Verminderung des Lärms im Schienenverkehr

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **89 (1971)**

Heft 41

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-85004

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Verminderung des Lärms im Schienenverkehr

DK 628.517.2:656.2

Was die Forschung an neuen Erkenntnissen darüber gewonnen hat, wie man die vielerorts nicht unerhebliche Lärmbelästigung durch den Verkehr auf der Schiene mindern kann, wurde vom Verein Deutscher Ingenieure (VDI) in Form eines Berichts veröffentlicht [1]). In ihm sind die Referate eines Experten-Kolloquiums zusammengefasst, das von der VDI-Kommission Lärmminderung im Februar dieses Jahres in Düsseldorf veranstaltet wurde.

Unter anderem wird über Untersuchungen an Strassenbahnen in zehn Städten berichtet, die im Rahmen eines vom Bundesverkehrsministerium geförderten Forschungsauftrags vorgenommen wurden. Es hat sich herausgestellt, dass die Lagerung der Schienen eine wichtige Rolle für die Geräuschentwicklung spielt. So entsteht bei in Asphalt gelagerten Schienen ein in einzelnen Terzbereichen um bis zu 15 dB (A) grösserer Lärm als bei Gleisen im Schotterbett. Dagegen sind die Geräusche im Inneren von Strassenbahnen nur in geringem Masse abhängig von den Aussengeräuschen.

Beschrieben werden in diesem Bericht auch die Einflüsse von Gleisoberbau und Fahrgeschwindigkeit auf Schallpegel und Geräusche im Inneren, auf unterirdischen Haltestellen sowie Frequenzanalysen von Bremsgeräuschen.

Die Deutsche Bundesbahn hat sich auf Grund von Messergebnissen dazu entschlossen, in Wohngebieten keine Stahlbrücken mehr mit schotterloser Gleislagerung zu bauen, da solche Brücken beim Überfahren durch eine elektrische Lokomotive mit 80 km/h bis zu 13,5 dB (A) mehr Lärm verursachen als Brücken mit Schotterbett und Holzschwellen. Erheblich mindern – um 25 dB (A) – lassen sich die Kurvengeräusche von Schienenfahrzeugen, wenn besonderes schalldämmendes Material an den Radscheiben angebracht wird. Die entsprechenden Messergebnisse werden in Form von Frequenzspektren erläutert. Um 15 dB (A) leiser als in den Wagen älterer Bauart wird es auch in den modernen Reisewagen der Bundesbahn werden. TEE- und Schlafwagenbenutzer sollen bei 120 km/h nicht mehr als 60 dB (A) ausgesetzt werden. In F-, D- und Intercityzügen wird es bei gleicher Geschwindigkeit um 5 dB (A) lauter sein, und Reisende in Nahverkehrszügen müssen eine Innengeräuschkulisse von 70 dB (A) in Kauf nehmen. Da 10 dB (A) etwa als eine Verdoppelung der Lautstärke empfunden werden, wird man in einem TEE-Abteil doppelt so leise oder nur halb so laut wie im Nahverkehrswaggon reisen. Allgemein lässt sich durch eine moderne, schalldämmende Fussbodenkonstruktion der Geräuschpegel in Schienenfahrzeugen zum Beispiel im wichtigen Frequenzbereich von 2000 Hz bis zu 15 dB (A) senken.

Im einzelnen werden die Geräusche in Reisezug- und Triebwagen, auf Führerständen von Lokomotiven sowie die Aussengeräusche auf freier Strecke, auf Brücken und in Tunneln anhand von Schallpegeln und Frequenzanalysen anschaulich dargestellt. Über den Stand der Lärmminderung im Schienenfahrzeugbau wird anhand vieler Beispiele, insbesondere bei Aufbauten und Fahrwerken, informiert. Auch der Blick in die Zukunft ist nicht ausgespart.

