

AKTIONSPLAN
UMGEBUNGSLÄRM 2024
ÖSTERREICH 2024



Straßenbahnstrecken im Ballungsraum GRAZ

ENTWURF

für die Einbindung der Öffentlichkeit gemäß Art. 8, Abs. 7 der Richtlinie
2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm

Frist für Stellungnahmen: 9.3.2024 bis 22.4.2024

Veröffentlichung: Graz, am 8.3.2024

INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG.....	3
2.	PLANUNGSGEBIET.....	3
3.	ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE/STELLE.....	4
4.	GELTENDE SCHWELLENWERTE SOWIE RECHTSGRUNDLAGEN.....	4
5.	ZUSAMMENFASSUNG DER DER MASSNAHMENPLANUNG ZUGRUNDE GELEGTEN DATEN.....	4
6.	GESCHÄTZTE ANZAHL VON PERSONEN, DIE UMGEBUNGSLÄRM AUSGESETZT SIND.....	7
7.	BESONDERE LÄRMPROBLEME UND VERBESSERUNGSBEDÜRFTIGE SITUATIONEN.....	8
8.	DARSTELLUNG DER EINBEZIEHUNG DER ÖFFENTLICHKEIT.....	8
9.	BEREITS VORHANDENE ODER ZUR REALISIERUNG ABSEHBARE MASSNAHMEN.....	9
10.	MASSNAHMEN DER AKTIONSPANUNG.....	10
11.	ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN BEHÖRDEN.....	10
12.	LANGFRISTIGE STRATEGIE ZUM SCHUTZ VOR UMGEBUNGSLÄRM.....	11
13.	VERFÜGBARE INFORMATIONEN ZU DEN FINANZMITTELN.....	17
14.	GEPLANTE VORGANGSWEISE FÜR DIE BEWERTUNG DER DURCHFÜHRUNG UND DER WIRKSAMKEIT DES (TEIL-) AKTIONSPANS.....	17
15.	SCHÄTZUNG DER VORAUSSICHTLICHE REDUKTION DER VON UMGEBUNGSLÄRM BELASTETEN PERSONEN.....	18
16.	BEURTEILUNG DER ERHEBLICHKEIT VON UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	18
17.	ZUSAMMENFASSUNG.....	188

1. EINLEITUNG

Die Weltgesundheitsorganisation hat in Studien zum Thema Lärm wie "Burden of disease from environmental noise" auf die negativen Auswirkungen von Lärm hingewiesen. Lärm hat demnach deutlich feststellbare und messbare gesundheitspolitische Auswirkungen, wobei genaue Zuordnungen sehr schwierig sind, da insbesondere das subjektive Lärmempfinden bei lärmverursachten Erkrankungen eine große Rolle spielt. Diese spezielle, subjektive Komponente wird auch durch zahlreiche weiterführende Untersuchungen wie etwa durch die Studie „Lärmrelevanz und EU-Anforderungen, Erfordernisse, Abgrenzungs- und Anpassungsprozesse zum Lärmschutz“ des deutschen Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung belegt. Entsprechend schwierig und vielfältig stellt sich somit auch der Kampf gegen die Lärmbelastung der Bevölkerung dar. In der Steiermark wird das Thema Lärm in unterschiedlichsten Bereichen mitberücksichtigt um einen möglichst umfassenden Lärmschutz für alle steirischen Haushalte zu gewährleisten. Dabei wird sowohl dem allgemeinen Lärmschutz, etwa durch entsprechende Vorgaben und Maßnahmen bei großen Projekten und Verkehrslogistik, als auch dem subjektiven Lärmempfinden durch konkrete, beantragbare Lärmschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände oder –fenster, Rechnung getragen. Der vorliegende Aktionsplan beinhaltet die Fortschreibung einer Vielzahl von Maßnahmen, in durch Lärmkarten ausgewiesenen Gebieten an Hauptverkehrsstraßen und im Ballungsraum Graz, die durch ihre verkehrsexponierte Lage besondere Aufmerksamkeit verdienen. Der Aktionsplan stellt dabei Teilaspekte der Lärmbekämpfung in diesen Gebieten dar und soll, neben dem Erfüllen der landesrechtlichen und der europarechtlichen Vorgaben durch die Umgebungslärmrichtlinie auch einen Überblick über Aktivitäten des Landes in diesen sensiblen Bereichen ermöglichen.

2. PLANUNGSGEBIET

Der Ballungsraum Graz deckt sich zur Gänze mit dem 127 km² großen Gemeindegebiet von Graz.

Darin wohnen dzt. rd. 300.000 hauptgemeldete Einwohner mit stark steigender Tendenz. Zusätzlich leben etwa 36.000 Einwohner mit Nebenwohnsitz in diesem Gebiet.

Im Ballungsraum befinden sich in Summe knapp 1.300 km Straßen.

Davon sind rd. 55 km Autobahnen, 127 km Landesstraßen, 1045 km Gemeindestraßen, 54 km sonstige und 12 km eigene Straßenbahn- und Bustrassen.

Von den ca. 1.000 km Gemeindestraßen sind ca. 800 km im Tempo 30 km/h-Netz und 200 km im Tempo 50 km/h-Netz.

Weiters existieren ca. 130 km eigene Radverkehrsanlagen, ca. 48 km Straßenbahnnetz (6 Linien) und ca. 250 km Busnetz (37 Linien) - Stand 2022.

3. ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE/STELLE

Die zuständige Behörde ist der Landeshauptmann des Bundeslandes Steiermark.

4. GELTENDE SCHWELLENWERTE SOWIE RECHTSGRUNDLAGEN

Gesetzliche Grundlagen sind:

- 1.) Das Bundes-LärmG BGBl. I 2005/60
- 2.) Die Bundes-Umgebungslärmschutzverordnung (BGBl. II 144/2006)
- 3.) Schienenverkehrslärm-Immissionsschutzverordnung SchIV (BGBl. Nr. 415/1993)

Als Schwellenwerte für die (Teil-) Aktionsplanung gelten gemäß oa. Verordnung 70dB für den Lden und 60dB für den Lnight.

	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	Nacht-Lärmindex
Schienenverkehrslärm	70 dB	60 dB

Tab.01: Lärmindex

5. ZUSAMMENFASSUNG DER DER MASSNAHMENPLANUNG ZUGRUNDE GELEGTEN DATEN

- GWR/ZMR-Daten: **10.04. 2021**

Gebiet: Ballungsraum Graz

Lärmquelle: Straßenverkehr Straßenbahn (Verkehrslärmkataster Graz 2022)

Als Grundlage für die Berechnung der Lärmemissionen von Straßenbahnen stehen Gutachten von K. Fallast et al. (2015) und W. Gollner, M. Katzenbeissner (2011) zur Verfügung.

Mit registrierten Schallpegelanalysatoren wurden Vorbeifahrten der Straßenbahnzüge der Typen 500 und 600, Cityrunner und Variobahn aufgezeichnet.

Die nachfolgende Grafik zeigt die ausgewerteten Ereignispegel für die Geschwindigkeiten 20 km/h und 40 km/h.

