

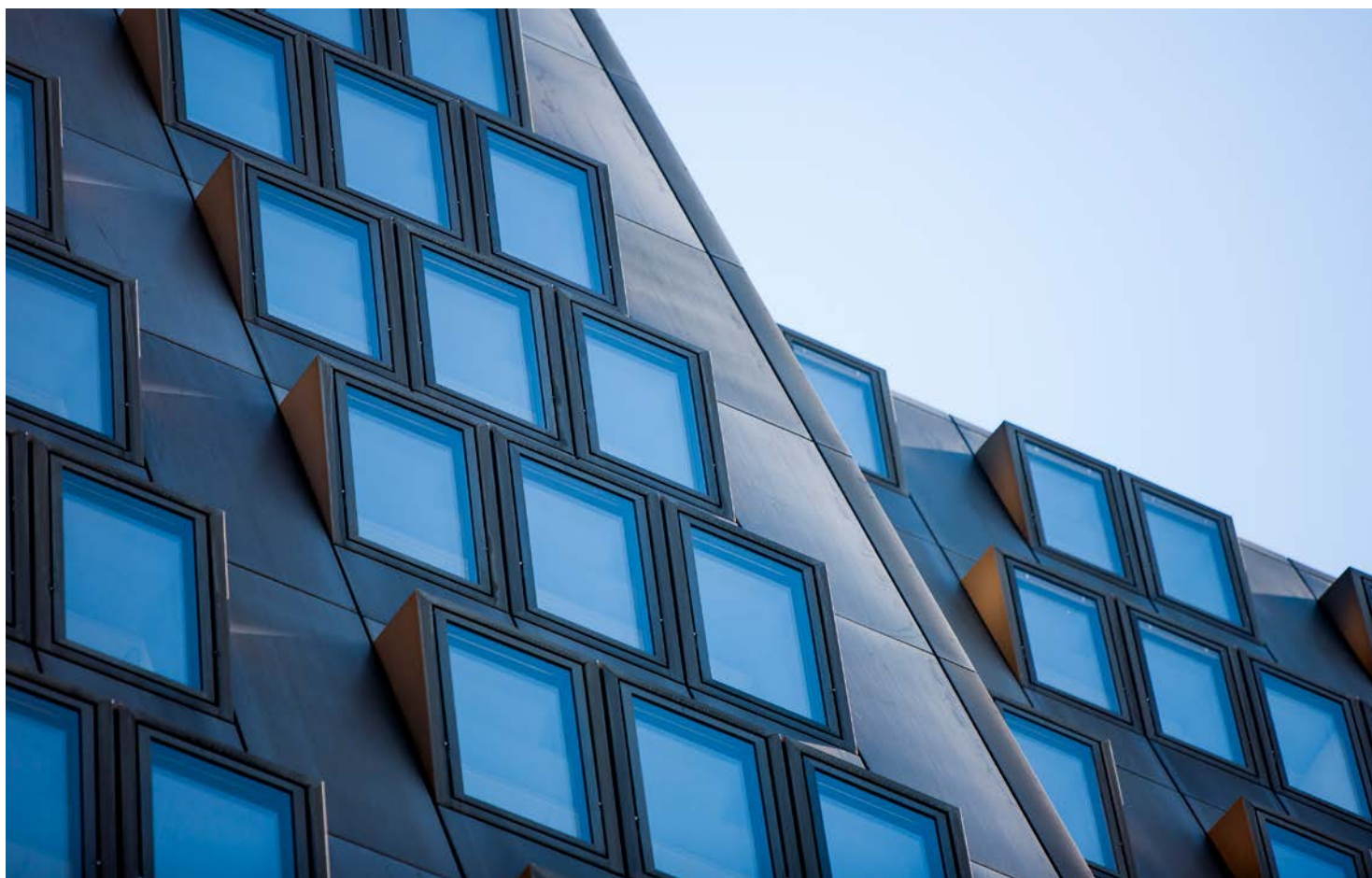


Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Reihe BUND 2021/7

Reihe STEIERMARK 2021/1

Bericht des Rechnungshofes





Vorbemerkungen

Vorlage

Der Rechnungshof erstattet dem Nationalrat gemäß Art. 126d Abs. 1 Bundes–Verfassungsgesetz, dem Landtag Steiermark gemäß Art. 127 Abs. 6 Bundes–Verfassungsgesetz und dem Gemeinderat der Stadt Graz gemäß Art. 127a Abs. 6 Bundes–Verfassungsgesetz nachstehenden Bericht über Wahrnehmungen, die er bei einer Gebarungsüberprüfung getroffen hat.

Berichtsaufbau

In der Regel werden bei der Berichterstattung punktweise zusammenfassend die Sachverhaltsdarstellung (Kennzeichnung mit 1 an der zweiten Stelle der Textzahl), deren Beurteilung durch den Rechnungshof (Kennzeichnung mit 2), die Stellungnahme der überprüften Stelle (Kennzeichnung mit 3) sowie die allfällige Gegenäußerung des Rechnungshofes (Kennzeichnung mit 4) aneinandergereiht.

Das in diesem Bericht enthaltene Zahlenwerk beinhaltet allenfalls kaufmännische Auf– und Abrundungen.

Der vorliegende Bericht des Rechnungshofes ist nach der Vorlage über die Website des Rechnungshofes www.rechnungshof.gv.at verfügbar.

IMPRESSUM

Herausgeber:
Rechnungshof Österreich
1031 Wien, Dampfschiffstraße 2
www.rechnungshof.gv.at
Redaktion und Grafik: Rechnungshof Österreich
Herausgegeben: Wien, im Februar 2021

AUSKÜNFTE

Rechnungshof
Telefon (+43 1) 711 71 – 8946
E–Mail info@rechnungshof.gv.at
facebook/RechnungshofAT
Twitter: @RHSprecher

FOTOS
Cover: Rechnungshof/Achim Bieniek



Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis _____	5
Glossar _____	7
Prüfungsziel _____	9
Kurzfassung _____	9
Zentrale Empfehlungen _____	14
Zahlen und Fakten zur Prüfung _____	15
Prüfungsablauf und –gegenstand _____	17
Gesundheitliche Folgen der Luftverschmutzung und externe Gesundheitskosten _____	18
Wirkung des Straßenverkehrs auf die Luftqualität _____	19
Stickstoffoxid- und Feinstaubemissionen _____	19
Schadstoffemissionen von Diesel-PKW _____	21
Schadstoffemissionen von LKW und Bussen _____	24
Grenz- und Zielwerte _____	25
EU-Regelungen _____	25
Nationale Vorgaben _____	27
Wirkungsziele des Bundes und Sustainable Development Goals _____	32
Klimarelevante Rahmenbedingungen für den Sektor Verkehr _____	34
Klimaschutz und Luftreinhaltung _____	34
Internationale Verpflichtungen zum Klimaschutz _____	36
Luftgütesituation _____	37
Luftgütesituation in Österreich _____	37
Luftgütesituation in der Steiermark _____	40
Evaluierung der Messstellen _____	47
Bevölkerungsentwicklung und Verkehrssituation im Großraum Graz _____	49
Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität _____	53
Zuständigkeiten Bund – Länder – Gemeinden _____	53
Rahmenbedingungen für landesrechtliche Regelungen _____	54
Steiermärkisches Luftreinhaltprogramm _____	56
Grundsätze und Umsetzungsfristen _____	56
Erstellung und Evaluierung _____	57
Sanierungsgebiete _____	59
Emissionskataster _____	61



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen
zur Verbesserung der Luftqualität

Maßnahmen des Steiermärkischen Luftreinhalteprogramms 2014 _____	65
Allgemeines _____	65
Erweiterung der Fahrverbote für alte LKW (M1) _____	70
Fahrbeschränkungen im motorisierten Individualverkehr (M5) _____	71
Umweltzone _____	73
Vorgezogener Fahrzeugtausch bei Stadt- und Linienbussen bzw. bei Gebietskörperschaften (M2, M6) _____	75
Tempo 80 km/h bzw. 100 km/h auf Überlandstraßen (M10) _____	78
Weitere Maßnahmen im Bereich Motorentechnik (M3, M4, M7, M8, M9, M11) _____	88
Stärkung Umweltverbund _____	90
Begleitmaßnahmen _____	92
Mittleinsatz für verkehrsspezifische Maßnahmen _____	94
Zusammenfassende Beurteilung der verkehrsspezifischen Maßnahmen _____	95
Bürgerinformation _____	97
Alarmschwelle _____	98
Maßnahmenkatalog der Stadt Graz _____	99
Vertragsverletzungsverfahren _____	100
Mobilitätsförderungen des Bundes, des Landes Steiermark und der Stadt Graz _____	104
Überblick _____	104
Förderprogramme des Bundes _____	108
Förderprogramme des Landes Steiermark _____	111
Förderungen der Stadt Graz _____	113
Maßnahmen des Bundes im Bereich des öffentlichen Verkehrs _____	114
Schlussempfehlungen _____	116



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Entwicklung der zulässigen NO _x -Emissionen für die Erstzulassung von Neuwagen _____	22
Tabelle 2:	Richtwerte der Weltgesundheitsorganisation, EU-Grenzwerte und nationale Grenzwerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub ____	27
Tabelle 3:	Verkehrsspezifische Maßnahmen des Luftreinhalteprogramms 2014; Bereich Motorentechnik ____	66
Tabelle 4:	Einnahmen des Landes Steiermark aus Verwaltungsstrafen gemäß Immissionsschutzgesetz – Luft _____	86
Tabelle 5:	Mittelleinsatz für verkehrsspezifische Maßnahmen des Luftreinhalteprogramms 2014 aus dem Luftreinhaltebudget in den Jahren 2014 bis 2018 _____	94
Tabelle 6:	Wesentliche Mobilitätsförderungen des Bundes, des Landes Steiermark und der Stadt Graz in den Jahren 2014 bis 2018 ____	105
Tabelle 7:	Emissionsreduktionen in der Steiermark durch Förderprogramme des Bundes _____	110

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Trend der NO _x -Emissionen des LKW- und PKW-Verkehrs__	20
Abbildung 2:	Durchschnittliche NO _x -Emissionen im Straßenverkehr in mg/km von Benzin- und Diesel-PKW der Euro-Klassen 1 bis 6d-Temp _____	23
Abbildung 3:	Anteil der Sektoren an den gesamten Treibhausgas Emissionen 2016 (ohne Emissionshandel) _____	34
Abbildung 4:	Anzahl der Messstellen in Österreich mit Überschreitungen des IG-L-Grenzwerts für NO ₂ (35 µg/m ³ Jahresmittelwert) __	38
Abbildung 5:	Anzahl der Messstellen in Österreich mit Überschreitungen des IG-L-Grenzwertkriteriums für PM ₁₀ _____	39
Abbildung 6:	Anzahl der Messstellen mit Grenzwertüberschreitungen für PM ₁₀ in der Steiermark _____	41
Abbildung 7:	Tage mit Überschreitungen des Grenzwerts (Tagesmittelwert) für PM ₁₀ an der Messstelle Graz-Don Bosco (ohne Berücksichtigung von Fernverfrachtung und Winterdienst) _____	42
Abbildung 8:	Jahresmittelwerte für NO ₂ in Graz seit 2005 _____	43
Abbildung 9:	NO ₂ -Jahresmittelwerte 2018 an den kontinuierlichen sowie an den Passivsammler-Messstellen in Graz _____	45
Abbildung 10:	Modal Split der Grazer Bevölkerung im Zeitverlauf _____	50
Abbildung 11:	Wegleistung an Werktagen in Graz in den Jahren 2013 bzw. 2018, gesamt sowie anteilig nach Verkehrsteilnehmenden _____	51
Abbildung 12:	Sanierungsgebiete für Feinstaub und NO ₂ in der Steiermark _	60
Abbildung 13:	Klimaaktiv mobil: Anteile der einzelnen Förderbereiche am gesamten Fördervolumen im Zeitraum 2014 bis 2018__	109



Abkürzungsverzeichnis

ABl.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
Art.	Artikel
ASFINAG	Autobahnen– und Schnellstraßen–Finanzierungs–Aktiengesellschaft
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BMNT	Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
B–VG	Bundes–Verfassungsgesetz
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CO ₂	Kohlendioxid
COVID	corona virus disease
EK	Europäische Kommission
endg	endgültig
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EUR	Euro
ff.	folgend(e)
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
i.d.(g.)F.	in der (geltenden) Fassung
IG–L	Immissionsschutzgesetz – Luft
k.A.	keine Angabe
Kfz	Kraftfahrzeug
kg	Kilogramm
km	Kilometer
km/h	Kilometer pro Stunde
KPC	Kommunalkredit Public Consulting GmbH
kWh	Kilowattstunde
LGBl.	Landesgesetzblatt
LKW	Lastkraftwagen



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen
zur Verbesserung der Luftqualität

m ³	Kubikmeter
mbH	mit beschränkter Haftung
mg	Milligramm
Mio.	Million(en)
Mrd.	Milliarde(n)
µg	Mikrogramm
µm	Mikrometer
NO	Stickstoffmonoxid
NO ₂	Stickstoffdioxid
NO _x	Stickstoffoxide
Nr.	Nummer
PKW	Personenkraftwagen
PM	Partikelmasse
PM _{2,5}	Feinstaub, bei dem die Partikel einen aerodynamischen Durchmesser von weniger als 2,5 µm aufweisen
PM ₁₀	Feinstaub, bei dem die Partikel einen aerodynamischen Durchmesser von weniger als 10 µm aufweisen
rd.	rund
RH	Rechnungshof
Rz	Randzahl
S.	Seite
SDG	Sustainable Development Goals (nachhaltige Entwicklungsziele)
SO ₂	Schwefeldioxid
SU	Software Update
t	Tonne(n)
TU	Technische Universität
TZ	Textzahl(en)
u.a.	unter anderem
v.a.	vor allem
VBA	immissionsabhängige Verkehrsbeeinflussungsanlage(n)
VO	Verordnung
WHO	World Health Organisation (Weltgesundheitsorganisation)
Z	Ziffer
z.B.	zum Beispiel

Glossar

Emission

Der Ausstoß von Schadstoffen bzw. von Vorläufersubstanzen sekundärer Schadstoffe in die Atmosphäre wird als Emission bezeichnet.

Feinstaub

Feinstaub ist ein komplexes, heterogenes Gemisch aus festen bzw. flüssigen Teilchen, die sich hinsichtlich ihrer Größe, Form, Farbe, chemischen Zusammensetzung, physikalischen Eigenschaften und ihrer Herkunft bzw. Entstehung unterscheiden. Als PM_{10} (particulate matter < 10 μm) werden Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser von weniger als 10 μm bezeichnet, bei $PM_{2,5}$ (particulate matter < 2,5 μm) weisen die Partikel einen aerodynamischen Durchmesser von weniger als 2,5 μm auf. Es wird zwischen primär und sekundär gebildeten Partikeln unterschieden: Primäre Partikel werden direkt emittiert, sekundär gebildete Partikel entstehen in der Atmosphäre aus Gasen (z.B. aus Schwefeldioxid, Stickstoffoxid und Ammoniak). Feinstaub zählt zu den gefährlichsten Luftschadstoffen für die Gesundheit, da die Staubteilchen vielfältige schädliche Wirkungen in den Atemwegen und – mittels entzündlicher Prozesse – im ganzen Körper entfalten können. Ein Schwellenwert, unter dem keine schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit auftreten würden, konnte bisher nicht festgelegt werden.

Immission

Immission bezeichnet die Konzentration der Schadstoffe am Ort der Einwirkung. Immissionen werden an Luftgütestationen gemessen oder durch Modellierung – meistens unterstützt durch Messungen – ermittelt. Immissionen werden von Emissionen verursacht, wobei ein komplexer Zusammenhang zwischen Emission und Immission besteht.

Kohlendioxid (CO_2)

Kohlendioxid ist ein farbloses Gas und das bedeutendste Treibhausgas in der Erdatmosphäre. Es wird hauptsächlich durch die Verbrennung von fossilen Brennstoffen in die Atmosphäre freigesetzt.

Luftschadstoffe

Luftschadstoffe werden durch menschliche Aktivitäten (aber auch durch natürliche Prozesse wie Vulkane, Freisetzungen durch die Vegetation etc.) in die Atmosphäre eingebracht (primäre Schadstoffe) oder durch chemische Umwandlung von Vorläufersubstanzen in der Atmosphäre gebildet (sekundäre Schadstoffe).



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Schwefeldioxid (SO₂)

Schwefeldioxid-Emissionen entstehen vorwiegend beim Verbrennen von schwefelhaltigen Brenn- und Treibstoffen. Sie werden daher hauptsächlich von Feuerungsanlagen im Bereich der Industrieproduktion, des Kleinverbrauchs und der Energieversorgung verursacht.

Stickstoffoxide (NO_x)

Stickstoffoxide NO_x (Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO₂)) entstehen überwiegend als unerwünschte Nebenprodukte bei der Verbrennung von Brenn- und Treibstoffen bei hoher Temperatur. Der mit Abstand größte Verursacher ist der Verkehr. Für den Menschen besonders schädlich ist NO₂, weil es die Lungenfunktion beeinträchtigt.

Umweltzone

Eine Umweltzone ist ein geografisch definiertes Gebiet (meist in städtischen Ballungsräumen), in dem die Zufahrt definierter Fahrzeuge mit hohen umweltschädlichen Emissionen eingeschränkt oder verboten ist.



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

WIRKUNGSBEREICH

- Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
- Land Steiermark
- Stadt Graz

Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Prüfungsziel



Der RH überprüfte von April bis Juni 2019 das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, das Land Steiermark und die Stadt Graz zum Thema Luftverschmutzung durch Verkehr. Prüfungsziele waren die Beurteilung der Rahmenbedingungen und der Zuständigkeiten in Bezug auf die Luftqualität sowie der Entwicklung der Luftgütesituation und die Beurteilung der Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität in der Steiermark. Der überprüfte Zeitraum umfasste die Jahre 2014 bis 2019.

Kurzfassung

Luftschadstoffe, insbesondere Feinstaub und Stickstoffdioxid, haben schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Die Europäische Umweltagentur ermittelte für das Jahr 2016 für Österreich 5.300 vorzeitige Todesfälle infolge von Feinstaub $PM_{2,5}$ -Immissionen und 1.000 vorzeitige Todesfälle aufgrund von Stickstoffdioxid-Immissionen. (TZ 2)

Der Straßenverkehr ist ein wesentlicher Verursacher von Luftschadstoffen, bei den Stickstoffoxiden sogar die Hauptquelle. Seit 2005 sanken zwar die Stickstoffoxid-Emissionen des LKW-Verkehrs um rd. 70 %, jene des PKW-Verkehrs blieben aber unverändert hoch. Das für Stickstoffoxid-Emissionen von Diesel-PKW angestrebte Ziel, durch die stufenweise Absenkung der Grenzwerte einen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität zu leisten, wurde erst in geringem Ausmaß erreicht. Aufgrund unzureichender Regelungen richteten die Hersteller die Abgasnachbehandlung auf die vereinfachten Erfordernisse des Testzyklus und nicht auf den praktischen Fahr-

betrieb aus. Dies hatte zur Folge, dass Diesel–PKW im Straßenverkehr weit über den Grenzwerten liegende Stickstoffoxid–Emissionen verursachten. Die Feinstaubemissionen von Dieselmotoren wurden allerdings durch den Einsatz von Partikelfiltern deutlich vermindert. (TZ 3, TZ 4)

Regelungen zur Luftreinhaltung enthielten die Luftqualitätsrichtlinie der EU sowie auf nationaler Ebene das Immissionsschutzgesetz – Luft. Dieses sah teilweise strengere Grenzwerte als die Luftqualitätsrichtlinie der EU vor, aber weniger strenge Werte als die Richtwerte in den Leitlinien der Weltgesundheitsorganisation WHO. Zudem gab das Immissionsschutzgesetz – Luft zwar für Stickstoffdioxid, nicht aber für Feinstaub Zielwerte vor. (TZ 6, TZ 7)

Wird ein EU–Grenzwert oder ein nationaler Grenzwert überschritten, hat der Landeshauptmann gemäß Immissionsschutzgesetz – Luft auf Basis einer Statuserhebung und eines allenfalls erstellten Emissionskatasters einen Luftqualitätsplan zu erlassen, der die Einhaltung des EU–Grenzwerts in möglichst kurzer Zeit gewährleistet. Maßnahmen waren allerdings nur bei Nichteinhaltung von EU–Grenzwerten zu ergreifen, die aber teilweise weniger streng waren als die nationalen Grenzwerte. Trotz gesetzlicher Verpflichtung im Immissionsschutzgesetz – Luft führte das zuständige Ministerium (Bundesministerium für Land– und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft bzw. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus) seit 2012 keine Evaluierung der Toleranzmarge für Stickstoffdioxid durch. Dadurch kam weiterhin der weniger strenge nationale Wert – 35 Mikrogramm pro Kubikmeter statt 30 Mikrogramm pro Kubikmeter – zur Anwendung. (TZ 7)

Synergien bestanden zwischen Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität und jenen zum Klimaschutz. Mögliche Wechselwirkungen zwischen diesen beiden Bereichen, die sich auch nachteilig auf die Luftqualität auswirken können, wurden bei der bisherigen Planung allerdings nicht ausreichend berücksichtigt. Das größte Reduktionspotenzial zur Verbesserung der Luftqualität bestand im Verkehrsbereich; dieses sollte auch im Hinblick auf die Vorgaben des Klimaschutzes ausgeschöpft werden. (TZ 9)

Die Luftgütesituation in Österreich verbesserte sich in den vergangenen Jahren bezogen auf die Feinstaubbelastung, an vielen Messstellen lag diese aber nur geringfügig unter dem Grenzwert. Auch im Hinblick auf die Richtwerte der Weltgesundheitsorganisation WHO bestand bei Feinstaub für den langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit weiterhin Handlungsbedarf. Bei Stickstoffdioxid wurden auch 2018 noch zahlreiche Überschreitungen der Grenzwerte gemäß Immissionsschutzgesetz – Luft registriert, die insbesondere durch den Straßenverkehr verursacht wurden. (TZ 11)

In der Steiermark war seit 2014 keine Verbesserung der Luftgütesituation feststellbar. Hohe, über den Grenzwerten liegende Schadstoffkonzentrationen sowohl bei Stickstoffdioxid als auch bei Feinstaub (PM₁₀) wurden an der Messstelle Graz–Don Bosco registriert. Allerdings ergaben die Vergleichsmessungen mit Passivsammlern in weiten Bereichen der Stadt Graz höhere Messwerte als bei der Messstelle Don Bosco und stellten die Repräsentativität dieser Messstelle als verkehrsnaher Messstation im Großraum Graz in Frage. (TZ 12)

Zur Zeit der Gebarungsüberprüfung waren für die Steiermark der „Großraum Graz“ und die „Außeralpine Steiermark“ als Sanierungsgebiete für Feinstaub (PM₁₀) ausgewiesen, für Stickstoffdioxid galten ebenso der „Großraum Graz“ und die Autobahnabschnitte an der A 2 Süd Autobahn und der A 9 Pyhrn Autobahn als Sanierungsgebiete. (TZ 19)

Da Graz derzeit einer der am stärksten wachsenden Ballungsräume in Österreich ist, wird aufgrund der starken Zunahme der Bevölkerung und der Pendlerströme künftig ein weiterer Anstieg an Verkehrsbewegungen zu erwarten sein. Obwohl sich der Anteil des motorisierten Individualverkehrs im Modal Split in den vergangenen Jahren reduziert hatte, war der Anteil der mittels Kraftfahrzeug zurückgelegten Kilometer der Grazerinnen und Grazer sowie der Einpendelnden an der gesamten Wegleistung in Graz auch im Jahr 2018 mit 67,5 % hoch und lag bei rd. 4,28 Mio. km pro Tag. (TZ 14)

Für die Umsetzung wirksamer Maßnahmen zur Reduktion von Luftschadstoffen war in der Praxis zumeist die Kooperation mehrerer Gebietskörperschaften notwendig. Dies erforderte einen hohen Abstimmungsbedarf. (TZ 15)

Das Land Steiermark erstellte das Luftreinhalteprogramm 2014 – als Fortschreibung des Feinstaubprogramms 2008 und des Luftreinhalteprogramms 2011 – im Hinblick auf die Reduktion der Grenzwerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub PM₁₀. Es sollte den Entscheidungsträgerinnen und –trägern auf politischer Ebene Handlungsmöglichkeiten aufzeigen; die konkrete Umsetzung der einzelnen Vorschläge wurde auch von den finanziellen Mitteln abhängig gemacht. Trotz gesetzlicher Verpflichtung unterblieb eine Evaluierung des gesamten dreijährigen Zeitraums im Hinblick auf die Wirksamkeit der Maßnahmen zur Einhaltung der Schadstoffgrenzwerte und eine Fortschreibung des Programms im Jahr 2017. Erst im Juni 2019 lag ein erster Entwurf für ein neues Luftreinhalteprogramm vor. (TZ 18)

Das Luftreinhalteprogramm 2014 enthielt zahlreiche Maßnahmen für die Verbesserung der Luftqualität, die im Falle ihrer Umsetzung voraussichtlich zu umfangreichen Reduktionen bei den Emissionen von Stickstoffoxiden und Feinstaub PM₁₀ geführt hätten. Eine umfassende Wirkungsabschätzung für das Luftreinhalteprogramm 2014 fehlte jedoch. Somit war nicht feststellbar, ob durch die im Luftreinhalteprogramm

enthaltenen Maßnahmen eine ausreichende Reduktion der Emissionen und die künftige Einhaltung der Grenzwerte gewährleistet werden kann. (TZ 21)

Von elf vorgesehenen Maßnahmen im Bereich Motorentchnik wurden lediglich sechs teilweise oder zur Gänze umgesetzt. Jene verkehrsspezifischen Maßnahmen, die eine hohe Reduktion der Luftschadstoffe bewirkt hätten, wurden nicht realisiert. Insbesondere fehlten wirkungsvolle Maßnahmen hinsichtlich der Hauptverursacher für die Luftverschmutzung in der Stadt Graz, des motorisierten Individualverkehrs und hier insbesondere der Diesel-Kraftfahrzeuge in Bezug auf Stickstoffdioxid. Wie die Luftgütemessungen in der Stadt Graz zeigten, wurden die Grenzwerte weiterhin wiederholt überschritten. (TZ 21, TZ 34)

Die Maßnahme „Fahrbeschränkungen im motorisierten Individualverkehr“ (M5) wies das größte Wirkungspotenzial aller Maßnahmen im Luftreinhalteprogramm 2014 auf. Obwohl Expertinnen und Experten der Technischen Universität Graz und des Umweltbundesamts die Wirksamkeit eines autofreien Tages und einer City-Maut für den Großraum Graz hoch einschätzten, wurde diese Maßnahme nicht umgesetzt. Das Land Steiermark entwickelte auch keine alternativen, gleichermaßen wirksamen Maßnahmen zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs. Mit Ausnahme der Fahrbeschränkungen für ältere LKW bestanden keine zeitlichen und räumlichen Beschränkungen für den Verkehr. (TZ 23, TZ 34)

Auch umfangreiche Maßnahmen zum Ausbau der Straßenbahnverbindungen in Graz waren geplant, wurden aber im Zeitraum 2014 bis 2018 nur in geringem Umfang umgesetzt. Gerade im Hinblick auf die hohe Zahl der Ein- und Auspendelnden und den Anstieg der Bevölkerungsentwicklung im Großraum Graz wären diese Ausbaumaßnahmen von besonderer Bedeutung gewesen. (TZ 31)

Zur Umsetzung des Luftreinhalteprogramms 2014 standen in den Jahren 2014 bis 2018 29,21 Mio. EUR zur Verfügung. Für verkehrsbezogene Maßnahmen wurden davon nur rd. 31 % eingesetzt. (TZ 33)

Auch die Stadt Graz beschloss im November 2013 einen Maßnahmenkatalog mit umfassenden Vorhaben, u.a. im Verkehrsbereich, zur Reduktion der Feinstaub- und Stickstoffdioxid-Belastung im Stadtgebiet. Die Stadt evaluierte jedoch – anders als bei früheren Maßnahmenplänen – die Umsetzung und Wirksamkeit nicht. (TZ 37)

Die lang andauernden Überschreitungen der Grenzwerte für Feinstaub (PM₁₀) und Stickstoffdioxid gemäß Luftqualitätsrichtlinie führten zu Vertragsverletzungsverfahren gegen Österreich; ein Verfahren im Zusammenhang mit zu hohen Stickstoffdioxid-Werten war nach wie vor im Laufen. Im Falle einer Verurteilung kann dies zu hohen finanziellen Belastungen der betroffenen Gebietskörperschaften führen. Es war aber weder die Aufteilung der möglichen Kosten zwischen den betroffenen



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Gebietskörperschaften geklärt, noch eine budgetäre Vorsorge dafür getroffen. Der Mindestpauschalbetrag im Falle einer Verurteilung beträgt für Österreich 1,72 Mio. EUR, hinzu konnte ein tägliches Zwangsgeld kommen. (TZ 38)

Der Bund, das Land Steiermark und die Stadt Graz förderten den Umstieg und den Ausbau alternativer, klimaverträglicher Mobilität. Dadurch waren Mehrfachförderungen möglich, etwa beim betrieblichen Ankauf von E-Taxis sowie von speziellen Fahrrädern. Das Förderangebot war primär auf die Reduktion von klimaschädlichem Kohlendioxid ausgerichtet, trug aber auch zur Reduktion von Stickstoffoxiden und Feinstaub bei. (TZ 39)

Auf Basis seiner Feststellungen hob der RH folgende Empfehlungen hervor:

ZENTRALE EMPFEHLUNGEN

- Das Land Steiermark sollte die Umsetzung der Maßnahme „Fahrbeschränkungen im motorisierten Individualverkehr“ im Großraum Graz im Hinblick auf eine wirksame Reduktion der Luftschadstoffemissionen erneut prüfen. Zudem sollten weitere wirksame Maßnahmen zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs ausgearbeitet werden. (TZ 23)
- Das Land Steiermark sollte die im jeweils gültigen Luftreinhalteprogramm enthaltenen Maßnahmen innerhalb der gesetzten Fristen auch umsetzen. Erweisen sich einzelne Maßnahmen als nicht umsetzbar oder nicht zielführend, wären zeitgerecht Alternativen mit einem vergleichbaren Reduktionspotenzial für Luftschadstoffe auszuarbeiten. (TZ 30)
- Das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, das Land Steiermark sowie die Stadt Graz sollten die im Rahmen des Umweltverbunds geplanten Maßnahmen zum Ausbau und zur Verbesserung des öffentlichen Verkehrsnetzes forcieren, um Einschränkungen des motorisierten Individualverkehrs durch das Angebot alternativer Mobilitätsformen auszugleichen. (TZ 31)
- Das Land Steiermark sollte in künftige Luftreinhalteprogramme wirksame verkehrsspezifische und verursachergerechte Maßnahmen aufnehmen und diese umsetzen. (TZ 34)
- Das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie sowie das Land Steiermark sollten angesichts möglicher finanzieller Folgen eines durch die Europäische Kommission eingeleiteten Vertragsverletzungsverfahrens möglichst rasch die notwendigen Schritte unternehmen, um die Grenzwerte nach der Luftqualitätsrichtlinie einhalten zu können und deren Einhaltung zum Schutz der Gesundheit dauerhaft sicherzustellen. (TZ 38)



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Zahlen und Fakten zur Prüfung

Luftverschmutzung durch Verkehr					
Rechtsgrundlage	Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG, ABl. L 2008/152, 1 Immissionsschutzgesetz – Luft, BGBl. I 115/1997 i.d.F. BGBl. I 73/2018 Steiermärkische Luftreinhalteverordnung 2011, LGBl. 2/2012 i.d.F. LGBl. 11/2018				
Sanierungsgebiete in der Steiermark (Stand 31. Dezember 2018)	Großraum Graz (für die Luftschadstoffe PM ₁₀ und NO ₂) Außeralpine Steiermark (für den Luftschadstoff PM ₁₀) Autobahnkorridore auf der A 2 Süd Autobahn und auf der A 9 Pyhrn Autobahn im Umland von Graz (für NO ₂)				
Luftqualitätswerte	2014	2015	2016	2017	2018
	Anzahl der Messstellen				
NO ₂ : Überschreitungen des IG–L–Grenzwerts ¹					
in Österreich	18	22	17	17	12
in der Steiermark	1	1	1	1	1
PM ₁₀ : Überschreitungen des IG–L–Grenzwertkriteriums ²					
in Österreich	6	4	5	6	3
in der Steiermark	3	4	3	6	3

Luftreinhaltebudget des Landes Steiermark	2014	2015	2016	2017	2018	Summe 2014 bis 2018
	in EUR					
Budget für Maßnahmen der Luftreinhaltung	6.570.000	5.600.000	7.000.000	5.500.000	4.544.600	29.214.600

IG–L = Immissionsschutzgesetz – Luft

Quelle: Land Steiermark

NO₂ = Stickstoffdioxid

PM₁₀ = Feinstaub, bei dem die Partikel einen aerodynamischen Durchmesser von weniger als 10 µm aufweisen

¹ 35 µg/m³ Jahresmittelwert

² 50 µg/m³ Tagesmittelwert, maximal 25 Überschreitungstage pro Jahr



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen
zur Verbesserung der Luftqualität

Prüfungsablauf und –gegenstand

- 1 (1) Der RH überprüfte von April bis Juni 2019 das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, das Land Steiermark und die Stadt Graz zum Thema Luftverschmutzung durch Verkehr.

Ziele der Gebarungsüberprüfung waren die Beurteilung der Rahmenbedingungen und der Zuständigkeiten in Bezug auf die Luftqualität sowie der Entwicklung der Luftgütesituation und die Beurteilung der Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität in der Steiermark.

(2) Der überprüfte Zeitraum umfasste die Jahre 2014 bis 2019. Bei Bedarf berücksichtigte der RH auch die Vorjahre. Die verkehrlichen Auswirkungen der COVID-19-Pandemie, insbesondere die Beschränkungen durch Lockdowns, auf die Luftqualität waren somit nicht Teil der Gebarungsüberprüfung.

(3) Die Angelegenheiten der Luftreinhaltung ressortierten bis zur Bundesministerien-gesetz-Novelle 2017¹ zum Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, bis zur Bundesministerien-gesetz-Novelle 2020² zum Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus sowie seit Jänner 2020 zum Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie. Die Angelegenheiten des Verkehrs ressortierten bis zur Bundesministerien-gesetz-Novelle 2020 zum Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, seit Jänner 2020 ebenfalls zum Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie. Der RH überprüfte daher das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus sowie das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, die Empfehlungen richteten sich aber an das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (in der Folge: **Ministerium**).

(4) Zu dem im Juni 2020 übermittelten Prüfungsergebnis nahmen das Land Steiermark im August 2020, das Ministerium im September 2020 und die Stadt Graz im Oktober 2020 Stellung. Der RH erstattete seine Gegenäußerung an das Land Steiermark sowie an das Ministerium im Februar 2021. Gegenüber der Stadt Graz verzichtete er auf eine Gegenäußerung.

¹ BGBl. I 164/2017 vom 28. Dezember 2017, in Kraft getreten am 8. Jänner 2018

² BGBl. I 8/2020 vom 28. Jänner 2020, in Kraft getreten am 29. Jänner 2020

Gesundheitliche Folgen der Luftverschmutzung und externe Gesundheitskosten

- 2 (1) Zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass Luftschadstoffe schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben, wobei Reizungen der Schleimhäute, Beschwerden der Atemwege sowie Beeinträchtigungen der Lungenfunktion und des Herz-Kreislauf-Systems im Vordergrund stehen. Besonders Menschen in städtischen Gebieten gelten als gefährdet, weil die hohe Bevölkerungsdichte in Städten dazu führt, dass Luftschadstoffe in größerem Umfang freigesetzt werden (z.B. durch Straßenverkehr). Kinder zählen neben älteren Erwachsenen und Personen mit Vorerkrankungen zu den besonders gefährdeten Gruppen.

Eine Gefahr für die Gesundheit geht insbesondere vom sogenannten Feinstaub aus, der je nach Größe der Partikel in verschiedene Kategorien (insbesondere **PM₁₀** und **PM_{2,5}**) eingeteilt wird. Je kleiner die Partikel sind, desto tiefer gelangen sie in die Lungen und schädigen den Organismus.

Laut der Weltgesundheitsorganisation (**WHO**) ist die Luftverschmutzung das größte umweltbedingte Gesundheitsrisiko in der Europäischen Union (**EU**). Jedes Jahr werden dadurch in der EU etwa 400.000 vorzeitige Todesfälle und mehrere hundert Milliarden Euro an gesundheitsbezogenen externen Kosten verursacht. Feinstaub und Stickstoffdioxid (**NO₂**) zählen zu jenen Luftschadstoffen, welche die meisten dieser frühen Todesfälle verursachen. Sowohl Feinstaub als auch NO₂ können u.a. schwere Herz-Kreislauf-Krankheiten, Asthma und Bronchitis auslösen.

Laut Angaben der WHO werden 80 % der vorzeitigen Todesfälle aufgrund von Luftverschmutzung durch Herzerkrankungen und Schlaganfälle verursacht, gefolgt von Lungenerkrankungen und anderen Erkrankungen.

Bezogen auf Österreich ermittelte die WHO für das Jahr 2010 3.122 vorzeitige Todesfälle und 45.883 verlorene Lebensjahre aufgrund von Luftverschmutzung. Die Europäische Umweltagentur berechnete für das Jahr 2016 für Österreich 5.300 vorzeitige Todesfälle infolge von PM_{2,5}-Immissionen und 1.000 vorzeitige Todesfälle aufgrund von NO₂-Immissionen. Weiters ermittelte die Europäische Umweltagentur die infolge der Luftschadstoff-Immissionen verlorenen Lebensjahre. Diese beliefen sich 2016 aufgrund von PM_{2,5}-Immissionen auf 52.000 und für den Schadstoff NO₂ auf 10.400.

Im Rahmen eines europäischen Projekts wurde eine Abschätzung vorgenommen, wie sich eine Reduktion der durchschnittlichen Belastung mit PM_{2,5} im Jahresmittel auf den Richtwert der WHO von 10 µg/m³ in großen Städten auf die Lebenserwar-



tung auswirkt. Die Ergebnisse zeigten einen durchschnittlichen Anstieg der Lebenserwartung um bis zu 22 Monate (für Wien: 9,3 Monate).

(2) Für das Jahr 2010 ermittelte die WHO für Österreich Kosten für Todesfälle aufgrund von Luftverschmutzung in Höhe von rd. 10,57 Mrd. EUR bzw. 3,3 % des Bruttoinlandsprodukts. Eine im Jahr 2018 veröffentlichte Studie³ befasste sich mit den Folgekosten der Luftverschmutzung durch den Straßenverkehr. Bezogen auf das Jahr 2016 beliefen sich diese in Österreich demnach jährlich auf rd. 2 Mrd. EUR, wobei rd. 1,85 Mrd. EUR durch Dieselabgase verursacht wurden.

(3) Die WHO erstellte im Jahr 2005 Leitlinien zur Luftqualität. Diese enthielten Richtwerte für die Luftschadstoffe Feinstaub (PM_{10} und $PM_{2,5}$), Ozon, NO_2 und Schwefeldioxid (SO_2) und sollten der nationalen Politik und Verwaltung als Orientierung dienen. Die WHO wies außerdem darauf hin, dass negative gesundheitliche Auswirkungen auch bei Einhaltung dieser Richtwerte möglich sind. Zur Zeit der Gebarungsüberprüfung überarbeitete die WHO die Leitlinien, die neuen Richtwerte sollen 2020 veröffentlicht werden.

Wirkung des Straßenverkehrs auf die Luftqualität

Stickstoffoxid- und Feinstaubemissionen

- 3.1 (1) Der Sektor Verkehr ist ein wesentlicher Verursacher von Luftschadstoffen, bei den Stickstoffoxiden (NO_x) sogar die Hauptquelle. Von den gesamten in Österreich im Jahr 2017 angefallenen NO_x -Emissionen⁴ stammten 46 % aus dem Sektor Verkehr. Hohe Emissionen verursachten insbesondere Fahrzeuge mit Dieselmotoren, wodurch der Straßenverkehr für 95 % der NO_x -Emissionen des Verkehrssektors verantwortlich war. 62 % der NO_x -Emissionen des Straßenverkehrs stammten vom PKW-Verkehr, 37 % von schweren und leichten Nutzfahrzeugen inklusive Bussen, 1 % von Mopeds und Motorrädern.