Für den Gleisoberbau des Bundesbahn-Nahverkehrs ergibt sich, dass bei den meisten dargestellten schotterlosen Oberbauarten bezüglich ihrer körperschalldämmenden Wirksamkeit bestenfalls etwa gleiche Verhältnisse wie beim herkömmlichen Schotterbau zu erwarten sind. Durch besondere und ziemlich aufwendige Massnahmen lassen sich allerdings besonders im tiefen Frequenzbereich Verbesserungen um etwa 10 dB (A) und darüber sowohl beim Körper- als auch beim Luftschall erreichen.

[1]) VDI-Bericht Nr. 170, 46 Seiten, 72 Bilder, 2 Tabellen. Preis 26 DM (10 % Preisnachlass für VDI-Mitglieder). Zu beziehen über den VDI-Verlag, D-4000 Düsseldorf 1, Postfach 1139.

Der Erweiterungsbau 1970 der Bahnhof-Kühlhaus AG Basel

DK 725.355:621.565

1. Allgemeine Anordnung

Im Jahre 1932 erstellte die Bahnhof-Kühlhaus AG Basel im Areal des SBB-Bahnhofes Basel auf eigenem Grund ein den damaligen Bedürfnissen entsprechendes Kühlhaus. Der Bruttoinhalt an Vor- und Kühlräumen betrug rd. 16000 m³, die Lagerbodenfläche rd. 4200 m² und die Einlagerungsmöglichkeit 2000 t. Die Raumtemperaturen lagen je nach Lagergut zwischen +10°C und —15°C. In einem besonderen Gebäudetrakt wurde eine Klareis-Erzeugungsanlage für 28 t in 24 Stunden eingerichtet. Das zugehörige Eisdepotlager fasste 200 t Eis in Blöcken von 25 kg.

Eine erste Erweiterung dieser Anlage ist im Jahre 1963 durchgeführt worden. Sie wurde in unserer Zeitschrift [1]) ausführlich beschrieben. Das Gebäude dieser Erweiterung liegt mit seiner Längswand parallel zu der des ersten Baues. Es weist 13000 m³ umbauten Raum, 6485 m³ nutzbaren Lagerraum auf. Bei seiner Planung wurden die Möglichkeiten einer späteren Erweiterung berücksichtigt und entsprechende Vorkehren getroffen. Gegenüber dem Kühlhaus 1 weist es bemerkenswerte Neuerungen und interessante konstruktive Einzelheiten auf, die den gestellten höheren Anforderungen klima- und betriebstechnischer Art entsprechen und sich auch dank den bedeutenden Fortschritten in der Kälte- und Isoliertechnik ergaben. Auf sie wurde in der früheren Veröffentlichung hingewiesen. Nach knapp acht Jahren ist ein zweiter Erweiterungsbau (Kühlhaus 3) notwendig geworden. Wie aus Bild 1 ersichtlich, füllt dieser die Lücke zwischen den beiden bestehenden Gebäuden aus. Er soll nachfolgend beschrieben werden. Dabei stützen wir uns auf die Aufsätze im reichbebilderten Sonderheft der «Frost Post der Bahnhof-Kühlhaus AG in Basel» *15* (1971), H. 1.

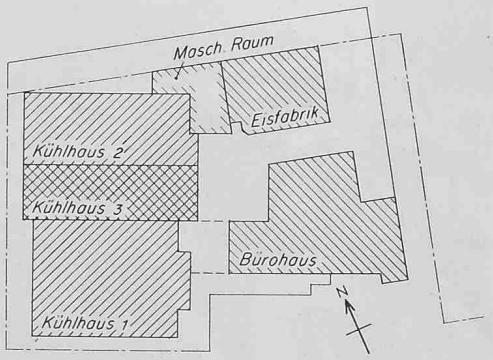

Bild 1. Lageplan 1:1500 der Kühlhäuser 1, 2 und 3 mit Maschinenraum, Eisfabrik und Bürogebäude

[1]) SBZ *83* (1965), H. 40, S. 705—712.