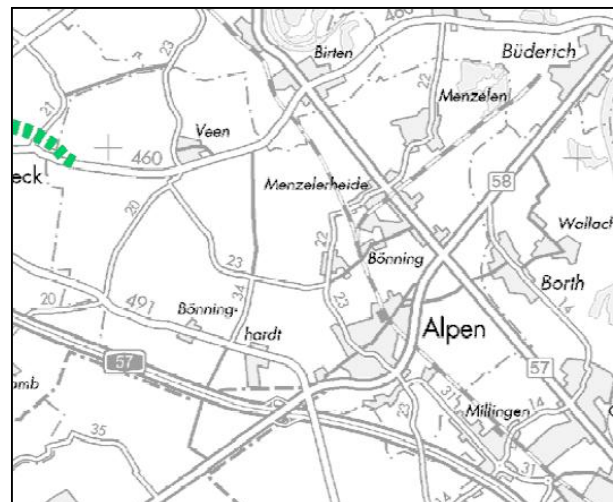
Die größten gewerblich-industriell orientierten Arbeitgeber (und damit das Rückgrat der örtlichen Wirtschaft) sind die im Ortsteil Alpen angesiedelten Betriebe *Norgren GmbH* (Fabrikation von pneumatischen Steuerungen), *Lemken GmbH & Co. KG* (Herstellung von Landmaschinen), *Gleitlagertechnik Weißbacher GmbH* (Herstellung von Gleitlagern) und *Gardemann Arbeitsbühnen GmbH* (Verleih von Arbeitsbühnen). Diese Firmen, die in ihren Wirtschaftsbereichen im europäischen Maßstab agieren, beschäftigen allein zusammen rund 1.370 Mitarbeiter. Als wichtige Clusterfirma im Bereich Agro-Business hat sich darüber die *Technik-Center-Alpen GmbH* (Reparatur- und Verkauf von Landmaschinen) mit 33 Beschäftigten etabliert. Alpen ist überdies Sitz der *Volksbank Niederrhein eG* mit insgesamt 130 Beschäftigten.

## 5. Relevante Infrastruktur

Hinsichtlich der Vorgaben der Umgebungslärmrichtlinie sind zunächst ausschließlich die Hauptverkehrsstraßen, die lokalen Eisenbahnstrecken und der örtlich berührende Flugverkehr von Bedeutung. Hierbei ist allerdings darauf zu achten, dass eine Lärmkartierung zunächst nur oberhalb der bereits beschriebenen Schwellenwerte erfolgt.

### 5.1 Örtliches Straßenverkehrsnetz

Das Rückgrat des gemeindlichen Straßenverkehrsnetzes bildet die südlich verlaufende Bundesautobahn A57. Sie verbindet die Ballungszentren Köln und Düsseldorf sowie das Ruhrgebiet mit Nijmegen und stellt mithin die wichtigste linksrheinische Nord-Süd-Transversale für den Individualverkehr dar. Alpen besitzt einen Autobahnanschluss im räumlichen Bereich der Nachbarkommune Issum.



Von überregionaler Bedeutung sind ferner die im Gemeindegebiet liegenden Bundesstraßen B57 (Krefeld - Rheinberg - Alpen - Xanten - Kleve) und B58 (Wesel - Alpen - Geldern), die sich im Bereich *Grünthal* kreuzen. Durch den Bau der neuen Rheinbrücke und die Umgehung Buderich erhält die B58 dabei endlich eine leistungsfähige Anbindung an den rechtsrheinischen Raum.

Wichtige Verkehrsachsen bilden auch die Landstraßen L460 (Wesel - Sonsbeck - Kevelaer) und L491 (Kamp-Lintfort - Alpen - Sonsbeck - Kevelaer).

Das überregionale Straßennetz wird dabei durch mehrere Kreisstraßen ergänzt. Wichtige Teilstrecken sind die K34 - *Winnenthaler Straße*, die über die L491 im weitesten Sinne als Autobahnzubringer fungiert und die K22 / K23 mit den innerörtlichen Abschnitten *Rathausstraße - Ulrichstraße - Schulstraße - Neue Straße - Gindericher Straße*.

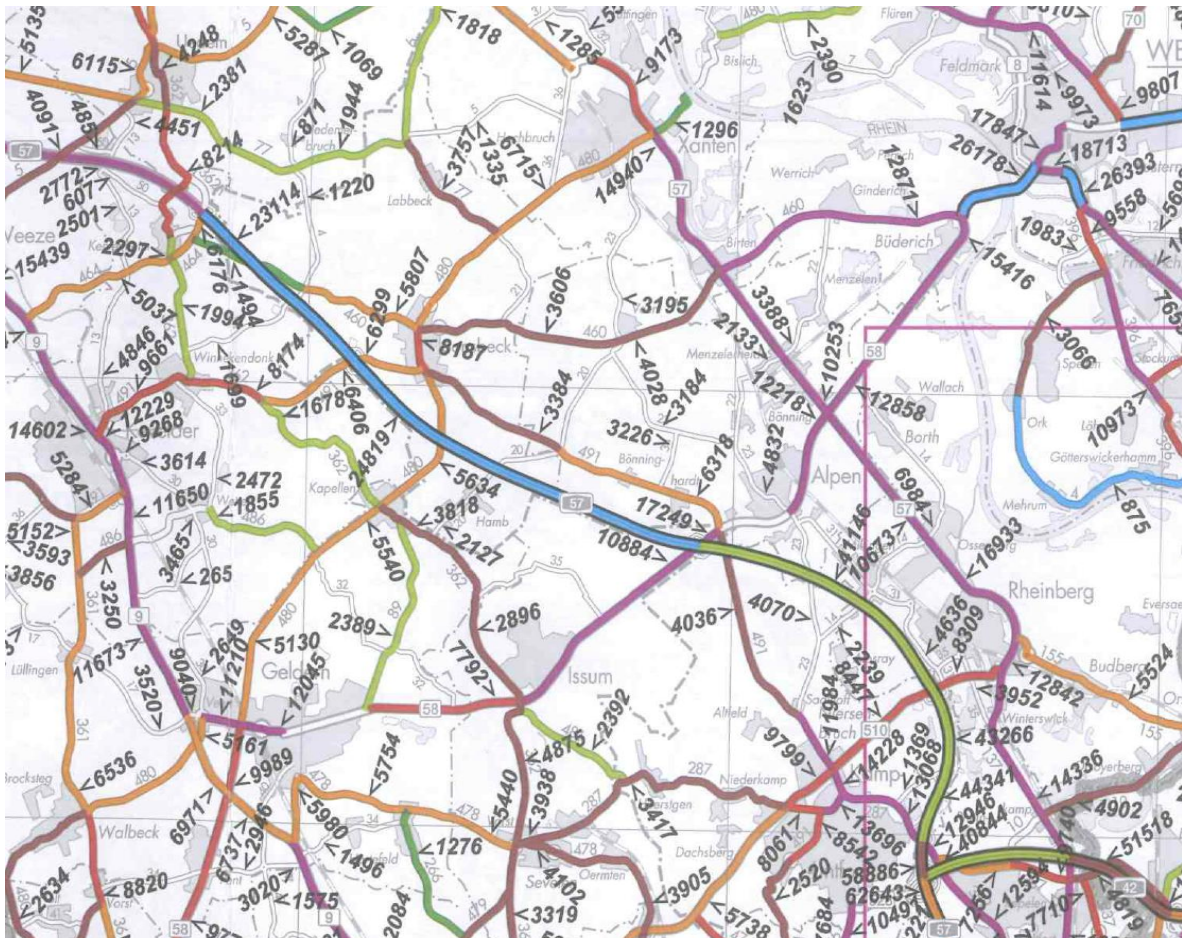
In der Gemeinde Alpen ist damit ein weitgehend gut strukturiertes Netz aus klassifizierten Straßen vorhanden.

Name	Kfz/a	Lage
<b>K22</b>	0,78-1,24 Mio.	Menzelen-West/Ost
<b>K23</b>	1,17-1,76 Mio.	Westl. Gemeindeteil(Veen, B'hardt, Alpen)
<b>K34</b>	1,18 Mio.	Westl. Gemeindeteil (Bönninghardt)
<b>L460</b>	1,31-1,47 Mio.	Nordwestliches Gemeindegebiet (Veen)
<b>L491</b>	1,24-2,31 Mio.	Südwestl. Gemeindegebiet (Bönninghardt)
<b>B57</b>	3,74-3,95 Mio.	Östlich durch die Gemeinde
<b>B58</b>	4,69-6,18 Mio.*	Östliches Gemeindegebiet v. Nordost n. Süd
<b>A57</b>	10,95 Mio.	südlich an der Gemeinde vorbei

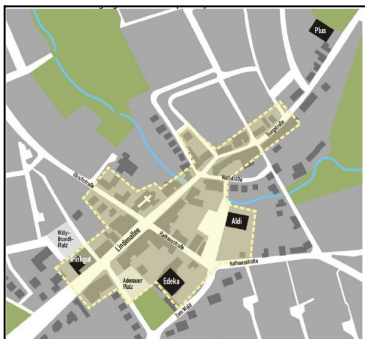
\*Anschlussstelle A57



Von unmittelbarer Bedeutung für die Umgebungslärmrichtlinie sind daher zunächst nur die A57 sowie die B57 und B58.



Träger der Bau- und Unterhaltungslast für das überregionale Straßennetz ist dabei der Landesbetrieb Straßen NRW. Die Straßenbaulast der Kreisstraßen obliegt dem Landrat des Kreises Wesel. Eventuelle Ausbaumaßnahmen am klassifizierten Straßennetz sind daher mit diesen Stellen abzustimmen.



Das in kommunaler Baulast befindliche Straßennetz besteht im Wesentlichen aus einigen Gemeindeverbindungswegen, (weitgehend verkehrsberuhigte) Wohn- und Sammelstraßen sowie landwirtschaftlichen Wirtschaftswegen. Diese Netz ist allerdings in Bezug auf die Mindestvorgaben der Umgebungslärmrichtlinie zunächst ohne Bedeutung. Gewisses örtliches Format hat lediglich der Straßenzug Lindenallee - Burgstraße - Weselerstraße im Ortsteil Alpen, der den zentralen Versorgungsbereich der Ortslage bildet und im östlichen Teil der Erschließung der lokalen

Gewerbegebiete dient.

Ein wichtiges kommunales Neubauprojekt stellt die Neutrassierung einer Kreisstraßenverbindung zwischen *Rathausstraße* und *Bönninger Straße* dar, die konzeptionell bereits im aktuellen gemeindlichen Flächennutzungsplan vorgesehen ist. Die

Straßenplanung könnte Impuls gebend zu einer Abstufung der K23/22 im Bereich der Ortslagen Alpen und Menzelen führen und damit zu einer Verkehrsberuhigung in diesen Abschnitten beitragen, die durch entsprechende Maßnahmen zu begleiten wäre. Gegebenenfalls kann dann auch die Ampelanlage im Ortskern aufgegeben werden. Die neue Verkehrsführung ist bereits durch den Bau der *von-Dornik-Straße*, die Neugestaltung der *Bahnhofstraße* und die Anbindung des Gewerbegebietes-Nord vorbereitet. Im Gegenzug führt eine entsprechende Umwidmung, die noch durch gezielt anzusetzende verkehrslenkende Maßnahmen unterstützt würde, mutmaßlich allerdings zu einer Verkehrs(lärm)belastung auf der neuen Trasse und damit angrenzender Wohngebiete. Hierfür ist ein Lösungsansatz zu finden.

Der Vollständigkeit halber sei noch darauf hingewiesen, dass innerhalb des Gemeindegebietes diverse Plätze und öffentliche Anlagen für den ruhenden Verkehr zur Verfügung stehen:

<b>Alpen</b>	- <i>Adenauerplatz</i> - <i>Willi-Brandt-Platz</i> - <i>Rathausplatz</i> - <i>Kurfürstin-Amalie-Platz</i> - <i>Dahlackerweg / Friedhof</i> - <i>Alte Kirchstraße</i> - <i>Schul- und Sportzentrum</i> - <i>Bahnhofstraße (P&amp;R)</i>
<b>Menzelen</b>	- <i>Markplatz Menzelen</i> - <i>Freizeitsee</i> - <i>Neue Straße (Sportplatz / Turnhalle)</i> - <i>Schulstraße</i>
<b>Veen</b>	- <i>Kirchstraße</i> - <i>Halfmannsweg (Sportplatz / Friedhof)</i>
<b>Bönninghardt</b>	- <i>JUBO-Heim / Kindergarten</i>

Die betreffenden öffentlichen Stellplätze liegen jeweils in verkehrsgünstiger Lage innerhalb der Ortskernbereiche und haben teilweise überlagernde Funktionen für den örtlichen Einzelhandel. Überdies werden auf den größeren Plätzen auch Schützen- / Kirmes-, Dorf- und Straßenfeste sowie Wochenmärkte durchgeführt. Insoweit ergibt sich auch auf diesen Flächen ein gewisses Störpotenzial.

Im Einzelfall stehen auch einige Wiesen an den Ortsrändern als Ausweich-/Bedarfparkplätze zur Verfügung.

Zeitweise Probleme treten auch bei der Regelung des ruhenden Verkehrs im Bereich der Gewerbegebiete auf. Dabei verursachen insbesondere die Großbetriebe einen zum Teil erheblichen Verlagerungsdruck auf die umliegenden öffentlichen Verkehrsflächen. In den Sommermonaten ergibt sich überdies im Umfeld des Freizeitsees Menzelen eine entsprechende Flächennachfrage durch Erholungssuchende. Insoweit ergibt sich auch dort ein Steuerungsbedarf.

## 5.2 Schienerverkehr

Die Gemeinde Alpen liegt an der von der *NordWestBahn* betriebenen Schienentrasse Duisburg - Moers - Xanten. Die Anbindung der zentralen Ortslage Alpen wird dabei zurzeit durch Regionalzüge im Stundentakt mit eingeschränktem Nachtbetrieb gewährleistet. Auf die regionalplanerische Vorgabe eines weiteren Haltepunktes im Bereich der Ortslage Menzelen-West sei verwiesen.

Die Strecke, auf der pro Jahr insgesamt rund 14.500 Zugbewegungen abgewickelt werden, ist bislang nur teilweise elektrifiziert und führt auf Alpener Gebiet noch zum Teil über unbeschränkte Bahnübergänge mit entsprechendem Planungsbedarf. Über ein Nebengleis sind ferner die in Wesel-Büderich befindlichen Anlagen der *European Salt Company (esco)* angebunden.

Name	Züge/a	Lage
<b>Duisburg-Xanten</b>	14.500*	Von Nord nach Südost

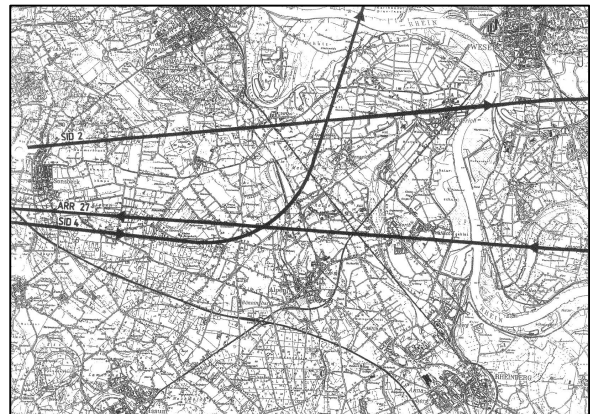
\*Eingleisiger Regionalverkehr im Stundentakt inklusive Güterverkehr.

Die verkehrliche Belastung der Schienenstrecke ist damit deutlich zu klein für eine Lärmkartierung im Rahmen der Umgebungslärmrichtlinie.

Der Bahnhof Alpen ist dabei Anknüpfungspunkt verschiedener Buslinien der NIAG und des BVR sowie des Bürgerbusses Alpen. Die aufgrund des Regionalisierungsgesetzes NRW entwickelte Nahverkehrsplanung sieht dabei innerhalb des Gemeindegebietes ein *Regionalkreuz* vor (Bahnstrecke Xanten - Duisburg in Nord-Süd-Richtung und durchgehende ÖPNV-Linie Wesel - Alpen - Geldern in Ost-West-Richtung).

## 5.3 Flugverkehr

Die Gemeinde Alpen liegt im An- und Abflugbereich des Flughafens Weeze (Verkehrsflughafen Niederrhein). Der Flughafen ist 2003 als Konversionsprojekt aus dem britischen Militärflugplatz *Laarbruch* hervorgegangen. Er verfügt über eine Start- und Landebahn mit einer Länge von 2.440 m (plus je 275 Meter *Stopway* an jedem Ende). Die Abfertigungshalle ist für 2,5 Millionen Fluggäste pro Jahr ausgelegt. Potenziell ist der Airport damit der drittgrößte Flughafen in Nordrhein-Westfalen.



Über dem Gemeindegebiet Alpen werden nach vorliegenden Informationen im Tagesbetrieb (derzeit 6.40 Uhr - 23:35 Uhr) rund 3.600 Flugbewegungen pro Jahr abgewickelt. Dabei wird im Regelfall eine Flughöhe von 1.500 m nicht überschritten.

Name	Bewegung/a	Lage
<b>Airport Weeze (Niederrhein)</b>	3.600*	ca. 25 km östlich von Alpen

\*östliche und südliche An- und Abflugstrecken, Tagesbetrieb (derzeit 6.40 Uhr – 23:35 Uhr); Überflughöhe > 1.500 m

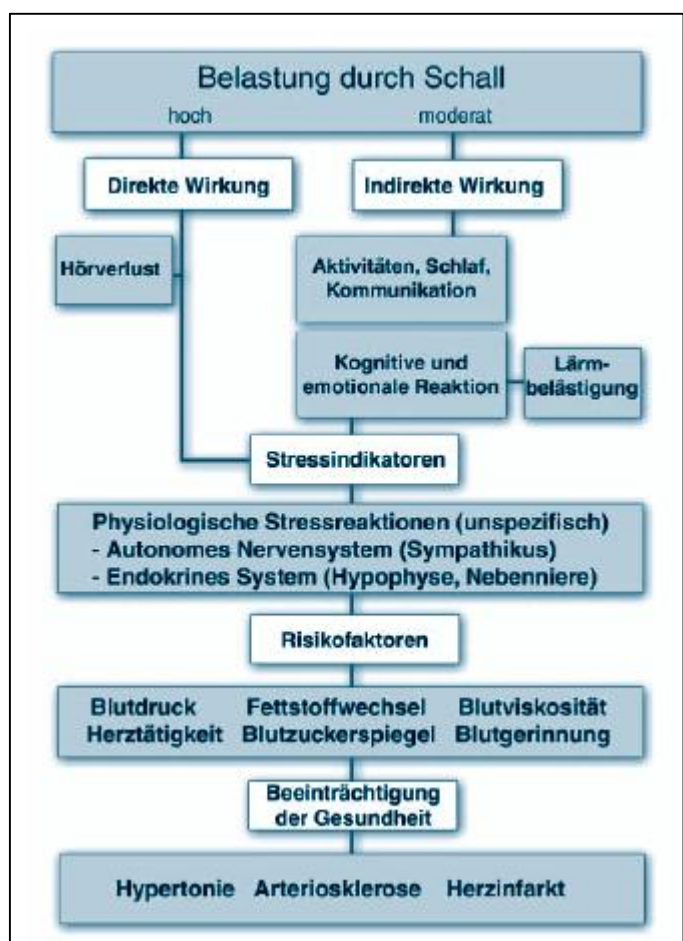
Die Belastungszahlen sind mithin weitaus zu gering für eine Lärmkartierung im Rahmen der Umgebungslärmrichtlinie.

## 6. Lärm, Gesundheit und Kosten

Das Gehör registriert fortwährend akustische Informationen, die von verschiedenen Strukturen im Gehirn gefiltert und analysiert werden. Andauernder Lärm kann bei langfristiger Überbeanspruchung aber unmittelbare Schädigungen am Gehör, vegetative Reaktionen und hormonelle Probleme hervorrufen. Dem allgemeinen medizinischen Stressmodell zufolge können dabei wiederholt auftretende Belastungen bei chronisch exponierten Personen sogar dauerhafte funktionelle Stoffwechselveränderungen im Organismus bewirken.

Selbst moderate Geräusche können daher nicht nur belästigen oder die Kommunikation stören und zu Leistungsbeeinträchtigungen führen, sondern durch Störung des Schlafes und chronische Stressreaktionen eine unmittelbare Gesundheitsgefährdung darstellen. Dies äußert sich in einer veränderten Schlafstruktur (z. B. gestörte Schlafstadien), vermehrten Aufwachreaktionen, erhöhten Stresshormonausscheidungen, hohen Risikofaktoren (Blutdruck, Blutzucker, Blutfette, Fließeigenschaften des Blutes) und schließlich einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislaufkrankheiten (z. B. Bluthochdruck und Sauerstoffunterversorgung des Herzens einschließlich Herzinfarkt).

