

Beschaffungslösungen für eine zukunftsfähige Mobilität

naBe-Fachtag - Online

5. November 2020

www.nabe.gv.at

05.11.2020
naBe-Fachtag

Beschaffungslösungen für nachhaltige Mobilität
Betrachtungen aus der Praxis

Intelligent Transport Systems Switzerland

05.11.2020

kronawitter@its-ch.ch

Beschaffungsrecht



Haushälterischer Umgang mit
öffentlichen Mitteln

Keine Korruption

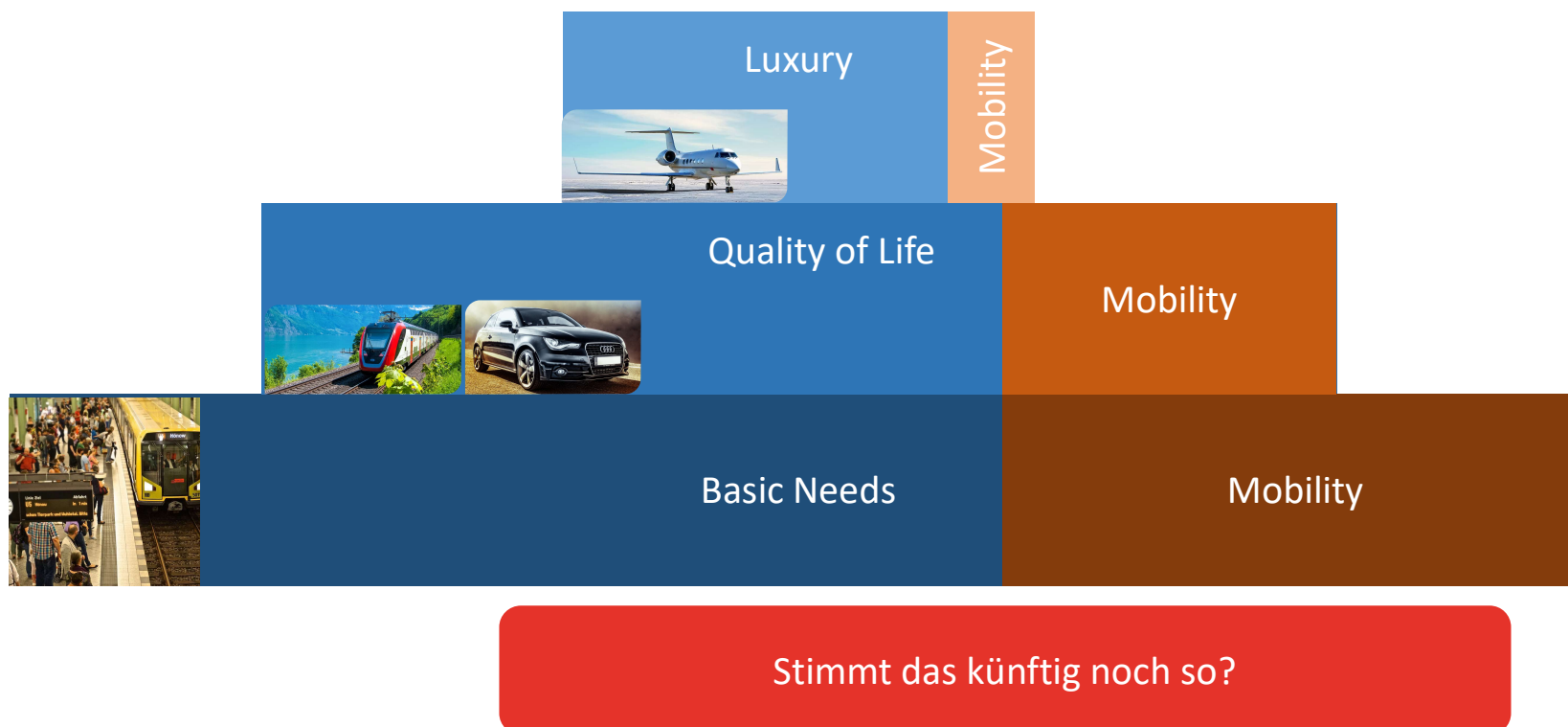
Langfristig, grosse Volumina

Monopole

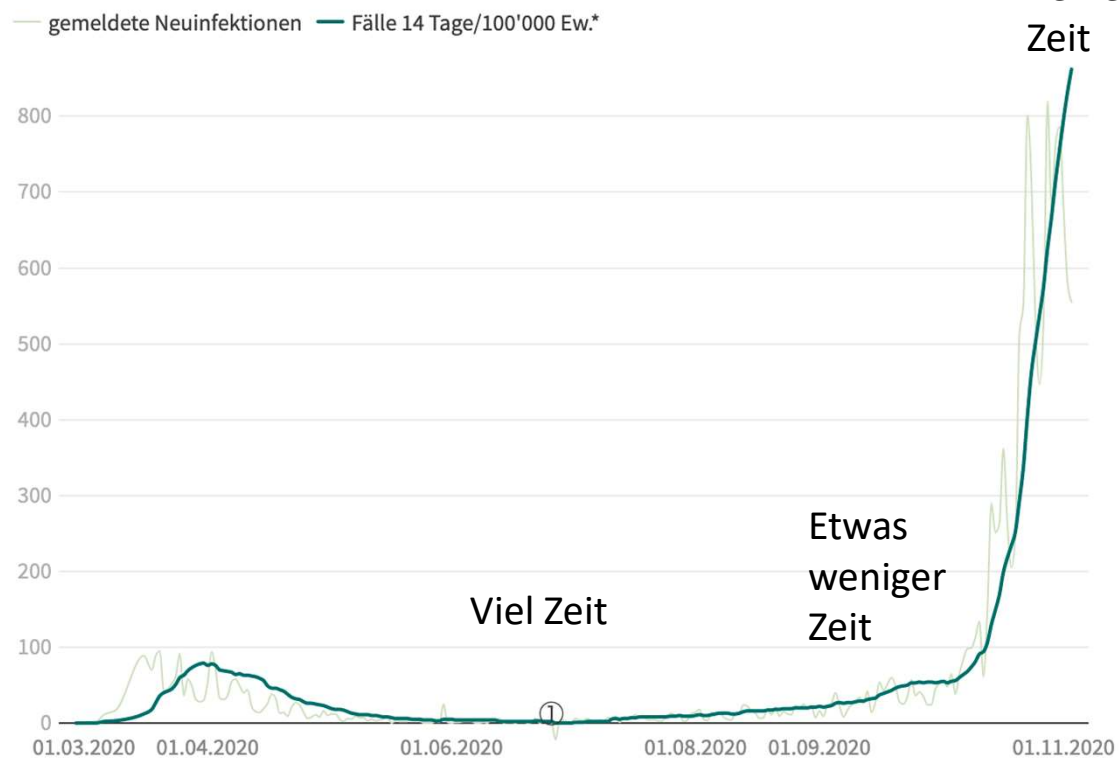
Kompliziert und langwierig

Was ist zu regulieren?

“Maslov’s pyramid mobility”



Corona-Neuinfektionen im Kanton Bern



① Datenbereinigung des Kantons führt zu negativer Veränderung

Grafik: zec • Quelle: [Kanton Bern/Open Data Kanton Zürich](#) • [Daten herunterladen](#)

Wann hat man wieviel Zeit?

Wer will oder soll die Lösung nutzen?

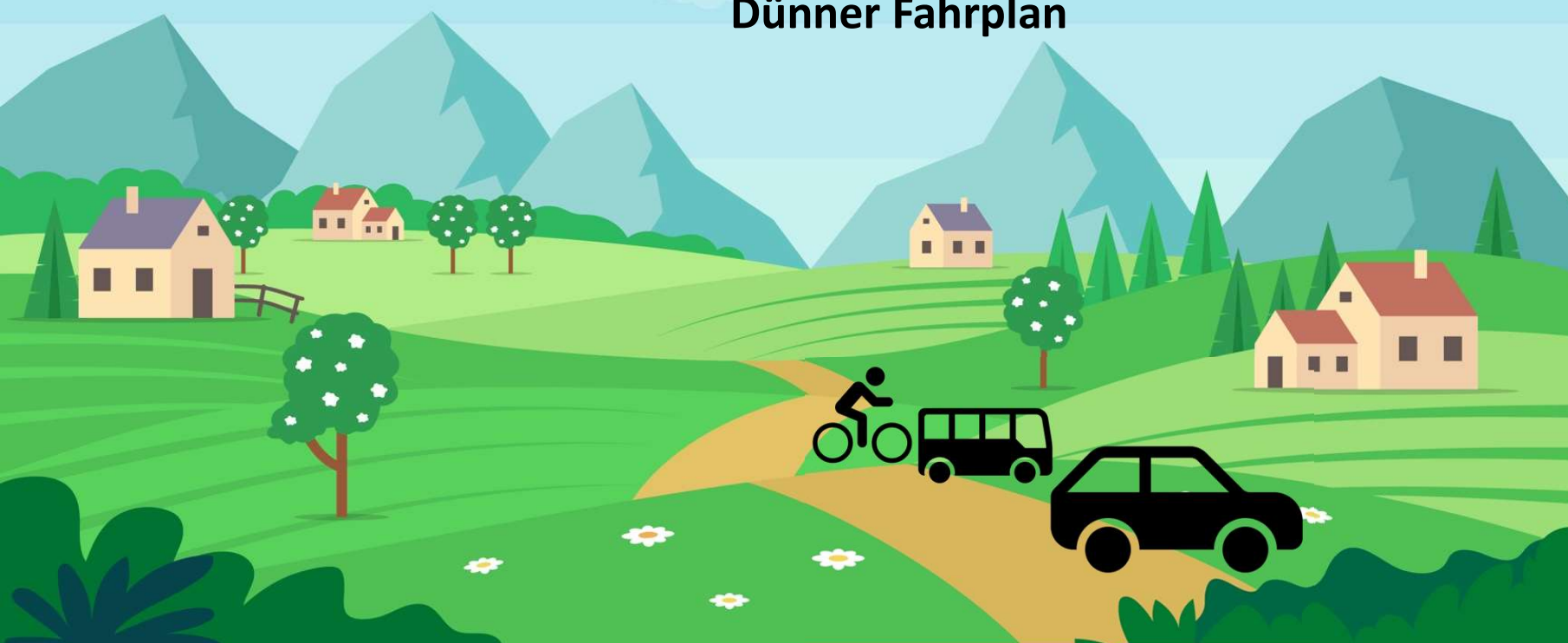


Wessen Problem versuchen wir zu lösen?

Ein Beispiel

Mobilität auf dem Land

Wenige Möglichkeiten
Lange Distanzen
Dünner Fahrplan

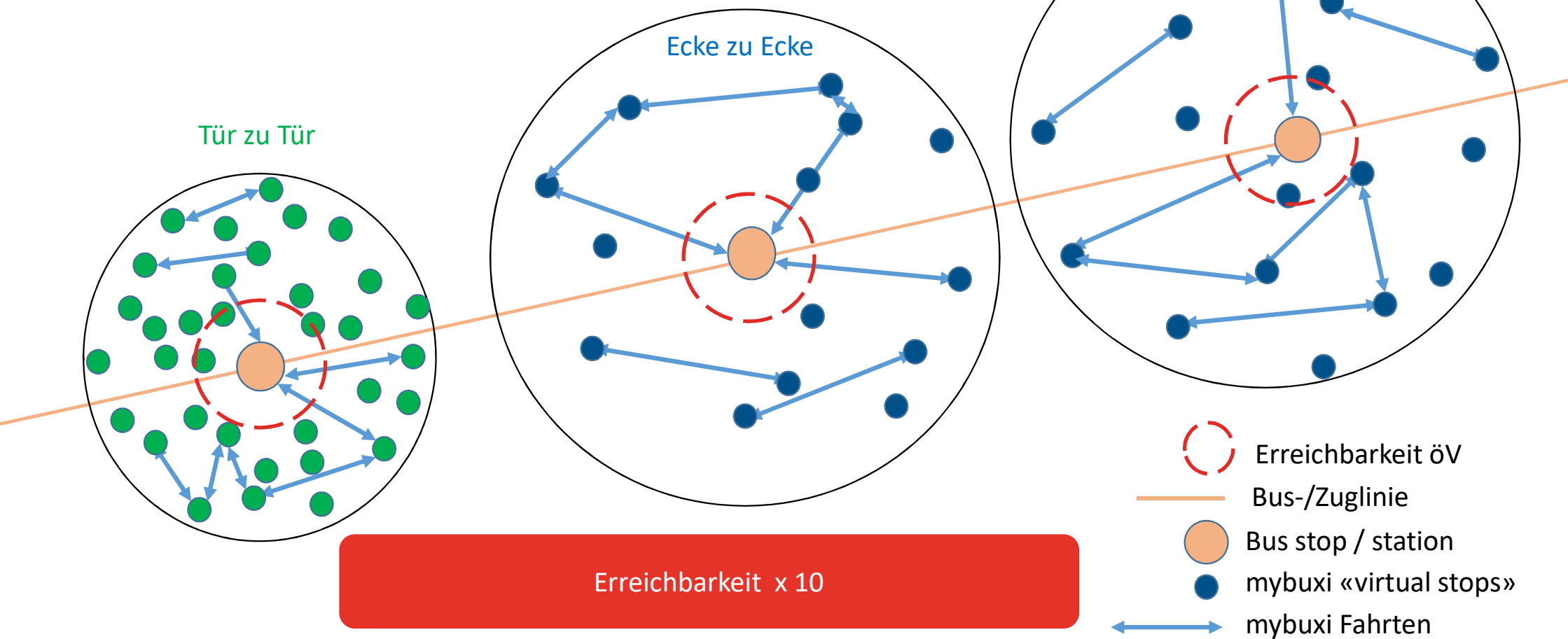




05.11.2020

kronawitter@its-ch.ch

Kombination öV + last mile



Haltestellenmiete

- ✓ Virtuelle Haltestellen können von Firmen und Organisationen nach ihren Bedürfnissen gemietet werden
- ✓ Mybuxi Partner können Ort und Namen bestimmen
- ✓ Entlastung der öffentlichen Finanzen
- ✓ Zusätzliche Dienste möglich



mybuxi market – ein „Corona-Kind“

- MVP 1: Herzogenbuchsee März – Mai
- MVP 2: seit 6. Juli 2020 im Emmental mit 5 Pionierpartnern gestartet mit reinem Waretransport
- MVP 3: seit 22. August Start mit kombiniertem Verkehr mit noch getrennten Systemen
- Stufe 4: kombiniertes System
 - $P + P \mid P+W \mid W+W \Rightarrow$ „lockdown proof region“

MVP = minimal viable product

www.mybuxi.ch

09.09.2020

Erkenntnisse

- Nachhaltige und bedürfnisorientierte Mobilität im Zusammenspiel:
 - „stabiler Partner“
 - „agiler Partner“
- Rahmenbedingungen müssen Zusammenarbeit fördern
- „User Centric development“ kennt Bedürfnisse nicht „a priori“
- Kritische Betrachtung von Subventionen und Kostenwahrheit im Verkehr



Nachhaltige Beschaffung



Stellt Basisinfrastrukturen und –
services zur Verfügung
Fördert Innovation
Erlaubt Agilität
Erlaubt „public – private“
Geht schnell und unkompliziert

Contact



Dr. Andreas Kronawitter

+41 79 948 94 30

Geschäftsführer

its switzerland

Kronawitter@its-ch.ch

www.its-ch.ch

Hirschengraben 8

3011 Bern



Geschäftsführer

mybuxi

“Praxiserfahrung”

Die CVD und ihre Auswirkungen auf Österreich

Dr. Michael Fruhmann

Inhalt der CVD

Definition von „sauberen Straßenfahrzeugen“

- PKW/leichte Nutzfahrzeuge basierend auf Emissionswerten
- schwere Nutzfahrzeuge und Busse basierend auf Verwendung von alternativen Kraftstoffen (Strom, Wasserstoff, Biokraftstoffe, Erdgas [CNG, LNG] und Flüssiggas [LPG]) - plug-in-Hybrid Fahrzeug erfasst auch wenn konventioneller Treibstoff verwendet wird!

