
ADMINISTRATION DE L'ENVIRONNEMENT

WEITERBILDUNGSPROGRAMM LÄRMVERMEIDUNG UND LÄRMREDUZIERUNG

Dokumentation

Mai 2024



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

INHALTSVERZEICHNIS

Teil I Dokumentation der Weiterbildung	- 1 -
1. Einleitung	- 2 -
1.1. Ziel der Veranstaltung	- 2 -
2. Modul 1 – Online-Seminare	- 3 -
2.1. Ablauf.....	- 3 -
2.2. Inhalte	- 3 -
3. Modul 2 - Präsenz-Seminare	- 5 -
3.1. Ablauf.....	- 5 -
3.2. Inhalte	- 5 -
4. Modul 3 – Workshop	- 6 -
4.1. Ablauf.....	- 6 -
4.1.1 Gruppe 1	- 7 -
4.1.2 Gruppe 2	- 11 -
Teil II: Weiterführende Hilfsmittel	- 1 -
Übersicht der zuständigen Akteure je nach Art und Quelle des Lärms	- 3 -
Übersicht der reglementarischen Instrumente der Gemeindeverwaltung zur Lärmreduzierung	- 5 -
Teil III Anlagen: Folien der Weiterbildungen	- 1 -

Teil I

Dokumentation der Weiterbildung

1. Einleitung

Das nachfolgende Dokument dient als Dokumentation der Weiterbildungsreihe „Lärmvermeidung und Lärmreduzierung“, welche von der Administration de l'Environnement (AEV) zwischen Januar und März 2024 durchgeführt wurde. Die Inhalte der Weiterbildungsreihe wurden auf Grundlage einer Umfrage der AEV definiert, bei der die Gemeinden befragt wurden, zu welchen Themen der Lärmvermeidung und Lärmreduzierung es einen Bedarf an zusätzlichen Informationen gibt.

Es wurden insgesamt 12 Themenfelder identifiziert:

- » Theoretischer Hintergrund zu Umweltakustik
- » Lärmwirkung
- » Praktische Anwendung von Messtechnik und -analysen
- » Regelungen zur Gestaltung zur Lärmreduzierung
- » Regelungen zu Alltagslärm
- » Anwendung von Lärmkarten
- » Lärmvermeidung durch Reglementierungen
- » Sanierung von Problemgebieten
- » Interaktion zwischen staatlichen Akteuren
- » Fördermittel
- » Lärmarme Geräte

1.1. Ziel der Veranstaltung

Das Ziel der Weiterbildungsreihe bestand zum einen darin einen (theoretischen) Einstieg in die Thematik Lärm, Lärmreduzierung und Lärmvermeidung zu geben und zum anderen den Erfahrungsaustausch zu der Anwendung der Maßnahmen und Instrumente in der Praxis zu ermöglichen.

Die Weiterbildung hat sich somit primär an die technischen Mitarbeiter der Gemeinden gerichtet, um eine Hilfestellung für ihre alltägliche Arbeit zu geben.

Für die AEV war es zudem eine Gelegenheit eine Rückmeldung zu den von ihnen zur Verfügung gestellten Instrumente zu erlangen, bzw. zu erfahren wie diese im Alltag der Gemeinde genutzt werden.

2. Modul 1 – Online-Seminare

2.1. Ablauf

Das erste Modul diente der theoretischen Einführung und Vermittlung von fachlichen Informationen. Um allen Teilnehmenden einen möglichst einfachen Zugang zu ermöglichen, wurde für dieses Modul als Online-Seminar durchgeführt. Zusätzlich konnten die Vorträge so ohne zusätzliche Technik aufgezeichnet und den Teilnehmenden zur Verfügung gestellt werden. Im Rahmen dieses Moduls fanden 3 Termine von jeweils 2 Stunden statt.

Die Vorträge wurden von einem externen Experten vom Büro Energie et Environnement, gehalten. Die Vorträge wurden aufgezeichnet und später auf dem Youtube-Kanal von der AEV zur Verfügung gestellt.

Die Folien der Termine finden sich im Anhang dieser Dokumentation.

2.2. Inhalte

In den Online-Seminaren wurden folgende Themen behandelt:

Seminar vom 24.01.2024 – theoretischer Hintergrund der Umweltakustik

- » Einführung in die Umweltakustik und die Lärmproblematik;
- » Einführung in die Theorie der Schallwellen;
- » Ausbreitung von Lärm;
- » Ursprung und Quelle von Lärm;
- » Vorstellung der verschiedenen Arten von Umweltlärm;
- » Auswirkungen von Lärm auf Menschen und Geräte.

Link: [Seminar 1 - theoretischer Hintergrund der Umweltakustik](#)

Seminar vom 31.01.2024 – praktische Anwendung von Messtechnik und Analyse

- » Einführung in die akustische Umweltmessung;
- » Vorstellung der praktischen Anwendungen;
- » Vorstellung der Analyse von Messdaten;
- » Normativer Hintergrund;
- » Lösungen zur Lärminderung

Link: [Seminar 2 - praktische Anwendung von Messtechnik und Analyse](#)

Seminar vom 07.02.2024 – Vorschriften zum Alltagslärm und finanzielle Hilfen

- » Einführung in die Lärmschutzbestimmungen;
- » Regulatorischer Kontext;
- » Vorstellung der verschiedenen Gesetzestexte;
- » Vorstellung der Fördermittel;
- » Bedingungen für den Erhalt von Finanzhilfen.

