

Bachelor's Thesis von Sandra Hoffmann

Mentoren:

M.Sc. Thomas Schönhofer

Dr. Matthias Spangler

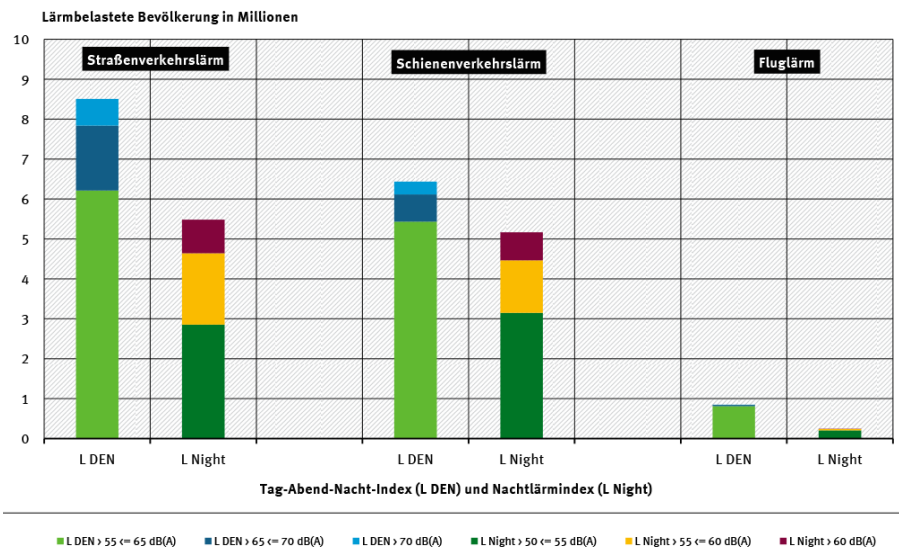


Abb. 1 Belastung der Bevölkerung in Deutschland durch Verkehrslärm [Quelle: Umweltbundesamt 2020]

Aufgrund der europäischen Richtlinien von 2002 und 2015 werden in allen Mitgliedstaaten der EU Lärmkarten erstellt. Lärmkarten sind für Ballungsräume sowie für Straßen, Schienenwege, Flugplätze und Industrie- oder Gewerbelärm zu entwerfen. Jede Lärmart wird getrennt dargestellt.

In Abbildung 2 ist die Lärmkarte für Straßenverkehr der Stadt München aus dem Jahr 2017 abgebildet. Es ist klar ersichtlich, dass vor allem entlang Autobahnen und Straßen mit viel Verkehr hohe Lärmbelastungen entstehen.

Die Vorschriften der EU finden lediglich bei der Lärmkartierung Anwendung, bei der Berechnung des Lärms für Neubau oder wesentliche Änderungen jedoch nicht, weshalb in diesem Bereich die meisten Länder eigene Vorschriften haben. Deshalb gibt es europaweit keine einheitlichen Grenzwerte oder Berechnungen für diesen Bereich.

Umgebungslärm zählt zu den gravierendsten Umwelteinflüssen. In Europa waren 2018 etwa 100 Millionen Personen einem Straßenverkehrslärmpegel von mehr als 55 dB ausgesetzt. Dies entspricht mehr Menschen als der gesamten Einwohnerzahl Deutschlands. In Deutschland sind 2020 in Ballungsräumen 8,5 Millionen Menschen tagsüber von Straßenverkehrslärmpegeln über 55 dB(A) betroffen. Nachts sind 5,5 Millionen Menschen Pegeln über 50 dB(A) ausgesetzt, wie in Abbildung 1 zu sehen ist. 50 dB(A) entsprechen einem normalen bis lauten Gespräch und stellen die Grenze für konzentriertes Arbeiten dar.

In dieser Bachelorarbeit geht es zunächst um die Vorschriften zum Thema Lärmschutz auf europäischer Ebene und in Deutschland. Im zweiten Teil der Arbeit werden verschiedene europäische Staaten hinsichtlich der rechtlichen Grundlagen, Grenzwerte und Konsequenzen bei Verstößen verglichen.