Definition von „0-Emissions“-Straßenfahrzeugen (Ausstoß von weniger als 1 g CO₂/kWh bzw. 1 g CO₂/km)

Inhalt der CVD II

Verankerung der Verpflichtung von öffentlichen und
Sektorenauftraggebern

- bestimmte Mindestquoten von sauberen/0-Emissions-Fahrzeugen bei Neubeschaffungen im Oberschwellenbereich (während eines festgelegten Betrachtungszeitraumes) einzuhalten bzw.
- bei bestimmten Dienstleistungsaufträgen im Oberschwellenbereich die Auftragnehmer zu verpflichten, eine bestimmte Quote von sauberen/0-Emissions-Fahrzeugen bei der Leistungserbringung einzusetzen

Inhalt der CVD III

Bei welchen Dienstleistungsaufträgen muss den Auftragnehmern eine Quote von sauberen Fahrzeugen bei der Dienstleistungserbringung vorgeschrieben werden?

- ÖPNV-DL-Verträge auf der Straße
- sonstige DL des öff Verkehrs, der Personensonder- bzw der Bedarfspersonenbeförderung auf der Straße
- Abholung von Siedlungsabfällen, Postbeförderung auf der Straße, Paketbeförderung, Post- und Paketzustellung

Inhalt der CVD IV

Umfangreicher Ausnahmenkatalog (Beschaffungen fallen nicht in die Quote) - zB

- land- und forstwirtschaftliche Fahrzeuge
- Fahrzeuge, die für den Einsatz des Bundesheeres, der Polizei oder der Feuerwehr konstruiert, gebaut oder angepasst wurden
- fahrbare „Arbeitsmaschinen“ (zB Schneepflüge, sonstige Straßeninstandhaltungsfahrzeuge) ABER: Müllsammelfahrzeuge sind erfasst!
- Überlandbusse (Busse mit hauptsächlich Sitzplätzen)

Inhalt der CVD V

Ö Quoten bis 2030 (Basis alle Neubeschaffungen/“Einsätze“ im Betrachtungszeitraum)

2.8.2021 – 31.12.2025		1.1.2026 – 31.12.2030
LNF	38,5%	38,5%*
SNF	10%	15%
Busse	45%**	65%**

* = 0-Emissions-Fahrzeuge da ab 1.1.2026 nur mehr 0-Emissions LNF „saubere Fahrzeuge“ gemäß der RL sind!

** die Hälfte aller Busse gemäß der Quote müssen „0-Emissions-Busse“ sein!

Umsetzung der CVD

- Keine Umsetzung im BVergG! – Warum? ➔ Quote wäre pro Vergabeverfahren und nicht „insgesamt“ im Betrachtungszeitraum einzuhalten! Würde auch zu „Übererfüllung der Quote führen!
- „Verteilung der Quotenerreichung“: RL überlässt dies den MS – Entscheidung in Ö: alle AG müssen für sich die Quote erfüllen! Beachte aber die Ausnahmen UND die Einschränkung auf Vergaben im OSB!!
- Umsetzung in eigenem Gesetz!

Herausforderungen bei der Umsetzung der CVD

- Mehrkosten! Zusage der Förderung durch BMK („Nahverkehrsmilliarde“) – betrifft vornehmlich die Verkehrsverbünde (Busse)
- Marktreife – derzeit wenige 0-Emissions-Busmodelle und Müllfahrzeuge am Markt verfügbar!
- Infrastruktur für „alternative Kraftstoffe“!
- Monitoring (über TED, neue eForms ab 2023 aber wie wird ÖPNV erfasst, Vertragsänderungen usw)

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

Kontakt: Dr. Michael Fruhmann, BMJ
michael.fruhmann@bmj.gv.at

Mobilität im naBe-Aktionsplan

Karin Hiller, BMK, Abt. V/7

Wien, 5. November 2020

bmk.gv.at



**Die öffentliche
Hand zeigt's vor!**

Klimaneutrale
Beschaffung



www.nabe.gv.at

Klimaneutrale Verwaltung – die öffentliche Hand zeigt's vor

Nachhaltige und innovationsfreundliche Beschaffung wird Standard

- naBe-Aktionsplan überarbeiten  und aktualisieren
- 100 % Umweltzeichen - Strom – Bedarfserhebung 
Rahmenvertrag in Vorbereitung – verfügbar ab 1.1.2022
- Öffentlicher Fuhrpark ab 2022 standardmäßig alternativ betrieben

Orientierung mit dem naBe-Aktionsplan



BVergG 2018

Energieeffizienz

Umsetzung der **Clean Vehicle Directive** (EU 2019/1161)

Umweltentlastungsstrategie der 16 naBe-Beschaffungsgruppen

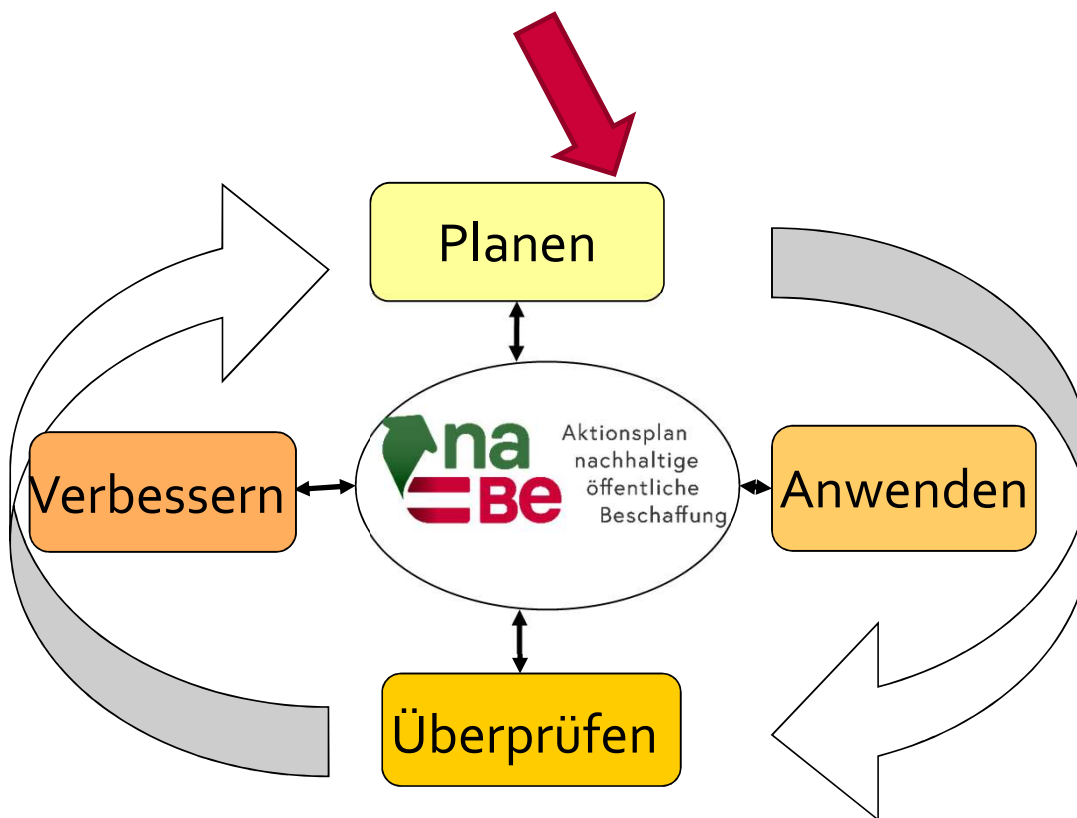


bmk.gv.at

Aktionsplan
nachhaltige
öffentliche
Beschaffung

Gruppe	Beschreibung	naBe-Produktgruppen
1	Energieverbrauchende Produkte, bei denen die naBe-Kriterien den Fokus auf Energieeffizienz und z. T. eine Verlängerung der Nutzungsdauer legen.	Elektrogeräte, IKT-Geräte, Lampen
2	Produkte und bauliche Anlagen, bei denen die naBe-Kriterien den Fokus auf Energieeffizienz, den Umstieg auf erneuerbare Ressourcen und auf Schadstoffarmut legen.	Fahrzeuge und Hochbau
3	Produkte, bei denen der Fokus auf Ressourceneffizienz (entweder Verlängerung der Nutzungsdauer oder Recyclingmaterial) und z. T. auf Schadstoffarmut liegt.	Tiefbau, Grafisches Papier, Hygienepapier, Möbel
4	Verbrauchsprodukte, bei denen der Fokus auf Regionalität, biologischem Anbau und Tierwohl liegt.	Lebensmittel, Verpflegungsdienstleistungen
5	Produktgruppen, bei denen die wesentlichen naBe-Kriterien fordern, dass das Produkt den Anforderungen eines best. Gütezeichens entspricht (ÖUZ, EU-Ecolabel oder Ökotex 100).	Büroartikel, Gartenbau, Reinigung, Strom, Textilien

naBe – Umsetzung als Prozess



- 1. Ministerratsbeschluss Juli 2010 ✓ inkl. Verbindlicherklärungen der Ministerien
- Anwendung durch BBG ✓
- 2014 naBe-Evaluierung ✓
- 2018 /2020: naBe-Revision ✓
- **Seit 1.9. 2019: naBe-Plattform**
- **2020: neuer MRV**

Empfehlungen zur Mobilität

- Prüfung alternativer Mobilitätskonzepte
- Prüfung aktiver Mobilitätskonzepte bei kurzen Distanzen: Lastenfahrräder, Pedelects, zu Fuß gehen
- Prüfung der Einsatzmöglichkeit von kleineren und leichteren FZG
- Verwendung von erneuerbarer Energie bei E-FZG und Wasserstoffbrennstoffzellen-FZG
- Sprit- und Energiespartraining zur Optimierung des Ressourcenverbrauchs

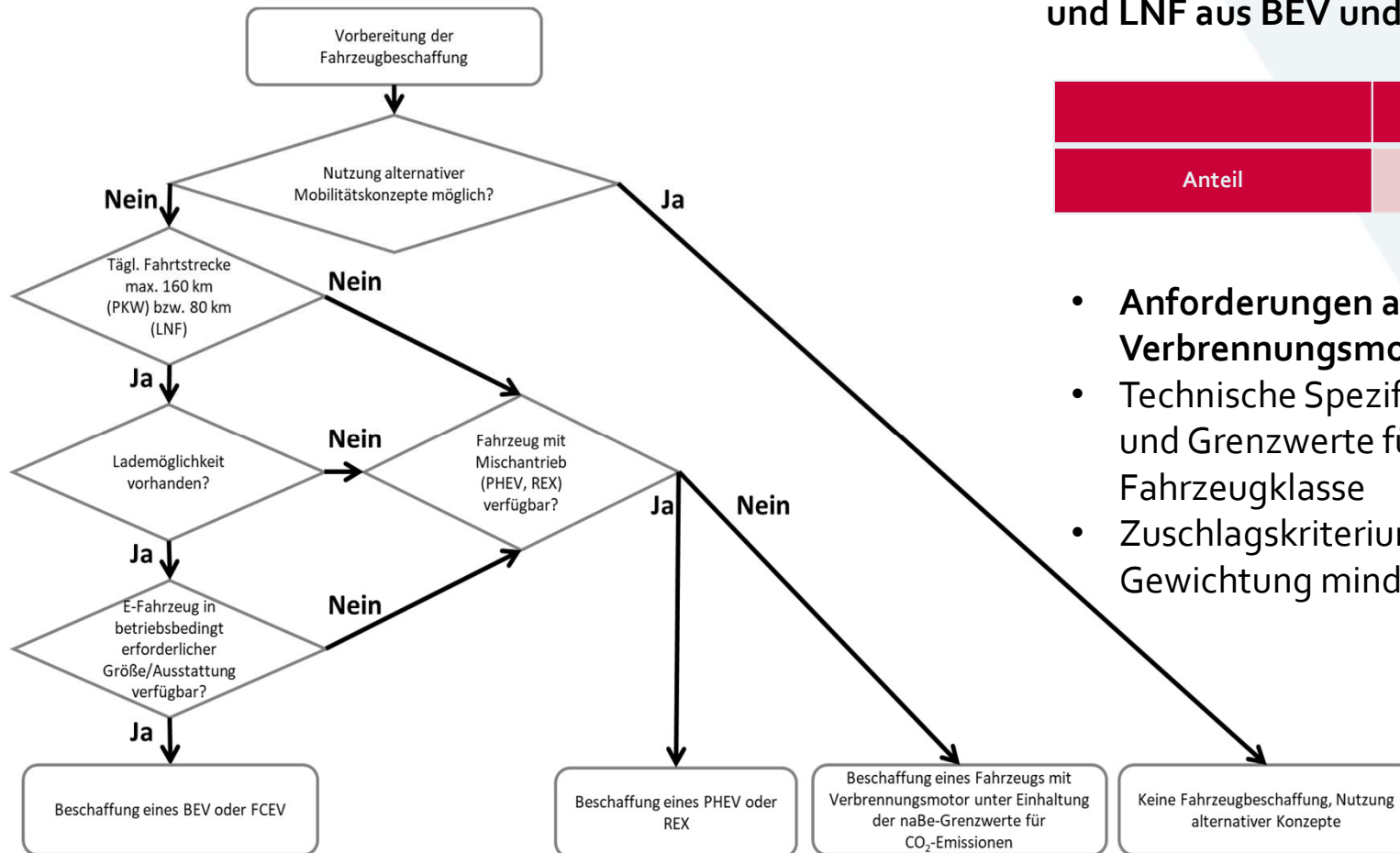
naBe-Kriterien für Fahrzeuge /Mobilität 1

Geltungsbereich:

- Personenkraftwagen (PKW),
- leichte Nutzfahrzeuge (LNF),
- Busse, Bus- und Abfallsammeldienstleistungen sowie Reifen
- Spezifikationen verstehen sich als Zusatz zu den Regelungen der Clean Vehicles Directive (CVD)
- Gilt nicht für Einsatz-FZG, FZG des Sicherheitsdienst, Bundesheer

naBe-Kriterien für Fahrzeuge /Mobilität 2

Ab dem Jahr 2027 müssen sämtliche beschaffte PKW und LNF aus BEV und FCEV bestehen.