Link: [Seminar 3 - Vorschriften zum Alltagslärm und finanzielle Hilfen](#)

3. Modul 2 - Präsenz-Seminare

3.1. Ablauf

Das zweite Modul sollte den Teilnehmenden die Möglichkeit geben, ihr Wissen und ihre Erfahrungen zu verschiedenen Themenbereichen auszubauen und sich dazu auszutauschen. Dies wurde durch eine Kombination von fachlichen Vorträgen der AEV im Rahmen von Präsenzseminaren ermöglicht. Im Rahmen dieses Moduls fanden 2 Termine im Gebäude der AEV statt.

Die Inhalte wurden von Mitarbeitenden der AEV vorgestellt und erläutert und die Teilnehmenden hatten Gelegenheit, Fragen zu stellen und sich zu den Themen untereinander und mit der AEV auszutauschen. Das Programm für den zweiten Termin des Moduls wurde aufgrund der Rückmeldungen der Teilnehmenden leicht angepasst um mehr auf die Frage der Zuständigkeiten bei konkreten Beschwerden einzugehen, wie zum Beispiel einer zu laut empfundenen Wärmepumpe.

Die Folien der Vorträge finden sich im Anhang dieser Dokumentation.

3.2. Inhalte

Seminar vom 21.02.2024

- » Aufgabenbereich der AEV zum Thema Lärm
- » Anwendung von Lärmkarten
- » Lärmvermeidung durch Reglementierung

Seminar vom 28.02.2024

- » Interaktion zwischen staatlichen Akteuren
- » eNoise
- » Lärmarme Geräte



4. Modul 3 – Workshop

4.1. Ablauf

Zum Abschluss der Weiterbildungsreihe fand ein Workshop statt, in dem die Teilnehmenden in Gruppenarbeit verschiedene Anwendungsfälle bearbeiten und gemeinsame Vorgehensweisen für ihre tägliche Arbeit besprechen und entwickeln konnten.

So erhielten die Teilnehmenden die Möglichkeit die erlernten Inhalte an konkreten Beispielen anzuwenden und sich fachlich mit untereinander auszutauschen.

Zu Anfang der Veranstaltung wurde ein kurzer Rückblick über die vorangegangenen Termine und den dort behandelten Themen der Weiterbildung gegeben.

Daraufhin folgten zwei Themenblöcke mit Gruppenarbeiten, in denen zu verschiedenen Kategorien von Lärm mögliche Vorgehensweisen diskutiert werden sollten.

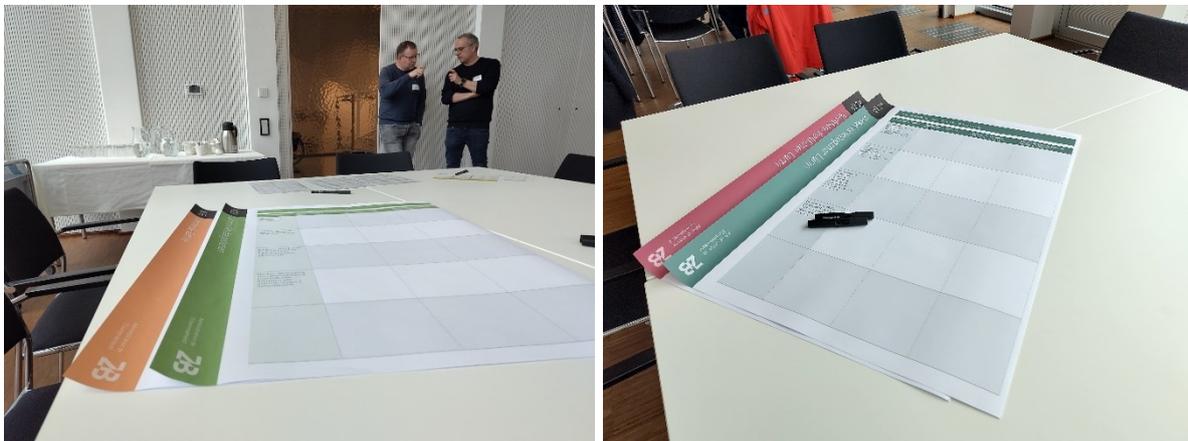
Die behandelten Gebiete/Themen waren:

- » Verkehrsbezogener Lärm im Bestand
- » Lärm in Wohn- und Mischgebieten
- » Technische Geräte
- » Lärmvermeidung in Neubaugebieten

Erster Block – Maßnahmen, Akteure und Hilfestellungen

Zu jedem dieser Themen sollten die Gruppen im ersten Block:

- » Maßnahmen zur Lärminderung vorschlagen
- » die betroffenen Akteure/Instanzen benennen, welche die Maßnahmen umsetzen müssten und
- » bestehende oder fehlende Hilfestellungen dazu identifizieren.



4.1.1 Gruppe 1

Die erste Gruppe hat sich mit verkehrsbezogenem Lärm im Bestand und Lärm in Wohn- und Mischgebieten befasst.

Thema 1 – Verkehrsbezogener Lärm im Bestand

Behandelte Situationen:

1. Verkehrslärm – bestehendes Wohnquartier in direkter Nähe zu einer vielbefahrenen Straße
2. Verkehrslärm – bestehendes Wohnquartier in direkter Nähe zu einer Zugstrecke
3. Verkehrslärm – bestehendes Wohnquartier innerhalb der Einflugschneise des Flughafens
4. Durchgangsverkehr – Hauptverkehrsachse durch einen bewohnten Ortskern
5. Ladezonen (von den Teilnehmenden ergänzt)

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass vor allem **geschwindigkeitsreduzierende Maßnahmen** für die verschiedenen Verkehrsträger vorgeschlagen wurden (und Kontrollen dieser Maßnahmen). Ergänzend wurden weiterführende Studien als Maßnahme genannt, um die Verkehrs- und Lärmsituation insgesamt genauer zu evaluieren. Die Zuständigkeit liegt für diese Maßnahmen bei den nationalen Verwaltungen (P&CH, CFL, ANA) und der betroffenen Gemeinde.

