

MOBILITÄTSMASTERPLAN 2030

LÖSUNGEN DER VERKEHRSWIRTSCHAFT
FÜR DEN STANDORT ÖSTERREICH
IM PERSONEN-, GÜTER- UND INDIVIDUALVERKEHR



Vorwort	3
Ausgangssituation	4
Maßnahmen für den Personen-, Güter- und Individualverkehr zur Effizienzsteigerung, Optimierung und Erreichung der Klimaziele bei allen Verkehrsträgern	7
Die Maßnahmen im Detail	8
Nachhaltige Energieversorgung sicherstellen	8
Infrastruktur ausbauen	9
Infrastruktur effizient nutzen	11
Digitalisierung vorantreiben	12
Raumordnung zielgerecht koordinieren	14
Zusätzliche Herausforderungen im Individualverkehr	14
Langfristige Finanzierung sicherstellen	15
Bildung zukunftsorientiert gestalten	17
Anhang	19

Vorwort



Der Mobilitätsmasterplan 2030 wurde von der österreichischen Verkehrswirtschaft erarbeitet und basiert auf einer integrierten Strategie für den Personen-, Güter- und Individualverkehr. Er umfasst konkrete Maßnahmen für den Schienen-, Straßen-, Wasser- und Luftverkehr sowie für die Schaffung optimaler Rahmenbedingungen.

Bedarfsgerechte Mobilität muss unter Berücksichtigung von Klimaschutz, Ressourceneffizienz und Versorgungssicherheit auch zukünftig sichergestellt werden. Dies erfordert umfassende Maßnahmen in sieben Handlungsfeldern: Nachhaltige Energieversorgung sicherstellen, Infrastruktur ausbauen, Infrastruktur effizient nutzen, Digitalisierung vorantreiben, Raumordnung zielgerecht koordinieren, langfristige Finanzierung sicherstellen und Bildung zukunftsorientiert gestalten. Diese Gesamtbetrachtung ist die Voraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Österreich.

Der Mobilitätsmasterplan ist als Konzept für die Sicherstellung der Mobilität in Österreich zu sehen und geht dabei über die Zielsetzung Klimaschutz hinaus, erhebt aber auf Grund der Fülle der relevanten Faktoren in der Verkehrspolitik keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Es braucht eine wirtschaftlich erfolgreiche österreichische Mobilitätswirtschaft, um die ambitionierten Klimaziele zu erreichen, die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts zu sichern und die Versorgungssicherheit der Bevölkerung mit Gütern und Dienstleistungen zu garantieren. In diesem Sinne übernehmen die Verkehrsunternehmen aller Branchen eine Mobilitätsgarantie für die österreichische Bevölkerung, sowohl zur Ermöglichung individueller Mobilität als auch durch umfassende Güterversorgung und -entsorgung – nicht nur, aber auch in Krisensituationen ist die Verkehrswirtschaft für alle Menschen, die in Österreich leben, ein verlässlicher, verantwortungsvoller Partner.

Ing. Mag. Alexander Klacska
Obmann der Bundessparte Transport und Verkehr

Dr. Erik Wolf
Geschäftsführer der Bundessparte Transport und Verkehr

für die österreichische Verkehrswirtschaft, Oktober 2020

Besuchen Sie uns auch auf <http://verkehrswirtschaft.at/>

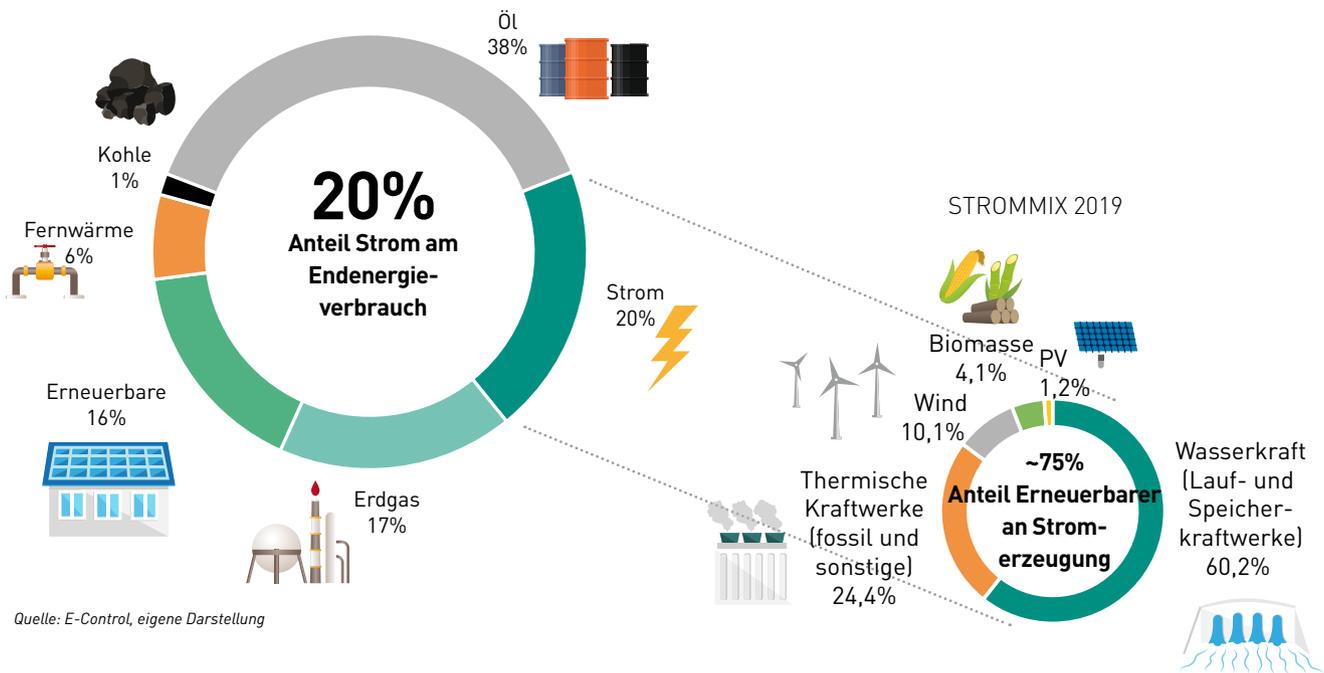
Ausgangssituation

Die österreichischen Klimaziele

Gemäß der österreichischen Klima- und Energiestrategie #mission 2030 sollen die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 36% gegenüber 2005 reduziert werden. Das entspricht einem geplanten Ausstoß von 59,3 Mio t CO_{2-e} im Jahr 2030 im Vergleich zu 92,7 Mio t CO_{2-e} im Jahr 2005. Die Gesamtemissionen im Sektor Verkehr lagen im Jahr 2019 bei rund 24,1 Mio t CO_{2-e}. Zielwert für 2019 waren laut Klimaschutzgesetz 21,8 Mio t CO_{2-e}. Der Verkehrssektor soll gemäß Klima- und Energiestrategie bis 2030 den Zielwert von 15,7 Mio t CO_{2-e} erreichen. Das bedeutet eine Reduktion um rund 8,4 Mio CO_{2-e}.

Im September 2020 hat die EU-Kommission einen Vorschlag vorgelegt, der die europäischen Klimaziele, die die Basis der nationalen Klimaziele bilden, noch deutlich verschärfen soll. Eine endgültige Beschlussfassung ist noch ausständig.

ENERGIEVERSORGUNG IN ÖSTERREICH – STATUS QUO ENERGIETRÄGERMIX 2019 (VORLÄUFIGE ZAHLEN)

