27. Juni 2019

BERICHT

Strategie zur längerfristigen Reduktion von Strassenlärm

1. Ausgangslage und Ziele

Die Anzahl der Personen, welche trotz den in den letzten Jahren umgesetzten Massnahmen erhöhtem Lärm ausgesetzt sind, ist immer noch hoch. Mit der Zunahme des Verkehrs und der angestrebten Innenentwicklung des Siedlungsraumes wird die Anzahl der betroffenen Personen noch zunehmen und der politische Druck auf die Strasseneigentümer weiter steigen. Die Reduktion des Strassenlärms bleibt damit eine Daueraufgabe für die Infrastrukturbetreiber. Der Handlungsbedarf ergibt sich aus den negativen Auswirkungen des Strassenlärms auf die Gesundheit der Bevölkerung und den Zustand der Immobilienpreise sowie den damit verbundenen volkswirtschaftlichen Kosten. Zur weiteren Bekämpfung des Strassenlärms bedarf es Vorstösse auf mehreren Ebenen sowie ein koordiniertes Vorgehen zwischen Bund, Kantonen und Gemeinden. Auf Seiten des Bundes laufen die Programmvereinbarungen und die damit verbundene finanzielle Unterstützung an die Kantone Ende 2022 aus. Eine Rechtsgrundlage für die Weiterführung der Programmvereinbarungen fehlt zurzeit.

Mehrere parlamentarische Vorstösse befassen sich mit Umgang und Finanzierung für eine effektive Begrenzung von Strassenlärm. Am 21. März 2019 hat Ständerat Claude Hêche beispielsweise mit 26 mitunterzeichnenden Ständeräten eine Motion zur Finanzierung der Programmvereinbarungen ab 2023 eingereicht. Die Motion hat zum Ziel:

- die Anzahl der dem Strassenlärm ausgesetzten Personen (über den LSV-Grenzwerten) kontinuierlich zu reduzieren, um, wie es die Bundesverfassung vorschreibt, die Bevölkerung langfristig vor dieser Art von Belästigung zu schützen.
- sicherzustellen, dass die finanzielle Unterstützung des Bundes für die Kantone und Gemeinden durch die Programmverträge weiterhin in der gleichen finanziellen Grössenordnung wie in den ersten drei Perioden (2008-2018) erfolgt.

Der «Nationale Massnahmenplan zur Verringerung der Lärmbelastung» (Bericht des Bundesrats in Erfüllung des Postulats 15.3840 Barazzone vom 14. September 2015) zeigt auf, dass die Lärmbekämpfung an der Quelle die effektivste Methode ist, um Strassenlärm zu reduzieren und spricht von einer Daueraufgabe für die Infrastrukturbetreiber.

Ein Schutz vor nachbarrechtlichen Klagen ist mit Ablauf der Sanierungsfrist seit 2018 nicht mehr vorhanden. Dieser Umstand birgt ein beträchtliches finanzielles und politisches Risikopotenzial für die Infrastrukturbetreiber als Verantwortliche für die Emissionen.

Die KIK hat an ihrer Hauptversammlung am 12. September 2018 beschlossen, eine Arbeitsgruppe einzusetzen, welche ein mit dem BAFU koordiniertes Vorgehen entwickeln und eine Priorisierung von effektiv wirksamen Massnahmen vornehmen soll. Dies ebenfalls mit dem Ziel, Grundlagen für eine Verlängerung der Programmvereinbarung zu erwirken.

Die BPUK hat in der Plenarversammlung vom 15. März 2019 der Arbeitsgruppe der KIK den Auftrag erteilt, ein Strategiepapier vorzulegen, auf dessen Basis sie sich beim Bund für eine langfristige und verlässliche Bundesfinanzierung einsetzen wird.

Die Arbeitsgruppe – bestehend aus den Kantonsingenieuren der Kantone AG, BS (gleichzeitig Städteverband), FR, SO, ZH (Chef Amt für Verkehr), dem BAFU sowie dem Präsidium des Cercle Bruit – hat die wichtigsten Grundlagen zusammengetragen und einen ersten Entwurf der Strategie an der KIK-Plenarversammlung vom 20. März 2019 präsentiert. Die KIK hat die Ergebnisse der Arbeitsgruppe gewürdigt und ihr den Auftrag erteilt, auf dieser Basis das Strategiepapier zuhanden der BPUK zu erstellen.