Seit 2005 war ein abnehmender Trend bei NO_x zu verzeichnen, der überwiegend auf den Einbau funktionierender NO_x -Abgasnachbehandlungssysteme bei schweren Nutzfahrzeugen zurückzuführen war. Bei den NO_x -Emissionen des PKW-Verkehrs

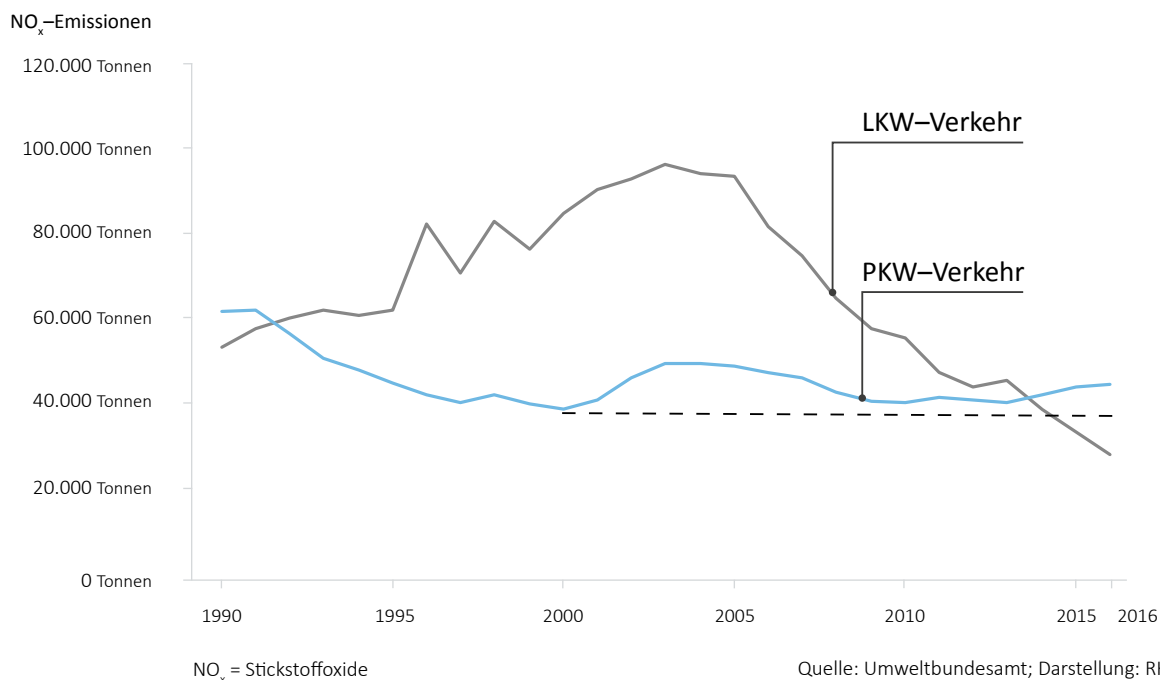
³ CE Delft, Health impacts and costs of diesel emissions in the EU (2018)

⁴ Das Umweltbundesamt erstellt jährlich die Österreichische Luftschadstoff-Inventur auf Basis der in Österreich verkauften Menge an Brenn- und Treibstoffen. Für 2017 wurden 144.700 t NO_x -Emissionen ermittelt. Da ein erheblicher Teil der verkauften Kraftstoffe nicht in Österreich verbraucht, sondern exportiert wurde, errechnete sich nach Abzug des Kraftstoffexports eine in Österreich durch alle Verursacher emittierte Menge von 131.500 t NO_x ; 60.640 t NO_x entfielen auf den Verkehr im Inland.

wurde hingegen der in den 1990er Jahren durch die Einführung der Katalysatorpflicht bei Benzin-PKW⁵ erreichte Rückgang aufgrund des steigenden Einsatzes von Diesel-PKW gestoppt. Der Bestand an Diesel-PKW stieg in Österreich zwischen 2000 und 2016 von rd. 1,50 Mio. auf rd. 2,75 Mio., der gesamte PKW-Bestand erhöhte sich im gleichen Zeitraum von rd. 4,10 Mio. auf rd. 4,82 Mio. Fahrzeuge.

Wie die folgende Abbildung zeigt, war der NO_x -Ausstoß des PKW-Verkehrs im Jahr 2016 höher als im Jahr 2000:

Abbildung 1: Trend der NO_x -Emissionen des LKW- und PKW-Verkehrs



Der Straßenverkehr zählt auch bei den Staubemissionen zu den Hauptverursachern. Die Feinstaub-Emissionen des Straßenverkehrs setzen sich aus Verbrennungsemissionen sowie Emissionen durch Abrieb (Reifen- und Bremsabrieb) und Aufwirbelung zusammen. Auch zur Bildung sekundärer Partikel, die in der Atmosphäre aus Gasen entstehen (z.B. aus SO_2 , NO_x und Ammoniak), trägt der Straßenverkehr bei. Nur die Verbrennungsemissionen sind vom Antriebssystem des Fahrzeugs abhängig, wobei Dieselmotoren hauptverantwortlich sind. Der Einbau von Partikelfiltern reduziert diese Emissionen. Die insgesamt durch den Straßenverkehr verursachten PM_{10} -Emissionen sanken in den vergangenen 15 Jahren um 50 %.

⁵ NO_x -Emissionen von Benzin-PKW sind mittlerweile so gering, dass sie vernachlässigbar sind.



(2) Auch in der Steiermark ist der Straßenverkehr nach dem Erhebungsstand von 2017 der größte Verursacher für NO_x (Anteil knapp 45 %). Die übrigen Emissionen stammen aus den Bereichen Heizung und Industrie.

Im Jahr 2018 wurden in der Steiermark insgesamt 60.044 Kraftfahrzeuge (**Kfz**) neu zugelassen, davon 44.968 PKW. Der Anteil dieselbetriebener PKW betrug 40,2 % (18.071), der Anteil benzinbetriebener PKW 54,3 % (24.417); 3,0 % bzw. 1.349 waren Elektroautos, 2,5 % bzw. 1.131 entfielen auf sonstige Kraftfahrzeuge (Gas, bivalenter oder kombinierter Betrieb (Hybrid)). Die Anzahl der neuzugelassenen Elektroautos stieg im Vergleich zu 2017 um 58 %.

Der PKW-Bestand in der Steiermark erreichte Ende 2018 mit 758.393 Fahrzeugen einen Höchstwert. 56,2 % (426.505) waren dieselbetriebene PKW, 42,7 % (324.083) benzinbetriebene PKW. Elektroautos hatten einen Anteil von 0,4 % (3.188), der Rest entfiel auf sonstige Kraftfahrzeuge.

(3) Die durch den Straßenverkehr verursachten Schadstoffemissionen wirkten sich vor allem an Standorten mit hoher Verkehrsbelastung negativ aus. Überschreitungen der nationalen Grenzwerte für NO_2 - und PM_{10} -Immissionen (**TZ 7**) betrafen insbesondere Gebiete entlang von Autobahnen und verkehrsbelasteten Straßen im dicht verbauten Stadtgebiet. Hauptverursacher der Grenzwertüberschreitungen waren Fahrzeuge mit Dieselmotoren.

- 3.2 Der RH hielt fest, dass die NO_x -Emissionen des LKW-Verkehrs seit 2005 um rd. 70 % sanken, während jene des PKW-Verkehrs unverändert hoch blieben. Bei den PM_{10} -Emissionen des Straßenverkehrs zeigte sich eine wesentliche Verbesserung: Sie nahmen in den vergangenen 15 Jahren um rd. 50 % ab.

Schadstoffemissionen von Diesel-PKW

- 4.1 (1) Die EU legte einen gemeinsamen Rechtsrahmen für die Typgenehmigung und die Neuzulassung von Kraftfahrzeugen fest; geregelt wurde u.a. der Schadstoffausstoß von Kraftfahrzeugen. Die ab 1992 erlassenen Euro-Abgasnormen setzten Limits, die alle neuen Fahrzeugtypen (Typgenehmigung) bzw. Neuwagen (Erstzulassung) erfüllen mussten. Die Grenzwerte wurden mit dem Ziel, einen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität zu leisten, im Laufe der Jahre durch das Inkrafttreten neuer Abgasnormen stufenweise gesenkt.

(2) Bereits die ab 1. Juli 1992 geltende Abgasnorm Euro 1 begrenzte die Feinstaubemission für Diesel-PKW auf 140 mg/km. Dieser Grenzwert und die folgenden Limits konnten durch Verbesserungen bei den Motoren erreicht werden. Höhere Anforderungen, wie das mit Euro 4 (2005/2006) auf 25 mg/km und mit Euro 5b (2011/2013) auf 4,5 mg/km verringerte Limit, waren nur noch mittels Abgasnachbe-

handlung erreichbar. Die deshalb eingebauten Partikelfilter sorgten für eine Reduktion der Feinstaubemissionen aus Dieselmotoren.

Der Straßenverkehr blieb dennoch neben der Industrieproduktion, dem Kleinverbrauch (Heizanlagen) und der Landwirtschaft eine Hauptquelle von Feinstaubemissionen, weil diese nicht nur durch Abgase anfallen, sondern auch durch den Abrieb von Bremsen, Kupplungen und Reifen, durch die Aufwirbelung von Streusalz und Streusplitt sowie durch sekundär gebildete Staubpartikel aus Gasen entstehen.

(3) Grenzwerte für die NO_x -Emissionen von PKW bestanden seit der Einführung der Abgasnorm Euro 3 im Jahr 2000. Für Benzin- und Diesel-PKW galten unterschiedliche Vorgaben. Der für Benzin-PKW festgelegte Grenzwert von 150 mg/km war deutlich strenger als jener für Diesel-PKW, die bis zu 500 mg/km emittieren durften. Der Grenzwert von 80 mg/km galt für Benzin-PKW bereits ab Euro 4 (1. Jänner 2006), während Diesel-PKW diese Anforderung erst ab Euro 6 (1. September 2015) zu erfüllen hatten. Grund dafür war der Umstand, dass die Abgase von Benzinmotoren durch den Einbau eines Katalysators auf relativ einfache und kostengünstige Weise gereinigt werden können, während die Reduktion der in Dieselabgasen enthaltenen Schadstoffe einen hohen technischen Aufwand erfordert.

Die folgende Tabelle zeigt die Entwicklung der zulässigen NO_x -Emissionen von 2001 bis 2019:

Tabelle 1: Entwicklung der zulässigen NO_x -Emissionen für die Erstzulassung von Neuwagen

	Euro 3	Euro 4	Euro 5	Euro 6a, 6b	Euro 6c	Euro 6d-Temp
	mg/km					
Einführungszeitpunkt	1. Jänner 2001	1. Jänner 2006	1. November 2011	1. September 2015	1. September 2018	1. September 2019
Benzin-PKW	150	80	60	60	60	60
Diesel-PKW	500	250	180	80	80	80

NO_x = Stickstoffoxid

Quellen: Richtlinie 70/220/EWG bzw. Verordnung (EG) 715/2007

(4) Die Einhaltung der Grenzwerte war am Prüfstand nachzuweisen. Dabei konnten die PKW-Hersteller speziell vorbereitete Testfahrzeuge einsetzen. Der zu absolvierende 20-minütige Testzyklus NEFZ⁶ war einfach gestaltet und wurde bis zum Inkrafttreten der Euronorm 6c angewandt.

⁶ Neuer Europäischer Fahrzyklus

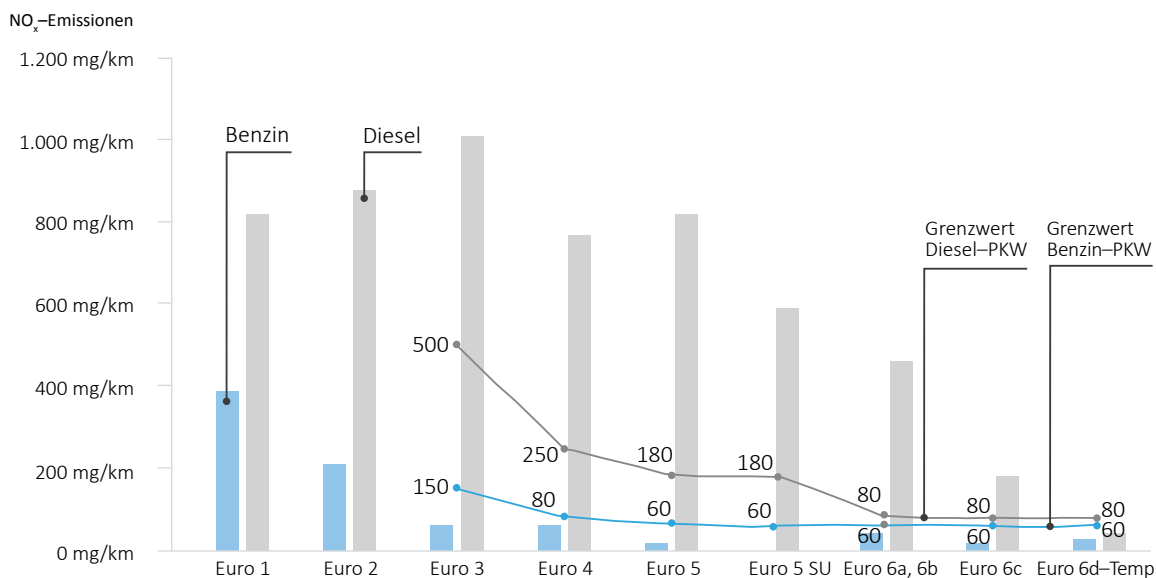


Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Die Fahrzeuge erfüllten am Prüfstand die gesetzten Anforderungen. Im normalen Fahrbetrieb im Straßenverkehr zeigte sich jedoch, dass die realen Emissionen weit über den bei den Prüffahrten erzielten Werten lagen. Am Institut für Verbrennungskraftmaschinen der Technischen Universität Graz (in der Folge: **TU Graz**) durchgeführte Messungen im Straßenverkehr ergaben, dass Diesel-PKW der Euro 5-Klasse im Durchschnitt mehr als 800 mg NO_x/km emittierten. Sie hatten damit höhere NO_x-Emissionen als Fahrzeuge der Euro 4-Klasse. Die Senkung des Grenzwerts von 250 mg/km auf 180 mg/km war folglich mit keiner Reduktion der NO_x-Emissionen verbunden.

Wie die folgende Abbildung zeigt, verursachten auch Diesel-PKW der Euro-Klassen 6a und 6b im realen Fahrbetrieb hohe NO_x-Emissionen (rd. 450 mg/km), zudem brachten die freiwilligen Software-Updates (**SU**) der Hersteller bei Euro 5 Diesel-PKW nur geringe Verbesserungen. Der reale NO_x-Ausstoß dieser Fahrzeuge (Euro 5 SU) betrug immer noch rd. 600 mg/km. Erst die Diesel-PKW der Euro-Klassen 6c und 6d-Temp emittierten im realen Fahrbetrieb geringere NO_x-Mengen.

Abbildung 2: Durchschnittliche NO_x-Emissionen im Straßenverkehr in mg/km von Benzin- und Diesel-PKW der Euro-Klassen 1 bis 6d-Temp



NO_x = Stickstoffoxide

Quelle: TU Graz 2019: Update of emission factors for HBEFA Version 4.1, 12. April 2019; Darstellung: RH

Die Reduktion der NO_x-Emissionen war auf die Einführung strengerer Abgastests zurückzuführen. Mit Einführung der Euro 6c-Norm ab 1. September 2017 bei neuen Fahrzeugtypen und ein Jahr später bei der Erstzulassung von Neuwagen war die

Einhaltung der Grenzwerte am Prüfstand unter strengeren Bedingungen (WLTP⁷) nachzuweisen. Zusätzliche Überprüfungen im realen Fahrbetrieb (RDE „Real Driving Emissions“) wurden ab 1. September 2019 verlangt. Ab diesem Zeitpunkt durften die PKW bei der Prüffahrt auf der Straße maximal das 2,1-Fache des Grenzwerts ausstoßen, also 168 mg/km. Ab dem 1. Jänner 2021 wird dieser Wert weiter auf 120 mg/km bei Neuzulassung verschärft.

(5) Die für den Schadstoffausstoß von leichten Nutzfahrzeugen (bis 3,5 t zugelassenes Gesamtgewicht) erlassenen Regelungen entsprachen weitgehend jenen für PKW. Die dafür vorgegebenen Grenzwerte waren um bis zu 50 % höher. Die leichten Nutzfahrzeuge waren hauptsächlich mit Dieselmotoren ausgestattet, deren Emissionen im realen Fahrbetrieb ebenso wie jene der Diesel-PKW erheblich über den zulässigen Grenzwerten lagen.

- 4.2 Der RH vermerkte kritisch, dass das für die NO_x-Emissionen von Diesel-PKW angestrebte Ziel, durch die stufenweise Absenkung der Grenzwerte einen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität zu leisten, erst in geringem Ausmaß erreicht wurde. Aufgrund unzureichender Regelungen richteten die Hersteller die Abgasnachbehandlung auf die vereinfachten Erfordernisse des Testzyklus und nicht auf den praktischen Fahrbetrieb aus. Dies hatte zur Folge, dass Diesel-PKW im Straßenverkehr weit über den Grenzwerten liegende NO_x-Emissionen verursachten. Die Feinstaubemissionen von Dieselmotoren wurden allerdings durch den Einsatz von Partikelfiltern deutlich vermindert.

Schadstoffemissionen von LKW und Bussen

- 5.1 Die ab 1992 erlassenen Euro-Abgasnormen limitierten auch den Schadstoffausstoß von LKW und Bussen. Alle neuen Fahrzeugtypen (Typengenehmigung) bzw. Neuwagen (Erstzulassung) mussten die festgelegten Grenzwerte, die im Abstand von drei bis fünf Jahren gesenkt wurden, bei Testfahrten am Prüfstand erreichen.

Die Einführung der Euro VI-Abgasnorm ab 31. Dezember 2012 (Typengenehmigung) bzw. ab 31. Dezember 2013 bedeutete eine wesentliche Verschärfung der Vorgaben. Im Vergleich zur vorherigen Euro V-Norm verlangte Euro VI um 66 % niedrigere Feinstaubemissionen und einen um 80 % reduzierten NO_x-Ausstoß. Die Einhaltung der Grenzwerte war zudem nicht nur am Prüfstand nachzuweisen, sondern auch im realen Fahrbetrieb. Um die hohen Anforderungen⁸ zur Reduzierung der NO_x-Emissionen zu erfüllen, mussten die Hersteller aufwendige Abgasnachbehandlungsanlagen⁹ einbauen. Die damit ausgerüsteten LKW und Busse

⁷ Worldwide Harmonized Light Duty Test Procedure

⁸ NO_x: 400 mg/kWh, Partikelmasse (PM): 10 mg/kWh, Partikelanzahl (PN): 8*10¹¹/kWh

⁹ Kombination aus Oxidationskatalysator, geschlossenem Partikelfilter sowie einer Anlage zur Abgasnachbehandlung mittels selektiver katalytischer Reduktion (SCR)



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

verursachten, im Unterschied zu den Diesel-PKW, nur noch geringe Schadstoffemissionen. Die zulässigen Schadstoffemissionen schwerer Nutzfahrzeuge sanken seit Einführung der Euro-Normen um 98 %.

Während die ab 2014 zugelassenen LKW und Busse als vergleichsweise „sauber“ bezeichnet werden konnten, galt dies nicht für ältere Fahrzeuge. So durften z.B. LKW und Busse der Euro IV-Klasse die achtfache und der Euro III-Klasse die zwölfwache NO_x -Menge ausstoßen. Bei den Feinstaubemissionen lag dieses Verhältnis beim Drei- bzw. Zehnfachen. Der Austausch dieser älteren Busse und Nutzfahrzeuge könnte insbesondere im urbanen Umfeld folglich einen Beitrag zur Immissionsreduktion leisten.

- 5.2 Der RH hielt fest, dass der Schadstoffausstoß von LKW und Bussen aufgrund niedriger Grenzwerte und insbesondere durch die Überprüfung der Einhaltung dieser Werte im realen Fahrbetrieb – im Unterschied zu den Diesel-PKW – stark zurückging.

Grenz- und Zielwerte

EU-Regelungen

- 6 (1) Die Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (in der Folge: **Luftqualitätsrichtlinie**)¹⁰ stellt den Eckpfeiler der EU-Luftreinhaltspolitik dar. Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union verpflichteten darin die Mitgliedstaaten, den Ausstoß von Luftschadstoffen an der Quelle zu bekämpfen, die effizientesten Maßnahmen zur Emissionsminderung zu ermitteln und auf allen Ebenen (lokal, national und gemeinschaftlich) anzuwenden.

(2) Die Luftqualitätsrichtlinie enthält Luftqualitätsnormen für Schadstoffkonzentrationen in der Atemluft, legt Grenzwerte für Luftschadstoffe fest und setzt Fristen für deren Einhaltung. Die Grenzwerte für PM_{10} waren seit 1. Jänner 2005 und für NO_2 seit 1. Jänner 2010 einzuhalten.¹¹ Ein Mitgliedstaat konnte jedoch eine Fristverlängerung bis 2011 bzw. 2015 bei der Europäischen Kommission erwirken, wenn die Einhaltung dieser Grenzwerte in einem Gebiet oder Ballungsraum aus bestimmten Gründen nicht möglich war.¹²

¹⁰ Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG, ABl. L 2008/152, 1; weitere Regelungen enthielt die Richtlinie 2004/107/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 über Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in der Luft (ABl. L 2005/23, 3).

¹¹ Anhang XI der Luftqualitätsrichtlinie

¹² Art. 22 Abs. 1 und 2 Luftqualitätsrichtlinie

Österreich beantragte entsprechende Ausnahmen u.a. für die Stadt Graz (für den PM_{10} -Tagesgrenzwert und für den NO_2 -Jahresgrenzwert) und für die Zone „Steiermark ohne Graz“ (für den PM_{10} -Tagesgrenzwert). Die Europäische Kommission gewährte eine Ausnahme nur beim PM_{10} -Tagesgrenzwert für Graz bis 11. Juni 2011 unter der Voraussetzung, dass zusätzliche und wirkungsvolle kurzfristige Maßnahmen zur Luftqualitätsverbesserung getroffen würden.¹³ Für den NO_2 -Jahresgrenzwert lehnte die Europäische Kommission eine Fristverlängerung für die Stadt Graz ab, weil eine Einhaltung des NO_2 -Jahresgrenzwerts bis 1. Jänner 2015 oder früher nicht nachgewiesen werden konnte.¹⁴

(3) Im Falle der Nichteinhaltung von Grenzwerten waren Luftqualitätspläne zu erlassen, um die Einhaltung der Grenzwerte zu gewährleisten. Nach der Luftqualitätsrichtlinie mussten die Luftqualitätspläne geeignete Maßnahmen enthalten, um den Zeitraum der Nichteinhaltung der Grenzwerte so kurz wie möglich zu halten. Die Luftqualitätsrichtlinie enthielt zudem exakte Vorgaben für die Einrichtung von Messstellen und legte Alarm- und Informationsschwellen fest.

(4) Der Europäische Rechnungshof wies in einem Sonderbericht¹⁵ darauf hin, dass die Luftqualitätsrichtlinie der EU zum Schutz der menschlichen Gesundheit vor Luftverschmutzung noch nicht die erwartete Wirkung zeigte.

¹³ EK (2010) 6850 endg vom 22. Oktober 2010

¹⁴ Für Kärnten und den Großraum Linz gewährte die Europäische Kommission eine Fristverlängerung bis 1. Jänner 2015, für Niederösterreich unter gewissen Voraussetzungen bis 1. Jänner 2013 (EK (2012) 4751 endg vom 12. Juli 2012).

¹⁵ Sonderbericht des Europäischen Rechnungshofes 2018/23, Luftverschmutzung: Unsere Gesundheit ist nach wie vor nicht hinreichend geschützt



Nationale Vorgaben

- 7.1 (1) Die unionsrechtlichen Vorgaben der Luftqualitätsrichtlinie wurden in Österreich durch das Immissionsschutzgesetz – Luft (**IG–L**)¹⁶ umgesetzt. Folgende Tabelle zeigt die Richtwerte gemäß Leitlinien der WHO sowie die Grenzwerte nach der Luftqualitätsrichtlinie und nach dem IG–L bei den für die Steiermark besonders relevanten Luftschadstoffen NO₂ und Feinstaub:

Tabelle 2: Richtwerte der Weltgesundheitsorganisation, EU–Grenzwerte und nationale Grenzwerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub

	Weltgesundheitsorganisation (Richtwerte)	Luftqualitätsrichtlinie (EU–Grenzwerte)	IG–L (nationale Grenzwerte)
	in µg/m ³		
Stickstoffdioxid (NO₂)			
Jahresmittelwert	40	40	30 + 5 Toleranzmarge ¹
Stundenmittelwert	200	200 (18 Überschreitungstage pro Kalenderjahr zulässig)	–
Halbstundenmittelwert	–	–	200
Feinstaub der Partikelgröße 10 (PM₁₀)			
Jahresmittelwert	20	40	40
Tagesmittelwert	50 (3 Überschreitungstage pro Kalenderjahr zulässig)	50 (35 Überschreitungstage pro Kalenderjahr zulässig)	50 (25 Überschreitungstage pro Kalenderjahr zulässig)
Feinstaub der Partikelgröße 2,5 (PM_{2,5})			
Jahresmittelwert	10	25 ²	25
Tagesmittelwert	25 (3 Überschreitungstage pro Kalenderjahr zulässig)	–	–

EU = Europäische Union

Quellen: WHO Air quality guidelines 2005; Luftqualitätsrichtlinie; IG–L

¹ Der Jahresmittelwert für NO₂ betrug laut IG–L 30 µg/m³ (= Grenzwert), eine Toleranzmarge von weiteren 5 µg/m³ war vorgesehen und sollte 2012 evaluiert werden. Mangels Durchführung einer Evaluierung durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft bzw. das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus galt diese weiterhin.

² Ab 2020 gilt für den Jahresmittelwert PM_{2,5} ein Richtgrenzwert von 20 µg/m³.

Die im IG–L vorgesehenen Grenzwerte für Feinstaub (Jahresmittelwert) lagen deutlich über den Richtwerten der WHO. Der im Vergleich zur Luftqualitätsrichtlinie strengere nationale Grenzwert beim Jahresmittelwert von NO₂ und die geringere Anzahl an zulässigen Überschreitungstagen beim Tagesmittelwert von PM₁₀ galten in Österreich bereits vor dem Inkrafttreten der Luftqualitätsrichtlinie.¹⁷

¹⁶ BGBl. I 115/1997 i.d.F. BGBl. I 73/2018

¹⁷ siehe die Toleranzmargen für die Grenzwerte in Anhang XI der Luftqualitätsrichtlinie

(2) Für den Jahresmittelwert an NO_2 galt ein nationaler Grenzwert von $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ plus einer Toleranzmarge von $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Die Wirkung der Toleranzmarge hätte das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im Jahr 2012 für die Jahre 2011 und 2010 nach dem IG–L evaluieren müssen, um gegebenenfalls im Einvernehmen mit dem damaligen Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend¹⁸ den Entfall der Toleranzmarge zu verordnen.¹⁹ Eine Evaluierung der Toleranzmarge unterblieb; für NO_2 beim Jahresmittelwert galt nach wie vor der weniger strenge nationale Wert von $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

(3) Wird ein EU–Grenzwert oder ein nationaler Grenzwert überschritten, hat der Landeshauptmann gemäß IG–L eine Stuserhebung durchzuführen²⁰ und aufbauend auf dieser sowie einem allenfalls erstellten Emissionskataster einen Luftqualitätsplan bzw. ein Luftreinhalteprogramm²¹ zu erlassen, der bzw. das die Einhaltung des EU–Grenzwerts in möglichst kurzer Zeit gewährleistet.²² Das IG–L sieht eine Verpflichtung zu Maßnahmen nur bei der Nichteinhaltung von EU–Grenzwerten vor, die aber bei einigen Luftschadstoffen²³ weniger streng sind als die nationalen Grenzwerte.²⁴

Die Überschreitung von EU–Grenzwerten löst zwar die Verpflichtung zur Erstellung eines Luftqualitätsplans aus, dennoch ist damit auch das Ziel zu verfolgen, die niedrigeren nationalen Grenzwerte (z.B. bezüglich des Jahresmittelwerts bei NO_2) einzuhalten.²⁵ Jeder Luftqualitätsplan hat die dauerhafte Einhaltung der Grenzwerte und eine weitere Verbesserung der Luftqualität zu verfolgen.²⁶

(4) Das IG–L sieht bei NO_2 nur beim Tagesmittelwert ($80 \mu\text{g}/\text{m}^3$) einen Zielwert vor, nicht jedoch beim Jahresmittelwert. Zielwerte für Feinstaub fehlen im IG–L gänzlich, obwohl beim Feinstaub die Richtwerte gemäß WHO–Leitlinien beim Jahresmittelwert von PM_{10} doppelt so streng und beim Jahresmittelwert von $\text{PM}_{2,5}$ sogar eineinhalb mal so streng sind wie die EU–Grenzwerte (diese entsprechen in diesem Fall den nationalen Grenzwerten). Bei $\text{PM}_{2,5}$ gibt es im Gegensatz zur Empfehlung der WHO zudem keinen einzuhaltenden Tagesmittelwert.

¹⁸ Dr. Reinhold Mitterlehner

¹⁹ Anlage 1a zum IG–L

²⁰ Diese ist auf der Internetseite des Landes zu veröffentlichen; bei neuerlichen Grenzwertüberschreitungen in denselben Gebieten ist aus Kostengründen keine neue Stuserhebung notwendig.

²¹ Während die Luftqualitätsrichtlinie in Art. 23 die Bezeichnung Luftqualitätspläne verwendet, ist im § 9a IG–L von Programmen (daher Luftreinhalteprogrammen) die Rede.

²² § 9a Abs. 1 IG–L

²³ An einigen Messstellen in der Stadt Graz und in der Außer-alpinen Steiermark kam es regelmäßig zu Grenzwertüberschreitungen bei PM_{10} und NO_2 .

²⁴ bzw. deren relevanten Werte oder die Anzahl der zulässigen Überschreitungstage

²⁵ in diesem Sinn *Hojesky/Lenz/Wollansky*, IG–L (2012) Rz 31 zu § 9a

²⁶ Erwägungsgrund 9 der Luftqualitätsrichtlinie



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

7.2 Der RH wies darauf hin, dass das IG–L für die Luftqualität – trotz teilweise strengerer Grenzwerte als in der Luftqualitätsrichtlinie der EU festgelegt – weniger strenge Werte vorsah als die Leitlinien der WHO. Zudem gab das IG–L zwar für NO_2 , nicht aber für Feinstaub Zielwerte vor. Nach Ansicht des RH sollten aber – über die Erreichung der Grenzwerte hinaus – Verbesserungen der Luftqualität erfolgen, weil auch unter den Grenzwerten liegende Belastungen der Luft für die Bevölkerung eine Gesundheitsgefährdung darstellen. Der RH verwies dazu auch auf die Ziele der Luftqualitätsrichtlinie, die eine dauerhafte Einhaltung der Grenzwerte und eine weitere Verbesserung der Luftqualität vorgeben.

Der RH empfahl dem Ministerium, die Aufnahme von Zielwerten für Feinstaub, insbesondere für den PM_{10} – und $\text{PM}_{2,5}$ –Tagesmittelwert, in das IG–L anzuregen. Die Zielwerte könnten an die Leitlinien der WHO angelehnt werden und wären dadurch strenger als die nationalen Grenzwerte.

Der RH hielt fest, dass die Landeshauptleute auf Basis von Luftqualitätsplänen bzw. Luftreinhalteprogrammen²⁷ nur bei Nichteinhaltung von EU–Grenzwerten Maßnahmen zu ergreifen hatten, nicht jedoch bei Nichteinhaltung teilweise strengerer nationaler Grenzwerte. Die Pflicht zur Erstellung von Luftqualitätsplänen ohne Festlegung von Maßnahmen, die auch zur Einhaltung von strengeren nationalen Grenzwerten führen, war nach Ansicht des RH nicht zielführend.

Der RH empfahl dem Ministerium, eine Änderung des IG–L zu initiieren, wonach auf Basis von Luftreinhalteprogrammen nicht nur bei Überschreiten von EU–Grenzwerten, sondern auch bei Nichteinhaltung von (strengerer) nationalen Grenzwerten verpflichtend Maßnahmen zu ergreifen sind. Dies betrifft den Jahresmittelwert bei NO_2 und den Tagesmittelwert von PM_{10} in Bezug auf die Überschreitungstage.

Der RH bemängelte zudem, dass das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (bzw. das Bundesministerium für Land– und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) seit 2012 trotz gesetzlicher Verpflichtung im IG–L keine Evaluierung der Toleranzmarge für NO_2 durchführte. Es galt weiterhin der weniger strenge nationale Wert ($35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ statt $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Der RH empfahl dem Ministerium, diese Evaluierung ehestmöglich durchzuführen und gegebenenfalls einen Entfall der Toleranzmarge im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort zu verordnen.

²⁷ nach § 9a Abs. 1 IG–L

- 7.3 Laut Stellungnahme des Ministeriums hebe der kürzlich von der Europäischen Kommission durchgeführte Fitness Check der Luftqualitätsrichtlinien hervor, dass insbesondere durch die Festlegung von Grenzwerten eine erhebliche Verbesserung der Luftqualität erzielt werden konnte.

Das Ministerium wies auch darauf hin, dass der nach der Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG geltende Jahresmittelwert für $PM_{2,5}$ von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vor dem 1. Jänner 2015 als Zielwert bestanden habe und erst ab diesem Zeitpunkt zu einem Grenzwert geworden sei. Diesem Umstand sei im Rahmen der beiden IG–L–Novellen²⁸ Rechnung getragen worden. Die Aufnahme von Zielwerten für PM_{10} und $PM_{2,5}$ in das IG–L auf Basis der strengeren WHO–Richtwerte sei insoweit diskussionswürdig, als das Regime des IG–L – trotz der unterschiedlichen rechtlichen Qualität von Grenz– und Zielwerten – auch bei Überschreitungen von Zielwerten greife. Realpolitisch komme Zielwerten eher eine bewusstseinsbildende Funktion zu, da sie nur „nach Möglichkeit“ einzuhalten seien. Die Wirkung von Zielwerten in Bezug auf eine weitere Verbesserung der Luftqualität in Österreich könne somit in Frage gestellt werden.

Darüber hinaus verkompliziere eine weitere Kategorie an Vorgaben für $PM_{2,5}$, das für Normadressaten ohnehin schon schwer zu überblickende System aus verschiedenen Grenzwertkategorien zusätzlich. Zielführender sei es, sich auf EU–Ebene für eine Annäherung der geltenden Grenzwerte an die Richtwerte der WHO einzusetzen und dabei auf ein Grenzwertkriterium – etwa einen strengeren Jahresmittelwert – zu fokussieren. Im Zuge der Verabschiedung der Schlussfolgerungen des Rates zum Sonderbericht des Europäischen Rechnungshofes 23/2018 unter österreichischer Vorsitzführung (ST/15782/18) sowie zum Ergebnis des Fitness Checks der Luftqualitätsrichtlinien (S1/6650/20) habe sich Österreich daher aktiv für eine Positionierung des Rates ausgesprochen, die eine Annäherung des EU–Grenzwertregimes an die WHO–Leitlinien vorsieht.

Nach geltender Rechtslage löse die Überschreitung eines nationalen Grenzwerts den Mechanismus zur Erstellung von Maßnahmenprogrammen aus, wobei die Programme (und das darin vorgesehene Maßnahmenbündel) im Fall von PM_{10} und NO_2 nur auf die Gewährleistung der Einhaltung der EU–Grenzwerte abstellen würden. Dieser zusätzliche Puffer sei dem Umstand geschuldet, dass die nationalen Grenzwerte für diese Schadstoffe strenger seien als die EU–Grenzwerte und die österreichische Wirtschaft eine Benachteiligung gegenüber anderen Mitgliedstaaten befürchtet habe. Eine entsprechende Änderung des IG–L befürworte das Ministerium aus fachlicher Sicht.

²⁸ BGBl. I 75/2010 und BGBl. I 58/2017

Um eine bundeseinheitliche Interpretation der „Gewährleistung der Einhaltung der EU–Grenzwerte“ sicherzustellen, habe das Umweltbundesamt Fachkriterien für die Aufhebung von Maßnahmen(–programmen) entwickelt; diese sollten in einem Leitfaden verbindlich vorgegeben werden. Die finale Diskussion mit den für den Vollzug in mittelbarer Bundesverwaltung zuständigen Behörden habe sich aufgrund der COVID–19–Situation verzögert, das Ministerium plane aber einen Erlass noch im Jahr 2020.

Zur Evaluierung der Toleranzmarge für NO_2 führte das Ministerium aus, dass der nationale Immissionsgrenzwert für den Jahresmittelwert von NO_2 mit $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ schon jetzt strenger sei als der aktuelle Richtwert der WHO von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Auch mit der nach wie vor unverändert bestehenden Toleranzmarge von $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liege der im österreichischen Bundesgebiet einzuhaltende Wert für das Jahresmittel von NO_2 unter dem Richtwert der WHO. Nicht zuletzt aufgrund dieses Umstandes sei bisher keine Evaluierung der Toleranzmarge erfolgt.

- 7.4 Im Hinblick auf die Luftreinhaltung bewertete der RH die Bemühungen des Ministeriums (bzw. des Bundes) auf EU–Ebene um eine Annäherung der geltenden PM–Grenzwerte an die Richtwerte der WHO positiv. Er wies darauf hin, dass die nationalen Grenzwerte und die Grenzwerte der EU überwiegend Kompromisse darstellen, während die Richtwerte der WHO auf Empfehlungen zur Gesundheit basieren. Da Luftschadstoffe auch unterhalb der Grenzwerte gesundheitsgefährdend für die Bevölkerung sind, hielt der RH seine Empfehlung aufrecht. Er verwies in diesem Zusammenhang erneut auf die Ziele der Luftqualitätsrichtlinie, die eine dauerhafte Einhaltung der Grenzwerte und eine weitere Verbesserung der Luftqualität vorgeben.

Weiters erachtete es der RH als nicht zielführend, dass nach der geltenden Rechtslage die Überschreitung eines nationalen Grenzwerts zwar den Mechanismus zur Erstellung von Maßnahmenprogrammen auslöst, die Programme (und das darin vorgesehene Maßnahmenbündel) im Fall von PM_{10} und NO_2 allerdings nur auf die Gewährleistung der Einhaltung der weniger strengen EU–Grenzwerte abstellen. Dies führt dazu, dass eine Überschreitung eines nationalen Grenzwerts nur eine Pflicht zur Erstellung von Luftqualitätsplänen nach sich zieht, jedoch anschließend keine Maßnahmen zu treffen sind, die auch zur Einhaltung von strengeren nationalen Grenzwerten führen.

Zur unterbliebenen Evaluierung der Toleranzmarge für NO_2 erwiderte der RH dem Ministerium, dass die Evaluierung schon alleine aufgrund einer Verpflichtung im IG–L durchzuführen ist. Dabei ist es unerheblich, ob der nationale Grenzwert unter oder über dem Richtwert der WHO liegt.

Wirkungsziele des Bundes und Sustainable Development Goals

- 8.1 (1) Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft bzw. das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus wies in der Untergliederung 43 als Wirkungsziel 3 die „Erhaltung und Verbesserung der Umweltqualität und der biologischen Vielfalt, der Lebensqualität sowie Schutz vor ionisierender Strahlung“ aus. Dieses Wirkungsziel soll durch die Weiterentwicklung und Umsetzung der luftrelevanten Gesetze und deren Verordnungen auf Basis EU-rechtlicher Vorgaben verfolgt werden. Als Kennzahl diene der Prozentsatz an Messstellen, an denen der PM_{10} -Grenzwert für den Tagesmittelwert gemäß IG-L überschritten wird. Die Zielwerte für diese Kennzahl lagen seit 2014 regelmäßig über den Istwerten, dennoch wurden die Zielwerte zum Teil über mehrere Jahre hinweg nicht verändert. Als Zielwert für 2017 war festgelegt, dass höchstens 10 % der Messstellen Grenzwertüberschreitungen aufweisen sollten, für 2018 lag dieser Zielwert bei höchstens 5 %, während der Istzustand 2017 bei rd. 5 % lag. Für das Jahr 2020 war der Zielwert mit 0 % angegeben.

Das Detailbudget „Nachhaltiger Natur- und Umweltschutz (43.01.05)“ enthielt das Ziel „Weitere Verbesserung der Luftqualität zur Einhaltung der Luftschadstoff-Immissionsgrenzwerte sowie Emissionshöchstmengen“. Durch die Verbesserung des Vollzugs des IG-L und seiner Verordnungen sowie des Emissionshöchstmengengesetzes–Luft²⁹ sollten die Überschreitungen von Immissionsgrenzwerten gegenüber den Vorjahren verringert werden. Konkrete Zielwerte waren nicht festgelegt. Seit dem Bundesvoranschlag 2018 wurde diese Maßnahme durch die Maßnahme „Novellierung des Emissionshöchstmengengesetzes–Luft und Erstellung des Nationalen Luftreinhalteprogramms“ ersetzt. Das Emissionshöchstmengengesetz–Luft trat mit dem Inkrafttreten des Emissionsgesetzes–Luft 2018³⁰ im November 2018 außer Kraft; der Entwurf des Nationalen Luftreinhalteprogramms wurde im April 2019 zur öffentlichen Konsultation vorgelegt und Ende Juli 2019 von der Bundesregierung beschlossen.

- (2) Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie wies in der Untergliederung 41 als Wirkungsziel 2 die „Sicherung der Mobilität von Menschen, Gütern und Informationen unter Berücksichtigung ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Nachhaltigkeit“ aus. Als Kennzahl war der Anteil schadstoffarmer LKW an der Gesamtfahrleistung vorgesehen. Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie legte einen Zielwert für 2016 von 60 % fest, der schließlich mit 66,7 % überschritten wurde. Bis 2023 peilte es einen Anteil von 75 % an.

²⁹ BGBl. I 34/2003, aufgehoben durch BGBl. I 75/2018

³⁰ BGBl. I 75/2018



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

(3) In der Generalversammlung der Vereinten Nationen im September 2015 beschlossen die 193 Mitgliedstaaten mit dem Aktionsplan „Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung“ erstmals 17 global gültige nachhaltige Entwicklungsziele (Sustainable Development Goals (**SDG**)). Mit dem Ministerratsbeschluss vom 12. Jänner 2016 wurden alle Bundesministerien mit der Umsetzung der „Agenda 2030“ beauftragt. Das Thema der Luftqualität steht im Zusammenhang mit den beiden strategischen Entwicklungszielen „Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern“ (Ziel 3) sowie „Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten“ (Ziel 11). Das Unterziel 3.9 zielt darauf ab, bis 2030 die Zahl der Todesfälle und Erkrankungen aufgrund gefährlicher Chemikalien und der Verschmutzung und Verunreinigung von Luft, Wasser und Boden erheblich zu verringern. Gemäß Unterziel 11.6 sollte bis 2030 die von den Städten ausgehende Umweltbelastung pro Kopf gesenkt werden, wobei u.a. eine besondere Aufmerksamkeit auf die Luftqualität zu richten wäre.

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft verwies in seinem Fortschrittsbericht zu den SDG im September 2017 auf die bestehenden Förderprogramme im Zusammenhang mit umweltschonenden Mobilitätsformen sowie auf die in Umsetzung der EU-Vorgaben erlassenen Regelungen.

- 8.2 Der RH stellte kritisch fest, dass das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (bzw. das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) zwar ein Wirkungsziel im Zusammenhang mit der Luftqualität auswies, die Zielwerte für den gewählten Indikator jedoch wenig ambitioniert waren und im überprüften Zeitraum regelmäßig über den Istwerten lagen.

Der RH empfahl dem Ministerium, die Zielwerte für die Kennzahlen ambitionierter festzulegen, damit sie nicht hinter bereits erreichten Istwerten zurückbleiben, sondern vielmehr für künftige Entwicklungen Anreize zur Zielerreichung darstellen.