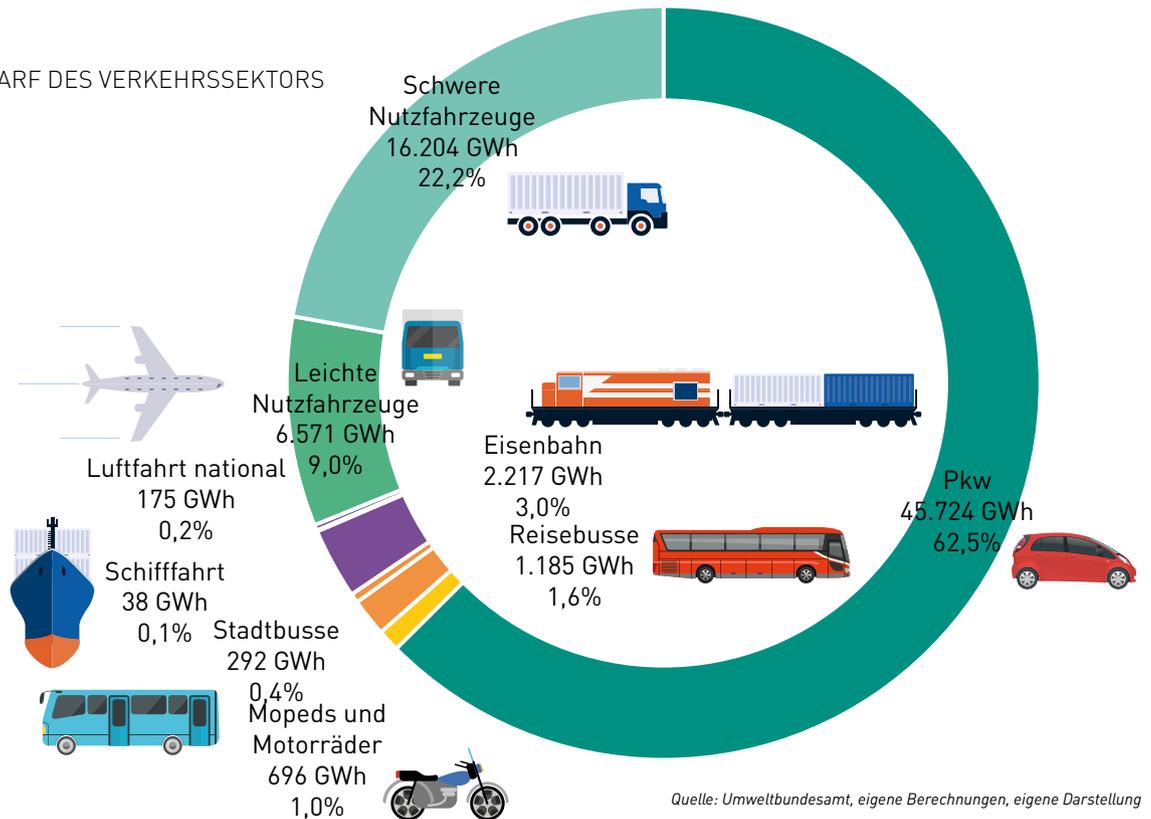


ENERGETISCHER ENDVERBRAUCH IN TERAJOULE (TJ) – SEKTORALE GLIEDERUNG

	Haushalte	Landwirtschaft	Sachgüterproduktion	Dienstleistungen	Verkehr	Gesamt
1995	264.155	22.674	220.038	93.907	244.506	845.281
2000	261.352	22.389	249.718	109.829	292.547	935.834
2005	275.510	22.240	301.423	126.180	380.134	1.105.486
2010	296.012	22.531	317.224	109.938	370.438	1.116.143
2015	278.096	22.621	308.797	103.830	383.635	1.096.979
2016	289.630	23.151	319.145	101.982	392.114	1.126.023
2017	291.556	23.397	320.562	109.968	396.348	1.141.831
2018	274.236	22.439	316.426	108.047	404.280	1.125.429
2019	280.644	22.095	311.577	111.767	412.675	1.138.758

Quelle: Statistik Austria

ENERGIEBEDARF DES VERKEHRSSSEKTORS



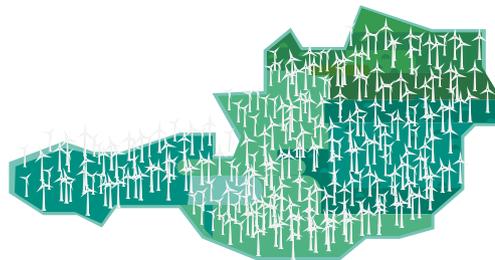
WAS BEDEUTET DIE DEKARBONISIERUNG DER ENERGIEERZEUGUNG?

Die **Dekarbonisierung der Energieerzeugung für alle Sektoren** bedeutet für Österreich eine enorme Herausforderung.

Der gesamte Energiebedarf Österreichs 2019 aus fossilen Energiequellen (Öl, Erdgas, Kohle) beträgt ca. 199.000 GWh¹.



Der Ausstieg aus fossilen Energieträgern in allen Sektoren führt zu einem Mehrbedarf an anderen Energiequellen. Zu dessen Deckung durch Strom wären beispielsweise **zusätzlich 182 Wasserkraftwerke** in der Größe von Wien-Freudenau² **oder mehr als 31.000 Windkraftanlagen**³ erforderlich.



Nur für den **Verkehrssektor allein** würde der Ausstieg aus fossilen Kraftstoffen einen zusätzlichen Strombedarf in der Höhe von ca. 71.000 GWh⁴ pro Jahr bedeuten.



Das entspricht der Stromerzeugungskapazität von **65 Wasserkraftwerken** in der Größe von Wien-Freudenau⁵ **oder mehr als 11.000 Windkraftanlagen**⁶.

¹ e-control, eigene Berechnungen

² Verbund: Laufkraftwerk Wien-Freudenau, eigene Berechnungen

³ IG Windkraft, eigene Berechnungen

⁴ Umweltbundesamt 2018, eigene Berechnungen

⁵ Verbund: Laufkraftwerk Wien-Freudenau, eigene Berechnungen

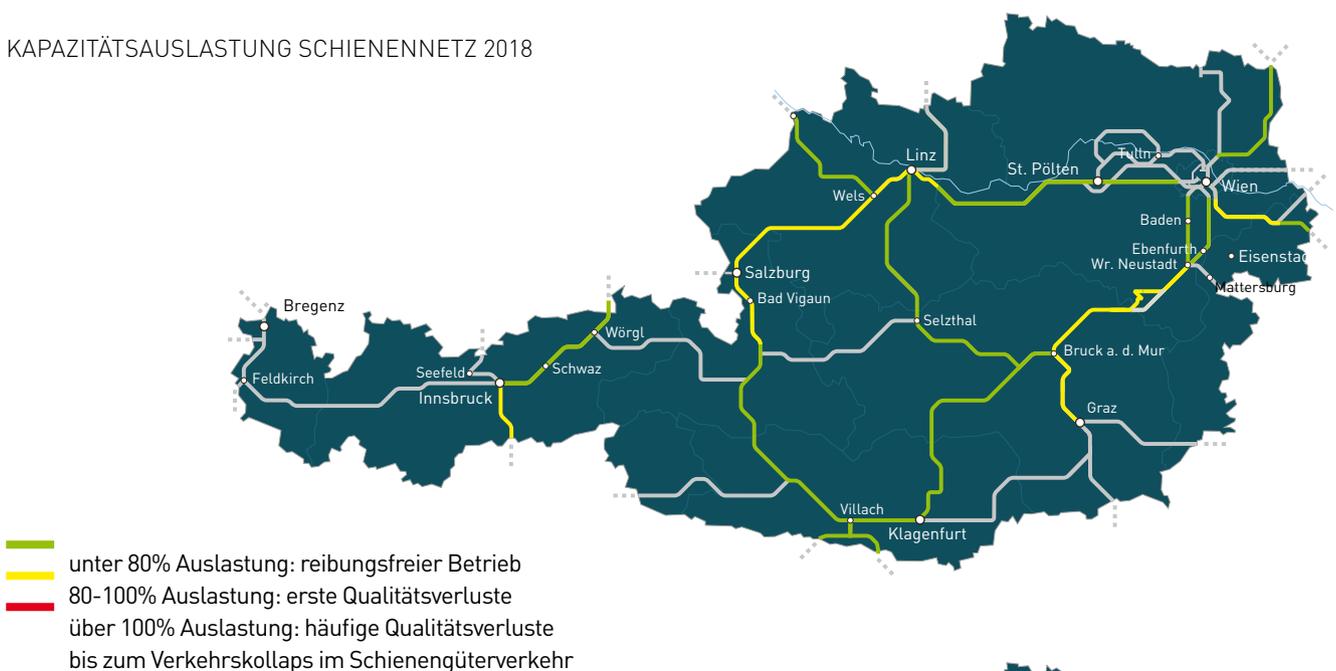
⁶ IG Windkraft, eigene Berechnungen

Kapazität im Schienenverkehr – Engpass beim Güterverkehr

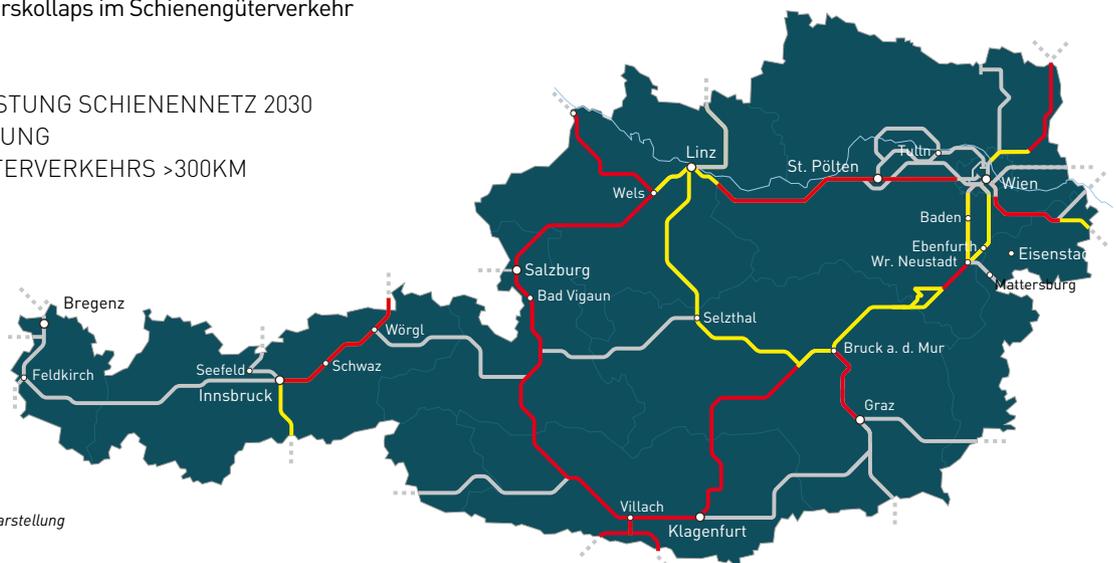
Ein wichtiger Beitrag zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes kann die Verlagerung von Fernverkehr und Transitverkehr von der Straße auf die Schiene sein. Um das zu ermöglichen sind insbesondere auch ausreichend Kapazitäten auf dem Schienennetz zur Verfügung zu stellen. Da in Österreich das Schienennetz sowohl vom Schienengüterverkehr als auch vom Schienenpersonenverkehr genutzt wird, sind bei Kapazitätsauslastungen immer alle abzuwickelnden Verkehre, also Personen- und Güterzüge, zu berücksichtigen. In vielen Fällen wird bei Kapazitätsengpässen Personenzügen gegenüber Güterzügen der Vorrang gegeben. Dies kann zu einer weiteren Verschärfung der dargestellten Situation für den Güterverkehr führen.