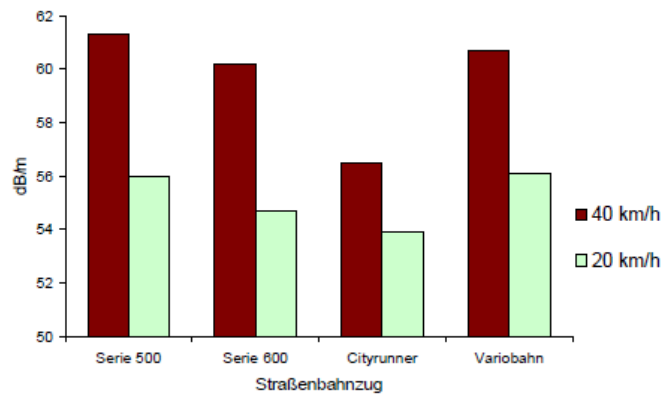


Abb.01: Längenbezogener Schalleistungspegel (Gollner und Katzenbeissner, 2011)

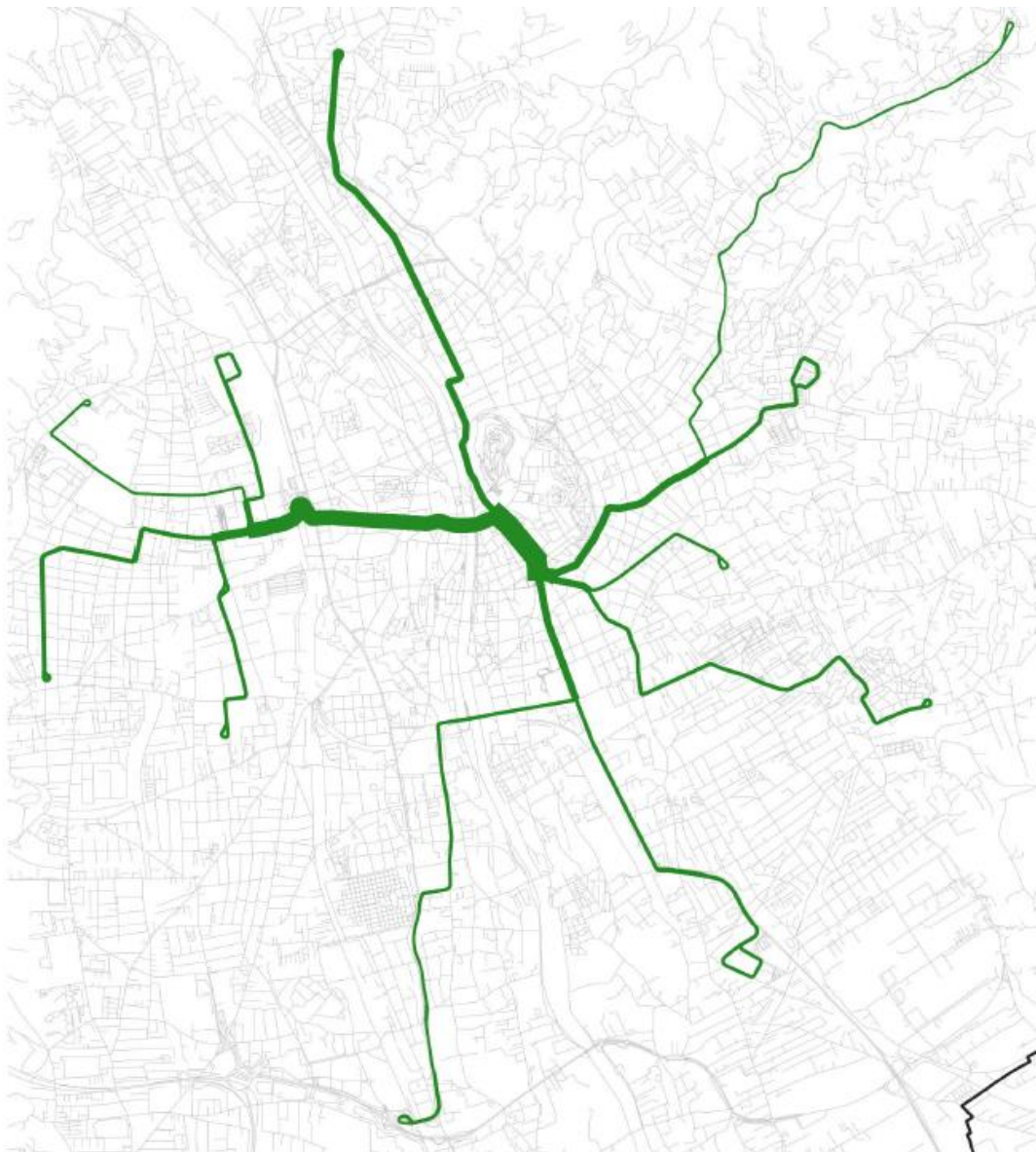


Abb.02: Überblick Grazer Straßenbahnnetz Zeitraum Tag (Die Belastung entspricht der Strichstärke)

Für die Abbildung des öffentlichen Verkehrs können die Fahrpläne der Holding Graz als Datengrundlagen definiert werden.

5.1. Angaben zur eingesetzten Software

Programm: CADNA 64 Bit Version 2022

Hersteller: DataKustik GmbH

5.2. Verkehrs- bzw. Emissionsdaten

Die Gelände- sowie Gebäudedaten basieren auf Laser-Scan-Verortung bzw. Orthophoto-Auswertungen.

Die Verkehrslärmdaten gehen auf ein durch die Stadt Graz in Auftrag gegebenes Verkehrsmodell des Jahres 2021 zurück.

Lärmschutzrelevante Bauten wie Lärmschutzwände wurden vor Ort unter Aufnahme von deren Höhe und Beschaffenheit sowie auf Basis von Orthophotos erhoben.

5.3. Angaben zur Modellierung

5.3.1 Beschreibung der Eingangsdaten Gelände

Für das Geländemodell wurde eine zweistufige Genauigkeit der sich durch die Laser-Scan-Verortung ergebenden Höhenschichtlinien gewählt.

Die ebenen Gebiete von Graz, welches den größten Teil des Siedlungsraumes umfasst, wurde mit hoher 1 m Genauigkeit, die umliegenden Erhöhungen ohne wesentliche Verbauung/Straßenzüge wurden mit geringerer Genauigkeit modelliert.

Es wurde mit einem über das eingesetzte Fahrzeugkollektiv gemittelten längenbezogenen Schalleistungspegel gerechnet. Dabei wurden zwei verschiedene Fahrzeuggeschwindigkeiten je nach Straßenbahnzug zugrunde gelegt.

5.3.3 Beschreibung der Eingangsdaten Lärmschutz

Lärmschutzrelevanten Bauten wie Lärmschutzwände oder -wälle wurden aufgrund von Vorort-Erhebungen und Luftbildern ihrer tatsächlichen Gegebenheit modelliert.