Bei der Frage der Kommunikation und Beteiligung wurde für die ersten beiden verkehrsbezogenen Themen festgehalten, dass die Information generell auf staatlicher Ebene stattfinden sollte.

Abbildung 1 Gruppe 1 - Poster verkehrsbezogener Lärm

Maßnahmen zur Vermeidung / Anpassung		Kommunikation und Beteiligung im Rahmen der Umsetzung						
Problembeschreibung	Welche Maßnahmen sind möglich?	Wer kann / muss diese Maßnahmen umsetzen?	Welche Hilfestellungen gibt es? Welche fehlen?	Wer ist einzubinden / zu informieren / zu beteiligen?	Was sind die Ziele der Information / Beteiligung?	Wie kann dabei vorgegangen werden?	Zu welchem Zeitpunkt sollte dies stattfinden?	
Verkehrslärm (Lärmkarten: Straße): bestehendes Wohnquartier in direkter Nähe zu einer vielbefahrenen Straße	<ul style="list-style-type: none"> - reglementaire Communauté RBUS + zone de bruit - contrôle via CFE de l'ordi. - reconnaissance / zone 30 / Contour-neu 	<ul style="list-style-type: none"> - commune - ordentliche commune - commune - Etat 	<ul style="list-style-type: none"> - règlement - type - CFE - contrôle via bureau externe 	<ul style="list-style-type: none"> - commune ou Apo - Commune / promoteur - promoteur / MAP - CFE - promoteur 	<ul style="list-style-type: none"> - cartographie bruit - plans d'action - bureaux / conseils / études spécifiques 	<ul style="list-style-type: none"> - conseil - information etc. sur - städtische Ebene, ist das eine Gemeindefrage? 		
Verkehrslärm (Lärmkarten: Schiene): bestehendes Wohnquartier in direkter Nähe zu einer Schienenstrecke	<ul style="list-style-type: none"> - Zonierung des Bereichs & Programme + synchronisation - réduction d'impact spécifiques (+ noise) - mur anti-bruit - mur anti-bruit et ligne existante 	<ul style="list-style-type: none"> - Commune - axes plus d'act - Etat 	<ul style="list-style-type: none"> - cartographie 	<ul style="list-style-type: none"> - commune - axes plus d'act - Etat 	<ul style="list-style-type: none"> - information sur - info etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informations - Budget 		
Verkehrslärm (Lärmkarten: Flugzeug): bestehendes Wohnquartier innerhalb der Einflugschneise des Flughafens	<ul style="list-style-type: none"> - règlementaire Communauté RBUS RBUS acoustique - rénovation acoustique 	<ul style="list-style-type: none"> - commune / Etat - commune - police - police - commune? 	<ul style="list-style-type: none"> - financements - recommandations - recommandations - recommandations 	<ul style="list-style-type: none"> - financements - recommandations - recommandations - recommandations 	<ul style="list-style-type: none"> - Anwohner - Commisaires - services de - futur acquies 	<ul style="list-style-type: none"> - sensibilisation / information - Feedback - Verständnis für Zusammenhänge - coordination - information r - concept 	<ul style="list-style-type: none"> - Verstärkung - information - glattes Mobilis - Konzept / Verhalten - bewußung 	
Durchgangsverkehr: Hauptverkehrsachse (50 km/h) führt durch einen bewohnten Ortskern	<ul style="list-style-type: none"> - Einbegrenzung / räum. Zone 30 etc. - Limitations vitesse + contrôles - Motorräder etc. - études de bruit des véhicules p. - arguments 	<ul style="list-style-type: none"> - commune (ou Apo) - police / agent commun - ? rtm ? 	<ul style="list-style-type: none"> - Financements 	<ul style="list-style-type: none"> - commune (ou Apo) - police / agent commun - ? rtm ? 	<ul style="list-style-type: none"> - réduction des conflits - retour sur les plans - communication - concept - nouveaux concepts p.ex. test mile 	<ul style="list-style-type: none"> - réduction des conflits - retour sur les plans - communication - concept - nouveaux concepts p.ex. test mile 	<ul style="list-style-type: none"> - réduction des conflits - retour sur les plans - communication - concept - nouveaux concepts p.ex. test mile 	
Zones de livraison	<ul style="list-style-type: none"> - réglementation & réglementation - contrôle - réglementation - variables 							

Thema 2 – Nachbarschaftlicher Lärm

Behandelte Situationen:

1. Funktionsmischung – Restaurant mit Terrasse im Erdgeschoss eines (Wohn-) Gebäudes innerhalb eines gemischten Quartiers
2. Funktionsmischung – Spielplatz oder Sportplatz innerhalb eines Wohnquartiers
3. Funktionsmischung – Industrie- bzw. Handwerksbetrieb mit Produktionslärm in der Nähe von Wohngebäuden
4. Straßenfeste – Dorfplatz im Ortskern, welcher regelmäßig für Feste und Märkte genutzt wird
5. *Wärmepumpen und Klimaanlage (von den Teilnehmenden ergänzt)*

Generell wurde festgehalten, dass für die Situationen 1,2 und 4 die Gemeinde für einen geeigneten reglementarischen Rahmen (RBVS und règlement de police) sorgen muss und somit auch für die entsprechende Kontrolle zuständig ist, die ggf. mit Hilfe der Polizei durchgeführt werden kann.

Die dritte Situation bezieht sich auf die Handwerks- und Industriebetriebe und fällt zusätzlich, durch Commodo-Regelungen und das RGD79, unter die Verantwortung der AEV, bzw. ITM. Für Betriebe, welche unter die Commodo-Klasse 2 fallen, ist die Gemeinde zuständig. Beschwerden können nichts desto trotz an die AEV gerichtet werden.