Bereits im Jahr 2018 gab es auf allen wichtigen Schienenkorridoren Teilstücke, die bereits an der Auslastungsgrenze waren. Bei einem Szenario von 50% Verlagerung des Straßengüterfernverkehrs über 300 km werden 2030 auf allen wichtigen Schienenkorridoren großräumige Überlastungen auftreten bis zum Verkehrskollaps im Schienengüterverkehr. Das Szenario berücksichtigt dabei bereits die derzeit geplanten Ausbauprojekte des Schienennetzes. Daher sind – auch aufgrund der jahrzehntelangen Dauer für Genehmigung und Bau von Infrastruktur – rasch die zukünftig erforderlichen Schieneninfrastrukturkapazitäten zu sichern.

KAPAZITÄTSAUSLASTUNG SCHIENENNNetz 2018



KAPAZITÄTSAUSLASTUNG SCHIENENNNetz 2030
BEI 50% VERLAGERUNG
DES STRASSENGÜTERVERKEHRS >300KM



Quelle: Herry Consult, eigene Darstellung

Maßnahmen

für den Personen-, Güter- und Individualverkehr auf allen Verkehrsträgern
zur Effizienzsteigerung, Optimierung und Erreichung der Klimaziele

Nachhaltige Energieversorgung sicherstellen	Deckung des steigenden Strombedarfs	Ausbau der E-Infrastruktur und der alternativen Lade- und Tankinfrastruktur	E-Fuels und LNG/CNG für Busse und schwere Lkw als Übergangstechnologie einsetzen	Erprobung alternativer Treibstoffe für Luft- und Binnenschifffahrt, Wasserstoff als alternativen Antrieb fördern
Infrastruktur ausbauen	Ausbau des multimodalen Personen- und Güterverkehrs inkl. Umsteige- und Terminalanlagen	Massiver Ausbau der Schieneninfrastruktur und der Wasserstraße	Grenzüberschreitende Anbindung gewährleisten, Verlagerung des Transits	Seilbahnen und Cargo Tubes im urbanen Raum einbinden
Infrastruktur effizient nutzen	Anpassung der Fahrzeugabmessungen	Harmonisierung von Lkw-Fahrverböten, Abschaffung des Nacht-60ers	Hemmnisse im Schienenverkehr abbauen, Single European Sky zügig verwirklichen	Innovative Gesamtkonzepte für City Logistik und ländlichen Raum schaffen
Digitalisierung vorantreiben	Offener Datenzugang, Ausbau der digitalen Infrastruktur, Schnittstellen öffnen	Automatisiertes Fahren fördern	Potentiale im Kombinierten Verkehr ausschöpfen	Zukunftsweisende Technologien und Geschäftsfelder bis zur Marktreife fördern (MaaS, IoT)
Raumordnung zielgerecht koordinieren	Ausreichende Widmung von Logistikflächen	Verpflichtende Abstimmung von Raumordnung, Regional- und Verkehrspolitik	Mobilität im ländlichen Raum verbessern	Raumordnungsspezifische Mobilitätskomplettlösungen forcieren
Langfristige Finanzierung sicherstellen	Förderungen und Prämien für den Umstieg bereitstellen, attraktives öffentliches Verkehrsangebot finanzieren	Vorteile für alternative Antriebe bei Abgaben schaffen, Mautkonzept der WKÖ umsetzen	Ergänzende Finanzierungslösungen für Infrastrukturen	Verwaltungsvereinfachung bringt Effizienzgewinne
Bildung zukunftsorientiert gestalten	Verkehrsberufe attraktivieren	Lkw-Lenker, Buslenker und Triebfahrzeugführer zukunftsfit ausbilden	Dem Fachkräftemangel entgegenwirken	Image der Verkehrsbranchen verbessern

Die Maßnahmen im Detail

Nachhaltige Energieversorgung sicherstellen

Energieversorgung für alle Verkehrsträger auf Basis aller verfügbaren Energiequellen sichern

1

Deckung des steigenden Strombedarfs

Deckung des steigenden Strombedarfs, der durch Umstellung auf alternative Antriebe entsteht, sicherstellen

- Es müssen alle zur Verfügung stehenden Quellen und technischen Möglichkeiten unter optimalen Rahmenbedingungen genutzt werden, um den enorm erhöhten Strombedarf aller Sektoren zu decken.

2

Ausbau der E-Infrastruktur und der alternativen Lade- und Tankinfrastruktur, Energiemapping für ÖPNV

Ausbau der Infrastruktur für Energieerzeugung (Stromgewinnung) und -leitung

- Verfahrensbeschleunigung für Anlagenbau (Kraftwerke und Leitungen). Mit Verfahrensdauern von bis zu 10 Jahren für die Genehmigung von Betriebsanlagen schaffen wir die Energiewende nicht, sondern gefährden den Standort und die Energieversorgungssicherheit. Die tatsächliche Verfahrensdauer übersteigt die gesetzlichen Vorgaben oft bei weitem.⁷ Zügige Genehmigungsverfahren und die ausreichende Ausstattung der Behörden mit Personal und Sachverständigen sind ein wesentlicher Baustein.
- Rasche Fertigstellung der 380 kV-Salzburgleitung, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Nur durch den Ausbau des 380 kV-Leitungsnetzes können große Mengen an Strom aus erneuerbaren Energien ins Netz aufgenommen und dorthin gebracht werden, wo sie benötigt werden.⁸

Ausbau alternativer Lade- und Tankinfrastruktur

- Förderung aus öffentlichen Mitteln bis zur Erreichung der Wirtschaftlichkeit
- Aufbau einer nur für die gewerbliche Personenbeförderung nutzbaren Schnellladeinfrastruktur
- Errichtung von E-Mobilitätskompetenzzentren in den Städten: Infrastrukturinvestition in die Errichtung der entsprechenden Infrastruktur für Wartung und Ladung von E-Bussen usw.
- Bereitstellung von Echtzeit-Informationen über verfügbare Ladestationen

Energiemapping für ÖPNV

- Erstellung einer Energielandkarte für den öffentlichen Personennahverkehr, die definiert, welche Antriebsformen in welchen Regionen von Österreich sinnvoll eingesetzt werden sollen. Mobilitätsentscheidungen der öffentlichen Hand sollen auf dieser Basis erfolgen. Beispiel: bestimmte Arten von Elektrobussen können im urbanen Raum sinnvoll eingesetzt werden, aber gleichzeitig ungeeignet für die Erschließung entlegener Regionen sein.
- Getrennte Ausschreibung der öffentlichen Hand von Betankungsinfrastruktur und Verkehrsdienstleistung um Wettbewerbsgleichheit zugunsten kleinerer Dienstleistungsanbieter sicherzustellen
- Gewährung des öffentlichen Zugangs für im Zuge dessen errichtete Tank- und Ladeinfrastruktur, um Infrastrukturaufbau und -nutzung in der Fläche zu fördern

⁷ WKÖ, Factsheet „Investitionen ankurbeln“
⁸ APG, 380-kV-Salzburgleitung

3

E-Fuels und LNG/CNG für Busse und schwere Lkw als Übergangstechnologie einsetzen

Umstellung von Bussen und schweren Lkw auf e-Fuels und LNG/CNG als Übergangstechnologie⁹

- Anschubfinanzierung für Errichtung der Tankstelleninfrastruktur
- Finanzielle Förderungen für Unternehmen als Ausgleich der Mehrkosten
- Tarifieren bei Maut und MöSt, Ausnahmen von IG-L-Fahrverboten

4

Erprobung alternativer Treibstoffe für Luft- und Binnenschifffahrt, Wasserstoff als alternativen Antrieb fördern

Erprobung alternativer Treibstoffe für Luftfahrt und Binnenschifffahrt

- Ausweitung der Förderungsinitiativen zur Erforschung alternativer Treibstoffe
- Während anderen Verkehrsträgern alternative Antriebe zur Verfügung stehen, ist die Luftfahrt in naher Zukunft auf Fluggasturbinentreibstoff angewiesen.¹⁰ Wichtig ist daher die Zweckbindung der Einnahmen aus dem EU-ETS zur Förderung von Forschung in alternative Treibstoffe für die Luftfahrt.