5.3.4 Beschreibung der Eingangsdaten Bodendämpfung

Die Bodendämpfung wurde für das Grazer Stadtgebiet generell mit $G = 0,6$ angenommen. Befestigte Flächen wie z.B. Fahrwege wurden mit $G = 0,0$ angesetzt.

5.3.5 Beschreibung der Eingangsdaten Gebäude

Als Grundlage wurden die Grundfläche laut Kataster mit der Gebäudehöhe (Mittelwert Traufenlinien/Firstlinien sowie einen eindeutigen Objektcode als Parameter hinterlegt.

5.3.6 Anzahl der bei der Berechnung berücksichtigten Reflexionen

Bei der Berechnung wurden Reflexionen 1. Ordnung berücksichtigt.

5.3.7 Angaben zur Zusammenarbeit und zum Austausch von Daten mit anderen für die Lärmkartierung zuständigen Behörden

Die Straßenbahnlinien verlaufen ausschließlich innerhalb des Ballungsraumes. Daher war kein Abgleich erforderlich.

5.3.8 Angaben zur grenzüberschreitenden Betrachtung von Lärmquellen

Siehe Punkt 3.7

5.4. Angaben zur Methodik der Bestimmung der betroffenen Einwohner

Die Zuordnung der Wohnadressen mit zugehörigen Einwohnerdaten des Zentralen Melderegisters (ZMR) erfolgte mittels Spatial Joint – Verknüpfung der Gebäudegrundfläche mit Hausnummernpunkten.

Die im weiteren Verlauf berechneten Gebäudelärmkarten lieferten die Zuordnung der betroffenen Einwohner zu den jeweiligen Lärmpegeln.

6. ANGABE UND BEWERTUNG DER GESCHÄTZTEN ANZAHL VON PERSONEN, DIE UMGEBUNGSLÄRM AUSGESETZT SIND

db(A) - Straßenlärm		Einwohner (HWS)		Einwohner (HWS) mit leiser Fassade		Kinder-gärten	Schulen	Krankenanstalten		Wohnungen	
von	bis	L _{DEN}	L _{night}	L _{DEN}	L _{night}	L _{DEN}	L _{DEN}	L _{DEN}	L _{night}	L _{DEN}	L _{night}
45	49		5455		2811				0	-	-
50	54	5776	6661	1989	7999				0	-	-
55	59	6031	4134	4618	5925	5	5	0	0	-	-
60	64	6386	1208	9485	1799	8	11	0	0	-	-
65	69	2179	0	3268	0	1	0	0	0	-	-
70	74	48	0	65	0	0	0	0	0	-	-
≥ 75		0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Summe		20420	17458	17436	18534	14	16	0	0	-	-

Tab.02: Personen / Umgebungslärm

7. BESONDERE LÄRMPROBLEME UND VERBESSERUNGSBEDÜRFTIGE SITUATIONEN

Für den Ballungsraum Graz mit einer Einwohnerzahl von gerundet 300.000 Bewohnern ergab die Auswertung aus der strategischen Lärmkarte, dass 1208 Personen über dem Schwellenwert nachts belastet sind. Da aus dieser Auswertung jedoch keine genaue Wohnsituation der betroffenen Bewohner hervorgeht, ist diese Anzahl in der Realität noch geringer einzuschätzen. Dies deckt sich auch mit den Erfahrungen der zuständigen Stellen.

Als Problem wird neben der Nähe von Baukörpern zu den Gleiskörpern die Rad-Schiene-Kombination in Verbindung mit dem Untergrund erkannt. Diese muss als Ganzes betrachtet werden und so werden Erschütterungen, die überwiegend durch Probleme aus dem Untergrund verursacht werden, seitens der Anrainer zum Teil als Lärm wahrgenommen. Dies betrifft insbesondere die neuen Fahrzeuggarnituren (Variobahn). An der Behebung von Problemzonen wird sukzessive gearbeitet.

Eigene Streckenführungen ermöglichen „Rasengleise“ und „Schottergleise“ die lärmtechnisch sinnvoll sind, jedoch eigene Bahnkörper benötigen.

Grundsätzlich ist an dieser Stelle fest zu halten, dass der Bereich des Öffentlichen Verkehrs zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs und somit insgesamt zur Lärmreduktion im Bereich der Mobilität beiträgt. Aufbauend auf den Masterplan ÖV werden weitere Ausbaumaßnahmen vorbereitet, dies bei noch überwiegend ungeklärter Finanzierung. Um das Ziel der Verlagerung des Modal Split zu Gunsten des ÖVs zu erreichen, müssen mehr Fahrgäste zum Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel und/oder sanfte Mobilität gewonnen werden. Dazu bedarf es einer Anpassung der bestehenden Kapazitäten.

8. DARSTELLUNG DER EINBEZIEHUNG DER ÖFFENTLICHKEIT

Die Öffentlichkeitsbeteiligung wird durch eine österreichweit erfolgende gemeinsame Auflage aller Aktionsplanentwürfe gewährleistet. Die Veröffentlichung erfolgt nach den Vorgaben des Bundes-Umgebungslärmschutzgesetzes mittels Auflage in der Stadt Graz, im Amt der Steiermärkischen Landesregierung sowie über die elektronische Veröffentlichung des Steirischen Aktionsplanes auf www.umwelt.steiermark.at und www.lärminfo.at.

Durch eine gemeinsame, öffentliche Kundmachung der Auflage durch das Bundesministerium in einer österreichweiten Tageszeitung und in der Wiener Zeitung wird die Öffentlichkeit auf die Auflage hingewiesen.

Innerhalb von sechs Wochen können alle Bürgerinnen und Bürger Stellung nehmen und ihre Anliegen hinsichtlich der Aktionsplanung deponieren. Die Stellungnahmen der Bürgerinnen und Bürger werden im Zuge der Fertigstellung des Aktionsplanes zusammenfassend gewürdigt. Der fertige, endgültige Aktionsplan wird abschließend durch das zuständige Organ (Landeshauptmann) unterfertigt und dem Bund übermittelt.

9. BEREITS VORHANDENE ODER ZUR REALISIERUNG ABSEHBARE MASSNAHMEN

Seitens des zuständigen Verkehrsunternehmens (Holding Graz) werden immer wieder an neuralgischen Punkten Lärmmessungen durchgeführt. Basierend auf diesen Lärmmessungen verschiedener Fahrzeugtypen wird die jeweilige Lärmbelastung hochgerechnet. Aufgrund der Langlebigkeit der einzelnen Garnituren (35 bis 40 Jahre) ändert sich an den Ergebnissen dieser Messungen relativ wenig. Bei Neugenehmigungen müssen die Kriterien nach dem Stand der Technik gemäß Eisenbahngesetz erfüllt werden. Die Schienenfahrzeug-Lärmzulässigkeits-Verordnung (SCHLV) regelt die zulässigen Lärmemissionswerte für Schienenfahrzeuge und gibt so den entsprechenden Rahmen für die zulässigen Lärmemissionen vor.