	2021	Ab 2022
Anteil	15%	100%

- **Anforderungen an Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor:**
- Technische Spezifikation: Definition von Gewicht und Grenzwerte für Co2 Emissionen in der jew. Fahrzeugklasse
- Zuschlagskriterium mit def. Zielwerten, Gewichtung mind 15 %

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
Haben Sie Fragen?

karin.hiller@bmk.gv.at



**Auftraggeber &
Gesamtkoordinator**

Umsetzung der Servicestelle

naBe-Plattform

Helpdesk und Servicestelle

Weiterentwicklung des
naBe-Aktionsplans

Vernetzung mit Stakeholdern

Organisation von Arbeitsgruppen

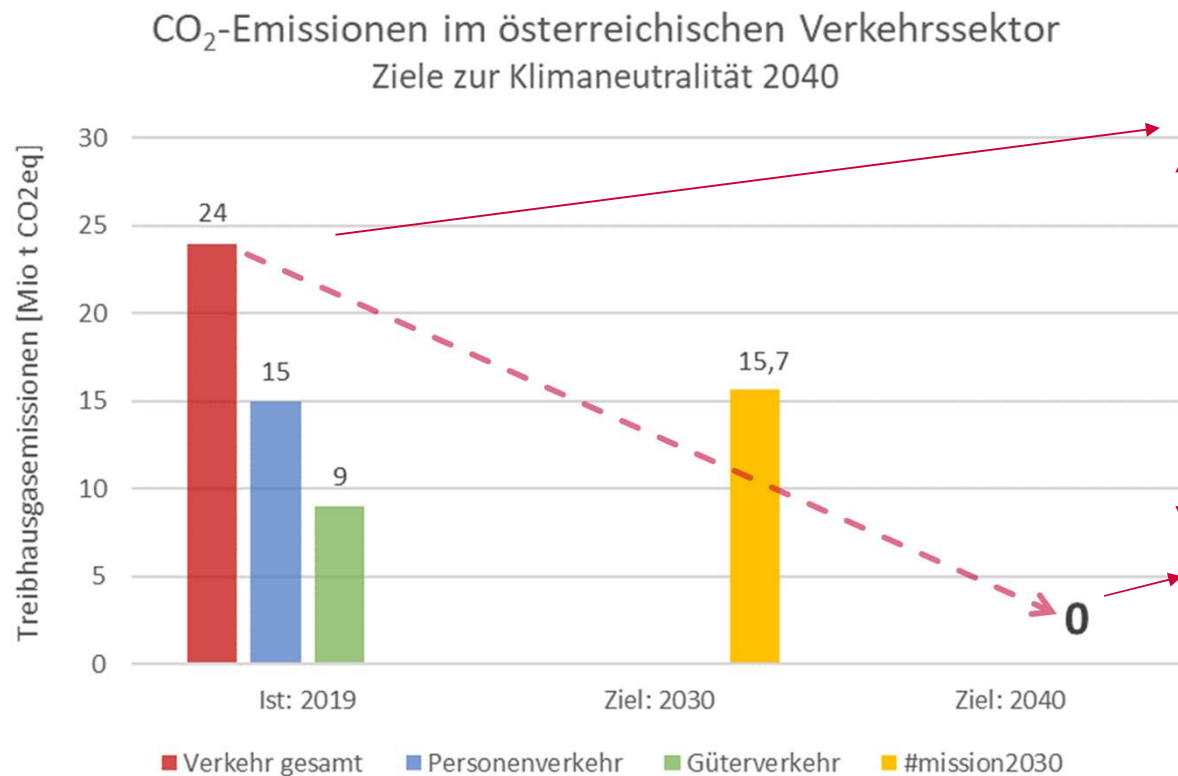
Initiierung und Koordinierung
von Nachhaltigkeitsprojekten

Strategische Umsetzung des Regierungsprogramms

naBe-Fachtag „Beschaffungslösungen für eine
zukunftsfähige Mobilität“

Hans-Jürgen Salmhofer
BMK, Stabst. Mobilitätswende & Dekarbonisierung
Wien, 5.11.2020

CO₂-Zielsetzungen: Regierungsprogramm 2020-2024



CO₂-Zielsetzungen: Faktencheck Pariser Klimaziele

Ist das Ziel des Regierungsprogramms 2020-2024, die Klimaneutralität 2040 zu erreichen, nicht wesentlich ambitionierter als die Pariser Klimaziele, die das erst 2050 einfordern?

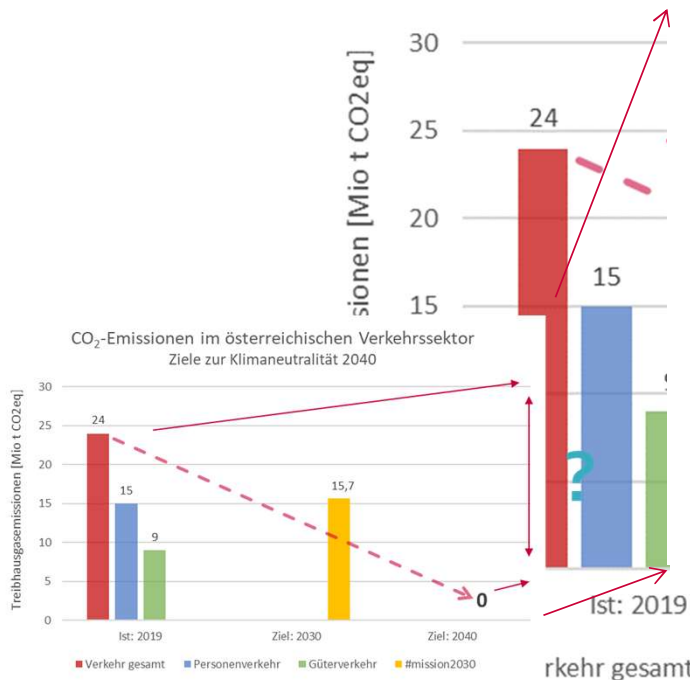
Nein! Die österreichische Zielsetzung Klimaneutralität 2040 zu erreichen, ist wissenschaftlich sehr gut mit dem Pariser Klimaziel kompatibel und abgestimmt. Der deutsche Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) veröffentlichte vor kurzem ein Gutachten genau zu diesem Thema:

... Um den Klimawandel zu bremsen, ist es unerlässlich, die Gesamtmenge an CO₂ zu begrenzen, die noch ausgestoßen wird. Diese entscheidet maßgeblich über das Ausmaß der Erwärmung. Der SRU empfiehlt der Bundesregierung deshalb, ihre Klimapolitik an einem langfristigen CO₂-Budget auszurichten, das im Einklang mit den Temperaturzielen von Paris steht. Prof. Wolfgang Lucht erläutert: „Ein ausreichendes, faires und angemessenes deutsches CO₂-Budget beträgt maximal 6,7 Milliarden Tonnen CO₂ ab 2020. Bei linearer Reduktion muss Deutschland schon 2038 CO₂-neutral sein, nicht erst 2050.“ Entschlossene Klimaschutzmaßnahmen sind daher dringend erforderlich.

https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2016_2020/2020_05_PM_Umweltgutachten_2020.html

CO₂-Zielsetzungen: Wege zur Zielerreichung

CO₂-Emissionen im österreichischen Verkehrssektor



→ **Mobilitätsmasterplan 2030**

Mobilitätsmasterplan 2030 I

Der neue Klimaschutz-Rahmen für den Verkehrssektor

Wirkungsorientierte integrierte Strategie für **Luft-, Wasser-, Schienen- und Straßenverkehr**, von der sich konkrete Maßnahmen für einzelne Sektoren ableiten, die Österreichs Klima- und Wirtschaftsziele unterstützen.

- Langfristige **strategische Ausrichtung** des Mobilitätssektors **in Richtung Erfüllung des Pariser Klimaabkommens**.
- Das **gesamtstaatliche Klimaziel für den Bereich Verkehr** fungiert als übergeordnete **verbindliche Handlungsanleitung**, an der sich die **strategische Planung für alle Verkehrsträger** ausrichten muss.
- Adressierung der **Transformationstreiber Dekarbonisierung und Digitalisierung**. Stärkung von **neuen Mobilitätskonzepten und Innovationen**, u.a. auch mit der **Etablierung von Experimentierräumen**.

Mobilitätsmasterplan 2030 II

Der neue Klimaschutz-Rahmen für den Verkehrssektor

- Aufbau auf Vorarbeiten wie der **#mission2030**, dem **NEKP** oder dem **Sachstandsbericht Mobilität**. Er entwickelt **Einzelmaßnahmen** in den Bereichen „**Verkehr vermeiden**“, „**Verkehr verlagern**“ und „**Verkehr verbessern**“ – von Mobilitätsdienstleistungen bis hin zu Infrastrukturmaßnahmen.
- Besondere Berücksichtigung finden **attraktive Mobilitätsdienstleistungen** sowohl für urbane Zentren als auch für ländliche Gebiete.
- **Verkehrsträgerübergreifende strategische Planung beim Bau und Ausbau von Infrastruktur** sowie Prüfung der Effizienzsteigerung durch bessere Kooperation im Infrastrukturausbau inklusive Berücksichtigung der Sektorintegration (beispielsweise Bau, Breitbandausbau oder Klimaschutzprojekte)



Mobilitätsmasterplan 2030 III – Der Backcasting Ansatz

Der neue Klimaschutz-Rahmen für den Verkehrssektor

- Backcasting-Ansatz (vom Ziel her gedacht); derzeit in Ausarbeitung durch Experten aller Fachbereiche des BMK;
- Basis für den Mobilitätsmasterplan 2030 als auch für alle geplanten zukünftigen fachspezifischen Strategien des BMK

Ziel: Schaffung von Planungssicherheit für alle Akteure, um sich rechtzeitig auf den Pfad in Richtung Klimaneutralität 2040 einzustellen.

Mobilitätsmasterplan 2030 IV – Backcasting Erkenntnisse

Der neue Klimaschutz-Rahmen für den Verkehrssektor

- *Der Modal Shift zur Schiene (sowohl im Güterverkehr als auch im Personenverkehr) ist weiterhin sinnvoll, aber die zusätzliche Schienenkapazität ist in Summe begrenzt.*
- *Eine deutliche Entkoppelung von Güterverkehrs- und Wirtschaftswachstum ist notwendig: Steigerungsraten in der Transportleistung wie in den letzten 20 Jahren sind mit der Klimaneutralität 2040 nicht vereinbar.*
- *Die eingesetzten Technologien müssen hocheffizient und sparsam im Energieverbrauch sein, um die benötigte Menge an erneuerbarer Energie zu begrenzen.*
- *Die erforderliche Zero Emission Infrastruktur muss rechtzeitig verfügbar sein, dafür braucht es eine klare Roadmap.*

Mobilitätsmasterplan 2030 III

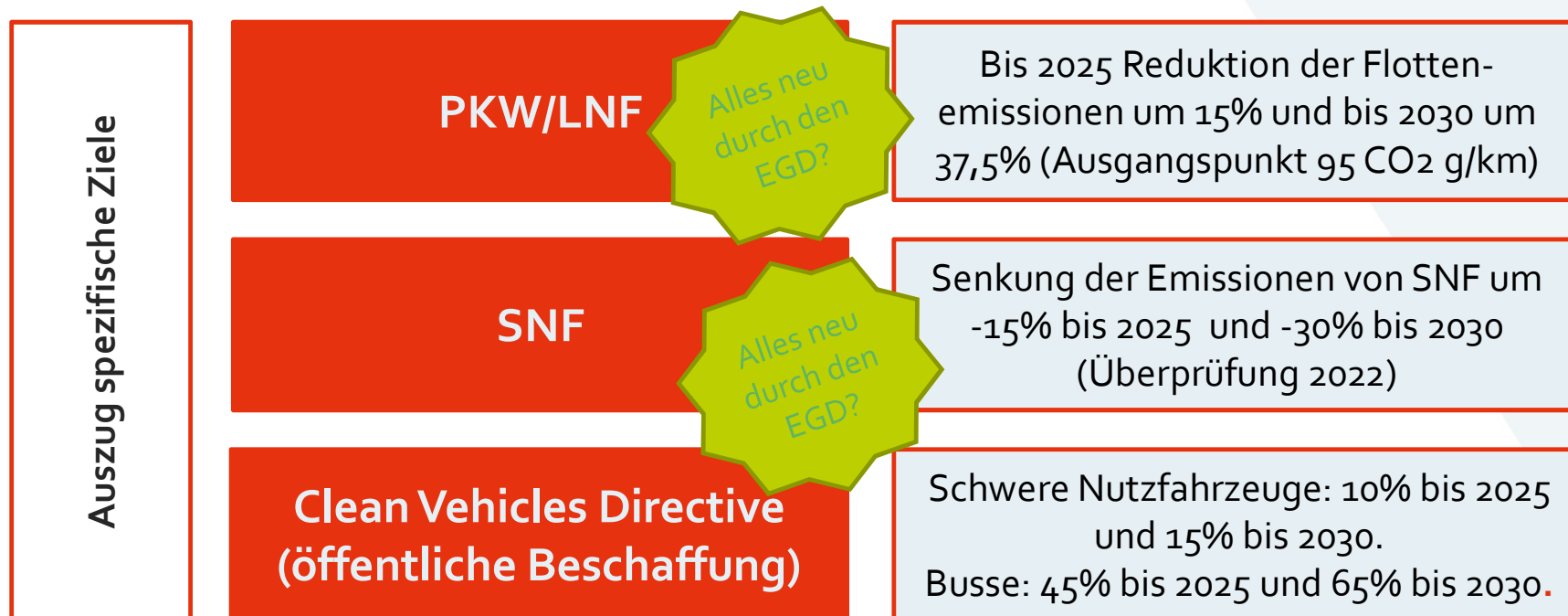
- 2021: Beginn des Beteiligungsprozesses
- Erarbeitung von Maßnahmenpaketen / Projekten zur Erreichung der Klimaneutralität 2040 im Verkehr gemeinsam mit Ihnen!

**Einladung zum
gemeinsamen Gestalten!**

Klimaziele allgemein



Auszug spezifische Ziele



Regierungsprogramm 2020-2024

Right to Plug: Adaptierung der rechtlichen Rahmenbedingungen für eine leichtere Nachrüstung von Lademöglichkeiten in Bestandsgebäuden

Kommt
2021

Flotten-Dekarbonisierung: Ab 2025 emissionsfreier Betrieb von neu zugelassenen Taxis, Mietwagen und Carsharing-Autos

Kommt
2021

Förderung: Fortführung der Förderprogramme für die Anschaffung von E- und Wasserstoff-PKW als auch für E-Busse, H₂-Busse inklusive Infrastruktur und E-Ladestationen.

Kommt
2021

Beschaffung Schritt 1: **2022** soll die Beschaffung von emissionsfrei betriebenen Fahrzeugen durch die öffentliche Hand zum Standard werden. Die Beschaffung von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren wird zur Ausnahme und muss begründet werden.

Kommt
2020/21

Beschaffung Schritt 2 : **Aus** für Neuzulassungen von Kfz (PKW) mit Verbrennungsmotoren in der öffentlichen Beschaffung (mit Ausnahme der Sonderfahrzeuge, Einsatzfahrzeuge und Fahrzeuge des Bundesheers) ab **2027**.

Kommt
2020/21

Dienstreisen: Klimaschutz-Vorgaben für Dienstreisen sowie für das Mobilitätsmanagement

Intern
um-
gesetzt

Fortführung E-Paket 2021 bereits angekündigt!
Details sind noch offen.