In Bezug auf Informationen und Kommunikation bei den beschriebenen Situationen wurde vor allem festgehalten, dass die beteiligten Betriebe informiert und sensibilisiert werden müssen, damit sie mehr Bewusstsein für die Problematik entwickeln. Bei der Diskussion um Wärmepumpen sollten auch Privatpersonen (sowohl Besitzer von Wärmepumpen als auch Nachbarn) über die geltenden Regelungen informiert werden. Gegebenenfalls kann auf „good practice“-Beispiel zurückgegriffen werden.

Abbildung 2 Gruppe 1 - Poster nachbarschaftlicher Lärm

Maßnahmen zur Vermeidung / Anpassung		Kommunikation und Beteiligung im Rahmen der Umsetzung					
Problembeschreibung	Welche Maßnahmen sind möglich?	Wer kann / muss diese Maßnahmen umsetzen?	Welche Hilfestellungen gibt es? Welche fehlen?	Wer ist einzubinden / zu informieren / zu beteiligen?	Was sind die Ziele der Information / Beteiligung?	Wie kann dabei vorgegangen werden?	Zu welchem Zeitpunkt sollte dies stattfinden?
Funktionsmischung (Gastronomie, ...); Restaurant mit Terrasse im Erdgeschoss eines Wohn-/Gebäudes innerhalb eines gemischten Quartiers	<ul style="list-style-type: none"> - règlementation RBVS (p. ex. hotels) - contrôle bruit -> similitude aux PAC - règlement heures d'ouverture (v. police) - AUT COMMOOD (p. ex. salon emergue) - aménagement / localisation - contrôle utilisation par société privée pour commune 	<ul style="list-style-type: none"> - Commune - Commune (p. ex. Police...) - commune vgl. + police + agent municipal - AEV / ITM - Commune - Commune 	<ul style="list-style-type: none"> - police + contrôle (municipal) per (v. police) - AEV - contrôles ITM - police 	<ul style="list-style-type: none"> - Gastronomie -> politischer Wille? -> Vereinigung von Konflikten mit lokalem -Wohnern -Bestand 		<ul style="list-style-type: none"> -> Informieren / sensibilisieren zu Regeln -> Einbindung von Bestand 	
Funktionsmischung (Freizeit); Spielplatz oder Sportplatz (Basketball, Fußball, ...); innerhalb eines Wohnquartiers	<ul style="list-style-type: none"> - règlementation / localisation - contrôle utilisation par société privée pour commune 	<ul style="list-style-type: none"> - Commune - Commune 					
Funktionsmischung (Industrie, Handwerk ...); Industrie- bzw. Handwerksbetrieb mit Produktionslärm in der Nähe von Wohngebäuden	<ul style="list-style-type: none"> - AUT COMMOOD - Affichagezoning - wie PAC / AP - délocalisation des zones d'activités - traite les cas de schémas + livraisons -> gestion placem de livraison 	<ul style="list-style-type: none"> - AEV / ITM - Commune - entreprises - Commune - Commune 	<ul style="list-style-type: none"> - Plans de zonage AEV (+ contrôle) 	<ul style="list-style-type: none"> - weitgehend der Gemeinde -> Information (z.B. Anpassung der Zeiten) 			
Straßenfeste; Dorfplatz im Ortskern, welcher regelmäßig für Feste und Märkte (Kirche, Nachbarschaftsfest, Markt, ...) genutzt wird	<ul style="list-style-type: none"> - règlement police (p. ex. grille) - gestion événementiel - interventions - règlement terrasse 	<ul style="list-style-type: none"> - police & agent muni. - commune - commune - commune 	<ul style="list-style-type: none"> - police (si événement) plus p. ex. 	<ul style="list-style-type: none"> -> localisation -> acquisition 		<ul style="list-style-type: none"> -> reise neues -> entlasten der PAC -> clause ds. acte de vente 	
Wärme pumpen (+ Klimatisierung)	<ul style="list-style-type: none"> - règlementation com. -> localisation / orient. -> bruit / laquité -> in zone récréation -> entlasten des PAC -> traitement p. ex. actif ds. PAC N. d. ? 	<ul style="list-style-type: none"> - Commune - Commune - particulier -> p. ex. bureau & commune ? 	<ul style="list-style-type: none"> - règlement - type -> ob. via subsides ? - règlement - type ? 	<ul style="list-style-type: none"> -> Klim. - Agence -> Anwohner beinhalten -> Besitzer PAC -> Sensibilisierung Eigentümer -> Monitor PAC 	<ul style="list-style-type: none"> -> Sensibilisierung für Wärme pumpen an sich -> Information über Subsidien, Subventionen -> Kontrolle / Intervention -> Entlasten der Anwohner -> Sensibilisierung / Information über Anwohner über Anwohner -> Sensibilisierung Lärm -> Multiplikatoren -> national! 	<ul style="list-style-type: none"> -> Informationsmaterial -> Anwohner -> national! 	

4.1.2 Gruppe 2

Die zweite Gruppe hat sich mit technischen Geräten und Lärm in Neubaugebieten befasst.

Thema 3 – Technische Geräte

Behandelte Situationen:

1. Festinstallierte technische Geräte im privaten Bereich
2. Festinstallierte technische Geräte von Betrieben
3. Baustelle: 4 Monate andauernde Baustelle zur Straßenerneuerung mit verschiedenen Baugeräten in einem belebten Ortskern
4. Regelmäßiger Einsatz von Laubbläsern durch die Gemeinde

Die beschriebenen Situationen 1,3 und 4 fallen primär unter die Zuständigkeit der Gemeinde und so sahen die Teilnehmenden vor allem reglementarische Maßnahmen (z.B. Anpassung des RBVS) als zielführend an. Daneben können Instrumente wie der Schallrechner und die Vorgaben des Commodo weitere Hilfestellungen geben.