Gemäß einer Untersuchung der *Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin* aus dem Jahre 2004 hat die Evidenz für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Umweltlärm und Herz-Kreislaufkrankheiten in den letzten Jahren zugenommen. Epidemiologische Studien deuten auf ein erhöhtes Herz-Kreislaufisiko bei chronisch verkehrslärmbelasteten Personengruppen (z. B. erhöhter Blutdruck oder Herzinfarkt). Lärmschutz ist damit mittelbar Gesundheitsschutz und insofern auch volkswirtschaftlich sinnvoll.



In einer kritischen Literaturübersicht hat das Umweltbundesamt die Ergebnisse verschiedener Lärmwirkungsstudien bewertet und in einer analytisch zusammengefasst. Danach ist bei Außenimmissionsschallpegeln über 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts von einem nennenswerten Anstieg der Risiken (z. B. für Herz-Kreislaufkrankheiten) auszugehen. Gegenüber den Ergebnissen früherer Untersuchungen lassen neuere



Studienergebnisse zudem keinen Schwellenwert für eine Risikoerhöhung erkennen. Das bedeutet, dass auch bei moderaten Immissionspegeln geringfügig erhöhte Herz-Kreislauf-Risiken bestehen. Allerdings ist auch einzuräumen, dass der postulierte Wirkungszusammenhang keineswegs wissenschaftlich so fundiert abgesichert ist, wie es öfter kommuniziert wird.

Unter dem Gesichtspunkt des präventiven Gesundheitsschutzes stellt die Unterschreitung der Pegel 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts (zumindest) für den Straßenverkehrslärm aber dennoch ein für die Gemeinde Alpen zu beachtendes Umweltqualitätsziel für die Lärmaktionsplanung dar. In diesem Zusammenhang wird auf die gültige Erlasslage verwiesen.

Hingegen sind die entsprechenden Diskussionen um Lärmwirkungen im Schienen- und insbesondere Luftverkehr fachwissenschaftlich sehr strittig.

Beim Schienenverkehrslärm steht dabei insbesondere die Anwendbarkeit des *Schienenlärmbonus* in Rede. Die Diskussion hierüber reicht bis in die 70er Jahre zurück. Seinerzeit wurde bei den Vorbereitungen für das Verkehrslärmschutzgesetz die Frage aufgeworfen, inwieweit der Schienenverkehrslärm gegenüber dem Straßenverkehrslärm bei gleicher Geräuschbelastung unterschiedlich lästig empfunden wird. Durch sozialwissenschaftliche *Feldstudien* kam man damals zu dem Ergebnis, dass Schienenverkehrslärm um genau 5 dB(A) weniger lästig sei als Straßenverkehrslärm. Während Betroffene schon länger nachdrücklich die Abschaffung dieses Bewertungsbonus fordern, bestand bis vor kurzem kein Anhaltspunkt für ein Abrücken des Bundesgesetzgebers. Das *Nationale Verkehrslärmschutzpaket II* formulierte hierzu lediglich: „...*Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung wird jedoch die wissenschaftliche Diskussion zu diesem Thema sorgfältig beobachten...*“. Mittlerweile denkt der Bundesgesetzgeber jedoch offen über einen Wegfall dieser Regelung nach. **Dies wird nun im Jahre 2019 erfolgen.**

Auch im Bereich der Lärmwirkungen des Luftverkehrs werden sehr unterschiedliche fachwissenschaftliche Auffassungen vertreten. In der wissenschaftlichen Literatur sind bei Erwachsenen v. a. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, aber auch Störungen des Nachtschlafs und Belästigungsreaktionen als Auswirkungen von Fluglärm dokumentiert. Im Vordergrund der Diskussion stehen dabei insbesondere die gesundheitlichen Folgen nächtlichen Fluglärms, die aktuell kontrovers debattiert werden. Aufgrund der Komplexität dieses Thema ist es aber kaum möglich, dies im Rahmen und Umfang dieses Lärmaktionsplanes weiter aufzugreifen und sachgerecht darzustellen. Allgemein lässt sich lediglich feststellen, dass Fluglärmbelastungen mit Mittelungspegeln von < 50 dB(A) tagsüber im Alpener Gemeindegebiet aber nicht anzutreffen sind.

Es hat immer wieder Versuche gegeben, die mit den Lärmproblemen verbundenen Probleme auch monetär zu bewerten. Hierbei spielen insbesondere die unmittelbaren *Gesundheitskosten*, eventuelle *Mietausfälle* und eine mögliche *Verminderung von Immobilienpreisen* eine Rolle.

Das *Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz* geht in diesem Zusammenhang beispielsweise davon aus, dass oberhalb von 50 dB(A) je 1 dB(A) ein Immobilienwertverlust von 1,5 % entsteht. Entsprechende Mietzinsausfälle werden mit einem Wert von 0,9 % je 1 dB(A) über 50

dB(A) beziffert. Hinsichtlich der Gesundheitskosten wird schließlich folgende Tabelle zur Diskussion gestellt:

L <sub>den</sub> (dB)	Lärmkosten (€) pro Anwohner / Jahr		
	Straßenverkehr	Schienenverkehr	Luftverkehr
< 55 < 60	71	20	110
> 60 < 65	121	71	188
> 65 < 70	171	121	266
> 70 < 75	272	221	394
> 75	363	312	513

## 7 Allgemeine Anmerkungen zur Lärmkartierung

Die Ermittlung der Belastung der Bevölkerung durch Umgebungslärm erfolgt in Form von strategischen *Lärmkarten*. Diese sind vom Grundsatz her für jede relevante Verursachergruppe (also Straßen-, Schienen und Flugverkehr) getrennt zu erstellen; eine Überlagerung der Belastungsparameter hat nicht zu erfolgen.

Die Lärmkarten stellen die bestehende Lärmbelastung im Plangebiet dabei anhand von *Lärmindizes* dar. Sie beschreiben darüber hinaus, inwieweit Grenzwerte im Sinne der Begriffsbestimmungen der Umgebungslärmrichtlinie überschritten werden bzw. wie viele Personen, Wohnungen oder Flächen in einem Gebiet bestimmten Lärmwerten ausgesetzt sind. Gemäß § 5 Abs. 1 der 34. BImSchV erfolgt die Ermittlung der Lärmbelastung dabei ausschließlich durch Berechnung.

Für die Gemeinde Alpen wurden die richtlinienrelevanten Geräuschbelastungen entsprechend den zu beachtenden rechtlichen Grundlagen durch das LANUV untersucht. Dabei sind explizit keine Betrachtungen für den Eisenbahn- und Flugverkehr vorgenommen worden.

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Lärmaktionsplanes liegen mithin folgende Lärmkarten vor:

- Lärmbelastung auf Hauptverkehrsstraßen > 6 Mio. Kfz/Jahr (1. Stufe der Kartierung, 2007) und
- Lärmbelastung auf Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. Kfz/Jahr (2. Stufe der Kartierung, 2012).

Im Rahmen dieser Kartierungen wurden unter Berücksichtigung des Geländes und der Bebauung die Geräusch-Einwirkung (Immission) berechnet, soweit sie den Tagwert L<sub>den</sub> von 55 dB(A) oder den Nachtwert L<sub>night</sub> von 50 dB(A) überschritten haben.

### 7.1 Lärmkarten Straßenverkehr

Grundlage für die Berechnungen nach EU-Umgebungslärmrichtlinie sind die bereits dargestellten Verkehrsmengen. Die Datengrundlagen der 1. Kartierungsphase basieren

dabei auf der Bundesverkehrszählung 2005. Für die 2. Stufe der Lärmkartierung sind Verkehrszählungen aus dem Jahr 2010 einschlägig.

Für die Berechnung des Straßenverkehrslärms sind im Allgemeinen folgende Angaben notwendig:

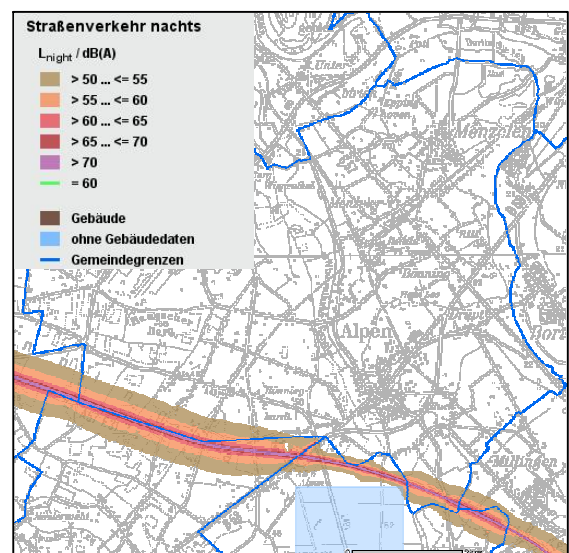
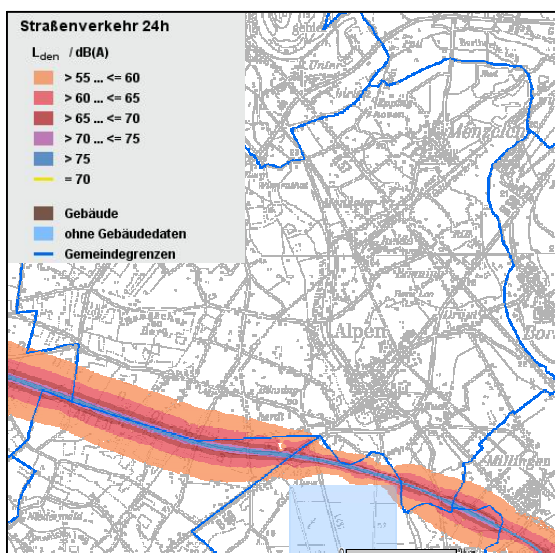
- Verkehrsmenge (DTV = durchschnittlicher täglicher Verkehr über das Jahr: Zahl der Kraftfahrzeuge in 24 Stunden),
- Prozentualer Lkw-Anteil (über 3,5 t),
- Zulässige Höchstgeschwindigkeit,
- Art der Fahrbahnoberfläche sowie
- Straßensteigung (Zuschlag bei Steigungen / Gefälle über 5 %).

Der Ansatz geht dabei von einem pauschalen Lkw-Anteil von 11,6 % am Tag, 8,3 % abends und 4,9 % in der Nacht aus. Dabei sei angemerkt, dass 1 Lkw lärmtechnisch gesehen wie 10 Pkw wirkt. Insoweit bedeutet ein Lkw-Anteil von 10 % praktisch eine Verdopplung der Verkehrsstärke und ist damit gleichbedeutend einer Erhöhung um 3 dB(A).

Die Ergebnisse der Lärmkartierungen stehen allen Interessierten unter der Adresse [www.umgebungs-laerm.nrw.de](http://www.umgebungs-laerm.nrw.de) zur Verfügung. Neben allgemeinen Erläuterungen zum Umgebungslärm und einer Übersicht, in der alle berücksichtigten Quellen und Hindernisse dargestellt sind, findet man dort für jede untersuchte Quellen- und jede Kennzeichnungsart eine jeweils umfassende kartografische Darstellung.

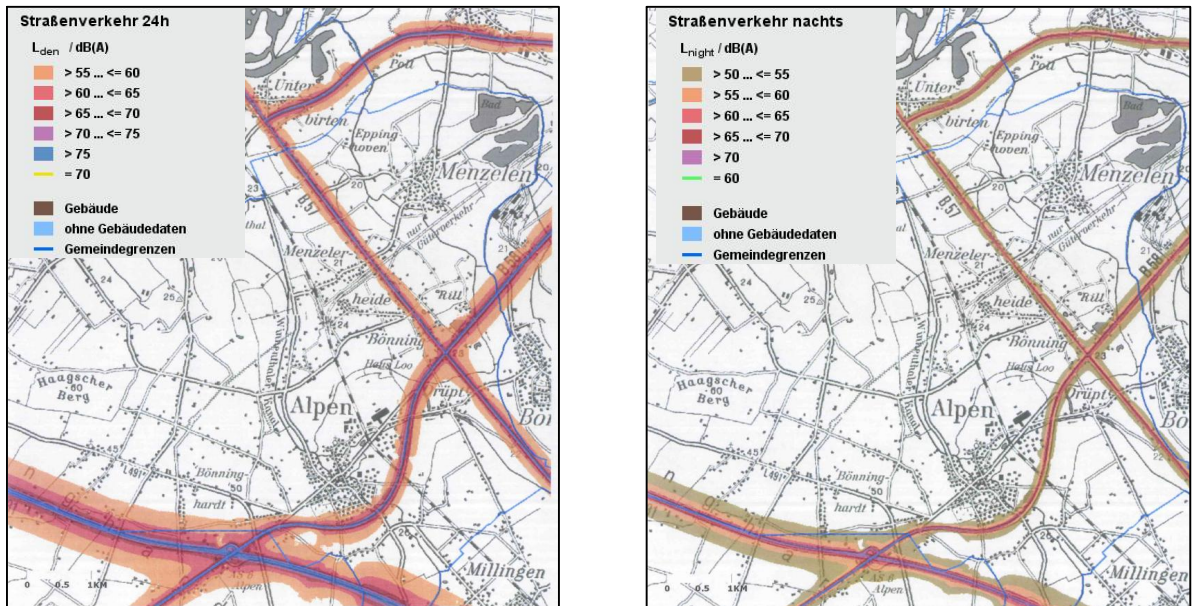
Jede Karte stellt dabei mit Isophonen die Linien gleicher Schallpegel dar, die außerhalb von Gebäuden in 4 m Höhe über dem Erdboden in einem 10m-Raster berechnet wurden. Zur Kennzeichnung verwendet werden der  $L_{den}$  und der  $L_{night}$ , beide angegeben in dB(A):

- Der Tag-Abend-Nacht-Pegel (*day-evening-night*)  $L_{den}$  in Dezibel (dB) ist nach ISO 1996-2: 1987 ein mittlerer Pegel über das ganze Jahr, wobei der Lärm in den vier Abendstunden mit einem Zuschlag von 5 dB(A) und in den acht Nachtstunden mit 10 dB(A) Zuschlag gewichtet ist.
- Der  $L_{night}$  wird gemäß ISO 1996-2: 1987 als mittlerer äquivalenter Dauerschallpegel über alle Nachtstunden (22.00h - 06.00h) des Jahres gebildet.



Die Isophonenflächen sind entsprechend farbig gekennzeichnet. Die vorliegende Lärmkartierung der 1. Bearbeitungsstufe, erfasst dabei ausschließlich die von der A 57 ausgehenden Belastungen.

In der 2. Bearbeitungsstufe wurden sodann zusätzlich die Lärmbelastungen erfasst, die von den örtlichen Bundesstraßen B57 und B58 ausgehen.



Es sei in diesem Zusammenhang allerdings angemerkt, dass der *Landesbetrieb Straßen NRW* aber erst dann Lärm mindernde Maßnahmen in Erwägung zieht, wenn eine Nachrechnung nach den Vorgaben der Berechnungsvorschriften der *Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen* aus dem Jahre 1990 (RLS 90) zu maßgeblichen Überschreitungen führt:

Gebietstyp nach BauNVO und sonstige Nutzung	Lärmwerte (Tag) dB(A)	Lärmwerte (Nacht) dB(A)
Reine Wohngebiete, Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	67	57
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	69	59
Gewerbegebiete	72	62

Insoweit ist Lärmschutz an bestehenden Straßen in der Baulast des Bundes und der Länder eine freiwillige Leistung im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel. Es besteht insoweit also kein Rechtsanspruch. Insofern ist bei allen vorzuschlagenden Maßnahmen eine Einvernehmensherstellung erforderlich.

## 7.1 Betroffenheitsanalyse

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie gibt neben der Erstellung der Lärmkarten vor, dass eine Betroffenheitsstatistik zu erstellen ist. Hier muss die Anzahl der Wohnbevölkerung erfasst werden, die einem Mittelungspegel von über 55 dB(A) für den Tag-Abend-Nacht-Pegel ( $L_{den}$ ) und über 50 dB(A) in der Nacht ( $L_{night}$ ) ausgesetzt ist und zwar jeweils gesondert in 5 dB-Klassen. In gleicher Weise ist die Zahl der lärmbelasteten Wohngebäude, Schulen und Krankenhäuser anzugeben. Dies ist prinzipiell getrennt für die einzelnen Lärmquellenarten durchzuführen. Die Ermittlung der Belastetenzahlen erfolgte dabei nach einer durch die Umgebungslärmrichtlinie vorgegebenen Berechnungsmethode. Die Bewohner eines Gebäudes werden hier gleichmäßig auf die Fassaden verteilt und deren Pegelklassen zugeordnet.

Entsprechend den Ergebnissen für die 1. und 2. Bearbeitungsstufe ergibt sich folgendes Bild:

### Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete in der Gemeinde -

$L_{den}/dB(A)$ :	>55	>65	>75
Größe/km <sup>2</sup>	7.27	1,68	0,37

### Geschätzte Gesamtzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser -

$L_{den}/dB(A)$ :	>55	>65	>75
N Wohnungen	294	90	2
N Schulgebäude	0	0	0
N Krankenhäuser	0	0	0

### Geschätzte Gesamtzahl N der betroffenen Alpener Bürgerinnen und Bürger, die in Gebäuden wohnen mit Schallpegeln an der Fassade von -

$L_{den}/dB(A)$ :	>55 - ≤60	>60 - ≤65	>65 - ≤70	>70 - ≤75	>75
N	483	162	123	75	4

$L_{night}/dB(A)$ :	>50 - ≤55	>55 - ≤60	>60 - ≤65	>65 - ≤70	>70
N	237	125	95	16	0

Die vorliegenden Ergebnisse werden dabei noch einmal nach dem Straßentyp differenziert. Insoweit ergeben sich für die **Autobahn A57** die nachfolgenden Übersichten:

### Geschätzte Gesamtzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser -

$L_{den}/dB(A)$ :	>55	>65	>75
N Wohnungen	36	0	0
N Schulgebäude	0	0	0
N Krankenhäuser	0	0	0

### Geschätzte Gesamtzahl N der Menschen, die in Gebäuden wohnen mit Schallpegeln an der Fassade von -

L <sub>den</sub> /dB(A):	>55 - ≤60	>60 - ≤65	>65.- ≤70	>70 - ≤75	>75
N	75	7	0	0	0

L <sub>night</sub> /dB(A):	>50 - ≤55	>55 - ≤60	>60 - ≤65	>65 - ≤70	>70
N	23	1	0	0	0

Schließlich das entsprechende **Datenprofil für beide Bundesstraßen (B57 / B 58)**:

Geschätzte Gesamtzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser -

L <sub>den</sub> /dB(A):	>55	>65	>75
N Wohnungen	239	90	2
N Schulgebäude	0	0	0
N Krankenhäuser	0	0	0

Geschätzte Gesamtzahl N der Menschen, die in Gebäuden wohnen mit Schallpegeln an der Fassade von -

L <sub>den</sub> /dB(A):	>55 - ≤60	>60 - ≤65	>65.- ≤70	>70 - ≤75	>75
N	372	149	121	75	4

L <sub>night</sub> /dB(A):	>50 - ≤55	>55 - ≤60	>60 - ≤65	>65 - ≤70	>70
N	209	120	95	16	0

### 7.3 Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung

Der EU-Umgebungslärmrichtlinie liegt ein Managementansatz zugrunde, dessen Intention es ist, über einen partizipativen politischen Prozess, Maßnahmen zur Verbesserung der Lärmsituation herbeizuführen. Mit Blick auf die Lärmprobleme soll vor Ort insgesamt eine Bestandserfassung, planerische Bewertung und politische Festlegung von Zielen organisiert werden. Entsprechend dieser Herangehensweise wurden durch die EU, anders als etwa bei den Luftreinhalterichtlinien, keine Standards in Form von europaweit gültigen Grenzwerten festgelegt. Dies bleibt den Mitgliedsstaaten überlassen.

Allerdings hat auch der Bundesgesetzgeber bei der Umsetzung der EU-Richtlinie in nationales Recht keine Grenz- oder Richtwerte definiert. Somit kann die für die Aufstellung des Lärmaktionsplans zuständige Behörde (d. h. also die Gemeinde) selbst die Anforderungen für die Beurteilung der Betroffenheit und damit für die Notwendigkeit und Dringlichkeit von Maßnahmen festlegen.

Um sicherzustellen, dass Maßnahmen vorrangig in hoch belasteten Wohngebieten durchgeführt werden, hat das Land Nordrhein-Westfalen betreffend der Auslösewerte folgende Vorgaben erlassen:

*„...Lärmprobleme im Sinne des § 47 d Abs. 1 BImSchG liegen auf jeden Fall vor, wenn an Wohnungen, Schulen, Krankenhäusern oder anderen schutzwürdigen Gebäuden ein L<sub>den</sub> von 70 dB(A) oder ein L<sub>night</sub> von 60 dB(A) erreicht oder überschritten wird... Dies gilt nicht in Gewerbe- oder Industriegebieten nach §§ 8 und 9 der Baunutzungsverordnung sowie in Gebieten nach § 34 Abs. 2 des Baugesetzbuches mit entsprechender Eigenart.*



*Soweit Gemeinden im Rahmen ihrer kommunalen Planung weitergehende Kriterien verfolgen, können sie diese der Lärmaktionsplanung zugrunde legen...“*

So das *Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW* zur Lärmaktionsplanung RdErl. V-5 - 8820.4.1 vom 07.02.2008.