Die Ziele dieses Strategiepapiers sind:

- Abstimmen und Festlegen von Prioritäten bei den Lärmschutz-Massnahmen
- Unterstützung des BAFU zur rechtzeitigen Inkraftsetzung einer überarbeiteten LSV mit Verlängerung der Programmvereinbarungen nach 2022
- Beratung der BPUK in Fragen des Strassenlärms
- Koordination der politischen Stossrichtung der Infrastrukturbetreiber Kantone und Städte
- Koordination der Kommunikation gegenüber der Öffentlichkeit

2. Effektive Massnahmen an der Quelle

Die effektivsten Massnahmen zur Reduktion von Strassenlärm an der Quelle konzentrieren sich auf 4 Bereiche (-3 dB entspricht einer Halbierung des Verkehrs, -10 dB entsprechen einer Halbierung der akustischen Wahrnehmung durch das menschliche Gehör):

- Lärmarme Beläge: Potenzial ca. -3 bis -5 dB
- Tempo-Reduktion (von 50 auf 30 km/h): -2 bis -4.5 dB
- Leise Reifen: Potenzial ca. -3 dB
- Fahrzeuge mit günstigen akustischen Eigenschaften fördern (niedriges Gewicht, schmale Reifen, niedrige Motorisierung, Tuning-Verbot für Motoren und Auspuffanlagen, Elektroantrieb unter 30 km/h, Verbot von Klappenauspuffen etc.), …

Alle vier Massnahmen haben einen grossen lärmreduzierenden Effekt für sich alleine. In Kombination kumuliert sich die Wirkung zu einem Teil. Bei einer Temporeduktion muss die Verhältnismässigkeit der Massnahmen hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Strassen, der Netzhierarchie, den Reisezeiten bzw. Erreichbarkeiten miteinbezogen werden.

Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg des Lärms, wie Lärmschutzwände oder Lärmschutzfenster, leisten nur einen beschränkten Schutz. Der finanzielle und bauliche Aufwand bei Lärmschutzwänden ist jedoch erheblich. Sie wirken meist nur im ersten und evtl. im zweiten Geschoss und kommen aus Gründen des Ortsbildschutzes und der vorhandenen Sichtverhältnisse nur in wenigen Fällen infrage. Schallschutzfenster wirken nur in geschlossenem Zustand im Innern der Gebäude und gelten deshalb als Ersatzmassnahme. Im Freien bleibt die Belastung unverändert und die Sanierungspflicht für den Anlagehalter bleibt bestehen.

2.1 Lärmarme Beläge

Hierunter fallen Spezialbeläge, welche in den letzten Jahren in einigen Kantonen entwickelt wurden und regelmässig zu Anwendung kommen (Westschweiz, AG).

Das Potenzial liegt unter optimalen Bedingungen bei -3 bis -5 dB. Bei neuen Belägen bis ca. -8 dB gegenüber den üblichen Schwarzbelägen (AC 11, SMA 11, etc.).

Eine spezifische VSS-Norm (SNR 640 436) für solche Beläge, sogenannte semidichte Beläge (SDA) sowie Einsatzerfahrungen über ca. 7 bis 8 Jahre sind vorhanden. Der Ersteinbau ist inzwischen nicht mehr teurer als bei herkömmlichen Deckbelägen. Man muss jedoch davon ausgehen, dass die Lebensdauer nur etwa halb so lang ist und damit ein rascherer Ersatz notwendig wird. Die Wirtschaftlichkeit solcher Massnahmen rechnet sich hauptsächlich, weil dadurch Lärmschutzwänden vermieden sowie Entschädigungsansprüche bei allfälligen Lärmklagen abgewendet werden können.

Lärmarme Beläge haben einen grossen Reduktions-Effekt, verursachen aber hohe Kosten. Die Kantone sind deshalb auf finanzielle Anreize und Unterstützungen durch den Bund angewiesen.