Überblick E-Mobilitätsförderung 2020 – seit 1.7.2020

	Elektro-PKW EUR 3.000,- 5.000,-		Elektro-Moped EUR 700,- 800,-
	Elektro-Motorrad EUR 1.000,- 1.200,-		Elektro-Transportrad EUR 400,- 850,-

Österreichs
Automobilimporteure



Was ist neu für Betriebe seit 1.7.2020 (bis 31.12.2020)? I

E-Pkw (M1, N1 ≤ 2,0 to hzG)

- BEV/FCEV: **5.000 Euro/Fzg.**
- PHEV/REX: **2.500 Euro/Fzg.**

Max. 60.000 Euro Brutto-Listenpreis (Basismodell); mindestens **50 km** vollelektr. Reichweite bei PHEV



Leichte E-Nutzfahrzeuge:

- N1 > 2,0 und ≤ 2,5 to hzG: **7.500 Euro/Fzg.**
- N1 > 2,5 to hzG: **12.500 Euro/Fzg.**



Öffentlich zugängliche E-Ladeinfrastruktur mit nicht diskriminierendem Zugang von **300 Euro/Ladestelle** für Wallbox bis **15.000 Euro/Ladestelle** für Schnellladen



Elektro-Zweiräder in **zwei** Klassen:

- Klasse L1e: **800 Euro/Fzg.**
- Klasse L3e: **1.200 Euro/Fzg.**



Elektro-Fahrrad:

- **350 Euro/Fahrrad**
- Mindestanzahl 5 E-Fahrräder**



Elektro-Transportrad oder Transportrad (Ladegewicht > 80kg):

- **850 Euro/(E-)Transportrad**



Voraussetzung für alle:
**100% Strom bzw.
Wasserstoff aus
erneuerbaren
Energieträgern**

Was ist neu für Betriebe seit 1.7.2020 (bis 31.12.2020)? II

E-Nutzfahrzeuge:

- N2: **24.000 Euro/Fzg.**
- N3: **60.000 Euro/Fzg.**



E-Busse:

- M3 (≤ 39 Personen): **52.000 Euro/Fzg.**
- M3 (> 39 und ≤ 120 Personen):
78.000 Euro/Fzg.



E-Busse:

- M3 (> 120 Personen): **130.000 Euro/Fzg.**



E-Kleinbus, E-Leichtfahrzeuge:

- E-Kleinbus M2: **24.000 Euro/Fzg.**
- E-Leichtfzg. (L2e, L5e, L6e, L7e):
1.300 Euro/Fzg.



Ladeinfrastruktur:

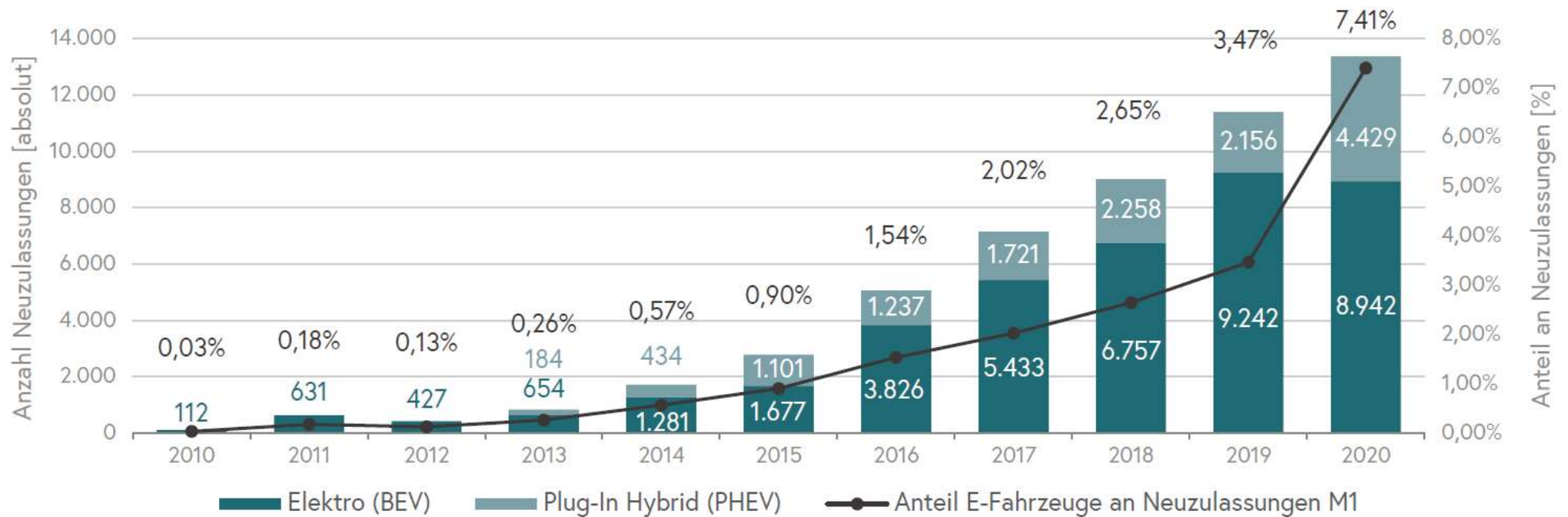
- DC Schnellladestation ≥ 150 kW:
30.000 Euro/Ladestelle
nur in Kombination mit Ankauf von
E-Nutzfahrzeug bzw. E-Bus



Voraussetzung für alle:
**100% Strom bzw.
Wasserstoff aus
erneuerbaren
Energieträgern**

Entwicklung Neuzulassungen E-Fahrzeuge (Sept. 2020)

Neuzulassungen von E-Fahrzeugen der Kategorie M1 nach Jahr (für Österreich)



Programm „Zero Emission Mobility“

- Technologieneutraler Fokus am Dekarbonisierungspfad auf Fahrzeuge mit ausschließlich lokal emissionsfreien Fahranteilen (BEV, FCHEV)
- Das Programm bildet den Forschungskern für die Umsetzung der E-Mobilitätsoffensive;
- **Fördervolumen von 8 Mio. EUR**
- **Instrumente:** Leitprojekte, Kooperative F&E-Projekte, F&E-Dienstleistungen
- <https://www.ffg.at/zero-emission-mobility/3.Ausschreibung>

3. Ausschreibung derzeit geöffnet –
Einreichfrist: 13.11.2020 12:00 Uhr

Ausschreibungsschwerpunkte 2020

Drei Schwerpunkte:

- „Zero-Emission Vehicles“
- „Zero-Emission Infrastructure“
- „Zero-Emission Logistics & Mobility Solutions“

Zwei F&E-Dienstleistung:

- Studie zu technologische Optionen und ökonomische Rahmenbedingungen für die Elektrifizierung des Güterverkehrs am österreichischen Autobahnen- und Schnellstraßennetz bis 2040 näher beleuchten

1. Ausschreibung derzeit geöffnet –
Einreichfrist: 9.4.2021 12:00 Uhr

Programm „Zero Emission Mobility Implementation“

- **Systemischer Ansatz:**

großflächige Demonstration neuer Fahrzeug-,
Infrastruktur- und Nutzertechnologien für den Einsatz
in der Elektromobilität in Kombination mit letzten
Forschungs- & Entwicklungsarbeiten für die
Marktüberleitung

- Das Programm positioniert sich zwischen dem
Forschungsprogramm ZEM und den Marktprogrammen
der E-Mobilitätsoffensive (TRL 7-9)
- [https://www.ffg.at/zero-emission-mobility-
implementation/1.Ausschreibung](https://www.ffg.at/zero-emission-mobility-implementation/1.Ausschreibung)

Ausschreibungsschwerpunkte 2020

Zwei Schwerpunkte:

- „Zero-Emission Güterverkehr“
- „Zero-Emission Personenverkehr“
- **Fördervolumen von 7,7 Mio. EUR**
- **Instrumente:**
- Leitprojekte, Kooperative F&E-Projekte, F&E-
Dienstleistungen

Vielen Dank!

Hans-Jürgen Salmhofer
BMK - Stabstelle Mobilitätswende & Dekarbonisierung



© Umweltbundesamt/B. Groeger

KLIMASCHUTZ UND DIE ROLLE DES ÖFFENTLICHEN VERKEHRSSEKTORS IN ÖSTERREICH

HENRIETTE SPYRA | WIEN, 05.11.2020

PERSPEKTIVEN FÜR
UMWELT & GESELLSCHAFT **umwelt**bundesamt^U

BESCHAFFUNGSZIELE

Die öffentliche Hand zeigt's vor! Klimaneutrale Verwaltung

- Der öffentliche Fuhrpark wird Vorbild für alternative Antriebstechnologien: So rasch wie möglich (wenn möglich schon ab **2022**) wird die Beschaffung von emissionsfrei betriebenen Fahrzeugen durch die öffentliche Hand zum Standard, die Beschaffung von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren wird zur Ausnahme und muss begründet werden.
- Aus für Neuzulassungen von Kfz (Pkw) mit Verbrennungsmotoren in der öffentlichen Beschaffung (mit Ausnahme der Sonderfahrzeuge, Einsatzfahrzeuge und Fahrzeuge des Bundesheers) ab **2027**



Quelle: <https://www.bundestkanzleramt.gv.at/>

Der neue Aktionsplan nachhaltige Beschaffung trägt zur Zielerreichung bei!

30. Oktober 2020, 17:11 Uhr Veggieday

Fleischloses Dänemark

<https://www.sueddeutsche.de/panorama/veggieday-daenemark-kopenhagen-klimaschutz-1.5099982>



In Dänemark wird über Veggiedays diskutiert. (Foto: Sizer ozgen/mauritus images)

In Dänemark leben doppelt so viele Schweine wie Menschen. Nun will die Regierung zwei Veggiedays pro Woche in staatlichen Kantinen einführen - und die Aufregung ist natürlich groß.

Von Kai Strittmatter, Kopenhagen

„Dabei war der Minister nur seinem Auftrag nachgekommen, das staatliche Beschaffungswesen Dänemarks klimafreundlicher auszurichten. Der öffentliche Sektor kauft im Jahr für umgerechnet 51 Milliarden Euro Produkte und Dienstleistungen ein, die verantwortlich sind für zwölf Millionen Tonnen Treibhausgase im Jahr.“

BESCHAFFUNGSMENGEN

Abschätzung der Fahrzeugmengen, die der öffentlichen Beschaffung zugeordnet werden können, am Beispiel aller 2019 neu zugelassenen Pkw und Lkw:

- **Personenkraftwagen: < 1 %**
- **Lastkraftwagen: rd. 4 %**

	PKW		LKW	
Polizei	1 592	0,48 %	71	0,14 %
Post	192	0,06 %	642	1,24 %
Bundesbahn	433	0,13 %	259	0,50 %
öffentliche Körperschaften	668	0,20 %	479	0,93 %
Land- und Forstwirtschaft	1 608	0,49 %	864	1,67 %
Produktion	12 136	3,68 %	10 703	20,73 %
Handel	107 409	32,61 %	12 845	24,88 %
Verkehr	5 827	1,77 %	6 227	12,06 %
Kfz-Handel u. Werkstätten	39 989	12,14 %	4 863	9,42 %
Hotelgewerbe	1 979	0,60 %	691	1,34 %
Freie Berufe	917	0,28 %	73	0,14 %
Ärzte	1 523	0,46 %	47	0,09 %
Tierärzte	69	0,02 %	42	0,08 %
Bundesministerien	2	0,00 %	0	0,00 %
Verbände und Vereine	1 528	0,46 %	266	0,52 %
sonstige Wirtschaft	42 836	13,00 %	9 747	18,88 %
sonstige Bundesdienststellen	64	0,02 %	82	0,16 %
Dienststellen der Bundesländer	198	0,06 %	334	0,65 %
Dienststellen der Gemeinden	80	0,02 %	247	0,48 %
Dienststellen der Kammern	20	0,01 %	0	0,00 %
Dienststellen der Religionsgemeinschaften	118	0,04 %	25	0,05 %
Dienststellen der Sozialversicherung	8	0,00 %	0	0,00 %
sonstige öffentlich rechtliche Körperschaften	46	0,01 %	27	0,05 %
Ausländischer diplomatischer Dienst	770	0,23 %	10	0,02 %
Unselbständig Erwerbstätige	109 377	33,21 %	3 078	5,96 %
SUMME	329 389	100 %	51 622	100 %
Vgl. Statistik Austria	329 363	Klasse	51 507	Klassen
Differenz	-26	M1	-115	N1-3, Sattel
Public Sector	2 650	0,80 %	2 141	4,15 %

Quelle: eigene Auswertung auf Basis Statistik Austria

ZIELE NEU: WAS WÄRE WENN...?

#mission2030 (2018):

15,7 Mio. t CO_{2e}

Sektorziel Verkehr: Zielwert 2030 auf Basis 2005 –
Reduktion um 36 %



Lücke: 7,2 Mio. t CO_{2e}

Auf Basis Gesamtemissionen 2016; mittlerweile
8,1 Mio. t CO_{2e} auf Basis Gesamtemissionen 2018

Hypothetisches (!) Umlegen der 55 %:

11 Mio. t CO_{2e}

Sektorziel Verkehr: Zielwert 2030 auf Basis 2005 –
Reduktion um 55 %



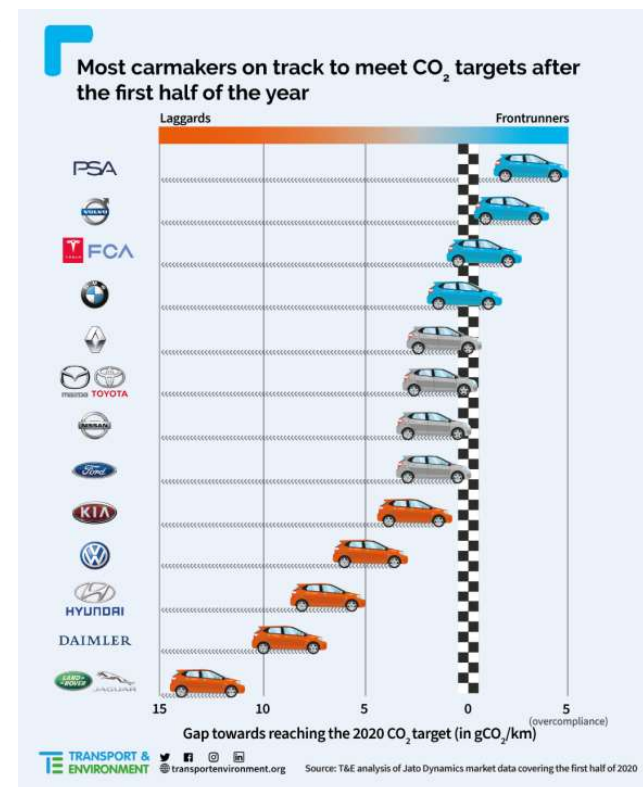
Lücke: 12,8 Mio. t CO_{2e}

Auf Basis Gesamtemissionen Verkehrssektor 2018

ZIELERREICHUNG

Quelle: Transport & Environment (2020).
Mission (almost) accomplished

- Zwischen 2016 und 2019 sind die Ø CO₂-Emissionen bei neu zugelassenen Pkw (auch in Österreich) nicht mehr gesunken
- Im Jahr 2020 gilt die Zielvorgabe von durchschnittlich 95 g CO₂/km für Personenkraftwagen (gem. NEFZ)
- Erste Untersuchungen zeigen, dass einige Fahrzeughersteller bereits im ersten Halbjahr 2020 die durchschnittlichen CO₂-Emissionen signifikant reduziert haben und ihr CO₂-Ziel bereits erreicht haben oder mit hoher Wahrscheinlichkeit erreichen werden.