Die für das Land NRW getroffene Regelung orientiert sich dabei an dem bisherigen administrativen Regelwerk des Bundes zur Lärmsanierung. Im Rahmen des *Nationalen Verkehrslärmschutzepakets II* von 2009 strebte das Bundesverkehrsministerium allerdings langfristig eine Senkung der Lärmsanierungswerte um 3 dB(A), d. h. 67 dB(A) tags bzw. 57 dB(A) nachts an. Dies ist dann im Rahmen des Erlasses StB 13/7144.2/01/1206434 vom 25.06.2010 für Bundesstraßen und im Haushaltsplan 2011 des Landes NRW, in Kraft gesetzt durch das Haushaltsgesetz, bereits erfolgt.

Demgegenüber hat das Umweltbundesamt (UBA) in einem Positionspapier als Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung differierende Werte für alle einzelnen Quellen und eine Gesamtbelastung für Gebiete mit Wohnnutzung sowie eine Vorgehensweise in zwei Stufen vorgeschlagen. Der Vorschlag orientiert sich dabei an den als gesundheitsgefährdend geltenden Wertepaaren  $L_{den}$  65 dB(A) /  $L_{night}$  55 dB(A). Das langfristige Ziel der UBA-Strategie ist damit die Vermeidung von erheblichen Belästigungen.

Um zunächst den formalen Anforderungen der Umgebungslärmrichtlinie zu erfüllen orientiert sich der hier vorgelegte gemeindliche Lärmaktionsplan an den vorweg beschriebenen Landesvorgaben. Mit den Auslösewerten  $L_{den} \geq 70$  dB(A) /  $L_{night} \geq 60$  dB(A) und der kurzfristigen Handlungsempfehlung des UBA mit den Werten  $L_{den} \geq 65$  dB(A) /  $L_{night} \geq 55$  dB(A)

Die Frage, ab welcher Belastung evidente Belästigungen im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie bzw. des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) als erheblich zu werten sind, kann fachlich aber nicht abschließend auf der Grundlage der Lärmwirkungsforschung allein beantwortet werden. Zumutbarkeitsgrenzen sind soziale und politische Setzungen aufgrund von Güterabwägungen mit anderen gesellschaftlichen Wertstellungen. Dies kommt u. a. darin zum Ausdruck, dass sich die nationalen Verordnungen und Verwaltungsvorschriften, in denen Immissionsgrenzwerte oder -richtwerte festgelegt sind, nicht auf einheitliche Wirkungsmaßstäbe stützen.

Die Auseinandersetzung mit der Lärmaktionsplanung erfordert daher über die Betrachtung der Auslösewerte hinaus den gesellschaftlichen Diskurs über ein gemeindliches Leitbild. Hier wird v. a. auf den *Gemeindeentwicklungsplan Alpen 2030* verwiesen. Es gibt sogar Untersuchungen und Modellrechnungen die starke Verlärmungen in Beziehung zu Wertverlusten bei Immobilien in Beziehung setzt. Danach verursachen Lärmwerte > 55 dB(A) sogar Abschreibungsverluste von bis zu 2 % / a pro 1 dB(A) Lärmanstieg. Auch dies ist ein relevanter volkswirtschaftlicher Effekt.

Betrachtet man nun die vorliegende Betroffenheitsanalyse en detail so ist festzustellen, dass von der A57 offenbar nur wenige Wohnhäuser betroffen sind. Formal werden dabei die landesweit geltenden Auslösewerte für eine konkret erforderliche Lärminderungsplanung örtlich nicht erreicht. In einigen wenigen Fällen existieren in den Nachtstunden theoretisch gleichwohl handlungsrelevante kritische Lärmexpositionen. Konsultationen mit dem örtlich zuständigen Träger der Straßenbaulast (*Landesbetrieb*

*Straßen NRW*) haben jedoch ergeben, dass diese Einzelfälle bereits im Zuge des seinerzeitigen Planfeststellungsbeschlusses vom 31.07.1981 (Erlass des *Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes NRW* - VI/A 3-32-02/414-972/82) berücksichtigt wurden. Insofern kann davon ausgegangen werden dass die Lärmschutzbelange bereits in ausreichender Weise gewürdigt wurden. Aufgrund der derzeitigen Ermittlungen sind deshalb zurzeit keine akuten Maßnahmen erforderlich. In diesem Zusammenhang wird auf die Sitzung des Bau-, Planungs- und Umweltausschuss der Gemeinde Alpen vom 08.04.2008 verwiesen.

Anders sieht dies für die Bundesstraßen aus. Obwohl aus den Ergebnissen der Lärmkartierung nicht unmittelbar ableitbar, dürfte sich dabei die Lärmproblematik im Bereich der B57 insgesamt als komplexer darstellen. Während entlang der B58 mehrheitlich Flächen betroffen sind, für die bereits im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung gutachterliche Aussagen zur Lärminderung getroffen wurden, fehlen entsprechende Vorgaben für die teilweise unmittelbar an die B57 angrenzenden Wohngebäude. Herkömmliche kommunale Lärmschutzmaßnahmen (z. B. die Errichtung von Schallschutzwänden/-wällen) scheitern hier nicht nur aufgrund fehlender Abstände, sondern auch wegen der nach § 9 FStrG zu beachtenden spezifische Anbauverbots- und -beschränkungszone. Die Anbaubeschränkungszone von Bundesstraßen weist dabei eine Breite von 40 m auf. Innerhalb dieser Zone außerdem eine 20 m breite Anbauverbotszone. Diese Bereiche müssen von einer baulichen Nutzung freigehalten werden. Zwar müssen Grundstücke entlang klassifizierter Straßen lückenlos und dauerhaft eingefriedigt werden, doch dürfen solche Maßnahmen einen eventuell erforderlichen Straßenausbau nicht gefährden. Insofern muss die Gemeinde im Zuge der vorliegenden Lärminderungsplanung im Zusammenwirken mit dem zuständigen Straßenbaulastträger nach alternativen Lösungen suchen.

## 8. Ermittlung der örtlichen Konfliktgebiete

Ausgehend von den verbindlichen Auslösewerten für die Lärmaktionsplanung in Nordrhein-Westfalen -  $L_{den}$  70 dB(A) /  $L_{night}$  60 dB(A) - muss zunächst geprüft werden, in welchen Straßenabschnitten tatsächlich eine kritische Belastungssituation gegeben ist. Nach Auswertung der Kartierung und der Betroffenheitsanalyse wird deutlich, dass dies punktuell insbesondere entlang der beiden Bundesstraßen B57 und B58 der Fall ist. Explizite Probleme bestehen dabei im Bereich der B57, da dort in vielen Bereichen ein unmittelbarer Lärmschutz für die teilweise unmittelbar angrenzenden Wohngebäude fehlt. Dies gilt sowohl für den Tag- als auch in besonderer Weise für die Nachtwerte.

Für die Interpretation dieser Ergebnisse ist darauf hinzuweisen, dass der Lärmindex  $L_{night}$  als Maß für die durchschnittliche Lautstärke in den Nachtstunden von 22. Uhr bis 6 Uhr aus Sicht der Gesundheitsvorsorge (Vermeidung von Schlafstörungen) besonders bedeutsam ist. Zugleich muss aber beachtet werden, dass dieser Wert gegenüber dem  $L_{den}$  den kritischeren Bewertungsmaßstab darstellt.

Aufgrund der Berechnungsmethodik kommt es trotz der Tatsache, dass beide Werte aus derselben Verkehrsstärke (DTV-Wert) abgeleitet werden, rechnerisch eher zu einer Überschreitung des Nachtwertes als zu einer Überschreitung der ganztägigen Lärmbelastung. Da es sich um *Fassadenpegel* handelt, lässt sich auch nicht automatisch auf eine reale Belastung der Bewohner schließen. So ist gerade auch für die Hauptverkehrsstraßen anzunehmen, dass, soweit der Wohnungszuschnitt es nicht



prinzipiell ausschließt, Schlafräume primär an der Straßen abgewandten Gebäudeseite ausgerichtet sind. Der Indikator  $L_{\text{night}}$  sollte daher in seiner absoluten Aussagekraft nicht überschätzt werden.

Werden über die in NRW verbindlichen Auslösewerte hinausgehend die vom Umweltbundesamt empfohlenen Auslösewerte -  $L_{\text{den}}$  65 dB(A) /  $L_{\text{night}}$  55 dB(A) - zugrunde gelegt, lässt sich feststellen, dass von bestimmten Abschnitten abgesehen in weiten Teilen des betrachteten Bundesstraßennetzes ein genereller Handlungsbedarf besteht. Ausgenommen hiervon sind nur anbaufreie Straßenstücke und Abschnitte, die von gewerblicher Bebauung geprägt sind. Diese Abschnitte wurden allerdings freiwillig in den Untersuchungsumfang aufgenommen und fallen per se nicht unter die Kartierungspflicht der Umgebungslärmrichtlinie.

Weder die Lärmkarten noch die erstellten Konfliktkarten genügen, um die Hauptbetroffenen ausreichend genau zu erfassen. Zwar können in diesen Karten die Bereiche, deren Umgebungspegel (bzw. die Gebäude, deren Fassadenpegel über den Auslösewerten liegen) identifiziert werden, jedoch wird dort weder die Anzahl der betroffenen Personen, noch die Höhe der Überschreitung der Auslösewerte berücksichtigt. Handlungsbedarf besteht aber vordringlich dort, wo viele Betroffene hohen Lärmbelastungen ausgesetzt sind.

Um also die Konfliktbereiche, die auf der Grundlage der vorliegenden Kartierung und darauf aufbauenden Betroffenheitsanalyse bestehen, konkret aufzuklären und so den tatsächlichen Handlungsbedarf nebst Prioritäten zu ermitteln, bedarf es einer gezielten Öffentlichkeitsbeteiligung sowie dezidiert Ortskenntnisse.

Zu diesem Zweck wurde auf der Grundlage der Arbeiten in den *Dorfwerkstätten* eine begleitende Arbeitsgruppe aus Vertretern der betroffenen ~~Ortschaften~~ und **Fachbereiche** der Verwaltung eingerichtet. Beteiligt waren auch die im Rat der Gemeinde Alpen vertretenen Fraktionen.

~~[Abgrenzung der Problemgebiete nebst kartographischer Darstellung]~~

## 9. Maßnahmenkonzept

Um die gesetzlich normierten Anforderungsprofile der Umgebungslärmrichtlinie zu erfüllen, sind gemäß den vorstehenden Ergebnissen v. a. Maßnahmen zur Lärminderung an Straßen zu diskutieren. Weitere Lärmquellen (z. B. Eisenbahn- Flug-, Gewerbe-, Bau- und Freizeitlärm) spielen zunächst keine Rolle. Gleichwohl sollen im Rahmen der vorliegenden Lärmaktionsplanung umfassende Aussagen zur Positionierung der Gemeinde getroffen werden.

Geräuschmindernde Maßnahmen lassen sich dabei allgemein in folgende Kategorien aufteilen:

- Pegelminderung an der Quelle (aktiver Schallschutz) - Lärm wird durch technische und andere Maßnahmen an der Quelle gemindert.
- Vermeidung/Verlagerung (Planung) - Der Geräuschemittent wird beseitigt (stillgelegt) oder aus dem Konfliktbereich verlagert.

- Passiver Schallschutz durch bauliche Maßnahmen am Immissionsort (z. B. Schallschutzfenster).

## 9.1. Straßenverkehrslärm

Zur Minderung des Straßenverkehrslärms steht im Allgemeinen eine Fülle von erprobten Maßnahmenkomplexen zur Verfügung.

### - Verkehrsplanerische Maßnahmen

- Planerische Maßnahmen zur Vermeidung von Kfz-Fahrten
  - Zuordnung der Bereiche Wohnen, Arbeiten, Freizeit mit dem Ziel des Wegfalls oder der Verkürzung von Verkehrswegen (*Ort der kurzen Wege*)
  - Förderung der Gemeindeentwicklung (z. B. durch Schließen von Baulücken, Ausbau von Dachgeschossen, Verbesserung der Wohnqualität)
  - Ausbau von Gemeinde-Nebenzentren und Förderung polyzentraler Strukturen
- Planerische Maßnahmen zur Verminderung von Kfz-Fahrten
  - Schließung von vorhandenen Netzlücken - ÖPNV/Ergänzung der öffentlichen Verkehrsnetze
  - Einsatz von Leiteinrichtungen zur Vermeidung von Umweg-/Suchfahrten (soweit örtlich sinnvoll)
  - Verlagerung des Transports von Gütern von der Straße auf die Schiene
  - Errichtung von Güterverkehrs- und -verteilzentren zur Vermeidung von Schwerlastverkehr (überörtliche Maßnahme)
  - Verbesserung der Auslastung der Kfz (Fahrgemeinschaften)
  - Verbesserung des Bedienungs- und Tarifangebots im öffentlichen Personennahverkehr
  - Ausbau und Modernisierung verkehrsinfrastruktureller Einrichtungen im öffentlichen Personennahverkehr
  - Ausbau von Rad- und Fußwegenetzen

### - Bauliche Maßnahmen

- Ortsumgehungen
- Rückbau von (Haupt-)Ortsdurchfahrten
- Straßenraumoptimierung

### - Betriebliche Maßnahmen

- Bewirtschaftung des öffentlichen Parkraums
- Zonengeschwindigkeit
- begrenzte Durchfahrtsverbote
- finanzielle Anreize zur Verkehrsmittelwahl
- Pfortneranlagen (z. B. bei Autobahnauffahrten)

### - Planerische Maßnahmen zur Abwicklung des Kfz-Verkehrs

- Verringerung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten und deren Kontrolle
- Überprüfung lokal bestehender Verkehrsregelungszustände für den fließenden und ruhenden Verkehr hinsichtlich emissionsseitiger Wirkungen
- Modifikation der Lichtsignalsteuerung und Verbesserung ihrer Koordinierungsgüte zur Homogenisierung/Verstetigung des Verkehrs (*grüne Welle/Kontaktampeln*)
- Umgestaltung von Knotenpunkten, Einsatz von *Umweltampeln* und Kreisverkehrsplätzen

- verstärkte Berücksichtigung der Lärmbelastungen bei der Planung der Verkehrsweginfrastruktur (*Flüsterasphalt*)
- Einrichtung von Sonderfahrstreifen für hoch ausgelastete Fahrzeuge (soweit örtlich möglich/sinnvoll)
- Einrichtung automatischer Verkehrsbeeinflussungssysteme zur Verkehrslenkung und Verkehrssteuerung (soweit örtlich möglich/sinnvoll)
- Fahrstreifensignalisierung zur Homogenisierung des Verkehrsflusses in bestimmten Zeitbereichen (soweit örtlich möglich/sinnvoll)
- **Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg**
  - Lärmschutzwände/ -wälle
- **Maßnahmen zur Verringerung der Geräuschemissionen**
  - Minderung der Reifen-/Fahrbahn-Geräusche durch Lärm mindernde Straßenbeläge
  - Geschwindigkeitsreduzierungen (ggf. in Abhängigkeit von der Verkehrsdichte)
- **Maßnahmen auf der Empfängerseite**
  - bauliche Maßnahmen an Gebäuden (Schallschutzfenster und Zwangslüftung)
  - Ausrichtung bzw. Nutzungsart der Räume

## 9.2 Maßnahmenvorschläge

Im Sinne der Vorgaben der Umgebungslärmrichtlinie sind in Alpen einige Teile des Gemeindegebietes vom Straßenverkehrslärm belastet. Vor dem Hintergrund mangelnder finanzieller Mittel kann die Lösung der Konflikte an den Lärmbrennpunkten aber weder gleichzeitig noch umfassend angegangen werden.

Das allgemeine Leitbild der Gemeinde Alpen für künftige Planungen in den Bereichen Fußgängerverkehr, Radverkehr, öffentlicher Personennahverkehr sowie motorisierter Individualverkehr ist ausführlich im *Gemeindeentwicklungsplan Alpen 2030* dargelegt. Dieses Leitbild wird im Kern davon bestimmt, dass die gemeindlichen Aktivitäten zu ortsverträglichen, sozialen und ökologischen Verkehrsverhältnissen führen sollen. Der Gemeindeentwicklungsplan beschreibt dabei neben den übergeordneten Konzepten und Maßnahmen, mit denen die Gemeinde bemüht ist, die Verhaltenstruktur und Verkehrsmittelwahl der Alpener Bürgerinnen und Bürger in eine ökologisch nachhaltige Richtung zu lenken, auch die konkreten verkehrlichen Maßnahmen im Detail. Darüber hinaus ist auf den Nahverkehrsplan, als das eigentliche Instrumentarium zur Konzeption von Maßnahmen im öffentlichen Personennahverkehr, zu verweisen.

Über diese (den Gesamtrahmen gemeindlicher Verkehrsentwicklung bestimmenden) Konzepte hinaus steuert die Gemeinde die Entwicklung insbesondere über Aktivitäten im Bereich des globalen Klimaschutzes. So enthält das 2012 vorgelegte integrierte Klimaschutzkonzept für die Gemeinde Alpen u. a. einen umfassenden Maßnahmenkatalog zur Förderung nachhaltiger Mobilität.

Die in den vorweg genannten Konzepten aufgeführten Maßnahmen haben alle auch (positive) Auswirkungen auf die zukünftige Entwicklung der Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr. Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes sind unter dem Aspekt der Vorsorge (d. h. der Verhinderung weiterer Belastungssteigerungen) sinnvoll und erforderlich. Die Lärm mindernden Effekte lassen sich im Einzelnen aber nur schwer quantifizieren.

### 9.2.1 Aktiver Lärmschutz

Durch Lärmschutzbauwerke (Wand/Wall) können Minderungen von 10 dB(A) und mehr erreicht werden. Die Wirksamkeit von Lärmschutzbauwerken (Wände, Wälle, Steilwälle, Wall-Wand-Kombinationen) wird dabei im Wesentlichen von deren Höhe, ihrem Abstand zur Schallquelle und ihrem Abstand zum Immissionsort bestimmt. Eine Wirkung tritt erst dann ein, wenn die Sichtverbindung zwischen Quelle und Empfänger unterbrochen ist.

Im Alpener Gemeindegebiet sind derzeit Lärmschutzbauwerke an folgenden Straßenabschnitten vorhanden:

- Dorfstraße / ~~Pastor Sanders Weg~~ **Sonsbecker Straße** (L460)
- Weseler Straße / Drüpter Weg

An innergemeindlichen Straßen mit einer unmittelbaren Randbebauung sind diese aktiven Maßnahmen in der Regel nicht anwendbar. Für die identifizierten innergemeindlichen Lärmbrennpunkte werden entsprechend keine Umsetzungspotentiale in diese Richtung gesehen.

### 9.2.2 Straßenbau und -unterhaltung

Wesentliches Ziel des Straßenbaus ist die sichere Befahrbarkeit der Straße - auch unter widrigen meteorologischen Einflüssen. Die Frage, wie sich die Fahrbahneigenschaften auf Straßenlärm auswirken, galt bislang gerade im kommunalen Bereich als eher akademisches Problem. Der Aufbau eines Verkehrsweges beeinflusst aber direkt die Schallentstehung und -abstrahlung:

Straßen bestehen in der Regel aus drei Schichten: die untere Tragschicht, die mittlere Binder- und die obere Deckschicht. Die Deckschicht bestimmt mit ihrer Mischgutzusammensetzung (Korngrößen des Gesteins und dem Bindemittel Bitumen) die Oberflächeneigenschaften der Straße, d. h. wie eben, rau oder griffig sie ist. Die Deckschicht beeinflusst außerdem maßgeblich das Reifen-Fahrbahn-Geräusch und den Rollwiderstand.

Gemäß der aktuellen straßenbaulichen Forschung sind gegenwärtig offenporige Asphaltdeckschichten die Straßenoberflächen mit den geringsten Schallemission. Da sie das Geräusch bereits an der Quelle mindern, wirkt sich dies auf den gesamten Straßenraum aus, d. h. die Minderung ist - wie bei allen Geräusch reduzierenden Fahrbahnbelägen - flächendeckend, so dass auch Betroffene, die weiter entfernt von der Straße wohnen, gleichermaßen hiervon profitieren.

Offenporige Asphalte, umgangssprachlich oft auch *Flüsterasphalt* genannt, entstehen durch den fast ausschließlichen Anteil grober Gesteinskörner, die mit einer speziellen Bitumenschicht um die Körner herum verbunden werden. Hierdurch ergibt sich ein Gerüst von miteinander vernetzten Hohlräumen. Charakteristisch für offenporige Asphalte ist dabei ein Hohlraumgehalt von etwa 15 - 25 Vol. %.