Handlungsfelder:

- *Um diese Massnahmen breiter und erfolgreicher nutzen und weiterentwickeln zu können empfiehlt die KIK eine Intensivierung des Erfahrungsaustausches unter den Kantonen.*
- *Das BAFU startet die Überarbeitung der LSV und erhebt Grundlagen mit einer Umfrage unter den Kantonen, um eine Abschätzung des finanziellen Bedarfs, im Hinblick auf eine neue Programmvereinbarung zu eruieren.*
- *Forschung und Entwicklung für lärmarme Beläge sind zu fördern.*

2.2 Leise Reifen

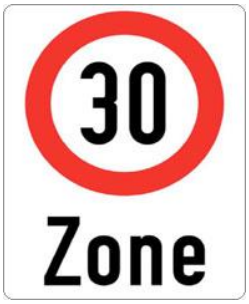
Gemäss der aktuellen europäischen Richtlinie, die auch in der Schweiz gilt, darf der Gesamtgeräuschpegel eines neu zugelassenen Personenwagens 72 dB nicht überschreiten. Dieser Wert wird 2020 auf 70 dB und 2024 auf 68 dB gesenkt. Für den Ersatz der Reifen bestehen heute noch keine Vorschriften. Die Lärmemission von handelsüblichen Reifen bewegt sich von ca. 68 dB bis 75 dB. Der Konsument wählt frei.

Ein konsequenter Einsatz von leisen Reifen hätte eine potenzielle Lärmreduktion von ca. -3 dB zur Folge, was einer Halbierung des Verkehrs entspricht. Diese Massnahme hat einen grossen Effekt und könnte ohne Zusatz-kosten umgesetzt werden. Hierzu wäre aber eine Anpassung von Gesetzen notwendig, welche die Händler verpflichtet, nur noch leise Reifen in den Verkauf zu bringen. Das Angebot ist bei den meisten Reifenherstellern vorhanden und würde keine Wettbewerbsbeschränkung bedeuten http://www.reifenetikette.ch/.

Handlungsfelder:

- *Dialog mit Industrie und Handel suchen.*
- *Mit Verkehrsverbänden und eidg. Räten eine Anpassung der Gesetze erwirken.*
- *Unterstützen der Kampagnen von Verbänden und Parteien.*

2.3 Verkehrsberuhigende Massnahmen



Unter verkehrsberuhigenden Massnahmen werden vor allem Temporeduktionen verstanden. Insbesondere das Thema Tempo 30 innerorts ist hier prominent in der öffentlichen Diskussion vertreten.

Während auf vielen Gemeindestrassen die T30-Zonen weit verbreitet sind und sowohl Lärm wie Verkehrssicherheit positiv beeinflussen, ist T30 auf Hauptverkehrs- und Verbindungsstrassen der Kantone stark umstritten. Als gesetzliche Grundlage gilt hier die VRV Art. 4a, welche in Ortschaften die allgemeine Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h festlegt. Abweichungen in Ausnahmefällen sind in der SSV Art. 108 festgelegt. Die übermässige Umweltbelastung mit Lärm oder Schadstoffen ist eine solche Ausnahmemöglichkeit. Allerdings ist die Verhältnismässigkeit zu wahren.

Die bis dato erstellten Gutachten haben Temporeduktionen in aller Regel als nicht verhältnismässig eingestuft. Allerdings wurden in den letzten Jahren einige Gerichtsentscheide gefällt, welche diese Beurteilung infrage stellen.

Eine abgestimmte Methodik für die Erstellung und Bewertung von Gutachten gibt es derzeit noch nicht. Eine unter Kantonen, Städten und dem BAFU abgestimmte Methodik für die Beurteilung von Temporeduktionen wäre sehr hilfreich für die Infrastrukturbetreiber und könnte die Rechtssicherheit deutlich erhöhen. Erste Grundlagen hat das BAFU erstellt und einzelne Kantone haben bereits recht weit entwickelte Prozesse definiert.

Handlungsfelder:

- *Die Arbeitsgruppe der KIK erarbeitet mit dem BAFU eine Methodik zur Analyse und Beurteilung von Temporeduktionen als Lärmschutzmassnahme und legt diese den Kantonen zur Vernehmlassung vor.*
- *Die Methodik wird möglichst breit unter Kantonen, Städten und Gemeinden angewendet und dadurch «Stand der Technik».*
- *Einsatz von Pilotstrecken und Erweiterung der Forschung zu Wirkung und Folgen von T30 auf Hauptverkehrsstrassen inkl. Auswirkungen auf das umliegende Strassennetz, Reisezeiten, Erreichbarkeit und den öffentlichen Verkehr.*

Weitere Massnahmen zur Verkehrsberuhigung:

Verkehrsberuhigungen können auch durch bauliche Massnahmen erreicht werden. Namentlich **Einfahrtstore** vor Innerortsstrecken sowie **Fahrbahn-** und **Knotengestaltungen** haben neben Sicherheitsaspekten auch einen Effekt auf die Lärmemission. Auch hier können Kostenbeiträge aus einer neuen Programmvereinbarung helfen, die Effekte zu verstärken.