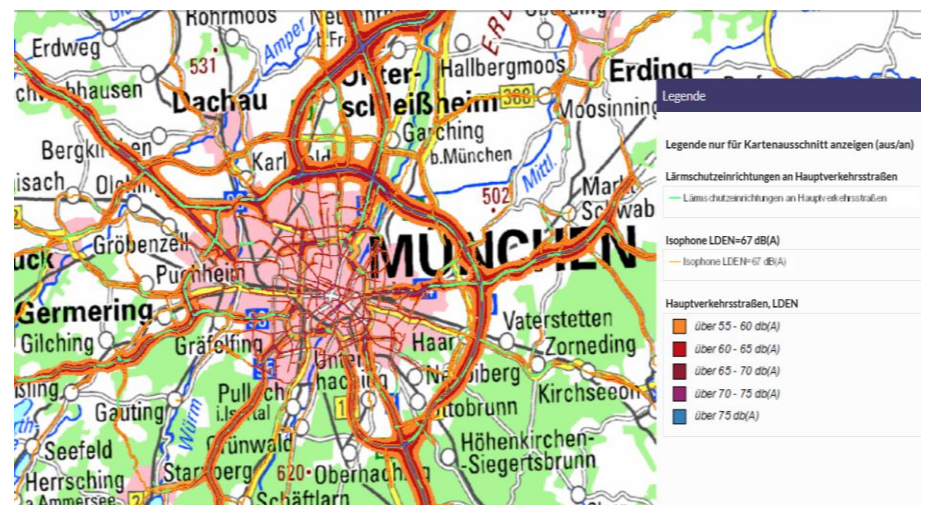
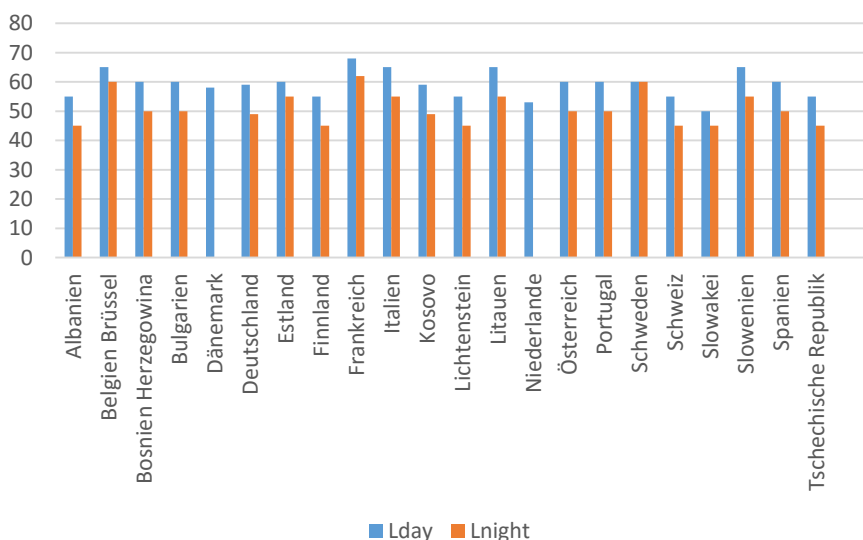


Abb. 2 Lärmkarte für Straßenverkehr der Stadt München [Quelle: Otto 2020]

Grenzwerte für Straßenverkehrslärm



Aus der Grafik lässt sich Folgendes ablesen: Die Grenzwerte für Straßenverkehrslärm sind in Albanien, Finnland, Lichtenstein, Niederlande, Schweiz und der Slowakei am strengsten. Sehr hoch sind die Grenzwerte in Belgien, Litauen, Slowenien und Italien. Noch höher sind sie in Frankreich ($L_{day} = 68$ dB, $L_{night} = 62$ dB).

Dies bedeutet, dass die Bevölkerung in den letztgenannten Ländern höherem Straßenverkehrslärm und der damit einhergehenden Belastung ausgesetzt ist, als in den meisten anderen Ländern Europas. Vergleicht man Frankreich $L_{day} = 68$ dB mit Deutschland $L_{day} = 59$ dB ist dies ein Unterschied von 9 dB. Da eine Erhöhung von 10 dB eine doppelte Lautstärke bedeutet, ist in Frankreich eine fast doppelt so hohe Belastung durch Straßenlärm erlaubt als in Deutschland. Dabei befindet sich Deutschland im Mittelfeld und gehört nicht zu den Ländern mit den strengsten Grenzwerten.