Umstellung von Bussen und schweren Lkw auf Wasserstoff

- Massive Investitionen in regenerative H₂-Infrastruktur
- Förderung der Neuanschaffung von Fahrzeugen
- Mautbefreiung von wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen
- Fertigstellung und rasche Umsetzung der österreichischen Wasserstoffstrategie¹¹, Lösung des konkurrierenden Nutzerbedarfs

Infrastruktur ausbauen

Infrastruktur fit machen für nachhaltige Mobilität

1

Ausbau des multimodalen Personen- und Güterverkehrs inkl. Umsteige- und Terminaleinrichtungen

Ausbau des multimodalen Güterverkehrs, Errichtung von Terminals für den Güterumschlag

- Trimodale Verknüpfung von Straße, Schiene, Schiff im Sinne der Komodalität
- Fortschreibung und erhebliche Erhöhung der Förderungen für den Kombinierten Verkehr, i.e. Ausbau und Neuansiedelung von Terminals und Anschlussbahnen, Investitionen in Transportgeräte wie kranbare Sattelaufleger, Investitionen in innovative Systeme und Technologien, etc.
- Gestaltung der Rahmenbedingungen für Kombinierten Verkehrs, sodass sie bei den Akteuren Zuspruch finden, verkehrsträgerübergreifend Transporte durchzuführen
- Ausbau der Bahnverbindungen zu Seehäfen in Nord- und insbesondere Südeuropa
- Verlängerung der Breitspur in den Großraum Wien/NÖ zur Schaffung einer neuen Logistkdrehscheibe zwischen West- und Osteuropa und Asien

Ausbau der Multimodalität im Personenverkehr, Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs im urbanen und ländlichen Raum

- Attraktivierung von Bahnfahrten anstelle von Kurzstreckenflügen, Ausbau der Kooperation Flug/Schiene
- Infrastruktur für flächendeckenden öffentlichen Verkehr bedarfsgerecht sichern
- Errichtung multimodaler Knoten und Stärkung des multimodalen Angebots, zB Verlegung von Bushaltestellen an etablierte Park&Ride Anlagen, vorab Evaluierung der bestehenden Haltestellen zur Lukrierung zusätzlicher Zeitkapazitäten
- Steuerliche Anreize für Fahrgäste zur verstärkten Nutzung des Öffentlichen Verkehrs
- Reduzierung der Taktzeiten

Massiver Ausbau der Schieneninfrastruktur und der Wasserstraße

2

Massiver Ausbau der Schieneninfrastruktur und Förderung des Schienengüterverkehrs

- Schaffung ausreichender Infrastrukturkapazitäten auf der Schiene
 - Bau von neuen Trassen, Logistikhubs und Güterterminals
 - Sicherstellung von hochrangigen Trassen für den Schienengüterverkehr zur Lösung der Konkurrenz von Personen- und Güterverkehr
 - Förderung des Infrastruktur- und Kapazitätsausbaus der Rollenden Landstraße
 - Ausbau der Pyhrn-Schober- und Tauern-Achse
- Ausbau, Reaktivierung und Technologieoffensive bei Anschlussbahnen
- Evaluierung der Anhebung der maximalen Zuggewichte bis 1500t und der maximalen Zuglänge bis 1500m
- Öffentlicher Personennahverkehr
 - Ausbau des Streckennetzes im innerstädtischen und Regional-Verkehr
 - Ausbau des Straßenbahn- und O-Bus-Liniennetzes sowie Weiterentwicklung des Bus-Liniennetzes in stark wachsenden Stadtteilen

Förderung der Wasserstraße Donau

- Einbindung in moderne Logistikketten, Förderungen für bewusstseinsbildende Maßnahmen¹²
- Bessere Anbindung des Hinterlandes, Ausbau der Terminals zu modernen Logistikzentren

Grenzüberschreitende Anbindung gewährleisten, Verlagerung des Transits

3

Grenzüberschreitende Anbindung auf EU-Ebene und insbesondere mit den Nachbarländern gewährleisten

- Zeitnahe Fertigstellung des TEN-T Kern- und Gesamtnetzes und Sicherstellung der entsprechenden Finanzierung in den Mitgliedstaaten
- Aufnahme der für Österreich bedeutsamen Pyhrn-Schober und Tauern-Achse in das TEN-T Kernnetz
- Rechtzeitige Realisierung der erforderlichen Zulaufstrecken zu den TEN-T Schienenachsen durch die EU-Mitgliedsstaaten
- Sicherstellung einer ganzjährig verfügbaren, wettbewerbsfähigen Abladetiefe von 25dm auf der gesamten Donaustrecke durch technische Maßnahmen, Forcierung der internationalen Kooperation

Verlagerung des Transitverkehrs

- Verlagerung auf Schiene/Schiff/CO₂-neutrale Verkehrsträger am Ursprung des Verkehrsstroms, bei Verkehren aus Drittstaaten spätestens an den EU-Außengrenzen
- Wirtschaftsverträgliche und EU-konforme Lösungen für den Alpentransit umsetzen¹³
 - Verbesserung des Kombinierten Verkehrs (unbegleiteter Kombiniertes Verkehr und Rollende Landstraße)
 - Höheres Gewichtslimit für kranbare Sattelaufleger auf EU-Ebene durchsetzen, um die Verlagerung der Fracht auf die Schiene zu erleichtern (41t, als Ausgleich für höheres Eigengewicht)
 - Harmonisierung von Fahrverboten, regional und international abgestimmt
 - keine Fahrverbote für Fahrzeuge der modernsten Fahrzeuggeneration (EURO VI)
 - Ausbau von Zulaufstrecken zum Brenner-Basistunnel
 - Verbesserte Systemvoraussetzungen bei den Bahnen

Seilbahnen und Cargo Tubes im urbanen Raum einbinden

4

Seilbahnen und Cargo Tubes im urbanen Raum einbinden

- Potential von Seilbahnen als umweltfreundlicher Verkehrsträger speziell im urbanen Raum nutzen, Investitionen in Seilbahninfrastruktur fördern¹⁴
- Potential von Cargo Tubes ausloten

Infrastruktur effizient nutzen

Effiziente Nutzung der Infrastruktur bringt enorme Produktivitätssteigerungen, Sicherheitsgewinne und Emissionsreduktionen

Anpassung der Fahrzeug-abmessungen

1

Anpassungen der höchstzulässigen Abmessungen und Gewichte von Lkw und Doppelgelenkbussen zur Effizienzsteigerung

- 4,20 m Höhe für den Transport von High Cube Containern im kombinierten Verkehr, von Strohrundballen, Tieren (EU-Ausstattungsvorschriften)¹⁵ und PKW (SUVs), Verlängerung von Autotransportern um 60 cm bringt Platz für 2 zusätzliche Fahrzeuge
- 44 t hzG für Mineralöltransporte und Tiertransporte
- Streichung der 100 km-Grenze für 44 t beim Transport von Holz aus dem Wald oder bei der Sammlung von Rohmilch bis zum nächstgelegenen geeigneten Verladebahnhof oder zu einem Verarbeitungsbetrieb, da es sich nicht um verlagerbare Verkehre handelt. Zusätzlich soll bei zulässigen Überschreitungen des hzG auf den nächstgelegenen wirtschaftlich geeigneten Verladebahnhof, der auch hinsichtlich des Fahrplanangebots sinnvoll angefahren werden kann, abgestellt werden, nicht den technisch geeigneten.
- Abstellen auf technische Achshöchstlast statt höchste zulässige Achslast
- Ausweitung bzw. Angleichung der Länge von Doppelgelenkbussen und Bussen mit Anhängern auf 25 m
- Einführung von Lang-Lkw nach deutschem Vorbild mit 25,25 m Länge und 40 t Gesamtgewicht¹⁶

Harmonisierung von Lkw-Fahrverboten, Abschaffung des Nacht-60ers

2

Vermeidung von Umwegverkehren durch bundesweite Koordinierung von Lkw-Fahrverboten

- Die Vermeidung von Umwegverkehren bringt eine Reduktion von 500.000 t CO₂ und € 285 Mio. volkswirtschaftliche Einsparungen pro Jahr¹⁷
- Zentrale, digitale Erfassung von Fahrverboten bringt Rechtssicherheit und ermöglicht digitale Darstellung und Auswertung

Gänzliche Aufhebung des Lkw Nacht-60ers aus Sicherheits-, Effizienz- und Umweltschutzgründen auf Autobahnen und Schnellstraßen¹⁸

Hemmnisse im Schienenverkehr abbauen, Single European Sky zügig verwirklichen

3

Hemmnisse im Schienenverkehr abbauen

- Technische Harmonisierung (Zulassung, ETCS, ...) im Eisenbahnverkehr EU-weit und international vorantreiben
- Durchgängigen, grenzüberschreitenden Zuglauf ermöglichen und neben der nationalen Sprache eine zusätzliche Arbeitssprache Englisch im grenzüberschreitenden Verkehr einführen
- Entfall bzw. unbefristete Senkung des Infrastrukturbenützungsentgelts (IBE) über 2021 hinaus
- Fortführung der bestehenden Schienengüterverkehrsförderung über 2022 hinaus
- Einführung der digitalen automatischen Kupplung im Schienengüterverkehr
- Rückerstattung bzw. Befreiung von Energieabgaben im Bereich von strombetriebenen schienengebundenen Systemen, wie z.B. bei Gleichstrom bei Straßenbahnen (steuerliche Begünstigung für jeglichen Bahnstrom, egal ob Gleich- oder Wechselstrom)

¹⁵ Amt der Vorarlberger Landesregierung: Stellungnahme zum Entwurf der 39. KFG-Novelle

¹⁶ BMVI: Lang-Lkw

¹⁷ Kummer et al.: Endbericht: Analyse und Auswirkungen von Fahrverboten

¹⁸ WKÖ BSTV: Fact Sheet Nacht-60er

- Ausweitung der Streichung der Eigenstromsteuer auf alle erneuerbaren Energieträger für den Schienengüter- und -personenverkehr
- Beibehaltung der Saldierungsmöglichkeit von Zählpunkten
- Erstellung einer „Eisenbahnfahrverordnung“ zur Harmonisierung und Reduzierung der Vorschriften und für mehr (Rechts-)Sicherheit im Eisenbahnbetrieb
- Förderung der Rollenden Landstraße durch Reaktivierung und Förderung alpenquerender Strecken, bevorzugte Grenzabfertigung
- Förderung für Modernisierung von bestehendem und Ankauf von neuem, barrierefreiem Wagenmaterial auf dem letzten Stand der Technik
- Einführung eines vereinfachten UVP-Verfahrens für den Ausbau von Schieneninfrastruktur
- Mehrfachnutzung der Schieneninfrastruktur ermöglichen (zB für Verteilverkehr in der Nacht in den Städten)