Aufgrund ihres hohen Hohlraumgehaltes können offenporige Asphaltdeckschichten einen Teil der Fahrgeräusche absorbieren sowie in Verbindung mit der Oberflächentextur die Rollgeräusche der Reifen reduzieren.

Bei offenporigen Asphalten lassen sich verschiedene Bauweisen unterscheiden: **Nach Erkenntnissen Bundesanstalt für Straßenwesen können dabei** in einschichtiger Bauweise (Dünnschichtasphalt im Heißeinbau) effektive Pegelminderungen von etwa 4 bis 5 dB(A) erreicht werden. Zweischichtiger offenporigen Asphalt (dieser wird mit zwei Schichten unterschiedlicher Mischgutsorten hergestellt) weisen bei Pkw immerhin schon Minderungen von 7 bis 8 dB(A) bzw. bei Lkw bis zu 7 dB(A) auf, wobei durch die größere Schichtdicke die tieffrequenten Geräusche von Lkw und Bussen sogar besser absorbiert werden. **Allerdings ist festzuhalten, dass zurzeit Erkenntnisse über die Dauerhaftigkeit sowohl von Schallminderungswirkung als auch physikalischer Belastbarkeit bei Anfahr-, Abbrems- und Abbiegeprozessen fehlen.**

Der Einsatz offenporiger Asphalte ist bislang im Wesentlichen auf Autobahnen und Schnellstraßen beschränkt. Entsprechend den geltenden Bestimmungen kommt die Maßnahme auch nur dort in Betracht, wo ein gesetzlicher Anspruch auf Lärmschutz im Rahmen der Lärmvorsorge besteht bzw. in Sonderfällen im Falle von Lärmsanierung. Offenporiger Asphalt sollte zudem nur bei erheblicher Lärmbetroffenheit vorgesehen werden und wird auf Brückenbauwerken grundsätzlich nicht eingebaut.

Insofern kann davon ausgegangen werden, dass der Einbau offenporiger Asphalte zunächst in den Bereichen der B57 und B58 sinnvoll sein könnte. Dem Landesbetrieb Straßenbau ist daher vorzuschlagen, einen entsprechenden Einbau im Rahmen anstehender Unterhaltungsmaßnahmen sukzessive zu realisieren. **Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Übergänge von Straßen- und Brückenbauwerken zu legen.** Dies ist auch auf das örtliche Land- und Kreisstraßennetz auszudehnen, um auch dort eine Verbesserung der Lärmsituation zu erreichen. Hierbei sei jedoch angemerkt, dass das Land NRW zurzeit kein eigenes Finanzierungsprogramm zum Lärmschutz vorhält. Falls also eine Abstufung von Bundesstraßen erfolgt (dies wurde beispielsweise bereits für Teilabschnitte der B57 angekündigt), könnte sich dies negativ auf die Finanzierung derartiger Maßnahmen auswirken.

Auf Straßen mit innerörtlichem Charakter wird diese Bauweise z. B. vom Landesbetrieb Straßen NRW allerdings generell nicht empfohlen. Begründet wird dies wie folgt:

- Der Lärminderungseffekt einer Asphaltdeckschicht aus offenporigem Asphalt auf innerörtlichen Straßen sei aufgrund der niedrigen Fahrgeschwindigkeiten geringer und mithin ineffektiv.
- Aufgrund der schnelleren Verschmutzungsneigung lasse der Lärm mindernde Effekt zudem schneller nach als auf Autobahnen.
- In Kombination mit den hohen Herstellungskosten (u. a. verursacht durch die aufwändige Abdichtung der Unterlage und die Anpassung der Entwässerungseinrichtungen) werde ein schlechtes Kosten-Nutzen-Verhältnis erzielt.
- Mechanische Beanspruchungen führten innerorts zudem gegebenenfalls zu einer deutlichen Verkürzung der bautechnischen Lebensdauer.

Gleichwohl gibt es Referenzprojekte, in denen der Einbau offenporigen Asphalts auch auf innergemeindlichen Abschnitten mit Geschwindigkeiten > 30 km/h realisiert wurde. Hierbei ist zunächst anzumerken, dass für die Lärmemissionen aus dem Straßenverkehr

im Wesentlichen zwei Geräuschquellen maßgeblich sind und zwar das Antriebs- und das Rollgeräusch. Je nach Geschwindigkeit und Fahrzeugklasse (Pkw oder Lkw) überwiegt eines der beiden Geräuschquellen. Auf dichten Standardfahrbahnbelägen (z. B. Asphaltbeton) überwiegt ab einer Geschwindigkeit von ca. 35 - 40 km/h bei Pkw das Rollgeräusch. Für andere innerortstypische Fahrbahnbeläge (wie beispielsweise Pflaster verschiebt sich dieses Verhältnis zu noch geringeren Geschwindigkeiten. Bei Lkw hingegen gewinnt das Rollgeräusch erst im Geschwindigkeitsbereich von 50 - 70 km/h an Bedeutung gegenüber dem Antriebsgeräusch. Die Rollgeräusche können hier in zwei Arten von Entstehungsmechanismen unterteilt werden: zum einen die mechanische Anregung des Reifens zu Schwingungen und zum anderen aerodynamische Vorgänge. Aerodynamische Vorgänge bestimmen bei höheren Geschwindigkeiten die Emissionen. Bei geringen Geschwindigkeiten, wie sie innerorts auftreten, dominieren mechanisch angeregte Emissionen. Diese physikalischen Eigenschaften eröffnen der Gemeinde die Möglichkeit, auch über eine geeignete Wahl von Fahrbahnbelägen innerörtlich eine Reduktion der Schallemissionen zu erreichen.

Lärmindernde Straßenoberflächen sind nach den *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS 90* solche mit einem negativen Korrekturwert (*DStrO*). Als lärmarm bezeichnet man Straßenoberflächen mit einer Lärminderung von mindestens -2 dB(A). Für die akustischen Eigenschaften einer Straßendecke spielen dabei der Hohlraumgehalt, ihre Oberflächengestalt, das Texturspektrum als auch die Nachgiebigkeit der Fahrbahndecke eine Rolle. Innerortsstraßen weisen allerdings gegenüber denen außerorts einige Besonderheiten auf, die die Auswahlmöglichkeit der einsetzbaren Fahrbahnbeläge einschränkt.

Hoch lärmbelastete Straßen sind hier meist solche, die entweder bei mittlerem Verkehrsaufkommen einen akustisch sehr ungünstigen Belag besitzen (z. B. Klinkerpflaster im Bereich der Burgstraße) oder ein hohes Verkehrsaufkommen bewältigen müssen und somit entsprechenden Belastungen ausgesetzt sind. Dazu kommt, dass im Regelfall durch Anfahr-, Brems- und Abbiegevorgänge größere Scherkräfte auf die Deckschicht übertragen werden. Für diese Fälle muss die Fahrbahn bautechnisch ausgelegt sein. Zudem sind in vielen Situationen die Einbauhöhen der Baustoffe nicht frei wählbar, so dass nicht jede Bauweise realisiert werden kann. Weiterhin ist auch durch die Anforderungen, die Entwässerung und Kanalisation stellen, nur ein begrenzter Gestaltungsraum vorhanden.

Die Ausgangslage ist allerdings generell so, dass es nach der RLS 90 bzw. VBUS und den sich auf die Richtlinie beziehenden „*Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau*“ (ARS) des Bundesverkehrsministerium gegenwärtig keine Straßenoberflächen gibt, denen eine Lärm mindernde Wirkung bei innerörtlich üblichen Geschwindigkeiten offiziell zugewiesen ist. Innerorts und bei geringen Geschwindigkeiten galt der Einbau lärmarmen Deckschichten auch lange Zeit als problematisch. Entsprechend wurden durch die Gemeinde Alpen als Deckschichten an Hauptverkehrsstraßen bislang Splittmastixasphalt bzw. in Bereichen mit hohen Lkw-Anteilen hochstandfeste Asphaltdecken (z. B. Microvia) eingesetzt. Bei Anliegerstraßen kommt i. d. R. Pflaster und Asphaltbeton zum Einsatz. Splittmastixdecken reduzieren die Geräuschemissionen von Pkw-Reifen bei korrektem Einbau um etwa -2 dB(A) gegenüber dem Referenzbelag, **allerdings nur bei Geschwindigkeiten > 60 km/h. Bei niedrigeren Geschwindigkeiten, wie sie innerorts typisch sind, ist entsprechend vorliegender Untersuchungen der Bundesanstalt für Straßenwesen nur mit einem Minderungspotenzial von 1dB (A) zu rechnen. Dies mag daran liegen, dass stark texturierte Asphaltdecken, hierzu zählt der Splittmastixasphalt,**

den Reifen bei Geschwindigkeiten von < 50 km/h stärker zur Eigenschwingung anregt, als dies bei weniger rauen Belägen wie Asphaltbetonen der Fall ist.

Die Entwicklung emissionsarmer Deckschichten für den innergemeindlichen Bereich hat aber in den letzten Jahren deutliche Fortschritte gemacht. Insbesondere im Zusammenhang mit dem *Konjunkturpaket II* und den Anforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie sind Lärm mindernde Straßenbeläge in den Fokus der fachlichen Diskussion gerückt. Zwischenzeitlich steht eine Reihe von neuartigen Bauweisen für den kommunalen Straßenbau zur Verfügung. Die entsprechenden Entwicklungen basieren auf meist feinkörnigen Splittmastixasphaltvarianten mit hohem Holraumanteil (z. B. aktuell auch der *Düsseldorfer Asphalt LOA 5D GM*), deren Mehrkosten überschaubar und akustische Wirksamkeit für Straßen, bei denen Pkw-Verkehre dominieren, nach Auswertung der bisherigen Erfahrungsberichte als sehr gut zu bezeichnen sind. Das heißt, über den ohnehin beim Austausch alter Deckschichten gegebenen Sanierungseffekt hinaus, entstehen positive Wirkungen, die in etwa einer Halbierung der Verkehrsstärke entsprechen.

Da die Verkehrszusammensetzung in der Gemeinde Alpen abgesehen von wenigen Abschnitten vom Pkw-Verkehr dominiert wird, sieht die Verwaltung in dem Einsatz dieser Straßenbeläge insgesamt ein großes Potential für die Lärminderung im Gemeindegebiet. Einschränkend ist allerdings anzumerken, dass dieses Potential vor Ort nicht durchgängig erreicht werden kann. Technische Einbauten (wie z. B. Kanaldeckel oder Hydranten) haben einen negativen Einfluss auf die Ebenheit und damit auf die akustischen Eigenschaften eines Fahrbahnbelages. Im kommunalen Bereich sind Einbauten in der Fahrbahn aber eben nicht zu vermeiden. Das Endergebnis eines lärmarmen Fahrbahnbelages innerorts kann daher hinsichtlich der Gleichmäßigkeit i. d. R. nicht das Qualitätsniveau von Außerortsstraßen erreichen. Ebenso negativen Einfluss haben spätere Aufgrabungen, z. B. um Arbeiten an Versorgungsleitungen durchzuführen. Die hierdurch entstehenden Anschlüsse und Fugen in der Asphaltdeckschicht sind zusätzliche Lärmquellen, welche die Abrollgeräusche der Reifen häufig deutlich überschreiten. Nach den bisherigen Erfahrungen sind auch Fahrbahnmarkierungen nicht völlig unproblematisch. Aufgrund der niedrigen Einbauhöhen der neuen Deckschichten können diese nicht in den Asphalt eingelegt werden. Beim Überfahren von aufgelegten Quermarkierungen tritt im Neuzustand daher ein impulshaltiges Schlaggeräusch auf, das von Anwohnern als störend empfunden werden kann. Dieses Geräusch wird dabei insbesondere auch dadurch verstärkt wahrgenommen, wenn die Straße insgesamt deutlich leiser geworden ist.

Ein genereller Nachteil der innovativen Bauweisen liegt allerdings darin, dass im Unterschied zu empfohlenen Bauweisen des Standardregelwerks weder mittel- noch langfristige Erkenntnisse vorliegen. Aussagen zur Dauerhaftigkeit der Lärm mindernden Eigenschaft und der bautechnischen Alterung und Verformungsbeständigkeit sind demnach z. Zt. nicht abschließend möglich. Auch die Anforderungen an die Ausführung sind überdurchschnittlich hoch. So werden beispielsweise für den Einbau als Außentemperaturen von mehr als 10 C° sowie kein bis wenig Niederschlag empfohlen. Entsprechend kann dies witterungsbedingt häufiger zu Verzögerungen in der Bauabwicklung führen. Eine Auswertung straßenbautechnischer Literatur hat jedoch gezeigt, dass der Einbau lärmoptimierter Asphaltdecken innerorts insgesamt aber deutlich positiv gesehen wird.



Der hier vorgelegte Lärmaktionsplan sieht daher vor, langfristig auch im innerörtlichen Straßennetz lärmoptimierte Straßenoberflächen einzusetzen, soweit dem im Einzelfall keine anderen verkehrstechnischen Belange entgegen stehen. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und Praktikabilität ist dies jedoch nur im Rahmen des Investitionsprogramms bzw. des allgemeinen jährlichen Straßenbauprogramms der Gemeinde Alpen durchführbar, sofern zukünftig nicht auf zusätzliche Fördermittel des Bundes oder des Landes für diesen Bereich zurückgegriffen werden kann.

In diesem Zusammenhang sei angemerkt, dass die künftige gemeindliche Verkehrspolitik stark konservativ geprägt und im Wesentlichen auf Substanzerhaltung ausgelegt sein wird. Die Einführung des Neuen Finanzmanagement und die damit verbundenen Bilanzierung hat deutlich bewusst werden lassen, dass die im Gemeindebesitz befindlichen Straßen, Weg und Plätze ein nicht unbeträchtliches Vermögen darstellen. Das entsprechende Kommunalvermögen beträgt rund 30 Mio. €. Um den Werterhalt sicher zu stellen, sollte die Straßenunterhaltung künftig mit adäquaten Finanzmitteln ausgestattet sein.

Das kommunale Verkehrsnetz befindet sich **trotz punktueller Probleme** aktuell in einem weitgehend befriedigenden Unterhaltungszustand. Die Straßen werden dabei im Rahmen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Gemeinde unterhalten. Dies gilt auch für die Unterhaltung und Erneuerung der öffentlichen Wirtschaftswege. Notwendige Unterhaltungsmaßnahmen der Gemeindestraßen (z. B. Splittung oder Deckenerneuerung) erfolgen dabei nach einer Prioritätenliste, die jährlich fortgeschrieben wird und insbesondere auch überlagernde Funktionen für den ÖPNV, Fuß- und Radverkehr berücksichtigt. Weitere Verbesserungen sind in erster Linie durch gezielte technische Sicherungsmaßnahmen der vorhandenen Straßen zu erreichen.

Hierzu zählt beispielsweise der Bau eines Kreisverkehr mit Querungshilfen im Einmündungsbereich L491 - *Bönninghardter Straße / K 34 - Winnenthaler Straße* im Zusammenhang mit der Dorferneuerung Bönninghardt. Damit soll insbesondere der morgendliche Verkehrsfluss auf der Kreisstraße verstetigt werden. Hier kommt es in den verkehrlichen Spitzenzeiten zu unnötigen Rückstauwirkungen und Wartezeiten.

Darüber hinaus stellt die Gemeinde jährlich einen Betrag für die Wirtschaftswegeunterhaltung zur Verfügung. Auch hier wird eine Prioritätenliste geführt. Voraussetzung für die Umsetzung entsprechender Maßnahmen ist jedoch eine adäquate finanzielle Eigenbeteiligung der jeweiligen Anlieger, die bisher regelmäßig im Verhandlungswege hergestellt wurde. In Alpen befinden sich jedoch nicht alle Wirtschaftswege in öffentlicher Hand. Der Ausbauzustand dieser Wege ist uneinheitlich. Sie entsprechen teilweise nicht den allgemein anerkannten Regeln der Straßenbautechnik (z.B. unzureichender Unterbau, zu geringe Asphaltüberdeckung, fehlende Wegebreiten etc.). Da die Wegeunterhaltung und Verkehrssicherungspflicht in diesen Fällen allein in der Verantwortung der Anlieger liegt, werden Schäden aus Kostengründen im Regelfalle erst spät oder technisch unzureichend beseitigt. Damit ergeben sich vielfältige haftungsrechtliche Probleme. Es besteht daher die Notwendigkeit, die Wirtschaftswege in kommunale Hand zu überführen, um ein ganzheitliches Unterhaltungs- und Erneuerungskonzept umsetzen zu können. Hierdurch könnten auch die noch offenen Fragen der Verkehrssicherung gelöst werden.

Vor diesem Hintergrund darf nicht überraschen, dass der lärmoptimierte Umbau des kommunalen Straßennetzes ein Projekt ist, das mehrere Dekaden in Anspruch nehmen



wird. Hinsichtlich der kostenseitigen Aspekte muss außerdem beachtet werden, dass die innovative Bauweisen den Angaben des *Landesbetriebes Straßen NRW* zu Folge Mehrkosten von ca. 10 - 20 % im Vergleich zu einer Standarddeckschicht (Asphaltdeckschicht, Einbaudicke 2,5 - 3,0 cm: 4 bis 6 €/m<sup>2</sup>) aufweisen. Zwar sprechen andere Quellen teilweise zwar von nur geringfügiger Erhöhung gegenüber anderen Deckschichten, doch zeigen bisherige Erfahrungen anderer Kommunen, dass die von Straßen NRW angegebene Größenordnung durchaus realistisch ist. Die zukünftige Preisentwicklung der neuen Produkte lässt sich jedoch nur schwer voraussagen. Die Kosten für die Erstellung der Deckschicht sind zudem immer auch im Verhältnis zu den Gesamtkosten einer Baumaßnahme zu setzen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Einbau lärmoptimierter Fahrbahnbeläge auf innerörtlichen Straßen bei Geschwindigkeiten oberhalb Tempo 30 km/h sinnvoll ist, wenn eine grundlegende Fahrbahnerneuerung ansteht. Da aber einschlägige Erfahrungen mit dem lärmoptimierten Asphalt hinsichtlich Haltbarkeit, Reparaturanfälligkeit und nachträglicher Schließung der Oberflächen infolge von Aufbrüchen noch nicht vorliegen, handelt es sich um einen vorläufigen Vorschlag. Eine Verifizierung ist in Abhängigkeit von den in den nächsten Jahren gewonnenen Erfahrungen vorzunehmen. Nachträgliche unvermeidbare Eingriffe in die Fahrbahn führen auf jeden Fall wieder zu einer Zunahme des Lärmpegels. Gleiches gilt für klappernde Kanaldeckel. Insofern muss in jedem Einzelfall eine lärmschutztechnische Gesamtbetrachtung erfolgen.

Für die Umsetzung der Maßnahme ist der Fachbereich 4 (*Tiefbau & Beiträge*) zuständig und sollte in ein Gesamtpaket eingebunden werden. Dabei ist mit Mehrkosten von mindestens 5,00 € /m<sup>2</sup> Straßenbaufläche zu rechnen. Dies ist im Rahmen der mittelfristigen Investitionsplanung zu berücksichtigen.

### **9.2.3 Temporeduzierung**

Die Lärmemissionen des Straßenverkehrs werden neben der Verkehrsmenge wesentlich durch die gefahrenen Geschwindigkeiten bestimmt. Geschwindigkeitsbegrenzungen und die Verkehrsüberwachungen werden daher von bürgerschaftlicher Seite häufig in die Diskussion eingebracht. Niedere Geschwindigkeiten bringen dabei weitere Vorteile, wie die Erhöhung der Verkehrssicherheit und die Verringerung des Schadstoffausstoßes. Hierzu einige Beispiele:

Bei einer Geschwindigkeitssenkung von 130 km/h auf 100 km/h liegt der Minderungseffekt je nach Lkw-Anteil zwischen -1 und -3 dB(A). Ähnliche Effekte treten bei einer Reduzierung der Geschwindigkeit von 100 km/h auf 70 km/h auf. Bei einer Verringerung der Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h wird schließlich eine Minderung des Mittelungspegels von etwa 2 -3 dB(A) erreicht.

Geschwindigkeitsreduzierungen führen andererseits häufig zu Zeitnachteilen. In manchen Fällen findet auch eine Verschiebung der Verkehre statt, wenn Autofahrer nach Ausweichrouten suchen, um die verkehrsverminderten Straßenabschnitte zu umfahren. Niedrigere Geschwindigkeiten bremsen neben dem Individualverkehr zudem auch den öffentlichen Personennahverkehr. Während die zeitlichen Auswirkungen entsprechender Maßnahmen auf die Attraktivität des ÖPNV eher begrenzt erscheinen, sind mögliche kostenseitige Effekte auf den ÖPNV im Einzelfall zu prüfen. So können die längeren Fahrtzeiten eventuell zur Folge haben, dass bei Beibehaltung der Taktfolge einer Linie

ein zusätzlicher Umlauf eingesetzt werden muss, was die Kosten für den Betreiber entsprechend erhöht. Derartige Maßnahmen sind daher sorgfältig abzuwägen.