Beschwerden betreffend der 2. Situation fallen unter die Zuständigkeit der AEV.

In Bezug auf Information und Kommunikation wurde für Baustellen auf die sowieso geltenden Informationspflichten verwiesen. Für die anderen Situationen wurde neben einer allgemeinen Information den betroffenen Akteure darüber diskutiert, dass die Installateure der Geräte besser informiert bzw. geschult sein müssten in Bezug auf die geltenden Vorgaben und technischen Möglichkeiten.

Abbildung 3 Gruppe 2 lärmende Geräte

Maßnahmen zur Vermeidung / Anpassung		Kommunikation und Beteiligung im Rahmen der Umsetzung					
Problembeschreibung	Welche Maßnahmen sind möglich?	Wer kann / muss diese Maßnahmen umsetzen?	Welche Hilfestellungen gibt es? Welche fehlen?	Wer ist einzubinden / zu informieren / zu beteiligen?	Was sind die Ziele der Information / Beteiligung?	Wie kann dabei vorgegangen werden?	Zu welchem Zeitpunkt sollte dies stattfinden?
Festinstallierte technische Geräte (Wärmepumpen, Klimaanlage, ...) im privaten Bereich	<ul style="list-style-type: none"> - Empfelement → bannen als sonnen → Obst → MAS, RNS - Entretten 	<p>AC → Vingeben</p> <p>→ Disetteur</p>	<p>RNS</p> <p>Schallrechner</p>	<p>Nachbar</p> <p>→ Informieren</p> <p>→ Besitzer</p>	<p>Direkte Kommunikation</p> <p>- Verständnis (?)</p> <p>→ "lärmarme Geräte"</p>	<p>Avis au public</p> <p>(spezifisch, verständlich)</p>	<p>Vorteil!</p>
Festinstallierte technische Geräte (Wärmepumpen, Klimaanlage, ...) von Betrieben	<p>RGD etabliements</p> <p>1993 et abwärts</p> <p>*</p>	<p>Betrieb</p>	<p>Commande</p> <p>RNS</p>	<p>Bei Commande eine Vorgehensweise</p> <p>sonst: S.O.</p>		<p>Betrieb informiert die Nachbar</p>	
Baustelle: 4 Monate andauernde Baustelle zur Strahlenermessung mit verschiedenen Baugeräten, in Gebäuden und bewohnten Drickern	<ul style="list-style-type: none"> - Aurzeiten R-P → AC - RGD 1573 - Plaite AZV (Lötger) - Information → Bilger - Koordination (Change) AC / RCH 	<p>→ AC</p> <p>→ citogen</p>	<p>Guide bruit chantres</p>	<p>Singe (direkte Umgebung)</p> <p>Durchfahre</p>	<p>→ Zeitplan</p> <p>→ Zulassung / Release</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Internetseite - Flyer / Druffbaker - App Facebook/... - Qualitätsreifeinonen 	<p>→ Vor Beginn</p>
Regelmäßiger Einsatz von Laubbäumern durch die Gemeinde	<ul style="list-style-type: none"> - hierbiicht - Naggen um den Geräte - Information - Sensibilisierung 	<p>AC</p>		<p>Gemeindearbeiter</p>	<p>Wann / Wie einsetzen?</p> <p>ggf. warum verbieten?</p>		

#01B

Lärmende Geräte

Administration de l'Environnement



Thema 2 – Lärmvermeidung in Neubaugebieten

Behandelte Situationen:

1. PAP NQ – Neubaugebiet entlang einer Schienenstrecke
2. PAP NQ – Führung der (Haupt-)Straßen in einem Neubauquartier
3. Neubau – oberirdisches Parkhaus in direkter Nähe zu einem Wohnviertel
4. Neubau – Vermeidung von Lärmbelastung innerhalb einem Mehrfamilienhaus oder Doppel/Reihenhäusern

Neubaugebiete bieten im Gegensatz zu den Bestandsgebieten mehr Möglichkeiten, um bereits in der Planung problematische Situationen zu identifizieren und notwendige Schallschutzmaßnahmen, bzw. Isolierungen vorzusehen. Bei den verkehrsbezogenen Problemen können darüber hinaus auch verkehrsberuhigende Maßnahmen (z.B. 30-er Zonen) helfen die Lärmbelastung generell zu reduzieren. Die Zuständigkeit liegt dabei meistens beim Bauträger/entwickler, bzw. den zuständigen nationalen Behörden CFL (Zug) und P&CH (staatliches Straßennetz).

Die Teilnehmenden hielten aber auch fest, dass die Gemeinde die Verantwortung hat im Rahmen der Planung rechtzeitig zu reagieren und dort wo sie kann, weiterführende Lärm-Studien vorzuschreiben (zum Beispiel im Rahmen vom PAG).

Da es bei Neubaugebieten keine Bewohner gibt, die eingebunden werden können, liegt der Fokus der Information und Kommunikation aus Sicht der Teilnehmenden bei den Bauträgern und Projektentwicklern: diese müssen sensibilisiert werden, damit sie den zukünftigen Anwohnern ein mögliches lärmarmes Viertel ermöglichen.

Zusätzlich wurde darüber gesprochen, dass Architekten und anderen Unternehmen, die an der Umsetzung beteiligt sind, teilweise Wissen in Bezug auf Lärmpropagation fehlt, und diese ggf. informiert oder geschult werden müssten.