Single European Sky zügig verwirklichen

- Optimierung der Flugrouten bringt Kosten- und CO₂-Einsparungen

4

Innovative Gesamtkonzepte für City Logistik und ländlichen Raum schaffen

Innovative Gesamtkonzepte für City Logistik und ländlichen Raum schaffen, zum Beispiel Logistik 2030+¹⁹ und „Wirtschaft in Bewegung“²⁰

- Konzepte der Wirtschaftskammern Niederösterreich und Wien sowie Tirol für nachhaltige Logistik am Beispiel Niederösterreich-Wien und Tirol umsetzen
- Effiziente Lösungen für die Paketzustellung entwickeln und umsetzen
- Nachhaltige Logistikkonzepte bei Unternehmen und für Großprojekte unterstützen
- Anreize für Umstellungen von leichten Nutzfahrzeugen auf alternative Antriebe schaffen
- Digitale Informationen und Services zur Effizienzsteigerung und Optimierung einsetzen
- Kooperation von Logistikpartnern und grüne Innovation fördern

Digitalisierung vorantreiben

Die Zukunft liegt in der digitalen Vernetzung

1

Offener Datenzugang, Ausbau der digitalen Infrastruktur, Schnittstellen öffnen

Offener Datenzugang – Daten als wichtige Zukunftsressource besser einsetzen²¹

- Erarbeitung einer nationalen Datenstrategie mit Zielen und Instrumenten für einen verantwortungsvollen und proaktiven Umgang mit und eine wirtschaftliche und gesellschaftliche Nutzung von Daten, auf Basis der europäischen Datenstrategie²²
- Erstellung einer Europäischen bzw. nationalen Best Practice Liste über alle laufenden Projekte zur Orientierung, um Momentum der Partizipation und Akzeptanz zu steigern
- Zusammenführung („Pooling“) der Daten aus unterschiedlichen Quellen in einer zentralen Datenbank, wo sie gespeichert, verwaltet und aktualisiert werden. Dies bildet die Grundlage für neue Services.²³
- Einrichtung von anbieterneutralen Umgebungen
- Standardisierung von Schnittstellen
- Ermöglichung von Regulatory Sandboxes: Öffnung von Experimentierräumen, in denen möglichst viele Use Case-Anwendungen entworfen und getestet werden können, unter Aufsicht des Regulators, um Wettbewerbsverzerrungen zu verhindern

Ausbau der digitalen Infrastruktur, insbesondere Breitband und 5G

¹⁹ WKNÖ et al.: Logistik 2030+

²⁰ WKT: Wirtschaft in Bewegung

²¹ Austria Tech: Offene Verkehrsdaten für zuverlässige Dienste

²² EK: Europäische Datenstrategie

²³ BMK: FTI Strategie Mobilität

Automatisiertes
Fahren fördern

2

Automatisiertes und vernetztes Fahren auf der Straße fördern²⁴

- Öffnung weiterer Teststrecken
- Datensammlung durch Verkehrsunternehmen, die auf einer zentralen Plattform zur Verarbeitung zur Verfügung gestellt werden
- Entwicklung von anwendergerechten Tools unter fairen Wettbewerbsbedingungen
- Testbetrieb und -strecken für autonome Busse im ÖV einrichten

Automatisiertes und vernetztes Fahren auf der Schiene fördern

- Automatisiertes Fahren bringt Kapazitätsvorteile, Sicherheitsgewinne und Effizienzsteigerungen²⁵
- Teststrecken für selbstfahrende Züge einrichten
- Intelligente Waggons und digitale Züge einsetzen
- Standardisierung bei allen Innovationen vorantreiben

Testumgebung für innovative Dienstleistungen in der Luftfahrt schaffen

- Zustellung mit Drohnen, Einsatz unbemannter Luftfahrzeuge, etc.

Potentiale im
Kombinierten Ver-
kehr ausschöpfen

3

Potentiale im Kombinierten Verkehr ausschöpfen

- Entwicklung einer Digitalisierungsstrategie „Kombinierter Verkehr 4.0“: verkehrsträger-übergreifende Informationssysteme, transparente trimodale Transportlogistik auch in Hinblick auf Verfügbarkeit, Verladezeiten und Ankunftszeiten
- Einführung einer Datenbank für mitzuführende Dokumente im Straßenverkehr mit mittelfristiger Ausdehnung auf alle Verkehrsträger („One-Stop-Digitalshop“)
- KMU-freundliche Umsetzung der EU Verordnung zu eFTI²⁶ (elektronische Frachtbeförderungsinformationen)
- Ratifizierung des e-CMR durch Österreich und rasche Umsetzung
- Umsetzung des UNECE Leitfadens für das elektronische Gefahrgutbeförderungspapier für den Straßen-, Schienen- und Binnenschiffverkehrsverkehr
- Pilotprojekt für elektronische Güterbeförderungsdokumente (eFTI) in Verbindung mit dem elektronischen Beförderungspapier für Gefahrguttransporte auf der Straße
- Nutzung von Blockchain für sicheres Dokumentenmanagement

Zukunftsweisende
Technologien und
Geschäftsfelder bis
zur Marktreife
fördern (MaaS, IoT)

4

Zukunftsweisende Technologien und Geschäftsfelder bis zur Marktreife fördern

Mobility as a Service (MaaS)²⁷

- Rascher, koordinierter Ausbau des Angebots
- Befriedigung des individuellen Mobilitätsbedürfnisses über einen diskriminierungsfreien Zugang zum intermodalen Mobilitätssystem sicherstellen
- Kooperation von Dienstleistungsanbietern unter klaren rechtlichen Rahmenbedingungen und öffentlicher Mitfinanzierung ermöglichen

Internet of Things (IoT) – Optimierung der Logistik

- Förderung von F&I zur Erreichung der Marktreife der Technologie²⁸

²⁴ Austria Tech: Automatisierte Mobilität in Österreich

²⁵ Flamm L.: Automatisierung Bahn

²⁶ Verordnung (EU) 2020/1056

²⁷ Austria Tech: Mobilität als Service in Österreich

²⁸ SAS: Internet of Things

Raumordnung zielgerecht koordinieren

Koordinierte, intelligente Raumordnung als Instrument zur effizienten CO₂-Reduktion nutzen

Ausreichende
Widmung von
Logistikflächen

1

Bundesweite Regelung und zentrale Kompetenz für die Widmung von Logistikflächen unter Einbeziehung der Branche

- Ausreichende Widmung von Verkehrsflächen sowie von Logistikflächen, die zum Bau von Logistikzentren herangezogen werden können und keine Widmung als Wohngebiet haben²⁹
- Sicherstellung der Verfügbarkeit von Flächen für die Neuerrichtung von Terminals
- Bei der Planung neuer Terminals und Hubs, insbesondere am Rand von Großstädten, sind innovative Konzepte wie unterirdische Cargo Tubes zeitgerecht mitzudenken – diese könnten in Zukunft für den innerstädtischen Güter- und Personenverkehr genutzt werden

Verpflichtende
Abstimmung von
Raumordnung,
Regional- und
Verkehrspolitik

2

Verpflichtende Abstimmung von Raumordnung, Regional- und Verkehrspolitik

- In der Raumplanung besteht durch Verkürzung der Entfernungen für Versorgungsinfrastruktur, Reduktion der Zersiedelung etc. langfristig erhebliches Potential zur Reduzierung von CO₂.

Mobilität im
ländlichen Raum
verbessern

3

Mobilität im ländlichen Raum verbessern

- Gewerbliche Sharing-Angebote (Pkw, Fahrrad, Scooter,...) ausbauen
- Bewährte Konzepte im gewerblichen Mikro-ÖV forcieren
- Herausforderungen im Individualverkehr lösen (siehe weiter unten)

Raumordnungs-
spezifische
Mobilitätskomplett-
lösungen forcieren

4

Raumordnungsspezifische Mobilitätskomplettlösungen forcieren

- „Im Nightjet zum Schnee“ und ähnliche Programme fördern und ausbauen
- Kombination von gewerblichen Sharing-Angeboten mit anderen Mobility as a Service-Lösungen zu Produkten, die Erwerb und Abrechnung aller notwendigen Tickets und Buchungen, wie auch die Navigation ermöglichen; z.B. Kombination von U-Bahn, Zug und Car-Sharing³⁰
- Massive Förderung, starke Bewerbung bei Touristen und Geschäftsreisenden sowie Ausbau von ankunftszeitorientierten Nachtzugangeboten in europäische Zentren, inklusive Pkw-/Motorrad-Beförderung
- Schwerpunkt „nachhaltiger Bustourismus“ entwickeln

ZUSÄTZLICHE HERAUSFORDERUNGEN IM INDIVIDUALVERKEHR

Zusätzlich zum Ausbau des Mobilitätsangebots im öffentlichen Personenverkehr ist die Umstellung auf alternative Antriebe bei privaten Pkw zu forcieren, da in diesem Bereich marktreife Angebote ausreichend verfügbar sind³¹

- Multiplikatoren einbinden: Importeure/Hersteller, Werkstätten, Händler, Leasingunternehmen
- Bewusstsein für alternative Antriebe durch Schulbildung, Werbung, Informationsveranstaltungen etc. schaffen
- Bestehende Anschubfinanzierung bis 2030 fortführen
- Right to Plug rasch einführen, um die Errichtung von E-Ladestationen in Mehrparteienhäusern zu erleichtern