Darüber hinaus hob der RH die Bedeutung der SDG hervor, in denen das Thema Luftverschmutzung mehrfach angesprochen wird, und wies auf die Verpflichtung zur Umsetzung hin.

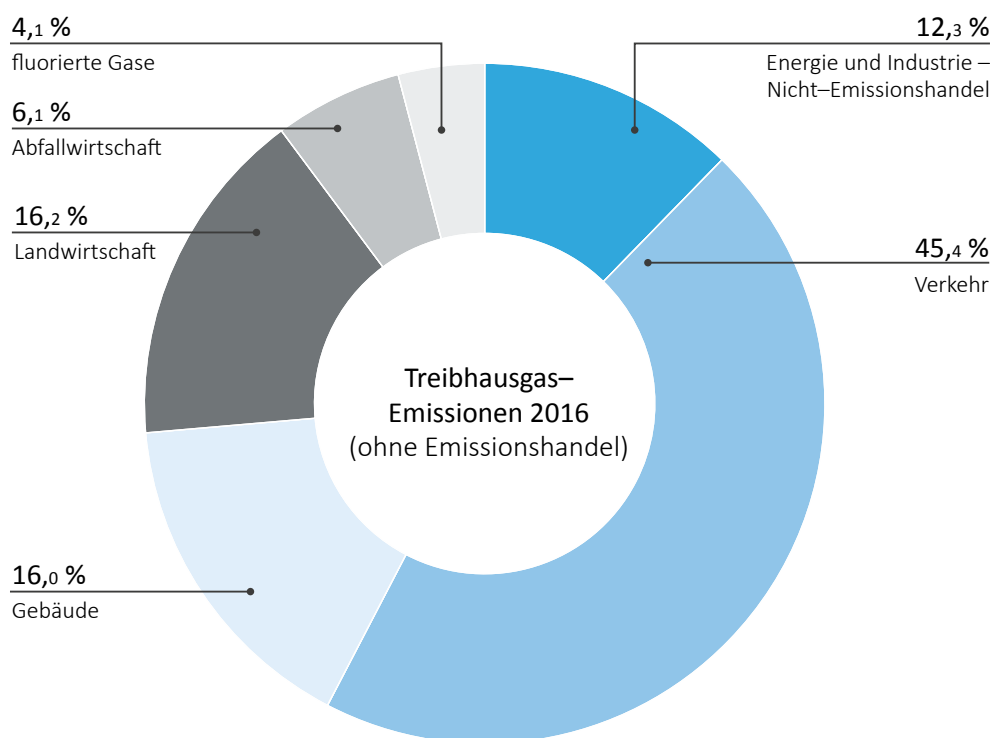
Klimarelevante Rahmenbedingungen für den Sektor Verkehr

Klimaschutz und Luftreinhaltung

- 9.1 (1) Nach dem Klimaschutzbericht 2018 des Umweltbundesamts beträgt der Anteil des Verkehrs an den nationalen Treibhausgas-Emissionen (inklusive Emissionshandel) rd. 29 %, wobei der Straßenverkehr (und hier insbesondere der PKW-Verkehr) als Hauptemittent gilt. Seit 1990 kam es zu einer Emissionszunahme von 66,7 % bzw. 9,2 Mio. t CO₂-Äquivalent, im Wesentlichen verursacht durch den Anstieg der Fahrleistung im Straßenverkehr. Im Jahr 2016 wies der Sektor Verkehr Treibhausgas-Emissionen im Ausmaß von rd. 23 Mio. t CO₂-Äquivalent auf und lag damit um rd. 0,8 Mio. t über dem sektoralen Ziel nach dem Klimaschutzgesetz.³¹

Ohne jene Emissionen, die dem europäischen Emissionshandelssystem unterliegen, belief sich der Anteil des Sektors Verkehr an den Treibhausgas-Emissionen im Jahr 2016 auf 45,4 %:

Abbildung 3: Anteil der Sektoren an den gesamten Treibhausgas-Emissionen 2016
(ohne Emissionshandel)



Quelle: Umweltbundesamt; Darstellung: RH

³¹ Die Emissionsberechnungen des Straßenverkehrs basieren auf der in Österreich verkauften Treibstoffmenge.



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

(2) Sowohl für Luftschadstoffe als auch für Treibhausgase sind fossile Energieträger wesentliche Verursacher. Durch die Verbesserung der Luftqualität kann somit auch eine Reduktion der Treibhausgase erzielt werden. Maßnahmen zur Verringerung der Luftschadstoffe können daher dazu beitragen, die Emission von Treibhausgasen zu senken. Andererseits können Maßnahmen zum Klimaschutz die Luftschadstoffemissionen erhöhen, z.B. durch den Ausbau von Biomasse zur Wärmeerzeugung. Dabei sind die CO₂-Emissionen zwar geringer als bei fossilen Brennstoffen, jedoch entstehen mehr Luftschadstoffe.

Die Klima- und Energiestrategie „#mission2030“ setzt auf den Ausbau der Biomasse als erneuerbare Energiequelle. Eine Kohärenz mit dem Thema Luftreinhaltung war nicht erkennbar; mögliche Wechselwirkungen zwischen Luftqualität und Klimaschutz wurden nicht behandelt.

Auch die Europäische Kommission empfahl im Zuge der Begutachtung des Entwurfs des integrierten nationalen Energie- und Klimaplan Österreichs für den Zeitraum 2021 bis 2030, diesen um eine Analyse der Wechselwirkungen mit der Luftqualitäts- und Luftemissionspolitik zu ergänzen. Die Maßnahmen zum Klimaschutz sollten auf ihre Auswirkungen auf die Luftqualitätssituation hin überprüft werden.

(3) Aus dem Fortschrittsbericht 2018 des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus zum Klimaschutzgesetz geht hervor, dass der Sektor Verkehr jener Bereich ist, in dem langfristig das größte Reduktionspotenzial besteht, das auch im Hinblick auf die Klimaziele für 2030 realisiert werden muss.

- 9.2 Der RH wies auf Synergien zwischen Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität einerseits und jenen zum Klimaschutz andererseits hin. Kritisch hob er allerdings hervor, dass mögliche Wechselwirkungen zwischen diesen beiden Bereichen bei der bisherigen Maßnahmenplanung nicht ausreichend berücksichtigt wurden. Diese können sich auch nachteilig – etwa auf die Luftqualität – auswirken.

Er empfahl dem Ministerium, die Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Verbesserung der Luftqualität auf ihre Wechselwirkungen, insbesondere auf negative Effekte, hin zu untersuchen und dies bei der Maßnahmenplanung zu berücksichtigen.

Darüber hinaus betonte der RH, dass im Verkehrsbereich das größte Reduktionspotenzial besteht. Dieses sollte auch im Hinblick auf die Vorgaben des Klimaschutzes ausgeschöpft werden. Dadurch sind auch wesentliche Effekte für die Verbesserung der Luftqualität zu erwarten.

Internationale Verpflichtungen zum Klimaschutz

10 (1) Im Jahr 2005 trat das Kyoto–Protokoll in Kraft. Erstmals wurden für Industrieländer rechtsverbindliche Verpflichtungen zur Begrenzung und Reduzierung ihrer Treibhausgas–Emissionen festgelegt. Nach der ersten Verpflichtungsperiode 2008 bis 2012 einigten sich die Länder auf eine Fortsetzung des Kyoto–Protokolls bis 2020³². Die nationale Umsetzung in Österreich erfolgte durch das Klimaschutzgesetz³³ im Jahr 2011. Es bildet den rechtlichen Rahmen für jene Bereiche, die nicht dem europäischen Emissionshandelssystem unterliegen, und enthält Höchstmengen für die Sektoren Abfallwirtschaft, Energie und Industrie, fluorierte Gase, Gebäude, Landwirtschaft und Verkehr.

(2) Mit dem Klima– und Energiepaket 2007 setzte sich die EU das verbindliche Ziel, bis zum Jahr 2020 den Ausstoß von Treibhausgasen um 20 % im Vergleich zu 1990 zu reduzieren. Für Quellen außerhalb des Emissionshandels (z.B. Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft) sieht das Klima– und Energiepaket der EU eine Verringerung der Treibhausgas–Emissionen bis 2020 um rd. 10 % im Vergleich zu 2005 vor. Da diese Verpflichtung auf die Mitgliedstaaten entsprechend ihrem wirtschaftlichen Wohlstand (Bruttoinlandsprodukt pro Kopf) aufgeteilt wurde, hat Österreich seine Treibhausgas–Emissionen der nicht vom Emissionshandel erfassten Quellen von 2013 bis 2020 um 16 % gegenüber 2005 zu reduzieren.

(3) Der vom Europäischen Rat im Oktober 2014 angenommene Rahmen für die Klima– und Energiepolitik bis 2030 umfasst EU–weite Zielvorgaben und politische Ziele für den Zeitraum 2021 bis 2030. Dabei sollen u.a. die Treibhausgasemissionen um zumindest 40 % gegenüber dem Jahr 1990 reduziert werden.

(4) Im Jahr 2016 ratifizierte Österreich das Pariser Klimaschutzabkommen³⁴ als völkerrechtlichen Vertrag zum Klimaschutz. Dieser legt das Ziel fest, die globale Erwärmung auf deutlich unter 2 °C gegenüber vorindustriellen Werten zu begrenzen.

³² im „Doha Amendment“ auf der 18. Vertragsstaatenkonferenz zur UN–Klimarahmenkonvention in Doha im Dezember 2012

³³ BGBl. I 106/2011 i.d.F. BGBl. I 58/2017

³⁴ Das Übereinkommen von Paris wurde am 12. Dezember 2015 auf der 21. Vertragsstaatenkonferenz zur Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen von 197 Staaten beschlossen und trat am 4. November 2016 in Kraft, nachdem 55 Staaten, die gemeinsam für 55 % der gegenwärtigen globalen Emissionen verantwortlich sind, das Übereinkommen ratifiziert hatten.

Luftgütesituation

Luftgütesituation in Österreich

- 11.1 (1) Die Belastung mit Luftschadstoffen ist nicht nur von der Höhe freigesetzter Schadstoffmengen und der Entfernung von Schadstoffquellen, sondern auch von klimatischen und topografischen Gegebenheiten (z.B. Beckenlage, Häufigkeit von Inversionswetterlagen) abhängig. Über den zulässigen Grenzwerten liegende Immissionen entstehen häufig an Orten, wo hohe Emissionen, Beckenlage und häufig auftretendes Inversionswetter zusammentreffen, wie z.B. in Graz.

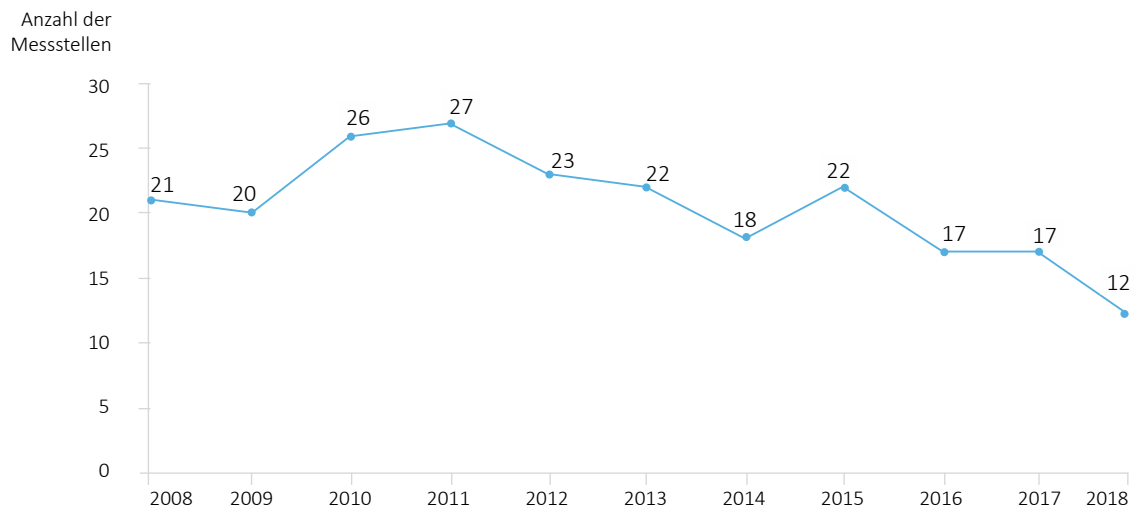
Auskunft über die Luftgütesituation in Österreich lieferten die vom Umweltbundesamt erstellten Jahresberichte.³⁵ Die Länder hatten auf Grundlage des IG–L die Immissionen an Belastungsschwerpunkten zu messen, zumeist in Städten und größeren Gemeinden oder in der Nähe von Industrieanlagen. Die besonders relevanten NO₂– und PM₁₀–Immissionen waren an 144 bzw. 125 IG–L–Messstellen (2018) erfasst. Die großflächige Hintergrundbelastung hatte das Umweltbundesamt zu messen. Dieses übermittelte die Informationen über die Luftqualität nach den Vorgaben der Luftqualitätsrichtlinie regelmäßig an die Europäische Kommission.

(2) Die im „Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich 2018“ des Umweltbundesamts dokumentierten Grenzwertüberschreitungen bei NO₂ betrafen vor allem Gebiete entlang von Autobahnen und verkehrsbelastete Straßen im dicht verbauten Stadtgebiet der Großstädte Wien, Linz, Salzburg, Graz und Innsbruck, aber auch in kleineren Städten, wie Hallein, Lienz und Feldkirch. Der im IG–L festgelegte Grenzwert (Jahresmittelwert: 30 µg NO₂/m³) wurde an 21 Messstellen, der um die Toleranzmarge erhöhte Wert (35 µg NO₂/m³) an zwölf Messstellen überschritten. Die höchsten Jahresmittelwerte verzeichneten die Messstellen Vomp A 12 (50 µg NO₂/m³), Hallein A 10 (45 µg NO₂/m³), Linz Römerberg (43 µg NO₂/m³) sowie Wien Hietzinger Kai und Graz–Don Bosco (je 42 µg NO₂/m³).

³⁵ § 35 Abs. 2 IG–L–Messkonzeptverordnung 2012, BGBl. II 127/2012 i.d.F. BGBl. II 208/2017

Die folgende Abbildung zeigt für den Zeitraum 2008 bis 2018, wie viele Messstellen in Österreich Überschreitungen des IG–L–Grenzwerts für NO₂ aufwiesen:

Abbildung 4: Anzahl der Messstellen in Österreich mit Überschreitungen des IG–L–Grenzwerts für NO₂ (35 µg/m³ Jahresmittelwert)



IG–L = Immissionsschutzgesetz – Luft
NO₂ = Stickstoffdioxid

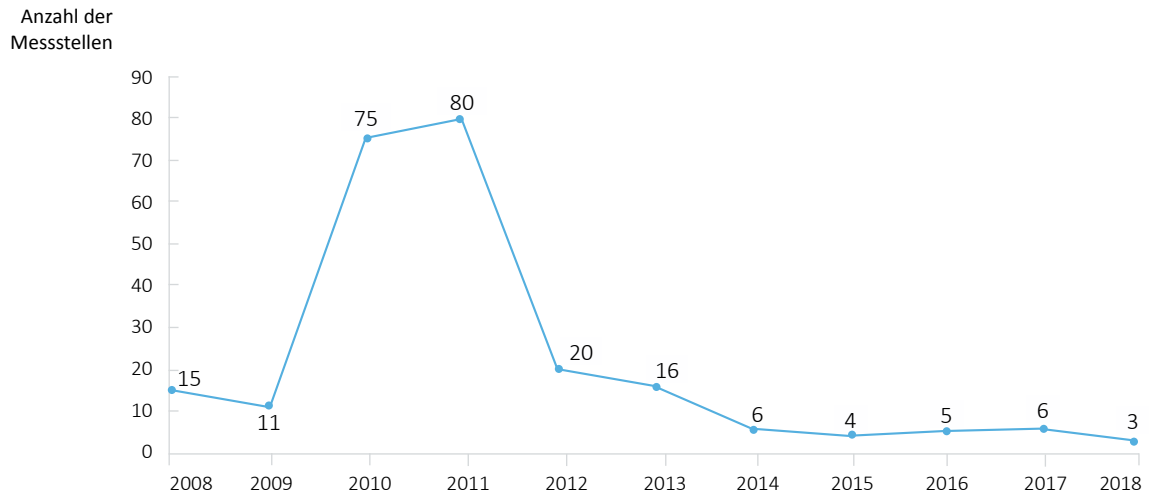
Quelle: Umweltbundesamt; Darstellung: RH

An drei Messstellen wurden außerdem Überschreitungen des IG–L–Grenzwerts für den Halbstundenmittelwert von 200 µg NO₂/m³ registriert, wobei zwei davon auch über dem Grenzwert für den Jahresmittelwert lagen. Grundsätzlich war laut Umweltbundesamt davon auszugehen, dass auch an anderen verkehrsbelasteten Standorten in größeren Städten sowie an anderen Autobahnen, an denen sich keine Messstellen befanden, Belastungen auftraten, die den IG–L–Grenzwert für NO₂–Immissionen übertrafen.

(3) Bei Feinstaub (PM₁₀) registrierten im Jahr 2018 drei Messstellen (alle in Graz) Überschreitungen des IG–L–Grenzwertkriteriums. Dabei soll eine Schadstoffkonzentration von 50 µg PM₁₀/m³ (Tagesmittelwert) im Kalenderjahr an nicht mehr als 25 Tagen überschritten werden. Die Messstelle Graz Don Bosco verzeichnete mit 39 Tagen die meisten Überschreitungen. Der für den Jahresmittelwert geltende Grenzwert von 40 µg PM₁₀/m³ wurde im Jahr 2018 an keiner Messstelle erreicht. Den höchsten Jahresmittelwert (30 µg PM₁₀/m³) verzeichnete ebenfalls die Messstelle Graz–Don Bosco.

Die gemessenen PM₁₀-Belastungen zeigten langfristig einen abnehmenden Trend:³⁶

Abbildung 5: Anzahl der Messstellen in Österreich mit Überschreitungen des IG–L-Grenzwertkriteriums für PM₁₀



Quelle: Umweltbundesamt; Darstellung: RH

IG–L = Immissionsschutzgesetz – Luft

PM₁₀ = Feinstaub, bei dem die Partikel einen aerodynamischen Durchmesser von weniger als 10 µm aufweisen

Die vergleichsweise hohe Anzahl an Messstellen mit Überschreitungen des IG–L-Grenzwertkriteriums in den Jahren 2010 und 2011 wurde wesentlich durch die meteorologischen Verhältnisse (insbesondere in den Wintermonaten) beeinflusst.

(4) Der im Luftgütebericht 2018 des Umweltbundesamts enthaltene Vergleich mit den Richtwerten der WHO zeigte für 2018 folgendes Ergebnis:

- Die WHO–Richtwerte für NO₂ wurden bezogen auf den Jahresmittelwert (40 µg/m³) an fünf bzw. bezogen auf den Einstundenmittelwert (200 µg/m³) an zwei Messstellen überschritten.
- Die WHO–Richtwerte für PM₁₀ wurden bezogen auf den Tagesmittelwert (50 µg/m³, maximal drei Tage mit Überschreitungen) an 73 % und bezogen auf den Jahresmittelwert (20 µg/m³) an 44 % der Messstellen überschritten.

³⁶ Noch vor zehn Jahren lag die Anzahl der Tagesmittelwerte über 50 µg/m³ pro Kalenderjahr in allen großen Städten, aber auch im ländlichen Hintergrund in Nordostösterreich über dem IG–L-Grenzwert. Die Anzahl der Überschreitungen ging in der am höchsten belasteten Stadt Graz von über 100 Tagen in den Jahren bis 2006 auf rd. 40 Tage (2013 bis zur Zeit der Gebarungsüberprüfung) zurück.



(5) Weitere Überschreitungen der Grenzwerte gemäß IG–L gab es 2018 außerdem bei den Schadstoffen

- SO₂ an der Messstelle Straßengel in der Steiermark,
- Benzo(a)pyren an der Messstelle Ebenthal in Kärnten,
- Staubniederschlag an sechs Messstellen in Leoben und Kapfenberg sowie
- Blei im Staubniederschlag an einer Messstelle in Brixlegg.

Diese Überschreitungen waren, mit Ausnahme von Benzo(a)pyren, auf lokale industrielle Emissionen und die Aufwirbelung von deponiertem Staub zurückzuführen. Maßgebende Ursache der Überschreitung bei Benzo(a)pyren war die Holzverbrennung zur Raumheizung.

- 11.2 Der RH wies darauf hin, dass sich die Feinstaubsituation in Österreich in den vergangenen Jahren zwar verbesserte, die Feinstaubbelastung an vielen Messstellen aber nur geringfügig unter dem Grenzwert lag. Dadurch können bei ungünstigen Witterungsverhältnissen künftig wieder Überschreitungen auftreten. Auch im Hinblick auf die Richtwerte der WHO bestand beim Feinstaub für den langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit weiterhin Handlungsbedarf.

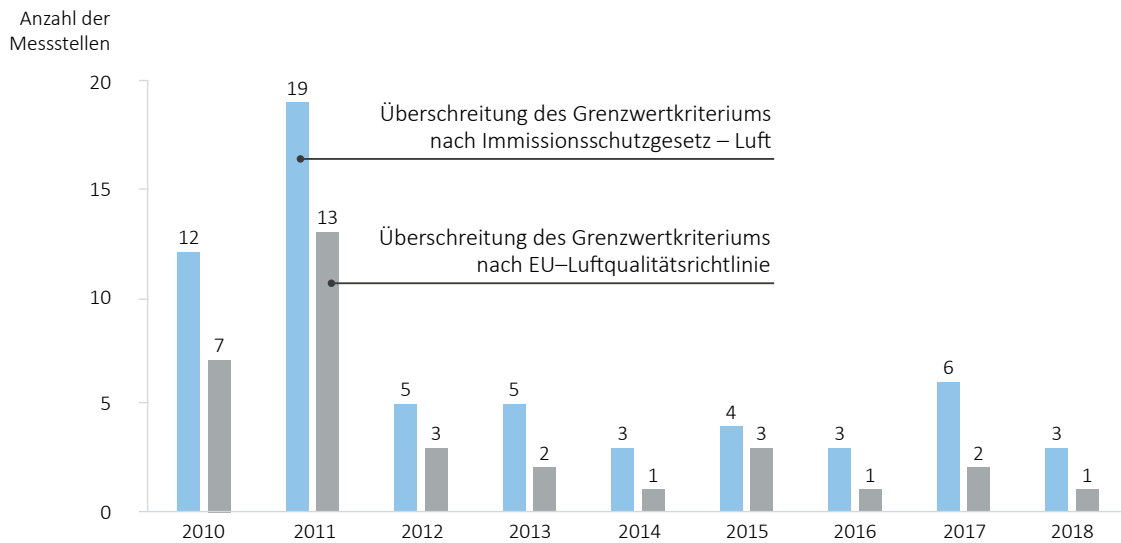
Bei NO₂ wurden auch 2018 noch zahlreiche Überschreitungen der Grenzwerte gemäß IG–L registriert, die insbesondere durch die NO₂–Emissionen des Straßenverkehrs verursacht wurden.

Luftgütesituation in der Steiermark

- 12.1 (1) Das Luftgütemessnetz in der Steiermark umfasste im Jahr 2017 insgesamt 41 automatische Immissionsmessstationen (38 ortsfeste und drei mobile Stationen), in denen neben den Luftschadstoffen auch meteorologische Parameter erfasst wurden. Im Großraum Graz gab es zusätzlich acht meteorologische Messstationen für die Prognose von Inversionswetterlagen im Grazer Becken. Die Immissionsmessstationen waren zumeist in Städten und größeren Gemeinden oder in der Nähe von Industrieanlagen situiert. Einen Messschwerpunkt bildete der Großraum Graz, wo an sieben Messstellen PM₁₀–Immissionen und an sechs Messstellen NO₂–Immissionen erfasst wurden. Eine dieser Immissionsmessstellen befand sich an der als verkehrsnaher Belastungsschwerpunkt ausgewiesenen Kreuzung Don Bosco.

(2) Wie aus folgender Abbildung ersichtlich, zeigten die gemessenen PM_{10} -Immissionen in der Steiermark, wie im übrigen Bundesgebiet, langfristig einen abnehmenden Trend. Seit 2012 wurden noch in Graz und Leibnitz sowie einmalig in Fürstenfeld Grenzwertüberschreitungen registriert.

Abbildung 6: Anzahl der Messstellen mit Grenzwertüberschreitungen für PM_{10} in der Steiermark



PM_{10} = Feinstaub, bei dem die Partikel einen aerodynamischen Durchmesser von weniger als 10 μm aufweisen

Quelle: Land Steiermark; Darstellung: RH

Die Luftqualitätsrichtlinie erlaubt den Mitgliedstaaten, die gemessenen Luftschadstoffwerte rechnerisch zu reduzieren, wenn die Grenzwerte aufgrund des maßgeblichen Einflusses natürlicher Quellen³⁷ oder aufgrund der Ausbringung von Streusand oder –salz auf Straßen im Winterdienst³⁸ überschritten werden. Diese Luftschadstoffwerte gelten damit nicht als Überschreitung im Sinne der Richtlinie. Für das Land Steiermark kam diese Regelung besonders im Jahr 2014 zum Tragen, weil das Grenzwertkriterium für PM_{10} (maximal 35 Überschreitungstage) trotz Überschreitungen an der Messstelle Graz Ost – nach Berücksichtigung von Saharastaub – an drei Tagen eingehalten werden konnte. In der Folge wurde das Vertragsverletzungsverfahren in Bezug auf PM_{10} gegen Österreich eingestellt (**TZ 38**).

(3) Die höchsten Feinstaubbelastungen registrierte die verkehrsnahen Messstation Graz–Don Bosco, wo seit 2001 immer über dem IG–L–Grenzwert liegende PM_{10} -Immissionen gemessen wurden. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung

³⁷ Art. 20 Luftqualitätsrichtlinie: vor allem Ferneinträge von Staub aus den ariden Gebieten Nordafrikas („Saharastaubereignisse“)

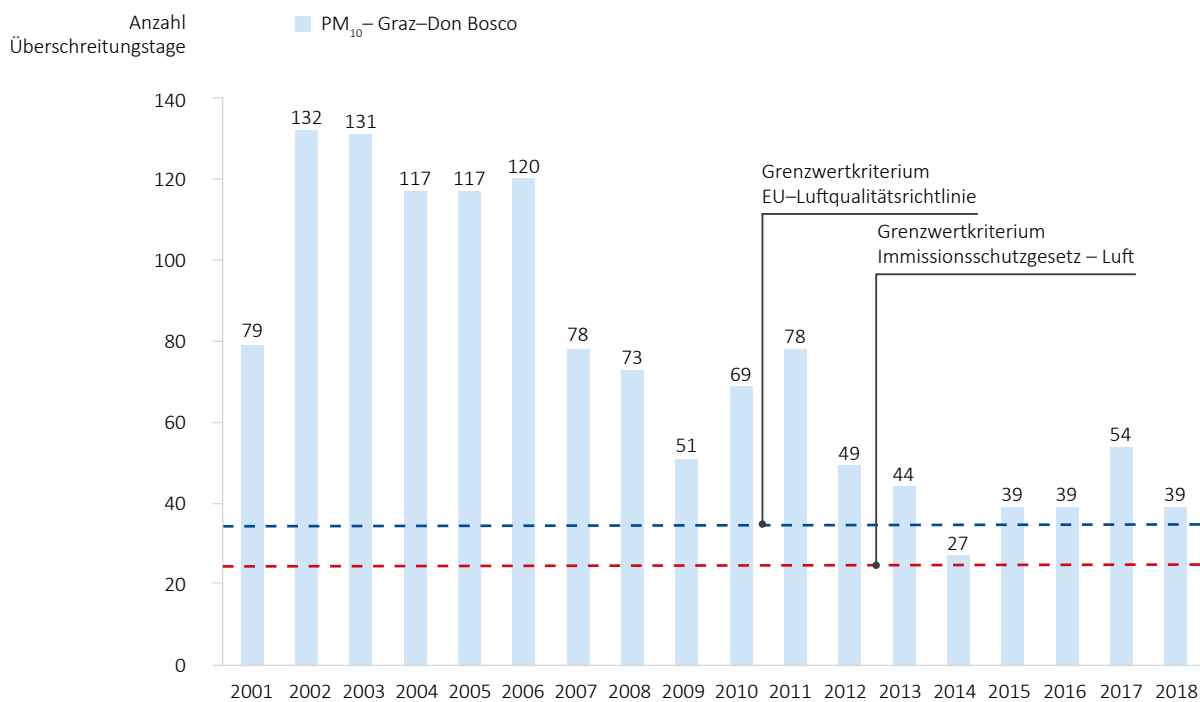
³⁸ Art. 21 Luftqualitätsrichtlinie: Die Umsetzung in österreichisches Recht erfolgte mit der IG–L Winterstreuerordnung, BGBl. II 131/2012.



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

der PM₁₀-Belastung. Nach sprunghaften Rückgängen der pro Kalenderjahr registrierten Tage mit Grenzwertüberschreitungen in den Jahren 2007, 2009, 2012 und 2014 lag die PM₁₀-Belastung im Zeitraum 2015 bis 2018 (ausgenommen 2017) gleichbleibend bei rd. 40 Überschreitungstagen. Der Witterungsverlauf im Winterhalbjahr bedingte teilweise große Unterschiede zwischen den einzelnen Jahren.

Abbildung 7: Tage mit Überschreitungen des Grenzwerts (Tagesmittelwert) für PM₁₀ an der Messstelle Graz-Don Bosco (ohne Berücksichtigung von Fernverfrachtung und Winterdienst)



PM₁₀ = Feinstaub, bei dem die Partikel einen aerodynamischen Durchmesser von weniger als 10 µm aufweisen

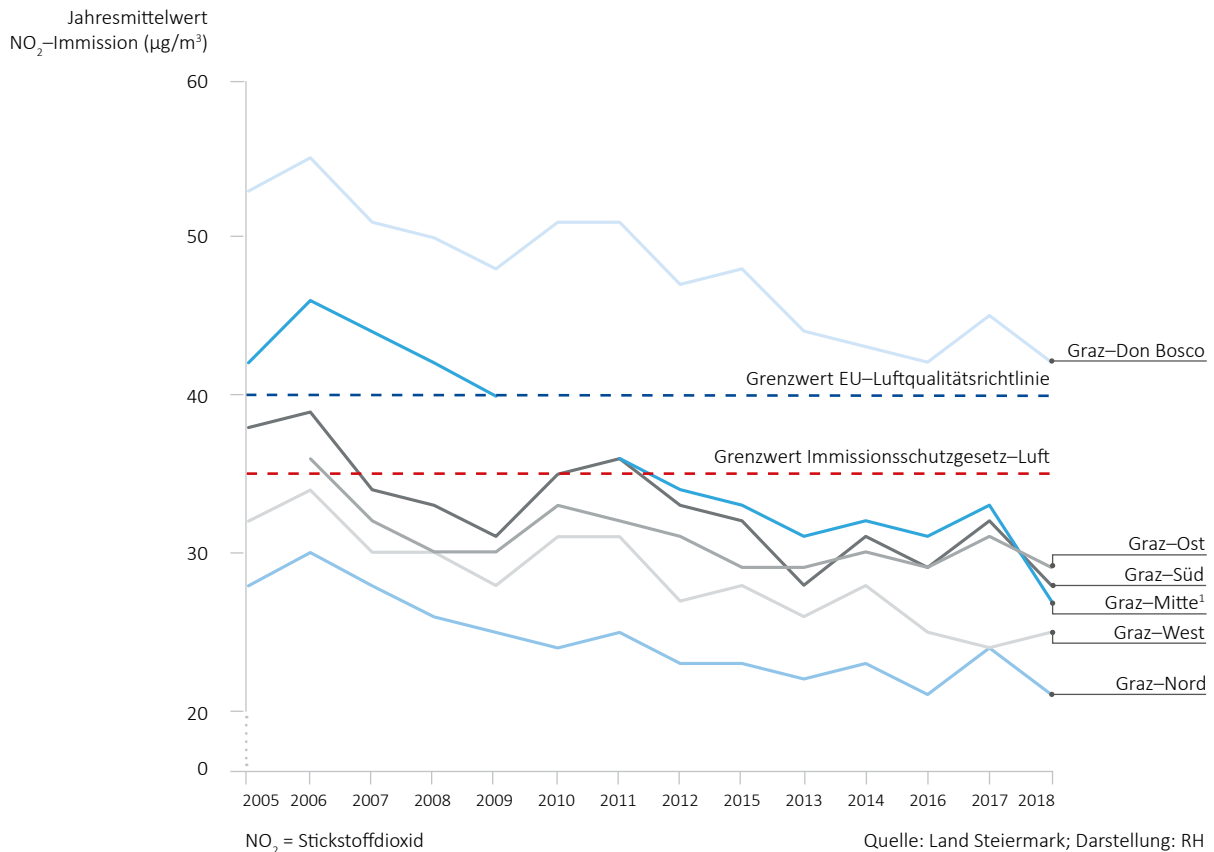
Quelle: Land Steiermark; Darstellung: RH



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

(4) Die Jahresmittelwerte der NO₂-Immissionen entwickelten sich bis 2014 rückläufig. In den folgenden Jahren stagnierte die NO₂-Belastung, wie folgende Abbildung zeigt:

Abbildung 8: Jahresmittelwerte für NO₂ in Graz seit 2005



¹ Die Messstelle Graz-Mitte lieferte im Jahr 2010 aufgrund ihrer Versetzung keine durchgehende Messwertreihe.

(5) Gemäß Luftqualitätsrichtlinie bzw. IG-L-Messkonzeptverordnung 2012 sind die Standorte der Messstellen so zu wählen, dass Daten über Bereiche innerhalb von Gebieten und Ballungsräumen gewonnen werden, in denen die höchsten Konzentrationen auftreten, denen die Bevölkerung wahrscheinlich direkt oder indirekt ausgesetzt sein wird. Messstellen sollten somit Informationen über die Luftgütesituation der am stärksten belasteten Orte liefern. Wird der Immissionsgrenzwert an diesen Messstellen eingehalten, so wird er mit hoher Wahrscheinlichkeit im gesamten Gebiet eingehalten.



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

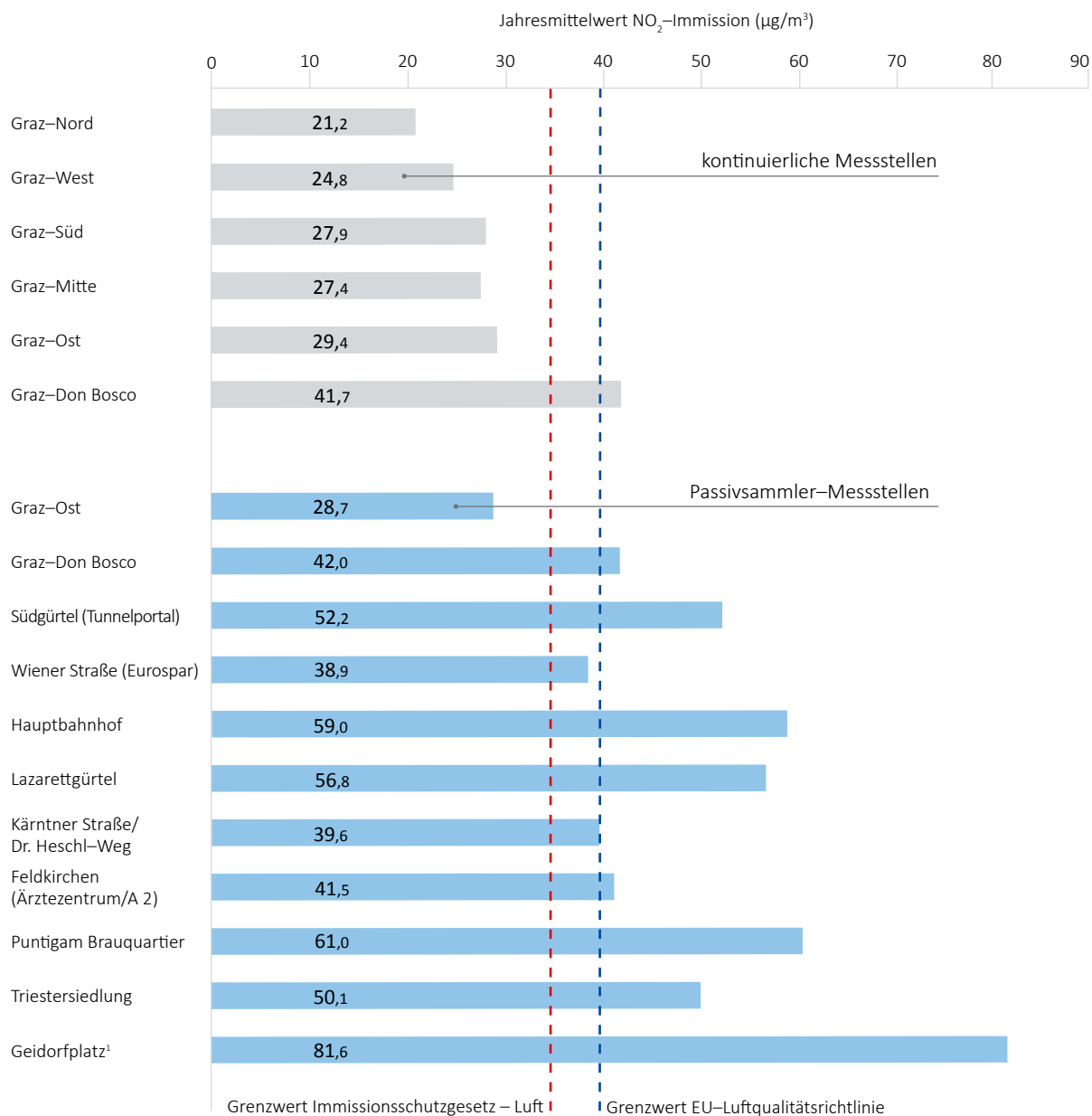
Da die im Rahmen des Immissionskatasters Steiermark erstellten Luftschadstoffmodellierungen und die an verkehrsexponierten Grazer Standorten durchgeführten temporären Messungen des Landes gezeigt hatten, dass nicht nur an der Kreuzung Don Bosco, sondern auch an anderen stark befahrenen Straßenzügen in Graz hohe NO₂-Immissionen auftreten, überprüfte das Land Steiermark die Repräsentativität der verkehrsnahen Messstelle Don Bosco.

Zu diesem Zweck installierte das Land an elf Messpunkten in Graz sogenannte Passivsammler, die das kontinuierliche Messnetz ergänzten. Dabei handelte es sich um kostengünstige Messeinrichtungen, die eingesetzt werden, um Belastungsschwerpunkte aufzufinden. Die am 1. Jänner 2018 begonnenen Messungen ergaben, wie aus folgender Abbildung ersichtlich, teilweise deutlich höhere NO₂-Immissionen (Jahresmittelwert) als an der Messstelle Don Bosco.



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Abbildung 9: NO₂-Jahresmittelwerte 2018 an den kontinuierlichen sowie an den Passivsammler-Messstellen in Graz



NO₂ = Stickstoffdioxid

Quelle: Land Steiermark; Darstellung: RH

¹ Die Messstelle Geidorfplatz war direkt im Kreuzungsbereich installiert und entsprach damit nicht den Anforderungen der IG-L-Messkonzeptverordnung 2012.

Die gemessenen Jahresmittelwerte der Passivsammler lagen an acht Messpunkten über dem Grenzwert der EU-Luftqualitätsrichtlinie von 40 µg NO₂/m³. Der um die Toleranzmarge erhöhte Grenzwert des IG-L (35 µg NO₂/m³) wurde nur an einem Messpunkt eingehalten.



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

- 12.2 Der RH hielt fest, dass sich die Luftgütesituation in der Steiermark sowie in Österreich insgesamt bis 2014 verbesserte, seither waren allerdings keine Verbesserungen mehr feststellbar. Hohe, über den Grenzwerten liegende Schadstoffkonzentrationen sowohl bei NO₂ als auch PM₁₀ wurden an der Messstelle Graz–Don Bosco registriert. Allerdings ergaben die Vergleichsmessungen mit Passivsammlern in weiten Bereichen der Stadt Graz höhere Messwerte als bei der Messstelle Don Bosco und zeigten damit auch entsprechend hohe Belastungen für die Bewohnerinnen und Bewohner der Stadt Graz.

Die Messergebnisse des Passivsammlernetzes stellten nach Ansicht des RH die Repräsentativität der Messstelle Don Bosco als verkehrsnaher Messstation im Großraum Graz in Frage.

Der RH empfahl daher dem Land Steiermark, an den Standorten des integralen Messnetzes Vorerkundungsmessungen in Bezug auf NO₂ durchzuführen und den am stärksten belasteten Standort für eine verkehrsnaher IG–L–Messstelle auszuwählen.

- 12.3 Das Land Steiermark teilte in seiner Stellungnahme mit, dass der langjährige Trend eine Verbesserung der Luftgüte zeige, die sich bis in die Gegenwart fortsetze. Dieser Trend würde durch meteorologische Bedingungen überlagert, die wesentlichen Einfluss auf die Immissionssituation hätten. So sei auf das günstige Jahr 2014 mit 2017 ein hochbelastetes Jahr gefolgt. Für die PM₁₀–Belastung seien nicht nur lokale Beiträge, sondern auch großräumige Transporte von Bedeutung.

Weiters vertrat das Land Steiermark die Ansicht, dass der Standort Graz–Don Bosco zur Ermittlung der Immissionsbelastung an stark belasteten Stellen im Grazer Stadtnetz sehr gut geeignet sei. Dass es an anderen Stellen im Straßennetz Bereiche mit höheren Belastungen gebe, sei bereits durch ein integrales Messnetz in den 1990er Jahren sowie durch Modellrechnungen gezeigt worden. Für die Wahl des konkreten Standorts einer Messstelle könne aber nicht nur die Schadstoffbelastung herangezogen werden. Es seien auch die Anforderungen an den Standort zu berücksichtigen. Diese würden Standortkriterien gemäß IG–L–Messkonzeptverordnung 2012, aber auch die Frage der Verfügbarkeit des Standorts betreffen.