**Die rechtlichen Zielvorgaben wirken und weitere Verschärfung für 2030 wird erwartet!
Auswahl und Anzahl emissionsarmer bzw. freier Fahrzeuge steigen kontinuierlich!**

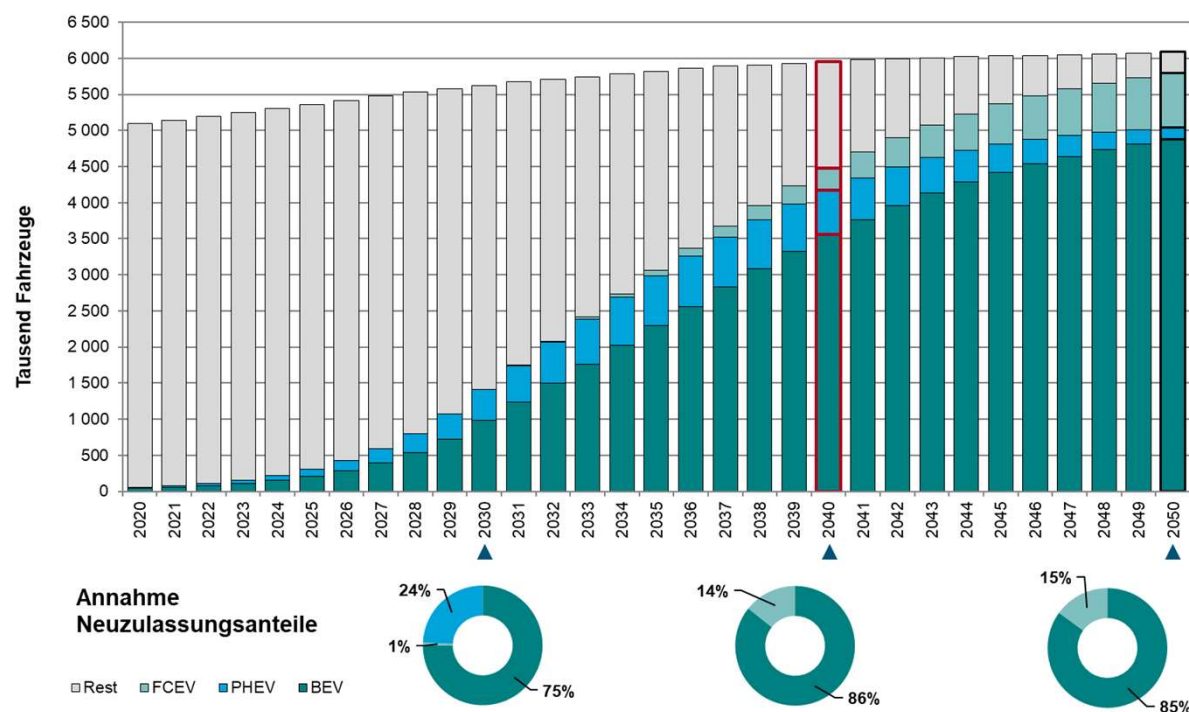
HERAUSFORDERUNG ALTBESTAND

Nennenswerter Altbestand bei Steuerung der Neuzulassungen ab 2030 wenn keine ergänzenden Maßnahmen gesetzt werden.

→ **Rasches Handeln erforderlich!**

	2040	2050
Rest	24 %	5 %
FCEV	5 %	12 %
PHEV	10 %	3 %
BEV	59 %	80 %

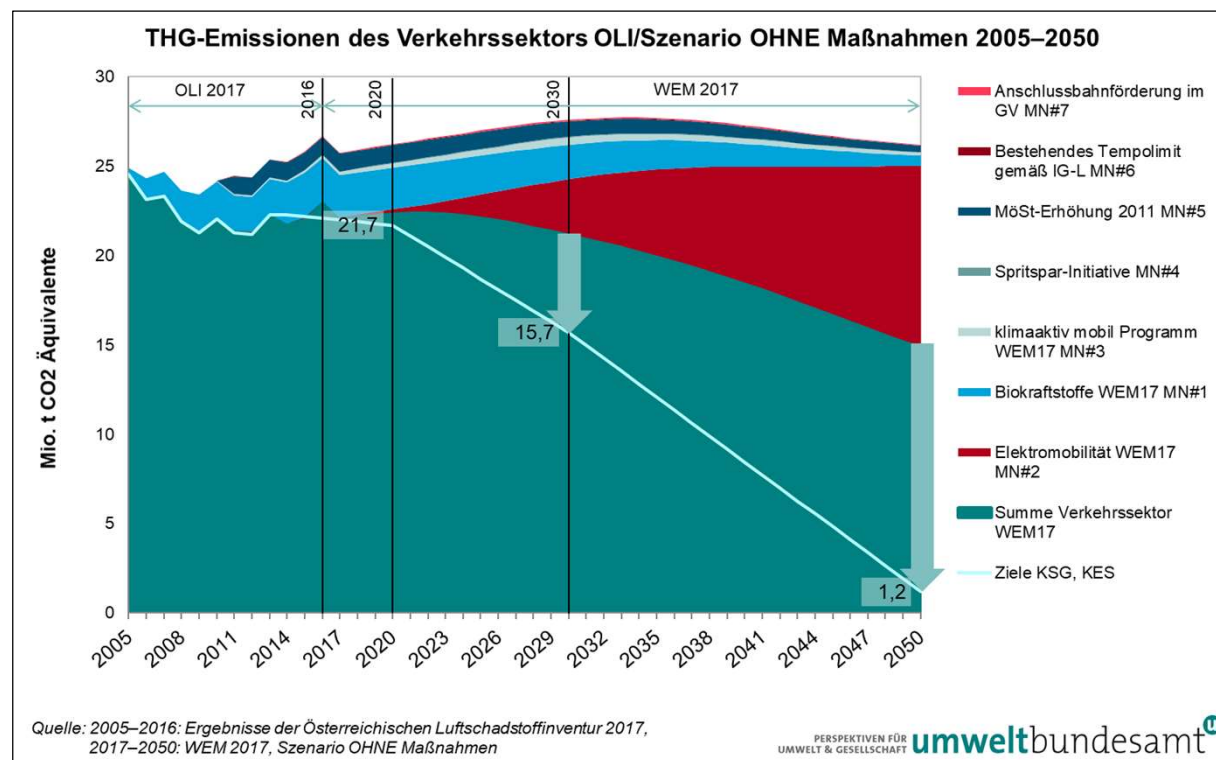
mögliche Entwicklung des Fahrzeugbestand
Pkw in Österreich | 2020 - 2050



TECHNOLOGIEPOTENTIAL

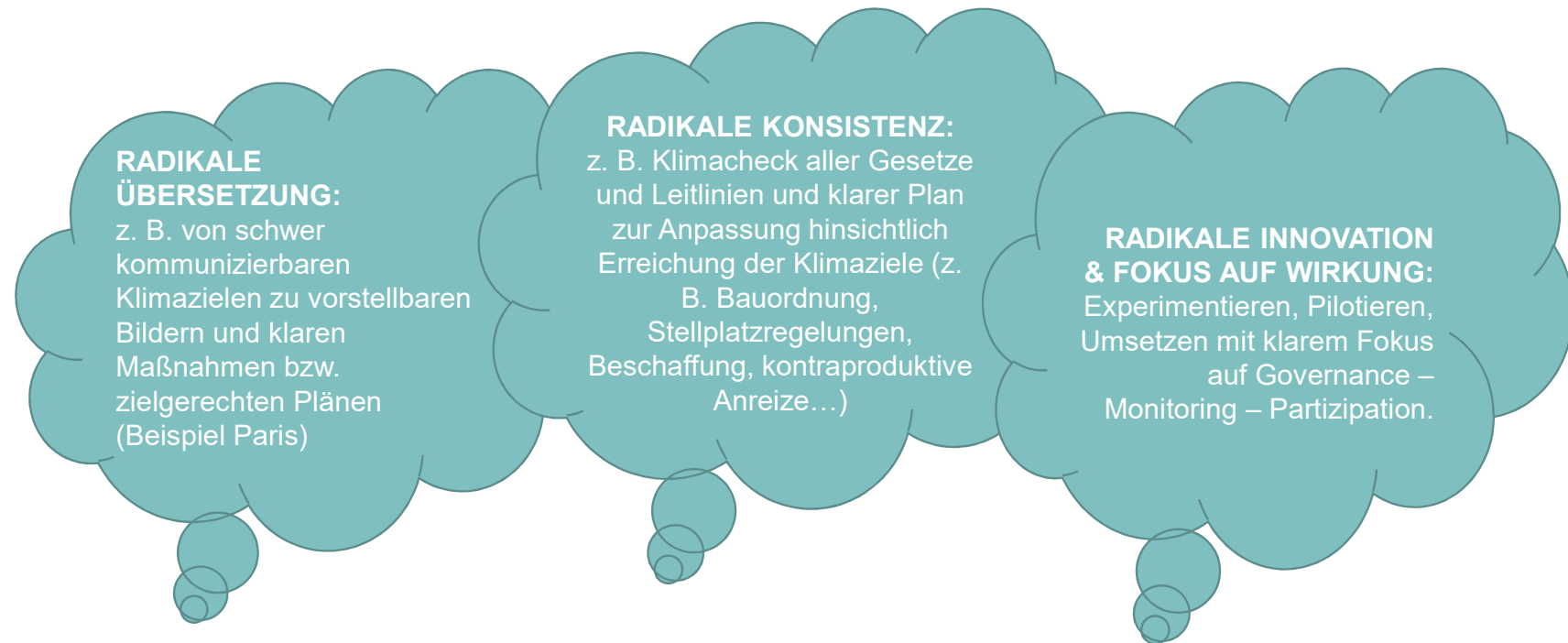
- Technologische Maßnahmen unverzichtbar
- Der Einsatz entsprechender Technologie alleine kann die THG-Emissionen aber nicht in ausreichendem Ausmaß reduzieren

→ **Umfassende und tiefgreifende Mobilitätswende auf Basis einer reduzierten Verkehrsleistung erforderlich**



aus: Sachstandsbericht Mobilität; Umweltbundesamt 2019

RADIKALE ZIELE ... SCHRITT FÜR SCHRITT ERREICHEN



Das Wording „radikal“ bezieht sich auf das von Maja Göpel im Buch „The Great Mindshift“ verwendete Konzept des radikalen inkrementellen Wandels. Ziele (Bsp. Klima) sind radikal, aber es geht um **Transformationsprozesse**, die durch viele kleine Schritte (inkrementell) Veränderungen auslösen, die in Summe eine zukunftsfähige Entwicklung ermöglichen.

KONTAKT & INFORMATION

Henriette Spyra

Fachliche Leitung

+43 (0)1 31304 3734

henriette.spyra@umweltbundesamt.at

Umweltbundesamt

www.umweltbundesamt.at

naBe-Fachtag „Beschaffungslösungen für eine zukunftsfähige Mobilität“

Wien ● 05.11.2020



austriatech

>> Mit neuen Technologien in den Alltag

Martin Russ -AustriaTech

E-Mobilität erobert Fuhrparks und Flotten

- **Clean Vehicle Directive (CVD)**
 - Ab August 2021 gilt für 38,5% der neu beschafften PKW und LNF ein CO₂-Grenzwert von 50g CO₂/km
 - Ab 2026 müssen 38,5% der neuen PKW und LNF emissionsfrei sein
- **Regierungsprogramm 2020-2024**
 - Ab 2022 sollen emissionsfreie Fahrzeuge zum Standard bei öffentlichen Beschaffungen werden (Verbrenner begründet)
 - Ab 2027 aus für neue Verbrenner-PKW in der öffentlichen Beschaffung (Ausnahme Einsatzfahrzeuge)
- **BEV-Modelle am Markt**
 - Zwischen 2020 und 2025 kommen im Schnitt jährlich 30 neue BEV-Modelle auf den europäischen Markt
 - 2025 sollen insgesamt 170 BEV-Modelle zur Verfügung stehen

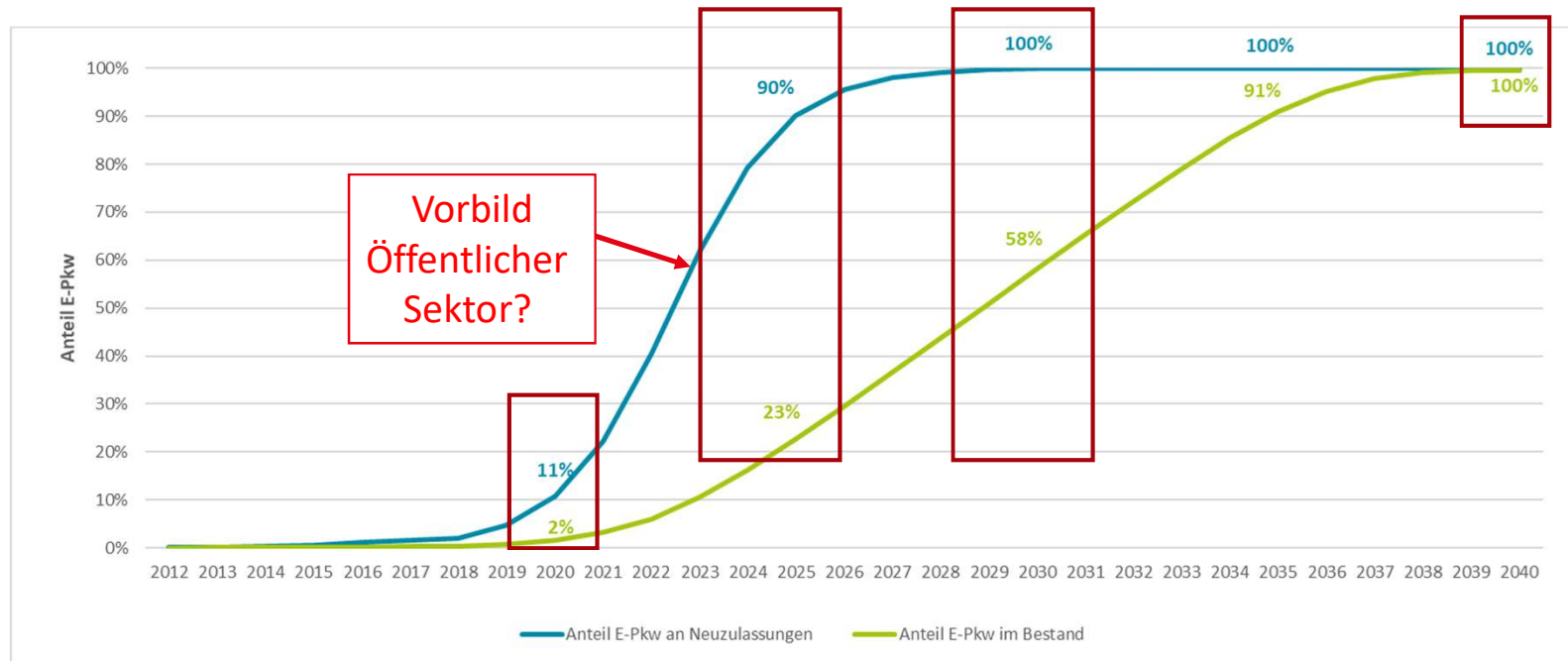


Die wichtigsten Trends - „Glaubenssätze“

- **Pkw Sektor** wird **rein batterie-elektrisch** kurz- bis mittelfristig die wichtigste Rolle spielen, Ebenso bei leichten NFZ
- **Weltweiter E-Fzg Marktanteil:** Bloomberg 2030: 35%; 2050: 57% - damit **dominierend!**
- **H2** im Pkw Sektor (dzt. rund **2,4 Mal höherer Energiebedarf als BEV**)
- **SNF und Bussektor:** Differenziertes Bild – **je nach Anwendungsszenario** (Piloten und Prototypen (e-Busse, H2 Buss, e-Lkw, ...) – **Konkurrenzfähigkeit!?**
- **Biofuels** (heute 6-7% Beimengung); Advanced Fuels **Anteil 2030 bis zu 3,5%**; aber starke Nutzungskonflikte (Energie, Landwirtschaft)

Was gilt es zu schaffen?