2.4 Leise Fahrzeuge

Fahrzeuge mit elektrischem Antrieb haben grundsätzlich geringere Motorengeräusche. Allerdings wird bei Personenwagen bereits ab ca. 20 bis 30 km/h das Rollgeräusch dominierend und damit haben die Breite der Räder und die Reifen einen bestimmenden Effekt auf die Lautstärke. Bei Lastwagen liegt diese Grenze bei ca. 50 km/h. Elektrische Antriebe können zudem im dichtbebauten Raum bei Aktivitäten in der Nacht (Reinigung, Abfallbeseitigung, Anlieferung, …) einen wichtigen Beitrag leisten.

In den letzten Jahren ist eine zunehmende Lärmbelästigung durch sogenannte «Klappenauspuffe» oder anderweitig abgeänderte Fahrzeuge festzustellen. Dadurch wird die Störwirkung von unnötigen Imponierfahrten (Car-Posing) am Tag und in der Nacht zusätzlich verstärkt. Der Mittelungspegel aller

Ereignisse tags (06.00 – 22.00 Uhr) und nachts (22.00 – 06.00 Uhr), der nach Lärmschutzverordnung für die Beurteilung der Grenzwerteinhaltung massgebend ist, wird durch diese Störereignisse praktisch nicht verändert. Solche "Einzel"-Ereignisse sind jedoch gravierend für das Wohlbefinden und die Reaktion der betroffenen Bevölkerung und vernichten die Wirkung der ordentlichen Lärmsanierung. Hier sind die gesetzlichen Grundlagen zur Eindämmung zwar vorhanden, greifen jedoch nur für neue Fahrzeuge und haben sehr lange Übergangsfristen. Das fehlerhafte Fahrverhalten kann nur durch die Polizeiorgane geahndet werden.

Handlungsfelder:

- *Der Einsatz von leisen Fahrzeugen kann von Gemeinden bei Kommunalfahrzeugen mit nächtlichen Einsätzen stark gefördert werden. Allerdings ist das Angebot an solchen Fahrzeugen heute noch beschränkt. Eine erhöhte Nachfrage kann das Angebot aber verbessern.*
- *Die Lärmemission von getunten Fahrzeugen müssen stärker kontrolliert und das unnötige lärmintensive Fahren stärker geahndet werden. Die gesetzlichen Grundlagen sind mit der VRV Art 33 (keinen vermeidbaren Lärm erzeugen) vorhanden. Versuche mit Messgeräten zur Lärmemissionskontrolle sind bereits im Gange.*
- *Aufklärungskampagnen für lärmreduzierende Fahrweisen in Zusammenarbeit mit der Polizei sollen die öffentliche Aufmerksamkeit verstärken.*
- *Unterstützung Roadmap für E-Mobilität.*

2.5 Informationspolitik

Als Anlagehalter sind der Bund, die Kantone und die Gemeinden zuständig für die Bereitstellung eines leistungsfähigen nutzergerechten Strassennetzes. Dazu gehört auch die Bekämpfung der schädlichen Auswirkungen auf Bevölkerung und Umwelt, insbesondere die Lärmbelastung. Die Lärmemissionen selber wird jedoch von den Fahrzeugen und dem Verhalten ihrer Besitzer erzeugt. Wenigen Fahrzeughaltern ist bewusst, dass sie mit ihrem Kauf- und Fahrverhalten einen wesentlichen Anteil an die Lärmbelastung beisteuern. Wenn die Massnahmen zur Lärmbekämpfung nur auf die materiellen Komponenten der Lärmerzeugung ausgerichtet werden (Strasse und Fahrzeuge), bleibt ihre Wirkung begrenzt. Die Bekämpfung von übermässigen Lärmbelastungen ist nur effizient, wenn sie bei allen massgebenden Einflussgrössen ansetzt.