Abbildung 4 Gruppe 2 Poster Lärm in Neubaugebieten

Maßnahmen zur Vermeidung / Anpassung		Kommunikation und Beteiligung im Rahmen der Umsetzung				
Problembeschreibung	Welche Maßnahmen sind möglich?	Wer kann / muss diese Maßnahmen umsetzen?	Welche Hilfestellungen gibt es? Welche fehlen?	Was sind die Ziele der Information / Beteiligung?	Wie kann dabei vorgegangen werden?	Zu welchem Zeitpunkt sollte dies stattfinden?
<p>PAP NQ: Neubauquartier entlang einer S-Bahnstrecke</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Schallschutzmauer/wall - Orientierung von den Gebäuden an den Räum - Fassadenisolation - Distanz schaffen - Verkehrsberuhigung - Begrünung - Belag 	<ul style="list-style-type: none"> - Promoteur, Ac, Rbys - Realisator der projet - Kandidatinnen am PAP, SD -> AC 	<ul style="list-style-type: none"> CFR mit obannen + fin. - Beteiligung Kandidatinnen am zone de bruit ILMS 103 MAJ RBYS PCH obannen Service urbane AC 	<ul style="list-style-type: none"> Beteiligung / Informationsaustausch frühzeitig 	<ul style="list-style-type: none"> Präzeden folgen EIE mit kommunizieren Veranstaltungen Hörspieltag? 	<ul style="list-style-type: none"> Begleitend bzw. Danachhaft
<p>PAP NQ: Führung der Haupt-Strassen in einem Neubauquartier</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distanz schaffen - Verkehrsberuhigung - Begrünung - Belag 	<ul style="list-style-type: none"> AC -> PAP AC -> realisation promoteur 	<ul style="list-style-type: none"> PCH obannen Service urbane AC 	<ul style="list-style-type: none"> Beteiligung an der Gestaltung 	<ul style="list-style-type: none"> Austausch / Gespräche Hilfshg 	<ul style="list-style-type: none"> Planungsphase
<p>Neubau: Oberirdisches Parkhaus in direkter Nähe zu (neuen oder bestehenden) Wohnvierteln</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distanz <> - Bauweis - Accès - Localisation 	<ul style="list-style-type: none"> Realisator PAP 	<ul style="list-style-type: none"> Commodo 	<ul style="list-style-type: none"> Information Gewöhnung Für Lärm sensibilisieren 	<ul style="list-style-type: none"> Vorgabe von Bauweise Qualitäten für Qualität vorgewahrt 	<ul style="list-style-type: none"> Vor Ausarbeitung
<p>Neubau: Vermeidung von Lärmbelastung innerhalb einer Residence oder zwischen Doppel-/Reihenhäusern</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Isolation - Ac Treppenraum - Opdeckung Räum 	<ul style="list-style-type: none"> Promoteur Architekt 	<ul style="list-style-type: none"> RBYS ILMS 103 	<ul style="list-style-type: none"> Einhalten des Standards Korrektur Einbau / Umsetzung 	<ul style="list-style-type: none"> Gebäudestandards Kontrolle Ausbildung 	
				<ul style="list-style-type: none"> Bessere Kenntnis / Verständnis des RBYS und des Standards 		

Abbildung 5 Fotodokumentation: Vortrag und Gruppenarbeit



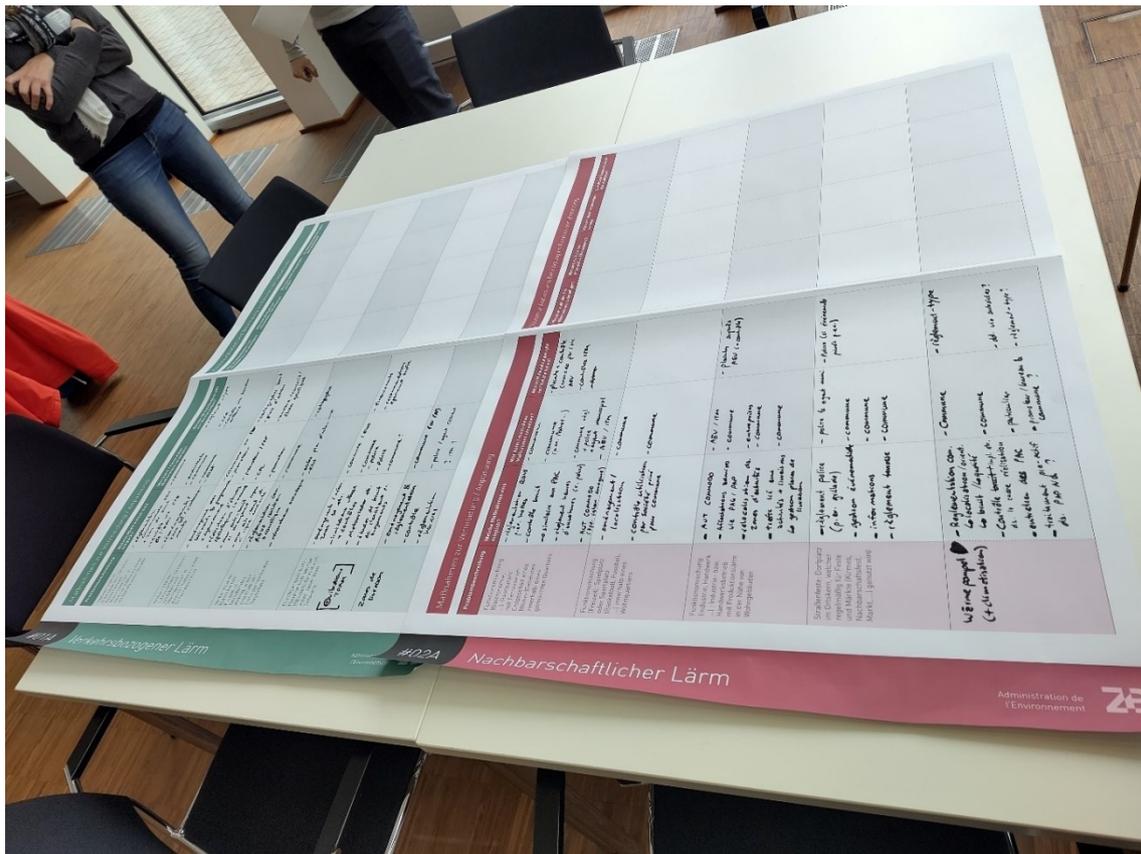
Abbildung 6 Fotodokumentation: Gruppenarbeit