- Bei Firmenfahrzeugen mit Privatnutzung alternative Antriebe forcieren
- Gewerbliche Sharing-Angebote ausbauen
- Einsatz von E-Pkw in der Führerscheinausbildung durch eine vereinfachte Streichung der Führerschein-Einschränkung auf Automatik-Fahrzeuge unterstützen
- Infrastruktur für Radfahren und Zufußgehen sicher gestalten und als gesunde Mobilitätsform in Erinnerung rufen

Langfristige Finanzierung sicherstellen

Die Wirtschaft braucht Rechtssicherheit, sodass längerfristige Dispositionen möglich sind

1

Förderungen und Prämien für den Umstieg bereitstellen, attraktives öffentliches Verkehrsangebot finanzieren

Förderungen und Prämien für den Umstieg bereitstellen

Finanzielle Förderung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben für den Personen-, Güter- und Individualverkehr

- Technologieneutrale Förderung von CO₂-armen Kraftstoffen und alternativen Antrieben, die Unternehmen Planungssicherheit bringt, massiv erhöhen
- Förderungen für die Umstellung von leichten Nutzfahrzeugen bis 3,5t hzG, die insbesondere in der City Logistik eingesetzt werden, auf nicht fossile Antriebstechnologien erheblich aufstocken³²
- Förderungen für den Ausbau der entsprechende Lade- und Tankinfrastruktur sicherstellen, die den wirtschaftlich sinnvollen Einsatz von Fahrzeugen mit alternativen oder CO₂-armen Technologien erst ermöglichen
- Neue Finanzierungsmodelle bzw. Betreibermodelle für Busse mit alternativen Antrieben fördern
- Signifikante Zusatzförderung aus dem Familienlastenausgleichsfonds für all jene Unternehmen, die Schülertransporte im Gelegenheitsverkehr noch vor 2025 auf alternative Antriebe umstellen
- Technologieneutrale Fördermodelle für Neuzulassungen emissionsfreier Taxifahrzeuge ausbauen
- Förderprogramme zur Kompensation der Mehrkosten gegenüber dem Dieselbetrieb bei Anschaffung der Nutzfahrzeuge sowie für Ladeinfrastruktur, auch für Umrüstungsprojekte in der Einstiegsphase, anbieten

Stilllegungsprämie für leichte und schwere Lkw, Sattelzugfahrzeuge und Autobusse mit höherem Schadstoffausstoß als Euro-VI d (neueste Motorenkategorie)

Attraktives öffentliches Verkehrsangebot finanzieren

- Neue Tarifstrukturen für Schülerbeförderung im Gelegenheitsverkehr mit Bus und Pkw schaffen
- Praxisgerechte Vergütung der Leistungen: Abkehr von der reinen kilometerbezogenen Vergütung, hin zu einer Orientierung an einem Splitsatz, der insbesondere die Zeitkomponente (und damit Personalkosten) entsprechend berücksichtigt³³
- Kostendeckende Tarife ohne Zuzahlung Dritter sind nötig, um die Schülerbeförderung in der Fläche auch weiterhin garantieren zu können.
- Sicherstellung der kostendeckenden Finanzierung von Schülerbeförderungen und Patientenbeförderungen durch Auftraggeber (FLAF bzw. GKK)

- Förderungen von Mobilitätslösungen (zB für Betriebskostenschüsse oder Investitionen) für die gewerbliche Personenbeförderung (Tür zu Tür-Service) anbieten
- Ausgleich für die finanziellen Belastungen bei der Umsetzung der Clean Vehicles Directive³⁴ schaffen
- Bei der Realisierung des 1-2-3 Österreich-Tickets ist sicherzustellen, dass die Finanzierung dieses Projekts langfristig gesichert ist und finanzielle Vorsorge für notwendige Angebotsausweitungen getroffen wird. Des Weiteren muss ein diskriminierungsfreier Vertrieb durch alle Marktteilnehmer (auch außerhalb der OneMobility GesmbH) sichergestellt werden. Die entsprechenden Grundlagen sollen, wie derzeit rechtlich vorgesehen, bilateral innerhalb privatrechtlicher Verträge zwischen Bund und Unternehmen/Ländern/Städten geregelt werden.
- Stärkere Einbindung von privaten Anbietern im öffentlichen Verkehr, insbesondere bei Schülerbeförderungen

2

Vorteile für alternative Antriebe bei Abgaben schaffen, Mautkonzept der WKÖ umsetzen

Vorteile für alternative Antriebe bei Abgaben schaffen

- Anpassung der Steuersätze
- Reduktion der bzw. Befreiung von der Maut
- Ausnahmen von IG-L Fahrverboten
- Berücksichtigung der höheren Eigengewichte von Gas-, Wasserstoff- und Elektrofahrzeugen im Gewerbe- und Arbeitsrecht, bei der Maut und im Führerscheingesetz

Mautkonzept der WKÖ umsetzen

- Anpassung der Mautkategorie für Elektro-/Wasserstofffahrzeuge auf 0% des Tarifs des Infrastrukturanteils und Anlastung externer Kosten nur für Lärm
- Einführung einer neuen Mautkategorie für gasbetriebene Fahrzeuge (CNG und LNG) mit 50% des Tarifs des Infrastrukturanteils und Anlastung externer Kosten nur für Lärm
- Erhöhung des Bonus für die schadstoffärmste Fahrzeugklasse mit konventionellen Antrieben (Euro VI) auf 2% des Infrastrukturtarifs (0,39 statt bisher 0,29 Cent/km für 2-Achs-Fahrzeuge)
- Einführung einer eigenen Mautkategorie für Busse, wobei der Infrastrukturanteil 50% des Lkw-Grundkilometertarifs nach Achsenkategorie beträgt (inkl. Abstufung CNG/LNG Fahrzeuge, ohne EuroVI Bonus) und Anlastung externer Kosten nur für Lärm
- Verwendung der Einnahmen aus externen Kosten für Ökologierungsmaßnahmen für das heimische Straßenverkehrsgewerbe (zB Fördermaßnahmen für gasbetriebene Fahrzeuge, Stilllegungsprämie für leichte und schwere Lkw, Sattelzugfahrzeuge und Autobusse mit höherem Schadstoffausstoß als Euro VI, etc.)

3

Ergänzende Finanzierungslösungen für Infrastrukturen

Ergänzende Finanzierungslösungen für Infrastrukturen

Zukunftsfonds für strategisch wichtige Infrastrukturen³⁵

- Schaffung eines Infrastruktur-Fonds zur Finanzierung österreichischer Verkehrsinfrastruktur mit dem Ziel, volkswirtschaftlich strategische Infrastrukturen zu sichern und auszubauen
- Das trägt zur Standortsicherung bei, weil die Wertschöpfung in Österreich gehalten und der „Ausverkauf“ an Infrastruktur verhindert wird.
- Zugang zu ausländischen Märkten wird sichergestellt durch Beteiligung an wichtigen Infrastruktureinrichtungen im In- und Ausland (Häfen, Güterterminals etc.)
- solide und wertstabile Anlageformen für institutionelle und private Investoren

³⁴ Richtlinie 2009/33/EG idF Richtlinie (EU) 2019/1161

³⁵ WKÖ BSTV: Zukunftsfonds für strategisch wichtige Infrastrukturen

4
Verwaltungsvereinfachung bringt Effizienzgewinne

Verwaltungsvereinfachung bringt Unternehmen Effizienzgewinne

- Beraten statt Strafen – Verankerung auch in den Materiengesetzen
- Keine Übererfüllung von EU-Vorschriften
- Attraktivierung, Beschleunigung und Bevorrangung des ÖV durch Anpassung von StVO und KFG
- Keine Zufahrtsbeschränkungen zu Tankstellen (Beispiel Tirol)
- Modernisierung des KFG und der StVO
- Streichung des Abstellplatzfordernisses im Gelegenheitsverkehrsgesetz und Güterbeförderungsgesetz
- Anpassung der Konzessionen nach dem GüterbefG, dem GelverkG und dem KfLG
- Sondertransporte: österreichweite Geltung von Ausweisen für Straßenaufsichtsorgane
- Kostentragungspflicht der Tankstellen nur bei beanstandeten Treibstoffproben
- Haftungs- und Verwaltungserleichterung bei der Abwicklung von Zollangelegenheiten für Spediteure (Zollverfahren 4200)
- Entbürokratisierung des Eisenbahnrechts u.a. durch
 - Entfall der Genehmigungspflicht für die Bestellung des Betriebsleiters bei Vorhandensein eines Sicherheitsmanagementsystems
 - Entfall der Genehmigungspflicht von Dienstvorschriften bei Vorhandensein eines Sicherheitsmanagementsystems

Bildung zukunftsorientiert gestalten

Der Mensch im Mittelpunkt

1
Verkehrsberufe attraktivieren

Verkehrsberufe attraktivieren

- Eisenbahnspezifische Berufe attraktivieren, u.a. durch Herabsetzen des Mindestalters von Triebfahrzeugführern, Straßenbahnfahrern und Lenkern im Linienverkehr bis 50 km
- Schifffahrt: Nachwuchs sichern, einheitliches Schiffsführerpatent schaffen
- Lehrberufe Speditionskaufmann/-frau und Speditionslogistiker/in modernisieren
- Fahrlehrer und Fahrschullehrer: Modernisierung und Qualitätssicherung der Ausbildung