In den vergangenen Jahren seien die Messungen an diesem Standort Grundlage für die Entwicklung der Maßnahmen im Verkehrsbereich gewesen. Erst mit einer deutlichen Verbesserung der Luftgüte hätten an dieser Messstelle Grenzwerte der Luftqualitätsrichtlinie eingehalten werden können. Damit ergebe sich die Notwendigkeit, einen neuen Standort zu finden, um sicherzustellen, dass vorhandene Grenzwertüberschreitungen nicht unentdeckt blieben bzw. auch mit Messwerten einer fixen Luftgütemessstation belegt werden könnten.



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

An der Umsetzung der Empfehlung werde bereits seit 2017 gearbeitet. Aufgrund der Ergebnisse des integralen Messnetzes und anderer Luftgütemessungen würden Vorerkundungsmessungen mit einer mobilen Station in Graz laufen. Weitere Standorte seien in der Merangasse sowie im Bereich des Brauquartiers Puntigam vorgesehen. Ziel der Messungen sei, einen Standort zu finden, der im Einklang mit der IG–L–Messkonzeptverordnung einen Belastungsschwerpunkt im Grazer Straßennetz darstellt und auch repräsentativ für die Belastung der Bevölkerung an stark belasteten Straßen sei.

- 12.4 Der RH stimmte den Ausführungen des Landes Steiermark zu, wonach die Belastung mit Luftschadstoffen auch von klimatischen und topografischen Gegebenheiten (z. B. Beckenlage, Häufigkeit von Inversionswetterlagen) abhängig ist. Wegen der schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sollten Schadstoffemissionen jedoch so weit gesenkt werden, dass die vorgegebenen Grenzwerte auch in Jahren mit ungünstigen meteorologischen Bedingungen eingehalten werden können.

Der RH stellte den Standort Graz–Don Bosco zur Ermittlung der Immissionsbelastung an stark belasteten Stellen im Grazer Stadtnetz nicht grundsätzlich in Frage. Aufgrund der Ergebnisse der vom Land Steiermark an verkehrsexponierten Grazer Standorten durchgeführten temporären Messungen kann jedoch nicht davon ausgegangen werden, dass der Immissionsgrenzwert im gesamten Grazer Stadtgebiet eingehalten wird, wenn dies an der Messstelle Don Bosco der Fall ist.

Evaluierung der Messstellen

- 13.1 (1) Die Verfahren für die Standortwahl von Messstellen sind gemäß Luftqualitätsrichtlinie seit 2015 umfassend zu dokumentieren und mindestens alle fünf Jahre zu prüfen, um sicherzustellen, dass Auswahlkriterien, Netzplanung und Messstellenstandorte nach wie vor aktuell und dauerhaft optimal sind.³⁹ Die nationale Umsetzung erfolgte 2017 in der IG–L–Messkonzeptverordnung 2012.⁴⁰ Das Umweltbundesamt hat eine österreichweite Dokumentation der Messnetzplanung und der Ortswahl der Messstellen zu publizieren.⁴¹

(2) Zur Zeit der Gebarungsüberprüfung führte das Umweltbundesamt die Koordination der erstmaligen Dokumentation durch die Messstellenbetreiber in den Ländern samt Datensammlung durch und arbeitete an der Erstellung des Dokumentationsberichts. Dieser war im September 2019 noch nicht fertiggestellt.

³⁹ Anhang III Teil D Luftqualitätsrichtlinie i. d. F. Richtlinie (EU) 2015/1480 zur Änderung bestimmter Anhänge der Richtlinien 2004/107/EG und 2008/50/EG betreffend Referenzmethoden, Datenvalidierung und Standorte für Probenahmestellen zur Bestimmung der Luftqualität, ABl. L 226/2015, 4.

⁴⁰ Die Europäische Kommission leitete im November 2019 ein Vertragsverletzungsverfahren gegen Österreich ein wegen nicht ordnungsgemäßer Umsetzung der unionsrechtlichen Vorschriften zu Referenzmethoden, Datenvalidierung und Standorten für Messstellen.

⁴¹ § 7 Abs. 5 IG–L–Messkonzeptverordnung 2012

(3) Weiters evaluierte das Umweltbundesamt zur Zeit der Gebarungsüberprüfung die österreichweite Umsetzung der gesetzlichen Grundlagen⁴² für die Standortwahl der Luftgütemessstellen, insbesondere hinsichtlich der Erfassung von Belastungsschwerpunkten, der Repräsentativität der Messstellen für die Exposition der Bevölkerung im Allgemeinen und der Erfüllung von lokalen Standortkriterien (z.B. Abstand von Gebäuden und Straßen). Der Evaluierungsbericht sollte im Juni 2019 abgeschlossen sein. Die Fertigstellung verzögerte sich.

Das Land Steiermark überprüfte die Repräsentativität ihrer Messstellen in der Stadt Graz seit 2018 mittels Passivsammlern (TZ 12). Zur Zeit der Gebarungsüberprüfung wurden die Ergebnisse daraus gesammelt und ausgewertet.

(4) Nach der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs (**EuGH**) haben die nationalen Behörden den Standort von Messstellen so zu wählen, dass die Gefahr unmerkter Überschreitungen von Grenzwerten minimiert wird. Darüber hinaus sollte es Einzelpersonen möglich sein, die Auswahlkriterien für den Standort von Messstellen von Gerichten prüfen zu lassen. Die Umsetzung dieser Judikatur in das nationale Recht erfolgte bisher nicht.⁴³

- 13.2 Der RH verwies auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Dokumentation und Überprüfung der Messstellenstandorte zur Erfüllung der gesetzlichen Voraussetzungen, um sicherzustellen, dass die Erstellung von Luftreinhalteprogrammen und die Konzeption der darin enthaltenen Maßnahmen auf der Basis korrekter Messwerte erfolgen.

[Er empfahl dem Ministerium, in Zusammenarbeit mit den Ländern auf einen raschen Abschluss der Dokumentation sowie des Evaluierungsberichts zu den Messstellen hinzuwirken.](#)

Die Überprüfung der Messstellen in der Stadt Graz durch das Land Steiermark mittels Passivsammlern beurteilte der RH positiv, wies aber darauf hin, dass im Falle der Änderung von Belastungsschwerpunkten auch Anpassungen im Messstellennetz vorzunehmen sind.

Der RH verwies weiters auf die neueste Rechtsprechung des EuGH, wonach Einzelpersonen das Recht haben, die Auswahlkriterien für den Standort einer Messstelle vor nationalen Gerichten prüfen zu lassen. Er hielt fest, dass eine Umsetzung dieser Judikatur in nationales Recht noch ausständig war.

⁴² § 4 und Anlage 2 IG–L–Messkonzeptverordnung 2012, § 9 Ozonmesskonzeptverordnung BGBl. II 99/2004 i.d.F. BGBl. II 209/2017

⁴³ EuGH 26. Juni 2019, C 723/17, Rz 42 ff.



Der RH empfahl dem Ministerium, auch im Sinne der Rechtssicherheit auf eine ehestmögliche Umsetzung dieser Judikatur im IG–L hinzuwirken.

- 13.3 Das Ministerium merkte in seiner Stellungnahme an, dass die Dokumentation der Messstellen bereits fertiggestellt und auf der Homepage des Umweltbundesamts abrufbar sei. Die Fertigstellung der Evaluierung der Luftgüte–Messnetze habe sich zuletzt aufgrund der COVID–19–Situation verzögert, sollte aber demnächst zur Gänze abgeschlossen sein. Den Ergebnissen der Evaluierung trage das Ministerium im Rahmen der Vollzugskontrolle entsprechend Rechnung.

Mit der nächsten Novelle des IG–L solle die Rechtsprechung des EuGH, wonach Einzelpersonen das Recht haben, die Auswahlkriterien für den Standort einer Messstelle vor nationalen Gerichten prüfen zu lassen, umgesetzt werden.

Bevölkerungsentwicklung und Verkehrssituation im Großraum Graz

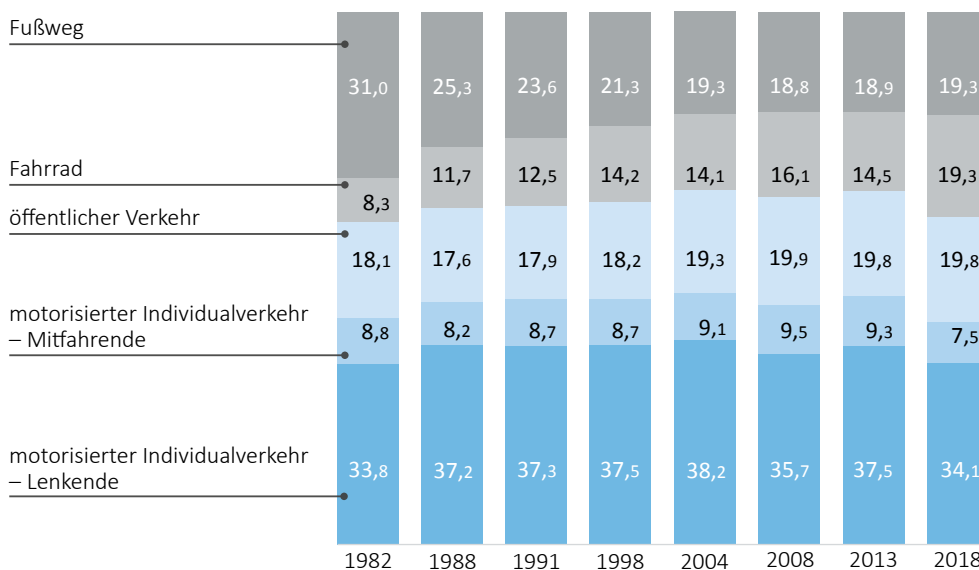
- 14.1 (1) Die steirische Landeshauptstadt ist ein wachsender Ballungsraum mit starken Verflechtungen ins Umland. Dadurch stieg die Anzahl der Ein– und Auspendelnden kontinuierlich an. Ein Vergleich der täglichen Ströme an Pendlerinnen und Pendlern der Jahre 2001 und 2011 wies eine starke Verkehrszunahme allein in diesem Bereich auf. Für die Stadt Graz bedeutete dies eine Erhöhung von rd. 73.000 auf rd. 83.300 (rd. 14 %) an einpendelnden Personen und eine Erhöhung von rd. 17.100 auf rd. 30.600 (rd. 79 %) an auspendelnden Personen.

Ein weiterer Grund für die Verkehrszunahme war die Bevölkerungsentwicklung. Zwischen 2002 und 2015 stieg die Zahl der Einwohnerinnen und Einwohner in Graz–Stadt um rd. 41.300 und in Graz–Umgebung um rd. 15.200; in den kommenden Jahren ist ein weiterer Anstieg zu erwarten. Laut einer aktuellen Prognose⁴⁴ wird die Bevölkerungsanzahl in Graz von rd. 274.000 im Jahr 2015 um rd. 24 % auf rd. 341.000 im Jahr 2040 anwachsen, in Graz–Umgebung im gleichen Zeitraum von rd. 147.000 um rd. 11 % auf rd. 163.000. Graz ist damit prozentuell einer der am stärksten wachsenden Ballungsräume in Österreich.

⁴⁴ Graz Bevölkerungsprognose 2015 bis 2034

(2) Bei der Entwicklung des Verkehrsaufkommens und des Modal Split⁴⁵ der in Graz zurückgelegten Wege zeigte sich bei der letzten Erhebung 2018 gegenüber den Vorjahren eine geringfügige Verschiebung:

Abbildung 10: Modal Split der Grazer Bevölkerung im Zeitverlauf



Quelle: Stadt Graz; Darstellung: RH

Der Anteil des motorisierten Individualverkehrs war 2018 mit rd. 34 % bei Selbstfahrenden bzw. rd. 8 % bei Mitfahrenden gegenüber den höchsten Werten 2004 deutlich gesunken. Der Anteil des Fahrradverkehrs stieg in den vergangenen Jahren an und betrug im Jahr 2018 rd. 19 % der Wege. Sowohl der Fußgängeranteil als auch der Anteil des öffentlichen Verkehrs blieben in diesem Zeitraum (2004 bis 2018) auf einem konstanten Niveau von rd. 19 % bzw. rd. 20 %.

(3) Nach einer Studie des Umweltbundesamts in Zusammenarbeit mit der TU Graz aus dem Jahr 2018 lag die für die Schadstoffemissionen relevante Verkehrsbelastung durch PKW in Graz bei rd. 4,28 Mio. Fahrzeugkilometern an Werktagen. Berechnungen eines Verkehrsexperten der TU Graz zufolge sank die Verkehrsbelastung im Vergleich zum Jahr 2013 (rd. 4,47 Mio. Fahrzeugkilometer an Werktagen) geringfügig. Dies war auf eine Reduktion der gefahrenen Fahrzeugkilometer der Grazer Bevölkerung zurückzuführen, während die in Graz gefahrenen Fahrzeugkilometer der von außerhalb der Landeshauptstadt einfahrenden Fahrzeuge zunahm.

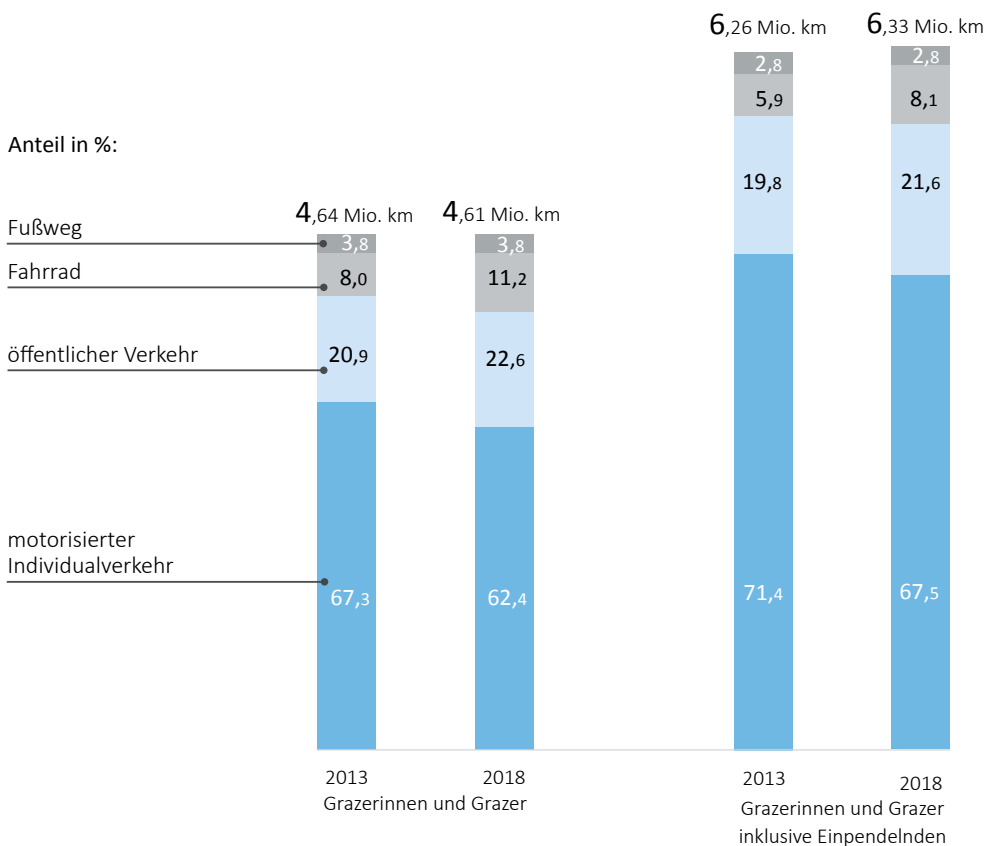
⁴⁵ Anteil an der Anzahl aller Wege



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Die folgende Abbildung zeigt die zurückgelegten Wege in Graz an Werktagen, im Vergleich der Jahre 2013 und 2018:

Abbildung 11: Wegleistung an Werktagen in Graz in den Jahren 2013 bzw. 2018, gesamt sowie anteilig nach Verkehrsteilnehmenden



Quelle: TU Graz; Darstellung: RH

Da die tatsächlichen Weglängen des Rad- und Fußgängerverkehrs verkehrsmittelbedingt kürzer sind als jene, die z.B. mit dem Kraftfahrzeug zurückgelegt werden, ergaben sich im Vergleich zum Modal Split, der die Aufteilung der Verkehrswege auf die einzelnen Verkehrsmittel darstellt, Verschiebungen der Anteile an der jährlichen Wegleistung der Grazerinnen und Grazer (in km). So betrug der Anteil des Radverkehrs an der Wegleistung 2018 rd. 11 % (Abbildung 11) im Vergleich zum Weganteil beim Modal Split von 19 % (Abbildung 10). Hingegen belief sich der Anteil des Kfz-Verkehrs an der Wegleistung 2018 auf rd. 62 % im Vergleich zu 34 % beim Modal Split.



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Der Anteil des Radverkehrs erhöhte sich zwischen 2013 und 2018 nicht nur im Modal Split (um rd. 5 Prozentpunkte), sondern auch bezogen auf die Anteile an der gesamten Wegleistung (in km) der Grazerinnen und Grazer (rd. 3 Prozentpunkte). Dahingegen blieb der Anteil der Fußgängerwege an der Wegleistung konstant und ging der Anteil des motorisierten Individualverkehrs um rd. 5 Prozentpunkte zurück.

- 14.2 Der RH wies darauf hin, dass Graz zur Zeit der Gebarungsüberprüfung einer der prozentuell am stärksten wachsenden Ballungsräume in Österreich war und für das Jahr 2040 mit einer Bevölkerung in der Stadt Graz von rd. 341.000 Einwohnerinnen und Einwohnern bzw. – unter Einbeziehung des Bezirks Graz–Umgebung – von knapp über einer halben Million Einwohnerinnen und Einwohnern zu rechnen ist. Er wies weiters darauf hin, dass aufgrund der starken Zunahme der Bevölkerung und der Pendlerströme künftig ein weiterer Anstieg an Verkehrsbewegungen zu erwarten ist und im Hinblick auf den beschränkt verfügbaren Raum geeignete Lenkungsmaßnahmen erforderlich sein werden.

Darüber hinaus hielt der RH fest, dass sich der Anteil des motorisierten Individualverkehrs im Modal Split in den vergangenen Jahren reduziert hatte. Er wies aber darauf hin, dass der Anteil der mittels Kraftfahrzeug zurückgelegten Kilometer der Grazerinnen und Grazer sowie der einpendelnden Personen an der gesamten Wegleistung in Graz auch im Jahr 2018 mit rd. 68 % hoch war und bei rd. 4,28 Mio. km pro Tag lag.

Den Anstieg des Radverkehrsanteils zwischen 2013 und 2018 sowohl im Modal Split als auch bezogen auf die Anteile an der gesamten Wegleistung (in km) der Grazerinnen und Grazer beurteilte der RH positiv, weil der Umstieg auf emissionsarme Verkehrsmittel zur Verbesserung der Luftgütesituation in Graz beitragen konnte.

Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Zuständigkeiten Bund – Länder – Gemeinden

15.1 (1) Zur Verbesserung der Luftqualität waren Maßnahmen von Bund, Ländern und Gemeinden erforderlich: Gemäß Bundes–Verfassungsgesetz (**B–VG**) ist der Bund kompetenzrechtlich in Gesetzgebung und Vollziehung für die Luftreinhaltung und den Schutz vor Luftschadstoffen zuständig.⁴⁶ Organisatorisch ressortierten diese Themen vorrangig zum Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, teilweise waren in die Vollziehung des IG–L das Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort bzw. das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie einzubeziehen.

(2) Der Vollzug des IG–L erfolgt größtenteils in mittelbarer Bundesverwaltung. Den Landeshauptleuten kommen gemäß IG–L in der mittelbaren Bundesverwaltung insbesondere folgende Aufgaben zur Zielerreichung zu:

- Messstellen für Luftqualität einzurichten und bei Grenzwertüberschreitungen Luftreinhaltprogramme zu erstellen, die Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität enthalten,
- per Verordnung Sanierungsgebiete auszuweisen und
- die Bevölkerung über Grenzwertüberschreitungen zu informieren.
- Zudem können weitere Maßnahmen wie Geschwindigkeitsbeschränkungen und Fahrverbote per Verordnung erlassen werden.

In der Steiermark erfolgten diesbezügliche Maßnahmen über die Steiermärkische Luftreinhaltverordnung 2011⁴⁷, die Sanierungsgebiete definierte sowie Fahrbeschränkungen für bestimmte LKW–Typen, Mindestemissionsstandards für Taxis und Beschränkungen für Streumittel im Winterdienst festlegte.

Die Zuständigkeit zur Erlassung von Luftreinhaltprogrammen war in der Steiermark nach der Geschäftsverteilung dem für Umweltangelegenheiten zuständigen Landesrat übertragen.

(3) Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität können aber auch Gemeinden im Rahmen der Selbstverwaltung treffen. Dies betrifft z.B. die Parkraumbewirtschaftung, den Ausbau des öffentlichen Verkehrs oder auch Anreize zur Nutzung der E–Mobilität (TZ 39, TZ 43).

⁴⁶ Art. 10 Abs. 1 Z 12 B–VG, „Maßnahmen zur Abwehr von gefährlichen Belastungen der Umwelt, die durch Überschreitung von Immissionsgrenzwerten entstehen; Angelegenheiten der Luftreinhaltung unbeschadet der Zuständigkeit der Länder für Heizungsangelegenheiten“

⁴⁷ LGBl. 2/2012 i.d.F. LGBl. 11/2018; davor bestanden zwei ähnliche Verordnungen aus 2006 (LGBl. 131/2006) und 2007 (LGBl. 96/2007).



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

(4) Andere Materien mit direkter oder indirekter Auswirkung auf die Luftqualität betrafen z.B. den Straßenverkehr⁴⁸ im Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie bzw. des Bundesministeriums für Inneres, die steuerlichen Rahmenbedingungen des Verkehrs im Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums für Finanzen, die Klima- und Energiestrategie des Bundes oder auch Förderprogramme von Bund bzw. Ländern zur verstärkten Nutzung der E-Mobilität (TZ 39).

(5) Aufgrund der geteilten Zuständigkeiten bestand ein hoher Koordinierungsbedarf zwischen Bund, Ländern und Gemeinden hinsichtlich der Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität. Zur Abstimmung bestand eine ständige Arbeitsgruppe zwischen dem Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, dem Umweltbundesamt und den Ländern („Plattform Saubere Luft“), weiters gab es regelmäßige Treffen der zuständigen Referentinnen und Referenten der Länder (Landesumweltreferentenkonferenz) und eine Arbeitsgruppe zwischen dem Land Steiermark und der Stadt Graz („Arbeitskreis Stadt–Land“).

- 15.2 Der RH hob hervor, dass für die Umsetzung wirksamer Maßnahmen zur Reduktion von Luftschadstoffen in der Praxis zumeist die Kooperation mehrerer Gebietskörperschaften notwendig ist. Dies erfordert einen hohen Abstimmungsbedarf zwischen den jeweiligen Kompetenzbereichen.

Rahmenbedingungen für landesrechtliche Regelungen

- 16 Gemäß § 10 IG–L hat der Landeshauptmann bzw. das nach der Geschäftsverteilung zuständige Mitglied der Landesregierung für den Landeshauptmann auf Grundlage des jeweiligen Luftreinhalteprogramms spätestens 21 Monate nach Ablauf des Jahres, in dem die Grenzwertüberschreitung festgestellt wurde, mit Verordnung Maßnahmen anzuordnen.⁴⁹ Diese Maßnahmen können über das Luftreinhalteprogramm hinausgehen, sofern sie dem Programm nicht widersprechen und nicht unverhältnismäßig in bestehende Rechte eingreifen. In der Verordnung ist auch das Sanierungsgebiet, in dem die jeweilige Maßnahme gilt, auszuweisen.

⁴⁸ Auch wenn die in der Straßenverkehrsordnung 1960 geregelten Geschwindigkeitsbeschränkungen keinen Bezug zur Luftqualität aufweisen, beeinflusst die dadurch bewirkte veränderte Fahrgeschwindigkeit im Straßenverkehr das Ausmaß der ausgestoßenen Luftschadstoffe.

⁴⁹ Im IG–L ist festgelegt, welche Art von Maßnahmen für derartige Verordnungen in Frage kommen, und wie diese ausgestaltet werden können (§§ 13 bis 16 IG–L).



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Ein Luftreinhaltprogramm kann verkehrsspezifisch vor allem Maßnahmen für Kraftfahrzeuge, Maßnahmen im Bereich öffentlicher Beschaffung und Fördermaßnahmen für emissionsarme Technologien und Verhaltensweisen, die Emissionen reduzieren, umfassen; weiters können Maßnahmen für den Betrieb mobiler Motoren und zur Optimierung des Winterdienstes sowie sonstige Maßnahmen in der Zuständigkeit des Bundes enthalten sein.⁵⁰

Auf der Grundlage des IG–L können die Landeshauptleute bei Überschreitung von Luftqualitätsgrenzwerten insbesondere Maßnahmen für Kraftfahrzeuge erlassen (§ 14 IG–L). Diese umfassen

- Geschwindigkeitsbeschränkungen,
- zeitliche und räumliche Beschränkungen des Straßenverkehrs, insbesondere dauernde oder vorübergehende,
- Verbote für bestimmte Kraftfahrzeugklassen sowie Kraftfahrzeuge mit bestimmten Abgasklassen,
- Verbote für Kraftfahrzeuge mit bestimmten Ladungen,
- Fahrverbote für bestimmte Tage oder bestimmte Tageszeiten sowie
- Anordnungen für den ruhenden Verkehr.

Betreffen diese Maßnahmen Autobahnen oder Schnellstraßen, ist dem für Verkehr zuständigen Bundesministerium Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben bzw. – bei Anordnung über drei Monate hinaus – das Einvernehmen mit ihm herzustellen. Allerdings enthält das IG–L umfangreiche Ausnahmeregelungen für bestimmte Fahrzeuge (z.B. hinsichtlich räumlicher und zeitlicher Beschränkungen für Fahrzeuge der Land– und Forstwirtschaft).

⁵⁰ § 9a Abs. 3 IG–L

Steiermärkisches Luftreinhalteprogramm

Grundsätze und Umsetzungsfristen

17 Bei der Erlassung eines Luftreinhalteprogramms bestand ein Handlungsspielraum für die Auswahl von Maßnahmen. Diese mussten insgesamt in absehbarer Zeit wirksam sein, um die Grenzwerte einzuhalten und folgenden wesentlichen Grundsätzen⁵¹ entsprechen:

- Verursacherprinzip: Die Maßnahmen haben die hauptverursachenden Emittenten zu treffen, die Kosteneffizienz der Maßnahmen ist dabei aber zu berücksichtigen.
- Vorsorgeprinzip: Emissionen sind an der Stelle ihrer Entstehung zu vermeiden; Primärmaßnahmen wäre der Vorzug vor Sekundärmaßnahmen zu geben (z.B. Tausch eines emissionsintensiveren Rohstoffs in einen emissionsärmeren vor Einbau eines Filters).
- Verhältnismäßigkeitsprinzip und Vertrauensschutz: Eingriffe in bestehende Rechte sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken (möglichst schonende Vorgangsweise).
- Öffentliche Interessen sind zu berücksichtigen (z.B. Arbeitnehmerschutzvorschriften).

Der Straßenverkehr war in der Steiermark und insbesondere in der Stadt Graz die Hauptursache für Grenzwertüberschreitungen bei NO₂ und einer der wesentlichen Verursacher bei Feinstaub (PM₁₀). Ob und welche Maßnahmen für Kraftfahrzeuge vorzusehen waren, hatte sich an den genannten Grundsätzen zu orientieren. Effektive Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität waren demnach in vielen Fällen mit Einschränkungen der Handlungsfreiheit für Emittenten im Bereich Straßenverkehr verbunden.⁵²

Das Luftreinhalteprogramm hat für jede Maßnahme das (Sanierungs-)Gebiet auszuweisen und eine Begründung zu enthalten, die eine Prüfung der Einhaltung der genannten Grundsätze ermöglicht. Zudem ist für jede Maßnahme auch eine Umsetzungsfrist anzugeben. Die Luftqualitätsrichtlinie sieht außerdem vor, dass eine gesamthafte Abschätzung der angestrebten Verbesserung der Luftqualität und des dafür erforderlichen Zeitraums für die Zielerreichung abzugeben ist.⁵³ In einem Anhang zum Luftreinhalteprogramm ist auf Maßnahmen zur Verringerung der Emissionen zu verweisen, die im selbstständigen Wirkungsbereich der Länder und Gemeinden getroffen werden.⁵⁴

⁵¹ § 9b IG-L

⁵² Maßnahmen in diesem Bereich waren sowohl aus fachlichen Überlegungen als auch im Sinne der Opfersymmetrie unbedingt notwendig. Opfersymmetrie (dieses Prinzip wird vor allem in der Schweiz bei Budget- und Verteilungsdebatten angewandt) im Sinne des IG-L bedeutete, dass im Einklang mit den Grundsätzen des § 9b IG-L die Beiträge der Emittentengruppen zur Verbesserung der Luftqualität gemäß ihrer Bedeutung (Einfluss auf die Immissionssituation) und ihres Reduktionspotenzials fair aufgeteilt werden müssen (siehe *Hojesky/Lenz/Wollansky*, IG-L (2012) § 14 Rz 2).

⁵³ Anhang XV Luftqualitätsrichtlinie (*Hojesky/Lenz/Wollansky*, IG-L (2012) § 9a Rz 44)

⁵⁴ § 9a Abs. 3 IG-L

Erstellung und Evaluierung

- 18.1 Mit der Erstellung eines Luftqualitätsplans bzw. Luftreinhalteprogramms alleine kommt der Mitgliedstaat seiner Verpflichtung gegenüber der EU zur Setzung von Luftreinhaltemaßnahmen noch nicht nach. Ein Luftreinhalteprogramm muss vielmehr, unter Beachtung eines entsprechenden Prognosespielraums, zielführend und geeignet sein, die Überschreitung der EU-Grenzwerte in akzeptabler Zeit zu verhindern.⁵⁵

Das nach der Geschäftsverteilung für Umweltangelegenheiten zuständige Mitglied der Landesregierung hatte auf Basis des Luftreinhalteprogramms Maßnahmen zur Einhaltung der EU-Grenzwerte zu setzen. Diese Maßnahmen beruhten auf Verordnungen (z.B. Fahrbeschränkungen nach § 14 IG-L) oder waren im Rahmen der Privatwirtschaftsverwaltung (z.B. Ausbau des öffentlichen Verkehrs, Förderung der E-Mobilität) zu setzen.

Das Luftreinhalteprogramm 2014 der Steiermark – als Fortschreibung des Feinstaubprogramms 2008 und des Luftreinhalteprogramms 2011 – war ein von den fachlich zuständigen Abteilungen⁵⁶ des Amtes der Landesregierung erstelltes, integriertes Programm zur Reduktion der Grenzwerte für NO₂ und PM₁₀. Das zuständige Landesregierungsmitglied unterzeichnete dieses Programm nicht. Es war auch nicht als Programm gemäß § 9a IG-L bezeichnet, sondern sollte vielmehr den Entscheidungsträgerinnen und -trägern auf politischer Ebene Handlungsmöglichkeiten aufzeigen. Die konkrete Umsetzung der einzelnen Vorschläge wurde u.a. von den finanziellen Mitteln abhängig gemacht.

Dennoch anerkannte das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft dieses Fachprogramm als Programm gemäß § 9a IG-L, weil es nach Ansicht des Ministeriums alle Voraussetzungen (vor allem in inhaltlicher Hinsicht) erfüllte. Als Umsetzungsbeginn für die verkehrsspezifischen Maßnahmen⁵⁷ war der Oktober 2014 vorgesehen.

Das Programm war alle drei Jahre – insbesondere in Bezug auf seine Wirksamkeit für die Erreichung der Ziele des IG-L (Einhaltung der Grenzwerte) – zu evaluieren und erforderlichenfalls zu überarbeiten.⁵⁸ Die fachlich zuständigen Abteilungen evaluierten das Luftreinhalteprogramm 2014 in den Jahren 2016, 2017 (Jahresberichte) und Anfang 2018 (Monitoringbericht), eine Evaluierung des gesamten dreijährigen Zeitraums im Hinblick auf die Wirksamkeit der Maßnahmen zur Einhaltung der Schadstoffgrenzwerte und eine Fortschreibung des Programms im Jahr 2017 unterblieben

⁵⁵ Das Programm ist selbst kein normativer Akt (Verordnung oder Bescheid).

⁵⁶ Abteilung 13 „Umwelt und Raumordnung“ und Abteilung 15 „Energie, Wohnbau, Technik“

⁵⁷ Maßnahmen bei der Motorentechnik

⁵⁸ § 9a Abs. 6 IG-L



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen
zur Verbesserung der Luftqualität

jedoch.⁵⁹ Eine Fortschreibung des Luftreinhalteprogramms 2014 plante das Land Steiermark frühestens für Herbst 2019; ein Entwurf für ein Expertenpapier lag im Juni 2019 vor.

- 18.2 Der RH vermerkte kritisch, dass das Luftreinhalteprogramm 2014 der Steiermark rechtlich als Fachprogramm der zuständigen Abteilungen des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung anzusehen und auch nicht als Programm gemäß § 9a IG–L bezeichnet war. Da die formelle Unterzeichnung durch das zuständige Mitglied der Landesregierung fehlte, war davon auszugehen, dass es eine geringe Verbindlichkeit hatte.

Der RH kritisierte weiters die fehlende Evaluierung dieses Programms im September 2017 über die gesamte Laufzeit von drei Jahren im Hinblick auf die Wirksamkeit der Maßnahmen zur Einhaltung der EU–Grenzwerte; dies wäre eine Basis für die Fortschreibung des Programms gewesen.

Darüber hinaus kritisierte er die Nichtfortschreibung des Programms im Jahr 2017 entgegen § 9a Abs. 6 IG–L, obwohl weiterhin die EU–Grenzwerte bei NO₂ und bei PM₁₀ nicht eingehalten wurden. Erst im Juni 2019 lag ein erster Entwurf für ein neues Luftreinhalteprogramm vor.

Der RH empfahl daher dem Land Steiermark, Luftreinhalteprogramme nach § 9a IG–L unmissverständlich verbindlich in Kraft zu setzen, diese Programme jeweils zeitgerecht zu evaluieren und bei Nichteinhaltung der Grenzwerte (auch strengerer nationaler Grenzwerte) rechtzeitig fortzuschreiben.

- 18.3 Laut Stellungnahme des Landes Steiermark werde der formale Fehler mit dem Luftreinhalteprogramm 2019 korrigiert.

⁵⁹ im Gegensatz zur Evaluierung 2013 der gesamten dreijährigen Periode des Luftreinhalteprogramms 2011



Sanierungsgebiete

- 19.1 (1) Gemäß IG–L hat der Landeshauptmann bei Grenzwertüberschreitungen Sanierungsgebiete festzulegen, in denen die Maßnahmen des Luftreinhalteprogramms durchzuführen sind.⁶⁰ Als Sanierungsgebiete gelten jene Bereiche, in denen sich die Emissionsquellen befinden, die einen erheblichen Beitrag zur Überschreitung des Immissionsgrenzwerts geleistet haben und für die in einem Programm gemäß § 9a IG–L Maßnahmen vorgesehen werden können.

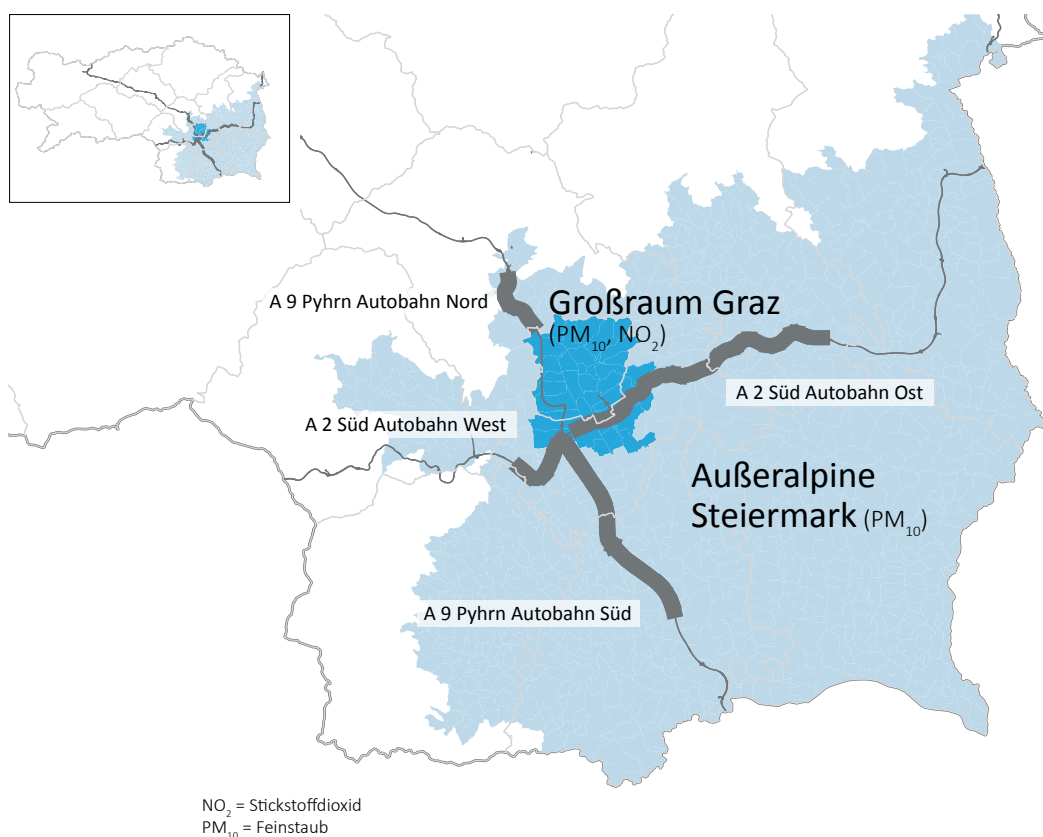
Die Steiermärkische Luftreinhalteverordnung 2011 wies in ihrer Stammfassung vier Sanierungsgebiete für PM₁₀ (Großraum Graz, Mur–Mürz–Furche, Mittleres Murtal und Mittelsteiermark) sowie den Großraum Graz als Sanierungsgebiet für NO₂ aus. Mit den Novellen zur Luftreinhalteverordnung 2011 in den folgenden Jahren erfolgte eine Anpassung der Gebiete. Im Zuge der Novellen 2014 und 2016 wurden Teile von Sanierungsgebieten⁶¹ für Feinstaub zurückgenommen und die Gebietsausweisungen räumlich angepasst. Für den Schadstoff NO₂ hingegen erfolgte eine Erweiterung der Sanierungsgebiete um jene Autobahnabschnitte, auf denen immissionsabhängige Verkehrsbeeinflussungsanlagen (**VBA**) in Betrieb waren.

⁶⁰ § 10 Abs. 1 IG–L

⁶¹ 2014: die Region zwischen dem Aichfeld und St. Michael, das mittlere Murtal zwischen Bruck und Peggau sowie die Randbereiche im Westen und Norden des Sanierungsgebiets Mittelsteiermark; 2016: Sanierungsgebiete in der Mur–Mürz–Furche

Zur Zeit der Gebarungsüberprüfung waren für die Steiermark der „Großraum Graz“ und die „Außeralpine Steiermark“ als Sanierungsgebiete für PM_{10} ausgewiesen, für NO_2 galten weiterhin der „Großraum Graz“ und die Autobahnabschnitte an der A 2 Süd Autobahn und der A 9 Pyhrn Autobahn⁶² als Sanierungsgebiete:

Abbildung 12: Sanierungsgebiete für Feinstaub und NO_2 in der Steiermark



¹ Auf den Verbindungsstücken zwischen den als Sanierungsgebiete ausgewiesenen Autobahnkorridoren im Großraum Graz gelten gemäß Straßenverkehrsordnung 1960 Geschwindigkeitsbeschränkungen von 100 km/h.

Quellen: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen;
Graphenintegrations-Plattform; Steiermärkische Luftreinhalteverordnung 2011,
VBA-Verordnung – IG-L Steiermark, IG-L VO Feldkirchen;
Rauminformationssystem des RH

(2) Das Land Steiermark nahm Sanierungsgebiete nach einer Neubewertung unter Heranziehung der Luftgütemesswerte seit 2011 mit der Begründung zurück, dass für diese Gebiete auch unter relativ ungünstigen meteorologischen Bedingungen die Einhaltung der Vorgaben der Luftqualitätsrichtlinie und des IG-L erwartet werden kann.

⁶² gemäß VBA-Verordnung – IG-L Steiermark, LGBl. 117/2014 i.d.g.F.



Das IG–L enthält keine Bestimmungen zur Aufhebung oder Änderung von Sanierungsgebieten.

Im Jahr 2018 erstellte das Umweltbundesamt im Auftrag des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus einen Entwurf für Leitlinien zur gänzlichen oder teilweisen Aufhebung von Maßnahmenprogrammen und –verordnungen. Durch die Festlegung von Kriterien sollte die Prüfung einer möglichen Änderung oder Aufhebung von Sanierungsgebieten unterstützt und dokumentiert werden. Als wesentlich wurde eine Analyse des Belastungstrends (mittels statistischer Methode) sowie eine Berücksichtigung des Zeitpunkts der letzten Überschreitung erachtet. Dabei wurden für den Schadstoff PM₁₀ ein Zeitraum von zumindest sechs Jahren und für den Jahresmittelwert von NO₂ ein vierjähriger Zeitraum ohne Überschreitung vorgeschlagen. Darüber hinaus sollte vor Aufhebung eines Sanierungsgebiets oder eines Maßnahmenprogramms geprüft werden, ob die Belastungsschwerpunkte weiterhin durch das bestehende Messnetz erfasst werden.

- 19.2 Der RH hielt die Entwicklung von Leitlinien durch das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus zur Prüfung einer möglichen Änderung oder Aufhebung von Sanierungsgebieten grundsätzlich für zweckmäßig, um eine Standardisierung zu erreichen und damit eine einheitliche Vollziehung des IG–L zu unterstützen.