Abbildung 7 Fotodokumentation: Gruppenarbeit



Abbildung 8 Fotodokumentation: Diskussion der Ergebnisse



Teil II: Weiterführende Hilfsmittel

Übersicht der zuständigen Akteure je nach Art und Quelle des Lärms



Trafic routier

<p>Situation</p>	<p>Bruit produit par une voiture individuelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Échappements non conformes, » arrêt prolongée avec moteur tournant, » état technique insuffisant 	<p>Bruit causé par une route:</p> <ul style="list-style-type: none"> » mauvais état des routes, » trafic élevé, » limitation de vitesse, » autres problèmes 	
<p>Qui peut agir?</p>	<p>Police Grand-Ducale</p>	<p>Route nationale</p> <p>Administration des Ponts et Chaussées</p>	<p>Route communale</p> <p>Administration communale</p>
<p>Base légale / prescriptions techniques</p>	<p>Code de la route</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Prescriptions techniques et de sécurité P&CH » Permissions de voirie 	



Trafic ferroviaire

<p>Situation</p>	<p>Bruit causé par le passage des trains:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Vibrations » nuisances sonores 		
<p>Qui peut agir?</p>	<p>Administration des chemins de fer / CFL</p>		
<p>Base légale / prescriptions techniques</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Loi du 17 décembre 1859 sur la police des chemins de fer » Permissions de voirie 		



Trafic aérien

<p>Situation</p>	<p>Bruit causé par les avions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nuisances sonores 		
<p>Qui peut agir?</p>	<p>Administration de la navigation aérienne Lux-Airport</p>		
<p>Base légale / prescriptions techniques</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Loi du 1er août 2007 portant transposition de la directive 2002/30/CE du Parlement européen et du Conseil du 26 mars 2002 relative à l'établissement de règles et de procédures concernant l'introduction de restrictions d'exploitation liées au bruit dans les aéroports de la Communauté » Règlement grand-ducal du 24 mai 1998 fixant les conditions d'exploitation technique et opérationnelle de l'aéroport de Luxembourg 		



Appareils et machines faisant partie d'un établissement commercial ou industriel

Situation	Bruit produit par des appareils techniques : » Vibrations » nuisances sonores		
Qui peut agir?	Commodo - classes 1,3 (et sous-classes)	Commodo - classe 2	Réclamations (toutes classes Commodo)
Base légale / prescriptions techniques	» Loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés (Commodo) » Règlement Grand-Ducal du 13 février 1979 concernant le niveau de bruits dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers (RGD79)		



Appareils et machines ne faisant pas partie d'un établissement commercial ou industriel

Situation	Bruit causé par des appareils techniques: » Vibrations » nuisances sonores	Exemples de mesures: À court terme: » Mesurage de contrôle par la commune (avec un sonomètre classe 1) S'il s'agit d'un cas complexe: » Mesurage / analyse par un organisme agréé peut s'avérer nécessaire À long terme » Adapter les dispositions du RBVS au niveau communal
Qui peut agir?	Administration communale	
Base légale / prescriptions techniques	» RBVS » Schallrechner.lu » labels des appareils	



Transmission entre logements / à l'intérieur d'immeubles

Situation	Bruit causé à l'intérieur d'un immeuble
Qui peut agir?	Administration communale
Base légale / prescriptions techniques	Règlements communaux (RBVS, Règlement de police,...)



Jardinage et bricolage

Situation

Bruits générés par des personnes privées



Qui peut agir?

Administration communale

Base légale /
prescriptions
techniques

Règlements communales (RBVS, Règlement de police,...)



Cloches d'églises

Situation

Bruit de cloches d'église



Qui peut agir?

Administration communale
CuréBase légale /
prescriptions
techniques

Circulaire ministérielle du 22 janvier 1920 concernant la sonnerie des cloches d'églises et/ou Règlement du 1er mars 1872 sur la sonnerie des cloches d'églises et/ou Règlements communaux



Chantiers

Situation	Bruit ou vibrations causés par un chantier » Nuisances sonores » vibrations	
Qui peut agir?	Administration de l'environnement resp. autorités compétents (P&CH, CFL, etc.)	Administration communale (chantiers privés)
Base légale / prescriptions techniques	<ul style="list-style-type: none"> » Règlement Grand-Ducal du 13 février 1979 concernant le niveau de bruits dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers (RGD79) » Loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés (Commodo) 	Règlements communaux (RBVS, Règlement de police)



Établissements (classés)

Situation	Bruits causés par des établissements. » Nuisances sonores » vibrations	
Qui peut agir?	Commodo - classes 1,3 (et sous-classes) Administration de l'environnement	Commodo - classe 2 Administration communale
Base légale / prescriptions techniques	<ul style="list-style-type: none"> » Loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés (Commodo) » Règlement Grand-Ducal du 13 février 1979 concernant le niveau de bruits dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers (RGD79) 	



Plaintes administratives auprès de l'Administration de l'environnement

Situation

Nuisances ou gênes:

- » Activité exercée par un tiers ou d'un établissement exploité par un tiers
- » Qui tombent sous le pouvoir de contrôle de l'AEV



Qui peut agir?