E-Fahrzeuge laut Modell - Zielerreichungsszenario (BEV* und PHEV**)



Vergleich Neuzulassungsziele 2025:

Audi 2025: 30%

Volkswagen 2025: 33%

Mercedes-Benz-Cars: 40%

Vergleich Neuzulassungsziele 2030:

Porsche: 90% BEV

DNK, ISL, NLD: 100% BEV

ÖAMTC: 100% elektrifiziert

*BEV ... Battery Electric Vehicle

**PHEV ... Plug-In-Hybrid Electric Vehicle

Notiz: Heutiges Verhältnis im Bestand: rd. ¾ BEV und ¼ PHEV; Annahme: PHEV-Anteil bis 2040 auf 0%

Das Update wurde zum bestehenden Modell gemacht; Erläuterungen zum Modell finden Sie hier: [Elektro-Autos zuhause laden](#)

Was noch: Öffentliche Ladepunkte

Dzt. rund 8.000 → Verdopplung bis 2030?

Was noch: Lademöglichkeiten am Arbeitsort

~ 600.000 Beschäftigte im öff. Sektor? Wie viele per KFZ?

Was noch: Benötigte Wallboxen zu Hause bis 2030

Für Hochlauf: Gesamt-Österreich

1.040 Wallboxen pro Werktag
in allen Wohngebäuden

320 Wallboxen pro Werktag
in Gebäuden >10 Whg.

Rund 1/4 im öffentlichen/gemeinnützigen Eigentum
= 20.000 pro Jahr

→ DATEN & EVIDENZ & ZIELE

Ausblick und Zukünftige Handlungsfelder



Neue Services

Ziel ist eine bessere Auslastung des Fuhrparks, neue Formen der MA-Mobilität und Reduktion von PKW



Photovoltaik

Sektorkopplung: Mit eigener Stromerzeugung die Energie für die E-PKW selbst erzeugen und speichern



Speicher

Eigenstromoptimierung und Kombination mit E-PKW & mit Lademanagement die Leistungsspitzen reduzieren



Parkplätze

Ziel ist: Schaffen von neuen Angeboten, Reduktion der Parkplätze und intelligentes Lademanagement



Corporate Mobility statt Corporate Car – Bausteine



Mobilität der MitarbeiterInnen

Mobilitätsmanagement für die ganze Familie



Elektromobilität und Sektorkopplung

Energiemanagement im Unternehmen



Kooperation und Experimentieren

Pilotieren, Skalieren, Nachmachen...“ Living labs“



Rahmenbedingungen und Finanzierungsaspekte

Regulatory Sandboxes, Steuerreform, Sharing Mobility



Mobilitäts-Dienstleistungen

Sharing, bedarfsorientierte Angebote einbinden



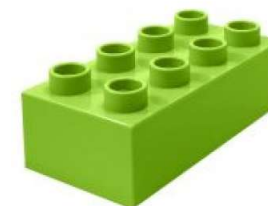
Mobilitätsdaten

Fakten & Evidenz, Analyse, Effizienter Betrieb



Technologie- und Servicebausteine

Standards, APIs, Incentives & Pricing
Nationale/regionale Wertschöpfung



Stay in touch!

www.austriatech.at



[linkedin.com/company/austriatech](https://www.linkedin.com/company/austriatech)



[@austriatech](https://twitter.com/austriatech)



[austriatech](https://www.youtube.com/austriatech)



<https://bit.ly/2QhMMkl>



[facebook.com/austriatech](https://www.facebook.com/austriatech)



Dekarbonisierung der öffentlichen Busflotte in Graz

Förderprojekt „move2zero“

05. November 2020

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds im Rahmen des Programms „zero emission mobility“ gefördert.



move²zero



Joel Kernsenko





Graz Linien

- *176 Busse*
- *85 Straßenbahnen*
- *115 Mio. Fahrgäste pro Jahr*
- *12.896.500 km öffentlicher Transport*
- *Vorzeigeprojekte*
 - *tim - täglich. intelligent. mobil.*
 - *Urbanes Mobilitätslabor Graz*
 - *e-mobility - Modellregion Elektromobilität*
 - *move2zero*



MOBILITY LAB



move^ezero

Förderprojekt move2zero

- *Fördergeber: Klima- und Energiefonds*
- *Ausschreibung: Zero Emission Mobility – 1. Ausschreibung*
- *Leuchtturmprojekt*
- *Projektlaufzeit: Mai 2019 bis April 2023 (mögliche Projektverlängerung)*
- *Fördersumme: € 2.906.835*
- *Projektkonsortium:*
 - *Projektleitung: Holding Graz – Kommunale Dienstleistungen GmbH*
 - *Projektkoordination: Grazer Energieagentur Ges.m.b.H.*
 - *Projektpartner: KF Uni Graz, ARTI - Autonomous Robot Technology, Energie Graz, Energie Steiermark, Upstream Mobility, Hoerbiger, HyCentA, Umweltbundesamt, TU Graz, Technoma, Planungsgruppe Gestering Knipping, Invenium*

Förderprojekt move2zero

1. Demonstration von 14 emissionsfreien Bussen

- *Demonstrationsbetrieb von 7 batterieelektrischen Bussen + Errichtung der zugehörigen E-Ladeinfrastruktur (voraussichtlich ONC mit Nachladung untertags)*
- *Demonstrationsbetrieb von 7 Brennstoffzellenbussen + Errichtung der zugehörigen H2-Tankanlage*
- *Optimierungsmodell zur Berechnung des optimalen Technologiemic bei einer vollständigen Dekarbonisierung der Busflotte*
- *Forschung an effizienten Technologien zur Wasserstoffherzeugung (elektrochemische Kompression)*
- *Eco-Design Anforderungen und Life Cycle Assessment*

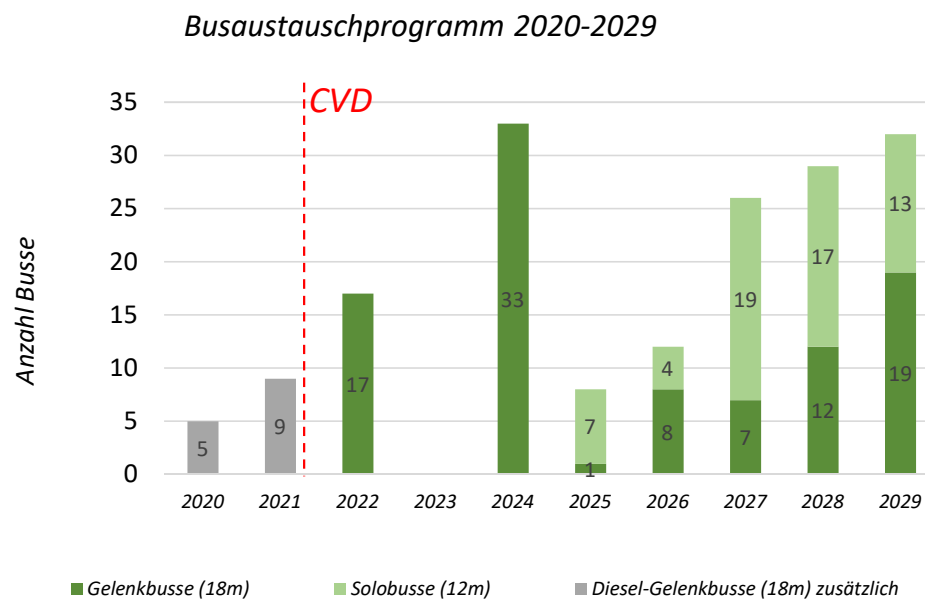
2. Einführung innovativer, bedarfsabhängiger Services

- *Testbetrieb On-Demand Shuttle inklusive Buchungsplattform am Flughafen Graz*
- *Forschung für den autonomen Betrieb des Flughafenshuttles*

3. Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit

Busbestand und Austauschprogramm der Graz Linien

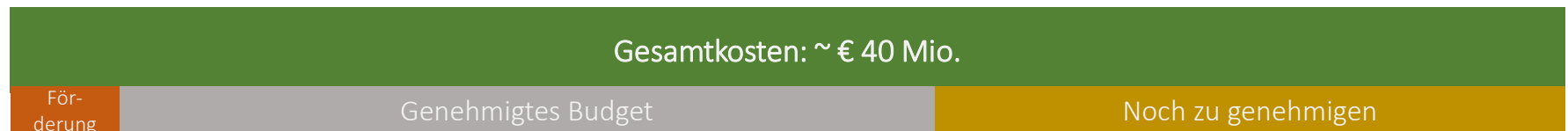
Anzahl Großraumbusse: 176



Clean Vehicles Directive (CVD)

Bei einem Vertragsabschluss für eine Fahrzeugbeschaffung nach 08/21 müssen 45 % der ausgeschriebenen Fahrzeuge „sauber“ sein (65 % ab 2026)

Gesamtkostenübersicht 2020 - 2024



Investitionskosten:

- *Anschaffung der emissionsfreien Busse*
 - *Mehrkosten im Vergleich zu Diesebussen pro Bus ca. € 300.000 bis € 500.000*
- *Anschaffung Lade- und Tankinfrastruktur*
- *Umbau Buscenter: Neues Carport und neue Werkstatt*
- *Schulung Fahr- und Werkstättenpersonal*

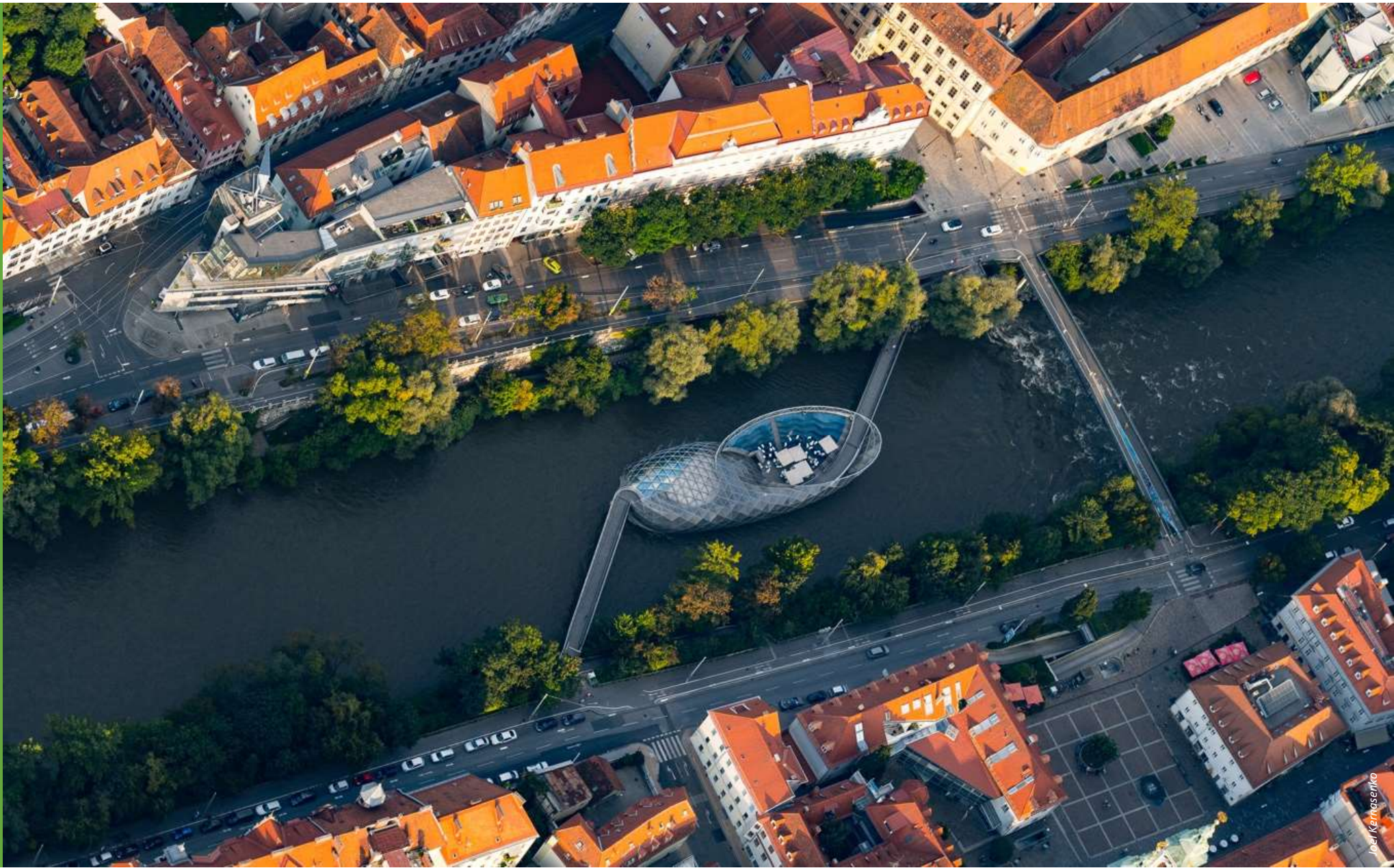
* *Genehmigtes Budget: bereits genehmigt, im Wirtschaftsplan enthalten und interne Personalkosten*

Investitionsförderungen national

KPC

- *E-Bus (Solobus) - 78.000 Euro pro Fahrzeug*
- *E-Bus oder Buszug (Gelenkbus) - 130.000 Euro pro Fahrzeug*
- *DC Schnellladestationen für Nutzfahrzeuge ≥ 150 kW Abgabeleistung - 30.000 Euro pro Ladestelle*

Für die Umsetzung für die von der EU vorgegebenen Clean Vehicles Directive sind nun auch in Österreich (wie z.B. bereits in Deutschland) die notwendigen nationalen Fördermöglichkeiten notwendig!