2
Lkw-Lenker, Buslenker und Triebfahrzeugführer zukunftsfit ausbilden

Lkw-Lenker, Buslenker und Triebfahrzeugführer zukunftsfit ausbilden

- Optimierung und Attraktivierung des Berufs des Kraftfahrers für Lkw und Bus
 - Staatliche Übernahme der Ausbildungskosten, Einrichtung von Fahrerakademien
 - Vereinfachung und praxisnahe Gestaltung der Grundqualifikation und Weiterbildung für Berufskraftfahrer
 - Bundesförderungen für Weiterbildungsmaßnahmen
 - Ausdehnung des L17-Modells auf den C-Führerschein
- Ausreichend Triebfahrzeugführer ausbilden

3
Dem Fachkräftemangel entgegenwirken

Dem Fachkräftemangel entgegenwirken

- Attraktive und zielgerichtete Angebote für die Ausbildung in Verkehrsberufen für die 3 Zielgruppen Frauen, Jugend und Job-Umsteiger
- Aufnahme von wichtigen Verkehrsberufen mit Fachkräftemangel auf die Mangelberufsliste

Image der Verkehrsbranchen verbessern

Mobilität ist ein Grundbedürfnis unserer Gesellschaft. Sie ist auch Voraussetzung für die Entfaltung des Warenverkehrs, kann Standortnachteile kompensieren und Wettbewerbsfähigkeit begründen. Die Branchen Straßengüterbeförderung, Autobusse, Taxi- und Mietwagen, Schienenbahnen, Schifffahrt, Luftfahrt, Speditionen, Seilbahnen, Garagen, Tankstellen und Fahrschulen beschäftigen über 200.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, darunter auch etwa 2.800 Lehrlinge. Die hohen Exporterfolge Österreichs im Wert von 150 Milliarden Euro sind erst durch die professionellen Dienstleistungen der Verkehrswirtschaft möglich.³⁶

Auch in der Corona-Krise hat sich gezeigt, dass die Verkehrswirtschaft weiterhin die Versorgung der Bevölkerung verlässlich aufrechterhält. Dies passiert auch unter schwierigen Bedingungen wie Grenzschießungen und sich ständig ändernden und divergierenden Vorschriften. Der Bogen spannt sich dabei beispielsweise von Nahrungsmitteltransporten, Einfliegen von dringend benötigtem medizinischen Bedarf über Sicherstellung der persönlichen Mobilität, Zustellung der gesteigerten Anzahl von Paketen oder Versorgung mit Lebensmitteln und Kraftstoffen auf Tankstellen.

- Wertschätzung der Leistungen der Verkehrswirtschaft in der Öffentlichkeit und bei politischen Entscheidungsträgern³⁷
- Positionierung der Verkehrsbranche als sympathischer Partner
- Vermittlung positiver Bilder, um als wichtiger Dienstleister und attraktiver Arbeitgeber wahrgenommen zu werden

36 WKÖ BSTV: Die österreichische Verkehrswirtschaft
37 BMK et al.: AUSTRIAN LOGISTICS

Anhang

Förderungsprogramm der Bundessparte Transport und Verkehr

Link: <https://www.wko.at/branchen/transport-verkehr/forderungsprogramm.pdf>

Schienenkapazitäten zur Verlagerung von Straßengüterverkehr (Herry Consult 2020)

Link: <https://www.wko.at/branchen/transport-verkehr/schienenkapazitaeten-verlagerung-strassengueterverkehr.pdf>

Quellen- und Literaturverzeichnis

Alliance for Logistics Innovation through Collaboration in Europe: European Technology Platform;

Link: <https://www.etp-logistics.eu/>

Amt der Vorarlberger Landesregierung (2020): Bundesgesetz, mit dem das Kraftfahrzeuggesetz 1967 geändert wird (39. KFG-Novelle); Entwurf; Stellungnahme;

Link: https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVII/SNME/SNME_17596/imfname_838633.pdf

Anderl, M., Geiger, K., Gugele, B., Gössl, M., Haider, S., Heller, C., Ibesich, N., Köther, T., Krutzler, T., Kuschel, V., Lampert, C., Neier, H., Pazdernik, K., Perl, D., Poupá, S., Purzner, M., Rigler, E., Schieder, W., Schmidt, G., Schodl, B., Svehla-Stix, S., Storch, A., Stranner, G., Vogel, J., Wiesenberger, H. & Zechmeister, A. (2019): Klimaschutzbericht 2019; Wien: Umweltbundesamt – UBA

Austrian Business Agency Österreichische Industrieansiedlungs- und WirtschaftswerbungsgmbH (o.J.): Infrastruktur für Ihr Business in Österreich

Link: <https://investinaustria.at/de/sectoren/logistik/infrastruktur.php>

Austrian Power Grid (o.J.): 380-KV-Salzburgleitung; Link: <https://www.apg.at/de/Projekte/380-kV-Salzburgleitung>

Austria Tech (2020): Automatisierte Mobilität in Österreich, Monitoringbericht 2019; Link: https://www.austriatech.at/assets/Uploads/Publikationen/PDF-Dateien/f08243e4c5/Automatisierte_Mobilitat_in_Oesterreich_2019.pdf

Austria Tech (2020): Elektromobilität in Österreich – Zahlen, Daten & Fakten; Link: https://www.austriatech.at/assets/Uploads/Publikationen/PDF-Dateien/04a7bf5b9c/ZahlenDatenFakten_2020_08_D.pdf

Austria Tech (2020): Linking of Services; Link: <https://www.austriatech.at/assets/Uploads/Publikationen/PDF-Dateien/f4aacb7b24/Linking-of-Services.pdf>

Austria Tech (2019): Mobilität als Service in Österreich; Link:

https://www.austriatech.at/assets/Uploads/Publikationen/PDF-Dateien/9e13038e42/MaaS-miA_kurz_092019_web.pdf

Austria Tech (2016): Offene Verkehrsdaten für zuverlässige Dienste; Link: <https://www.mobilitaetsdaten.gv.at/sites/default/files/pictures/Broschu%CC%88re%20nationaler%20Zugangspunkt%20Web.pdf>

Austrian Cooperative Research ACR (2017): Winddiesel: Hocheffizienter Diesel aus Holz und Wind;

Link: <https://www.acr.ac.at/newsletter/newsletterartikel-detail/winddiesel-hocheffizienter-diesel-aus-holz-und-wind/>

Bachmaier, C.M. & Huemer, G. (2019): VOR testet Elektrobuss für den Linienverkehr; Verkehrsverbund Ost-Region (VOR) GmbH;

Link: <https://www.vor.at/presse/detail/news/vor-testet-elektrobuss-fuer-den-linienverkehr/>

Biebuyck, B. & Krein, A. (2020): Hydrogen-powered aviation is ready for take-off; POLITICO;

Link: <https://www.politico.eu/sponsored-content/hydrogen-powered-aviation-is-ready-for-take-off/>

Bopst, J., Herbener, R., Hölzer-Schopohl, O., Lindmaier, J., Myck, T. & Weiß, J. (2019): Umweltschonender Luftverkehr; Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt Deutschland;
Link: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/umweltschonender-luftverkehr>

Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2020): E-Mobilitätsmanagement, E-Flotten und E-Logistik

Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Lebensministerium) (2012): klimafreundlich elektrisch unterwegs;
Link: https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:d37a05e2-4de7-4138-91f6-8151c4d417ff/Leitfaden_emobilitaet_2014.pdf

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2019): Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich Periode 2021-2030

Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie: Faktenblätter;
Link: <https://www.bmk.gv.at/themen/verkehrsplanung/gvp/faktenblaetter.html>

Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie: Österreichische Wasserstoffstrategie; Link: https://www.bmk.gv.at/themen/energie/energieversorgung/wasserstoff/oe_wasserstoffstrategie.html

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2019): Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich Periode 2021-2030

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2019): Österreichische Klima- und Energiestrategie #mission 2030

Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2020): Elektromobilität;
Link: https://www.bmk.gv.at/themen/mobilitaet/alternative_verkehrskonzepte/elektromobilitaet.html

Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2020): Kombiniertes Verkehr: Gütertransport auf die richtige Schiene setzen;
Link: <https://infothek.bmvit.gv.at/kombinierter-verkehr-guetertransport-auf-schiene-rola/>

Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2020): FTI Strategie Mobilität;
Link: https://mobilitaetderzukunft.at/de/artikel/fti_strategie_mobilitaet.php

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2015): Aktionsprogramm Donau; Link: <https://www.bmk.gv.at/themen/verkehr/wasser/schifffahrt/donau/apd.html>

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2019): Verkehrstelematikbericht 2019;
Link: https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:e0ebb696-6acf-46ab-8a82-64d9d7278391/ivsbericht2019_ua.pdf

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2021): Lang-Lkw: Streckennetz erweitert; Link: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/Strassenverkehr/lang-lkw-aenderungsverordnung.html>

B4C – Business for Climate (2020): Umdenken / Umlenken zu E-Mobilität – Wirtschaftliche Vorteile für Betriebe; Wien: Energieinstitut der Wirtschaft; Link: https://www.energieinstitut.net/de/system/files/b4c_emobilitaet_a5.pdf

Doppelmayr (o.J.): Seilbahnen im urbanen Raum;
Link: <https://newsroom.doppelmayr.com/download/file/4255/>

E-Control (2020): Statistikbroschüre 2020; Link: https://www.e-control.at/documents/1785851/1811582/Statistikbrosch%C3%BCre_deutsch_FINAL.pdf/76a285c4-10f4-1a8e-b618-03265b2d6a15?t=1601286846708