Administration de l'environnement

Procédure:

- 1^{er} cas: la plainte tombe sous le pouvoir de contrôle de l'AEV:
 - Visite sur terrain et/ou mesurage
 - Prise en charge des mesures nécessaires
- «2^{ème} cas: la plainte ne tombe pas sous la compétence de l'AEV
 - Retransmission aux autorités concernées

Base légale

Le pouvoir de contrôle de l'AEV comporte les domaines suivants:

- » **la lutte contre le bruit**
- » la lutte contre la pollution atmosphérique
- » la gestion des déchets
- » les établissements classés
- » mise sur le marché et/ou utilisation de substances et mélanges chimiques
- » les produits biocides

La plainte doit donc porter sur les objets suivants:

- » Nuisances olfactives
- » Nuisances dues rejet d'effluents gazeux
- » Pollution du sol
- » **Nuisances dues aux vibrations**
- » Déversement ou écoulement de substances/liquides
- » **Nuisances sonores**
- » Gestion non conforme de déchets
- » Mise sur le marché et/ou utilisation non conformes de substances et mélanges chimiques et/ou biocides
- » autres

Lien vers myguichet

<https://guichet.public.lu/fr/citoyens/justice/voies-recours-reglement-litiges/plaintes-administratives/plainte-aev.html>

Übersicht der reglementarischen Instrumente der Gemeindeverwaltung zur Lärmreduzierung

Plan d'Aménagement Général (PAG)

Zones de servitude « urbanisation »

peuvent être utilisées pour préciser le mode ou le degré d'utilisation du sol.

Elles servent par exemple à:

- » limiter l'habitation le long d'une autoroute sur une partie du terrain, précisant le type de logements à prévoir,...
- » transposer des mesures spécifiques de protection contre le bruit, comme l'obligation de prévoir un mur ou remblai antibruit,...

Zones de bruit

se basent sur les cartes de bruit établies par l'AEV et sont soumises à des servitudes spéciales.

Elles permettent par exemple de:

- » formuler des prescriptions spécifiques y relatives dans le Règlement sur les Bâtisses, les Voies publiques et les Sites (RBVS) (selon les recommandations du règlement type)
- » inclure des recommandations spécifiques dans les schémas directeurs de zones soumises à l'élaboration d'un PAP « nouveau quartier » (p. ex. réalisation d'une étude spécifique de bruit en vue du développement de la zone)

Schémas directeurs

peuvent inclure des recommandations spécifiques pour des zones soumises à « l'élaboration d'un PAP NQ ».

Elles peuvent donner des recommandations par rapport à:

- » l'implantation, l'orientation et le gabarit des bâtiments
- » l'affectation détaillée de chaque construction, respectivement d'élément de construction
- » La localisation des équipements techniques fixes, dont notamment les unités extérieures des climatisations ou pompes à chaleur

Plan d'Aménagement Particulier « nouveau quartier » (PAP NQ)

Le PAP NQ est élaboré dans le cadre de la mise en œuvre du PAG, en général par des promoteurs privés.

La commune doit néanmoins veiller à **la conformité du PAP NQ** élaboré par rapport aux demandes du Schéma directeur y relatif et au RBVS en vigueur.

Règlement sur les Bâtisses, les voies publiques et les sites (RBVS)

Le RBVS permet à la commune de définir le cadre réglementaire à respecter à la demande et à l'octroi d'une autorisation de construire, respectivement, au contrôle et à la réception des constructions.

La commune a la possibilité d'adapter les articles et dispositions du règlement-type à sa situation spécifique, entre autres les articles suivants relatifs au bruit:

- » Art.16 Support publicitaires, afin de limiter la nuisance de bruit générée.
- » Art.37 Aération, ventilation et conditionnement d'air, afin de limiter la transmission des émissions sonores d'une pièce à l'autre et entre les espaces extérieurs et intérieurs.
- » Art.40 Protection contre le bruit dans les zones de bruit, par rapport à une isolation acoustique minimale, aération contrôlée insonorisée.
- » Art.69 Protection contre le bruit, par rapport à la propagation du son entre les différents logements / locaux, isolation phonique, protection contre les bruits aériens / d'impact, niveau d'isolation des fenêtres, équipements techniques fixes se trouvant à l'extérieur des bâtiments.

Autorisation de construire

Par rapport aux modalités d'une autorisation de construire, la commune a la possibilité de définir et d'évaluer le type de constructions ou d'aménagements, qui nécessitent, resp. ne sont pas soumis à autorisation.

Il en résulte que l'autorisation de construire a:

- » des effets actifs sur les équipements et rénovations au moment de l'introduction de la demande d'autorisation de construire (conformité à la réglementation en vigueur)
- » des effets passifs sur les équipements et affectations existants (qui ont été déjà autorisés et la nouvelle réglementation ne s'applique pas)

N.B.: L'entretien et l'exploitation d'une construction ne revêtent pas de la matière de l'aménagement communal. Celui-ci concerne uniquement les constructions et le mode d'affectation.

Teil III

Anlagen: Folien der Weiterbildungen

Übersicht der verfügbaren Folien

- » *Formation Technique n°1 - Contexte théorique de l'acoustique environnementale et effets du bruits*
- » *Formation Technique n°2 - Application pratique de la technique de mesure et de l'analyse et règlementation de la conception pour la réduction du bruit*
- » *Formation Technique n°3 - Règlementation sur le bruit quotidien et aides financières*
- » *Séminaire du 21/02/2024 – Cartographie*
- » *Séminaire du 21/02/2024 – Règlementations*
- » *Séminaire du 28/02/2024 – eNoise*
- » *Séminaire du 28/02/2024 – Appareils*
- » *Séminaire du 28/02/2024 – Compétences*
- » *Workshop du 13/03/2024*

Die Folien können über folgenden Link abgerufen werden:

[Cycle de formations en acoustique environnementale - Présentations](#)