

Zeitschrift: Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Landesplanung
Band: 34 (1977)
Heft: 9

Artikel: Lärmschutzmassnahmen und Umzonungen
Autor: Berger, Werner
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-783670>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Lärmbekämpfung – in der Praxis noch weniger erprobt

Lärmschutzmassnahmen und Umzonungen

Von Werner Berger

Lärm ist der jüngste Bereich unserer Umwelt, den die Menschen als lästig empfinden und vor dem sie sich schützen wollen. Die Lärmbekämpfung hat den Schritt von der Analyse und Theorie zur Praxis noch nicht getan. Dies zeigte sich an der «Pro Aqua – Pro Vita», an der die Aussteller eine kleine Minderheit bildeten, die Massnahmen gegen den Lärm vorstellten. Dies erfuhr auch eine Arbeitsgruppe, welche die Lärmauswirkungen des SBB-Rangierbahnhofes Däniken prüfen wollte: Sie fand nicht einmal Beurteilungskriterien.

Das solothurnische Niederamt, die Region zwischen Olten und Aarau, wird zurzeit Standort dreier grosser Industrieanlagen: Kernkraftwerk Gösgen, Schnellgüterbahnhof der PTT und der Rangierbahnhof für das Bundesbahnenzentrum Olten.

Keine Lärmpausen

Der Lärm von Rangierbahnhöfen ist besonders lästig: die Kreischgeräusche wegen ihrer hochfrequenten Tonkomponenten, die Wagenaufstösse wegen ihrer Impulsartigkeit. Weiter bestimmen Zugs- und Lokomotivbewegungen den Schallpegel sowie die «Dowty Retarder», das sind kleine Bremsen, die in jedem Schwellenfach angeordnet sind und wie Automobilstossdämpfer arbeiten. Die Rangierbahnhöfnachbarn haben auch darunter zu leiden, dass sie pausenlos dem Lärm ausgesetzt sind. Saisonbedingte Erholungspausen fehlen. Die Spitzenbelastung erfolgt gar nachts, zwischen 3 und 4 Uhr. Abends ist die Belastung mittelstark, tagsüber etwas schwächer. Einzig zwischen Weihnachten und Neujahr ist ein klar unterdurchschnittlicher Verkehr festzustellen.

Technik gegen Lärm

Die Bundesbahnen nutzen den derzeitigen Stand der Rangiertechnik aus, die bereits einige wirksame Schutzmassnahmen erlaubt. Eine wesentliche Lärmquelle in den bisherigen, nicht au-

tomatisierten Rangierbahnhöfen ist das Aufprallen von Wagen. Für rund 56 Mio. Franken wird der Rangierbahnhof Olten automatisiert. Dabei stoppen automatische Gleisbremsen am Anfang der Richtungsgeleise die Wagen auf eine Geschwindigkeit von 1,5 m/sec ab. Bisher stiessen die Wagen mit 5 m/sec aufeinander. Die Balkengleisbremsen verursachen bis anhin die unangenehmen Kreischgeräusche. Die Industrie, die Eidgenössische Materialprüfungsanstalt und die Bundesbahnen haben nun zwei Bauarten lärmgeschützter Balkengleisbremsen entwickelt, bei denen die hochfrequentierten Kreischgeräusche nicht mehr auftreten. Diese Bremsen sind bereits in den Rangierbahnhöfen Zürich-Limmattal, Schaffhausen, Lausanne Triage und im Schnellgutbahn-

hof Zürich-Altstetten in Betrieb. Aus noch unbekannten Gründen erzielen sie im Rangierbahnhof Basel-Muttenz 2 nicht die erhoffte Wirkung. Weiter bewirken Gleisbremsketten, dass alle Abläufe mit der gleichen tiefen Geschwindigkeit erfolgen. Die Bremsen, die Dowty-Retarder, verursachen Lärm, wenn sie mit zu hoher Geschwindigkeit überfahren werden. Deshalb ist die Fahrgeschwindigkeit auf 10 bis 15 km/h begrenzt.

Zurzeit stehen weitere Lärmschutzmassnahmen in Entwicklung, um das Kreischen beim Durchfahren enger Gleiskurven zu reduzieren. Beim Beispiel Olten soll ein rund 30 m breiter Waldgürtel das gesamte Rangierbahnhofsareal umgeben.