Um die Wohnbevölkerung vor zu hohen Lärmbelastungen zu schützen kann auch eine Geschwindigkeitsbeschränkung in den Nachtstunden (also von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) ins Auge gefasst werden. Vergleichbare Maßnahmen zum Schutz der Nachtruhe sind mittlerweile in einer Vielzahl von Lärmaktionsplänen anderer Kommunen enthalten, wobei diese Maßnahmen üblicherweise als Prüfaufträge an die Verwaltung formuliert wurden. Für die Auswahl entsprechender Straßenabschnitte werden dabei meistens die folgenden Kriterien herangezogen:

- hohe Lärmbelastung in der Nacht mit vielen Anwohnern - z. B. über 55 / 60 dB(A),
- kein nachtnotwendiger Wirtschaftsverkehr,
- in der Regel kein oder geringer Linienbusverkehr sowie
- keine Bundesstraßen (aufgrund ihrer primär überörtlichen Verkehrsfunktion).

Während die Maßnahme von Betroffenen normalerweise uneingeschränkt begrüßt wird, ist die öffentliche Diskussion zu diesem Thema eher kontrovers. Einer effizienten Lärminderung steht bei dieser Maßnahme ein hoher organisatorischer Aufwand für die Umsetzung und Überwachung gegenüber. Zum anderen ist die Gemeinde aktuell bemüht, auch die Anzahl der Verkehrszeichen zu reduzieren. Die Einführung von geschwindigkeitsreduzierenden Maßnahmen während der Nachtstunden könnte auf die Verkehrsteilnehmer auch willkürlich wirken und damit negative Effekte auf die Akzeptanz des Gesamtsystems bestehender Geschwindigkeitsbegrenzungen haben. Daher sind entsprechende Maßnahmen durch eine stimmige Öffentlichkeitsarbeit zu begleiten. In diesem Zusammenhang ist insbesondere an den Einsatz von Dialogdisplays zu denken, die eine gewisse Interaktion mit den Autofahrern ermöglichen. In der Regel werden diese mobilen Geräte von der Gemeinde zur Verbesserung der Verkehrssicherheit eingesetzt.

Insgesamt sind durchgreifende Lärm mindernde Effekte auch nur dann zu erzielen, wenn die Geschwindigkeiten regelmäßig überwacht und Verstöße geahndet werden. Hierfür ist die Gemeinde jedoch originär nicht zuständig.

Vor dem Hintergrund sollten folgende Einzelmaßnahmen geprüft werden:

- Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten auf allen Bundes- Land- und Kreisstraßen außerorts auf 70 km/h. (Kompromiss Weise zumindest in den Nachtstunden). Besondere Bedeutung hat hier eine entsprechende Verkehrsregelung im Bereich der B57.
- Einführung einer flächendeckenden Tempo-30-Regelung gemäß § 45 StVO in allen Ortslagen **bei Überschreitung der Lärmwerte nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) als Einzelfallentscheidung** mit Ausnahme der Ortsdurchfahrt Bönninghardt im Bereich der L491 (zurzeit 50 km/h innerorts). Auf die aktuellen verwaltungsgerichtlichen Entscheidungen (z. B. Urteil VG Berlin vom 21.11.2007, 11 A 38.07 und OVG Berlin-Brandenburg vom 16.09.2009, 1 N 71.09) wird verwiesen.

Die Umsetzung liegt im Ermessen der zuständigen Straßenverkehrsbehörde. Zuständige Genehmigungsbehörde ist der Landrat des Kreises Wesel. Evident ist dabei allerdings eine entsprechend effektive Verkehrskontrolle.

## 9.2.4 Straßenraumoptimierung

Auch über die Analyse des Straßennetzes hinsichtlich der Nutzung der Straßenräume, der vorhandenen Fahrbahn- und Seitenraumbreiten, der Bedingungen für die verschiedenen Verkehrsarten und der Anordnung der angrenzenden Bebauung lassen sich vorhandene Defizite und mögliche Lärminderungspotentiale identifizieren, so dass auch die Straßenraumoptimierung einen Beitrag zur Lärminderung in der Gemeinde Alpen leisten kann. Die Vorteile einer Reduzierung des Straßenquerschnitts (d. h. weniger und/oder engere Fahrspuren) und einer ansprechenden Gestaltung der Straßenseitenräume sind:

- Vergrößerung des Abstands zwischen Fahrbahn und Bebauung,
- Verstetigung des Verkehrs, denn je nach Breite der Fahrbahn, Übersichtlichkeit und Nutzung der Straßenränder werden Fahrgeschwindigkeit und Verlauf (Homogenität des Verkehrsflusses) bestimmt,
- intensive Nutzung und attraktive Gestaltung des Straßenseitenraums (Radfahrer, parkende Autos, hohe Fußgängerfrequenz) sorgen für niedrigere Geschwindigkeiten,
- leichtere Querungsmöglichkeiten für Fußgänger.

Wesentliches Kriterium für den weiteren Aus- und Umbau des innergemeindlichen Verkehrsnetzes ist die Steigerung der Verkehrssicherheit. Gleichwohl sollte nach wie vor auch ein Abbau überflüssiger Verkehrsschilder geprüft werden, um eine Überkomplexität der Verkehrsanlagen zu vermeiden. Im Hinblick auf die Gestaltung des Verkehrsraums besteht mit den „*Richtlinien für die Anlage von Gemeindestraßen*“ (RASt) dabei eine orientierende Basis für einen Gemeindeverträglichen Verkehrsablauf. Diese Richtlinie stellt mit ihren zwölf typischen Entwurfsituationen und den zugeordneten Beispielquerschnitten die wesentliche Entscheidungsgrundlage für anspruchsgerechte Straßen dar. Hauptziel ist dabei Verträglichkeit der Nutzungsansprüche untereinander und mit den Umfeldnutzungen unter Einbeziehung der Verkehrssicherheit. Einzelne Zielfelder sind:

- Soziale Brauchbarkeit einschließlich Barrierefreiheit,
- Straßenraumgestalt,
- Umfeldverträglichkeit,
- Verkehrsablauf,
- Verkehrssicherheit sowie
- Wirtschaftlichkeit.

Dabei sei angemerkt, dass die Erschließungsstraßen in Alpener Wohnbereichen dabei regelmäßig verkehrsberuhigt als gemischte Verkehrsflächen in Pflasterbauweise hergestellt werden.

Die bei der Erschließung neuer Bebauungsplangebiete erforderlichen Verkehrswege werden im Zuge der Aufschließung der betreffenden Flächen mit einem ausreichenden Unterbau versehen und zunächst als Baustraße hergestellt. Sobald eine vollständige Bebauung des Plangebietes absehbar ist, erfolgt i. d. R. kurzfristig ein Endausbau nach den einschlägigen Richtlinien und technischen Bestimmungen.



Bei der verkehrlichen Neugestaltung der Alpener Gemeindestraßen findet dem entsprechend i. d. R. eine Konzentration des fließenden, motorisierten Verkehrs in der Straßenmitte statt. Neben Lärmgesichtspunkten sind hier vor allem die Befriedigung von Nutzungsansprüchen des ruhenden Verkehrs, der Fußgänger und der Radfahrer sowie Gestaltungsgesichtspunkte (z. B. Begrünung, Aufenthaltsflächen) in den Straßenseitenräumen ausschlaggebend. Mit der Neugestaltung der gemeindlichen Straßen wird, soweit es die Gegebenheiten vor Ort zulassen, immer auch versucht, eine Attraktivitätssteigerung für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer zu erreichen, um einen lärmarmen *modal split* zu begünstigen.

Die durch Straßenraumoptimierung erreichbare Reduzierung der Immissionen ist von Fall zu Fall unterschiedlich. Im Allgemeinen kann hierdurch eine Minderung in Größenordnung von bis zu -1,5 dB(A) erreicht werden. Durch eine optisch ansprechende Gestaltung der gewonnenen Abstandfläche kann die subjektive Lärminderung über den physikalisch messbaren Werten liegen. Insbesondere die Schaffung von Straßenbegleitgrün inklusive der Anpflanzung von Bäumen hat eine große kompensatorische Wirkung. Zwar hat dies keinen direkten lärmtechnischen Effekt, doch wird hierdurch die subjektive Wahrnehmung von Verkehrslärm beeinflusst, denn im Allgemeinen empfinden Menschen diesen in begrünten Straßen als weniger störend. Dieser Effekt entsteht oft auch bei einer entsprechenden Grünabschirmung von Straßen (*visueller Lärmschutz*). Insofern sollte darauf geachtet werden, dass insbesondere die Bundesstraßen eine dauerhafte und möglichst dichte Begleitbepflanzung erhalten.

Eine stärkere Durchgrünung von Gemeinderäumen mit deutlich verminderter Aufenthaltsqualität, denen die Lärmbrennpunkte häufig zuzurechnen sind, war ein wesentlicher Bestandteil der Gemeindeentwicklungsplanung deren Ansätze auch unter Lärmaspekten weiterverfolgt werden sollten.

In der kommunalen Praxis gibt es eine Reihe an Beispielen von Lärmaktionsplänen die bei der Straßenraumoptimierung einen Schwerpunkt setzen. Es erscheint allerdings nicht Ziel führend, im Rahmen der Lärmaktionsplanung für die einzelne Lärmbrennpunkte entsprechende Konzeptionen zu entwickeln. Um einen umsetzbaren Entwurf zu erreichen, sind ein erheblicher zeitlicher Vorlauf und umfangreiche Detailplanungen (d. h. ein entsprechender Planungsaufwand) Voraussetzung. Dies erfolgt (soweit Planungen zur Realisierung konkret anstehen) ohnehin durch den Fachbereich *Tiefbau & Beiträge*.

Gleichwohl sollte aber der Straßenraum gerade in den Wohngebieten noch stärker als bisher als Bewegungsfläche verstanden werden, die v. a. den Fußgängern größere Freiheit einräumt. Überspitzt formuliert gehören dabei künftig Rollatoren, Trolleys und Rollstühle zum normalen Straßenbild. Daher ist auch weiterhin der barrierefreien und damit kinder-, seniore- und behindertengerechten Gestaltung des Straßenraums erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken, zumal immerhin 28 % aller Mobilitätsanlässe in ländlich strukturierten Kommunen zu Fuß abgewickelt werden. Angesprochen ist damit der Straßenausbau als Mischfläche oder wenigstens mit ausreichend breit dimensionierten, abgesenkten oder ebenengleichen Bürgersteigen, eine flächendeckende Ausweisung von verkehrsberuhigten Zonen oder Spielstraßen und der Ausbau von Querungshilfen (besonders zur Schulwegsicherung). In diesem Zusammenhang ist auch die kommunale Geschwindigkeitsüberwachung zu intensivieren. Ergänzend sind bei stärker befahrenen Straßen insbesondere auch Sicherheitsmaßnahmen für blinde und/oder sehbehinderte Menschen (beispielsweise haptische Führungslinien oder akustische Signalisierung)

umzusetzen. Wo es möglich ist, sollte der Fuß- und Radverkehr auf gesonderten Trassen geführt werden.

Zur Umsetzung entsprechender Maßnahmen wird die Einrichtung eines Runden Tisches angeregt an dem sich Politik, Verwaltung, Schulen, Kindergärten, Senioren- und Behindertenvertretungen, Polizei, ADAC und ADFC, Verkehrsbetriebe, Wirtschaftsunternehmen sowie interessierte Bürgerinnen und Bürger einbringen können.

Für den ruhenden Verkehr kann sich die Gemeinde auf ergänzende Maßnahmen beschränken. Dabei sollte die Parkraumbewirtschaftung der größeren Platzbereiche (*Adenauerplatz, Willy-Brandt-Platz, Rathausplatz* und P&R-Anlage am Bahnhof) fortgeführt und eventuell weiterentwickelt werden. In den Gewerbegebieten ist allerdings die bestehende Eigenverantwortung der Betriebe einzufordern, ihren Parkraumbedarf nicht auf öffentliche Flächen zu verlagern!

Erforderlich ist ferner ein Ausbau von Stellplatzflächen im Bereich des Freizeitsees Menzelen; hierbei sind insbesondere die Vorgaben der örtlichen Wasserschutzgebietsverordnung zu beachten.

Bei Neubaugebieten ist durch eine entsprechende Bauleitplanung sicher zu stellen, dass auf den ausgewiesenen Grundstücken selbst genügend große Flächen für das Abstellen von Fahrzeugen bereitgestellt werden können. Eine Stellplatzablöse sollte daher nur noch im Alpener Kernbereich und in begründeten Einzelfällen zugelassen werden. Hier ist ein entsprechendes Kataster aufzubauen. Soweit möglich sind auch innerhalb des Straßenraumes in adäquaten Umfang öffentliche Parkplätze vorzusehen, die mit Verkehrsberuhigungsmaßnahmen (Baumbeete, Straßenverschwenkungen) gekoppelt sein können.

### **9.2.5 Verkehrsverlagerung / Neue Straßenverbindungen**

Das *Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung* hat im Jahre 2008 einen Bericht über die zu erwartenden deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen bis zum Jahre 2025 vorgelegt. Im Ergebnis zeigt die Prognose, dass sowohl der Personen- als auch der Güterverkehr erhebliche Zuwächse haben werden. Nach wie vor wird dabei dem motorisierten Individualverkehr im ländlichen Raum eine entscheidende Rolle zukommen, zumal empirisch belegt knapp die Hälfte aller Mobilitätsanlässe mit dem Auto absolviert wird. Die Flächenhaftigkeit und polzentrische Struktur der betreffenden Gemeinden stellt sich dabei als das größte Problem dar. Insofern ist es nicht verwunderlich, wenn nach einer aktuellen INFAS-Studie jeder Mitbürger in der ländlichen Zone bei seiner individuellen Verkehrsteilnahme einen durchschnittlichen Aktionsradius von 22 km – 30 km aufweist. Umso bedeutsamer sind daher künftig Konzepte einer zentralisierten Infrastrukturplanung unter dem Leitbild „*Ort der kurzen Wege*“.

Dabei ist die allgemeine Verkehrsanbindung der Gemeinde Alpen an das überörtliche Straßennetz ausgezeichnet. Insofern ist eine Entlastung des bestehenden Straßennetzes vom Durchgangsverkehr durch den Bau neuer Straßenverbindungen nicht unsinnig. Eine entsprechende Verkehrsverlagerung kann insgesamt auch zu einer erheblichen Reduzierung der Lärmbetroffenheit führen, wenn Neuverlärmungen an der neuen Trasse weitgehend vermieden werden können.

Der Gemeindeentwicklungs- und der Flächennutzungsplan weisen hier mit der Verlängerung der *Von-Dornik-Straße* eine Netzergänzung im Ortskern Alpen aus, deren Hauptziel die Entlastung des bestehenden Straßennetzes ist. Überdies wurden in den letzten Jahren bereits erste verkehrsverlagernde Maßnahmen umgesetzt. Hierzu zählt z. B. die Verlagerung der *Weseler Straße* im Bereich des *Drüpter Weges*.

Als noch umzusetzende Maßnahmen verbleibt insofern noch der Bau der Ortskerntangente ab 2013. Die Gemeinde Alpen hatte bereits im Jahre 2006 einen entsprechenden Einplanungsantrag für den innerörtlichen Lückenschluss zwischen *Von-Dornik-Straße* und *Burgstraße* bei der Bezirksregierung Düsseldorf gestellt. Die Maßnahme, die ein Gesamtkostenvolumen von rund 1.241.000,00 € aufweist, war jedoch zunächst 2007 durch das fachlich zuständige Landesministerium auf unbestimmte Zeit zurückgestellt worden. Ende 2009 wurde jedoch erfreulicher Weise eine Förderung für das Jahr 2013 in Aussicht gestellt. Dabei ist mit einer Förderquote von 60 % zu rechnen. Zur Lärmreduzierung ist in diesem Zusammenhang der Einbau von Flüsterasphalt sinnvoll.

Für die danach außerorts geplante Weiterführung der Trasse zwischen Bahnhofstraße und Bönninger Straße soll im Zusammenwirken mit dem Kreis Wesel ebenfalls eine Fördermaßnahme angestrebt werden.

#### **9.2.6 Verlagerung von Lärmemissionen - Schwerverkehr**

Wie bereits ausgeführt hat der Lkw-Anteil erheblichen Einfluss auf die Lärmsituation. Mithin können Lkw-Lenkungs- und Wegweisungskonzepte bzw. der Ausschluss von bestimmten Fahrzeugklassen (z. B. generelle Durchfahrtsverbote von Lkw über 2,8 t zulässigem Gesamtgewicht) durchaus auch originäre Instrumente der Lärminderungsplanung sein.

Vor diesem Hintergrund ist geplant, für die Gemeinde Alpen einen navigationsgerätegestützten Lkw-Routenplan zu entwickeln, der die Anbindung der örtlichen Gewerbegebiete an das überörtliche Straßennetz darstellt. Dabei sollen diese Routen ausnahmslos außerhalb der ausgewiesenen Wohnbaugebiete verlaufen und soweit möglich vorhandene Lärmbrennpunkte zu entlasten ohne andere sensible Bereiche zu tangieren. Für den Ortsteil Alpen folgt daraus die Führung des Schwerlastverkehrs über die Drüpter Straße / Weseler Straße. Dies würde für die Wohngebiete eine Lärmmentlastung von 2 - 3 dB(A) bedeuten.

#### **9.2.7 Emissionsarmer Fuhrpark**

Auch im Lärmschutz kann die Gemeinde ihrer Vorbildfunktion durch die Anschaffung von Fahrzeugen mit niedrigem Lärmemissionsstandard gerecht werden. In diesem Zusammenhang werden folgende Vorschläge unterbreitet:

- Für eine effizientere Nutzung von Dienstfahrzeugen ist die Einführung eines Fuhrparkmanagements sinnvoll. Hierdurch kann die Auslastung einzelner Fahrzeuge erhöht werden. Die Fahrzeugnutzer sollten in diesem Zusammenhang auch zu einem

lärmmarmen Fahrstil verpflichtet werden. Die Gemeinde könnte in diesem Zusammenhang auch ein entsprechendes Fahrtraining anbieten.

- Es muss ferner darauf geachtet werden, dass umweltgerechte Standards für die Dienstfahrzeuge gelten. Die Gemeinde sollte sich verpflichten, bei Erwerb der betreffenden Fahrzeuge auf (lärm)emissionsarme Antriebsarten umzurüsten. Dabei ist dem neuesten Stand der Fahrzeugtechnik ein Vorrang einzuräumen. Sinnvoll ist hier insbesondere der Erwerb von elektrobetriebenen Fahrzeugen.
- Im Hinblick auf die Nahverkehrsbetriebe wird empfohlen, im Rahmen der gemeindlichen Einflussmöglichkeiten darauf hinzuwirken, dass bei der Neuanschaffung von Fahrzeugen ausschließlich Autos ausgewählt werden, die dem neuesten Stand der Umwelttechnik (derzeit EEV-Standard) erfüllen.
- Bei der Unterhaltung der Dienstfahrzeuge ist schließlich auf die Verwendung lärmarmen Reifen zu achten. Entscheidend ist hier der Symbolcharakter der Maßnahme. Die auf dem Markt befindlichen Reifen der verschiedenen Hersteller unterscheiden sich hinsichtlich Rollgeräusch, Rollwiderstand und Gewicht zum Teil erheblich. Dementsprechend sind die verschiedenen Reifen auch unterschiedlich laut. Damit der Verbraucher bei der Auswahl von Kraftfahrzeugreifen Umweltaspekte (lärmarm, Kraftstoff sparend) berücksichtigen kann, ohne auf die üblichen Gebrauchseigenschaften (Laufleistung, Bremseigenschaften, Aquaplaning-Verhalten) zu verzichten, wurde vom Umweltbundesamt das Umweltzeichen *Blauer Engel für Lärmarme und Kraftstoff sparende Kraftfahrzeugreifen* geschaffen. Mit dem Umweltzeichen ausgezeichnete Reifen dürfen den Geräusch-Grenzwert von 72 dB(A) nicht überschreiten. Da dieses Zeichen aber bisher von keinem Reifenhersteller beantragt wurde (obwohl zahlreiche Produkte die erforderlichen Kriterien einhalten), ist es für Verbraucher aufwendig, sich einen Überblick darüber zu verschaffen, welche Reifen vorbildlich leise sind. Entsprechende Veröffentlichungen des Umweltbundesamtes liegen teils schon länger zurück und sind daher nicht mehr aktuell. Allerdings informieren alljährliche Reifentestberichte der Auto- und Testzeitschriften über die Lärmemission der jeweiligen Reifentypen. Die Europäische Union hat zudem 2009 die gesetzlichen Grundlagen für ein Reifenlabel festgelegt (*Verordnung (EG) Nr. 1222/2009 über die Kennzeichnung von Reifen in Bezug auf die Kraftstoffeffizienz und andere wesentliche Parameter*). Der Zweck des Reifenlabels ist es, dem Konsumenten harmonisierte Informationen über Rollwiderstand (respektive Treibstoffeffizienz), Nasshaftungseigenschaften und das externe Rollgeräusch bereitzustellen. Die Reifenetikette wird in der EU voraussichtlich ab 1. November 2012 verbindlich eingeführt. Damit können Bürgerinnen und Bürger neben einer leisen Fahrweise auch über ihr Kaufverhalten zur Lärminderung beitragen. Interessant für den Verbraucher ist auch, dass bei bisherigen Vergleichen ein tendenzieller Unterschied in den Anschaffungskosten zwischen lärmarmen und herkömmlichen Reifen nicht festgestellt werden konnte. Die Preisdifferenzen innerhalb der einzelnen Reifenkollektive zwischen Sekundär- bzw. Handelsmarken und Markenreifen liegen häufig um ein Vielfaches höher.