Emissionskataster

- 20.1 (1) Grundlage für das Luftreinhalteprogramm sind die Stuserhebung sowie ein allenfalls vorhandener Emissionskataster.⁶³ Soweit erforderlich hat der Landeshauptmann gemäß IG–L Emissionskataster für bestimmte Luftschadstoffe zu erstellen. Ein Emissionskataster ist ein räumlich gegliedertes Verzeichnis über das Ausmaß von Emissionen (Luftschadstoffen), die in einem bestimmten Gebiet innerhalb eines festgelegten Zeitabschnitts abgegeben werden.⁶⁴ Dieser Kataster dient der Beurteilung der Luftgüteverhältnisse und ihrer Entwicklung in einem bestimmten Gebiet sowie als Grundlage für die Planung von Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität. Nähere Inhalte des Katasters werden in einer Verordnung des Ministeriums festgelegt (Emissionskatasterverordnung⁶⁵). Der Kataster ist in jenem Detaillierungsgrad zu erstellen, der eine hinreichend sichere Identifizierung wesentlicher Verursacher(–gruppen) erlaubt.

(2) Ein Emissionskataster ist alle fünf Jahre zu aktualisieren. Die Fortschreibung des Emissionskatasters ist so lange fortzusetzen, bis die im betreffenden Sanierungsge-

⁶³ §§ 9 und 9a IG–L

⁶⁴ § 2 Abs. 11 IG–L

⁶⁵ Emissionskatasterverordnung, BGBl. II 214/2002

biet vorgesehenen Maßnahmen umgesetzt wurden und das Sanierungsziel nachweislich erreicht wurde.⁶⁶

(3) Das Land Steiermark veröffentlichte im Jahr 2008 einen Emissionskataster für Graz, der auf Luftschadstoffwerten des Jahres 2001 (im Bereich Verkehr: 2003) basierte. Der Kataster inkludierte neben PM₁₀ und NO_x auch andere Luftschadstoffe und stellte die Gesamtemissionsmengen für Graz – aufgeteilt auf die Verursachergruppen Verkehr (Straße und Schiene), Haushalte (Hausbrand) sowie Industrie und Gewerbe – dar. Der Verkehrssektor war demnach für rd. 49 % der insgesamt rd. 312 t PM₁₀ und für rd. 57 % der rd. 2.523 t NO_x im Jahr 2001 verantwortlich. Der Emissionskataster wurde seither nicht aktualisiert, obwohl die Luftschadstoff-Zielwerte in Graz bis 2018 noch nicht erreicht wurden.

(4) Im Februar 2018 ersuchte die zuständige Umweltstadträtin der Stadt Graz die Steiermärkische Landesregierung, den Emissionskataster für Graz angesichts der gestiegenen Einwohnerzahl, des umfangreich erfolgten Fernwärmeausbaus und der zwischenzeitigen Veränderung des Mobilitätsverhaltens zu aktualisieren, um für die Entscheidung über weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität aktuelle Daten zu den Emissionen und Verursachergruppen zur Verfügung zu haben.

Die Steiermärkische Landesregierung führte dazu im November 2018 aus, dass die Überarbeitung von Emissionskatastern dann erfolgen könne, wenn neue belastbare Datengrundlagen zur Verfügung stünden. Da die Statistik Austria die Gebäude- und Wohnungszählung, auf der die Analysen im Bereich Hausbrand basieren, nicht aktualisiere, habe die Steiermark mit dem Aufbau einer Heizungsdatenbank („Hausbrandkataster“) begonnen, die jedoch noch nicht vollständig sei. Im Bereich der Verkehrsemissionen seien aktualisierte Verkehrszahlen für das gesamte Straßennetz schwierig zu erhalten bzw. zu generieren. Zudem würden die Neuberechnungen die gesamte Steiermark betreffen. Eine Neuerstellung eines Katasters für Graz sei nicht vorgesehen, die Daten des Katasters für die gesamte Steiermark könnten jedoch nach Vorliegen der Ergebnisse regional ausgewertet werden.

20.2 Der RH hielt kritisch fest, dass das Land Steiermark den Emissionskataster für Luftschadstoffe für Graz zuletzt im Jahr 2008 – basierend auf Daten aus dem Jahr 2001 bzw. 2003 – aktualisierte. Dies widersprach der Emissionskatasterverordnung, wonach der Kataster jedenfalls alle fünf Jahre zu aktualisieren ist, solange das Sanierungsziel – wie in der Steiermark – noch nicht erreicht ist.

Der RH wies weiters kritisch darauf hin, dass sich sowohl das steiermärkische Luftreinhalteprogramm 2014 als auch das zur Zeit der Gebarungsüberprüfung in Erstellung befindliche, künftige Luftreinhalteprogramm somit auf eine veraltete, in dieser

⁶⁶ § 8 Emissionskatasterverordnung



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Hinsicht nicht den gesetzlichen Anforderungen entsprechende Datenlage stützte. Nach Ansicht des RH ist eine aktuell gehaltene Datenlage zu Emissionen und Verursachergruppen eine wesentliche Voraussetzung für die treffsichere Planung von Maßnahmen zur Reduktion von Luftschadstoffen und der Evaluierung ihrer Wirksamkeit.

Der RH empfahl dem Land Steiermark, entsprechend den gesetzlichen Vorgaben eine regelmäßige Aktualisierung des Emissionskatasters – jedenfalls alle fünf Jahre – zu veranlassen und damit sicherzustellen, dass für die Maßnahmenplanung zur Verbesserung der Luftqualität und die Evaluierung ihrer Wirksamkeit aktuelle Daten über die tatsächlichen Emissionen sowie die Verursachergruppen zur Verfügung stehen.

Der RH wies weiters darauf hin, dass der Emissionskataster auf ein Sanierungsgebiet zu beziehen war und den Anforderungen der Emissionskatasterverordnung hinsichtlich des Detaillierungsgrads zu entsprechen hatte.

Er empfahl dem Land Steiermark sicherzustellen, dass der von der Landesregierung angekündigte landesweite Steiermark–Emissionskataster diesen Anforderungen entspricht.

- 20.3 (1) Das Land Steiermark teilte in seiner Stellungnahme mit, dass die Erstellung des Emissionskatasters mit einem sehr hohen Ressourcenaufwand (sowohl finanziell als auch personell) verbunden sei. Auch die Beschaffung der Grundlagendaten gestaltete sich schwierig und verzögere die Fertigstellung von Teilbereichen des Katasters.

Im Rahmen der zur Zeit der Gebarungsüberprüfung zur Verfügung stehenden Ressourcen würden folgende Aktivitäten durchgeführt bzw. seien in nächster Zeit geplant:

- Industrieemissionen würden im Rahmen der regelmäßigen Umweltinspektionen für Integrated Pollution Prevention and Control–Anlagen (IPPC–Anlagen)⁶⁷ erfasst. Diesbezüglich sei der Datenstand aktuell.
- Die Berechnungen der Verkehrsemissionen für den Großraum Graz würden durchgeführt und basierten auf den aktuellsten wissenschaftlichen Erkenntnissen unter Verwendung der letzten Version des Emissionsmodells „NEMO 5.0 der TU Graz“.

⁶⁷ Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

- Für die Berechnung der Hausbrandemissionen müsse nach dem Wegfall einer entscheidenden Datengrundlage (Häuser- und Wohnungszählung) ein neues Modell entwickelt werden, welches auf den Erhebungen der Heizungsdatenbank beruhe. Stammdaten von Feuerungsanlagen sowie Ergebnisse der Überprüfungen seien seit Inkrafttreten des Steiermärkischen Feuerungsanlagengesetzes 2016 in diese Datenbank einzutragen. Derzeit seien etwa 150.000 aktive Anlagen erfasst. Der Erfassungsgrad dürfte landesweit damit erst bei etwa 50 % liegen; für den Großraum Graz sei er noch niedriger. Das liege daran, dass einige Prüforgane die Ergebnisse der Überprüfungen nicht – wie verpflichtend vorgesehen – eintragen würden. Daher habe bisher noch kein geeignetes Emissionsmodell auf Basis der Heizungsdatenbank entwickelt werden können. Da die weitere Entwicklung des Erfassungsgrades nicht abschätzbar sei, müsse als Zwischenlösung auf Basis der vorhandenen Daten und unter Einbeziehung weiterer Informationen (z.B. Daten aus dem Meldewesen, Energieverbrauchsdaten) ein Emissionsmodell entwickelt werden. Dieses solle in Abhängigkeit von der personellen Auslastung bis zum Frühjahr 2021 fertiggestellt werden und erste Ergebnisse liefern.

(2) Laut Stellungnahme der Stadt Graz habe sie eine Aktualisierung des Emissionskatasters als Datenbasis für weitere Maßnahmen im Maßnahmenkatalog der Stadt Graz bereits mehrfach urgirt.

- 20.4 Der RH wies gegenüber dem Land Steiermark darauf hin, dass die Datenlage des Emissionskatasters infolge der langen Aktualisierungsdauer weiterhin nicht den gesetzlichen Anforderungen entspricht und eine aktuelle Datengrundlage für die Planung von Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität voraussichtlich erst für künftige Luftreinhalteprogramme zur Verfügung stehen wird.



Maßnahmen des Steiermärkischen Luftreinhalteprogramms 2014

Allgemeines

- 21.1 (1) Gemäß § 9a IG–L sind in einem Luftreinhalteprogramm jene Maßnahmen festzulegen, die ergriffen werden, um die Schadstoffemissionen zu reduzieren und die künftige Einhaltung der Grenzwerte zu gewährleisten.

Das Luftreinhalteprogramm 2014 des Landes Steiermark war ein Expertenpapier und enthielt Maßnahmen in den Bereichen Motorentechnik, Winterdienst, Landwirtschaft, Hausbrand und Energie, Verkehr und Raumplanung sowie Begleitmaßnahmen.

Der RH überprüfte die Maßnahmen in den Handlungsfeldern Motorentechnik und Verkehr sowie ausgewählte Begleitmaßnahmen, weil diese im Hinblick auf die NO_x - und PM_{10} -Emissionen eine besondere Relevanz aufwiesen. Dabei war vor allem der Großraum Graz betroffen, wo das Verkehrsaufkommen am höchsten war. Für das PM_{10} -Sanierungsgebiet „Außeralpine Steiermark“ waren auch andere Emissionsquellen (z.B. Ammoniak aus der Landwirtschaft) als Vorläufersubstanzen für die Feinstaubbildung von Bedeutung.



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Die folgende Tabelle zeigt die elf verkehrsspezifischen Maßnahmen im Bereich Motorentchnik mit den Umsetzungsfristen bzw. dem geplanten Abschluss laut Luftreinhalteprogramm 2014, die vom Land Steiermark ermittelten Einsparungspotenziale bei NO_x und Feinstaub sowie den jeweiligen Umsetzungsgrad der Maßnahmen zur Zeit der Gebarungsüberprüfung:

Tabelle 3: Verkehrsspezifische Maßnahmen des Luftreinhalteprogramms 2014; Bereich Motorentchnik

	Maßnahme	Umsetzungsfrist	Einsparungspotenzial NO _x	Einsparungspotenzial Feinstaub (PM ₁₀)	Umsetzungsgrad (Stand: Mai 2019)
M1	Erweiterung der Fahrverbote für alte LKW (TZ 22)	12/2015	39 t/Jahr	4,4 t/Jahr	100 %
M2	vorgezogener Fahrzeugtausch bei Stadt- und Linienbussen (TZ 25)	9/2017	bei 8 Bussen: 7 t/Jahr bei 94 Bussen: 77 t/Jahr	bei 8 Bussen: 0,15 t/Jahr bei 94 Bussen: 1,6 t/Jahr	99 %
M3	Ecodriving-Schulungen (TZ 30)	9/2017	7 % Emissionsminderung pro Schulungsteilnehmerin bzw.-teilnehmer, 1,2 t/Jahr PM ₁₀		100 %
M4	emissionsoptimierte Ampelschaltung (TZ 30)	9/2017	Emissionseinsparungen bis maximal 10 %		100 %
M5	Fahrbeschränkungen im motorisierten Individualverkehr (TZ 23)	12/2016	autofreier Tag: 40 t/Jahr City-Maut: 78 t/Jahr	autofreier Tag: 7 t/Jahr City-Maut: 14 t/Jahr	0 %
M6	vorgezogener Fahrzeugtausch bei Gebietskörperschaften (TZ 25)	9/2017	k.A.	k.A.	k.A.
M7	Beschränkung mobiler Stromgeneratoren (TZ 30)	12/2015	k.A.	k.A.	0 %
M8	Erweiterung der Off-Road-Verordnung (TZ 30)	12/2015	11 t/Jahr	4,1 t/Jahr	0 %
M9	Verkehrserzeugungsabgabe für verkehrsintensive Einrichtungen (TZ 30)	12/2015	12,6 t/Jahr	2,1 t/Jahr	0 %
M10	Tempo 80 km/h bzw. 100 km/h auf Überlandstraßen (TZ 26)	12/2015	267 t/Jahr	3,2 t/Jahr	100 % auf Autobahnabschnitten, 0 % auf Überlandstraßen
M11	Verbot von Fun-Fahrzeug-Veranstaltungen (TZ 30)	12/2015	k.A.	k.A.	0 %

k.A. = keine Angabe

NO_x = Stickstoffoxid

t = Tonne

grau hinterlegt: Maßnahmen mit dem Schwerpunkt in der Stadt Graz

Quelle: Land Steiermark

Zusätzlich enthielt das Steiermärkische Luftreinhalteprogramm 2014 in Bezug auf den Verkehr die Maßnahme „Stärkung Umweltverbund (öffentlicher Verkehr, Rad- und Fußgängerverkehr)“, die eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen bündelte, sowie Begleitmaßnahmen, die insbesondere der Information der Bevölkerung dienten.

(2) Das Luftreinhalteprogramm 2014 sah für jede Maßnahme eine Umsetzungsfrist vor. Mehr als die Hälfte der Maßnahmen im Verkehrsbereich sollte bis Ende 2015 realisiert werden, die übrigen Maßnahmen bis spätestens Dezember 2016 bzw. September 2017. Zur Zeit der Gebarungsüberprüfung waren drei Maßnahmen abgeschlossen, fünf der elf Maßnahmen waren nicht umgesetzt. Im Folgenden stellt der RH die Umsetzungsschritte zu den einzelnen Maßnahmen im Einzelnen dar.

(3) Das Luftreinhalteprogramm 2014 gab für einzelne Maßnahmen das Einsparungspotenzial für NO_x und Feinstaub (PM_{10}) an; für andere Maßnahmen jedoch lagen keine Angaben zum Einsparungspotenzial vor. Die erwarteten Einsparungen an NO_x und PM_{10} variierten sehr stark. Zu den Maßnahmen mit dem höchsten Einsparungspotenzial zählten Fahrbeschränkungen im motorisierten Individualverkehr (insbesondere City-Maut) sowie Geschwindigkeitsbegrenzungen auf Überlandstraßen.

Eine umfassende Wirkungsabschätzung des gesamten Maßnahmenpakets auf die Luftschadstoffe erstellte das Land nicht.

Zu den angegebenen Einsparungspotenzialen lagen unterschiedliche Untersuchungsergebnisse vor:

- Eine im Jahr 2018 veröffentlichte Studie der TU Graz und des Umweltbundesamts ergab für 2018 für die Maßnahmen City-Maut und autofreier Tag höhere NO_x -Einsparungspotenziale als im Luftreinhalteprogramm 2014 angegeben. Für die Maßnahme City-Maut im Großraum Graz ermittelten die Studienautoren eine mögliche Reduktion von Emissionen – je nach Szenario – von 15 % bis 17,2 %; dies entsprach bei Gesamtemissionen an NO_x von insgesamt 2.875 t pro Jahr Einsparungen zwischen rd. 431 t und rd. 494 t pro Jahr. Die für den autofreien Tag berechneten Einsparungen lagen zwischen rd. 210 t und rd. 302 t pro Jahr (zwischen 7,3 % und 10,5 %).
- Mit der Maßnahme LKW-Fahrverbot sollte laut dem Luftreinhalteprogramm 2014 eine Reduktion von 39 t NO_x und 4,4 t PM_{10} erzielt werden. Allerdings ermittelte eine Untersuchung der TU Graz im Jahr 2016 ein höheres Einsparungspotenzial von 109 t NO_x und 6,6 t PM_{10} für das Jahr 2018.

(4) Bei einzelnen Maßnahmen im Luftreinhalteprogramm 2014 war nicht eindeutig erkennbar, für welches Sanierungsgebiet sie galten. Zwar war z.B. bei den Maßnahmen M2, M4 und M5 der Bezug zur Stadt Graz eindeutig, bei den Maßnahmen M1, M7 und M11 erschloss sich der Bezug zu einem bestimmten Sanierungsgebiet

jedoch nur aus der Steiermärkischen Luftreinhalteverordnung 2011 und nicht aus dem Luftreinhalteprogramm 2014 selbst.

- 21.2 Der RH hielt fest, dass die fachlich zuständigen Abteilungen des Landes Steiermark im Luftreinhalteprogramm 2014 zahlreiche Maßnahmen für die Verbesserung der Luftqualität ausgearbeitet hatten, die im Falle ihrer Umsetzung zu umfangreichen Reduktionen bei den Emissionen von NO_x und PM_{10} geführt hätten. Da jedoch fast die Hälfte aller verkehrsspezifischen Maßnahmen im Bereich der Motorentchnik – trotz Umsetzungsfristen bis Ende 2015 bzw. bis Ende 2016 – zur Zeit der Gebaurungsüberprüfung nicht realisiert war, konnten sie nicht die angestrebte Emissionsreduktion bewirken.

Wie die Luftgütemessungen in der Stadt Graz zeigten, wurden die Grenzwerte weiterhin regelmäßig überschritten. Der RH kritisierte, dass die Mehrheit jener verkehrsspezifischen Maßnahmen, die eine hohe Reduktion der Luftschadstoffe bewirken sollten, nicht gesetzt wurde.

[Der RH empfahl daher dem Land Steiermark, auf die Umsetzung aller im Luftreinhalteprogramm vorgesehenen Maßnahmen hinzuarbeiten.](#)

Der RH kritisierte weiters, dass eine umfassende Wirkungsabschätzung für das Luftreinhalteprogramm 2014 fehlte. Somit war nicht feststellbar, ob durch die im Luftreinhalteprogramm 2014 enthaltenen Maßnahmen eine ausreichende Reduktion der Emissionen herbeigeführt und die künftige Einhaltung der Grenzwerte gewährleistet werden konnte.

[Der RH empfahl dem Land Steiermark, die mit dem in Ausarbeitung befindlichen Luftreinhalteprogramm 2019 angestrebten Wirkungen auf die Luftgüte gesamthaft abzuschätzen und auszuweisen.](#)

Der RH hielt kritisch fest, dass bei einzelnen verkehrsspezifischen Maßnahmen des Luftreinhalteprogramms 2014 nicht erkennbar war, für welches Sanierungsgebiet sie galten.

[Der RH empfahl dem Land Steiermark, künftig bei der Erstellung von Luftreinhalteprogrammen für jede einzelne Maßnahme das Sanierungsgebiet gesondert auszuweisen.](#)

- 21.3 Das Land Steiermark führte in seiner Stellungnahme aus, Luftreinhalteprogramme mit dem Ziel zu erstellen, sie auch umzusetzen. Im Zuge der Programmerstellung würden die Maßnahmen hinsichtlich ihrer prinzipiellen Umsetzbarkeit geprüft und Widersprüche mit anderen Strategien des Landes nach Möglichkeit vermieden.

Bei Maßnahmen, die Einschränkungen vorsehen, ergäben sich bei der Umsetzung in der Regel auch Probleme – von der Reduktion der Maßnahmenwirksamkeit bis hin zur Nichtumsetzung. Bei Förderaktionen gebe einerseits der finanzielle Rahmen eine Grenze vor, andererseits müssten die angebotenen Förderungen auch angenommen werden (z.B. Heizungstausch).

Das Land Steiermark habe bei allen quantifizierbaren Maßnahmen die Einsparungspotenziale bereits ermittelt, dies einerseits im Rahmen der Planung des Maßnahmenkatalogs und andererseits als Teil der Evaluierungsberichte. Einsparungspotenziale von Maßnahmen, die sich indirekt auf die Luftschadstoffemissionen auswirkten, seien nur dann quantifiziert worden, wenn dies aus fachlicher Sicht sinnvoll war und die erforderlichen Daten bereitgestellt werden konnten.

Zu der Empfehlung, künftig bei der Erstellung von Luftreinhalteprogrammen für jede einzelne Maßnahme das Sanierungsgebiet gesondert auszuweisen, führte das Land Steiermark aus, dass NO₂-Sanierungsgebiete im Großraum Graz sowie entlang der Autobahnen in der weiteren Umgebung von Graz liegen würden. PM₁₀-Sanierungsgebiete seien ebenfalls der Großraum Graz sowie die Außer알pine Steiermark, die große Bereiche der Ost- und Weststeiermark umfasse. Maßnahmen seien dort ebenfalls umzusetzen, da sich eine Reduktion in diesen Bereichen auch positiv auf höherbelastete Regionen auswirke.

- 21.4 Der RH entgegnete dem Land Steiermark, dass bei der Umsetzung der Luftreinhalteprogramme ein besonderes Augenmerk auf jene Maßnahmen gelegt werden sollte, die die größte Wirkung zur Verbesserung der Luftqualität aufweisen. Er wies erneut auf die Vorgabe des IG-L hin, wonach in einem Luftreinhalteprogramm jene Maßnahmen festzulegen sind, die Schadstoffemissionen reduzieren und die künftige Einhaltung der Grenzwerte gewährleisten. Dazu bedarf es auch einer Abschätzung der Einsparungspotenziale der geplanten Maßnahmen, um feststellen zu können, wie sich diese auf das Belastungsniveau auswirken und ob sie für die Einhaltung der Grenzwerte ausreichend sind.

Erneut wies der RH darauf hin, dass nach dem IG-L (§ 9a Abs. 2) im Luftreinhalteprogramm für jede Maßnahme ein Sanierungsgebiet festzulegen ist, in dem diese Maßnahme gilt. Er hielt eine Bezugnahme auf das Sanierungsgebiet insbesondere dann für erforderlich, wenn dieses aus der Formulierung der Maßnahme nicht eindeutig ableitbar ist, wie dies im Steiermärkischen Luftreinhalteprogramm 2014 mehrfach der Fall war (z.B. bei den Maßnahmen M1, M7 und M11). Falls eine Maßnahme für unterschiedliche Sanierungsgebiete festgelegt oder zur Reduzierung verschiedener Luftschadstoffe ergriffen wird, sollte dies ebenfalls eindeutig aus dem Luftreinhalteprogramm hervorgehen.

Erweiterung der Fahrverbote für alte LKW (M1)

- 22.1 In den Sanierungsgebieten bestand ein ganzjähriges Fahrverbot für alte LKW (Umweltzone).⁶⁸ Dieses bezog sich ab 2012 auf Fahrzeuge über 7,5 t Gesamtgewicht, deren Abgaswerte schlechter als Euro I waren. In den Folgejahren wurde das Fahrverbot sukzessive um Abgasklassen erweitert, ab Jänner 2014 mussten LKW zumindest der Abgasklasse Euro III entsprechen. Im Luftreinhalteprogramm 2014 war die Erweiterung des Fahrverbots auf alte LKW aller Gewichtsklassen als Maßnahme enthalten und sollte bereits Anfang 2017 in Kraft treten. Die Gewichtsbeschränkung entfiel schließlich mit Jänner 2018, auch leichte Nutzfahrzeuge waren nunmehr vom Fahrverbot erfasst. Sowohl das IG–L als auch die Verordnung enthielten umfangreiche Ausnahmebestimmungen vom Fahrverbot.

Eine weitere Ausdehnung des Fahrverbots, z.B. auf die nächste Abgasklasse, war im Luftreinhalteprogramm 2014 nicht vorgesehen. Im Jahr 2018 waren von dem bestehenden LKW–Fahrverbot laut einer Untersuchung der TU Graz allerdings nur noch rd. 6 % bis 7 % der LKW–Flotte betroffen, wobei allfällige Ausnahmegenehmigungen dabei nicht berücksichtigt waren.

Das Land Steiermark hatte den Umstieg von alten LKW auf neue, emissionsärmere Modelle seit 2013 mit insgesamt 687.000 EUR (aus Mitteln des Luftreinhalteprogramms 2011) gefördert, wobei ab 2014 der Fokus auf leichten Nutzfahrzeugen unter 3,5 t lag. Die Abwicklung der Förderung erfolgte durch die Wirtschaftskammer Steiermark. Gefördert wurde der Ankauf bzw. das Leasing von insgesamt 173 LKW der Abgasklasse Euro VI bzw. – bei LKW unter 3,5 t – mit Alternativantrieb bei gleichzeitiger Stilllegung eines alten Fahrzeugs (schlechter als Euro III). Da die Förderung für Fahrzeuge unter 3,5 t nicht im erwarteten Ausmaß nachgefragt wurde, erstreckte das Land den Förderzeitraum zunächst auf unbefristete Zeit und schichtete schließlich im Jahr 2017 einen Teil der nicht abgerufenen Fördermittel zur Förderung der Taxiflottenerneuerung um (TZ 39, TZ 41).

- 22.2 Der RH hielt fest, dass in der Steiermark seit 2012 ein Fahrverbot für alte LKW über 7,5 t Gesamtgewicht in allen Sanierungsgebieten bestand, das im Jahr 2018 auf alle Gewichtsklassen erweitert wurde. Diese Maßnahme wurde durch eine Förderung zum Umstieg auf abgasärmere LKW unterstützt.

Der RH wies jedoch kritisch darauf hin, dass eine Ausweitung des Fahrverbots auf LKW der nächsten Abgasklasse nicht geplant war, obwohl das Fahrverbot für alte LKW im Jahr 2018 nur mehr maximal 6 % bis 7 % der LKW–Flotte (noch ohne Bedachtnahme auf die Ausnahmeregelungen) betraf.

⁶⁸ § 3 Steiermärkische Luftreinhalteverordnung 2011



Der RH empfahl dem Land Steiermark, eine Ausdehnung des Fahrverbots für alte LKW, z.B. auf weitere Abgasklassen, zu prüfen.

- 22.3 Gemäß Stellungnahme des Landes Steiermark sei die Ausweitung der LKW–Fahrverbote auf die Abgasklasse Euro III/3 im Luftreinhalteprogramm 2019 vorgesehen. Erste Vorbereitungen zur Anpassung der Steiermärkischen Luftreinhalteverordnung 2011 würden laufen.

Fahrbeschränkungen im motorisierten Individualverkehr (M5)

- 23.1 (1) Für die Maßnahme „Fahrbeschränkungen im motorisierten Individualverkehr“ (M5) wurden vier verschiedene Varianten (City–Maut, Umweltzone, ein autofreier Tag pro Fahrzeug/Fahrzeugeigentümer, örtlich begrenzte autofreie Tage) bewertet. Schließlich empfahl das Luftreinhalteprogramm 2014 die Einführung eines autofreien Tages pro Woche und Fahrzeug/Fahrzeugeigentümer in den Sanierungsgebieten. Dies sollte zu einem signifikanten Rückgang beim motorisierten Individualverkehr bei gleichzeitig geringem Umsetzungsaufwand führen. Bis Ende 2015 sollten die rechtlichen Grundlagen geschaffen werden. Im Jahresbericht 2016 zum Luftreinhalteprogramm 2014 waren diesbezüglich noch keine Umsetzungsschritte vermerkt.

(2) Im Juni 2016 ersuchte der Gemeinderat der Stadt Graz das Land Steiermark, mehrere Modelle zur nachhaltigen Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs in Graz zu prüfen. In der Folge wurden das Umweltbundesamt und die TU Graz beauftragt, folgende Maßnahmen zu untersuchen:

1. Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung in der Stadt Graz,
2. Einrichtung eines Innenstadt–Mautsystems (City–Maut),
3. Einführung eines autofreien Tages.

Zur „Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung“ stellte die im Mai 2018 veröffentlichte Studie des Umweltbundesamts und der TU Graz⁶⁹ fest, dass diese Maßnahme aufgrund der hohen Dichte an Stellplätzen auf Privatgrund nicht den gewünschten Effekt bringen würde; sie wurde daher nicht weiterverfolgt. Hingegen zeigte die Studie, dass bei einem autofreien Tag eine Reduktion des PKW–Verkehrs in Graz um bis zu 13 % und bei der City–Maut um bis zu 23 % möglich wäre und erhebliche Reduktionspotenziale bei den Luftschadstoffen (sowie bei CO₂) bestünden. Beide Maßnahmen würden die Verkehrsmenge und damit die Umweltbelastung senken.

⁶⁹ Umweltbundesamt/TU Graz, Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität in Graz; Quantifizierung und Beurteilung (2018)

Die City-Maut sei mit hohem Planungs- und Umsetzungsaufwand verbunden und würde damit keine kurzfristigen Effekte bewirken, jedoch langfristig die Luftschadstoffemissionen deutlich stärker reduzieren und Einnahmen bringen, die den Ausbau des öffentlichen Verkehrs ermöglichen würden. Der autofreie Tag dagegen erfordere weniger administrativen Aufwand und geringere Investitionen, sei rascher umsetzbar, generiere jedoch keine Einnahmen.

Insgesamt empfahl die Studie die Einführung einer City-Maut im Großraum Graz; sollte dies nicht möglich sein, sei ein autofreier Tag eine wertvolle Alternative.

Diese Empfehlung wurde jedoch nicht umgesetzt. Vielmehr schlossen die politischen Vertreter der Stadt Graz und des Landes Steiermark bei der öffentlichen Präsentation der Studie im Mai 2018 eine Umsetzung aus.

(3) Die Anordnung eines autofreien Tages in Graz wäre durch Verordnung des Landeshauptmanns möglich gewesen, weil das IG-L vorsieht, dass Landeshauptleute bei Überschreitung von Luftqualitätsgrenzwerten per Verordnung zeitliche und räumliche Beschränkungen des Verkehrs (z.B. dauernde oder vorübergehende Verbote für bestimmte Kraftfahrzeugklassen, Fahrverbote für bestimmte Tage oder bestimmte Tageszeiten) erlassen können.

Die Einführung einer City-Maut konnte hingegen nicht durch eine Verordnung des Landeshauptmanns erfolgen, weil die Einhebung von Abgaben für die Nutzung innerstädtischer Verkehrsinfrastruktur nicht von der Verordnungsermächtigung des IG-L umfasst ist. Eine Analyse, welche rechtlichen Schritte zur Einführung einer City-Maut auf Ebene des Bundes, des Landes und der Gemeinde(n) erforderlich wären, lag nicht vor.

- 23.2 Der RH wies darauf hin, dass „Fahrbeschränkungen im motorisierten Individualverkehr“ (M5) das größte Wirkungspotenzial aller Maßnahmen des Luftreinhalteprogramms 2014 aufwiesen. Obwohl eine Studie der TU Graz und des Umweltbundesamts die Wirksamkeit eines autofreien Tages und einer City-Maut für den Großraum Graz weiter konkretisierte und die Umsetzung empfahl, erfolgte bis zur Zeit der Gebarungsüberprüfung keine Umsetzung. Das Land Steiermark entwickelte auch keine alternativen, gleichermaßen wirksamen Maßnahmen zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs.

Der RH empfahl dem Land Steiermark, die Umsetzung der Maßnahme „Fahrbeschränkungen im motorisierten Individualverkehr“ im Großraum Graz im Hinblick auf eine wirksame Reduktion der Luftschadstoffemissionen erneut zu prüfen. Zudem sollten weitere wirksame Maßnahmen zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs ausgearbeitet werden.



In diesem Zusammenhang wies der RH darauf hin, dass Einschränkungen des motorisierten Individualverkehrs auch eine wesentliche Reduktion der CO₂-Emissionen bewirken und damit einen wertvollen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten könnten (TZ 9).

- 23.3 Laut Stellungnahme des Landes Steiermark seien die ausgearbeiteten Grundlagen zu möglichen Fahrbeschränkungen aktuell, eine neuerliche Bewertung sei aus fachlicher Sicht derzeit nicht erforderlich.
- 23.4 Der RH entgegnete dem Land Steiermark, dass zwar die fachlichen Grundlagen aktuell sind, die Realisierbarkeit der Maßnahme aber erneut zu überprüfen wäre. Er wies darauf hin, dass zur Einführung einer City-Maut zunächst eine Analyse zu erstellen wäre, welche rechtlichen Schritte auf Ebene des Bundes, des Landes und der Stadt Graz erforderlich wären. Sollte sich jedoch weder eine City-Maut noch die Einführung eines autofreien Tages umsetzen lassen, hielt der RH die Ausarbeitung weiterer wirksamer Maßnahmen zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs zum Zwecke der Einhaltung der Grenzwerte für notwendig.

Umweltzone

- 24.1 Die Einführung von Fahrverboten ist eine im IG-L ausdrücklich vorgesehene Maßnahme für ein Luftreinhalteprogramm.⁷⁰ Die für die Einführung einer Umweltzone erforderliche Kennzeichnung der Kraftfahrzeuge nach Abgasklassen hat nach § 14a IG-L zu erfolgen. Dafür ist eine sogenannte IG-L-Abgasklassen-Kennzeichnungsverordnung erforderlich, die der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft⁷¹ mit Wirksamkeit September 2012 erlassen hatte.⁷² Davor war die Einführung einer Umweltzone für PKW mangels Kontrollierbarkeit der Fahrzeuge nicht realistisch.

Im Luftreinhalteprogramm Steiermark 2011 war eine Umweltzone für PKW nur als Zusatzmaßnahme ausgewiesen, weil die Wirkung dieser Maßnahme mit dem Effekt der beschleunigten Flottenerneuerung abnehme und sozial erforderliche Ausnahmebestimmungen die Wirksamkeit weiter beschränken würden. Fahrverbote waren auf LKW der Abgasklassen Euro I und Euro II sowie auf Taxifahrzeuge beschränkt worden. Die Einrichtung einer Umweltzone für PKW war anschließend zwar auf Fachebene des Landes⁷³ vorbereitet worden, wurde aber aufgrund einer negativen Bürgerbefragung in der Stadt Graz im Jahr 2012 nicht in das Luftreinhaltepro-

⁷⁰ § 14 Abs. 1 IG-L

⁷¹ Nikolaus Berlakovich

⁷² BGBl. II 120/2012 i.d.F. BGBl. II 272/2014

⁷³ Abteilung 13 „Umwelt und Raumordnung“ und Abteilung 15 „Energie, Wohnbau, Technik“

gramm 2014 als empfohlene Maßnahme aufgenommen.⁷⁴ Begründet wurde dies auch mit fachlichen Argumenten von Expertinnen und Experten (z.B. der TU Graz), wonach die Einrichtung einer Umweltzone insbesondere aufgrund der Abweichungen zwischen den realen Emissionen und den am Prüfstand gemessenen Werten nicht sehr effektiv und daher für die Betroffenen unverhältnismäßig gewesen sei. Der Einfluss der Umweltzone auf den Luftschadstoff Feinstaub sei gering; in Bezug auf den Luftschadstoff NO₂ sei die Einführung einer Umweltzone im Hinblick auf den Vertrauensschutz ebenfalls wenig zielführend, weil Dieselfahrzeuge der Euro-Klassen 4 und 5 zum Teil sogar höhere Emissionswerte als ältere Fahrzeuge aufweisen würden.

Demgegenüber können nach Ansicht der Europäischen Kommission Umweltzonen einen wertvollen Beitrag zur Erreichung des Jahresgrenzwerts von NO₂ leisten. Die Europäische Kommission nannte im Vertragsverletzungsverfahren gegen Österreich explizit den Ausbau von Umweltzonen sowie das Verbot von Dieselfahrzeugen als wesentliche Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität. Darüber hinaus bewirken Maßnahmen zur Einschränkung des motorisierten Individualverkehrs auch eine Reduktion des CO₂-Ausstoßes und tragen damit zum Klimaschutz bei.

- 24.2 Für den RH war die Begründung für die Nichteinführung einer Umweltzone für Dieselfahrzeuge in der Stadt Graz im Jahr 2012 und beim Luftreinhalteprogramm 2014 vor allem im Hinblick auf die Einhaltung des Verhältnismäßigkeitsprinzips und des Vertrauensschutzes nachvollziehbar, weil Dieselfahrzeuge der Abgasklasse Euro 5 teilweise schlechtere Abgaswerte im Realbetrieb aufwiesen als Fahrzeuge der Abgasklassen Euro 1 bis 4. Allerdings wurden als Ersatz für die Einführung einer Umweltzone für PKW auch keine anderen Maßnahmen vorangetrieben, die den motorisierten Individualverkehr in ähnlich wirksamer Weise wie die Einführung eines autofreien Tages oder einer City-Maut reduzieren.

Zudem wies der RH darauf hin, dass durch die Umstellung der Messverfahren von NEFZ auf das WLTP (TZ 4) eine realistischere Abbildung der Abgaswerte sowie durch verbesserte Abgaskontrollen und durch Entwicklungen in der Fahrzeugtechnologie eine wesentliche Reduzierung der NO_x-Emissionen ab der Abgasklasse 6d-Temp zu erwarten sind. Damit kommt dem Verhältnismäßigkeitsprinzip und dem Vertrauensschutz als Argumente gegen die Einführung einer Umweltzone künftig weniger Bedeutung zu.

Weiters wies der RH darauf hin, dass Einschränkungen des motorisierten Individualverkehrs auch eine wesentliche Reduktion der CO₂-Emissionen bewirken und damit einen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten können (TZ 9).

⁷⁴ Sie wurde auch nicht als Zusatzmaßnahme aufgenommen, sondern nur bei der Maßnahme M5 „Fahrbeschränkungen im motorisierten Individualverkehr“ als eine von vier möglichen Maßnahmen bewertet, jedoch nicht weiterverfolgt.

Vorgezogener Fahrzeugtausch bei Stadt– und Linienbussen bzw. bei Gebietskörperschaften (M2, M6)

25.1 (1) Die Maßnahme „Vorgezogener Fahrzeugtausch bei Stadt– und Linienbussen“ (M2) sah einen vorgezogenen Austausch aller Busse der Abgasklasse Euro III durch emissionsärmere Modelle vor. Die Graz Linien⁷⁵ tauschten in den Jahren 2017 bis 2019 – vorgezogen um ein Jahr – 86 Busse aus und ersetzten diese durch Fahrzeuge der Abgasklasse Euro VI. Insgesamt verfügte die Busflotte der Graz Linien zur Zeit der Gebarungsüberprüfung über 166 Busse, davon noch zwei Busse mit der Abgasklasse Euro III⁷⁶. Damit wurde die im Luftreinhalteprogramm 2014 vorgesehene Maßnahme nahezu zur Gänze umgesetzt.

(2) Die Maßnahme „Vorgezogener Fahrzeugtausch bei Gebietskörperschaften“ (M6) betraf die Fahrzeugflotte des Landes Steiermark, die zu fast 100 % aus dieselbetriebenen Kraftfahrzeugen bestand, darunter auch ein nicht unerheblicher Anteil an Fahrzeugen der Abgasklassen Euro III (LKW) bzw. Euro 3 (PKW) oder niedriger. Durch den beschleunigten Austausch alter Nutzfahrzeuge und PKW aus diesem Fuhrpark gegen Fahrzeuge der neuesten verfügbaren Abgasklassen sollte neben einer Emissionsreduktion auch eine Vorbildwirkung der öffentlichen Hand erzielt werden. Im Luftreinhalteprogramm 2014 lagen keine Angaben zum Einsparungspotenzial dieser Maßnahme vor.

Zum Fuhrpark des Landes gehörten die im Winterdienst, zur Grünstreifenpflege und für Ausbesserungsarbeiten auf den Steiermärkischen Landesstraßen eingesetzten Fahrzeuge des Straßenerhaltungsdienstes⁷⁷ (rd. 590 Kraftfahrzeuge, davon 235 schwere Nutzfahrzeuge) und die von der Abteilung Zentrale Dienste verwalteten Dienstkraftfahrzeuge (rd. 320 Kraftfahrzeuge), die von Mitgliedern der Landesregierung, von anderen Abteilungen des Landes und weiteren Berechtigten (Bezirkshauptmannschaften) genutzt wurden.

(3) Für den Straßenerhaltungsdienst wurden von 2014 bis 2018 insgesamt 70 schwere Nutzfahrzeuge der Euro-Klasse VI angeschafft und alte Straßendienstfahrzeuge ausgeschieden. Der Kauf von fünf dieser Fahrzeuge um 1,64 Mio. EUR wurde aus Mitteln des Luftreinhalteprogramms 2014 finanziert und erfolgte in Umsetzung dieses Programms.

Da ein Euro VI–LKW um 90 % weniger NO_x als ein Euro 0– bzw. Euro II–LKW emittiert, trug der Ankauf der 70 schweren Nutzfahrzeuge der Euro-Klasse VI für den Straßen-

⁷⁵ Die Graz Linien waren ein Geschäftsbereich der Holding Graz – Kommunale Dienstleistungen GmbH.

⁷⁶ Die beiden Euro III–Busse wurden lediglich als „Backup“ beim unvorhergesehenen Ausfall von neueren Bussen eingesetzt.

⁷⁷ Teil der Abteilung 16 „Landesbaudirektion“



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

erhaltungsdienst dazu bei, NO_x -Emissionen zu reduzieren. Die aus den Mitteln des Luftreinhalteprogramms 2014 beschafften fünf Fahrzeuge hatten einen Anteil an dieser Emissionsreduktion von 7 %.

(4) Von den Dienstkraftfahrzeugen (rd. 320 Kraftfahrzeuge) wurde von 2014 bis 2018 rund die Hälfte ausgetauscht. Unter den neu beschafften Fahrzeugen waren sechs E-Fahrzeuge, die anderen erfüllten die im Anschaffungsjahr geltenden Anforderungen (Abgasklassen Euro 5 bis 6d-Temp). Den Fahrzeugankauf finanzierte die Abteilung Zentrale Dienste aus dem eigenen Budget mit 3,15 Mio. EUR im überprüften Zeitraum.

Aufgrund der hohen NO_x -Emissionen, die Fahrzeuge der Abgasklassen Euro 5 bis 6a und 6b im realen Fahrbetrieb verursachen, brachte die Neuanschaffung von Fahrzeugen der PKW-Flotte des Landes jedoch nur eine vergleichsweise geringe Emissionsreduktion. Nur rd. 7 % der neuen Fahrzeuge (sechs E-Fahrzeuge und die ab 2018 beschafften vier 6c- und 6d-Temp-Fahrzeuge) bewirkten relevante NO_x -Emissionsreduktionen. Die neu angeschafften Dieselfahrzeuge hatten lediglich geringere Feinstaubemissionen.