Laufende Sanierungen des Streckennetzes auf den aktuellen Stand der Technik mit dem Einsatz von Massefedersystemen zur Reduktion von Erschütterungen bringen weitere Verbesserungen. Die laufende Gleis- und Fahrzeugpflege durch z.B. eigene Schleifwagen zum Schienenschleifen oder Saugwagen zur Reinhaltung der Rillen sowie die derzeit in Errichtung befindliche automatische Messanlage für die Beurteilung der Radgüte sind hier beispielhaft genannt.

Ab Herbst 2025 werden sukzessive die 15 neuen Straßenbahnen (Flexity) geliefert und zum Einsatz kommen. Bis 2030 besteht die Option die Altfahrzeuge durch 40 weitere neue Straßenbahnen auszutauschen.

Eigene Rasengleise und eigene Streckenführungen wie z.B.: nach Andritz, Murpark, Mariatrost, Puntigam führen zu einer weiteren Reduktion der Lärmbelastung.

Umfangreiche Gleisaustauschmaßnahmen wurden in den letzten Jahren gesetzt. Der Innenstadtbereich mit der Konzentration vieler Linien und der damit hohen mechanischen Belastung für die Gleisanlagen wurde praktisch zu Gänze saniert (z.B. Sackstraße, Murgasse, Annenstraße, Herrengasse, Reitschulgasse, Jakominiplatz, Südtirolerplatz, teilweise Theodor-Körner-Straße, Gleisdorfergasse, Moserhofgasse, Münzgrabenstraße, Lange Gasse, Burenstraße). Viele Gleisbögen, Weichen und Gleiskreuzungen wurden getauscht. Dabei wird der neueste Stand der Technik angewandt. Bevorzugt wird der Einsatz von Massefedersystemen zur Reduktion von Erschütterungen. Die lärmtechnischen Verbesserungen werden durch begleitende Untersuchungen evaluiert.

An kritischen Stellen sind ortsfeste Schmieranlagen installiert und auf den Fahrzeugen sind bei allen Fahrzeugen Spurkranzschmieranlagen vorgesehen.

Da für Erschütterungen wie auch für Lärm immer die Rad-Schiene-Kombination (in Verbindung mit dem Untergrund) ausschlaggebend ist wird großes Augenmerk auf die Laufgüte der Räder bzw. die Lauffläche des Schienenkopfes gelegt.

Insgesamt ist es die Intention aller zuständigen Stellen den Öffentlichen Verkehr weiter zu attraktivieren um den motorisierten Individualverkehr und somit auch die damit einhergehende Lärmbelastung zu reduzieren. Zudem wird auch ständig an einer lärmtechnischen Verbesserung der Öffentlichen Verkehrsmittel gearbeitet.

- *Umsetzung Innenstadtentlastung über die Neutor- und Belgiergasse*
- *Fahrplankonzept Innenstadtentlastung mit den neuen Linien 16 und 17*
- *Umsetzung zweigleisiger Ausbau Linie 5 Triester Straße*
- *Einreichplanung zweigleisiger Ausbau Linie 1 Hilmteichstraße*
- *Einreichplanung selektiver zweigleisiger Ausbau Linie 1 Mariatrostertal*
- *Einreichplanung und Potenzialanalyse Linie 8 (innere Südwest Linie)*
- *Masterplan ÖV für die Buslinien 52 und 67: Verlegung der Linie 67 im südlichen Abschnitt zur Endhaltestelle Theyergasse der Linie 34E zur Erschließung neuer Siedlungsentwicklungen, Verdichtung Linie 52*
- *Laufend Ausbau von Busfahrstreifen (Keplerstraße, Kärntnerstraße)*

10. MASSNAHMEN DER AKTIONSPLANUNG

Für den Ballungsraum Graz mit einer Einwohnerzahl von ca. 300.000 Bewohnern ergab die Auswertung aus der strategischen Lärmkarte, dass 1208 Personen über dem Schwellenwert belastet sind. Da aus dieser Auswertung jedoch keine genaue Wohnsituation der betroffenen Bewohner hervorgeht, ist diese Anzahl in der Realität noch geringer einzuschätzen. Deshalb sind hinsichtlich Straßenbahnen keine über die laufenden Programme hinausgehenden Maßnahmen geplant. Aus den laufenden Programmen ergeben sich für den Zeitraum der Aktionsplanung u.a. nachfolgende Maßnahmen:

Laufende Sanierungen des Streckennetzes auf den aktuellen Stand der Technik.

Des Weiteren siehe Maßnahmenaufzählungen Punkt 9.

11. ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN BEHÖRDEN

Grundsätzlich wird der Bereich der Straßenbahnen durch die Holding Graz in Zusammenarbeit mit dem Steirischen Verkehrsverbund, sowie der Stadt Graz

und dem Land Steiermark betreut. Alle rechtlich zuständigen Behörden werden in den jeweiligen erforderlichen Einzelverfahren (Planung, Genehmigung, etc.) nach Maßgabe der entsprechenden Vorschriften eingebunden.

12. LANGFRISTIGE STRATEGIE ZUM SCHUTZ VOR UMGEBUNGSLÄRM

Neben den raumplanerischen Vorgaben dient der kontinuierliche Austausch alter Wagengarnituren sowie Sanierungs- und Ausbaumaßnahmen dem Schutz vor Umgebungslärm und wird weitere Reduktionen der Lärmbelastungen mit sich bringen.

Raumordnung:

Das aktuelle Stadtentwicklungskonzept bildet den Rahmen für langfristige Planungen in der Stadt Graz. In diesem sind vielfältige Zielsetzungen und Maßnahmen zur Lärminderung enthalten.

Im Bereich der langfristigen strategischen Planung sind vor allem die standortgerechte Situierung von Betriebsanlagen und Wohngebieten im Rahmen der Raumordnungsverfahren sowie die Umstrukturierung von Wohngebieten in Gewerbe- oder Kerngebiete entlang stark emittierender Verkehrsbänder von großer Bedeutung. Zudem wird eine Reduktion des Verkehrslärms durch den Ausbau des öffentlichen Verkehrs, den Ausbau der Fuß- und Radwege, die Attraktivierung des öffentlichen Raumes und den vermehrten Einsatz von lärmindernden Fahrbahnbelägen angestrebt.

In den nachgeordneten Planungsebenen und Planungsinstrumenten (Flächenwidmungsplan, Bebauungsplan, Räumliches Leitbild, Bauverfahren) werden die Zielsetzungen und Maßnahmen des Stadtentwicklungskonzeptes weitergeführt und konkretisiert.

Im Bereich der Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung wird das Konzept der „Stadt der kurzen Wege“ berücksichtigt - durch die Schaffung kompakter Siedlungsstrukturen, einer ausgewogenen Durchmischung von miteinander verträglichen Nutzungen und das Sicherstellen der Nahversorgung in fußläufiger Entfernung kann unnötiger motorisierter Verkehr verhindert werden. Die effektivste Form des baulichen Lärmschutzes ist eine lärmabschirmende Situierung des Gebäudes in Bezug auf die Lärmquellen. Im Rahmen der Bebauungsplanung bzw. im Bauverfahren ist auf die Schaffung lärmgeschützter Bereiche durch eine geeignete Bebauung (z.B. geschlossene Bebauung entlang von Hauptverkehrsadern, Blockrandbebauung) und auf die Orientierung der Räume im Gebäude zu achten.