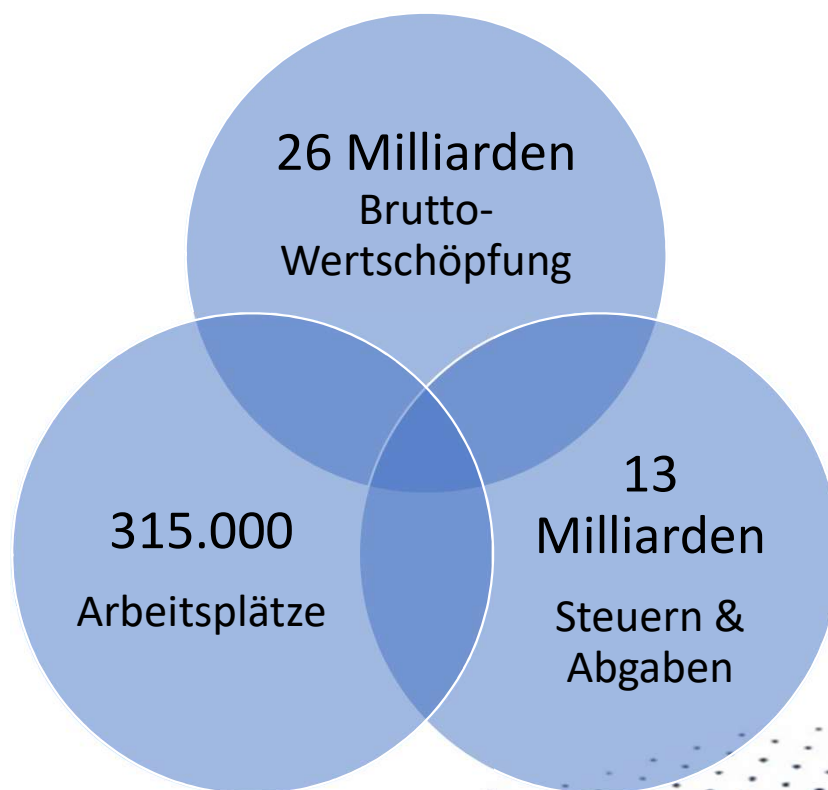




Österreichs
Automobilimporteure



Automobilwirtschaft Österreichs

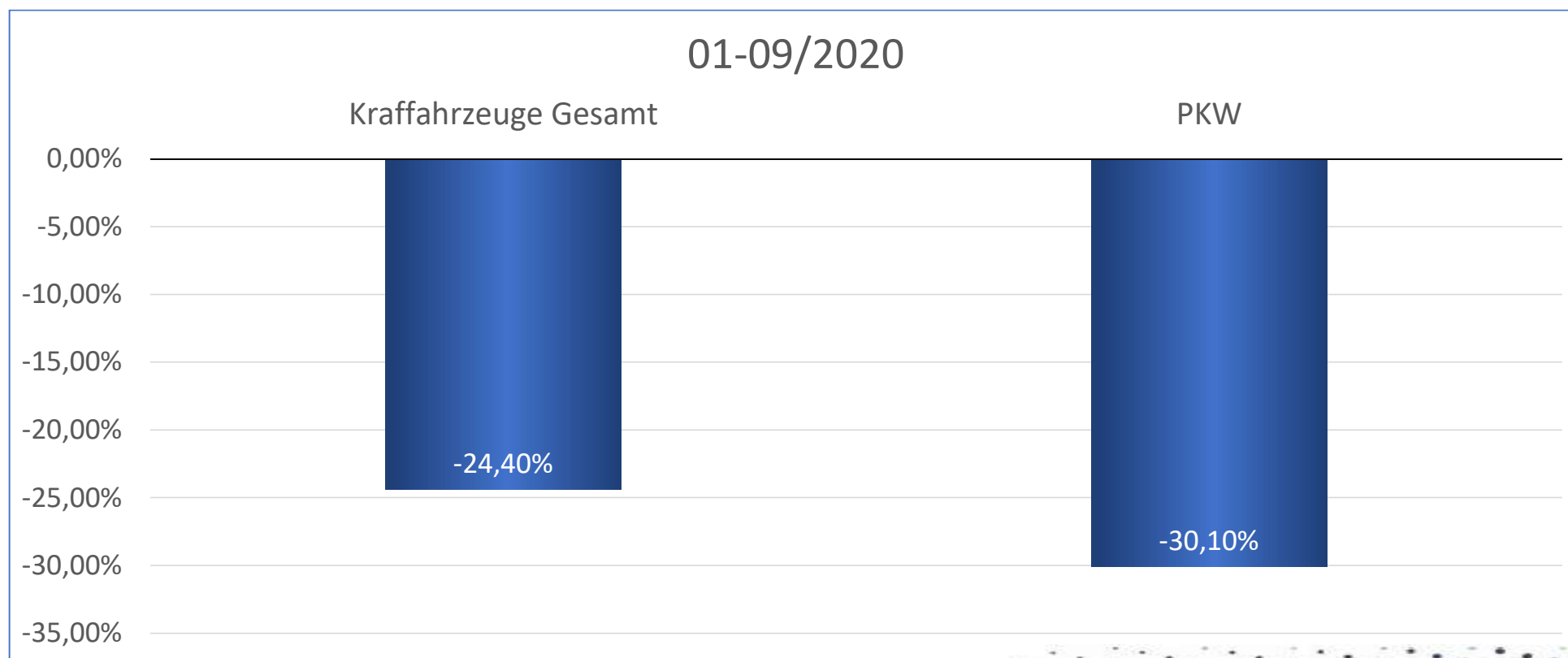


Auswirkungen durch COVID-19

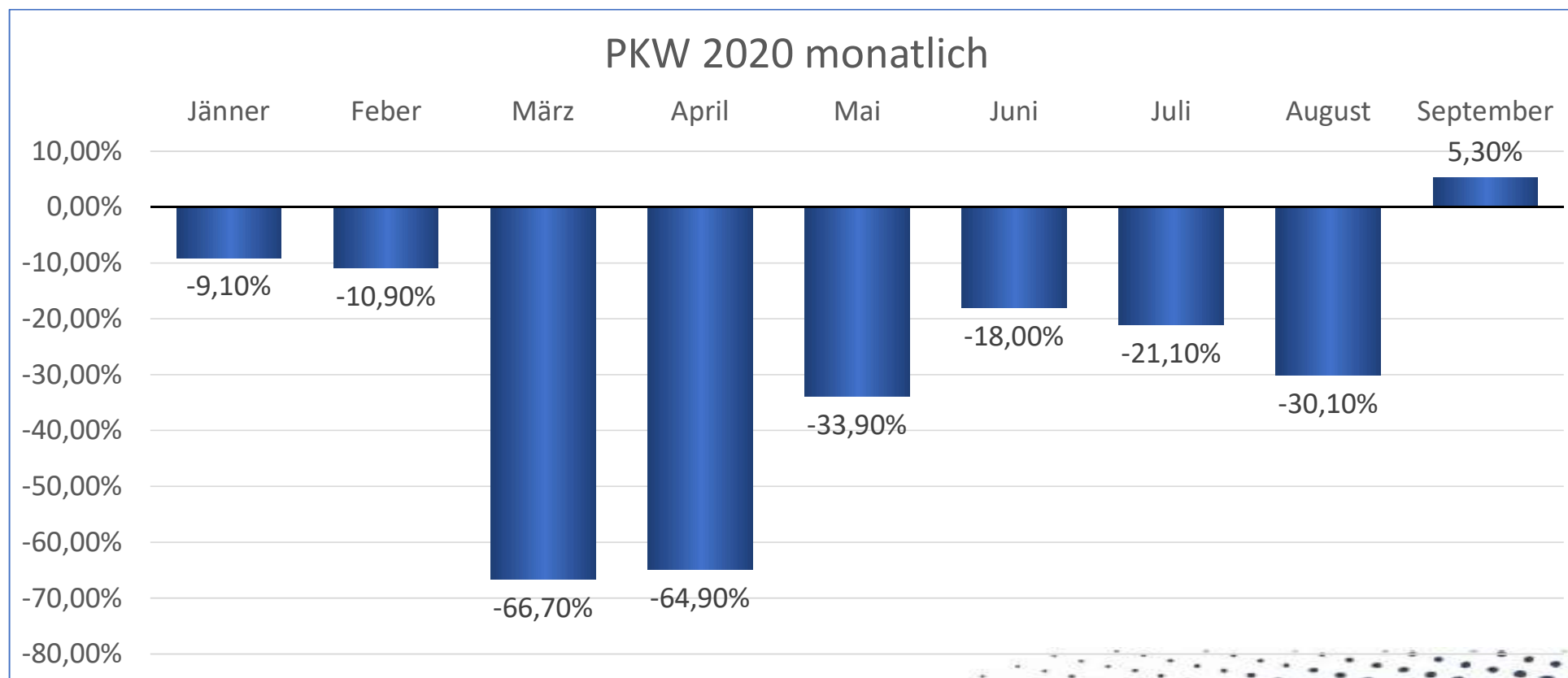
- ▶ Temporäre Werkschließungen
- ▶ Internationale Lieferketten unterbrochen
- ▶ Zulieferindustrie in Österreich schwer getroffen
- ▶ Einbruch des nationalen Marktes
- ▶ Lange Lieferzeiten



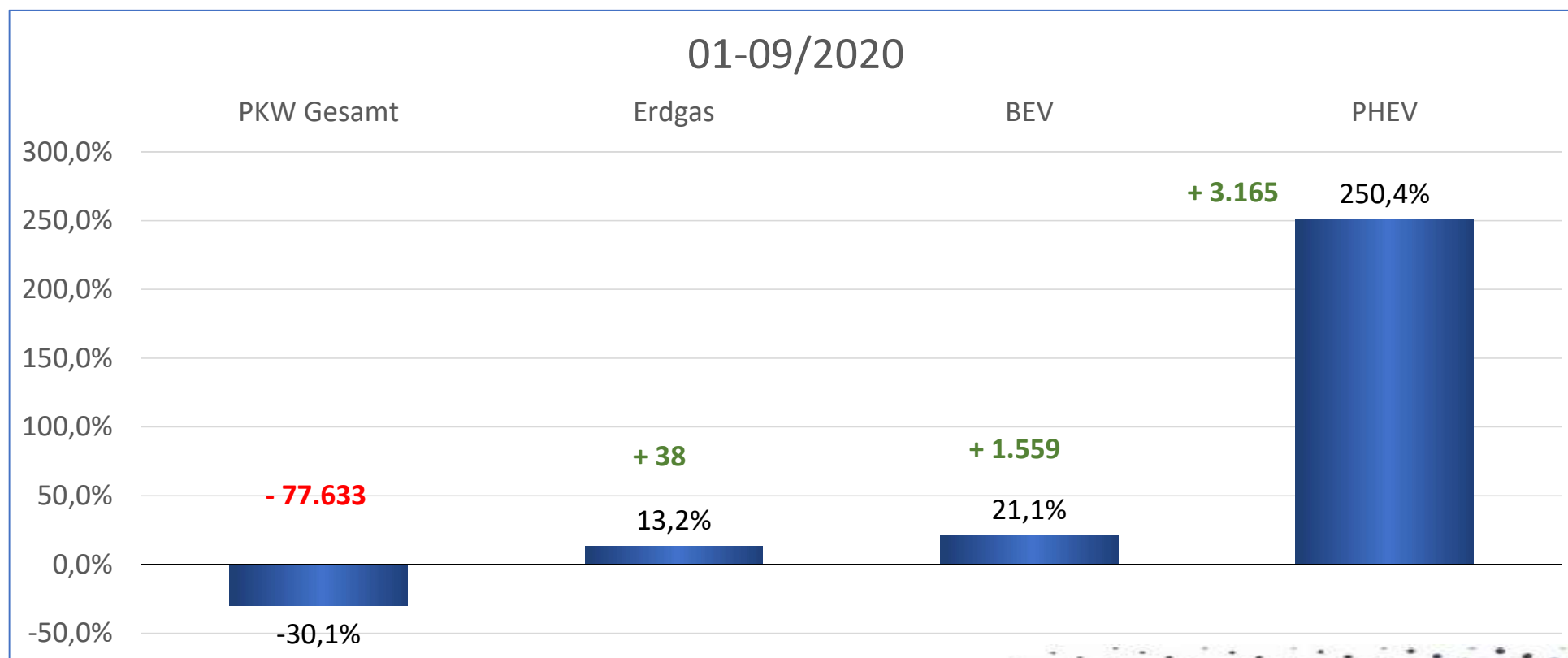
Automobilmarkt in Österreich



Automobilmarkt in Österreich

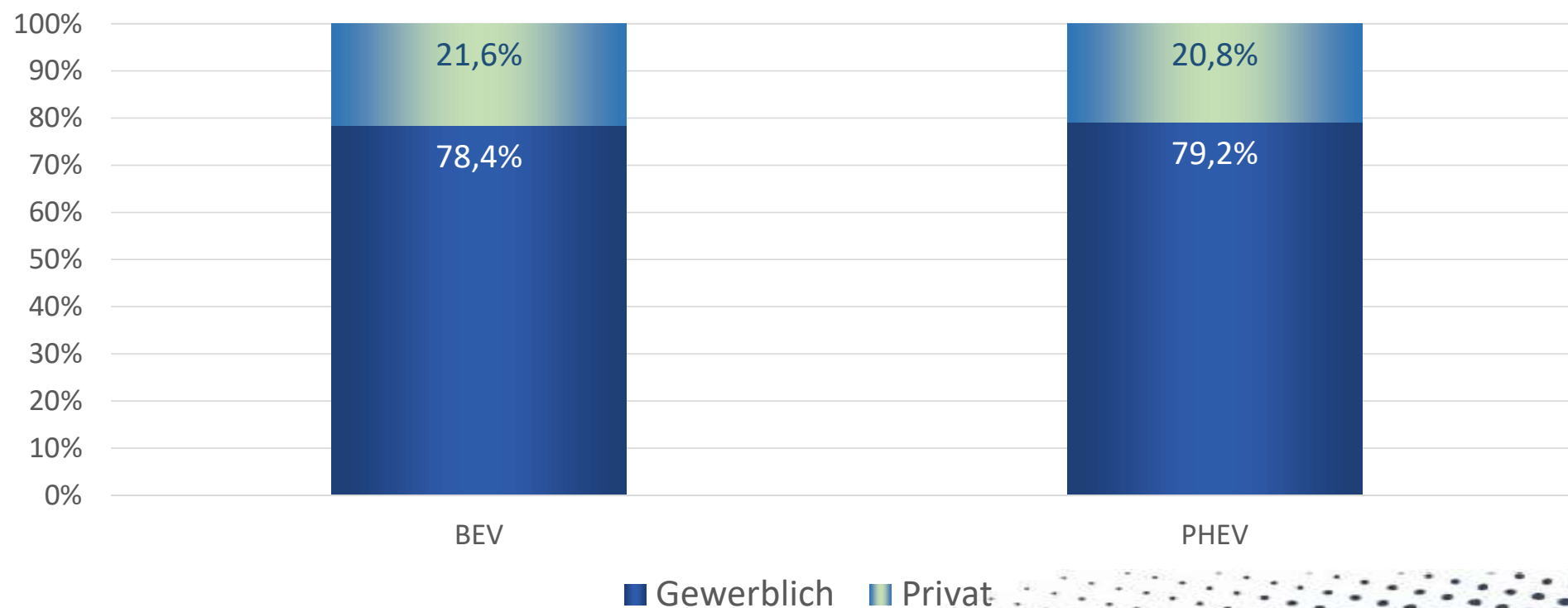


Automobilmarkt in Österreich

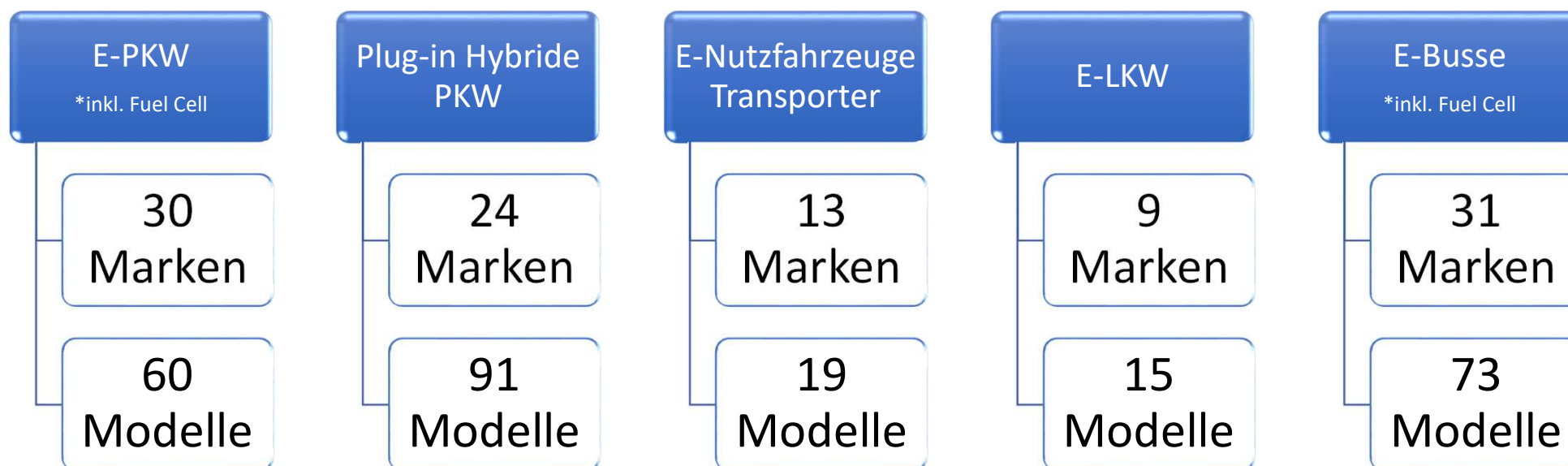


Automobilmarkt in Österreich

Fahrzeughalter



Angebot alternative Antriebe



Beschaffung von Fuhrparks der öffentlichen Verwaltung

Eine Entwicklungsgeschichte

2020/11

naBe-Fachtag Beschaffungslösungen für eine zukunftsfähige Mobilität

BBG/Jürgen Jonke

Ablauf

Entwicklung seit 2000

Status

Ausblick

Entwicklung

2000



Fahrzeugkauf (konv.)
■ NUR Kaufpreis

Entwicklung

2001

Fahrzeugkauf (konv.)