25.2 Nach Ansicht des RH waren die Maßnahmen „Vorgezogener Fahrzeugtausch bei Stadt- und Linienbussen“ (M2) und „Vorgezogener Fahrzeugtausch bei Gebietskörperschaften“ (M6) geeignet, die NO_x - und die PM_{10} -Emissionen der Fahrzeugflotte des Landes Steiermark zu reduzieren. Die nahezu vollständige Umsetzung der Maßnahme M2 durch den Austausch von 86 Bussen beurteilte der RH positiv.

Der Austausch von 70 schweren Nutzfahrzeugen beim Straßenerhaltungsdienst trug zu Emissionsreduktionen bei. Die im Rahmen der Maßnahme M6 des Luftreinhalteprogramms 2014 ausgetauschten Fahrzeuge (fünf schwere Nutzfahrzeuge) hatten im Vergleich zu den übrigen ausgetauschten Fahrzeugen (65 schwere Nutzfahrzeuge) eine geringere Wirkung auf den Schadstoffausstoß.

Bei den PKW tauschte das Land im Zeitraum 2014 bis 2018 zwar die Hälfte des Fuhrparks aus, aber nur wenige der neu angeschafften PKW waren emissionsarme Fahrzeuge. So konnte eine NO_x -Reduktion nur bei rd. 3 % des Fahrzeugbestands erreicht werden. Der RH wies in diesem Zusammenhang auch kritisch darauf hin, dass damit der öffentlichen Hand bei der Reduktion von Luftschadstoffen keine Vorbildwirkung zukam.

[Er empfahl dem Land Steiermark daher, den Fuhrpark des Landes verstärkt mit emissionsarmen Fahrzeugen auszustatten.](#)

Der RH wies weiters kritisch darauf hin, dass im Luftreinhalteprogramm 2014 Zielvorgaben für die Umsetzung des vorgezogenen Fahrzeugtauschs fehlten.

Er empfahl dem Land Steiermark, im Luftreinhaltprogramm 2019 nähere Vorgaben für den Austausch von Fahrzeugen des Landes, etwa hinsichtlich des Austauschzeitpunkts, der Anzahl und eines allfälligen Anteils an alternativ betriebenen Fahrzeugen, festzulegen.

- 25.3 Das Land Steiermark führte in seiner Stellungnahme aus, bereits seit Jahren bei dem vom Land verwalteten Fuhrpark auf die Grundsätze der Nachhaltigkeit und Energieeffizienz großes Augenmerk zu legen. Über eine Wirkungskennzahl, die Ziele für den Budgetvollzug festlege, werde regelmäßig der CO₂-Flottenschnitt im Fuhrpark mit dem Ziel ausgewertet, diesen durch Reinvestitionen – nach Maßgabe der budgetären Möglichkeiten – mit emissionsarmen Fahrzeugen sowie mit alternativ betriebenen Fahrzeugen sukzessive zu reduzieren. Die im Zeitraum 2014 bis 2018 angeschafften Neufahrzeuge habe das Land, dem damaligen Stand der Technik und der von der Bundesbeschaffung GmbH für öffentliche Dienststellen durchgeführten Ausschreibung von Dienstkraftfahrzeugen entsprechend, aus Rahmenverträgen der Bundesbeschaffung GmbH abgerufen. Ebenso sei das Land in diesem Zeitraum auf die von der Bundesbeschaffung GmbH angebotenen E-Fahrzeuge umgestiegen.

Um den täglichen Fahrstreckenbedarf ganzjährig verlässlich abdecken zu können, sei bei der Umstellung auf E-Mobilität besonderes Augenmerk auf die mit E-Fahrzeugen real gegebenen Reichweiten zu legen. Eine Entscheidung zugunsten von Plug-in-Hybriden sei nicht erfolgt. Das Land habe nicht ausschließen können, dass diese Fahrzeuge im praktischen Einsatz sogar mehr als vergleichbare konventionelle Fahrzeuge mit einem Verbrennungsmotor verbrauchen würden, wenn nicht konsequent nachgeladen werde bzw. damit lange Strecken zurückgelegt würden. Darüber hinaus habe das Land im überprüften Zeitraum v.a. für Kleinbusse, Einsatzfahrzeuge und Allradfahrzeuge sowie für Fahrzeuge, deren Einsatz höhere Tagesreichweiten abverlangt, einen Ersatz durch reine E-Fahrzeuge mangels am Markt angebotener Modelle nicht in Erwägung ziehen können. Mittlerweile habe sich dank der technischen Entwicklung im Bereich der E-Mobilität v.a. die Reichweite bei den Fahrzeugen deutlich erhöht, daher könnten vermehrt konventionelle Fahrzeuge durch E-Fahrzeuge ersetzt werden. Der gegenwärtige Bestand von elf E-Fahrzeugen werde sich aufgrund bereits vorgenommener Bestellungen daher bis zum Jahresende auf 16 erhöhen, zusätzlich sei noch für 2020 die Bestellung weiterer acht E-Fahrzeuge geplant.

Parallel zur Anschaffung von E-Fahrzeugen und in Vorbereitung ihres verstärkten Einsatzes habe das Land in den letzten Jahren die Ausstattung der Dienststellen mit E-Ladestationen intensiv vorangetrieben. Von 2014 bis 2018 seien in den Verwaltungsdienststellen des Landes, in den Bezirken und im Stadtbereich Graz 28 E-Ladestationen errichtet worden; aktuell stünden in diesen Dienststellen bereits 37 Ladestationen zur Verfügung.

Tempo 80 km/h bzw. 100 km/h auf Überlandstraßen (M10)

Vorgaben des Luftreinhalteprogramms

26.1 (1) Das Luftreinhalteprogramm 2014 enthielt als Maßnahme die dauerhafte Reduktion der Maximalgeschwindigkeit auf Autobahnen von 130 km/h auf 100 km/h sowie auf Bundes- und Landesstraßen von 100 km/h auf 80 km/h in den Sanierungsgebieten. Geschwindigkeitsbeschränkungen im hochrangigen Straßennetz stellen eine rasch wirksame Maßnahme zur Reduktion von Luftschadstoffen dar: PKW emittieren bei einer Geschwindigkeit von 100 km/h um 25 % weniger NO_x , um 20 % weniger PM_{10} und um 16 % weniger CO_2 als bei 130 km/h. Bei 80 km/h statt 100 km/h wird der NO_x -Ausstoß von PKW um weitere 15 %, der Ausstoß von PM_{10} um weitere 8 % und von CO_2 um weitere 5 % reduziert.⁷⁸

(2) Gemäß IG-L hat der Landeshauptmann die Möglichkeit, bei einer drohenden Grenzwertüberschreitung der Luftqualität sowohl fixe als auch temporär aktive Geschwindigkeitsbeschränkungen per Verordnung zu erlassen. Für Letztere werden immissionsabhängige Verkehrsbeeinflussungsanlagen (**VBA**) eingesetzt, die auf die Schadstoffbelastung vor Ort, ihre prognostizierte Entwicklung sowie die Verkehrs- und Windsituation abstellen.

Die Parameter für die Anordnung und Aufhebung des sogenannten „Luft-Hunders“ sind in der Verordnung festzulegen. Allgemeine Kriterien für den Einsatz von flexiblen Geschwindigkeitsbeschränkungen enthält eine Verordnung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie).⁷⁹ Die flexible Geschwindigkeitsbeschränkung muss insbesondere

- einen ebenso hohen Effekt erzielen wie eine permanente Geschwindigkeitsbeschränkung von 100 km/h im Winterhalbjahr oder
- 75 % des Effekts einer ganzjährigen permanenten Geschwindigkeitsbeschränkung von 100 km/h auf Autobahnen und Schnellstraßen.

Jeweils bis zum 30. September war dem für Luftreinhaltung zuständigen Bundesministerium ein Evaluierungsbericht über die Erfüllung dieser Kriterien im Berichtszeitraum vorzulegen und bei Verfehlung der Kriterien die Verordnung umgehend zu novellieren.

⁷⁸ Auf LKW trifft dies nicht zu, diese sind bereits auf 80 km/h optimiert.

⁷⁹ VBA-Verordnung – IG-L, BGBl. II 302/2007

(3) Auf Autobahnabschnitten im Großraum Graz mit einer Gesamtlänge von rd. 68 km war bei Überschreitung gewisser Schwellenwerte für PM_{10} und NO_x ⁸⁰ die Geschwindigkeit auf maximal 100 km/h beschränkt.⁸¹

Die Steuerung der insgesamt vier Teilkorridore erfolgte getrennt und basierte auf unterschiedlichen Messstellen. Im Jahr 2018 betrug die Schalthäufigkeit pro Korridor zwischen 24,4 % (Korridor West) und 42,3 % (Korridor Süd). Zwischen 34 % und 58 % der Fahrzeuge waren im Jahr 2018 vom flexiblen Tempolimit betroffen.

Die flexible Geschwindigkeitsbeschränkung in den genannten Teilkorridoren reduzierte im Jahr 2018 die PM_{10} -Emissionen im entsprechenden Gebiet um 3,8 % (rd. 397 kg), die NO_x -Emissionen um 7,3 % (rd. 46 t) und die CO_2 -Emissionen um 3,5 % (rd. 6.900 t). Ein dauerhaftes Tempolimit von 100 km/h im genannten Gebiet würde die jährlichen PM_{10} -Emissionen jedoch um rd. 8,4 % und die NO_x -Emissionen um rd. 16,2 % reduzieren; die CO_2 -Emissionen würden um rd. 16.000 t pro Jahr zurückgehen.⁸²

(4) Im Jänner 2017 verordnete der Landeshauptmann⁸³ – im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie – für einen rd. 4 km langen Streckenabschnitt der A 2 Süd Autobahn im Bereich Feldkirchen (zwischen Graz–Ost und Graz–West) eine fixe Geschwindigkeitsbeschränkung von 100 km/h.⁸⁴ Messungen hatten bereits 2012 deutliche Überschreitungen der NO_2 -Grenzwerte gemäß Luftqualitätsrichtlinie sowie IG–L in der Nähe sensibler Einrichtungen (Schulzentrum, Ärztezentrum) ergeben. Bei den Messungen 2012 war kein Rückgang der NO_2 -Belastung seit der vorangegangenen Messung 2007/08 ersichtlich.

Die TU Graz verglich für den Bereich Feldkirchen die Auswirkungen

- eines Tempolimits von 130 km/h,
- einer flexiblen bzw. temporär aktiven Geschwindigkeitsbeschränkung von 100 km/h mittels VBA und
- einer fixen Geschwindigkeitsbeschränkung von 100 km/h.

Demnach führt eine flexible Geschwindigkeitsbeschränkung mittels VBA gegenüber dem regulären Tempolimit von 130 km/h pro Jahr zu einer Emissionsreduktion von

⁸⁰ Seit 2008 wird PM_{10} , seit Oktober 2014 auch NO_x bei der Schaltung berücksichtigt.

⁸¹ In diesen Bereichen wird die Höchstgeschwindigkeit auf 100 km/h beschränkt, wenn der prognostizierte gleitende Dreistundenmittelwert den in der Verordnung festgelegten Schwellenwert für PM_{10} erreicht oder überschreitet, bzw. wenn der Schwellenwert für NO_2 erreicht oder überschritten wird; VBA–Verordnung – IG–L Steiermark, LGBl. 117/2014 i.d.F. LGBl. 99/2018.

⁸² Forschungsgesellschaft für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik mbH, Evaluierung der VBA–Umwelt Steiermark für den Betriebszeitraum 2018 (2019)

⁸³ Hermann Schützenhöfer

⁸⁴ IG–L VO Feldkirchen, LGBl. 8/2017

4,3 t NO_x (-6 %) und 50 kg PM₁₀ (-3 %). Die Einführung eines statischen Tempolimits von 100 km/h reduziert die Emissionen weiter, die Differenz beträgt 5,4 t NO_x (-8 %) und 64 kg PM₁₀ (-4 %).

Dennoch wurden im überprüften Zeitraum im Sanierungsgebiet keine weiteren Autobahnabschnitte von der flexiblen auf die permanente Maximalgeschwindigkeit von 100 km/h umgestellt. Auch die im Luftreinhalteprogramm 2014 vorgesehene dauerhafte Beschränkung der Geschwindigkeit auf Bundesstraßen und Landesstraßen wurde nicht verwirklicht.

(5) Das Land Steiermark übermittelte für die Jahre 2015 bis 2018 Berichte über die Wirksamkeit der flexiblen Geschwindigkeitsbeschränkung an das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft bzw. an das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus. Für die Jahre 2013 und 2014 hatte es keine Berichte vorgelegt. Den Berichten war zu entnehmen, dass die flexible Geschwindigkeitsbeschränkung in keinem Jahr auf allen vier Autobahnteilstücken die vorgegebene Maßnahmenwirksamkeit erzielte. Auf je ein bis zwei Korridoren war die flexible Geschwindigkeitsbeschränkung weniger effektiv als ein statisches Tempolimit.⁸⁵ Die Schwellenwerte in der VBA-Verordnung – IG–L Steiermark wurden jedoch nicht in ausreichendem Umfang angepasst.⁸⁶ Laut Bericht 2016 wäre z.B. eine Senkung des PM₁₀-Schwellenwerts für alle Korridore um 10 % nötig gewesen; diese unterblieb. Novellierungen der Schwellenwerte in der Verordnung erfolgten 2014 (wenige Monate nach Erlassung) und 2017 (Korrektur der verwechselten Werte für Korridor West und Süd).⁸⁷

- 26.2 Der RH anerkannte, dass in der Steiermark – basierend auf entsprechenden rechtlichen Bestimmungen des Bundes – sowohl flexible als auch permanente Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Autobahnen im Großraum Graz erlassen und damit rasch wirksame Maßnahmen zur Verringerung der Luftschadstoffemissionen im Bereich des Verkehrs gesetzt worden waren.

Er wies jedoch kritisch darauf hin, dass – entgegen dem Luftreinhalteprogramm 2014 – die als effektiv beurteilte permanente Geschwindigkeitsbeschränkung auf 100 km/h nur auf einem rd. 4 km langen Abschnitt der A 2 Süd Autobahn bei Feldkirchen galt und damit nur ein relativ geringer Teil der Autobahnen im Sanierungsgebiet davon umfasst war. Die ebenfalls geplante generelle Beschränkung der Maximalgeschwindigkeit auf 80 km/h auf Bundes- und Landesstraßen wurde nicht umgesetzt.

⁸⁵ Dies war teilweise auch darauf zurückzuführen, dass bis Jänner 2017 die Schwellenwerte von zwei Korridoren vertauscht worden waren und die Schaltung dort zu häufig bzw. zu selten erfolgte. Eine Korrektur der vertauschten Werte erfolgte erst mit Jänner 2017 (LGBl. 7/2017).

⁸⁶ LGBl. 117/2014 i.d.g.F.

⁸⁷ Dies wurde bereits im Bericht 2015 empfohlen.

Der RH wies darauf hin, dass die bestehenden flexiblen Geschwindigkeitsbeschränkungen auf rd. 68 km der Autobahnen im Sanierungsgebiet in den Jahren 2015 bis 2018 nicht die rechtlich erforderliche Maßnahmenwirksamkeit – verglichen mit einem permanenten 100 km/h–Tempolimit – erzielten und daher die Luftqualität nicht im erforderlichen Ausmaß verbesserten. Der RH hielt kritisch fest, dass die Schwellenwerte für die Schaltung der VBA in der betreffenden Verordnung nicht in allen Fällen angepasst wurden.

Im Gegensatz zu flexiblen Geschwindigkeitsbeschränkungen war das permanente IG–L–Tempolimit unabhängig von etwaigen jährlichen Anpassungen. Weiters erforderte es deutlich weniger Verwaltungsaufwand und erzielte eine größere Wirkung bei der Reduktion von Luftschadstoffen.

Der RH empfahl dem Land Steiermark sowie dem Ministerium, die Einführung permanenter Geschwindigkeitsbeschränkungen von 100 km/h auf Autobahnen in den Sanierungsgebieten zu prüfen und im Sinne der Verbesserung der Luftgüte und des Gesundheitsschutzes der Bevölkerung die wirksamste Maßnahme zu ergreifen.

Der RH wies weiters kritisch darauf hin, dass das Land Steiermark den gesetzlichen Bestimmungen über die jährlich vorzulegenden Berichte zur VBA nicht vollständig nachkam, weil die Berichte für die Jahre 2013 und 2014 fehlten.

Der RH empfahl dem Land Steiermark, der Verpflichtung zur Berichterstattung über die flexiblen Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Autobahnen im Großraum Graz und deren Effektivität künftig vollständig nachzukommen.

Weiters empfahl der RH, bei nicht ausreichender Maßnahmenwirksamkeit die PM_{10} – bzw. NO_x –Schwellenwerte in der Verordnung anzupassen.

26.3 (1) Laut Stellungnahme des Ministeriums bestehe für den Landeshauptmann nach entsprechender Prüfung und Darlegung fachlich nachvollziehbarer Gründe grundsätzlich die Möglichkeit, zusätzliche permanente Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo 100) im Einvernehmen mit der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie auf Autobahnen zu verordnen.

(2) Das Land Steiermark führte in seiner Stellungnahme aus, dass die fachliche Prüfung in den Evaluierungsberichten erfolge, da der zu erreichende Effekt der immissionsgesteuerten VBA mit 75 % eines fixen Tempolimits festgelegt sei. Mit einem fixen Tempolimit wäre die Emissionseinsparung um etwa 25 % höher. Zum Zeitpunkt der Entscheidung zur Errichtung der VBA sei die Verordnung eines fixen Tempolimits nicht möglich gewesen, da keine Zustimmung des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie vorgelegen habe. Für den besonders stark befahrenen Abschnitt in Feldkirchen, der auch direkt durch ein Wohngebiet führe,

habe das Land Anfang 2017 mit Zustimmung des für Verkehr zuständigen Bundesministers ein fixes Tempolimit verordnen können.

Zu den Evaluierungsberichten stellte das Land Steiermark fest, dass es diese grundsätzlich jährlich erstelle. In jenen Jahren, in denen größere Umstellungen im Betrieb der VBA durchgeführt worden seien und somit kein brauchbares Evaluierungsergebnis zu erwarten gewesen sei, habe das Land keine Berichte in Auftrag gegeben. Das Land würde aber Vorkehrungen treffen, die Ergebnisse der Evaluierungsberichte in Zukunft rascher umzusetzen.

- 26.4 Der RH erneuerte gegenüber dem Land Steiermark angesichts der nicht ausreichenden Emissionseinsparungen durch die bestehenden flexiblen Tempolimits und angesichts der nachgewiesenen höheren Wirksamkeit von fixen Tempolimits seine Empfehlung, gemeinsam mit dem Ministerium die Einführung permanenter Geschwindigkeitsbeschränkungen von 100 km/h auf Autobahnen in den Sanierungsgebieten zu prüfen.

Ausnahmen für E–Fahrzeuge

- 27.1 Seit November 2018 sind Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb bzw. mit Wasserstoff–Brennstoffzellentechnologie von den IG–L–Geschwindigkeitsbeschränkungen ausgenommen, sofern sie über ein entsprechendes E–Kennzeichen (weiße Nummerntafel mit grüner Schrift) verfügen.⁸⁸ Die erforderliche Beschilderung der Straßenabschnitte erfolgte im Juli 2019; die genannten Fahrzeuge dürfen auf diesen Abschnitten in der Regel bis zu 130 km/h fahren. Die im E–Mobilitätspaket des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus und des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie inkludierte Maßnahme sollte einen Anreiz für die verstärkte Nutzung alternativer Fahrzeugantriebe setzen.

Die Feinstaub–Emissionen des Verkehrs setzen sich einerseits aus Verbrennungsemissionen, andererseits aus Emissionen durch Reifen– und Bremsabrieb sowie Aufwirbelung der Staubschicht auf den Fahrbahnen zusammen. Letztere machen mit 58 % bei PM₁₀ bzw. 38 % bei PM_{2,5} einen wesentlichen Anteil der Feinstaubbelastung durch Verkehr aus.

- 27.2 Der RH hielt fest, dass die Ausnahme für E–Fahrzeuge von den IG–L–Geschwindigkeitsbeschränkungen als Anreiz für die verstärkte Nutzung von E–Mobilität dienen soll. Er beurteilte diese Maßnahme allerdings kritisch, weil der Einsatz von E–Fahrzeugen zwar die Abgasemissionen reduzieren konnte, durch ihren Reifen– und Bremsabrieb und die Aufwirbelung jedoch ebenso Feinstaub entstand. Durch die fahrzeugabhängig unterschiedliche Geschwindigkeitsbeschränkung können über-

⁸⁸ § 14 Abs. 2a IG–L, eingeführt mit BGBl. I 73/2018

dies ein verstärktes Brems- und Beschleunigungsverhalten und ein erhöhtes Verkehrssicherheitsrisiko entstehen. Zur Kontrolle der Ausnahmeregelung war dem RH aufgrund der erst im Juli 2019 aufgestellten Beschilderung noch keine Aussage möglich.

Der RH empfahl dem Ministerium, bei beabsichtigten Anreizmaßnahmen für E-Fahrzeuge nicht nur die Abgasemissionen, sondern gesamthaft alle Luftschadstoffe zu berücksichtigen und auch auf die Verkehrssicherheit abzustellen.

Kontrolle der Geschwindigkeitsbeschränkungen

28.1 (1) Die Kontrolle der Geschwindigkeitsbeschränkungen im Straßenverkehr erfolgte entweder durch automatisierte Verkehrskontroll-Systeme (stationäre bzw. mobile Radar- oder Lasergeräte) oder durch den Einsatz von Organen der öffentlichen Aufsicht im Wege physischer Verkehrskontrollen (z.B. manuelle Geschwindigkeitsmessungen durch „Laserpistolen“, Anhaltungen zu Verkehrskontrollen).

(2) Bei der Anzeige wegen Überschreitung von Geschwindigkeitsbeschränkungen wurden jedoch Toleranzgrenzen angewandt: Einerseits unterlagen die Radar- und Laser-Messanlagen der gesetzlichen Eichpflicht (Maß- und Eichgesetz⁸⁹), die Richtwerte der Eich- und Messtoleranzen lagen je nach Technologie der Geräte bei Geschwindigkeiten bis 100 km/h zwischen 3 km/h und 5 km/h, bei höherer Fahrgeschwindigkeit zwischen 3 % und 5 % der Geschwindigkeit. Andererseits setzten die Behörden eine sogenannte „Straftoleranz“ an, also jene Geschwindigkeit, bei denen sie von einer Anzeige wegen Geringfügigkeit des Vergehens absahen.

(3) Für die Messungen in Ortsgebieten ordnete die Landesregierung gegenüber den Bezirkshauptmannschaften bzw. der Landespolizeidirektion im Jahr 2013 an, jedenfalls ab einer Geschwindigkeitsüberschreitung von 10 % Organmandate auszustellen; dies geschah im Hinblick auf die Verkehrssicherheit der ungeschützten Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer.

Für andere Straßen, z.B. für Autobahnen mit Geschwindigkeitsbeschränkungen gemäß IG-L, war die Höhe der „Straftoleranz“ in der Steiermark nicht geregelt. Laut der Verkehrsabteilung des Landes bestehe dafür einerseits keine Kompetenz. Andererseits argumentierte sie in einer Stellungnahme an die Verbindungsstelle der Bundesländer, dass die Exekutive verpflichtet sei, jede Geschwindigkeitsüberschreitung zur Anzeige zu bringen, wobei nur die Eich- und Messtoleranz zu berücksichtigen sei; daher bestehe seitens des Landes keine weitergehende Anordnung an die Exekutive. Nach Angaben der Verkehrsabteilung des Landes Steiermark hatte sie

⁸⁹ BGBl. 152/1950 i.d.F. BGBl. I 72/2017

auch keine Kenntnis von der Höhe der „Straftoleranz“ auf Straßen außerhalb des Ortsgebiets.

Die „Straftoleranz“ betrug in der Steiermark außerhalb des Ortsgebiets rd. 10 km/h bzw. bei höheren Geschwindigkeiten 10 % der Maximalgeschwindigkeit.

(4) Aus einer Umfrage der Verbindungsstelle der Bundesländer im Zusammenhang mit der Landesverkehrsreferentenkonferenz im Jahr 2019 ging hervor, dass die Höhe und Handhabung der „Straftoleranz“ zwischen den Bundesländern stark divergierte. Dies stellte auch der RH in seinem Bericht „Verkehrsstrafen“ (Reihe Bund 2019/29) in Bezug auf Niederösterreich und Oberösterreich fest. In der Steiermark wurden im Vergleich zu anderen Bundesländern höhere „Straftoleranzen“ angewandt.

- 28.2 Der RH wies kritisch darauf hin, dass bei Ahndung der Geschwindigkeitsbeschränkungen in der Steiermark – insbesondere im höherrangigen Straßennetz – hohe „Straftoleranzen“ angewandt wurden, bei denen die Behörde von einer Anzeige absah. Die mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung angestrebte Reduktion von Luftschadstoffen konnte durch die Anwendung von „Straftoleranzen“ wesentlich beeinträchtigt werden.

Der RH hielt weiters fest, dass in der Steiermark die Höhe der „Straftoleranz“ auf Landesstraßen, Bundesstraßen und Autobahnen nicht geregelt war. Die zuständige Verkehrsabteilung des Landes Steiermark hatte von der Höhe der angewandten Straftoleranzen nach eigenen Angaben keine Kenntnis.

Der RH empfahl dem Land Steiermark, Vorgaben für die Handhabung der über die Eich- und Messtoleranzen hinausgehenden „Straftoleranzen“ zu erlassen und die Toleranzen insgesamt im Hinblick auf die Einhaltung der Geschwindigkeitsbeschränkungen zur Verbesserung der Luftqualität möglichst niedrig anzusetzen.

Der RH wies – mit Verweis auf seinen Bericht „Verkehrsstrafen“ – überdies darauf hin, dass die Höhe und Handhabung der „Straftoleranzen“ in den Bundesländern divergierte.

Der RH empfahl dem Land Steiermark, im Interesse der Bürgerinnen und Bürger und zur besseren Nachvollziehbarkeit der Strafen bei Geschwindigkeitsdelikten auf ein bundesweit koordiniertes Vorgehen hinsichtlich der „Straftoleranzen“ hinzuwirken.

- 28.3 Laut Stellungnahme des Landes Steiermark würden die Empfehlungen im Sinne einer österreichweit einheitlichen Vorgehensweise sowohl im Umwelt- als auch im Verkehrsbereich bei den jeweiligen Konferenzen (Landesumweltreferentenkonferenz und Verkehrsreferentenkonferenz) – in Anlehnung an den im Vorjahr bei der Landesumweltreferententagung gefassten Beschluss zum Thema „Geschwindig-

keitsmesstoleranzen“ – als Tagesordnungspunkte aufgenommen werden. Unabhängig davon würden aber gemäß Verwaltungsstrafgesetz 1991 die Bezirksverwaltungsbehörden die Letztentscheidung in Strafverfahren treffen.

Weiters vertrat auch das Land Steiermark die Ansicht, dass einheitliche Toleranzen bei der Bestrafung von Geschwindigkeitsdelikten für die Nachvollziehbarkeit von Strafen sinnvoll und wichtig seien. Da sich dieses Thema nicht auf die Steiermark beschränke, werde das Land einen Vorstoß zur Festlegung einheitlicher Straftoleranzen im Rahmen der nächsten Landesumweltreferentenkonferenz machen.

Einnahmen aus Verkehrsstrafen gemäß IG–L

- 29.1 (1) Das IG–L sieht für Verstöße gegen bestimmte verkehrsbezogene Maßnahmen (Geschwindigkeitsbeschränkungen, zeitliche oder räumliche Beschränkungen, fehlende oder falsche Abgasklassen–Kennzeichnung) Geldstrafen von bis zu 2.180 EUR vor.⁹⁰

Einnahmen aus Strafgeldern, die aus Verstößen gegen das IG–L resultierten, flossen zu 100 % dem Land zu.⁹¹ Damit wich das IG–L von der Regelung der Straßenverkehrsordnung 1960⁹² ab, wonach Straf gelder in der Regel zu 80 % an den Straßenerhalter und zu 20 % an jene Gebietskörperschaft gingen, die den Aufwand für die Organe der Bundespolizei trug. Weiters sah das IG–L – anders als die Straßenverkehrsordnung 1960, welche die Erhaltung der Straßen bzw. die Errichtung oder Setzung von Maßnahmen für die Verkehrssicherheit als Verwendungszweck vorsah – keine Zweckwidmung für Einnahmen aus Straf geldern vor.⁹³

(2) Der Anteil der von der Landespolizeidirektion angezeigten Verstöße gegen die IG–L–Geschwindigkeitsbeschränkung auf Autobahnen machte nur rd. 4 % der jährlich in der Steiermark angezeigten Geschwindigkeitsüberschreitungen aus.

Die steiermärkischen Bezirksverwaltungsbehörden bzw. der Magistrat der Stadt Graz verhängten im überprüften Zeitraum pro Jahr durchschnittlich rd. 22.000 Verwaltungsstrafen gemäß IG–L, rd. 98,6 % davon aufgrund von Geschwindigkeitsüberschreitungen. Die übrigen von den Verwaltungsstrafbehörden geahndeten IG–L–Verstöße betrafen das Fahrverbot für ältere LKW (**TZ 22**) bzw. Verstöße gegen die Kennzeichnungspflicht gemäß IG–L–Abgasklassen–Kennzeichnungsverordnung. Verwaltungs-

⁹⁰ Sofern die Überschreitung der Geschwindigkeitsbeschränkung nicht mehr als 30 km/h beträgt bzw. im Fall von Übertretungen von zeitlichen und räumlichen Beschränkungen kann eine Organstrafverfügung von bis zu 90 EUR verhängt werden (§ 30 Abs. 1 Z 4 IG–L).

⁹¹ § 30 Abs. 2 IG–L

⁹² BGBl. 159/1960 i.d.g.F.

⁹³ § 100 Abs. 7 bis 10 Straßenverkehrsordnung 1960; bei Autobahnen: 80 % an die Autobahnen– und Schnellstraßen–Finanzierungs–Aktiengesellschaft (ASFINAG), 20 % an den Bund

strafen wegen Verstößen gegen das Fahrverbot für ältere, emissionsstarke Taxifahrzeuge wurden nicht verhängt.

Die Anzahl der Anzeigen bzw. der Verwaltungsstrafverfahren wegen IG–L–Verkehrsbeschränkungen hing u.a. von der Baustellensituation auf den Autobahnen, technischen Gebrechen an Geschwindigkeitsüberwachungsanlagen, der Personalsituation und der Schwerpunktsetzung der kontrollierenden Stellen ab.

(3) Das Land Steiermark verzeichnete im überprüften Zeitraum Einnahmen durch Strafgeelder gemäß IG–L in folgender Höhe:

Tabelle 4: Einnahmen des Landes Steiermark aus Verwaltungsstrafen gemäß Immissionsschutzgesetz – Luft

	2014	2015	2016	2017	2018
	in Mio. EUR				
Einnahmen aus Verwaltungsstrafen gemäß IG–L	0,97	1,66	1,30	1,75	1,71

Quelle: Land Steiermark

Im Jahr 2018 nahm das Land Steiermark 1,71 Mio. EUR durch IG–L–Strafgeelder ein. Eine Differenzierung der Einnahmen nach Deliktsart war nicht möglich. Die Einnahmen flossen dem allgemeinen Haushalt des Landes zu; eine Zweckwidmung für Maßnahmen zur Luftverbesserung war nicht vorgesehen.

(4) Seit Mitte 2016 bestanden auf der A 2 Süd Autobahn im Bereich Feldkirchen zwei fixe Radarstandorte (einer pro Fahrtrichtung). Es handelte sich dabei um einen besonders stark frequentierten Abschnitt mit IG–L–Geschwindigkeitsbeschränkung. Das Land Steiermark und die Autobahnen– und Schnellstraßen–Finanzierungs–Aktiengesellschaft (**ASFINAG**) trugen den Aufwand für die Errichtung in Höhe von 270.000 EUR (netto) jeweils zur Hälfte. Die Landesmittel kamen zu gleichen Teilen aus dem Verkehrs– und dem Umweltressort. Die laufenden Kosten von rd. 9.600 EUR jährlich wurden ebenso zwischen dem Land und der ASFINAG aufgeteilt. Zur Zeit der Gebarungsüberprüfung war die Errichtung einer weiteren fixen Radaranlage im Bereich der IG–L–Geschwindigkeitsbeschränkung bei Leibnitz geplant.

29.2 Der RH hielt fest, dass eine effektive Überwachung der IG–L–Maßnahmen in Bezug auf Verkehr notwendig war, um sicherzustellen, dass die Regelungen eingehalten wurden und die beabsichtigten Luftschadstoffreduktionen auch eintreten konnten. Die Einrichtung zusätzlicher fixer Radaranlagen würde dies wirksam unterstützen.



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Der RH empfahl dem Land Steiermark, die Einhaltung der gemäß IG–L erlassenen Maßnahmen zur Verringerung der durch den Verkehr verursachten Luftverschmutzung, insbesondere Geschwindigkeitsbeschränkungen, durch regelmäßige Kontrollen und Überwachung zu verstärken.

Der RH wies darauf hin, dass – im Gegensatz zu Strafgeldern aus Verstößen gegen die StVO 1960, die zur Erhaltung der Straßen und für Maßnahmen der Verkehrssicherheit dienen – für Straf gelder gemäß IG–L keine Zweckwidmung zur Luftqualitätsverbesserung vorgesehen war.

Der RH empfahl dem Land Steiermark, die Verwendung der Einnahmen aus Straf geldern aufgrund von Verstößen gegen das IG–L für Zwecke der Luftqualitätsverbesserung zu prüfen.

- 29.3 Laut Stellungnahme des Landes Steiermark bestünden die Vorgaben für die Autobahnpolizeiinspektionen Graz–West, Hartberg und Gleinalm sowie für die Landesverkehrsabteilung aus dem Jahr 2015, verstärkt Geschwindigkeitskontrollen innerhalb der Sanierungsgebiete zu veranlassen, nach wie vor und würden auch so umgesetzt. Darüber hinaus werde an Tagen mit Geschwindigkeitsbeschränkungen gemäß IG–L auf den Autobahnen bei mobilen Radarstreifen zumindest ein Standort im Bereich dieser Geschwindigkeitsbeschränkungen bezogen. Zusätzlich habe das Land eine stationäre Radarkabine bei Graz–West errichtet.

Zur Verwendung der Einnahmen aus Straf geldern infolge von Verstößen gegen das IG–L hielt das Land Steiermark fest, dass die Zweckbindung dieser Straf gelder für die Umsetzung von Luftreinhaltemaßnahmen jedenfalls sinnvoll sei. Die Umsetzung müsse durch die Finanzabteilung im Auftrag der Landesregierung erfolgen. Das Land nehme die Empfehlung des RH zum Anlass, wieder entsprechende Gespräche einzuleiten.

- 29.4 Der RH betonte gegenüber dem Land Steiermark neuerlich die Notwendigkeit effektiver Überwachungsmaßnahmen von IG–L–Geschwindigkeitsbeschränkungen zur Reduzierung der Luftschadstoffemissionen. Bei der vom Land Steiermark genannten zusätzlichen stationären Radarkabine bei Graz–West handelt es sich um jene Anlage, die bereits 2016 im Bereich Feldkirchen errichtet wurde. Durch die Errichtung weiterer stationärer Radaranlagen könnte die Verkehrsüberwachung in den Sanierungsgebieten deutlich verstärkt werden.

Weitere Maßnahmen im Bereich Motorentechnik (M3, M4, M7, M8, M9, M11)

30.1 (1) Die Maßnahme „Ecodriving–Schulungen“ (M3) zielte darauf ab, durch Schulungen einen treibstoffsparenden Fahrstil zu forcieren und somit die NO_x– und die Feinstaubbelastung zu verringern. In Zusammenarbeit mit der Wirtschaftskammer wurden rd. 364 Lenkerinnen und Lenker von LKW und Bussen geschult; diese Maßnahme wurde mit 32.070 EUR gefördert.

(2) Im Zuge der Maßnahme „Emissionsoptimierte Ampelschaltung“ (M4) wurden die im Vorgängerprogramm begonnenen Adaptierungen der Steuerprogramme der Verkehrslichtanlagen in stark belasteten Straßenabschnitten fortgeführt und abgeschlossen. Durch eine gleichmäßigere Fahrweise sollten die Emissionen reduziert werden. Im Rahmen des Luftreinhalteprogramms 2014 wurden keine neuen Programmierungen für Ampelschaltungen durchgeführt.

(3) Darüber hinaus enthielt das Luftreinhalteprogramm 2014 Maßnahmen im Bereich Motorentechnik, die nicht umgesetzt wurden:

- Die Maßnahme „Beschränkung mobiler Stromgeneratoren“ (M7) zielte auf den verstärkten Einsatz von Netzstrom anstelle mobiler Stromgeneratoren bei Veranstaltungen ab und sollte durch eine entsprechende Anpassung im Veranstaltungsrecht sowie einen erleichterten Zugang zur öffentlichen Festnetzversorgung an häufig benutzten Plätzen erreicht werden.
- Die Maßnahme „Erweiterung der Off–Road–Verordnung“ (M8) beinhaltete eine Ausdehnung der Maßnahmenwirksamkeit der IG–L Off–Road–Verordnung des Bundes⁹⁴ durch die Erweiterung der Einsatzbeschränkungen gewisser Fahrzeuge.
- Die Maßnahme „Verkehrserzeugungsabgabe für verkehrsentensive Einrichtungen“ (M9) sah für Einrichtungen – wie große Einkaufszentren an peripheren Standorten –, die maßgebliche Verkehrsströme im motorisierten Individualverkehr verursachen, die Einführung einer an die Stellplatzzahlen gebundenen Verkehrserzeugungsabgabe vor, die für den Ausbau des öffentlichen Verkehrs eingesetzt werden sollte.
- Die Maßnahme „Verbot von Fun–Fahrzeug–Veranstaltungen“ (M11) zielte darauf ab, Veranstaltungen mit Fahrzeugen in Luft–Sanierungsgebieten zu verbieten, bei denen durch hohe Fahrzeugaktivität und Fahrzeugklassen mit hohen spezifischen Luftschadstoff–Emissionen auf beschränkter und oft unbefestigter Fläche erhebliche Luft–Belastungen verursacht werden (z.B. Traktorrennen).

⁹⁴ Verordnung des Bundesministers für Land– und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Verwendung und den Betrieb von mobilen technischen Einrichtungen, Maschinen und Geräten in IG–L–Sanierungsgebieten, BGBl. II 76/2013



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

(4) Bereits im Jahresbericht 2016 zum Luftreinhalteprogramm 2014 (Datenstand Oktober 2016) war festgehalten, dass eine Umsetzung der Maßnahmen M7, M8 und M11 nicht geplant war; bezüglich der Maßnahme M9 ging der Bericht von einer deutlichen Verzögerung aus. Neue Maßnahmen, welche die verworfenen Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirkung ersetzen konnten, untersuchte das Land Steiermark nicht.

- 30.2 Der RH hielt fest, dass im Luftreinhalteprogramm 2014 weitere Maßnahmen enthalten waren, die auf die Reduktion von Luftschadstoffen abzielten, wie die Beschränkung mobiler Generatoren, die erweiterte Einsatzbeschränkung bestimmter Fahrzeuge, die Einführung einer Verkehrserzeugungsabgabe für verkehrsintensive Einrichtungen und das Verbot von Fun-Fahrzeug-Veranstaltungen. Diese Maßnahmen wurden – trotz Umsetzungsfrist bis Dezember 2015 bzw. September 2017 – bis zur Zeit der Gebarungsüberprüfung nicht umgesetzt.

Der RH wies kritisch darauf hin, dass das Land Steiermark bereits im Jahr 2016 von einer nicht vollständigen Umsetzung des Luftreinhalteprogramms 2014 ausging, jedoch keine neuen Maßnahmen entwickelte, um die verworfenen Maßnahmen und deren Wirkungspotenzial zur Verbesserung der Luftqualität zu ersetzen.

Er empfahl dem Land Steiermark, die im jeweils gültigen Luftreinhalteprogramm enthaltenen Maßnahmen innerhalb der gesetzten Fristen auch umzusetzen. Erweisen sich einzelne Maßnahmen als nicht umsetzbar oder nicht zielführend, wären zeitgerecht Alternativen mit einem vergleichbaren Reduktionspotenzial für Luftschadstoffe auszuarbeiten.

- 30.3 Das Land Steiermark führte in seiner Stellungnahme erneut (TZ 21) aus, Luftreinhalteprogramme mit dem Ziel zu erstellen, diese auch umzusetzen. Die Umsetzung liege allerdings in einem Spannungsfeld unterschiedlicher Notwendigkeiten und Interessen. Die Anpassung an geänderte Rahmenbedingungen erfolge im Rahmen der regelmäßig erarbeiteten Evaluierungsberichte bzw. durch die Überarbeitung des Luftreinhalteprogramms.
- 30.4 Der RH entgegnete dem Land Steiermark, dass die Nicht-Realisierbarkeit von Maßnahmen des Luftreinhalteprogramms 2014 zum Teil bereits sehr früh erkannt wurde, Alternativen mit einem vergleichbaren Reduktionspotenzial für Luftschadstoffe jedoch fehlten. Die erforderliche Verbesserung der Luftqualität konnte nicht erreicht werden. Er blieb daher bei seiner Empfehlung, zeitgerecht Alternativen mit einem vergleichbaren Reduktionspotenzial für Luftschadstoffe auszuarbeiten, wenn sich einzelne Maßnahmen als nicht umsetzbar oder nicht zielführend erweisen.

Stärkung Umweltverbund

31.1 (1) Mit dem Ziel der Verringerung des motorisierten Individualverkehrs wurde in das Luftreinhalteprogramm 2014 auch die Maßnahme „Stärkung Umweltverbund (öffentlicher, Rad- und Fußgängerverkehr)“ aufgenommen. Diese bestand aus einer Vielzahl von Einzelmaßnahmen in den Bereichen Schiene, RegioBus (Regionalbusverkehr), Stadtverkehre Graz, Rad- und Fußverkehre sowie aus Begleitmaßnahmen, die sich zum Teil auf die Stadt Graz bezogen, teilweise aber auch andere Regionen der Steiermark betrafen. In die Umsetzung dieser Maßnahmen waren Verkehrsbetriebe auf Bundes-, Landes- und Stadtebene einbezogen. Gemäß Programm sei dieses Maßnahmenbündel nicht explizit für das Luftreinhalteprogramm 2014 entwickelt worden, sollte jedoch positive Auswirkungen auf die Luftgüte haben.