E-Control (2019): Statistikbroschüre 2019; Link: https://www.e-control.at/documents/1785851/1811582/Statbro_deutsch_FINAL.pdf/19cfa4f2-e95b-cae5-22a7-d76479c0bfde?t=1571731897631

Europäische Kommission (2020): Europäische Datenstrategie; Link: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy_de

European Commission, DG MOVE (2020): Single European Sky; Link: https://ec.europa.eu/transport/modes/air/ses_en

Flamm Leander, DLR Braunschweig, Institut für Verkehrssystemtechnik (2018): Automatisierung Bahn - Auswirkungen auf den Triebfahrzeugführer und die Technik ;
Link: https://elib.dlr.de/120739/1/PR_TS_Automatisierung_Bahn_Kolloquium_TU_Dresden_180620.pdf

Gansterer, M. (2019): VCÖ-Factsheet 2019-12 E-Carsharing im Wohnbau spart Parkplätze und Kosten; VCÖ Mobilität mit Zukunft; Link: <https://www.vcoe.at/publikationen/vcoe-factsheets/detail/vcoe-factsheet-2019-11-e-carsharing-im-wohnbau-spart-parkplaetze-und-kosten>

GSV – Österreichische Gesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2019): GSV: Alternative Antriebe für Busse sind sauber, aber teuer; Link: www.gsv.co.at/wp-content/uploads/PA%20GSV%20Forum%20Alternative%20Antriebe%20im%20%C3%96sterreich%202019%2006%2028.pdf

Heinfellner, H., Ibesich, N., Lichtblau, G., Stranner, G., Svehla-Stix, S., Vogel, J., Wedler, M., Winter, R. (2019): SACHSTANDS-BERICHT MOBILITÄT UND MÖGLICHE ZIELPFADE ZUR ERREICHUNG DER KLIMAZIELE 2050 MIT DEM ZWISCHENZIEL 2030; Umweltbundesamt; Link: <http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0667.pdf>

Herry Consult (2020): Schienenkapazitäten zur Verlagerung von Straßengüterverkehr
Link: <https://www.wko.at/branchen/transport-verkehr/schienenkapazitaeten-verlagerung-strassengueterverkehr.pdf>

IG Windkraft: Windkraft in Zahlen; Link: [https://www.igwindkraft.at/?xmlval_ID_KEY\[0\]=1047;Windkraft%20in%20%C3%96sterreich,%20Europa%20und%20weltweit](https://www.igwindkraft.at/?xmlval_ID_KEY[0]=1047;Windkraft%20in%20%C3%96sterreich,%20Europa%20und%20weltweit)

International Air Transport Association – IATA (2020): Developing Sustainable Aviation Fuel
Link: <https://www.iata.org/en/programs/environment/sustainable-aviation-fuels/>

Irzik, M. (2017): Feldversuch mit Lang-Lkw in Deutschland; Bundesanstalt für Straßenwesen BaSt;
Link: https://www.bast.de/BAST_2017/DE/Verkehrstechnik/Fachthemen/v1-lang-lkw/v1-lang-lkw.html

Keller, U. (2017): Diesel aus „non-food“ Biomasse; TU Graz;
Link: <https://www.tugraz.at/tu-graz/services/news-stories/planet-research/einzelansicht/article/diesel-aus-non-food-biomasse/>

Kummer, S., Dieplinger M., Lenzbauer S., Institut für Transportwirtschaft und Logistik, WU Wien (2012): Endbericht: Analyse und Auswirkungen von Fahrverboten

Kummer, S., Dobrovnik, M., Herold, D. M., Hribernik, M. & Mikl, J. (2020): Citylogistik Wien: Der Einfluss von Paketdienstleistern auf den Gesamtverkehr; Wirtschaftsuniversität Wien

mobil-am-land.at (o.J.): Carsharing; mobyome KG; Link: <https://www.mobil-am-land.at/content/Carsharing>

Nemeth, C. (2019): Fördermaßnahmen für den Kombinierten Verkehr in Österreich; Innsbruck: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft (o.J.): Terminals; Link: <https://infrastruktur.oebb.at/de/geschaeftpartner/schiennetz/dokumente-und-daten/terminalkarte>

Pucher, E., Cachón, L., Vana, V., Schweighofer, J., Hartl, T. & Schmidhuber, J. (2011): LNG Antriebe für die Donau Binnenschiffahrt; TU Wien, viadonau & Salzburg AG; Wien; Link: <https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/6/BGR0052011MLNG-Antriebe.pdf>

Rail Cargo Operator – Austria GmbH (o.J.): Rollende Landstraße – ERLÄUTERUNG ZUR DARSTELLUNG DER CO2-ERSPARNIS; Link: <https://rola.railcargo.com/tr/dam/jcr:e2066435-552b-4e91-b049-9561d075561c/CO2-Ersparnis.pdf>

REWWay (2017): READER – LOGISTIK – RAHMENBEDINGUNGEN UND KOSTEN; Auszug aus: via Donau – Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH (2012); Link: <https://www.rewway.at/files/a3e19a414c904b56be9f6500e536876e/>

Richtlinie (EU) 2019/1161 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 zur Änderung der Richtlinie 2009/33/EG über die Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge

SAS (2021): Internet of Things; Link: https://www.sas.com/de_at/insights/big-data/internet-of-things.html

Seeliger, A., Jeschull, S., Krönauer, B., Limberg, S., Schreiner, C., Albuquerque Cortinho de Souza, M. & Verza, M. (2016): Elektrobusse im ÖPNV – Eine technisch/wirtschaftliche Analyse unter Berücksichtigung praktischer Umsetzungsbeispiele. Krefeld: Hochschule Niederrhein

Statistik Austria (2019): Energiebilanzen; Link: https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/energiebilanzen/index.html

Statistik Austria (2020): Verkehr;

Link: https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/verkehr/index.html

Umweltbundesamt (2019): Verbrauch in kWh/Pkm oder Tkm Emissionskennzahlen Datenbasis 2017;

Link: https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/themen/mobilitaet/daten/ekz_pkm_tkm_verkehrsmittel.pdf

Umweltbundesamt (2019): Berechnung von Treibhausgas (THG)-Emissionen verschiedener Energieträger;

Link: <https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html>

Umweltbundesamt (2020): Sonderauswertung

Verbund: Laufkraftwerk Wien-Freudenau;

Link: <https://www.verbund.com/de-at/ueber-verbund/kraftwerke/unsere-kraftwerke/wien-freudenau>

VERORDNUNG (EU) 2020/1056 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 15. Juli 2020 über elektronische Frachtbeförderungsinformationen;

Link: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32020R1056>

via Donau – Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH (2020): Donaulogistik;

Link: <http://www.viadonau.org/wirtschaft/donaulogistik>

via Donau – Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH (2020): Jahresbericht Donauschifffahrt in Österreich 2019; Wien;
Link: http://www.viadonau.org/fileadmin/user_upload/Jahresbericht_Donauschifffahrt_2019.pdf

Wirtschaftskammer Niederösterreich, Wirtschaftskammer Wien, Land Niederösterreich, Stadt Wien (2019): Logistik 2030+;
Link: <https://www.logistik2030.at>

Wirtschaftskammer Österreich (2020): Factsheet Investitionen ankurbeln;
Link: https://news.wko.at/news/oesterreich/WKO_Factsheet_Investition_200721.pdf

Wirtschaftskammer Österreich Bundessparte Transport und Verkehr (2020): Die österreichische Verkehrswirtschaft. Daten und Fakten 2020; Wirtschaftskammer Österreich; Link: <https://www.wko.at/verkehrsstatistik>

Wirtschaftskammer Österreich Bundessparte Transport und Verkehr (2019): 5-Punkte-Programm für die Zukunft des Alpen-transits; Link: https://news.wko.at/news/oesterreich/bstv_5_punkte-programm_fuer_die_zukunft_des_alpentransits_03.pdf

Wirtschaftskammer Österreich Bundessparte Transport und Verkehr (o.J.): Factsheet Nacht 60-er;
Link: <https://www.wko.at/branchen/transport-verkehr/factsheet-nacht-60er.pdf>

Wirtschaftskammer Österreich Bundessparte Transport und Verkehr (2020): Förderungsprogramm;
Link: <https://www.wko.at/branchen/transport-verkehr/foerungsprogramm.pdf>

Wirtschaftskammer Österreich Bundessparte Transport und Verkehr (2019): Zukunftsfonds für strategisch wichtige Infrastrukturen – Österreichs Verbindungen in die Welt;
Link: <https://www.wko.at/branchen/transport-verkehr/infrastrukturfonds.pdf>

Wirtschaftskammer Österreich Fachverband Autobus-, Luftfahrt- und Schifffahrtunternehmungen Berufsgruppe Bus (2020): Tarife für die Busbranche; Link: <https://www.wko.at/branchen/transport-verkehr/autobus/tarife.html>

Wirtschaftskammer Tirol (2020), Wirtschaft in Bewegung; Link: <https://www.wko.at/site/wirtschaft-in-bewegung/Start.html>

Wurster, R., Weindorf, W., Zittel, W., Schmidt, P. (LBST), Heidt, C., Lambrecht, U. (IFEU), Lischke, A., Müller, S. (DLR) (2014): LNG als Alternativkraftstoff für den Antrieb von Schiffen und schweren Nutzfahrzeugen; Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH, Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH (LBST), Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH (DBFZ);
Link: <https://www.biogasrat.de/wp-content/uploads/2018/01/mks-kurzstudie-lng.pdf>