### 9.3 Auswirkungen der Elektromobilität

Elektromobilität wird oft als eine grundsätzliche Möglichkeit zur Reduktion verkehrsbedingter Belastungen durch Lärm und Luftschadstoffe diskutiert. Die Auswirkungen zunehmender Elektromobilität werden aktuell im EU Forschungsprojekt *City Hush* erforscht.

Tatsächlich zeigen Untersuchungen, dass Elektrofahrzeuge im Stationärbetrieb mit nahezu konstanter Geschwindigkeit um rund 3 - 4 dB(A) leiser, als vergleichbare Autos mit Verbrennungsmotor sind. Bei 30 km/h ist der Pegelunterschied sogar etwas deutlicher als bei 50 km/h. Hier fließt der Effekt des bei der geringeren Geschwindigkeit etwas leiseren Abrollgeräusches der Reifen ein. Bei 50 km/h dominiert der Antriebsmotor.

Ein signifikanter Unterschied zeigte sich jedoch v. a. im *Stop-and-Go-Betrieb*, in dem die Elektrofahrzeuge um 8 dB(A) leiser sind, als das Fahrzeugkollektiv herkömmlicher Pkw, da diese Fahrzeuge (ohne Start-Stopp-Automatik) im unteren Leerlauf betrieben werden und auch in dieser Phase Schall emittieren. Ferner fällt auf, dass der stockende Verkehr von Elektrofahrzeugen einen vergleichsweise geringeren Mittelungspegel hat.

Deutlich ist auch die verringerte Belastung durch tief frequente Geräuschanteile. Dabei zeigen alle Fahrzeugtypen im tiefen Frequenzbereich im Allgemeinen dominante Schallpegel. Elektrofahrzeuge weisen allerdings bei höheren Frequenzen (je nach Geschwindigkeit bei 300 - 1.000 Hz) Störwirkungen auf. Bei Vorbeifahrten ist dieses Phänomen in Form eines für diese Fahrzeuge typischen tonhaltigen Geräusches („Singen“) wahrnehmbar. Die alleinige Anwendung von Mittelungspegeln unterschätzt daher die erhöhte Störwirkung dieser tonalen Geräuschkomponente.

Insoweit ist die Weiterentwicklung der Elektromobilität auch für den Alpener Lärmaktionsplan relevant. In dem Konzept der Elektromobilität liegen erhebliche Potentiale zur Lärminderung. So würde eine aus 100 % Elektrofahrzeugen bestehende Fahrzeugflotte zu einer Halbierung der aktuellen Lärmbelastung - also zu einer Lärmdifferenz von 3 dB(A) führen!

Da die Durchsetzung der Fahrzeugflotte aber ein sehr langfristiger Prozess ist und außerdem bei der Elektromobilität die Rollgeräusche verbleiben, wird deutlich, dass auch in absehbarer Zukunft der Minderung der Reifen-/Fahrbahngeräusche eine erhebliche Bedeutung zukommen muss. Insoweit sind die Schwerpunktansätze des vorliegenden Lärmaktionsplans (Einsatz Lärm mindernder Fahrbahnbeläge und Reifen) auch langfristig nachhaltig.

### 10. Weitere Maßnahmen

Gemäß den Vorgaben der Umgebungslärmrichtlinie sind die Auslösewerte für den Schienen- und Luftverkehr örtlich nicht überschritten. Insofern bedarf es keiner gesonderten Maßnahmen. Gleichwohl sieht sich die Gemeinde Alpen hier in einer prinzipiellen Verantwortung. Insofern werden nachfolgend Vorschläge nicht nur für verkehrsorientierten Lärmquellen, sondern weitergehende Anforderungsprofile für die Bauleitplanung sowie den Lärmschutz bei Einzelbauvorhaben und im Alltag dargestellt.



## **10.1 Lärmaktionsplanung Schiene**

Die örtlichen Schienenstrecken unterliegen aufgrund der wesentlichen Unterschreitung der Auslösewerte nicht der Lärmaktionsplanung. Der Gemeinde Alpen fehlen andererseits eigenständige und direkt steuerbare Handlungsmöglichkeiten

Zweifelsohne gehen von den lokalen Bahnstrecken aber störende Schallbelastungen aus. Hierzu zählen insbesondere die Fahr- und Bremsgeräusche der (allerdings modernen und mithin vergleichsweise leisen) Triebwagen sowie Güterzüge und die Warnsignale vor den unbeschränkten Bahnübergängen. Beide Geräusche sind bei ungünstigen Windlagen auch in größeren Abständen störend wahrzunehmen.

Im Zuge der Bebauungsplans Nr. 73 „Alpen-Ost“ erfolgt auf der Grundlage eines gesonderten Gutachtens eine schallschutztechnische Abschirmung gegenüber dem örtlichen Gewerbegebiet. Dieser Lärmschutzwall schirmt das neue Baugebiet damit auch gegenüber der Bahnlinie ab.

Aus Sicherheitsgründen soll ferner die Zahl der (sämtlich unbeschränkten) Bahnübergänge im Bereich der Ortslage Huck vermindert werden. Ziel ist dabei auch eine Fahrzeitverkürzung auf der Strecke Duisburg - Xanten. Hierdurch können zumindest die lästigen akustischen Warnsignale vermieden werden. Die Schließung dieser Überfahrten kann jedoch nur dann sinnvoll erfolgen, wenn auch weiterhin die Erschließung der anliegenden landwirtschaftlichen Flächen in adäquater Weise gesichert wird. In diesem Zusammenhang müssen neue Wirtschaftswege angelegt werden. Darüber hinaus sollte darauf geachtet werden, möglichst eine Abtrennung räumlich zusammenhängender Eigentumsflächen beiderseits zu schließender Bahnübergänge zu vermeiden, um bei der Flächenbewirtschaftung unwirtschaftliche Anfahrtswege auszuschließen. Nach derzeitiger Kostenschätzung ergibt sich in diesem Zusammenhang eine Investitionssumme von wenigstens 1,1 Mio. €; auch hier ist also die Inanspruchnahme von Fördermitteln notwendig.

Bei einer Sanierung der Strecke sollte darüber hinaus auf einen Lärm mindernden Gleichbau geachtet werden (ebene Gleisoberflächen und -anschlüsse, Stegdämpfung etc.). Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass sich in den nächsten Jahren insbesondere beim Güterverkehr weitere technische Maßnahmen zur Minderung der Roll- und Bremsgeräusche einstellen werden.

## **10.2 Lärmaktionsplanung Fluglärm**

Im Rahmen der EU-Richtlinie ist gemäß der in § 47e BImSchG getroffenen Zuständigkeitsregelung auch die Verbesserung der Fluglärmsituation eine Aufgabe der Gemeinden. Eine hiervon abweichende im Prinzip sinnvollere Landesregelung ist derzeit in Nordrhein-Westfalen nicht vorgesehen. Gleichwohl sind die tatsächlichen kommunalen Einflussmöglichkeiten auf Fluglärm eng umgrenzt. Wenn Kommunen nicht zugleich Eigentümer des Flughafens sind, fehlen ihnen jegliche Instrumente, um die Lärmemissionen eigenverantwortlich zu verringern.

Nach § 14 des *Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm* (FluLärmG) sind bei der Lärmaktionsplanung nach § 47d *Bundesimmissionsschutzgesetz* die Werte des § 2 Abs. 2 des FluLärmG zu beachten. Das FluLärmG ist seinem Wesen nach aber ein reines

Erstattungs- und Entschädigungsgesetz ohne jegliche Elemente einer aktiven Lärmschutzpolitik. Das Gesetz sieht dabei vor, zur Abgrenzung der Lärmschutzbereiche von Flugplätzen anstelle der in der EU-Umgebungslärmrichtlinie vorgesehenen Lärmindizes die bisherigen äquivalenten Dauerschallpegel, ergänzt um ein Maximalpegel-Häufigkeitskriterium für die Nacht, beizubehalten. Bei der Überschreitung von Grenzwerten regelt das Gesetz lediglich die Erstattung passiver Maßnahmen (wie Schallschutzfenster). Diese Schallschutzmaßnahmen betreffen hingegen Wohnhäuser in besonders hoch belasteten Bereichen in unmittelbarer Nähe des Flughafens. Aktive Maßnahmen zur Reduzierung des Lärms an der Quelle (wie Nachtflugverbote, Betriebsbeschränkungen oder eine Präferenzpolitik für leise Flugzeuge) sind dagegen nicht Gegenstand des Fluglärmsgesetzes.

Das Alpener Gemeindegebiet ist zudem nicht durch die Festsetzung von Lärmschutzzonen betroffen. Die im Rahmen der Umsetzung des Fluglärmsgesetzes aktuell diskutierten Lärmschutzzonen für den Flughafen Weeze fallen im Vergleich zu bestehenden Festsetzungen zudem kleiner aus, so dass auch künftig nicht von der Einrichtung einer Zone auf Alpener Gemeindegebiet auszugehen ist.

Aus gemeindlicher Sicht unterläuft der nach § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz vorgenommene Kreisschluss mit dem Fluglärmsgesetz die in Art. 1 der EU-Umgebungslärmrichtlinie zum Ausdruck gebrachte Intention, „...*vorzugsweise schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigung, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern...*“. Es kann eigentlich kein Zweifel daran bestehen, dass die EU mit der Einfügung der genannten Normen, durchaus eine (deutliche) Verbesserung der (Rechts-)Position der Lärmbetroffenen anstreben wollte.

Maßnahmen eines Lärmaktionsplanes, die gemäß § 47 Abs. 6 Satz 2 umgesetzt werden sollen, sind entsprechend Runderlass des *Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz* -V-5-8820.4.1 vom 07.02.2008 darüber hinaus im Einvernehmen mit den für deren Umsetzung zuständigen Behörden in den Aktionsplan aufzunehmen.

Die Gemeinde Alpen würde sich ebenso wie die übrigen Anrainerkommunen in der Lärmschutzkommission (LSK) des Flughafens einbringen Die beratende Funktion der Lärmschutzkommission ist dabei in § 32b Luftverkehrsgesetz (LuftVG) fixiert:

*(1) Zur Beratung der Genehmigungsbehörde sowie des Bundesaufsichtsamtes für Flugsicherung und der Flugsicherungsorganisation über Maßnahmen zum Schutz gegen Fluglärm und gegen Luftverunreinigungen durch Luftfahrzeuge wird für jeden Verkehrsflughafen, der dem Fluglinienverkehr angeschlossen ist und für den ein Lärmschutzbereich nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm festzusetzen ist, eine Kommission gebildet.*

*(2) Die Genehmigungsbehörde das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung sowie die Flugsicherungsorganisation unterrichten die Kommission über die aus Lärmschutzgründen oder zur Verringerung der Luftverunreinigung durch Luftfahrzeuge beabsichtigten Maßnahmen. Vor Erteilung der Genehmigung zur Anlage oder Erweiterung eines Flugplatzes nach § 6 Abs. 4 Satz 2 ist der Kommission der Genehmigungsantrag mit den vorgeschriebenen Unterlagen zuzuleiten.*

*(3) Die Kommission ist berechtigt, der Genehmigungsbehörde, dem Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung sowie der Flugsicherungsorganisation Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung gegen Fluglärm oder zur Verringerung der Luftverunreinigung durch Luftfahrzeuge in der Umgebung des Flugplatzes vorzuschlagen. Halten die Genehmigungsbehörde, das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung oder die Flugsicherungsorganisation die vorgeschlagenen Maßnahmen für nicht geeignet oder für nicht durchführbar, so teilen sie dies der Kommission unter Angabe der Gründe mit.*

Die intensiven Bemühungen der Gemeinde Alpen, für dieses Gremium durch die Bezirksregierung Düsseldorf zugelassen zu werden, verlaufen seit Jahren weitgehend ergebnislos. Angesichts dieser Rahmenbedingungen wird keine direkte Möglichkeit gesehen, durch gemeindliche Aktivitäten im Rahmen der EU-Umgebungslärmrichtlinie auf die bestehenden Belästigungssituation durch Fluglärm im Alpener Gemeindegebiet Einfluss zu nehmen bzw. etwaige Maßnahmen in einen gemeindlichen Lärmaktionsplan aufzunehmen.

### **10.3 Lärmschutz im Rahmen der Bauleitplanung**

Die Kommunale Bauleitplanung hat gerade für die langfristige Lärminderung große Bedeutung. Der Bebauungsplan ist dabei das Hauptinstrument zur Verwirklichung kommunaler Planung sowie zur Genehmigung von privaten Bauvorhaben.

In verdichteten gemeindlichen Bereichen unterliegen sowohl Neuplanung als auch Bestandsentwicklung der Wohnnutzung dem Einfluss unterschiedlicher Lärmquellen. Daher ist eine frühzeitige Berücksichtigung der Lärmschutzbelange unerlässlich. Der Schallschutz ist daher als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen.

Im Bereich der Bauleitplanung gibt die DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" wichtige Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung. Diese richten sich an Gemeinden, Städteplaner, Architekten und Bauaufsichtsbehörden. In dieser Norm sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltechnische Orientierungswerte angegeben:

<b>Baugebietstyp</b>	<b>Tagwerte dB(A)</b>	<b>Nachtwerte dB(A)</b>
Reines Wohngebiet (WR), Wochenendhausgebiet, Ferienhausgebiet	50	40/35
allg. Wohngebiet (WA), Kleinsiedlungsgebiet (WS) Campingplatzgebiet	55	45/40
Friedhöfe, Kleingärten Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45/40
Dorfgebiete (MD) Mischgebiete (MI)	60	50/45
Kerngebiet (MK) Gewerbegebiet (GE)	65	55/50
Sondergebiete soweit schutzbedürftig	45 - 65	35

Diese Orientierungswerte sind an die Bedingungen in wenig belasteten Gebieten angelehnt, d. h. sie charakterisieren Situationen, die eher in ländlich geprägten Räumen vorgefunden werden können. Sie sind daher für die Gemeinde Alpen fast unmittelbar umsetzbar.

Soweit erforderlich werden die Bebauungspläne in Alpen schon seit geraumer Zeit systematisch schalltechnisch überprüft und bewertet. Dabei liegen für eine Reihe verbindlicher Bauleitpläne differenzierte Schallschutzgutachten vor. Auf der Grundlage dieser Expertisen wurden örtlich i. d. R. entsprechende Festsetzungen zum Schallschutz im Bebauungsplan getroffen. Hierbei handelt es sich um aktive (Lärmschutzwände/-wälle) und passive Maßnahmen (Bildung von Abstandsflächen, Bauelemente, besonders Schallschutzfenster, Schalldämmlüfter) oder um Festsetzungen ~~betreffend der~~ **zur Grundrissgestaltung von Gebäuden (Lage von Schlaf- und Wohnräumen). Weitere Maßnahmen sind zum Beispiel die optische Abschirmungen von Lärmquellen durch eine entsprechende Begrünung, die den psychologischen Effekt ausnutzt, dass eine Lärmquelle umso deutlicher ins Bewusstsein rückt, wenn man sie sieht (visueller Lärmschutz).** Die zu den Bebauungsplänen erstellten Gutachten bieten den Alpener Bürgerinnen und Bürgern auch die Möglichkeit, sich über die Lärmbelastungen in den jeweiligen Baugebieten umfassend zu informieren.

<b>Bebauungsplan</b>	<b>Baugebietstyp / Nutzung</b>	<b>Maßnahmen</b>
2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Im Heesefeld - Bruckstraße“	WA/MI/GE	-
4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 „Dahlacker“	WA / B58	Abstandsflächen
2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 18 „Gewerbegebiet-Süd“	WA/MI/GE	Lärmschutzwall zum GE, Gliederung GE/GI
Bebauungsplan Nr. 29 „Gewerbegebiet Nord I/II“	WA/MI/GE	Abstandsflächen, Gliederung des GE-Gebietes
Bebauungsplan Nr. 35 „Schulstraße Bosserhofsweg“	WA/B57	-
Bebauungsplan Nr. 49 „Drüpter Straße“	WA/MI	Lärmschutzwall
Bebauungsplan Nr. 54 „Schulstraße - Alte Poststraße“	WA/B57	-
Bebauungsplan Nr. 56 „Graf-Gumprecht-Straße“	WA/B58	Abstandsflächen, Lärmschutzfenster, Grundrissgestaltung
Bebauungsplan Nr. 57 „Von-Dornik-Straße“	WA/B58	Abstandsflächen, Lärmschutzfenster, Grundrissgestaltung
Bebauungsplan Nr. 58 „Sonsbecker Straße“	WA/L491/ Sportplatz	Lärmschutzwall
Bebauungsplan Nr. 61 „Bahnhofstraße“	WA/P&R-Anlage	-
Bebauungsplan Nr. 64 „Mittelweg“	WA/B58	Abstandsflächen, Lärmschutzfenster, Grundrissgestaltung
Bebauungsplan Nr. 65 „Bruckstraße – Bahnhofstraße“	WA/MI/GE	Lärminderung der gewerblichen Nutzung und Lärmkontingentierung
Bebauungsplan Nr. 66 „Weseler Straße“	WA/MI/GE	Gliederung des GE-Gebietes, Lärmkontingentierung, Lärmschutzwand
Bebauungsplan Nr. 73 „Alpen-Ost“	WA/GE/B58/Sportplatz	Abstandsflächen, Lärmschutzfenster, Grundrissgestaltung

Für gewerbliche Betriebe und Anlagen schreibt die *Technische Anleitung Lärm (TA Lärm)* vor, dass sie den verfügbaren und wirtschaftlich vertretbaren Stand der Lärminderungstechnik einzuhalten haben. Der Anwendungsbereich dieser zum 01.11.1998 aktualisierten Verwaltungsvorschrift erfasst mit nur wenigen Ausnahmen praktisch jede Form gewerblicher und industrieller Tätigkeit, von der Geräusche ausgehen. Die TA Lärm bezieht aber auch die nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen ein, die allein von ihrer Zahl her den Schwerpunkt der Gewerbelärmproblematik bilden (beispielsweise Windkraftanlagen). Sie verwirklicht so ein abgestimmtes Gesamtkonzept zum Gewerbelärm. Dabei wird nicht nur die allein von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Geräuschbelastung bewertet, sondern zusätzlich die eventuell von anderen Anlagen ausgehende Geräuschbelastung berücksichtigt. Darüber hinaus werden nächtliche Lärmbelastungen anhand der lautesten Nachtstunde beurteilt. Die Einhaltung dieser Vorschriften wird von den zuständigen Immissionsschutzbehörden (also insbesondere vom Landrat und Regierungspräsidenten) überwacht.

In Alpen sind in den vergangenen Jahrzehnten zum Teil auch immissionsschutzrechtliche Gemengelage entstanden. So haben beispielsweise Hausmeister- und Betriebsleiterwohnungen in GE/GI-Gebieten gewisse Abwehransprüche gegenüber dem Gewerbelärm. Im Sinne des immissionsschutzrechtlichen Vorsorge- und Trennungsprinzips sollten derartige Einrichtungen in gewerblich geprägten Baugebieten nicht mehr zugelassen werden. **Weitere Probleme ergeben sich zum Teil auch durch die Anlieferung des Einzelhandels. Hier wünschen sich die Betroffenen oft stärkere Kontrollen des Ordnungsamtes.**

In Bezug auf die Berücksichtigung des Schallschutzes in der Bauleitplanung bestehen ~~aber~~ **insoweit** sicher noch Optimierungspotentiale. So zeigte eine vertiefende Auswertung der Unterlagen, dass die beauftragten Gutachter zum Teil durchaus unterschiedliche sehr Herangehensweisen und Planungsphilosophien vertreten. Um in diesem Zusammenhang eine bessere fachliche Übersicht zu bekommen und stärkere Akzente in Richtung Lärminderung zu setzen, sollten die zuständigen Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung (z. B. im Planungs-, Tiefbau und Ordnungsamt) regelmäßiger als bisher geschult werden. Eventuell bietet sich auch die Anschaffung einer Lärmsoftware zur Optimierung entsprechender Plankonzepte an, die die Verwaltung in die Lage versetzt, notwendige lärmtechnische Analysen eigenständig durchzuführen. Hierfür sind Kosten in einem Umfang von mindestens 10.000 € einzuplanen.

