

klimaschutz



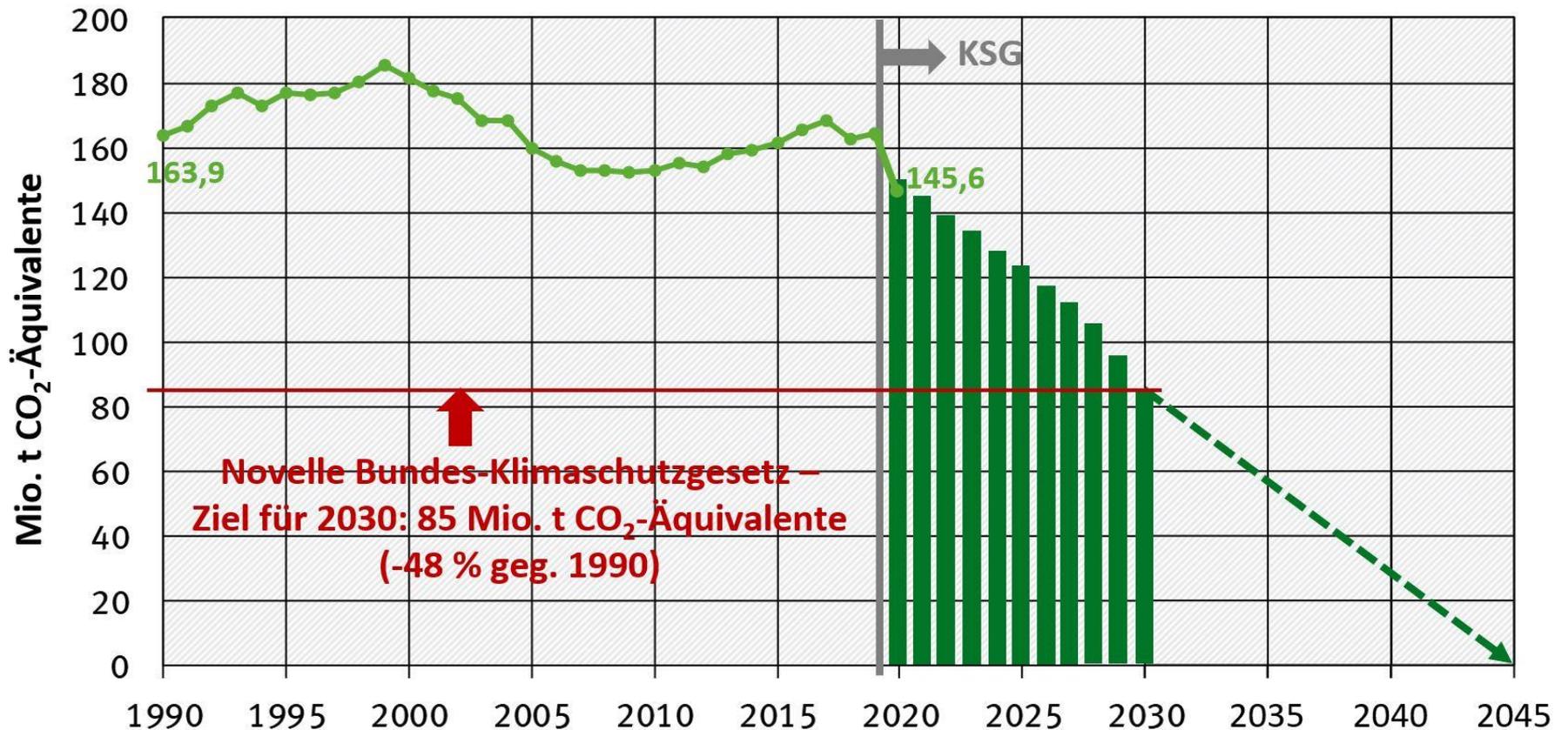
konkret

 online

**Nationale Umsetzung der Clean
Vehicles Directive CVD (Richtlinie (EU)
2019/1161)**

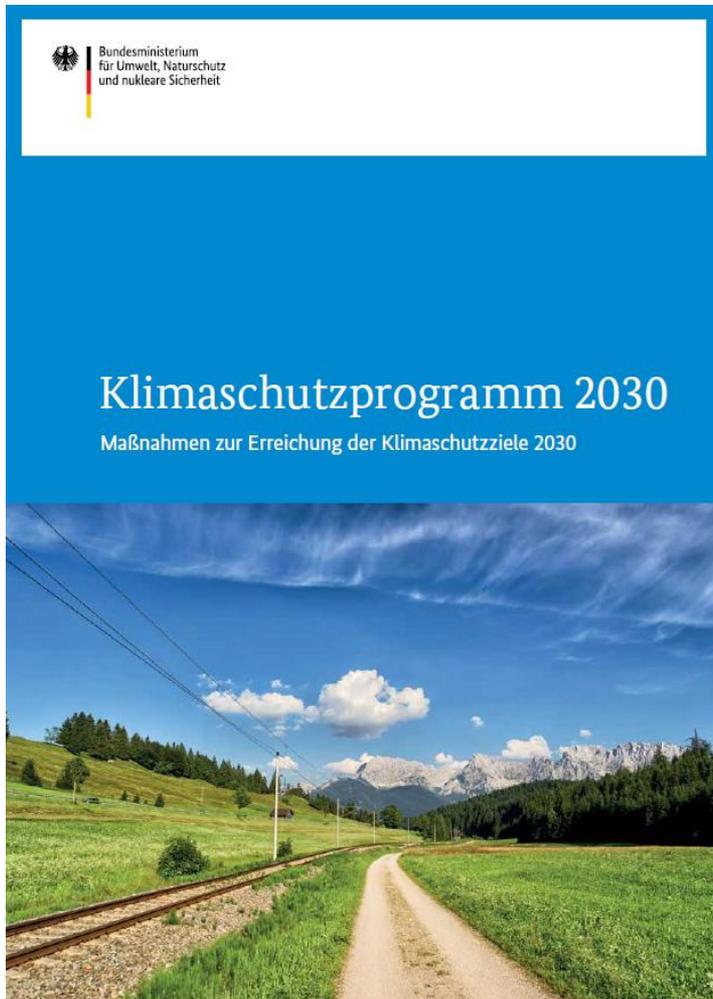
- Klimaschutz im (Bus-)Verkehr: Status Quo und Ziele
- Vorgaben und Regelungen der CVD
- Fördermöglichkeiten für die Umsetzung der CVD
- Herausforderungen bei der Umsetzung der CVD im ÖPNV
- Erfahrungen aus der Praxis von Berater Heinz Handtrack

Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland im Verkehrssektor



Quelle: Umweltbundesamt

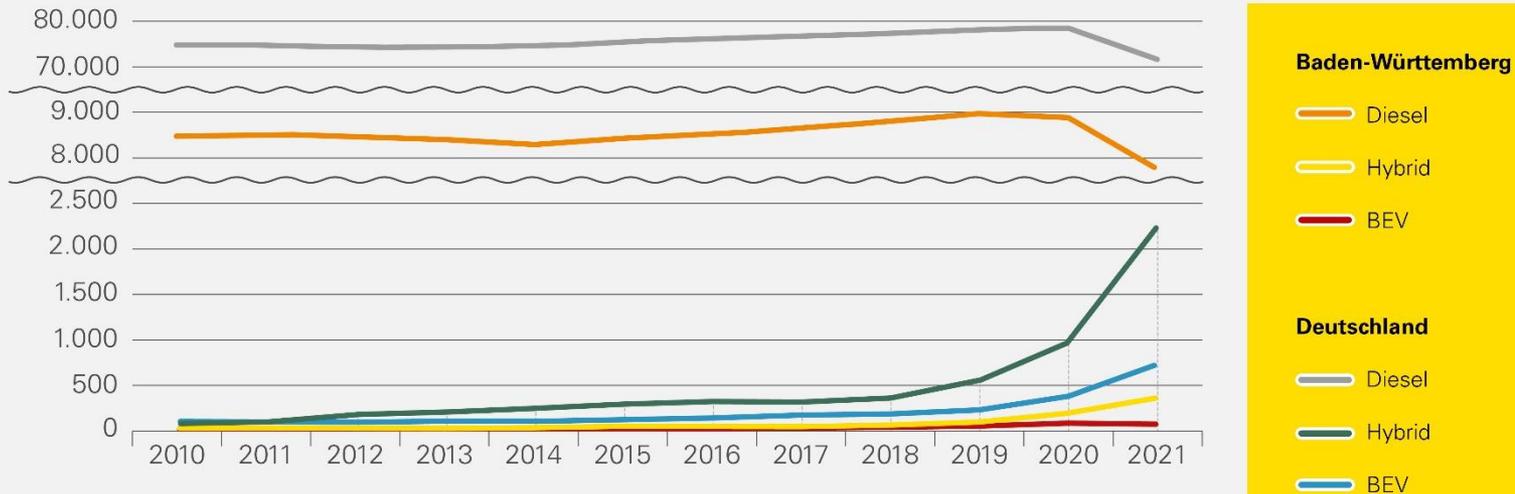
Klimaschutzprogramm 2030: Ziele im Verkehrssektor



- Sieben bis zehn Millionen Elektrofahrzeuge
- Bis zu 50 Prozent der Stadtbusse elektrisch
- Ein Drittel der Fahrleistung im schweren Straßengüterverkehr elektrisch oder auf Basis strombasierter Kraftstoffe

