

Hinweise der Kölner Verkehrs-Betriebe AG

Mobilität auf leisen Sohlen

Welche Intensität Luftschall-, Körperschall- und Erschütterungsimmissionen haben müssen, damit sie als belästigend empfunden werden, hängt von der Toleranzgrenze jedes Einzelnen ab. Um die Geräuschkulisse unserer Bahnen nachhaltig zu reduzieren, unternimmt die KVB Anstrengungen unterschiedlicherer Art, wobei nicht jede Maßnahme an jedem Ort angewendet werden kann oder im Hinblick auf die Emissionsart geeignet ist. Dazu gehören:

- Pflege von Rädern und Schienen
- Schienenschmierung
- Einsatz elastischer Oberbauformen.

Unüberhörbar glatte Schienen

Dort, wo die riesige Schleifmaschine von den Ausmaßen eines kompletten Stadtbahnwagens auf dem Schienennetz der KVB ihre Arbeit getan hat, geht es spürbar ruhiger zu. Von daher ist die circa 26 Tonnen schwere Apparatur regelmäßig im Einsatz, um die Schienen der KVB zu schleifen oder genau genommen zu reprofilieren. Durch das Abbremsen wie auch das Anfahren der Züge entstehen auf den Schienenoberflächen winzige Unebenheiten, die sich mit der Zeit immer mehr verstärken. Es bilden sich Riffel. Diese bemerken die Fahrgäste in der Bahn als unangenehme Rüttelbewegungen. Für die Anwohnerinnen und Anwohner sowie Passantinnen und Passanten wird die Bahn beim Vorbeifahren deutlich lauter, denn die Abrollgeräusche der Züge verstärken sich durch Riffel. Dem wirkt eine Zweiwege-Schleifmaschine in Diensten der KVB entgegen. Sie besitzt links wie rechts jeweils zwei Schleifmodule, die eine stark befahrene Schiene wie in den Neuzustand schleifen. Ähnliches geschieht auch mit den Rädern der Bahnen. Diese werden in einem festgelegten Turnus auf einer speziellen Unterflur-Drehmaschine ohne dass Räder demontiert werden müssen abgedreht. Das Resultat sind gleichmäßige, glatte und reprofilierte Räder. Im Zusammenspiel mit den glatten und reprofilierten Schienen ergeben sich verminderte Fahrgeräusche deutlich hörbar, deutlich spürbar.

Fahrzeuge und Schienen wie geschmiert

Rund 70 % der Bahnen im KVB-Netz haben eine Spurkranzschmieranlage an Bord. Ihre Aufgabe ist es, zeit- oder weggesteuert Schmierstoff auf die Innenseite des Spurkranzes der Räder zu sprühen. Dieser wird von den Rädern sofort mitgenommen und verteilt. Der Effekt: Die Spurkranzschmierung verringert den Verschleiß am Rad- Schiene-System und sorgt nebenbei für eine Geräuschereduktion. Doch der Fortschritt geht auch hier weiter. Für die Zukunft plant die KVB, die zeit- und taktgesteuerte Schmierung durch eine ortsabhängige Spurkranzschmierung an den Fahrzeugrädern zu ersetzen.

Aktuell sind circa 200 stationäre Schmieranlagen in Betrieb. Sie pumpen Fließfett-Tropfen auf die Schienenflankenflächen beziehungsweise den Schienenkopf. Die Tropfen werden durch das Überfahren mit den Rädern auf der gesamten Streckenlänge weiterverteilt. In der Folge vermindern sich auch hierdurch der

Verschleiß des Rad-Schiene-Systems und gegebenenfalls auch die Geräusche. Dabei muss aber die Verkehrssicherheit stets gewährleistet sein, das heißt das Schmieren des Rad-Schiene-Systems darf den erforderlichen Bremsweg nicht beeinflussen. Darüber hinaus wird die Wirksamkeit von Radschallabsorbern und von auf den Schienenkopf aufgebrachten Schweißraupen zur Geräuschreduzierung getestet.

Elastisch gelagerte Gleise als ideale Oberbauform

Ist das Gleisbett als feste Fahrbahn mit hochelastischen Schienen- Auflagern angelegt, wird eine hohe Schall- und Erschütterungsabsorption erreicht. Während der Vorbeifahrt eines Zuges entstehen durch die bewegte Last aufgrund von Rauigkeiten an Rädern und Schienen sowie durch lokale Schwankungen in der Festigkeit des Gleisrostes Erschütterungen und Körperschall. Je nach Oberbausystem können im Emissionsbereich verschiedene Maßnahmen zur Reduktion von Erschütterungen und Sekundärschall zum Einsatz kommen. Die Wirkungsweise der erschütterungstechnisch optimierten Oberbauformen beruht im Wesentlichen auf der Verwendung elastischer Werkstoffe im Übertragungsweg der Schwingungen. Damit werden beste Resultate erzielt. Die KVB wählt diese zukunftsweisenden Bauformen und kommt damit Kundinnen und Kunden, Anwohnerinnen und Anwohnern und auch dem Gesetzgeber entgegen.

Einsatz leiser Baumaschinen

Instandhaltungsarbeiten im Streckennetz sind oftmals nur in verkehrsarmen Zeiten möglich. Aus diesem Grund lassen sich Nachtbaustellen nicht vermeiden. Um die Belästigungen für Anwohnerinnen und Anwohner möglichst gering zu halten, kommen bei uns bevorzugt lärmarme Baumaschinen zum Einsatz, die den Kriterien des blauen Engels entsprechen. Regelmäßige Kontrollen sorgen außerdem dafür, dass sich die Geräuschentwicklung in Grenzen hält.