(2) Im Bereich der Eisenbahninfrastruktur wurden Projekte aus dem Rahmenplan der Österreichischen Bundesbahnen zur Schienenverkehrsinfrastruktur sowie Investitions- und Erhaltungsmaßnahmen im Rahmen der Privatbahnförderung (Graz-Köflacher Bahn und Busbetrieb GmbH⁹⁵ sowie Steiermärkische Lokalbahnen) umgesetzt. Diese betrafen insbesondere Maßnahmen in Abstimmung mit den Österreichischen Bundesbahnen und dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (Umbau von Bahnhöfen und Haltestellen). Weiters wurde die S-Bahn in die Obersteiermark erweitert und die Qualität der RegioBahn verbessert. Auch die Marke RegioBus Steiermark wurde implementiert und das Angebot im Hauptnetz ausgeweitet, in den Regionen Eisenstraße, Graz Nord, Thermenland und Schladming wurden Buskonzepte realisiert.

(3) Für die Stadtverkehre Graz plante die Holding Graz – Kommunale Dienstleistungen GmbH (in der Folge: **Holding Graz**) in Umsetzung des Luftreinhalteprogramms 2014 zahlreiche Untersuchungen zu Straßenbahnausbauten. Baulich ausgeführt wurden im überprüften Zeitraum lediglich die Verlängerung der Linie 7 zur Erschließung des neuen MED CAMPUS, einem Standort der Medizinischen Universität Graz, der neuen Zahnklinik und der angrenzenden Siedlungsgebiete.

Adaptierungsmaßnahmen führte die Holding Graz auch bei der Linie 1 im Bereich der Laudongasse durch. Der Ausbau von Straßenbahnlinien zur Erschließung der Reininghausgründe begann erst im Jahr 2019. Für das Jahr 2020 war der Baubeginn für die Straßenbahnverlängerung in die Smart City, ein Stadtentwicklungsgebiet westlich des Grazer Hauptbahnhofs, geplant. Darüber hinaus führte die Holding Graz Fahrplanverdichtungen bei den Straßenbahnlinien 4 und 5 sowie Angebotsverbesserungen im Busnetz (Zusatzleistungen, Verdichtung) durch. Gemäß den Angaben des Landes Steiermark entwickelten sich die von den Straßenbahnen und

⁹⁵ auf Basis des Übereinkommens über die Gewährung von Finanzierungsbeiträgen zur Aufrechterhaltung des Bahnbetriebes der Graz-Köflacher Bahn und Busbetrieb GmbH zwischen dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, dem Land Steiermark und der Graz-Köflacher Bahn und Busbetrieb GmbH



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Bussen der Graz Linien gefahrenen Kilometer multipliziert mit der Anzahl der Sitz- und Stehplätze in diesen Verkehrsmitteln von 1.240 Mio. km (2014) auf 1.322 Mio. km (2018).

(4) Zur Verbesserung des Radfahrnetzes wurden zwischen 2014 und 2018 in Graz 26 Projekte und außerhalb von Graz steiermarkweit insgesamt 115 Projekte umgesetzt.

(5) Ergänzend zu den Infrastrukturmaßnahmen führte das Land Steiermark auch Marketingmaßnahmen für S-Bahn, RegioBahn und RegioBus sowie für Angebote der Verbund Linie durch. Weiters wurden im Zeitraum 2014 bis 2018 36 Park & Ride-Anlagen in der Steiermark errichtet (mit rd. 3.650 Stellplätzen) und auch begleitende Maßnahmen zur Umsetzung der Radverkehrsstrategie (Kooperationen und Beiträge zur Bewusstseinsbildung) gesetzt.

31.2 Der RH wies darauf hin, dass die im Rahmen der Maßnahme „Stärkung Umweltverbund“ durchgeführten Aktivitäten zwar nicht ausschließlich zum Zwecke der Luftreinhaltung erfolgten, dennoch war daraus grundsätzlich eine positive Wirkung auf die Luftqualität zu erwarten. Darüber hinaus hielt der RH kritisch fest, dass zwar umfangreiche Maßnahmen zum Ausbau der Straßenbahnverbindungen in Graz geplant waren, im Zeitraum 2014 bis 2018 aber nur ein geringer Teil umgesetzt wurde. Gerade im Hinblick auf die hohe Anzahl an Ein- und Auspendelnden und den Anstieg der Bevölkerung im Großraum Graz wären diese Ausbaumaßnahmen von besonderer Bedeutung gewesen.

Weiters wies der RH auf die Wechselwirkungen zwischen dem motorisierten Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr hin. Bei Einschränkungen des motorisierten Individualverkehrs steigt der Bedarf an quantitativ und qualitativ hochwertiger Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs. Nach Ansicht des RH müssen daher Einschränkungen des motorisierten Individualverkehrs mit einem verstärkten Ausbau des öffentlichen Verkehrs einhergehen.

Der RH empfahl dem Ministerium, dem Land Steiermark und der Stadt Graz, die im Rahmen des Umweltverbunds geplanten Maßnahmen zum Ausbau und zur Verbesserung des öffentlichen Verkehrsnetzes zu forcieren, um Einschränkungen des motorisierten Individualverkehrs durch das Angebot alternativer Mobilitätsformen auszugleichen.

31.3 (1) Laut Stellungnahme des Landes Steiermark hätten Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbunds hohe Priorität in der Umsetzung. Es sei jedoch zu berücksichtigen, dass im Besonderen Maßnahmen zur Verbesserung der Infrastruktur beträchtliche finanzielle Mittel erfordern würden und die nötigen Genehmigungsverfahren zeitaufwendig seien.

(2) Die Stadt Graz hielt in ihrer Stellungnahme fest, dass die aktuelle Mobilitätsstrategie der Stadt bereits eine Offensive zum öffentlichen Personennahverkehr beinhalte. Darin seien zahlreiche Maßnahmen zum Ausbau und zur Verbesserung des öffentlichen Verkehrsnetzes verankert. In die 2020 laufende Überarbeitung der Mobilitätsstrategie in Form eines Sustainable Urban Mobility Plans werde die Empfehlung jedenfalls eingearbeitet.

Begleitmaßnahmen

32.1 (1) Das Steiermärkische Luftreinhalteprogramm 2014 enthielt Begleitmaßnahmen, die auf die aktive Thematisierung von Luftverbesserungsmaßnahmen gegenüber der Bevölkerung abzielten, um ein breites Bewusstsein für die Problematik zu schaffen und auf Verhaltensänderungen hinzuwirken. Für die Begleitmaßnahmen enthielt das Luftreinhalteprogramm 2014 keine näheren Angaben zu den Kosten bzw. den erwarteten Wirkungen der Maßnahmen auf die Luftqualität. Es wurden für die Maßnahmen auch keine Ziele festgelegt.

(2) Ein als eigene Maßnahme vorgesehener Medienplan wurde aus Kostengründen nicht realisiert. Die ebenfalls erwogene Nutzung sozialer Medien konnte aufgrund des dafür notwendigen, hohen Personalaufwands nicht verfolgt werden.

Unter der Marke „Meine Luft reine Luft“ fanden seit dem Winter 2015/16 Aktionen mit positiven Anreizwirkungen statt, die das Land Steiermark auch medial in Kooperation mit einem lokalen Radiosender und durch Inserate in Printmedien bewarb. In den besonders feinstaub-intensiven Wintermonaten galt z.B. die Stundenkarte für öffentliche Verkehrsmittel an Freitagen als Tageskarte, das Zweimonatsticket als Dreimonatsticket, und für Nutzerinnen und Nutzer der öffentlichen Verkehrsmittel fanden Gewinnspiele statt. Der Aufwand für diese Begleitmaßnahmen betrug rd. 3,99 Mio. EUR.

Darüber hinaus fiel für die Umweltbildung zu Luftreinhaltung an Schulen (Erstellung einer neuen Unterrichtsmappe, Durchführung von Luftprojekten in Schulklassen, Schulungen von Lehrpersonal) im Zeitraum 2015 bis 2018 ein Aufwand von 45.400 EUR an. Für die mediale Bewerbung der Aktion „E–Auto testen für 6 Tage“ in den Jahren 2017 und 2018 entstand ein weiterer Aufwand von 37.800 EUR.

32.2 Der RH hielt fest, dass Begleitmaßnahmen, wie die verstärkte Information der Bevölkerung über die Risiken von Luftschadstoffen oder der Einsatz von vergünstigten Fahrkarten im öffentlichen Verkehr, als Anreiz zur Verhaltensänderung zweckmäßige Ergänzungen zu anderen Maßnahmen zur Luftverbesserung waren. Er wies jedoch darauf hin, dass das Luftreinhalteprogramm 2014 dazu weder Kosten noch erwartete Wirkungen enthielt, auch waren keine Zielwerte bzw. Indikatoren festgelegt, mit denen eine Wirkungs- bzw. Erfolgsmessung möglich wäre.



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen
zur Verbesserung der Luftqualität

Der RH empfahl dem Land Steiermark, in künftigen Luftreinhalteprogrammen auch die Begleitmaßnahmen mit den erforderlichen Kosten und den erwarteten Wirkungen näher zu definieren sowie Zielwerte festzulegen, um eine Wirkungs- bzw. Erfolgsmessung zu ermöglichen.

- 32.3 Laut Stellungnahme des Landes Steiermark habe es Einsparungspotenziale von Maßnahmen, die sich indirekt auf die Luftschadstoffemissionen auswirkten, nur dann quantifiziert, wenn dies aus fachlicher Sicht sinnvoll war und die erforderlichen Daten bereitgestellt werden konnten.
- 32.4 Der RH verkannte nicht die grundsätzliche Schwierigkeit, die indirekte Wirkung von Begleitmaßnahmen durch die Angabe von Einsparungspotenzialen für Luftschadstoffe zu quantifizieren. Er wies jedoch auf die Möglichkeit hin, Indikatoren und Zielwerte für Begleitmaßnahmen festzulegen, die v.a. auf die Erreichung des Zielpublikums abstellen.

Mitteleinsatz für verkehrsspezifische Maßnahmen

- 33.1 Die für das Luftreinhalteprogramm 2014 fachlich zuständige Abteilung des Landes Steiermark verfügte in den Jahren 2014 bis 2018 über ein jährliches Budget von durchschnittlich 5,84 Mio. EUR zur Verbesserung der Luftqualität. Insgesamt standen in diesen Jahren 29,21 Mio. EUR für diesbezügliche Maßnahmen zur Verfügung. Für verkehrsspezifische Maßnahmen des Luftreinhalteprogramms 2014 (inklusive Maßnahmen zur Stärkung des Umweltverbunds und Begleitmaßnahmen) wurden im überprüften Zeitraum daraus folgende Mittel eingesetzt:

Tabelle 5: Mitteleinsatz für verkehrsspezifische Maßnahmen des Luftreinhalteprogramms 2014 aus dem Luftreinhaltebudget in den Jahren 2014 bis 2018

Maßnahme		ausbezahlte Beträge 2014 bis 2018
		in EUR
M3	Ecodriving–Schulungen	32.072
M5	Fahrbeschränkungen im motorisierten Individualverkehr	145.024
M6	vorgezogener Fahrzeugtausch bei Gebietskörperschaften	1.622.000
M10	Tempo 80 km/h bzw. 100 km/h auf Überlandstraßen	58.335
Summe Maßnahmen Motorentechnik		1.857.431
V1	Stärkung Umweltverbund (öffentlicher Verkehr, Rad– und Fußgängerverkehr)	3.000.000
B1 + B2	ressortübergreifende Thematisierung der Luftreinhaltung und Medienplan (TZ 35)	4.027.635
B3	Umweltbildung Luftreinhaltung	45.400
Summe Begleitmaßnahmen		4.073.035
Gesamtsumme		8.930.466

B = Begleitmaßnahme

M = Maßnahme Motorentechnik

V = Maßnahme zur Stärkung des Umweltverbunds

Quelle: Land Steiermark

Darüber hinaus förderte das Land aus dem Luftreinhaltebudget Maßnahmen im Bereich der E–Mobilität (TZ 39, TZ 41), insbesondere den Ankauf von E–Fahrzeugen, Hybrid–⁹⁶ und Erdgasfahrzeugen im Taxigewerbe sowie von E–Fahrzeugen und E–Ladestellen für Private und für Fahrschulen. Die im Zeitraum 2014 bis 2018 dafür verwendeten Mittel beliefen sich auf 1,58 Mio. EUR. Weiters flossen 153.600 EUR in den Ausbau der Ladeinfrastruktur der Abteilung Zentrale Dienste.

Der verbliebene Teil des Budgets kam in den Bereichen Winterdienst, Landwirtschaft, Hausbrand und Energie sowie Raumplanung zum Einsatz.

⁹⁶ Hybridfahrzeuge werden überwiegend mit einem Verbrennungsmotor angetrieben und verfügen zusätzlich über einen kleinen Elektromotor zur Unterstützung des Verbrennungsmotors bzw. für eine vollelektrische Fahrt über kurze Strecken. Die Batterie für den Elektromotor wird aus Rekuperation (von Bremsenergie) oder durch den Verbrennungsmotor geladen. Sie kann nicht extern geladen werden.



- 33.2 Der RH stellte fest, dass der für verkehrsbezogene Maßnahmen des Luftreinhalteprogramms 2014 verwendete Anteil des Luftreinhaltebudgets nur 31 % umfasste und damit im Vergleich zum gesamten Volumen vergleichsweise gering war.

Weiters wies der RH darauf hin, dass das Land nahezu die Hälfte des verkehrsbezogenen Mitteleinsatzes im Rahmen des Luftreinhalteprogramms 2014 für Begleitmaßnahmen verwendete. Der RH betonte allerdings, dass die Wirksamkeit von Maßnahmen nicht unbedingt von der Höhe des öffentlichen Mitteleinsatzes abhängt. So können z.B. zeitlich und räumlich beschränkte Fahrverbote oder Geschwindigkeitsbeschränkungen – mit sehr geringem Einsatz öffentlicher Mittel – eine wirksame Reduktion von Luftschadstoffen nach sich ziehen.

Zusammenfassende Beurteilung der verkehrsspezifischen Maßnahmen

- 34.1 Der Umsetzungsstand der im Luftreinhalteprogramm 2014 enthaltenen verkehrsspezifischen Maßnahmen für die Stadt Graz mit wesentlichem Einsparungspotenzial an NO_x und Feinstaub stellte sich zusammengefasst wie folgt dar:

- Mit Ausnahme der Fahrbeschränkungen für ältere LKW bestanden keine zeitlichen und räumlichen Beschränkungen für den Verkehr. Das Fahrverbot für alte Nutzfahrzeuge betraf im Jahr 2018 nur mehr maximal 6 % bis 7 % der LKW-Flotte (ohne Berücksichtigung der Ausnahmeregelungen).
- Für die Maßnahme „Autofreier Tag“ wurde zwar ein erhebliches Einsparungspotenzial bei gleichzeitig rascher Umsetzbarkeit nachgewiesen, eine Realisierung erfolgte aber nicht. Auch die im Rahmen einer Studie beurteilten Varianten für die Einhebung einer City-Maut wiesen ein hohes Reduktionspotenzial für Luftschadstoffe auf, wurden aber nicht weiterverfolgt.
- Auf den Autobahnabschnitten rund um die Stadt Graz bestanden – abhängig von der Luftgütesituation – flexible Geschwindigkeitsbeschränkungen. Eine fixe Geschwindigkeitsbeschränkung gemäß IG-L war nur für einen relativ kurzen Abschnitt der Autobahnen im Sanierungsgebiet im Bereich Feldkirchen seit 2017 eingerichtet. Eine generelle Geschwindigkeitsbeschränkung auf 80 km/h auf Bundes- und Landesstraßen wurde nicht erlassen. Studien⁹⁷ zufolge bewirkten Geschwindigkeitsbeschränkungen im höherrangigen Straßennetz deutliche Reduktionen von NO_x- und Feinstaubemissionen.

⁹⁷ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Messung und Modellierung der kleinräumigen NO₂ Belastung im Bereich Feldkirchen bei Graz (2013); *Reifeltshammer/Kurz*, Beurteilung der emissionsseitigen Auswirkungen eines statischen Tempolimits zwischen Knoten Graz Ost und Knoten Graz West, Bericht Nr. FVT-052/16/RR V&U 15/96/6300 (2017)

- Der um ein Jahr vorgezogene Fahrzeugaustausch bei Stadt- und Linienbussen (86 Busse) sowie der Austausch von schweren Nutzfahrzeugen im Straßenerhaltungsdienst hatten NO_x - und PM_{10} -Emissionsreduktionen in relevanter Höhe zur Folge. Die Fahrzeugerneuerung in der PKW-Flotte des Landes Steiermark verursachte Kosten von 3,15 Mio. EUR, brachte aber aufgrund der hohen NO_x -Emissionen der neu angeschafften Fahrzeuge im realen Fahrbetrieb nur eine vergleichsweise geringe Emissionsreduktion. Nur zehn der angeschafften Fahrzeuge (rd. 3 % des Fahrzeugbestands) bewirkten NO_x -Emissionsreduktionen. Die neu angeschafften Dieselfahrzeuge verursachten aber geringere Feinstaubemissionen.
- Weitere verkehrsspezifische Maßnahmen (zusätzliche emissionsoptimierte Ampelschaltungen, Beschränkung mobiler Stromgeneratoren, Erweiterung der Off-Road-Verordnung, Verkehrserzeugungsabgabe für verkehrsintensive Einrichtungen und Verbot von Fun-Fahrzeug-Veranstaltungen) wurden nicht umgesetzt bzw. auch nicht durch andere, ähnlich wirksame Maßnahmen ersetzt. Die Ecodriving-Schulungen wiesen nur ein sehr geringes Reduktionspotenzial für Luftschadstoffe auf.
- Die im Rahmen der Stärkung des Umweltverbunds durchgeführten Aktivitäten erfolgten nicht ausschließlich zum Zwecke der Luftreinhaltung, eine positive Wirkung auf die Luftqualität war daraus jedoch zu erwarten. Darüber hinaus stellt insbesondere der Ausbau des öffentlichen Verkehrs eine erforderliche Begleitmaßnahme bei Einschränkungen des motorisierten Individualverkehrs dar.

Ein wesentlicher Rückgang der gemessenen Luftschadstoffkonzentrationen seit dem Jahr 2014 war nicht erkennbar (TZ 12).

- 34.2 Der RH hielt kritisch fest, dass lediglich sechs von elf im Luftreinhaltprogramm 2014 vorgesehenen Maßnahmen im Bereich Motorentechnik (M1 bis M11) teilweise bzw. zur Gänze umgesetzt wurden. Insbesondere fehlten wirkungsvolle Maßnahmen hinsichtlich des Hauptverursachers für die Luftverschmutzung in der Stadt Graz, des motorisierten Individualverkehrs und insbesondere der Dieselfahrfahrzeuge in Bezug auf NO_2 . Nach Ansicht des RH sind rasch wirksame Maßnahmen erforderlich, vor allem um die Bevölkerung vor den schädlichen Auswirkungen der Luftschadstoffe auf die Gesundheit zu schützen, aber auch um finanzielle Folgen aus einem Vertragsverletzungsverfahren (TZ 38) zu vermeiden.

Der RH empfahl daher dem Land Steiermark, in künftige Luftreinhaltprogramme wirksame verkehrsspezifische und verursachergerechte Maßnahmen aufzunehmen und umzusetzen.

- 34.3 Das Land Steiermark hielt in seiner Stellungnahme fest, dass auch in den bisherigen Luftreinhaltprogrammen eine Vielzahl an Maßnahmen zur Reduktion der Luftschadstoffemissionen aus dem Verkehr gesetzt worden sei. Dies betreffe nicht nur Beschränkungen (Fahrverbote für LKW und Taxis bestimmter Abgasklassen), sondern auch die Umsetzung von Mobilitätsprojekten (von der S-Bahn über Park & Ride-



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Anlagen, Busverbindungen und Radwegen bis zu aufwendigen und langwierigen Infrastrukturprojekten). Das Land wies darüber hinaus auf Synergien mit anderen Landesstrategien (z.B. Klima- und Energiestrategie, Elektromobilitätsstrategie) hin.

- 34.4 Der RH wiederholte gegenüber dem Land Steiermark, dass im Luftreinhalteprogramm 2014 vor allem wirkungsvolle Maßnahmen zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs und insbesondere der Dieselmotorkraftfahrzeuge fehlten, obwohl diese die Hauptverursacher der NO_2 -Luftverschmutzung in der Stadt Graz waren. Rasch wirksame Maßnahmen wären erforderlich, um die Bevölkerung vor den schädlichen Auswirkungen der Luftschadstoffe auf die Gesundheit zu schützen. Die in den bisherigen steiermärkischen Luftreinhalteprogrammen getroffenen Maßnahmen – wie Fahrverbote für LKW und für Taxis bestimmter Abgasklassen – und die Umsetzung von Mobilitätsprojekten reichten bisher nicht aus, um die Einhaltung der Grenzwerte zu gewährleisten.

Bürgerinformation

- 35 (1) Nach der Luftqualitätsrichtlinie war die Bevölkerung aktuell über die Luftschadstoffkonzentrationen zu informieren. Die Informationen mussten zumindest die Konzentrationen enthalten, mit denen die Luftqualitätsziele überschritten werden, wie Grenzwerte und Zielwerte. Zudem waren eine Beurteilung anhand der Luftqualitätsziele vorzunehmen und gesundheitliche Auswirkungen anzugeben. Informationen über NO_2 , Feinstaub (mindestens PM_{10}) und andere Luftschadstoffe waren mindestens täglich und soweit möglich stündlich zu aktualisieren.

(2) Das Land Steiermark stellte im Rahmen des Landesumweltinformationssystems „LUIS“ der Bevölkerung einen täglichen Luftgütebericht zur Verfügung. Darin wurde – auf der Homepage des Landes abrufbar – tagesaktuell über die wesentlichen Messwerte der genannten Luftschadstoffe an den Messstationen berichtet und ein Luftbelastungsindex von elf ausgewählten Messstationen erstellt. Zudem war ein Journal- und Telefondienst in der fachlich zuständigen Abteilung des Landes⁹⁸ organisiert, der neben der Information der Öffentlichkeit über die Medien auch Messnetz- und Messwertkontrollen durchführte.

Zudem betrieb das Umweltamt der Stadt Graz eine Feinstaubampel über das Internet, die an Kfz-Lenkerinnen und –Lenker gerichtet war. Sie erstellte jeweils am Vortag Prognosen über die PM_{10} -Feinstaubbelastung – dargestellt als Ampelsignal – und empfahl die Nichtbenutzung des eigenen Kraftfahrzeugs an (besonders) feinstaubbelasteten Tagen.

⁹⁸ Abteilung 15 „Energie, Wohnbau, Technik“

Alarmschwelle

36.1 (1) Weist die Luftqualität in einem Gebiet besonders schlechte Werte auf, die bei kurzfristiger Exposition ein Risiko für die Bevölkerung darstellen und unverzügliche Maßnahmen erfordern (Alarmwert)⁹⁹, hat der Landeshauptmann gemäß IG–L die Bevölkerung im betroffenen Gebiet über das Vorliegen der Überschreitung zu informieren und sich dabei des Österreichischen Rundfunks bzw. des Internets zu bedienen.¹⁰⁰ Dabei sind Zeit, Ort und – falls vorhanden – Gründe der Überschreitung, Prognosen zur weiteren Entwicklung, die besonders betroffenen Personengruppen und vorbeugend zu ergreifende Maßnahmen anzugeben. Das Ministerium hatte seit Inkrafttreten des IG–L mit Verordnung einen Aktionsplan mit Maßnahmen zu erlassen, die im Falle der Gefahr der Überschreitung bzw. bei Überschreitung der Alarmwerte kurzfristig zu ergreifen waren. Bei Eintritt eines Alarmwerts hatte der Landeshauptmann die erforderlichen Maßnahmen in Kraft zu setzen.¹⁰¹

(2) Das Bundesministerium für Land– und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hatte im Jahr 2002 einen Aktionsplan erlassen, der Maßnahmen zur Beschränkung des Verkehrs, zur Einschränkung oder Stilllegung von Anlagen und zur Untersagung von Massenveranstaltungen sowie entsprechende Ausnahmeregelungen enthielt. Seit Inkrafttreten des IG–L überschritt keine der österreichischen Messstellen die Alarmwerte für SO₂ und NO₂, Maßnahmen gemäß dem Aktionsplan waren daher nicht zu setzen.

(3) In Bezug auf Feinstaub bestand keine Alarmschwelle laut Luftqualitätsrichtlinie oder IG–L. Das Land Steiermark legte jedoch für Zeiträume mit besonders hoher Feinstaubbelastung im Sanierungsgebiet Großraum Graz ein sogenanntes „Zweitheizungsverbot“ fest. Überschritt die Feinstaubbelastung an drei aufeinanderfolgenden Tagen an mindestens zwei Grazer Messstellen den 1,5–fachen PM₁₀–Tagesmittelwert¹⁰² und war die Prognose gleichbleibend schlecht, war der Betrieb von Zweitheizungen mit festen Brennstoffen¹⁰³ untersagt. Die Information der Bevölkerung erfolgte über die Medien, entsprechende Prozesse und Pläne lagen vor. Das Zweitheizungsverbot war im Jänner und Februar 2017 an acht Tagen in Kraft, im Jahr 2018 an keinem Tag.

36.2 Der RH hielt fest, dass seit Einführung des IG–L die Luftqualitätswerte für SO₂ und NO₂ in Österreich deutlich unter den Alarmwerten lagen, weshalb eine unverzüg-

⁹⁹ Der Alarmwert für SO₂ lag bei 500 µg/m³, für NO₂ bei 400 µg/m³ (beide gleitender Dreistundenmittelwert) gemäß Anlage 4 IG–L; ident mit Anhang XII Luftqualitätsrichtlinie.

¹⁰⁰ § 26a IG–L

¹⁰¹ § 26b IG–L

¹⁰² 75 µg/m³; § 16 Steiermärkische Feuerungsanlagenverordnung LGBl. 58/2016 i.d.F. LGBl. 30/2019

¹⁰³ z.B. zusätzliche Holz– oder Kohleöfen in Wohnungen bzw. Häusern, in denen primär mit Zentralheizung, Fernwärme oder Gasheizung geheizt wird



liche Reaktion aufgrund akuter Gefährdung der Gesundheit der Bevölkerung nicht notwendig war. Der diesbezügliche Aktionsplan wurde daher noch nie angewandt.

Der RH hielt weiters fest, dass das Land Steiermark für Zeiträume mit besonders hoher Feinstaubbelastung ein sogenanntes Zweitheizungsverbot erließ, das bereits zur Anwendung kam.

Maßnahmenkatalog der Stadt Graz

37.1 (1) Der Gemeinderat der Stadt Graz beschloss im November 2013 den 6. Maßnahmenkatalog zur Reduktion der Feinstaub- und NO₂-Belastung im Stadtgebiet. Er basierte auf ähnlichen Maßnahmenplänen, welche die Stadt Graz bis dahin im Abstand von ein bis drei Jahren erlassen hatte, und auf einer Evaluierung des Umsetzungsstands des Maßnahmenplans 2011.

(2) Der 6. Maßnahmenkatalog enthielt umfassende Vorhaben im Verkehrsbereich und Maßnahmen zu Energie und Heizungen sowie zur Öffentlichkeitsarbeit.

Darin waren Maßnahmen zum öffentlichen Verkehr, zum motorisierten Individualverkehr, zum Radverkehr und Begleitmaßnahmen enthalten:

- Für den öffentlichen Verkehr war z.B. vorgesehen, dessen Ausbau und Beschleunigung fortzusetzen und weiterzuentwickeln, den Fuhrpark zu modernisieren und zusätzliche Ticketangebote zu entwickeln.
- Zum motorisierten Individualverkehr waren u.a. die Prüfung verschiedener Maßnahmen zur Reduktion der Wegleistung – wie autofreie Tage, City-Maut, Tempolimit und Parkraumbewirtschaftung – enthalten, weiters die Fortsetzung der Carsharing-Offensive und Angebote des Mobilitätsmanagements in verschiedenen Bereichen.
- Für den Radverkehr sah der Maßnahmenkatalog Förderungen z.B. für Radabstellanlagen und Transportfahrräder (TZ 39, TZ 42) vor; so sollte der Ausbau von Radwegen und -abstellanlagen geprüft werden.
- Unter den Begleitmaßnahmen war z.B. die Vorschreibung eines vom Land entwickelten Baustellenleitfadens im Rahmen von Bauverfahren vorgesehen. Dies sollte zur Reduktion von Feinstaubemissionen auf Baustellen beitragen.

Für die Umsetzung waren verschiedene Dienststellen der Stadt Graz zuständig, zum Teil in Zusammenarbeit mit dem Land Steiermark. Aufgrund von Überschneidungen mit den Maßnahmen des Landes Steiermark zur Verbesserung der Luftqualität war eine enge Abstimmung zwischen Stadt und Land erforderlich. Diese erfolgte insbesondere über den „Arbeitskreis Stadt-Land“ (TZ 15).



(3) Die Stadt Graz führte – anders als bei früheren Maßnahmenplänen – keine Evaluierung hinsichtlich der Umsetzung und Wirksamkeit des 6. Maßnahmenkatalogs durch. Seit 2013 erließ die Stadt zudem keinen neuen Maßnahmenkatalog zur Verbesserung der Luftgütesituation in Graz.

- 37.2 Der RH hielt positiv fest, dass die Stadt Graz im Jahr 2013 einen Maßnahmenkatalog zur Verbesserung der Luftqualität beschloss, der vor allem im Bereich des Verkehrs umfassende Vorhaben enthielt. Er wies jedoch kritisch darauf hin, dass – abweichend von früheren Maßnahmenplänen – keine Evaluierung des 6. Maßnahmenkatalogs erfolgte und seit 2013 auch kein neuer Maßnahmenkatalog erstellt wurde.

Der RH empfahl der Stadt Graz, den bestehenden Maßnahmenkatalog aus 2013 zur Verbesserung der Luftqualität hinsichtlich seiner Umsetzung und Wirkung zu evaluieren und die Ergebnisse in einen aktuellen Plan einfließen zu lassen.

- 37.3 Laut Stellungnahme der Stadt Graz sei im Jahr 2016 erstmals mit der Überarbeitung des 6. Maßnahmenkatalogs begonnen worden. Für die Maßnahmen im Bereich des motorisierten Individualverkehrs habe der Gemeinderat der Stadt Graz beschlossen, an das Land Steiermark heranzutreten, um die empfohlenen Maßnahmen durch die TU Graz bewerten zu lassen.

In weiterer Folge habe das Umweltamt der Stadt Graz im März 2020 eine Evaluierung des 6. Maßnahmenkatalogs gestartet. Die Weiterentwicklung des Maßnahmenplans solle im Laufe des Jahres 2020 erfolgen.

Vertragsverletzungsverfahren

- 38.1 (1) Die Grenzwerte für PM_{10} waren in der Stadt Graz seit 11. Juni 2011, in der restlichen Steiermark bereits seit 1. Jänner 2005, verbindlich einzuhalten; die Grenzwerte für NO_2 galten in der gesamten Steiermark seit 1. Jänner 2010 verbindlich. Da Österreich die Grenzwerte für PM_{10} und NO_2 auch danach für mehrere Jahre überschritt, leitete die Europäische Kommission gegen Österreich Vertragsverletzungsverfahren gemäß Art. 258 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union ein.

Im November 2009 übermittelte die Europäische Kommission wegen der PM_{10} -Grenzwertüberschreitungen in Graz in den Jahren 2005 bis 2008 ein Mahnschreiben an Österreich (1. Stufe des Verfahrens), im September 2010 wegen fortdauernder Überschreitungen eine mit Gründen versehene Stellungnahme (2. Stufe). Österreich erwirkte anschließend eine Fristerstreckung für die Einhaltung des PM_{10} -Grenzwerts bis Juni 2011, hielt jedoch auch nach Ablauf der Fristerstreckung den Grenz-



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

wert nicht ein. Im April 2013 übermittelte die Europäische Kommission ein ergänztes Mahnschreiben an Österreich, im November 2014 erreichte das Verfahren gegen Österreich erneut die 2. Stufe.

Die Republik Österreich gab während des Verfahrens zahlreiche Stellungnahmen an die Europäische Kommission ab. Im April 2015 stellte die Europäische Kommission das Vertragsverletzungsverfahren schließlich ein, da die PM₁₀-Grenzwerte in einem Jahr (2014) in ganz Österreich (nach Abzug von Emissionen aus natürlichen Quellen) eingehalten worden waren.

(2) Auch bei NO₂ kam es zu Verstößen gegen die verbindlichen Grenzwerte der Luftqualitätsrichtlinie. Nach einem EU-Pilot-Verfahren¹⁰⁴ 2014 wegen NO₂-Grenzwertüberschreitungen in den Jahren 2010 bis 2012¹⁰⁵ leitete die Europäische Kommission im Februar 2016 wegen der fortwährend zu hohen NO₂-Werte – u.a. in Graz – ein Vertragsverletzungsverfahren gegen Österreich ein (Mahnschreiben, 1. Stufe). Sie wies darauf hin, dass Österreich vor Inkrafttreten der Grenzwerte mindestens zehn Jahre Zeit gehabt habe, um sich auf die Einhaltung der Vorschriften vorzubereiten. Die Grenzwerte seien in den Jahren 2010 bis mindestens 2014 überschritten worden, eine Einhaltung in allen Gebieten sei erst für 2020 vorgesehen. Die Vertragsverletzung bestehe einerseits in der Überschreitung der Grenzwerte in den Jahren 2010 bis 2014, andererseits im Verstoß Österreichs gegen die Verpflichtung, wirksame und der Luftqualitätsrichtlinie entsprechende Luftqualitätspläne zu erstellen und zusätzliche Maßnahmen aufzunehmen, um den Zeitraum der Nichteinhaltung so kurz wie möglich zu halten.

Die Europäische Kommission wies u.a. darauf hin, dass in den Luftqualitätsplänen laut Richtlinie rechtlich verpflichtende Angaben fehlten, wie das voraussichtliche Einhaltungsdatum der Grenzwerte und die voraussichtlichen Auswirkungen der Maßnahmen auf das Belastungsniveau.

Österreich übermittelte in der Folge mehrere Stellungnahmen an die Europäische Kommission und argumentierte im Wesentlichen, dass in den betroffenen Gebieten Luftqualitätspläne in Kraft sowie geeignete und verhältnismäßige Maßnahmen umgesetzt worden seien, um den Zeitraum der Nichteinhaltung so kurz wie möglich zu halten. Der wesentliche Grund für deren eingeschränkte Wirkung liege jedoch darin, dass sich die Realemissionen von dieselbetriebenen Kraftfahrzeugen nicht in dem Ausmaß reduziert hätten, wie dies aufgrund der unionsrechtlichen Regelungen zu erwarten gewesen wäre. Dieses bereits länger bekannte Problem liege am Versagen der EU-Abgasgesetzgebung; dies sei für Österreich weder vorhersehbar noch beeinflussbar gewesen.

¹⁰⁴ Das EU-Pilot-Verfahren ist eine mögliche informelle Vorstufe des förmlichen Vertragsverletzungsverfahrens. Es dient dem strukturierten Dialog zwischen Mitgliedstaat und Europäischer Kommission und der außergerichtlichen Klärung von Problemen, die sich aus der Anwendung des EU-Rechts ergeben und die eine Klärstellung der tatsächlichen oder rechtlichen Situation in einem Mitgliedstaat erfordern.

¹⁰⁵ in Graz, Oberösterreich (ohne Linz), Salzburg, Tirol, Vorarlberg und Wien

(3) Der weitere Verlauf des Vertragsverletzungsverfahrens wegen der weiterhin bestehenden NO₂-Grenzwertüberschreitungen war zur Zeit der Gebarungsüberprüfung nicht absehbar. Die Europäische Kommission erhob bereits gegen mehrere Mitgliedstaaten Klagen beim EuGH (3. Stufe im Verfahren, die schließlich zur Verurteilung führen konnte). Aufgrund der erneuten Überschreitungen des PM₁₀-Grenzwerts in Graz seit 2015 schien auch diesbezüglich ein neuerliches Vertragsverletzungsverfahren möglich.

(4) Eine Verurteilung Österreichs durch den EuGH wegen Verletzung der Luftqualitätsrichtlinie kann erhebliche finanzielle Auswirkungen haben: Neben einem Pauschalbetrag, der den Zeitraum bis zur Verurteilung abgelten soll, kann auch ein Zwangsgeld verhängt werden, das pro Tag der Säumnis ab dem Zeitpunkt der Urteilsverkündung zu bezahlen ist. Der Mindestpauschalbetrag beträgt für Österreich 1,72 Mio. EUR, das Zwangsgeld mindestens rd. 2.100 EUR pro Tag.¹⁰⁶

Kosten, die der Republik im Zusammenhang mit Verfahren vor dem EuGH wegen eines unionsrechtswidrigen Verhaltens der Länder erwachsen, sind auch von den jeweils betroffenen Gebietskörperschaften zu tragen.¹⁰⁷ Eine Regelung, wer im Falle einer Verurteilung durch den EuGH wegen Verletzung der Luftqualitätswerte die tatsächlich anfallenden Kosten tragen würde, erfolgte nicht. Das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus ging für diesen Fall von Regressforderungen an die Länder im Rahmen des Finanzausgleichs aus. Weder der Bund noch das Land Steiermark trafen budgetäre Vorsorge für Vertragsverletzungsverfahren.

- 38.2 Der RH wies kritisch darauf hin, dass die lang andauernden Überschreitungen der Grenzwerte für PM₁₀ und NO₂ gemäß Luftqualitätsrichtlinie zu Vertragsverletzungsverfahren gegen Österreich führten. Das Verfahren in Bezug auf PM₁₀ wurde zwar eingestellt, weil im Jahr 2014 die Grenzwerte erreicht werden konnten, bei künftigen Grenzwertüberschreitungen ist aber eine neuerliche Verfahrenseinleitung zu erwarten. Im Zusammenhang mit zu hohen NO₂-Werten läuft nach wie vor ein Verfahren gegen Österreich. Im Falle einer Verurteilung kann dies zu hohen finanziellen Belastungen der betroffenen Gebietskörperschaften führen. Angesichts der drohenden finanziellen Folgen aufgrund von Vertragsverletzungsverfahren der EU betonte der RH neuerlich die Notwendigkeit, die Grenzwerte gemäß der Luftqualitätsrichtlinie einzuhalten.

¹⁰⁶ Mitteilung der Kommission betreffend Änderung der Berechnungsmethode für Pauschalbeträge und Tagessätze für das Zwangsgeld, die von der Kommission im Rahmen von Vertragsverletzungsverfahren vor dem Gerichtshof der Europäischen Union vorgeschlagen werden, ABl. C 2019/70, S. 1

¹⁰⁷ § 3 Abs. 2 Finanzausgleichsgesetz 2017, BGBl. I 144/2017 i.d.g.F.; ebenso Art. 12 der Vereinbarung zwischen dem Bund und den Ländern gemäß Art. 15a B-VG über die Mitwirkungsrechte der Länder und Gemeinden in Angelegenheiten der europäischen Integration, BGBl. 775/1992 i.d.g.F.



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Der RH wies überdies darauf hin, dass zur Zeit der Gebarungsüberprüfung weder eine Aufteilung der möglichen Kosten des Verfahrens zwischen den betroffenen Gebietskörperschaften geklärt noch eine budgetäre Vorsorge für Vertragsverletzungsverfahren getroffen war.

Der RH empfahl dem Ministerium und dem Land Steiermark, angesichts möglicher finanzieller Folgen eines Vertragsverletzungsverfahrens möglichst rasch die notwendigen Schritte zu unternehmen, um die Grenzwerte nach der Luftqualitätsrichtlinie einhalten zu können und deren Einhaltung zum Schutz der Gesundheit dauerhaft sicherzustellen.

Weiters empfahl er dem Ministerium und dem Land Steiermark, auf eine Regelung über die Kostentragung aufgrund von Vertragsverletzungsverfahren hinzuwirken.

Der RH verwies in diesem Zusammenhang auch auf seine Empfehlung in dem Bericht zur Prüfung des Bundesrechnungsabschlusses für das Jahr 2018 (Bundesrechnungsabschluss Textteil Band 3, TZ 26), wonach die Beurteilung von Vertragsverletzungsverfahren vor dem EuGH in den bereits etablierten Geschäftsprozess zur Einschätzung von Rechtsstreitigkeiten explizit einzubinden wäre. Damit wäre sichergestellt, dass eine regelmäßige Bewertung aller Vertragsverletzungsverfahren vor dem EuGH stattfindet und in die Abschlussrechnungen des Bundesrechnungsabschlusses einfließen kann.

- 38.3 (1) Das Ministerium teilte in seiner Stellungnahme mit, im Rahmen seiner Möglichkeiten auf die ehestmögliche Einhaltung der EU-Grenzwerte hinzuwirken, um das laufende EU-Vertragsverletzungsverfahren wegen Überschreitung des Jahresmittelwerts von NO₂ an verkehrsnahen Messstellen zu beenden. Die bestehenden Maßnahmen sollten verstärkt werden, die betroffenen Bundesländer würden bei der Ausgestaltung der Maßnahmenprogramme weiter unterstützt. Die Abnahme der Schadstoffkonzentrationen in den letzten Jahren zeige einen erfreulichen und positiven Trend.

Allfällige Regelungen zur Kostentragung im Falle von Verurteilungen zu Bußgeldern durch den EuGH würden in die Zuständigkeit des Bundesministeriums für Finanzen fallen, die Möglichkeiten des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie seien sehr eingeschränkt.

(2) Laut Stellungnahme des Landes Steiermark seien die budgetäre Vorsorge für allfällige Strafzahlungen durch Verurteilungen in Vertragsverletzungsverfahren sowie die Aufteilung der Beträge zwischen den Gebietskörperschaften Thema der gesamten Bundesregierung. Die überprüften Stellen hätten keinen Einfluss auf die Umsetzung dieses Vorschlags.