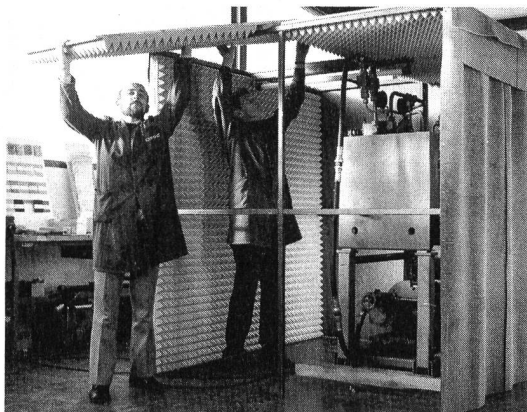
Lärmrichtwerte

Das Arbeitsamt des Kantons Solothurn ersuchte um Auskünfte über die Lärmauswirkungen des Oltnen Rangierbahnhofs. Da Beurteilungskriterien fehlten, setzte das Eidgenössische Amt für Umweltschutz eine Arbeitsgruppe ein. Diese veröffentlichte vor kurzem einen Zwischenbericht, dem die Angaben dieses Artikels entnommen wurden. Die Gruppe musste nach Literaturrecherchen erfahren, dass keine speziellen

Mögliche Nutzung	Grenzwert in dB(A) – Fast		Richtwert	
	L_{eq}	$L_{0,1}$	L_{eq}	$L_{0,1}$
Landwirtschaftliche Nutzung Lagerhäuser	65	80	65	80
Industrie- und Gewerbebauten	60	75	50	65
Geschäfts- und Bürohäuser	50	70	40	60
Wohnhäuser Schulen Spitäler				

HARTMANN

bekämpft den Lärm



Montage einer Schallschuttkabine
mit absorbierender Auskleidung

Lärm verursacht irreparable Gehörschäden und ist eine Umweltgefährdung besonderer Art; kaum eine Branche ist davon ausgeschlossen.

Die Lärmbekämpfung ist das Gegenwartsproblem Nr. 1, und es gehört zu den primären Forderungen, die Umwelt und insbesondere die Arbeitsplätze humaner zu gestalten.

HARTMANN bietet ein breites Angebot für individuelle, sekundäre Lärmbekämpfung

OPTIMIT Blei-Gummi-Matten

eignen sich zur Herstellung von flexiblen Schallschutzeinrichtungen, wie zum Beispiel Schallschutzhänge, Schalldämmhauben usw.

OPTI-DUUU Schalldämmfolien

auf Mineralstoffbasis weisen folgende Produktvorteile auf:

- hohe Schalldämmung trotz geringer Materialstärke;
- ölbeständige und selbstverlöschende Ausführungen;
- sehr gute Alterungsbeständigkeit.

Diese Folien sind geeignet für den Einsatz in der Industrie, Einbau in Trennwände usw.

Lärmabsorptions-Bausteine M 33 System

Handliche Absorptions-Bausteine aus besonders witterungsbeständigem, thermoplastischem Kunststoff zum Schutz vor:

- Maschinen- und Industrielärm;
- Baustellenlärm.

Nach betriebstechnischen, akustischen und örtlichen Gegebenheiten werden die Bausteine zu Wänden oder Kabinen zusammengesteckt.

Wir planen und konstruieren vollständige Lärmschutzvorrichtungen.

Unsere Fachleute lösen auch Ihre Lärmschutzprobleme.



Abteilung Lärmbekämpfung
2500 Biel Telefon (032) 42 01 42

HARTMANN + CO AG

10 x

im Jahr erscheint plan –
die Zeitschrift für eine
bessere Umwelt

Wir möchten den plan abonnieren. Zunächst einmal für ein Jahr zu Fr. 45.– (Ausland Fr. 57.–).

Adresse _____

Unterschrift _____

Bitte einsenden an: plan, Verlag Vogt-Schild AG,
CH - 4500 Solothurn 2.



Im
alten Tank wird
ein selbsttragender
glasfaserverstärkter
Kunststofftank ohne
bauliche Verände-
rung montiert

Achtung Tankbesitzer!