#### **10.4 Lärmschutz bei Einzelbauvorhaben**

Die gesetzlichen Regelungen der Landesbauordnung mit Aussagen in Bezug auf Lärmschutz sind im Folgenden aufgeführt:

##### *§ 3 BauO NRW - Allgemeine Anforderungen*

*(1) Bauliche Anlagen sowie andere Anlagen und Einrichtungen im Sinne von § 1 Abs. 1 Satz 2 sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und in Stand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit oder die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet wird. Die der Wahrung dieser Belange dienenden allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.*

##### *§ 16 BauO NRW - Schutz gegen schädliche Einflüsse*

*Bauliche Anlagen sowie andere Anlagen und Einrichtungen im Sinne des § 1 Abs. 1 Satz 2 müssen so angeordnet, beschaffen und gebrauchstauglich sein, dass durch Wasser, Feuchtigkeit, pflanzliche oder tierische Schädlinge sowie andere chemische, physikalische oder biologische Einflüsse Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen Baugrundstücke müssen für bauliche Anlagen entsprechend geeignet sein.*

#### *§ 18 BauO NRW - Schallschutz und Erschütterungsschutz*

*(2) Gebäude müssen einen ihrer Lage und Nutzung entsprechenden Schallschutz haben. Geräusche, die von ortsfesten Anlagen oder Einrichtungen in baulichen Anlagen oder auf Baugrundstücken ausgehen, sind so zu dämmen, dass Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen.*

#### *§ 68 BauO NRW - Vereinfachtes Genehmigungsverfahren*

*(2) Spätestens bei Baubeginn sind bei der Bauaufsichtsbehörde einzureichen*

- 1. Nachweise über den Schallschutz und den Wärmeschutz, die von einer oder einem staatlich anerkannten Sachverständigen nach § 85 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 aufgestellt oder geprüft sein müssen.*

*(5) Auf Antrag der Bauherrin oder des Bauherrn kann die Bauaufsichtsbehörde die Nachweise nach Absatz 2 Nr. 1 und 2 prüfen.*

#### *§ 72 BauO NRW - Behandlung des Bauantrages*

*(4) Die Beachtung der technischen Regeln ist, soweit sie nach § 3 Abs. 3 eingeführt sind, zu prüfen.*

*(6) Legt die Bauherrin oder der Bauherr Bescheinigungen einer oder eines staatlich anerkannten Sachverständigen im Sinne des § 85 Abs. 2 Nr. 4 vor, so wird vermutet, dass die bauaufsichtlichen Anforderungen insoweit erfüllt sind... Die Bauaufsichtsbehörde ist zu einer Überprüfung des Inhalts der Bescheinigungen nicht verpflichtet.*

Mit Runderlass des Ministeriums für Bauen und Verkehr wurden 2010 in Nordrhein-Westfalen die Kartierungsergebnisse der EU-Umgebungslärmrichtlinie als Kriterium in die Bauordnung eingeführt, dort heißt es nun:

*Eines Nachweises der Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Tabelle 8 der Norm DIN 4109) vor Außenlärm bedarf es, wenn:*

- a) der Bebauungsplan festsetzt, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zu treffen sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) oder*
- b) der sich aus amtlichen Lärmkarten oder Lärmaktionsplänen nach § 47 c oder d des Bundesimmissionsschutzgesetzes ergebene "maßgebliche Außenlärmpegel" (Abschn. 5.5 der Norm DIN 4109) auch nach den vorgesehenen Maßnahmen zur Lärminderung (§ 47 d BImSchG) gleich oder höher ist als*
  - 56 dB (A) bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien,*
  - 61 dB (A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen,*
  - 66 dB (A) bei Büroräumen.*



Es wird davon ausgegangen das der Landrat des Kreises Wesel als zuständige untere Bauaufsicht entsprechend tätig ist.

In der Praxis besteht gerade bei der Ausgestaltung des passiven Lärmschutzes ein erheblicher Beratungsbedarf, der weitgehend nicht abgedeckt ist. Während für Hauseigentümer im Bereich der Energieeinsparung heute im großen Umfang unabhängige und kostengünstige Erstberatungsangebote bestehen, existiert aktuell ein solches im Bereich des Lärmschutzes weder auf Landes- noch auf Bundesebene. Dies ist umso erstaunlicher, da Energieeinsparung und passiver Lärmschutz, zumindest dem Ansatz nach, gut miteinander verknüpft werden können und sich auf diesem Wege Synergieeffekte erzielen lassen. Angesicht des Bestrebens zur Konsolidierung des gemeindlichen Haushaltes ist die Schaffung eines solchen freiwilligen Beratungsangebotes mit den Zielen der kommunalen Haushaltsführung derzeit jedoch nicht vereinbar. Die Verwaltung hält es dennoch für sinnvoll, bei den zuständigen Stellen ein solches Angebot anzuregen.

Energieeinsparmaßnahmen können andererseits auch negative Lärmeffekte haben, so verschlechtern z. B. heruntergelassene Rollläden, die direkt vor dem Fenster liegen, die Schalldämmung um ca. 3 dB. Die Verschlechterung der Lärmdämmung entsteht hier durch Resonanz. Insofern bieten sich in vielen Fällen insbesondere der Einbau von Lärmschutzfenstern und/oder die lärmschutztechnische Nachrüstung der Rollladenkästen an, die im Regelfall auch einen energetischen Effekt haben. Soweit noch nicht geschehen sind entsprechende Maßnahmen insbesondere entlang der B57 als *ultima ratio* zu ergreifen. Nach den gesetzlichen Bestimmungen können die betroffenen Grundstückseigentümer hierzu Förderanträge beim Landesbetrieb Straßen NRW als zuständigem Straßenbaulasträger stellen, der diese Anhand der RLS 90 prüft. Bei positivem Ergebnis verbleibt dann allerdings immer noch ein privater Eigenanteil von 25 % der Sanierungskosten.

## 10.5 Lärm im Alltag

Immer häufiger sind die Behörden mit Klagen über Alltagslärm konfrontiert. Menschen fühlen sich durch Hundegebell, lärmende Kinder, Lärm von Restaurants oder Discos gestört. Die deutsche Umweltschutzgesetzgebung erfasst dabei aber in erster Linie zunächst nur den Lärm, der beim Bau oder Betrieb einer Anlage entsteht. Unterhalten sich zum Beispiel die Gäste nach Wirtschaftsschluss lautstark vor einem Restaurant, so kann dieser Lärm sicher noch dem Betrieb des Restaurants zugerechnet werden. Ziehen aber Fußballfans nach einem Spiel johlend durch die Strassen, so kann kaum gesagt werden, dieser Lärm sei beim Betrieb des Stadions entstanden. Das Immissionsschutzrecht ist auf solchen Lärm im Prinzip nicht mehr anwendbar; Maßnahmen gegen die Lärmverursacher müssen sich hier primär auf das Zivilrecht stützen.

Für Alltagslärm kennt das bundesdeutsche Immissionsschutzrecht keine Grenzwerte. Die Störungswirkung des Lärms von menschlichen und tierischen Stimmen lässt sich offenbar nicht mit dem Instrument eines Beurteilungspegels ausdrücken. Die Behörde muss daher im Einzelfall entscheiden, ob Geräusche stören und welche Maßnahmen anzuordnen sind.

Bei der Beurteilung der Zumutbarkeit des Alltagslärms sind folgende Kriterien maßgebend:

- *Charakter des Lärms:* Weniger störend wirkt in der Regel ein als Grundrauschen wahrgenommenes Stimmengemurmel eines Gartenrestaurants, als störend empfunden wird hingegen das Anlassen eines Motorrades.
- *Zeitpunkt und Häufigkeit seines Auftretens:* Als störend wird Lärm vor allem in der Nacht, an Samstag und Sonntag sowie über den Mittag empfunden. Zumutbar sind Anlässe, die zwar sehr Geräusch lastig sind, aber nur selten stattfinden, wie jährliche Brauchtumsanlässe.
- *Lärmempfindlichkeit und Lärmvorbelastung:* In gemischten Wohn- und Gewerbegebieten und in schon stark mit Lärm vorbelasteten Gebieten müssen sich die Bewohner mit mehr Lärm abfinden als in ruhigen Wohnbereichen.
- *Allgemeine Akzeptanz:* Lärm wird von der Allgemeinheit eher geduldet, wenn sie zum Beispiel mit der Brauchtumpflege verbunden ist (beispielsweise Sport-, Schützen-, Karnevals- oder Kirmesfeste), wobei dieses Volksfestprivileg auch nicht überstrapaziert werden darf. So werden gerade während der Sommerzeit im öffentlichen Raum vielfältige Freizeitveranstaltungen durchgeführt, um die Vitalität und Attraktivität der Gemeinde als Standortfaktor zu nutzen und sie zugleich als Marke zu profilieren sowie Handel und Gastronomie zu fördern. Zu den traditionellen Volksfesten, Schützenfesten und Kirmesveranstaltungen sind aber Freizeitveranstaltungen, Musikfestivals und andere Kulturaktionen sowie Events und public viewing hinzugekommen. Die zumeist open air durchgeführten Veranstaltungen können dabei allerdings mit dem Ruhebedürfnis der betroffenen Anwohner kollidieren. Der Interessengegensatz ist deshalb besonders konfliktreich, weil diese Veranstaltungen mit einem hohen Besucheraufkommen verbunden sind und in der Regel unter Bevorzugung desselben Ortes (wie z.B. eines zentralen Marktplatzes) gerade während der Zeiten stattfinden, in denen das Ruhebedürfnis der Anwohner am größten ist, nämlich in den Abend- bzw. Nachtstunden sowie an den Wochenenden. Städte und Gemeinden stehen dabei im Zentrum dieses Konfliktes, denn sie sind als Genehmigungsbehörde, Veranstalter oder als Eigentümer der Einrichtungen bzw. der Flächen eigentlich immer betroffen. Zu verweisen ist hier insbesondere auf die *Ordnungsbehördliche Verordnung über Ausnahmen vom Verbot der Störung der Nachtruhe von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr und vom Verbot der Lärmbelästigung durch Tongeräte aus Anlass des Jahreswechsels, von Volksfesten, Volksbelustigungen und ähnlichen Veranstaltungen im Gebiet der Gemeinde Alpen vom 22.02.2006.*

Die Regelungen zur Durchführung von derartigen Freizeitveranstaltungen finden sich im Landes-Immissionsschutzgesetz (LImSchG NRW) bzw. mit Blick auf Freizeitanlagen in verschiedenen Runderlassen des Umweltministeriums NRW. Diese Regelwerke lassen allerdings viele Fragen offen, denn sie enthalten keine festen Grenzen, sondern schreiben durchweg die Abwägung kollidierender Interessen im Einzelfall vor. Das Lärmschutzgesetz stellt sich mit Blick auf Freizeitaktivitäten mithin als komplexe Rechtsmaterie dar. Administrative Entscheidungen erfordern somit auch eine genaue Kenntnis der vorhandenen Rechtsprechung.

Gegen Alltagslärm ist gestützt auf das Vorsorgeprinzip immer schon dann einzuschreiten, wenn der Lärm zwar nicht übermäßig ist, aber doch einzelne Menschen stören kann. Vorsorgliche Maßnahmen zur Lärmbegrenzung müssen soweit angeordnet werden, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Die dabei zu ergreifenden Maßnahmen (z. B. Emissionsbegrenzungen) müssen so weit gehen, dass der Lärm auf ein zumutbares Maß reduziert wird. Was zumutbar ist, muss die Behörde im

Einzelfall nach den oben genannten Kriterien bestimmen.

Verschärfte Emissionsbegrenzungen müssen verhältnismäßig sein, das heißt auch auf die Interessen des Anlageninhaber ist Rücksicht nehmen. Der Schutz der von übermäßigem Lärm betroffenen Bevölkerung steht aber im Vordergrund. Kann der Lärm nicht anders auf ein zumutbares Maß begrenzt werden, so muss die Behörde auch Maßnahmen anordnen, die für den Anlagenbetreiber sehr einschneidend sein können. Die Optionen reichen hier von Betriebszeitbeschränkungen über bautechnische und organisatorische Auflagen bis hin zum Betriebsverbot.

Auch beim Lärmschutz gilt: Vorbeugen ist besser als Heilen. Konflikte können vermieden werden, wenn dem Lärmschutz schon bei der Ortsplanung genügend Aufmerksamkeit geschenkt wird. Besonderes Gewicht hat hier v. a. die kommunale Bauleitplanung und die konkrete Umsetzung dieser Vorgaben im Rahmen der Bauordnung. Daher sind konkrete Maßnahmen zur Lärmbekämpfung oft schon in die Baugenehmigung aufzunehmen, wenn zu vermuten ist, dass der Betrieb der Anlage stören kann. Allgemeine Verweise auf das Immissions- oder das Nachbarrecht oder Vorbehaltsregelungen genügen nicht. Infrage kommen beispielsweise Auflagen wie:

- Einschränkung der Betriebszeiten,
- Verpflichtung zur Einrichtung eines Ordnungsdienstes,
- verstärkte Isolierung von Außenwänden,
- Zugänge auf der weniger lärmempfindlicher Seite und/oder
- Errichten einer Lärmschutzwand zur Abschirmung des Betriebes und seiner Nebenanlagen bzw. eines Emissionspunktes (z. B. tieffrequente Klima- und Kühlgeräten, Lüftungsanlagen, Luftwärmepumpen und Blockheizkraftwerken).

Häufig entstehen Lärmkonflikte erst dann, wenn ein Betreiber seine Anlage anders oder intensiver nutzt als bisher (z.B. Pub statt Tearoom). Aber auch solche Nutzungsänderungen sind baugenehmigungspflichtig und müssen die Lärmvorschriften des Immissionsschutzrechtes einhalten.

Alltagslärm, der beim Bau einer Anlage entsteht, ist Sache des öffentlichen Immissionsschutzrechtes. Nachbarrecht kommt hier kaum mehr zur Anwendung. Dementsprechend besteht hier eine behördliche Verpflichtung die notwendigen Maßnahmen zu verfügen. Zuständig ist hier insbesondere der Landrat als Baugenehmigungsbehörde, wobei zumeist auch eine Mitermittlungspflicht der Gemeinde als örtlich zuständige Ordnungsbehörde besteht. Baustellen gehören dabei zu den lästigsten Lärmquellen, da sie naturgemäß im Freien und häufig in der Nahe von Wohnhäusern liegen. Hier steht ebenso die Lärminderung an der Quelle im Vordergrund. In der Bundesrepublik Deutschland wurden deutlich leisere Baumaschinen entwickelt und Grenzwerte für die Geräuschemissionen durch Baumaschinen festgelegt. Seit Mitte der 80er Jahre regelt auch die EU diesen Bereich systematisch. So hat sie für viele häufig verwendete Baumaschinenarten (wie z. B. Bagger, Radlader, Aufbruchhammer, Krane und Kompressoren) verbindliche Grenzwerte festgelegt und zum Teil nach einigen Jahren stufenweise verschärft. Dass auch noch schärfere Geräuschanforderungen möglich sind, beweist das Umweltzeichen *Blauer Engel*. Inzwischen haben über 200 *lärmarme* Baumaschinentypen dieses Umweltzeichen. Solche Aggregate sind deutlich leiser als herkömmliche Geräte. Bei ihnen werden die derzeit gültigen Geräuschgrenzwerte um etwa 10 dB(A) unterschritten. Durch den Einsatz lärmarmen Baumaschinen kann die Belastung der Bevölkerung durch Baulärm vor allem

in besonders schützenswerten Gebieten (z. B. in der Nahe von Altenheimen) und zu besonders empfindlichen Zeiten spürbar gesenkt werden. Wo nötig, sollte vom Bauherrn bereits in den Ausschreibungen der Einsatz lärmarmen Baumaschinen durch die ausführende Baufirma gefordert werden. Für die Gemeinde sollte dies verpflichtend sein. Die jeweils aktuelle Liste der Baumaschinen mit Umweltzeichen kann beim Umweltbundesamt in Berlin angefordert werden.

Jeder hat darüber hinaus das Recht, in seiner Wohnung ohne störenden Lärm von außen leben zu können. Niemand kann aber Wohnung, Balkon, Terrasse oder Garten aber völlig geräuschlos nutzen. Dies gilt insbesondere für die Nachtruhe (gemäß § 9 LImSchG NW zwischen 22.00 – 6.00 Uhr) und den Freizeitlärm (u. a. Tier-, Rasenmäher- und Partylärm). Deshalb muss beim Zusammenleben grundsätzlich Rücksicht auf die Nachbarn genommen und mitunter auch Nachsicht ihnen gegenüber geübt werden. Hier greift insbesondere das zivilrechtlich orientierte Nachbarrecht, dass vor übermäßigen Einwirkungen des Nachbarn schützt. Diese Vorschriften gelten nach wie vor auch neben dem Immissionsschutzrecht. Unter den Ursachen für Lärmbelästigungen wird aber der Nachbarschaftslärm fast ebenso häufig genannt wie Industrie- und Gewerbelärm. Hier kommen wir in einen Bereich, in dem die Bürgerinnen und Bürger selbst durch ihr Verhalten, auch beim Kauf von Produkten, die Lärmproblematik gestalten. Wer beispielsweise in seinem Garten zur Arbeitserleichterung motorgetriebene Gartengeräte einsetzen will (zum Beispiel den *beliebten* Laubbläser) sollte bereits beim Kauf darauf achten, dass es sich um besonders leise Geräte handelt. Ein Hinweis dafür ist ebenfalls der *Blaue Engel*. Auch die Stiftung Warentest gibt in vielen Fällen mit ihren Testberichten hierzu Informationen. Darüber hinaus ist es wichtig, insbesondere bei Verwendung noch älterer lauter Maschinen, auf die Nachbarn Rücksicht zu nehmen. Das trifft vor allem auf die Auswahl der Tageszeit zu. Für einige Gerätearten gelten rechtliche Vorschriften, so z. B. die *Rasenmäherlärm-Verordnung* des Bundes (8. BImSchV). Innerhalb der EU wurde ferner eine Richtlinie für im Freien betriebene Geräte eingeführt, die darüber hinaus noch Maschinen wie Rasentrimmer- oder Rasenkantenschneider erfasst. In einigen Bundesländern gelten auf dem Gebiet des Freizeitlärms zudem Vorschriften für den Betrieb von Radios im Freien. Aber der Staat kann und sollte gerade im Privat- und Nachbarschaftsbereich nicht alles regeln. Rücksichtnahme und Toleranz eines jeden sind sehr viel bessere Voraussetzungen dafür, dass ein *harmonischer Ton* in der Nachbarschaft herrschen kann. Dazu trägt auch bei, Autoradios nicht *aufzudrehen*, Autotüren leise zu schließen und Autos nicht im Stand warm laufen zu lassen.

Bei Sportanlagen konnte sich der Grundsatz von Rücksichtnahme und Toleranz in den vergangenen Jahren nicht überall genügend durchsetzen. Im Zusammenhang mit Tennisanlagen oder einigen Fußballplätzen wurden die Streitigkeiten wegen des Fehlens eindeutiger Regelungen in mehreren Fällen bis zur obersten Gerichtsstanz durchgefochten. Hier war es für den Bund schließlich doch sinnvoll, die *Sportanlagenlärmschutz-Verordnung* (18. BImSchV) zu erlassen, **die beispielsweise auch beim Betrieb von Schwimmbädern, Bolzplätzen und Skateranlagen gilt. Die Zulässigkeit von Sportlärm richtet sich dabei in differenzierter Form nach dem unterschiedlichen örtlichen Gegebenheiten und zeitlichen Kriterien, überdies gelten Sonderregelungen für seltene Ereignisse, Altanlagen usw. Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen ist dabei relativ komplex. Überdies wurden** für die Planung neuer Sportanlagen ~~wurden darin~~ im Sinne der Rücksichtnahme auf die Nachbarschaft relativ anspruchsvolle Forderungen gestellt. Auf der anderen Seite wurden diese Forderungen im Sinne der Toleranz gegenüber bereits bestehenden Sportanlagen teilweise gemildert. Die Erfahrung hat gezeigt, dass hierdurch viele Problemfälle für beide Seiten auf akzeptable

Weise gelöst wurden. Jeder Einzelne kann durch rücksichtsvolles Verhalten im Alltag eben viel dazu beitragen, weniger Lärm zu erzeugen und damit unsere Lebensqualität zu verbessern. Gleichwohl bleibt somit noch eine Vielzahl von Zweifelsfällen, für deren Entscheidung die Kenntnis der einschlägigen Rechtsprechung unabdingbar ist. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde in diesem Zusammenhang konkret das Kleinspielfeld im Schul- und Sportzentrum angesprochen und angeregt, die festgelegten Nutzungszeiten stärker kontrollieren. Vorgeschlagen wurde auch, eine missbräuchliche Nutzung durch Absperrung zu verhindern. Dies würde allerdings dem Konzept des Fördergebers (Deutscher Fußballbund) widersprechen.