Mobilitätsstrategie:

Die langfristige Strategie der städtischen Verkehrsplanung ist im Mobilitätsplan Graz 2040 festgeschrieben

Im Herbst 2023 hat der Gemeinderat der Stadt Graz die Ziele des Mobilitätsplan Graz 2040 beschlossen.

Im Kapitel *Ziele* des Mobilitätsplan Graz 2040 werden die übergeordneten Ziele (vormals Verkehrspolitische Leitlinie) definiert, die Gesamtmobilität der Grazer:innen betrachtet und sektorale Ziele für die einzelnen Verkehrsarten vorgegeben.

Der Mobilitätsplan Graz 2040 verfügt über ein mehrstufiges, hierarchisches Zielgerüst, welches die Grundlage für die Handlungsfelder der Mobilität und in weiterer Folge für das Maßnahmenprogramm bildet. Die Ziele und Maßnahmen wurden auch mit anderen städtischen und regionalen Strategien abgestimmt.

Der öffentliche Verkehr das Rückgrat einer nachhaltigen und resilienten Mobilität ist in den Zielen des Mobilitätsplan Graz 2040 explizit als Übergeordnetes Ziel der Verkehrspolitik festgeschrieben.

Die übergeordneten Ziele bilden den strategischen Rahmen und sind zugleich wichtige Vorgabe für die Grazer Verkehrspolitik. Sie umfassen alle Bereiche, in denen die Mobilität einen direkten oder indirekten Beitrag zu leisten hat.

KLIMASCHUTZ UND KLIMAWANDELANPASSUNG

Emissionen reduzieren, Stadtklima verbessern

Die Reduktion der Treibhausgase im Verkehrssektor ist eine der großen Herausforderungen bei der Bewältigung der Klimakrise. Unabhängig davon sind Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu setzen, von dem historisch gewachsene, dicht bebaute Städte besonders betroffen sind. Klimaschutz und Klimawandelanpassung sind daher höchst relevante Ziele für den Mobilitätsplan 2040.

- Als nationale Umsetzung der Ziele auf Ebene der Europäischen Union definiert der nationale Energie- und Klimaplan¹ die Klimaziele auf Bundesebene. Die angestrebte Klimaneutralität bis zum Jahr 2040 ist auch auf städtischer Ebene in Graz zu erreichen und in der Grazer Klimastrategie verankert. Ein Schwerpunkt aller Maßnahmen muss auf der Reduktion des Energiebedarfs liegen, da die Mobilität im Jahr 2040 noch nicht emissionsfrei sein wird. Die erforderliche Reduktion von CO₂-Emissionen ist somit nur mit einer deutlichen Verschiebung des Modal Split in Richtung Fuß-, Rad- und öffentlichen Verkehrs möglich. Die Modal Split-Ziele wurden daher im Einklang mit den Klimazielen festgelegt.
- Mit dem im Jahr 2022 beschlossenen Klimaschutzplan² hat sich die Stadt Graz zudem noch ambitioniertere Ziele gesetzt. Das gemäß des Pariser Abkommens festgelegte CO₂-Kontingent der Stadt Graz soll auf dem Weg bis zur Klimaneutralität nicht überschritten werden. Und für das „Haus Graz“ – also alle

¹ https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/nat_klimapolitik/energie_klimaplan.html

² Klimaschutzplan Graz, März 2022

städtischen Betriebe und Institutionen – wird sogar eine Klimaneutralität bis zum Jahr 2030 angestrebt.

- Zur Bewältigung des Klimawandels und des damit einhergehenden Temperaturanstieges bedarf es einer Erweiterung des städtischen Grünraumnetzes im Sinne des „Grünen Netzes Graz“, einer intensiven Bepflanzung des öffentlichen Raums, der (Wieder-)Herstellung von Wasserflächen, einer Entsiegelung von städtischen Flächen sowie der Sicherstellung von Frischluftschneisen vom Stadtrand ins Zentrum. Damit wird einem Aufheizen der Stadt bei starker Sonneneinstrahlung entgegengewirkt und urbane Hitzeinseln werden vermieden. Eine stärkere Abkühlung in der Nacht sichert zudem die städtische Lebensqualität während der Sommermonate. Die erforderlichen Flächen für Klimawandelanpassungsmaßnahmen sind primär vom Kfz-Verkehr zu lukrieren.

RESILIENTE „STADT DER KURZEN WEGE“

Verkehrs- und Stadtplanung verschränken, aktive Mobilität stärken

Mit der Stadtstruktur wird die Basis für eine nachhaltige Mobilität gelegt. Während weitläufige, dezentrale Strukturen lange Wege verursachen und kaum mit dem öffentlichen Verkehr zu erschließen sind, bieten kompakte, durchmischte und polyzentrische Strukturen gute Rahmenbedingungen einer „Stadt der kurzen Wege“. Dort können die Bedürfnisse des täglichen Bedarfs fußläufig erledigt werden, nachhaltige Mobilitätsformen stehen damit naturgemäß im Vordergrund. Die Stadt Graz hat diesbezüglich sehr gute Voraussetzungen – in vielen Bereichen wird das Prinzip der „Stadt der kurzen Wege“ bereits heute gelebt. Ein besonderes Augenmerk ist auf die neuen Stadtentwicklungsgebiete zu legen.

- Die Stadt- und Verkehrsplanung ist weiterhin eng zu verschränken, das Stadtentwicklungskonzept und der Mobilitätsplan 2040 werden daher in enger fachlicher Abstimmung erarbeitet.
- Für eine funktionierende Stadt der kurzen Wege bedarf es im gesamten Stadtgebiet einer attraktiven Infrastruktur für das Zu-Fuß-Gehen und das Radfahren und durchgängig hohe Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum.
- Die Verkehrsarten der aktiven Mobilität – also das Zu-Fuß-Gehen und Radfahren – sind zudem in hohem Maße krisensicher. Das hat sich sehr deutlich während der Covid-Pandemie gezeigt, aber auch in Zeiten hoher Treibstoffpreise. Somit trägt die Förderung des Zu-Fuß-Gehens und Radfahrens zur Erhöhung der Resilienz der Stadt Graz bei, indem die Mobilität unabhängiger von äußeren, kritischen Einflüssen gemacht wird.
- Selbstverständlich gibt es auch in einer Stadt der kurzen Wege längere Strecken zurückzulegen, das betrifft insbesondere Ein- und Auspendler:innen nach bzw. aus Graz. Für diese längeren Wege stellt der öffentliche Verkehr das Rückgrat einer nachhaltigen und resilienten Mobilität dar. Ein höchst attraktives

städtisches und regionales ÖV-Angebot ist daher wesentlicher Bestandteil der zukünftigen Mobilität der Stadt Graz.