Ihr abgesprochener, erdverlegter
Stahltank mit Korrosionslöchern ist
in allen Gewässerschutzzonen kein
Problem dank

EPOWA-System

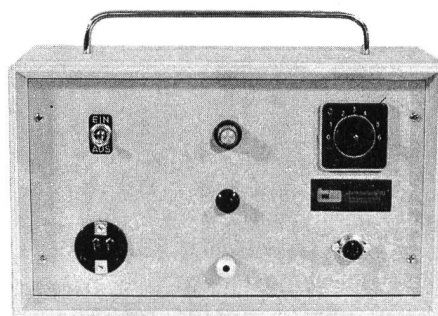
Bewilligt als Neuanlage. Ausweis
EAGS Nr. 03.03.76

Lizenzinhaber:

**TANKREVISIONEN
WASNER THUN**

Telefon 033 22 69 29

Unser Porenprüfgerät Typ TM



für Spannungen bis 35 000 Volt
zur Prüfung von Beschichtungen
erhalten Sie inkl. Lederkoffer
zu nur Fr. 1400.–.

tankmaterial ag 6033 Buchrain
Tel. 041 36 55 33

Ausrüstungen und Werkzeuge für die Tankrevision

Belastungsstudien vorliegen, vor allem, da sich der Rangierlärm in seiner Charakteristik vom Strassen- oder Industrielärm unterscheidet. Die Arbeitsgruppe erarbeitete bei 15 Testpersonen Laborversuche, um Grenzrichtwerte zu erarbeiten. Sie ist sich bewusst, dass die von ihr angewendete Methode wissenschaftlich nicht erhärtet ist.

Die Kommission schlägt Lärmrichtwerte für gewisse Nutzungsarten vor. Sie empfiehlt, den Lärm im offenen Fenster des betroffenen Gebäudes zu messen. Die Tabelle auf S. 13 enthält die Grenz- und Richtwerte bei Rangierbahnhöfen während der Nachtstunden. Wegen der unangenehmen Art des Rangierlärms sollen die Werte um fünf Dezibel (dB[A]) tiefer liegen als bei andern Lärmarten. Heute fordert der Immissionsschutz, dass die Lärmwerte um zehn Dezibel unter den erlaubten Richtwerten liegen.

Die Arbeitsgruppe nimmt an, dass der Rangierlärm lästiger empfunden wird als der Stammstreckenlärm. Zudem wächst die Fehlerquote, je weiter ein Gebäude vom Rangierbahnhof entfernt ist. Bei einer Distanz von weniger als 100 m ist die Streuung kleiner als +3 dB(A).

Richtige Zonenausscheidung

Zum Resultat ihrer Arbeit hält die Gruppe fest: «Aufgrund der heute vorhandenen Unterlagen kann festgestellt werden, dass die zu erwartende Lärmbelastung der Gebiete beidseits des Rangierbahnhofs Olten nicht generell problematisch sein wird. Dieser Feststellung liegen die Tatsachen zugrunde, dass die Anlage weitgehend abseits von besiedeltem Gebiet zu liegen kommt, und dass – durch entsprechende Zonung – dem Immissionsschutz zu einem grossen Teil bereits Rechnung getragen wurde.»

Im Wohnquartier Stegbach der Gemeinde Obergösgen und in der Gemeinde Winznau liegt der Lärmbelastungsbereich zum Teil zwischen 40 und 50 Dezibel. Neben der Anordnung von Schallschutzmassnahmen schlägt die Kommission vor, die noch nicht überbauten Gebiete vollständig oder partiell auszonieren. In der Wohnzone Aarfeld/Schachen der Gemeinde Obergösgen geht die Lärmbelastung teilweise gar bis zu 60 Dezibel. Hier wäre eine Auszonung des noch nicht überbauten Gebiets ernsthaft zu prüfen. Denkbar wäre auch eine Umzonung, wonach das Gebiet einer andern Nutzung – zum Beispiel Geschäfts- und



Bürobauten – zugeführt würde. Im nördlichen Teil der bereits bestehenden viergeschossigen Überbauung werden die zu erwartenden Lärmbelastungen den zumutbaren Grenzwert überschreiten. Diese Situation liesse sich durch Schallschutzwände oder -dämme entlang der Anlage oder durch die Vorlagerung von langgestreckten Bauten in der Industriezone verbessern. Nach den Ausführungen der Arbeitsgruppe «Lärmbelastung durch Rangierbahnhöfe» wäre als Ersatzlösung auch der nachträgliche Einbau von Schallschutzfenstern zu prüfen.

In der Industriezone sind restriktive planerische Massnahmen nicht notwendig. Hingegen wäre anzustreben, wenig lärmempfindliche Objekte, wie Lagerhäuser, in den Bereich hoher Lärmbelastung zu placieren. Den Abwart- und Werkwohnungen sowie den Büros in den Industriegebieten sollte besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Immissionsgerechte Grundriss- und Aufrißgestaltung solcher Wohnungen und Räume sowie genügender Schallschutz an den Aussenwänden der Gebäude dürften sich als wirksame Lärmbekämpfungsmassnahmen erweisen.