- Kaufpreis
- Qualitätsaspekte
- Kraftstoffkosten

Entwicklung

2002

Fahrzeugkauf (konv.)

- Kaufpreis
- Qualitätsaspekte
- Kraftstoffkosten
- Wartungskosten
- Ersatzteilkosten

Entwicklung

2004

Fahrzeugkauf (konv.)

- Kaufpreis
- Qualitätsaspekte
- Kraftstoffkosten
- Wartungskosten
- Ersatzteilkosten
- Restwert

Entwicklung

2005

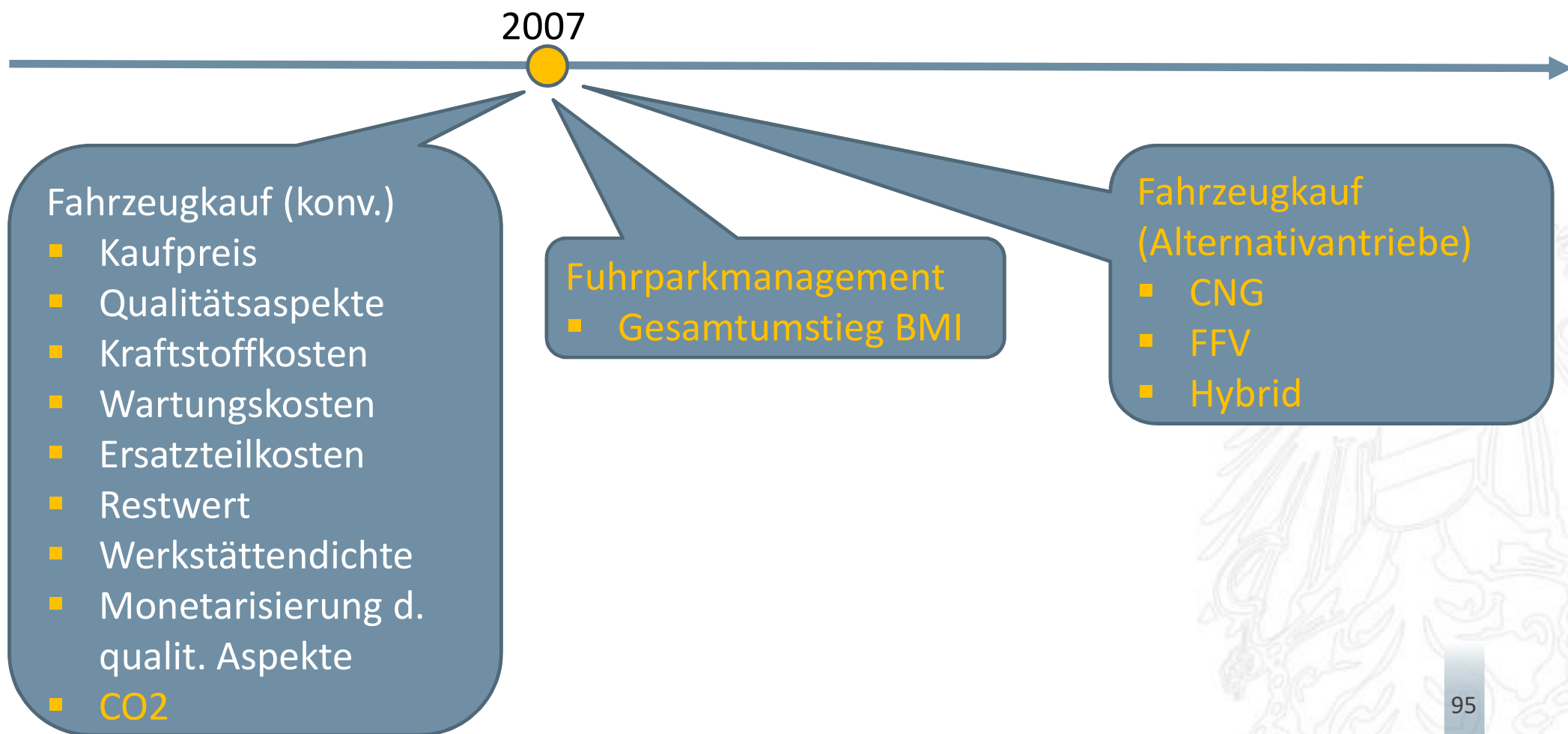
Fahrzeugkauf (konv.)

- Kaufpreis
- Qualitätsaspekte
- Kraftstoffkosten
- Wartungskosten
- Ersatzteilkosten
- Restwert
- Werkstättendichte
- Monetarisierung d. qualit. Aspekte

Fuhrparkmanagement

- Pilotprojekt BMI

Entwicklung



Entwicklung

CVD

NaBe

2010

Fahrzeugkauf (konv.)

- Kaufpreis
- Qualitätsaspekte
- Kraftstoffkosten
- Wartungskosten
- Ersatzteilkosten
- Restwert
- Werkstättendichte
- Monetarisierung Qualität
- CO2 lfd. Reduktion
- HC, NOX, PM

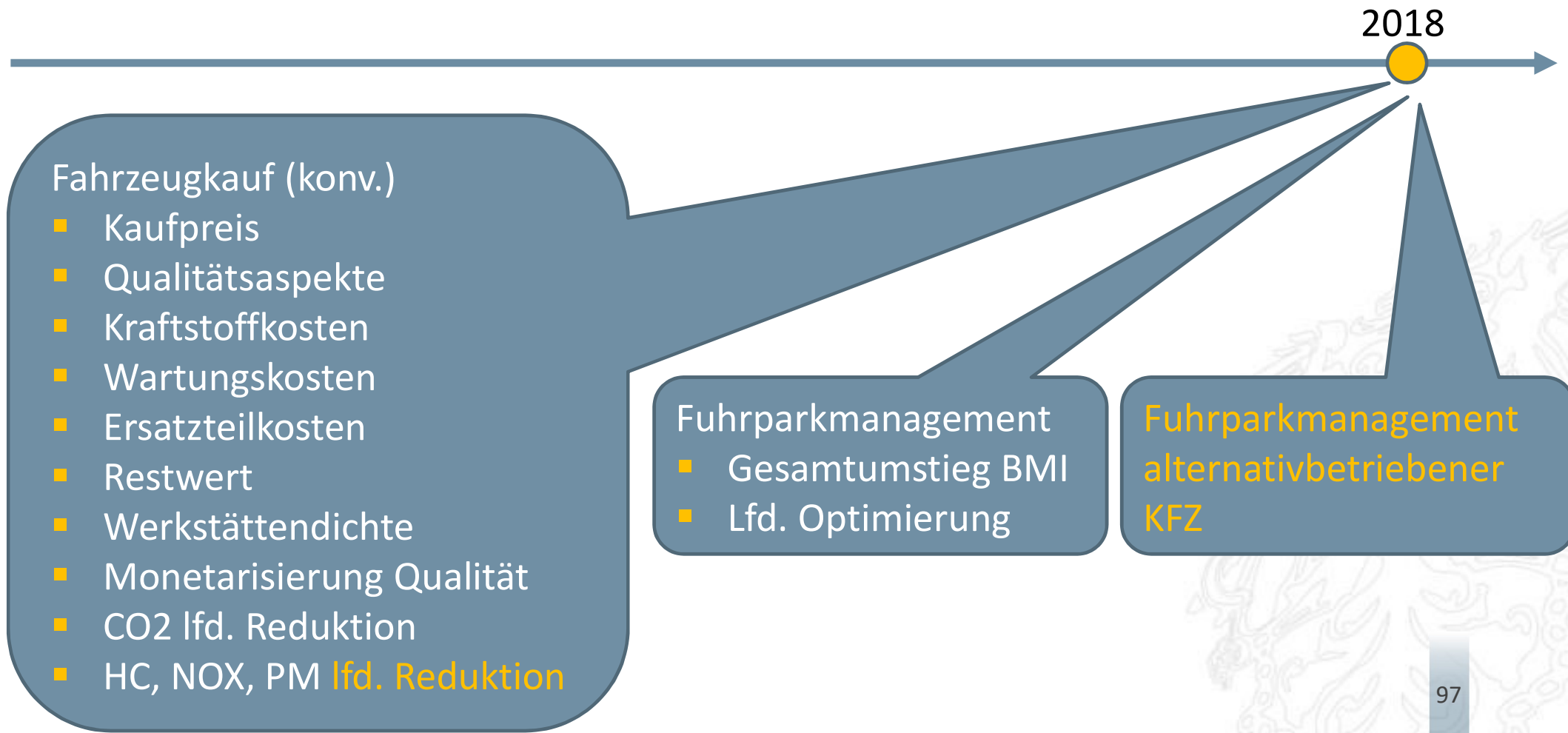
Fahrzeugkauf (Alternativantriebe)

- CNG
- FFV
- Hybrid

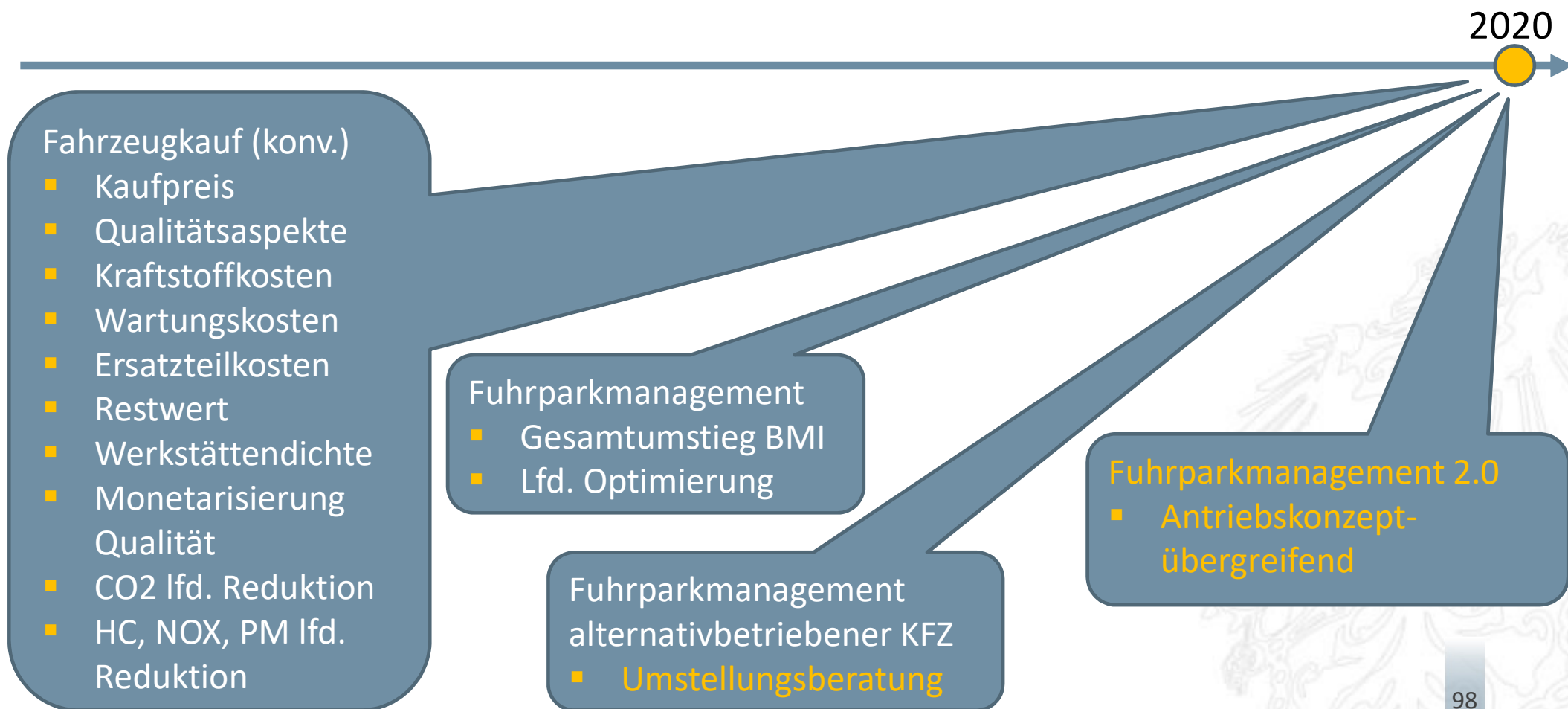
Fuhrparkmanagement

- Gesamtumstieg BMI
- Lfd. Optimierung

Entwicklung



Status



Ausblick

Ab 2021



Fahrzeugkauf (konv.)

- Kaufpreis
- Qualitätsaspekte
- Kraftstoffkosten
- Wartungskosten
- Ersatzteilkosten
- Restwert
- Werkstättendichte
- Monetarisierung Qualität
- CO2 lfd. Reduktion
- HC, NOX, PM lfd. Reduktion
- „Nutzung statt Eigentum“
- weg vom Kauf

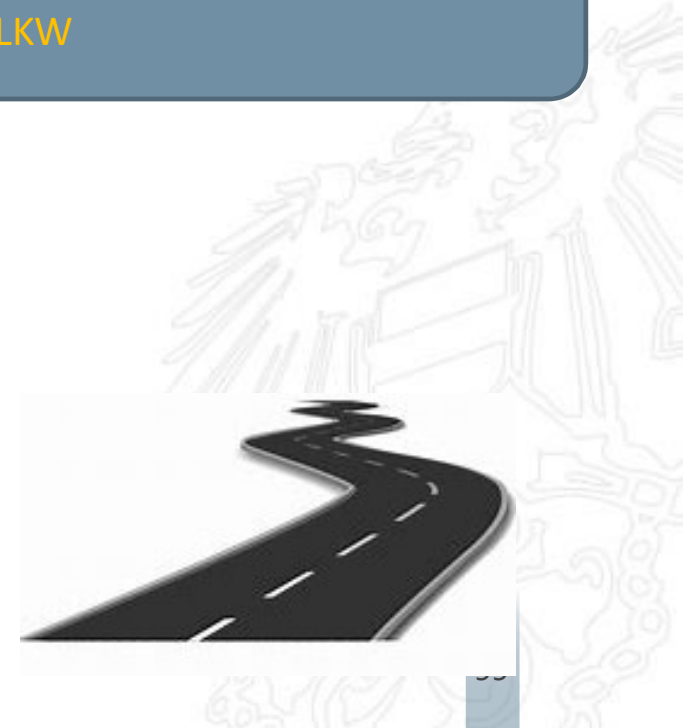
Fuhrparkmanagement 2.0

- Antriebskonzept-übergreifend
- Integrative Gesamtlösungen
- Transition von Großfuhrparks
(konv. zu BEV)



Fahrzeugkauf BEV

- Busse
- LKW





Abschluss und Ausblick

Kontakt



Gerhard Weiner
Leiter naBe-Plattform

+43 1 245 70-517
gerhard.weiner@bbg.gv.at



Bettina Purker, MA
Junior Projektmanagerin

+43 1 245 70-519
bettina.purker@bbg.gv.at



Christoph Ambach, MSc
Junior Projektmanager

+43 1 245 70-520
christoph.ambach@bbg.gv.at