- Neue Technologien und Antriebsarten bieten nicht nur eine Chance für geringere CO₂-Emissionen von Kraftfahrzeugen, die Vielfalt unterschiedlicher Technologien kann auch einen Beitrag zur Erhöhung der Resilienz leisten.

GESUNDHEIT UND SOZIALE ASPEKTE

Luftqualität verbessern, Lärm mindern, gleichberechtigten Zugang zur Mobilität sichern

Das Thema Mobilität betrifft auch die Gesundheit, einerseits hinsichtlich Luftqualität und Lärm und andererseits im Hinblick auf körperliche Bewegung. Soziale Aspekte der Mobilität sind unter anderem ein gleichberechtigter Zugang zu Mobilität für alle Menschen sowie eine faire Aufteilung des öffentlichen Straßenraumes.

- Die Beeinträchtigungen der städtischen Luft infolge der Mobilität sind künftig weiter zu minimieren. Das betrifft neben Feinstaub, der durch Abrieb von Reifen oder Straßenbelag entsteht, vor allem die durch Verbrennungsmotoren ausgestoßenen Atemgifte Stickstoffdioxid und Schwefeldioxid, die bei entsprechender Konzentration einen maßgeblichen Effekt auf die Luftqualität und ihre Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen haben.
- Auch der Verkehrslärm kann zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen, in etlichen Straßen werden gesundheitsrelevante Schwellenwerte überschritten und Menschen im Schlaf gestört. Die Reduktion des Verkehrslärmes ist daher ein wichtiges übergeordnetes Ziel.
- Ein zunehmend wichtiger Gesundheitsaspekt ist die körperliche Aktivität, die heute vielen Menschen im eng getakteten Alltag fehlt. Wer regelmäßig aktive Mobilitätsformen in Anspruch nimmt, wird die WHO-Empfehlung von 150 Minuten moderater körperlicher Aktivität pro Woche erreichen, ohne gesondert Zeit für Sport aufzuwenden. Auch unter diesem Gesichtspunkt sind attraktive Rahmenbedingungen für das Zu-Fuß-Gehen und Radfahren sehr wichtig.
- Dem gleichberechtigten Zugang zur Mobilität für alle Bevölkerungsgruppen und Menschen aller Altersgruppen ist ein besonderes Augenmerk zu schenken. Barrierefreiheit spielt dabei eine wichtige Rolle. Kindern – als Vertreter:innen künftiger Generationen – soll künftig eine noch stärkere Aufmerksamkeit in der städtischen Verkehrsplanung gewidmet werden. Für ältere Menschen sind etwa sichere Straßenquerungen mit ausreichenden Grünzeiten an Ampeln, ausreichende Gehsteigbreiten und regelmäßige Sitzgelegenheiten eine Grundvoraussetzung für ihre Alltagsmobilität zu Fuß.
- Die Bedürfnisse der städtischen Bevölkerung im öffentlichen Straßenraum sind vielfältig und beinhalten unter anderem sichere Flächen zum Zu-Fuß-Gehen und Radfahren, schattenspendende Bäume im Sommer, Sitzgelegenheiten zur Erholung, Barrierefreiheit, gute Beleuchtung oder konsumfreie Zonen für Aufenthalt und Begegnung. Die städtische Verkehrsplanung hat die Vielfalt

dieser Bedürfnisse zu berücksichtigen und die begrenzten städtischen Flächen fair für alle Nutzergruppen zu verteilen.

12.1 BEWUSSTSEIN UND GEMEINSAME VERANTWORTUNG

Die Bereitstellung einer adäquaten Mobilitätsinfrastruktur ist primär eine städtische Aufgabe. Die Mobilität der Menschen basiert jedoch auf individuellen Entscheidungen zur Wahl des Verkehrsmittels für die im Alltag entstehenden Wege. Die Bewusstseinsbildung für stadtverträgliche Mobilitätsangebote und die Vermittlung positiver Aspekte nachhaltiger Mobilität sind daher von zentraler Bedeutung.

- „Mobilität beginnt im Kopf: nachhaltige Mobilität ist ohne persönliche Verhaltensänderungen nicht zu erreichen. Dem ist künftig durch geeignete „soft-policies-Maßnahmen“, wie zum Beispiel kontinuierlicher Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung eines stadtverträglichen Mobilitätsverhaltens Rechnung zu tragen. Zur Verankerung solcher Maßnahmen bedarf es entsprechender personeller und finanzieller Ressourcen.
- Mobilitätsmanagement leistet einen wesentlichen Beitrag für nachhaltige Mobilität. Dafür braucht es künftig noch mehr Angebote auf städtischer Ebene, betriebliches Mobilitätsmanagement und Mobilitätskonzepte bei der Errichtung neuer Nutzungen und im Zuge der Stadtentwicklung.
- Die Mobilitäts- und Klimaziele können nur erreicht werden, wenn sie von allen Bürger:innen, Unternehmen und Institutionen akzeptiert und eigenverantwortlich mitgetragen werden. Wichtige Mobilitätsmaßnahmen sind daher in transparenten, partizipativen Planungsprozessen für die Bürger:innen – und möglichst mit ihnen – zu führen. Die verkehrspolitischen Ziele sind dabei stets im Auge zu behalten. Das Bewusstsein für einen stadtverträglichen Verkehr und ein stadtverträgliches Verkehrsverhalten soll erhöht werden, insbesondere bei jenen, die an Verkehrsplanungsprojekten beteiligt sind (Bürger:innen, Politiker:innen, Fachleute). Darüber hinaus erhöhen partizipative Prozesse die Akzeptanz für im Sinne der Gemeinschaft notwendige, aber für einzelne nicht bequeme Maßnahmen.
- Veränderungen verursachen bei Menschen generell oftmals Skepsis und Sorgen, das betrifft auch Maßnahmen im Mobilitätsbereich. Pilotversuche, Testbetriebe oder kostengünstige Pop-up-Verkehrslösungen sind hilfreiche Instrumente, um Maßnahmen und neuartige Mobilitätslösungen auszuprobieren, bevor sie permanent errichtet werden. Solche Lösungen sollen zukünftig verstärkt eingesetzt werden, kombiniert mit möglichst transparenter Kommunikation rund um den Planungsprozess.

12.2 GESAMTBETRACHTUNG DER MOBILITÄT UND KOOPERATION

Stadt Graz als Teil einer Mobilitätsregion, Verwaltungshandeln optimieren

Mobilität ist stets gesamthaft zu betrachten und kennt auch keine administrativen Grenzen. Städte werden größer, Siedlungsgebiete wachsen zusammen und Wege finden immer öfter über Gemeindegrenzen hinweg statt. Dieser Entwicklung ist in der Verkehrspolitik und -planung Rechnung zu tragen, indem Mobilität strukturübergreifend und kooperativ geplant wird.