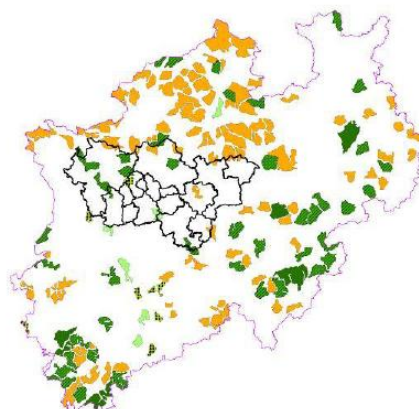
Sonderfall des bundesdeutschen Immissionsschutzrechts sind dabei die typischen Spielgeräusche von Kindern, die im Regelfall eben keinen Lärm in Sinne des Gesetzes darstellen (§ 22 Abs. 1a BImSchG).

## 11. Ruhige Gebiete

Entsprechend den Vorgaben der Umgebungslärmrichtlinie sollen so genannte *ruhige Gebiete* nach dem Grundsatz der Vorbeugung gegen eine Zunahme des Lärms geschützt werden. Anhang V der Richtlinie nennt daher als eine der Mindestanforderungen an Aktionspläne die Benennung von „Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete“. Diese Vorgabe wurde in § 47d Lärmaktionspläne BImSchG in deutsches Recht übernommen. Feste Kriterien für „ruhige Gebiete“ gibt es jedoch **zurzeit noch** nicht. So heißt es in Art. 3 der Umgebungslärmrichtlinie hierzu lediglich: „...Ruhige Gebiete...“ sind „...von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet(e), in dem beispielsweise der  $L_{den}$ -Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert nicht übersteigt...“. Der Bund hat jedoch im Bundes-Immissionsschutzgesetz auch in diesem Punkt keine Konkretisierung vorgenommen, so dass die weitere Ausgestaltung (ausschließlich) der Gemeinde obliegt.

Für die im Rahmen der Lärmaktionsplanung zu erfolgende Festlegung von „ruhigen Gebieten“ sind insofern folgende Schritte notwendig:

- Definition der Auswahlkriterien für ruhige Gebiete,
- Festlegung von konkreten ruhigen Gebieten anhand der zuvor definierten Kriterien in einem abgestuften Prozess sowie
- Entwicklung von Strategien zum Schutz der ruhigen Gebiete vor einer Zunahme des Lärms.



	NRW	RVR
<b>herausragende Bedeutung</b>		
Erholungsräume < 45 db	65	9
15-25 km <sup>2</sup> Ballungsraum	6	2
25-50 km <sup>2</sup>	42	7
> 50 km <sup>2</sup>	7	6
<b>besondere Bedeutung</b>		
Erholungsräume < 50 db	94	11
15-25 km <sup>2</sup> Ballungsraum	7	3
> 25 km <sup>2</sup>	77	8

**Legende**

□ NRW  
□ RVR

**HERAUSRAGENDE BEDEUTUNG**  
Lärmarme Räume <45 db(A)

■ >50 km<sup>2</sup>  
■ 25-50 km<sup>2</sup>  
■ Ballungsräume 15-25 km<sup>2</sup>

**BESONDERE BEDEUTUNG**  
Lärmarme Räume <50 db(A)

■ > 25 km<sup>2</sup>  
■ Ballungsraum 15-25 km<sup>2</sup>

Einhellig wird in der fachlichen Diskussion inzwischen die Ansicht vertreten, dass ruhige Gebiete nicht nur aufgrund der Lärmindizes identifiziert werden können, da ein nur auf akustischen Kennziffern beruhender Ansatz das menschliche Empfinden weitgehend



außer Acht lässt. Ebenso ist das subjektive Empfinden von Bedeutung. Eine entscheidende Rolle spielt daher auch die Funktion der Gebiete für die Bevölkerung. Die Arbeitsgruppe der Europäischen Kommission für die Bewertung von Lärmbelastungen empfiehlt bei der Betrachtung ruhiger Gebiete beispielsweise, „...einen besonderen Schwerpunkt auf Freizeit- und Erholungsgebiete zu setzen, die regelmäßig für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind und die Erholung von den häufig hohen Lärmpegeln in der geschäftigen Umgebung der Städte bieten können...“. Dies sind insoweit Flächen, die keinem (besonderen) Verkehrs-, Industrie oder Gewerbe- oder Anlagenlärm ausgesetzt sind.

Dies ist durchaus nicht unsinnig. So hat beispielsweise das Landesumweltamt NRW 2003 auf Grundlage eines Screenings der Lärmbelastung primär Gebiete mit mehr als 10 km<sup>2</sup> Fläche und Mittelungspegeln des Gesamtgeräuschs von Straßen-, Schienen-, Flugverkehr sowie Gewerbe und Industrie unter 40 dB(A) ermittelt, um Hinweise auf *ruhige Gebiete* zu erhalten. Danach käme in Alpen mit Ausnahme der Leucht **und dem Grenzdyck** im Prinzip allerdings keine Fläche in Frage.

Für das weitere Vorgehen ist deshalb zunächst die Frage zu klären, welche Lärmpegel bei der Ausweisung der ruhigen Gebiete angelegt werden sollen. Hier muss man pragmatisch herangehen. Insofern wird als Schwellenwert für einen ersten Abgrenzungsversuch erst einmal ein  $L_{den} \leq 55$  dB(A) bzw.  $L_{night} \leq 50$  dB(A) herangezogen. Dies ist der niedrigste Wert, der bei der Lärmkartierung zu berücksichtigen ist, so dass man davon ausgehen kann, dass im Sinne der EU alle darunter liegenden Bereiche lärmtechnisch als unproblematisch anzusehen sind.

Ferner ist die Frage zu klären, ob oder welche Mindestgröße ruhige Gebiete aufweisen sollten.

- Im Stadtstaat Berlin z. B. wird ein Schwellenwert  $\geq 100$  ha für große, zusammenhängende Freiflächen im Außenbereich genutzt. Innergemeindlichen Erholungsflächen, d. h. Gebiete in Wohngebietsnähe werden dort ab einer Größe von  $\geq 30$  ha betrachtet.
- In der zum Ballungsraum Hamburg gehörenden Gemeinde Norderstedt wurden ruhige Gebiete in die Kategorien Landschaftsräume (großflächige Gebiete im Außenbereich), Bürgeroasen (innergemeindliche bzw. siedlungsnahе Gebiete, z. B. Parkanlagen) und ruhige Achsen (wichtige Fahrrad- und Fußwegeverbindungen abseits von Hauptverkehrsstraßen) unterschieden.

Die Auswahl ruhiger Gebiete ist damit auch von den allgemeinen Gemeindestrukturen abhängig. Allerdings ist damit auch ein entsprechend hohes Anspruchsniveau verbunden. Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete erfordern deshalb ein integriertes Vorgehen von Freiraum-, Verkehrs- und Gemeindeplanung. Dabei kann die Schutzfunktion nur im Zusammenhang mit den bestehenden Planungsinstrumenten dieser Fachplanungsbereiche erfolgen.

Bei Überlagerung der im Landschaftsplan des Kreises Wesel im Bereich der Gemeinde Alpen ausgewiesenen Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete und geschützten Landschaftsbestandteile sowie der im Rahmen der Gemeindeentwicklungsplanung projektierten Freizeit- und Erholungsbereiche würde damit im Prinzip fast die gesamte



Gemeinde als ein *ruhiges Gebiet* im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie verstanden werden.

Aber ist dies vor dem Hintergrund eines daraus erwachsenen Anspruchsniveaus auch tatsächlich sinnvoll? Diese Frage kann nicht allein aus fachlicher Sicht beantwortet werden. Die Ausweisung ruhiger Gebiete hat damit auch eine gemeindepolitische Dimension **und bedarf einer expliziten gutachterlichen Bewertung, die zurzeit nicht zu leisten ist. Insoweit kommt der Bürgerbeteiligung eine große Bedeutung zu. Insoweit wird auf eine entsprechende Qualifizierung im Rahmen dieses Lärmaktionsplanes verzichtet und bleibt der weiteren Forschung vorbehalten.**

## 12. Öffentlichkeitsarbeit und ergänzende Maßnahmen

Lärmschutz beginnt neben der Vorsorge mit der Information. Deshalb ist es wichtig, Informationsarbeit mit dem Ziel zu betreiben, ein lärmarmes oder zumindest lärmbewusstes Verhalten (am Entstehungsort) in die Köpfe der Menschen zu bringen.

Am direktesten ist dies beim Straßenlärm also beim individuellen Verhalten der motorisierten Verkehrsteilnehmer möglich.

In vielen Städten und Gemeinden wird versucht, die Bürgerinnen und Bürger durch Broschüren u. ä. zur Verhaltensänderung zu bewegen. Um dieses Ziel allerdings bei einer einzelnen Person zu erreichen, muss diese die Printmedien lesen, die Maßnahmen als wirkungsvoll verstehen und das bisherige Verhaltensmuster ändern. Dies ist eine lange Wirkungskette.

Wer Lärm erlebt, wird Lärm eher verhindern. Der öffentliche Raum ist dabei sehr gut geeignet, um relevante Informationen und Zusammenhänge zu vermitteln. Beim Straßenverkehrslärm kann hierzu ein Lärmdisplay eingesetzt werden. Dieses zeigt den aktuellen Lärmpegel visualisiert an. Die Gemeinde sollte eine entsprechende Anzahl dieser Geräte anschaffen.

Im Rahmen des *Konjunkturpakets II* hat ein nicht unerheblicher Teil der Kommunen (i. d. R. zeitlich befristet) Schallschutzfensterprogramme aufgelegt, wenn aktive Schallschutzmaßnahmen nicht realisiert werden können (z. B im Bereich der B57). Für diesen Weg spricht, dass die Technik des passiven Schallschutzes an Gebäuden mittlerweile ein hohes Maß an Perfektion und Routine erreicht hat. Verglichen mit dem, was an den Lärmquellen selbst und im Bereich des städtebaulichen Schallschutzes getan werden muss, sind bei der Schallschutztechnik von Außenbauteilen die technischen Schwierigkeiten und die benötigten Sanierungszeiten häufig geringer, wobei obendrein noch der technische Erfolg - also die Pegelminderung für die Betroffenen - viel größer ist als das, was im Regelfall außen erreichbar ist.

Im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie wird hiermit allerdings keine wirkliche Situationsverbesserung erreicht. Abgesehen davon, dass ein entsprechendes Schallschutzfensterprogramm vom Finanzierungsaufwand ebenfalls nur schwer mit der gemeindlichen Haushaltskonsolidierung in Einklang zu bringen sein dürfte, sind folgende Aspekte zu beachten:

- Hoher organisatorischer Aufwand für Prüfung und Abwicklung. Neben finanziellen Mitteln (pro Fenster und Zwangslüftung mindestens 1200 €) müssten auch entsprechende Personalressourcen geschaffen werden.
- Der Sanierungsstand der Alpener Wohngebäude ist in der Regel eher gut, so dass im hohen Maß Mitnahmeeffekte zu erwarten sind. Insofern hat die Gemeinde eine Umfrage gestartet, in welchen betroffenen Baukörpern bereits Lärmschutzfenster installiert sind.
- Schließlich ist der Einbau von Schallschutzfenstern aus Sicht des Lärmschutzes eher als eine Notlösung anzusehen wenn keine andere Maßnahme möglich oder ausreichend erscheinen.

Die Gemeinde beabsichtigt daher nicht, ein eigenes Schallschutzprogramm im Rahmen des Lärmaktionsplanes aufzulegen. Sofern andere Baulastträger hierfür Finanzmittel ausweisen, bestehen jedoch keine Bedenken.

Tendenziell wird wohl davon auszugehen sein, dass der motorisierte Individualverkehr langfristig auch im ländlichen Raum bei weiter dramatisch steigenden Energiekosten zurückgehen wird. Flankierend könnte die Gemeinde aufgrund der festgestellten Pendlerbewegungen in Zusammenwirken mit den örtlichen Gewerbebetrieben verstärkt Fahrgemeinschaften unterstützen und ein *Carsharing-Programm* initiieren; damit kann zu einer weiteren Verkehrsvermeidung beigetragen werden. Parallel dazu wird der ÖPNV/SPNV an Bedeutung gewinnen. So können in den nächsten Jahren vielleicht sogar Lärminderungen von bis zu 3 dB(A) erreicht werden.

Gleichzeitig sollte es auf Kurzstrecken zu einer Zunahme des Rad- und Fußverkehrs kommen. Das Fahrrad, das nach vorliegenden Untersuchungen heute im Allgemeinen nur einen Anteil von rund 12 % am täglichen *modal split* hat, wird dabei in Form des e-Bikes auch für ältere Mitbürger eine immer größere Rolle spielen. Daher muss die Gemeinde die Unterhaltung und Neuanlagen von Radwegen forcieren und gegebenenfalls auch altersübergreifende Formen der Verkehrssicherheitsberatung anbieten.

Für die Gemeinde Alpen wird es im Sinne eines umfassenden Mobilitätsmanagement weiterhin darauf ankommen, die derzeitige ÖPNV- / SPNV-Bedienung in der Fläche als Mindeststandard zu erhalten. Der ÖPNV weist im ländlichen Raum heute einen Anteil von 11 % an allen Verkehrsbewegungen auf. Besondere Relevanz hat dabei die Bestandssicherung der Schienenstrecke Duisburg – Xanten. Hier sollten allerdings weitere Qualitätsverbesserungen angestrebt werden. Entsprechende Einzelprojekte sind beispielsweise die weitere bauliche Verbesserung des Bahnsteigbereichs, die bedarfsgerechte Ergänzung der örtlichen P&R- / B&R-Anlage, die weitere Sicherung der unbeschränkten Bahnübergänge sowie die weitere Elektrifizierung der Trasse.

Überdies sind weitere Aktivitäten zur Verbesserung des ÖPNV notwendig.

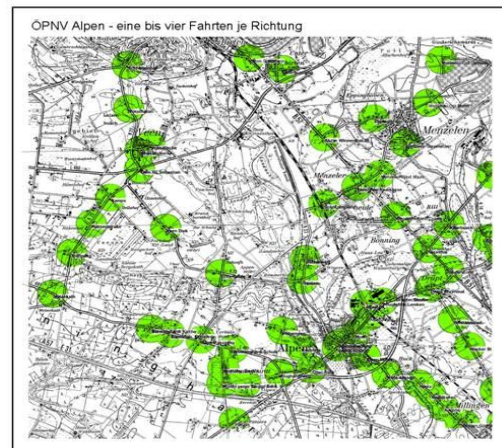
So hat das Planungsbüro Pachan-Rödel im Zuge der aktuellen Nahverkehrsplanung im Auftrag des Kreises Wesel eine *Erreichbarkeitsanalyse* für den örtlichen ÖPNV erarbeitet. Die Ergebnisse zeigen eine für ländliche Flächengemeinden durchaus typische Situation mit größeren Anschlusslücken im Außenbereich auf.

Gleichwohl sind die bebauten Ortslagen trotz der naturgemäß geringen Bedienungsfrequenz aufgrund der bestehenden Haltestellenstruktur grundsätzlich vergleichsweise akzeptabel erschlossen. Hierzu trägt besonders der Bürgerbus bei. Im Hinblick auf die Bestands- und Planungssituation ergibt sich jedoch ein langfristiger Handlungsbedarf in folgenden Abschnitten:

- Alpen-Nord (*Marienstift* und *Lauerbrück / Die Schraag*),
- Alpen-Ost (zusätzliche Wohnbaugebiete gemäß FNP / neuer Anschluss des Schul- und Sportzentrums),
- Künftiges Gewerbegebiet „Alpen -Ost“,
- Bönninghardt - *Handelsstraße / Issumer Weg*,
- Menzelen-West - *Heidestraße / Bönninger Straße*,
- Menzelen-Ost - *Bernshuck / Pappelstraße* sowie *Gester Straße / Moofweg / Gindericher Straße* sowie
- Veen – Baugebiet *Sonsbecker Straße*.

Für die weitere Optimierung des busgebundenen Nahverkehrs bieten sich damit eine Aufwertung der örtlichen Haltestellen sowie eine erreichbarkeitsorientierte Verdichtung der Anschlusssituation an. Unter Kostengesichtspunkten ist auch ein Ausbau des gegenwärtigen Bürgerbusfahrplans zu prüfen; denkbar sind dabei u. a. eine Ausweitung der Fahrleistungen sowie eine weitere Flexibilisierung der Andienung. Folgende Einzelmaßnahmen sind denkbar:

- Für den Bereich der Ortslage Alpen ist in den nächsten Jahren eine sukzessive Umstrukturierung des Bus-Liniennetzes erforderlich. Kurzfristig sollte allerdings über eine Anschlussverbesserung für den Abschnitt Alpen-Nord nachgedacht werden. Hier bietet sich eventuell eine noch zu prüfende Haltestellenverschiebung an.



- Darüber hinaus sollte das noch unzureichend erschlossene Baugebiet in Veen sowie die Netzlücke im Bereich der Ortslage Bönninghardt über eine neue Schleifenführung des Bürgerbusses erfasst werden; dies kann relativ kurzfristig erfolgen, macht allerdings eine entsprechende Fahrplanoptimierung erforderlich.
- In Menzelen bietet sich als langfristige Option sogar die Entwicklung einer ergänzenden Bürgerbusnetzstruktur mit Anknüpfungspunkt am Bahnhof Alpen an; hierdurch gewinnt auch die im Zuge der vorbereitenden Bauleitplanung vorgesehene Neutrassierung der Bahnhofstraße bis zur Bönninger Straße einen erschließungstechnischen Mehrwert. Erfahrungsgemäß setzt die Einführung einer neuen Bürgerbusstrecke allerdings ein beachtliches ehrenamtliches Engagement voraus. Abgesehen davon sind damit erhebliche wirtschaftliche und organisatorische Probleme verbunden, die nur in enger Zusammenarbeit mit den Nahverkehrsunternehmen gelöst werden können. Es wird in diesem Zusammenhang daher vorgeschlagen, zunächst eine entsprechende Machbarkeitsstudie in Zusammenarbeit mit dem Nahverkehrszweckverband zu beauftragen, die auch

eventuelle Alternativen in den Fokus nimmt (beispielsweise Anruf-Sammel-Taxi oder Erweiterung des Netzangebotes durch herkömmliche Buslinien).

- Ferner sind alle Haltestellen auf ihre Funktionalität zu prüfen. Hierzu gehören ein behindertengerechter und barrierefreier Zugang, die Beleuchtung, ausreichende Sitzgelegenheiten und gute Lesbarkeit der Fahrpläne.

### **13 Aufstellungsverfahren**

Der Entwurf des vorliegenden Lärmaktionsplanes ist auf der Grundlage der Berichterstattung zur 2. Stufe der Lärmkartierung im Bau-, Planungs- und Umweltausschuss vom 28.08.2012 erarbeitet worden. Darüber hinaus hat der betreffende Ausschuss am 27.11.2012 die Einrichtung einer begleitenden Arbeitsgruppe, die aus dem Bürgermeister, fachlich zuständigen Vertretern der Verwaltung und den im Rat vertretenen Fraktionen bestand, beschlossen.

Der Arbeitskreis tagte erstmalig am 29.01.2013. Dabei wurde festgelegt, dass eine Beteiligung der relevanten Behörden und der Öffentlichkeit durchzuführen sei.

Die Behördenbeteiligung ist daraufhin mit Schreiben vom 13.02.2013 eingeleitet worden. Überdies wurde im Amtlichen Mitteilungsblatt vom 22.02.2013 auf die Möglichkeit hingewiesen, sich bis zum 03.05.2013 zur gemeindlichen Lärmaktionsplanung zu äußern. Die Unterlagen lagen bis zu diesem Zeitraum in der Gemeindeverwaltung aus und waren auf der Homepage der Gemeinde verfügbar. Die Öffentlichkeitsbeteiligung wurde dabei durch entsprechende Presseveröffentlichungen angeregt.

Die fristgerecht eingereichten Stellungnahmen und Anregungen wurden durch den Arbeitskreis am xx.xx.2013 gesichtet und in den Entwurf überführt. Der Lärminderungsplan ist sodann in der Sitzung des Bau-, Planungs- und Umweltausschusses vom xx.xx.2013 abwägend beraten und in der Sitzung des Rates am xx.xx.2013 beschlossen worden.

Der Lärmaktionsplan wurde schließlich mit Bekanntmachung im Amtlichen Mitteilungsblatt vom xx.xx.2013 wirksam.