Handlungsfelder:

- *Aus umfangreichen Studien im In- und Ausland (insbesondere die NORAH- und die SiRENE) liegen detaillierte und erhärtete Fakten bezüglich den gesundheitlichen und finanziellen Folgen durch die Lärmbelastung vor. Die Bevölkerung ist diesbezüglich mit geeigneten Mitteln zu informieren. Gleichzeitig sind die Benutzer von Fahrzeugen über die lärmbezogenen Auswirkungen in Kenntnis zu setzen. Die Möglichkeiten zur Lärmreduktion für jeden Einzelnen sind breit und verständlich zu veröffentlichen.*
- *Dem Verursacherprinzip ist Rechnung zu tragen. Wer viel zur Lärmbelastung beiträgt, soll sich auch an den Anstrengungen zur Reduktion der Folgen beteiligen. Zu diesem Zweck sind geeignete Modelle und Instrumente zu entwickeln, die lärmemissionsabhängige Auflagen oder Abgaben ermöglichen.*
- *Vielen Garagisten und Reifenanbietern sind die akustischen Eigenschaften von Reifen und deren Bedeutung bei der Lärmerzeugung nicht bewusst. Das Reifenlabel ist eher eine theoretische und administrative Angelegenheit. Die Verkäufer von Reifen sollen deshalb gezielt über deren akustische Wirkung in Kenntnis gesetzt werden. Beim Verkauf von Reifen soll die Pflicht bestehen, die Kunden über die Bedeutung des Reifenlabels und die Eigenschaften von lärmarmen Reifen kompetent zu informieren.*

3. Strategie zur längerfristigen Reduktion von Strassenlärm

Basierend auf den im vorliegenden Papier dargelegten Grundlagen und Massnahmenbeschreibungen sollte gemäss der KIK die folgende Strategie verfolgt werden:

Infrastrukturbetreiber:

1. Die Sanierung von Strecken mit baulichen Massnahmen wird mit erster Priorität weiter vorangetrieben. Effektive Massnahmen sind in erster Linie Beläge, aber auch die bauliche Gestaltung von Strassenräumen. Dazu wird ein intensiver Know-How- und Erfahrungsaustausch unter den Betreibern (Kantone und Städte) betrieben. Zudem werden im Rahmen der laufenden Sanierungen die bereits vorgesehenen Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg und die Ersatzmassnahmen an Gebäuden umgesetzt.
2. BAFU und Kantone entwickeln eine Methodik zur Beurteilung von Temporeduktionen als Massnahme für die Lärmsanierung.
3. Mit politischen Vorstössen sollen gesetzliche Rahmenbedingungen für die Förderung von leisen Reifen geschaffen und Sanktionen von getunten Fahrzeugen ermöglicht werden.
4. Der Bund und die Kantone informieren die Bevölkerung aktiv und gezielt über die Ursachen und Auswirkungen der Lärmerzeugung und -belastung sowie über die individuellen Möglichkeiten zur Lärmreduktion.
5. Der Bund und die Kantone erarbeiten wirkungsvolle Modelle zur konsequenteren Umsetzung des Verursacherprinzips.

BAFU:

Die Grundlagen für eine Anpassung der Lärmschutzverordnung und die Verlängerung von Programmvereinbarungen werden mit dem Ziel ausgearbeitet, die Infrastrukturbetreiber auch nach 2022 in ihren Anstrengungen zur Lärmsanierung von Strassen zu unterstützen.

4. Antrag an BPUK

- Die BPUK genehmigt die Strategie der kantonalen und kommunalen Infrastrukturbetreiber.
- Die BPUK setzt sich beim UVEK für die Unterstützung der Strategie und die Schaffung der gesetzlichen Rahmenbedingungen ein.

5. Weiteres Vorgehen

Nächste Schritte:

- Einreichen der Strategie an die BPUK durch die Arbeitsgruppe zuhanden des Vorstandes bis zum 13. Juni 2019
- Erarbeiten eines Fragenkatalogs zur Erhebung des Mittelbedarfes der Kantone und Städte in Zusammenarbeit mit dem BAFU.
- Erarbeiten einer Bewertungs-Methodik für Temporeduktionen durch die Arbeitsgruppe und Koordination via KIK und SSV bis Ende 2019.

Grundlagen

Als Grundlagen für die Strategie dienen hauptsächlich die folgenden Berichte:

- Lärmbelastung in der Schweiz, sonBASE 2015
- Nationaler Massnahmenplan zur Verringerung der Lärmbelastung, Bericht des BR zum Postulat Barazzone, 14. September 2015
- Motion Claude Hêche vom 21. März 2019 (Weitere Reduzierung der Strassenlärmbelastung zum Schutz gefährdeter Personen)
- Motion Thierry Burkart vom 9. März 2019 (Langfristige Finanzierungslösung für Strassenlärmsanierungen ab 2023)