- Alle Strategien und Maßnahmen der städtischen Verkehrsplanung stehen im Einklang mit dem Mobilitätsmasterplan 2030 des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). Die Stadt Graz trägt mit ihren Projekten im Mobilitätsbereich dazu bei, Verkehr zu vermeiden, zu verlagern und zu verbessern und den Anteil des Umweltverbunds aus Fuß- und Radverkehr, öffentlichen Verkehrsmitteln und geteilter Mobilität deutlich zu steigern.
- Die Mobilitätsplanung hat alle Verkehrsarten in ihrem Wirkungszusammenhang zu umfassen. Die erforderliche Steigerung des Wegeanteils für die stadtverträglichen Verkehrsarten des Umweltverbundes erfordert neben angebotsseitigen Attraktivierungen auch Restriktionen für den Kfz-Verkehr („push- und pull Maßnahmen“).
- Den Schnittstellen unterschiedlicher Verkehrsarten ist besonderes Augenmerk zu schenken (zum Beispiel Bike & Ride, Park & Ride). Auch im Güterverkehr gewinnen Schnittstellen und innovative Lösungen an Bedeutung – Stichwort City-Logistik mit emissionsfreien Fahrzeugen.
- Die Stadt Graz ist sich ihrer besonderen Rolle als Kernstadt des steirischen Ballungsraumes bewusst und setzt in der Mobilitätspolitik auf enge Kooperation mit dem Land Steiermark und den umliegenden Gemeinden. Ein kooperativ erarbeiteter regionaler Mobilitätsplan für den steirischen Zentralraum mit abgestimmten Mobilitätsmaßnahmen ist Grundvoraussetzung zur Erreichung der Mobilitätsziele.
- Innerhalb des Hauses Graz sind die Ziele des Mobilitätsplanes 2040 allen Institutionen und Abteilungen bekannt und finden bei allen mobilitätsrelevanten Projekten Berücksichtigung. Eine enge Kooperation aller relevanten Abteilungen und Akteure sichert eine hohe Qualität der Umsetzung bei Mobilitätsprojekten.

Die Ziele der Gesamtmobilität sind verkehrsmittelübergreifend und umfassen sowohl quantitative als auch qualitative Ziele. Einer der wesentlichen Indikatoren für die Erreichung der Ziele des Mobilitätsplanes der Stadt Graz 2040 sind die Modal Split-Anteile im Binnenverkehr und im stadtgrenzüberschreitenden Verkehr.

Die Wege zu Fuß, mit dem Fahrrad und den öffentlichen Verkehrsmitteln werden für die Modal Split-Ziele der Gesamtmobilität als Umweltverbund zusammengefasst. Im Jahr 2040 werden vier Fünftel aller Wege (80 %) der Grazer Wohnbevölkerung im Umweltverbund zurückgelegt, das heißt zu Fuß, mit dem Fahrrad und den öffentlichen Verkehrsmitteln. Ein Fünftel der Wege (20 %) entfallen im Jahr 2040 auf den motorisierten Individualverkehr. Bezogen auf die Ausgangswerte von 2021 ist etwa jeder zweite Weg vom motorisierten Individualverkehr auf den Umweltverbund zu verlagern. Ein wichtiger

Meilenstein der Mobilitätswende in Graz ist eine Erhöhung des Modal Split-Anteils des Umweltverbundes auf 70 % bis zum Jahr 2030, gefolgt von der Erhöhung auf 75 % im Jahr 2035. Das Erfordernis der Erhöhung des Modal Split-Anteils im Umweltverbund ergibt sich aus den Kriterien Flächenverbrauch, Aufenthaltsqualität, Verkehrssicherheit, Mikroklima, kurze Wege bzw. Nutzungsmischung, leistbare Mobilität, etc. Mit den Zielwerten werden zudem die Klimaschutzziele gemäß des Grazer Klimaschutzplanes, insbesondere der Reduktionspfad für die produktionsbasierten Treibhausgas-Emissionen, eingehalten und eine zukunftsfähige Mobilität sichergestellt.

Modal Split der Grazer Wohnbevölkerung für das Jahr 2040

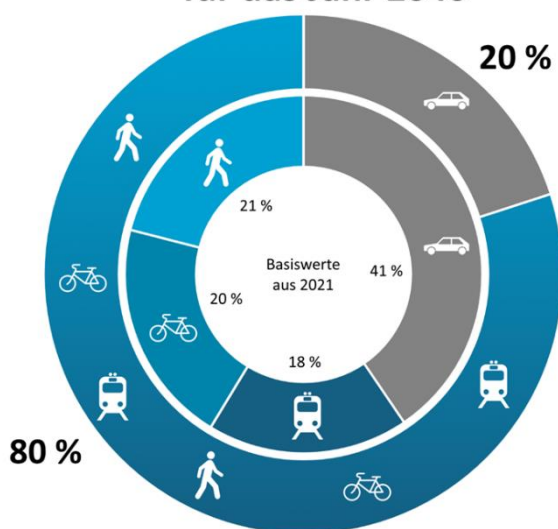


Abb.03: Modal Split der Grazer Wohnbevölkerung für das Jahr 2040 © Stadt Graz/ con.sens

13. VERFÜGBARE INFORMATIONEN ZU DEN FINANZMITTELN

Seitens der Holding Graz werden für Gleissanierungsmaßnahmen größenordnungsmäßig 5-7 Millionen Euro pro Jahr investiert.

14. GEPLANTE VORGANGSWEISE FÜR DIE BEWERTUNG DER DURCHFÜHRUNG UND DER WIRKSAMKEIT DES (TEIL-) AKTIONSPLANES

Sämtliche Bewertungs- und Evaluierungsmaßnahmen erfolgen nach Maßgabe der Bestimmungen des Bundes-Umgebungslärmschutzgesetzes. Vorgesehen ist etwa die Überprüfung der Lärmkarten nach 5 Jahren. Zusätzlich werden etwa die Ziele des Mobilitätsplan Graz 2040 alle 5 Jahre evaluiert.

15. SCHÄTZUNG DER VORAUSSICHTLICHEN REDUKTION DER VON UMGEBUNGSLÄRM BELASTETEN PERSONEN

Aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen ist davon auszugehen, dass sich die im Verhältnis zur Gesamteinwohnerzahl sehr geringe Anzahl an betroffenen Personen weiter reduzieren wird.

16. BEURTEILUNG DER ERHEBLICHKEIT VON UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die strategische Umweltprüfung (SUP) beschreibt und bewertet die Umweltauswirkungen von Planungen. Mit Hilfe der SUP soll der Umwelt gleich viel Bedeutung beigemessen werden, wie wirtschaftlichen oder sozialen Aspekten. Umweltaspekte können durch eine SUP rechtzeitig in die Planungsprozesse einfließen.

Die EU-Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (Richtlinie über die Strategische Umweltprüfung, SUP-Richtlinie) ist in Österreich in verschiedenen Materiengesetzen auf Landes- und Bundesebene umgesetzt.