38.4 (1) Der RH wiederholte gegenüber dem Ministerium, dass die Klärung einer allfälligen Kostentragung zwischen den betroffenen Gebietskörperschaften eine Voraussetzung für die budgetäre Vorsorge für Vertragsverletzungsverfahren darstellt und somit bereits im Vorfeld einer drohenden Verurteilung durch den EuGH zu erfolgen hat.

(2) Dem Land Steiermark entgegnete der RH, dass das Ministerium im Falle einer Verurteilung durch den EuGH wegen Verletzung der Luftqualitätswerte jedenfalls von Regressforderungen gegenüber den betroffenen Gebietskörperschaften ausging. Er blieb daher bei seiner Empfehlung, auf eine Regelung über die Kostentragung aufgrund von Vertragsverletzungsverfahren hinzuwirken.

Mobilitätsförderungen des Bundes, des Landes Steiermark und der Stadt Graz

Überblick

39.1 Der Bund, das Land Steiermark und die Stadt Graz förderten den Umstieg und den Ausbau alternativer klimaverträglicher Mobilität. Das Förderangebot war primär auf die Reduktion von klimaschädlichen CO₂-Emissionen ausgerichtet, trug aber auch zur Reduktion der NO_x- und Feinstaubemissionen bei.


 Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen
zur Verbesserung der Luftqualität

Die folgende Tabelle zeigt die im Zeitraum 2014 bis 2018 laufenden Förderprogramme und die jeweils ausbezahlten Beträge:

Tabelle 6: Wesentliche Mobilitätsförderungen des Bundes, des Landes Steiermark und der Stadt Graz in den Jahren 2014 bis 2018

Fördergeber und -gegenstand	Förderumfang	Summe	Förderungen	betrieblich/ privat	Zeitraum
		in EUR	Anzahl		
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft bzw. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus					
Klimaaktiv mobil					
Ankaufsförderung für Kfz	1.500 EUR für E-PKW mit reinem Elektroantrieb oder Brennstoffzelle bzw. 750 EUR pro Kfz mit Plug-in-Hybrid ¹ oder Reichweitenverlängerer				
Ankaufsförderung für E-Zweiräder, E-Fahrräder und (E-)Transporträder	100 bis 500 EUR	Österreich: 60.541.762 davon Steiermark: 8.497.755	Österreich: 11.999 davon Steiermark: 1.807	betrieblich	2014 bis 2018
Förderung für Elektro-Nutzfahrzeuge und Elektro-Leichtfahrzeuge	1.000 bis 20.000 EUR (E-Kleinbusse)				
Ankaufsförderung für Kfz mit E-Antrieb für große Flotten (E-Busse, E-Nutzfahrzeuge sowie E-Sonder-Kfz)	20.000 bis 100.000 EUR				
Ankaufsförderung für E-Ladeinfrastruktur	200 EUR (Normalladen) bis 10.000 EUR (Schnellladestationen)				
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie					
E-Mobilitätsförderung für Private					
Ankaufsförderung für Elektro- und Brennstoffzellen-Kfz und für Plug-in-Hybride bzw. für E-Kfz mit Reichweitenverlängerer	für Elektro- und Brennstoffzellen-Kfz: 2.500 EUR für Plug-in-Hybride bzw. für E-Kfz mit Reichweitenverlängerer: 750 EUR	Österreich: 7.153.948 davon Steiermark: 1.012.267	Österreich: 4.058 davon Steiermark: 591	privat	2014 bis 2018
Ankaufsförderung für E-Motorräder und-Mopeds	375 EUR				
Förderung für Heimpladestationen oder intelligente Ladekabel	200 EUR				
Summe Bund		Österreich: 67.695.710 davon Steiermark: 9.510.022			
Land Steiermark – aufbauend auf Bundesförderungen					
Anschlussförderprogramm Elektro-Mobilität	pro PKW: 1.000 EUR pro Ladestelle: 200 EUR	451.000	438	privat	2017 bis 2018
Eco-Pendeln	pro PKW: 1.000 EUR	22.000	22	privat	2016 bis 2017



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Fördergeber und –gegenstand	Förderumfang	Summe	Förderungen	betrieblich/ privat	Zeit- raum
Land Steiermark – zusätzliche Förderungen					
Förderung für den Ankauf bzw. das Leasen von Neufahrzeugen mit alternativem Antrieb für Taxiunternehmen	pro PKW mit Erdgas-Antrieb: 2.450 EUR Vollhybrid-Antrieb: 3.500 EUR elektrischem Antrieb: 5.000 EUR	602.000	148	betrieblich	2014 bis 2018
E-Fahrzeuge und E-Ladestellen für die private Nutzung sowie für Fahrschulen	pro PKW: maximal 5.000 EUR pro einspurigem Kfz oder Ladestelle: maximal 1.000 EUR	631.171	126	betrieblich, privat	2016 bis 2017
6 Tage E-Auto testen	pro PKW: 150 EUR	143.700	958	privat	2017 bis 2018
innovative Mobilität – Förderung von Lasten- und Falträdern	pro Rad: maximal 500 EUR für Private, maximal 400 EUR für juristische Personen	120.425	320	betrieblich, privat	2017 bis 2018
E-Carsharing	Leasing- oder Mietangebote für 3 Jahre: maximal 30 % Ladestationen: maximal 60 % neue E-Kfz: maximal 50 % der Mehrkosten zwischen Elektro- und vergleichbarem konventionellem Kfz	1.022.003	46	betrieblich	2016 bis 2018
Summe Land Steiermark		2.992.299			
Stadt Graz					
Flottenförderung für Taxi-, Mietwagen- und Carsharing-Unternehmen	E-PKW und Plug-in-Hybride: maximal 1.500 EUR E-Roller und E-Mopeds: maximal 350 EUR Vollhybridfahrzeuge: maximal 750 EUR Gasautos: maximal 500 EUR	138.000	154	betrieblich	2014 bis 2018
Anschaffung von Transport-fahrrädern	maximal 1.000 EUR, maximal 50 % der Anschaffungskosten	222.242	241	betrieblich	2014 bis 2018
Radabstellanlagen und Serviceboxen		96.627	31	betrieblich, privat	2014 bis 2018
Summe Stadt Graz		456.869			

Kfz = Kraftfahrzeug
PKW = Personenkraftwagen

Quellen: BMNT; BMVIT; Klima- und Energiefonds; KPC

¹ Plug-in-Hybride werden sowohl über einen Elektromotor als auch über Verbrennungsmotoren angetrieben. Die Batterie kann auch extern mittels Ladekabels aus dem Stromnetz geladen werden.



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

Insgesamt förderten der Bund, das Land Steiermark und die Stadt Graz Maßnahmen zum Umstieg auf alternative Mobilitätsformen in der Steiermark in den Jahren 2014 bis 2018 mit rd. 71,14 Mio. EUR. Einzelne Förderbereiche (z.B. der betriebliche Ankauf von Taxifahrzeugen) erhielten von mehreren Gebietskörperschaften finanzielle Unterstützung in unterschiedlichem Umfang.

In technologischer Hinsicht förderten sowohl der Bund als auch das Land Steiermark und die Stadt Graz den Ankauf von Hybridfahrzeugen und Plug-in-Hybriden. Im Unterschied zu E-Fahrzeugen verfügen diese neben einem Elektromotor auch über einen Verbrennungsmotor, der mit Diesel oder Benzin angetrieben wird und alternativ zum Einsatz kommt. Ihre Wirksamkeit im Hinblick auf die Reduktion der NO_x - und Feinstaubemissionen war daher gegenüber E-Fahrzeugen verringert. Die Beschreibung der einzelnen Fördermaßnahmen erfolgt in den nachfolgenden TZ.

- 39.2 Der RH wies darauf hin, dass sowohl der Bund und das Land Steiermark als auch die Stadt Graz zum Teil ähnliche Fördergegenstände mit finanziellen Mitteln in unterschiedlichem Ausmaß unterstützten und dadurch Mehrfachförderungen (z.B. beim betrieblichen Ankauf von E-Taxis sowie von speziellen Fahrrädern) möglich waren.

Weiters betonte der RH die – im Vergleich zu E-Fahrzeugen – geringere Wirksamkeit von Hybridfahrzeugen und Plug-in-Hybriden zur Reduktion der Luftschadstoffe.¹⁰⁸

Er empfahl dem Ministerium, dem Land Steiermark und der Stadt Graz, die Förderung von Hybridfahrzeugen bzw. von Plug-in-Hybriden zu überdenken und den Schwerpunkt auf jene Fördermaßnahmen zu legen, die das größte Reduktionspotenzial für NO_x und Feinstaub aufweisen.

- 39.3 (1) Das Ministerium stimmte in seiner Stellungnahme der Empfehlung des RH vollinhaltlich zu. Aktuell seien im PKW-Bereich im Rahmen der „E-Mobilitäts-offensive 2019+2020“ lediglich Plug-in-Hybride und Range Extender förderfähig, sofern strenge Voraussetzungen erfüllt würden. Die Förderung von Plug-in-Hybriden durch den Bund sei als Bestandteil des Public-Private-Partnerships mit Automobilimporteuren zu betrachten. Dieses Modell führe zu einer Aufteilung der Kosten für PKW-Förderungen je zur Hälfte zwischen Bund und Wirtschaft. Seitens des Bundes seien aber im Verlauf der Verhandlungen mit der Wirtschaft folgende Kriterien für die Förderung von Plug-in-Hybriden zur Umsetzung gelangt:

- Gegenüber einem PKW mit reinem Elektroantrieb erhalten Plug-in-Hybride und Range Extender nur die Hälfte der Pauschalförderung.
- Förderfähige Plug-in-Hybride und Range Extender haben eine rein elektrische Reichweite von mindestens 50 km aufzuweisen.

¹⁰⁸ siehe dazu den RH-Bericht „E-Mobilität“ (Reihe Bund 2020/28)



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

- Plug-in-Hybride und Range Extender mit Dieselantrieb sind nicht förderfähig.
- Die maximalen Kosten des Fahrzeugs (Brutto-Listenpreis für das Basismodell) dürfen 50.000 EUR (bei einer Privatperson als Förderwerber) bzw. 60.000 EUR (bei Betrieben, Gebietskörperschaften und Vereinen als Förderwerber) nicht überschreiten.

Die Auswertung der eingebrachten Förderanträge im Rahmen der „E-Mobilitäts-offensive 2019+2020“ mit Stand 13. Juli 2020 zeige, dass von den rd. 9.300 Anträgen zur Förderung von E-PKW grob 92 % E-PKW mit reinem Elektroantrieb und nur ca. 8 % Plug-in-Hybride und Range Extender betroffen hätten. Somit zeigten die von Bundesseite forcierten Kriterien mit einer geringeren Förderung für Plug-in-Hybride volle Wirksamkeit.

(2) Das Land Steiermark teilte in seiner Stellungnahme mit, Plug-in-Hybride 2013 bis 2015 im Rahmen der Fahrverbote für alte Taxis in Graz gefördert zu haben. Weitere Förderungen dieser Fahrzeugkategorie würden seit 2016 nicht mehr ausbezahlt.

(3) Laut Stellungnahme der Stadt Graz würden Förderrichtlinien und -initiativen politischen Diskursen unterliegen. Der Hinweis des RH werde in die nächste Überarbeitung der Förderrichtlinien des Umweltamts voraussichtlich Ende 2020 einfließen.

Förderprogramme des Bundes

40.1 (1) Das vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 2007 initiierte Programm „Klimaaktiv mobil“ richtete sich an Unternehmen, Gemeinden und Verbände und bot finanzielle Unterstützung für klimafreundliche Mobilitätsprojekte an. Das Angebot reichte von der Förderung umweltfreundlicher Fahrzeuge und E-Mobilität über Mobilitätsmanagement und flexible öffentliche Mobilität bis hin zum Ausbau des Rad- und Fußverkehrs. Die Förderungen wurden im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft bzw. des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus durch die Kommunalkredit Public Consulting GmbH (**KPC**) abgewickelt. Gefördert wurden:

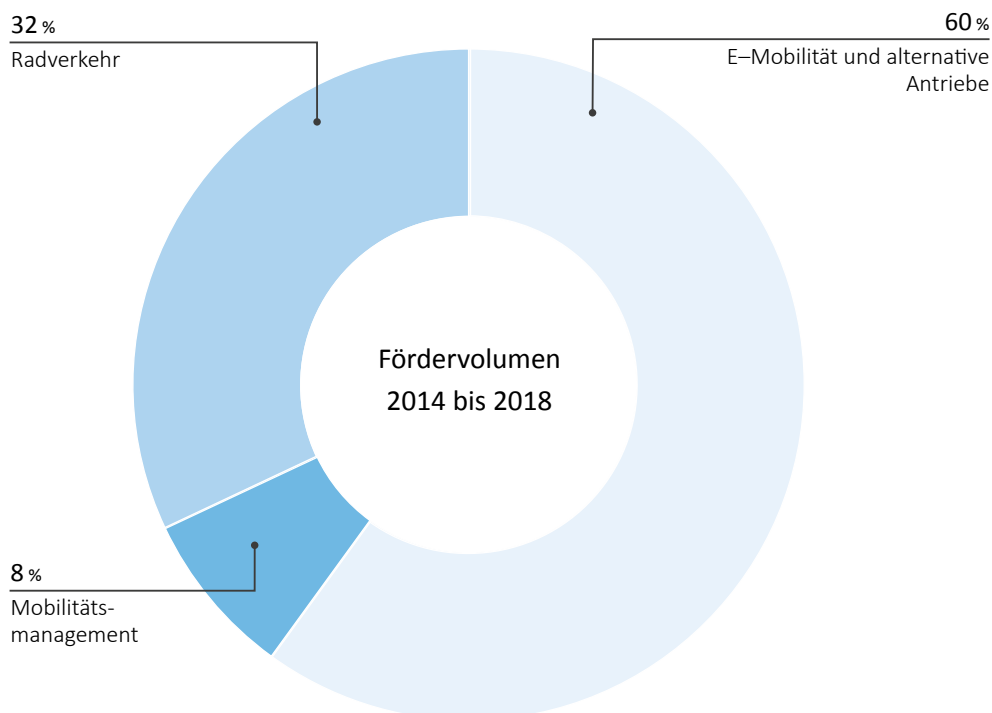
- die Umstellung von Fuhrparks auf alternative Antriebe und E-Mobilität, z.B. der Kauf einzelner Elektrofahrzeuge (vom E-Bike, E-Scooter, E-PKW bis hin zu E-Nutzfahrzeugen und E-Bussen) und der Ausbau der E-Ladeinfrastruktur,
- Mobilitätsmanagement und Investitionen in innovative regionale Mobilitätskonzepte, wie Mobilitätszentralen und bedarfsorientierte Mobilität, Ruf- und Gemeindebusse sowie Taxisysteme,
- der Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur.

Für E-Mobilität und alternative Fahrzeuge wurden Förderpauschalen gewährt, z.B. im Rahmen des gemeinsamen Aktionspakets E-Mobilität des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft bzw. des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus sowie des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie von März 2017 bis Ende 2018: 2.500 EUR für Elektro- und Brennstoffzellenfahrzeuge und 750 EUR für Plug-in-Hybride. Weitere Förderungen gab es für Zweiräder (750 EUR für E-Motorräder, 350 EUR für E-Mopeds und 200 EUR für E-Transporträder) und für die Anschaffung von E-Ladeinfrastruktur (200 EUR bis 600 EUR). Diese Aktion erfolgte in enger Zusammenarbeit mit der Fahrzeug- und Zweiradindustrie sowie dem Sportfachhandel. Die beteiligten Unternehmen verpflichteten sich, Sonderrabatte zu gewähren, z.B. 1.500 EUR für Elektro- und Brennstoffzellenfahrzeuge und 750 EUR für Plug-in-Hybride.

Umfassende klimafreundliche Mobilitätsprojekte konnten mit Fördersätzen von 20 % bis 50 % der umweltrelevanten Investitionskosten unterstützt werden.

Die Förderschwerpunkte und die Höhe der Förderungen änderten sich im Laufe der Jahre. Im Zeitraum 2014 bis 2018 wurden insbesondere E-Mobilität und alternative Antriebe gefördert, wie nachfolgende Abbildung zeigt:

Abbildung 13: Klimaaktiv mobil: Anteile der einzelnen Förderbereiche am gesamten Fördervolumen im Zeitraum 2014 bis 2018



Quelle: BMNT; Darstellung: RH

(2) Die vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie initiierte Förderoffensive „E–Mobilität für Private“ war Teil des gemeinsamen Aktionspakets E–Mobilität, das in enger Zusammenarbeit mit der Fahrzeug– und Zweiradindustrie sowie dem Sportfachhandel durchgeführt wurde. Während das Bundesministerium für Land– und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft bzw. das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus Förderungen für Betriebe, Gemeinden und Verbände gewährte, unterstützte das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie ab März 2017 Privatpersonen bei der Anschaffung von E–Fahrzeugen aller Fahrzeugkategorien sowie der E–Ladeinfrastruktur finanziell. Die angebotenen Beträge entsprachen jenen für Betriebe, Gemeinden und Verbände.

Die beteiligten Unternehmen trugen einen Teil der gewährten Förderungen. Die Förderungen wurden – im Sinne eines One–Stop–Shops – ebenfalls durch die KPC abgewickelt.

(3) Die Förderprogramme des Bundes „Klimaaktiv mobil“ und „E–Mobilität für Private“ waren primär auf die Reduktion von klimaschädlichen CO₂–Emissionen ausgerichtet, trugen aber auch zur Reduktion der NO_x– und Feinstaubemissionen bei. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Emissionsreduktionen durch die mit diesen Programmen in der Steiermark unterstützten Projekte und Fahrzeugbeschaffungen:

Tabelle 7: Emissionsreduktionen in der Steiermark durch Förderprogramme des Bundes

	Projekte	CO ₂ –Reduktion	NO _x –Reduktion	Feinstaub–Reduktion
	Anzahl	t/Jahr		
Klimaaktiv mobil				
Bundesministerium für Land– und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft bzw. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus				
2014	109	4.584	13,90	0,70
2015	203	1.205	5,00	0,16
2016	432	6.072	11,31	0,49
2017	472	4.695	13,96	0,47
2018	591	4.965	14,13	0,27
E–Mobilität für Private				
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie				
2017	246	294	0,92	0,02
2018	345	487	1,52	0,03

CO₂ = Kohlendioxid
NO_x = Stickstoffoxid
t = Tonne

Quelle: KPC

(4) Neben den beiden Förderprogrammen bestanden noch weitere, welche die Förderung der E-Mobilität zum Ziel hatten. Diese unterstützten insbesondere auch Maßnahmen im Bereich der Forschung und der Bewusstseinsbildung; zu diesen Maßnahmen siehe den RH-Bericht „E-Mobilität“ (Reihe Bund 2020/28).

- 40.2 Der RH hielt fest, dass sowohl das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft bzw. das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus als auch das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie den Umstieg auf alternative Mobilitätsformen mit dem Ziel der Reduktion von CO₂-Emissionen förderten.

Die vom Bund für den Umstieg und den Ausbau klimaverträglicher effizienter Mobilität bereitgestellten Förderungen waren primär auf die Reduktion von klimaschädlichen CO₂-Emissionen ausgerichtet. Sie trugen aber auch in geringem Ausmaß zur Reduktion der NO_x- und Feinstaubemissionen bei. Aufgrund des geringen Anteils elektrisch angetriebener Kraftfahrzeuge von rd. 0,4 % am gesamten PKW-Bestand war ihr Beitrag zur Luftschadstoffreduktion noch untergeordnet.

Förderprogramme des Landes Steiermark

- 41.1 (1) Die Landesstrategie Elektromobilität sah im Mobilitätssektor einen besonderen Handlungsbedarf zur notwendigen Senkung von Endenergieeinsatz und Treibhausgasemissionen sowie im verstärkten Einsatz erneuerbarer Energieformen. Ein besonderes Ziel war daher auch die Steigerung des Anteils elektrisch betriebener Fahrzeuge bei einer gleichzeitigen Verringerung des Anteils entsprechender Kraftfahrzeuge mit konventionellem Verbrennungsmotor. Im Rahmen mehrerer Förderprogramme des Steirischen Umweltlandesfonds zum „Klimafreundlichen Individualverkehr“, aber auch aus „Mitteln des Luftreinhalteprogramms“ wurden entsprechende Impulse im privaten und gewerblichen Bereich (z.B. für Fahrschulen und Taxis) gesetzt.

(2) Das von März 2017 bis Ende 2018 laufende „Anschlussförderprogramm Elektromobilität“ betraf die Neuanschaffung elektrisch betriebener Fahrzeuge und die Errichtung von Ladestellen. Im Rahmen der Beantragung der Bundesförderung „E-Mobilität für Private“ erhielten Privatpersonen, die ein E-Fahrzeug kauften und in der Steiermark anmeldeten, automatisch eine zusätzliche Förderung vom Land Steiermark. Die Förderhöhe betrug 1.000 EUR für die Anschaffung eines E-PKW bzw. 1.200 EUR bei gleichzeitigem Kauf und Installation einer Wallbox/Ladestation. Die gesamte Fördersumme des Landes belief sich auf 451.000 EUR. Das Land beauftragte die KPC mit der Abwicklung dieser Ko-Förderung.

(3) „Eco-Pendeln“ wurde aufgrund einer vom Klima- und Energiefonds für die „Modellregionen Elektromobilität 2015“ initiierten Ausschreibung ins Leben gerufen. Die Förderung sollte Ein- und Auspendelnde nach Graz gezielt ansprechen und zum Umstieg auf E-Mobilität bzw. auf den öffentlichen Verkehr anregen. Die inhaltlichen Schwerpunkte umfassten Kampagnen und Marketingaktivitäten, individuelle Testmöglichkeiten für E-Fahrzeuge sowie die Verknüpfung mit dem öffentlichen Verkehr. Die Förderung des Landes Steiermark belief sich auf insgesamt 22.000 EUR.

(4) Dieselbetriebenen Taxis mit sehr hohen Feinstaubemissionen war es ab 2012 bzw. 2013 untersagt, das Stadtgebiet von Graz zu befahren, dort zu halten oder zu parken.¹⁰⁹ Die im Stadtgebiet betriebenen Taxis mussten zumindest der Abgasklasse Euro 4 entsprechen. Ergänzend zum Fahrverbot wurde ein Förderprogramm für die Erneuerung der Taxiflotte eingerichtet und aus dem Budget der Luftreinhaltung finanziert. Ab 2014 zahlte das Land insgesamt 300.000 EUR Förderungen für den Ankauf bzw. das Leasen von Vollhybrid- und Erdgastaxis und 302.000 EUR für reine Elektrofahrzeuge für den Taxibetrieb aus. Die Stilllegung eines alten Fahrzeugs war keine Fördervoraussetzung. Die Abwicklung der Förderung erfolgte über die Wirtschaftskammer Steiermark.

(5) Die von Oktober 2016 bis Dezember 2017 laufende Förderaktion für „E-Fahrzeuge und E-Ladestellen für die private Nutzung sowie für Fahrschulen“ hatte ebenso das Ziel, den Anteil elektrisch betriebener Fahrzeuge bei gleichzeitiger Verringerung des Anteils an Kraftfahrzeugen mit konventionellem Verbrennungsmotor zu steigern. Das Land Steiermark unterstützte die Neuanschaffung von rein elektrisch betriebenen Fahrzeugen sowie die Errichtung von Ladestellen und gewährte nicht rückzahlbare Investitionszuschüsse in Höhe von 25 % der Anschaffungskosten bis maximal 5.000 EUR für mehrspurige Fahrzeuge sowie maximal 1.000 EUR für einspurige E-Fahrzeuge und Ladestationen. Insgesamt förderte das Land diese Maßnahme mit rd. 631.000 EUR.

(6) Im Rahmen der Aktion „6 Tage E-Auto testen“ bestand für die Bevölkerung die Möglichkeit, E-Mobilität im Alltag zu testen. Privatpersonen mit Hauptwohnsitz in der Steiermark konnten von Oktober 2017 bis März 2018 über einen Zeitraum von sechs Tagen elektrisch betriebene neuwertige zweispurige Kraftfahrzeuge ausprobieren. Die Förderungen wurden im Auftrag des Landes über die Wirtschaftskammer Steiermark abgewickelt, die auch den Kontakt zum örtlichen Fahrzeughandel herstellte; 143.700 EUR wurden ausgezahlt.

¹⁰⁹ § 4 Steiermärkische Luftreinhalteverordnung 2011: ab 1. März 2012 maximale Feinstaubemission über 0,18 g/km; ab 1. Jänner 2013 maximale Feinstaubemission über 0,025 g/km. Die Maßnahme war nicht Teil des Luftreinhalteprogramms 2014, sie war in früheren Programmen enthalten.



(7) Gegenstand der Aktion „Innovative Mobilität – Förderung von Lasten- und Falträdern“ waren einmalige Zuschüsse für neue elektrisch oder nicht elektrisch betriebene Lasten¹¹⁰ und Falträder¹¹¹. Natürliche oder juristische Personen mit Hauptwohn- bzw. Unternehmens- oder Vereinssitz in der Steiermark konnten die Förderung beantragen. In den Jahren 2017 und 2018 wurden dafür rd. 120.425 EUR ausbezahlt.

(8) Im Rahmen der Aktion „E-Carsharing“ förderte das Land Steiermark die gemeinschaftliche und kommunale Nutzung elektrisch angetriebener Fahrzeuge. Die Förderung richtete sich an Unternehmen und den Zusammenschluss von Kommunen für den Ankauf von Kraftfahrzeugen samt der dazu erforderlichen Infrastruktur, z.B. Ladestationen für das E-Carsharing. Die Unternehmen und Kommunen boten die Fahrzeuge interessierten Kundinnen und Kunden bzw. Bürgerinnen und Bürgern zur Nutzung an. Dafür wurden Ausgaben von 2,09 Mio. EUR beschlossen, von denen zwischen 2016 und 2018 1,02 Mio. EUR für 46 Förderfälle ausbezahlt wurden.

- 41.2 Der RH hielt fest, dass das Land Steiermark zur Förderung der alternativen Mobilität und zur Verringerung der Luftverschmutzung im Zeitraum 2014 bis 2018 Mittel in der Höhe von rd. 3 Mio. EUR ausbezahlte. Die Förderungen waren dabei breit gestreut und reichten von Zuschüssen für bewusstseinsbildende Maßnahmen, Förderungen für das Testen von E-Fahrzeugen in der Praxis für einen kurzen Zeitraum und Förderungen zur Anschaffung von Transport- und Lastenfahrrädern bis zur Förderung von E-Fahrzeugen und E-Ladestellen. Nach Ansicht des RH boten diese breit gefächerten Anreizförderungen Unterstützung beim Umstieg auf alternative Mobilität für viele unterschiedliche Nutzergruppen.

Förderungen der Stadt Graz

- 42.1 Auch die Stadt Graz förderte im Wege des Umweltamts einige Maßnahmen zur Verstärkung der alternativen Mobilität und zur Bewusstseinsbildung (Tabelle 6).

Diese betrafen vor allem Förderungen des Radverkehrs, der Beratungstätigkeit und bewusstseinsbildender Maßnahmen (z.B. für Kinder). Insgesamt investierte die Stadt Graz im Zeitraum 2014 bis 2018 rd. 670.000 EUR für Maßnahmen im Zusammenhang mit dem 6. Maßnahmenkatalog ([TZ 37](#)).

Die höchste Förderung in den Jahren 2014 bis 2018 gewährte die Stadt Graz mit rd. 222.200 EUR für die Beschaffung von „betrieblichen Lastenfahrrädern (Transportfahrrädern)“. Ergänzend dazu wurden in den Jahren 2014 bis 2018 auch Radabstell-

¹¹⁰ Fahrräder zum Transport von großen und/oder schweren Gegenständen oder Lasten, die einspurig oder dreispurig (Dreirad) ausgeführt sein konnten

¹¹¹ Fahrräder, die schnell und einfach auf ein geringes Packmaß zusammengeklappt oder zerlegt und somit auch als Gepäckstück in einem Verkehrsmittel mitgenommen werden konnten



anlagen und Serviceboxen mit rd. 97.000 EUR gefördert. Weiters gewährte das Umweltamt der Stadt Graz im Rahmen des Förderprogramms „Flottenförderung“ eine Neufahrzeug-Förderung (insgesamt 138.000 EUR) u.a. für überwiegend auf Grazer Stadtgebiet unternehmerisch tätige Taxiunternehmen, Mietwagen im Taxi-betrieb und gewerbliche Carsharing-Anbieter beim Ankauf von E-PKW, Plug-in-Hybriden, E-Rollern und E-Mopeds, Vollhybrid- oder Gasautos. Diese Förderung konnte zusätzlich zur Taxiförderung des Landes in Anspruch genommen werden.

- 42.2 Der RH hielt fest, dass das Umweltamt der Stadt Graz im Zeitraum 2014 bis 2018 rd. 670.000 EUR an Förderungen für einzelne Maßnahmen zur Verlagerung des Verkehrs auf alternative Mobilitätsformen aufwandte. Der Förderschwerpunkt lag dabei auf Maßnahmen zur Attraktivierung des Radverkehrs sowie zur Unterstützung von Taxiunternehmen und Carsharing-Anbietern bei der Umstellung auf E-Mobilität.

Maßnahmen des Bundes im Bereich des öffentlichen Verkehrs

- 43.1 (1) Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie ist insbesondere für die grundsätzliche Ausrichtung und die strategische Planung der österreichischen Verkehrspolitik sowie für die hochrangige Straßen- und Schieneninfrastruktur zuständig. Investitionen in die Bahninfrastruktur sowie in Serviceverbesserungen (z.B. durch den Ausbau von Strecken und die Erneuerung von Bahnhöfen) wurden in dem von der Bundesregierung beschlossenen Rahmenplan der Österreichischen Bundesbahnen festgelegt. Diese umfassten im Zeitraum 2014 bis 2019 folgende Maßnahmen:

- Errichtung des Semmering Basistunnels,
- Bahnhofsumbauten in Peggau-Deutsch Feistritz, Frohnleiten, Graz und Zeltweg,
- Errichtung der Koralmbahn und bedarfsgerechter Ausbau Graz-Weitendorf sowie
- Errichtung von drei Betriebsausweichen an der Steirischen Ostbahn.

Daneben kam zur Verbesserung der Luftqualität insbesondere dem Austausch von dieselbetriebenen Zügen durch elektrische Triebfahrzeuge große Bedeutung zu. Der Rahmenplan sah für die Steiermark u.a. die Elektrifizierung der Ostbahn in den kommenden Jahren vor. Darüber hinaus plante auch die Graz-Köflacher Bahn und Busbetrieb GmbH die Elektrifizierung ihres gesamten Bahnstreckennetzes in den kommenden Jahren. Im überprüften Zeitraum wurden in der Steiermark keine Strecken elektrifiziert.



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

(2) Zur Zeit der Gebarungsüberprüfung war das Konzept zur „Nahverkehrsmilliarde“ zur Stärkung des öffentlichen Verkehrs in Ballungsräumen in Ausarbeitung. Das Gesamtpaket sollte sich planmäßig aus mehreren Bausteinen zusammensetzen, womit Investitionsoffensiven in den Bereichen Privatbahnen, Stadtregionalbahnen und Wiener U-Bahn sowie allgemeine Maßnahmen zur Dekarbonisierung des öffentlichen Verkehrs in Ballungsräumen gesetzt werden sollten. Für Graz war darin erstmalig eine Mitfinanzierung des Straßenbahnausbaus durch den Bund enthalten. Das Konzept wurde bis zur Zeit der Gebarungsüberprüfung nicht umgesetzt.

- 43.2 Der RH hielt fest, dass Maßnahmen zum Aus- bzw. Umbau und zur Verbesserung der Servicequalität des öffentlichen Verkehrs sowohl positive Auswirkungen im Hinblick auf den Klimaschutz als auch für die Luftqualität nach sich ziehen können. Hinsichtlich der Schadstoffreduktion ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Umsetzung dieser Maßnahmen längere Zeiträume erfordert und sich die damit erzielten Effekte erst in der längerfristigen Perspektive auf die Luftqualität auswirken.



Schlussempfehlungen

44 Zusammenfassend empfahl der RH:

	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie	Land Steiermark	Stadt Graz
(1) Die Aufnahme von Zielwerten für Feinstaub, insbesondere für den PM ₁₀ - und PM _{2,5} -Tagesmittelwert, in das Immissionsschutzgesetz – Luft sollte angeregt werden. Die Zielwerte könnten an die Leitlinien der Weltgesundheitsorganisation WHO angelehnt werden und wären dadurch strenger als die nationalen Grenzwerte. (TZ 7)	X		
(2) Eine Änderung des Immissionsschutzgesetzes – Luft sollte initiiert werden, wonach auf Basis von Luftreinhalteprogrammen nicht nur bei Überschreiten von EU-Grenzwerten, sondern auch bei Nichteinhaltung von (strengeren) nationalen Grenzwerten verpflichtend Maßnahmen zu ergreifen sind. Dies betrifft den Jahresmittelwert bei Stickstoffdioxid und den Tagesmittelwert von PM ₁₀ in Bezug auf die Überschreitungstage. (TZ 7)	X		
(3) Die Evaluierung der Toleranzmarge für Stickstoffdioxid sollte ehestmöglich durchgeführt und gegebenenfalls ein Entfall der Toleranzmarge im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort verordnet werden. (TZ 7)	X		
(4) Die Zielwerte für die im Zusammenhang mit Wirkungszielen festgelegten Kennzahlen wären ambitionierter festzulegen, damit sie nicht hinter bereits erreichten Istwerten zurückbleiben, sondern vielmehr für künftige Entwicklungen Anreize zur Zielerreichung darstellen. (TZ 8)	X		
(5) Die Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Verbesserung der Luftqualität sollten auf ihre Wechselwirkungen, insbesondere auf negative Effekte, hin untersucht werden; dies sollte bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt werden. (TZ 9)	X		
(6) An den Standorten des integralen Messnetzes sollten Vorerkundungsmessungen in Bezug auf Stickstoffdioxid durchgeführt werden; der am stärksten belastete Standort sollte für eine verkehrsnahen Messstelle nach Immissionsschutzgesetz – Luft ausgewählt werden. (TZ 12)		X	
(7) In Zusammenarbeit mit den Ländern sollte auf einen raschen Abschluss der Dokumentation sowie des Evaluierungsberichts zu den Messstellen hingewirkt werden. (TZ 13)	X		
(8) Auf eine ehestmögliche Umsetzung der Judikatur des Europäischen Gerichtshofs im Immissionsschutzgesetz – Luft, wonach Einzelpersonen das Recht haben, die Auswahlkriterien für den Standort einer Messstelle vor nationalen Gerichten prüfen zu lassen, sollte auch im Sinne der Rechtssicherheit hingewirkt werden. (TZ 13)	X		
(9) Luftreinhalteprogramme nach § 9a Immissionsschutzgesetz – Luft sollten unmissverständlich verbindlich in Kraft gesetzt, jeweils zeitgerecht evaluiert und bei Nichteinhaltung der Grenzwerte (auch strengerer nationaler Grenzwerte) rechtzeitig fortgeschrieben werden. (TZ 18)		X	
(10) Den gesetzlichen Vorgaben entsprechend sollte eine regelmäßige Aktualisierung des Emissionskatasters – jedenfalls alle fünf Jahre – veranlasst und damit sichergestellt werden, dass für die Maßnahmenplanung zur Verbesserung der Luftqualität und die Evaluierung ihrer Wirksamkeit aktuelle Daten über die tatsächlichen Emissionen sowie die Verursachergruppen zur Verfügung stehen. (TZ 20)		X	


 Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen
 zur Verbesserung der Luftqualität

	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie	Land Steiermark	Stadt Graz
(11) Es wäre sicherzustellen, dass der von der Landesregierung angekündigte landesweite Steiermark-Emissionskataster den Anforderungen der Emissionskatasterverordnung hinsichtlich des Detaillierungsgrads entspricht. (TZ 20)		X	
(12) Es wäre auf die Umsetzung aller im Luftreinhalteprogramm 2014 vorgesehenen Maßnahmen hinzuwirken. (TZ 21)		X	
(13) Die Wirkungen auf die Luftgüte, die mit dem in Ausarbeitung befindlichen Luftreinhalteprogramm 2019 angestrebt werden, sollten gesamthaft abgeschätzt und ausgewiesen werden. (TZ 21)		X	
(14) Bei der Erstellung von Luftreinhalteprogrammen sollte das Sanierungsgebiet für jede einzelne Maßnahme gesondert ausgewiesen werden. (TZ 21)		X	
(15) Eine Ausdehnung des Fahrverbots für alte LKW, z.B. auf weitere Abgasklassen, wäre zu prüfen. (TZ 22)		X	
(16) Die Umsetzung der Maßnahme „Fahrbeschränkungen im motorisierten Individualverkehr“ sollte im Großraum Graz im Hinblick auf eine wirksame Reduktion der Luftschadstoffemissionen erneut geprüft werden. Zudem sollten weitere wirksame Maßnahmen zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs ausgearbeitet werden. (TZ 23)		X	
(17) Der Fuhrpark des Landes sollte verstärkt mit emissionsarmen Fahrzeugen ausgestattet werden. (TZ 25)		X	
(18) Im Luftreinhalteprogramm 2019 sollten nähere Vorgaben für den Austausch von Fahrzeugen des Landes, etwa hinsichtlich des Austauschzeitpunkts, der Anzahl und eines allfälligen Anteils an alternativ betriebenen Fahrzeugen, festgelegt werden. (TZ 25)		X	
(19) Die Einführung permanenter Geschwindigkeitsbeschränkungen von 100 km/h auf Autobahnen in den Sanierungsgebieten sollte geprüft und im Sinne der Verbesserung der Luftgüte und des Gesundheitsschutzes der Bevölkerung die wirksamste Maßnahme ergriffen werden. (TZ 26)	X	X	
(20) Der Verpflichtung zur Berichterstattung über die flexiblen Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Autobahnen im Großraum Graz und über deren Effektivität wäre künftig vollständig nachzukommen. (TZ 26)		X	
(21) Bei nicht ausreichender Maßnahmenwirksamkeit der flexiblen Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Autobahnen im Großraum Graz wären die PM ₁₀ - bzw. Stickstoffoxid-Schwellenwerte in der Verordnung anzupassen. (TZ 26)		X	
(22) Bei beabsichtigten Anreizmaßnahmen für E-Fahrzeuge wären nicht nur die Abgasemissionen, sondern gesamthaft alle Luftschadstoffe zu berücksichtigen und es wäre auch auf die Verkehrssicherheit abzustellen. (TZ 27)	X		
(23) Vorgaben für die Handhabung der über die Eich- und Messtoleranzen hinausgehenden „Straftoleranzen“ sollten erlassen und die Toleranzen insgesamt im Hinblick auf die Einhaltung der Geschwindigkeitsbeschränkungen zur Verbesserung der Luftqualität möglichst niedrig angesetzt werden. (TZ 28)		X	
(24) Im Interesse der Bürgerinnen und Bürger und zur besseren Nachvollziehbarkeit der Strafen wäre bei Geschwindigkeitsdelikten auf ein bundesweit koordiniertes Vorgehen hinsichtlich der „Straftoleranzen“ hinzuwirken. (TZ 28)		X	



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität

	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie	Land Steiermark	Stadt Graz
(25) Die Einhaltung der gemäß Immissionsschutzgesetz – Luft erlassenen Maßnahmen zur Verringerung der durch den Verkehr verursachten Luftverschmutzung, insbesondere Geschwindigkeitsbeschränkungen, sollte durch regelmäßige Kontrollen und Überwachung verstärkt werden. (TZ 29)		X	
(26) Die Verwendung der Einnahmen aus Strafgeldern aufgrund von Verstößen gegen das Immissionsschutzgesetz – Luft für Zwecke der Luftqualitätsverbesserung wäre zu prüfen. (TZ 29)		X	
(27) Die im jeweils gültigen Luftreinhalteprogramm enthaltenen Maßnahmen sollten innerhalb der gesetzten Fristen auch umgesetzt werden. Erweisen sich einzelne Maßnahmen als nicht umsetzbar oder nicht zielführend, wären zeitgerecht Alternativen mit einem vergleichbaren Reduktionspotenzial für Luftschadstoffe auszuarbeiten. (TZ 30)		X	
(28) Die im Rahmen des Umweltverbunds geplanten Maßnahmen zum Ausbau und zur Verbesserung des öffentlichen Verkehrsnetzes sollten forciert werden, um Einschränkungen des motorisierten Individualverkehrs durch das Angebot alternativer Mobilitätsformen auszugleichen. (TZ 31)	X	X	X
(29) In künftigen Luftreinhalteprogrammen sollten auch die Begleitmaßnahmen mit den erforderlichen Kosten und den erwarteten Wirkungen näher definiert sowie Zielwerte festgelegt werden, um eine Wirkungs- bzw. Erfolgsmessung zu ermöglichen. (TZ 32)		X	
(30) In künftige Luftreinhalteprogramme sollten wirksame verkehrsspezifische und verursachergerechte Maßnahmen aufgenommen und umgesetzt werden. (TZ 34)		X	
(31) Der bestehende Maßnahmenkatalog zur Verbesserung der Luftqualität sollte hinsichtlich seiner Umsetzung und Wirkung evaluiert werden und die Ergebnisse sollten in einen aktuellen Plan einfließen. (TZ 37)			X
(32) Angesichts möglicher finanzieller Folgen eines durch die Europäische Kommission eingeleiteten Vertragsverletzungsverfahrens sollten möglichst rasch die notwendigen Schritte unternommen werden, um die Grenzwerte nach der Luftqualitätsrichtlinie einhalten zu können und deren Einhaltung zum Schutz der Gesundheit dauerhaft sicherzustellen. (TZ 38)	X	X	
(33) Auf eine Regelung über die Kostentragung aufgrund von Vertragsverletzungsverfahren wäre hinzuwirken. (TZ 38)	X	X	
(34) Die Förderung von Hybridfahrzeugen bzw. von Plug-in-Hybriden wäre zu überdenken und der Schwerpunkt auf jene Fördermaßnahmen zu legen, die das größte Reduktionspotenzial für Stickstoffoxide und Feinstaub aufweisen. (TZ 39)	X	X	X



Luftverschmutzung durch Verkehr – ausgewählte Maßnahmen
zur Verbesserung der Luftqualität



**Rechnungshof
Österreich**

Wien, im Februar 2021

Die Präsidentin:

Dr. Margit Kraker

R - H