Eine Umweltprüfung von Aktionsplänen ist beispielsweise gemäß §8. Abs 1 Bundes-LärmG durchzuführen, sofern „die Aktionspläne!“:

1. einen Rahmen für die künftige Genehmigung von Vorhaben, die im Anhang 1 UVP-G 2000 angeführt sind, festlegen,
2. voraussichtlich Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete haben oder
3. einen Rahmen für sonstige Projekte festlegen und die Umsetzung voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen haben wird.“

Die angestrebte Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf den öffentlichen Verkehr wird die Umwelt entlasten. Auch aus den anderen Maßnahmen sind keine erheblichen, insbesondere negative Umweltauswirkungen zu erwarten. Einer allenfalls erforderlichen Umweltverträglichkeitsprüfung von Infrastrukturprojekten wird an dieser Stelle nicht vorgegriffen.

17. ZUSAMMENFASSUNG

17.1 BESTEHENDE LÄRMSCHUTZPROGRAMME

Laufende Sanierungen des Streckennetzes auf den aktuellen Stand der Technik

ortsfeste Schmieranlagen

Spurkranzschmieranlagen an allen Fahrzeugen

Überwachung der Laufgüte der Räder bzw. der Lauffläche des Schienenkopfes

- **Datum des Programmstarts:**
laufend

- **Datum des Programmabschlusses:**
Gleissanierungsmaßnahmen laufend
- **Anzahl der Einwohner mit Reduktion der Lärmbelastung:**
nicht bekannt
- **Anzuwendende Grenzwerte zum Zeitpunkt des Programmstarts:**
70/60dB Tag/Nacht
- **Zusammenfassung der wichtigsten Lärmprobleme bzw. Situationen mit Verbesserungsbedarf:**
Erschütterungen werden seitens der Anrainer zum Teil als Lärmbelästigung empfunden. Dies wurde als Problem erkannt und wird sukzessive bearbeitet.
- **Zusammenfassung der Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen des Lärmschutzprogramms:**
Die breite Öffentlichkeit wurde bei Erweiterungen im Rahmen der jeweiligen Verwaltungsverfahren nach Maßgabe der gesetzlichen Bestimmungen eingebunden. Des Weiteren wurden sämtliche große Projekte ausführlich im Rahmen der medialen Berichterstattung diskutiert und schließlich durch die entsprechenden politischen Gremien im Zuge von öffentlichen Sitzungen beschlossen.
- **Geplante Bestimmungen zur Bewertung der Umsetzung und der Wirksamkeit des Lärmschutzprogramms:**

Sämtliche Bewertungs- und Evaluierungsmaßnahmen erfolgen nach Maßgabe der Bestimmungen des Bundes-Umgebungslärmschutzgesetzes. Vorgesehen ist etwa die Überprüfung der Lärmkarten nach 5 Jahren. Zusätzlich werden etwa die Ziele des Mobilitätsplan Graz 2040 alle 5 Jahre evaluiert.
- **Weblinks zum Programm, gegebenenfalls kurze Beschreibung beiliegender Zusatzinformationen:**
Keine

17.2 GEPLANTE LÄRMSCHUTZPROGRAMME – LÄRMAKTIONSPLAN

Der Bereich Straßenbahn stellt an sich bereits eine Maßnahme zur Lärmreduktion im Ballungsraum Graz dar. Hauptziel ist die Reduktion des MIV durch geeignete Attraktivierungsmaßnahmen des Öffentlichen Verkehrs. Nach den Auswertungen der strategischen Lärmkarte ist die Zahl der Betroffenen mit 1208 Personen sehr gering. Das entsprechende Programm besteht somit ausschließlich aus der Fortführung der betrieblichen Optimierungsmaßnahmen und infrastrukturellen Adaptierungen.

- **Beginndatum des Lärmaktionsplans:**
laufend
- **Enddatum des Aktionsplans:**
Gleissanierungsmaßnahmen laufend

- **Anzahl der Einwohner mit Reduktion der Lärmbelastung:**
nicht bekannt
- **Anzuwendende Grenzwerte zum Zeitpunkt des Beginns des Lärmaktionsplans:**
70/60dB Tag/Nacht
- **Zusammenfassung der Ergebnisse der Lärmkartierung (Angabe der wichtigsten Lärmprobleme bzw. Situationen mit Verbesserungsbedarf):**
Für den Ballungsraum Graz mit einer Einwohnerzahl von mehr als 300.000 Bewohnern ergab die Auswertung aus der strategischen Lärmkarte, dass 1208 Personen über dem Schwellenwert belastet sind. Da aus dieser Auswertung jedoch keine genaue Wohnsituation der betroffenen Bewohner hervorgeht, ist diese Anzahl in der Realität noch geringer einzuschätzen. Deshalb sind hinsichtlich Straßenbahnen keine über die laufenden Programme hinausgehenden Maßnahmen geplant.
- **Zusammenfassung der Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen des Lärmaktionsplans:**
Die Öffentlichkeitsbeteiligung wird durch eine österreichweit erfolgende gemeinsame Auflage aller Aktionsplanentwürfe gewährleistet. Die Veröffentlichung erfolgt nach den Vorgaben des Bundes-Umgebungslärmschutzgesetzes mittels Auflage in der Stadt Graz, im Amt der Steiermärkischen Landesregierung sowie über die elektronische Veröffentlichung des Steirischen Aktionsplanes auf www.umwelt.steiermark.at und www.laerminfo.at.
Durch eine gemeinsame, öffentliche Kundmachung der Auflage durch das Bundesministerium in einer österreichweiten Tageszeitung und in der Wiener Zeitung wird die Öffentlichkeit auf die Auflage hingewiesen.

Innerhalb von sechs Wochen können alle Bürgerinnen und Bürger Stellung nehmen und ihre Anliegen hinsichtlich der Aktionsplanung deponieren. Die Stellungnahmen der Bürgerinnen und Bürger werden im Zuge der Fertigstellung des Aktionsplanes zusammenfassend gewürdigt. Der fertige, endgültige Aktionsplan wird abschließend durch das zuständige Organ (Landeshauptmann) unterfertigt und dem Bund übermittelt.
- **Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen zur Lärmbekämpfung und zum Schutz ruhiger Gebiete, einschließlich gesetzter Ziele und anzunehmender Kosten:**
Der Bereich Straßenbahn stellt an sich bereits eine Maßnahme zur Lärmreduktion im Ballungsraum Graz dar. Hauptziel ist die Reduktion des MIV durch geeignete Attraktivierungsmaßnahmen des Öffentlichen Verkehrs. Nach den Auswertungen der strategischen Lärmkarte ist die Zahl der Betroffenen mit 44 Personen sehr gering. Das entsprechende Programm besteht somit ausschließlich aus der Fortführung der betrieblichen Optimierungsmaßnahmen und infrastrukturellen Adaptierungen.

- **Geplante Bestimmungen zur Bewertung der Umsetzung und der Wirksamkeit des Lärmaktionsplans:**
Sämtliche Bewertungs- und Evaluierungsmaßnahmen erfolgen nach Maßgabe der Bestimmungen des Bundes-Umgebungslärmschutzgesetzes. Vorgesehen ist etwa die Überprüfung der Lärmkarten nach 5 Jahren. Zusätzlich werden etwa die Ziele des Mobilitätsplan Graz 2040.
- **Weblinks zum Programm:**
Keine