Busse: Emissionsarme Antriebe nehmen zu, bislang aber vor allem Hybride

Entwicklung des Bestands an Bussen mit Diesel-, Hybrid- und Elektroantrieb (BEV) in Baden-Württemberg und Deutschland im Zeitraum 2010 bis 2021 (Stand jeweils 01. Januar)



Busse – Bestand		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
BW	Diesel	8.475	8.526	8.489	8.394	8.291	8.425	8.541	8.655	8.809	8.977	8.892	7.768
	Hybrid	16	19	12	12	23	38	37	35	52	88	188	363
	BEV	10	10	9	9	10	11	13	21	29	42	74	82
D	Diesel	74.547	74.593	74.083	74.101	74.575	75.335	76.334	77.041	77.594	78.472	78.758	71.496
	Hybrid	74	91	177	202	244	291	321	318	362	568	1.008	2.235
	BEV	93	90	90	96	99	116	137	168	183	228	385	727

Quelle: e-mobil BW, KBA

Vorgaben und Regelungen der EU-Richtlinie CVD

CVD = Clean Vehicle Directive: Richtlinie (EU) 2019/1161 („Richtlinie über die Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge“)

- Am 20. Juni 2019 von der EU verabschiedet
- Nationalstaaten hatten 2 Jahre Zeit für Umsetzung in nationales Recht

- Ziele der Richtlinie:
 - Realisierung der politischen Ziele in den Bereichen Umwelt- und Klimaschutz
 - Verbesserung der Luftqualität & Senkung des Lärmpegels in den Städten
 - Reduktion der Treibhausgase im Verkehrsbereich
 - Nachfrageimpuls: Wachstum des Marktes für saubere Fahrzeuge & Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit
 - Öffentliche Verwaltung soll Vorbildfunktion gerecht werden

- Erstmalig verpflichtende Mindestquoten für saubere Fahrzeuge bei der
 - Beschaffungen von Fahrzeugen der Klassen:
 - Personenkraftwagen (M1, N1)
 - Schwere Nutzfahrzeuge (N2, N3)
 - Busse (M2, M3)
 - Beauftragung von bestimmten Verkehrsdienstleistungen gültig ab dem 02. August 2021.

- Überführung in Nationales Recht: Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge (Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz, kurz: **SaubFahrzeugBeschG**), am 15.06.2021 in Kraft getreten

- Überführung in Landesrecht: geplant

Mindestquoten für die Beschaffungen durch öffentliche oder im öffentlichen Raum handelnde Auftraggeber:

- Öffentliche Auftraggeber – Gebietskörperschaften, zentrale Regierungsbehörden, Kommunale Stellen und Kommunale Zweckverbände
- Sektorenauftraggeber d.h. Auftraggeber die Tätigkeiten wahrnehmen im Bereich:
 - der Energie- und Wasserversorgung
 - der Post- und Paketdienste
 - der Verkehrsleistungen in der Bereitstellung/ Betreiben von Netzen zur Versorgung der Allgemeinheit mit Verkehrsleistungen

Fahrzeugbeschaffungen bei öffentlichen Vergabeverfahren und öffentlichen Dienstleistungsaufträgen:

- **Auftraggeber beschafft Fahrzeuge**
 - Kauf, Leasing, Anmietung oder Ratenkauf von Straßenfahrzeugen
- **Auftraggeber vergibt Dienstleistungsaufträge**
 - Öff. Dienstleistungsaufträge mit Gegenstand der Erbringung von Personenverkehrsdienstleistungen auf der Straße (VO (EG) Nr. 1370/2007)
 - Bestimmte Dienstleistungsaufträge über Verkehrsdienste in den Bereichen:
 - Personensonderbeförderung
 - Beförderung und Zustellung von Post und Paketen
 - Abholung von Siedlungsabfällen
 - Öffentlicher Verkehr

Mindestquoten aus der CVD

Fahrzeug- klasse	Definition „sauberes Fahrzeug“		Beschaffungsquoten 1. Phase, 02.08.2021 bis 31.12.2025 (DEU)	Beschaffungsquoten 2. Phase, ab 01.01.2026 (DEU)
Pkw	50 g CO ₂ / km, 80% Luftschadstoffe (RDE als Prozentsatz der Emissionsgrenzwerte)	ab 2026: 0 g CO ₂ / km, k.A. zu Luftschadstoff- emissionen	38,5 %	
leichte Nfz (< 3,5 t zGG)	50 g CO ₂ / km, 80% Luftschadstoffe (RDE als Prozentsatz der Emissionsgrenzwerte)		38,5 %	
Lkw (> 3,5 t zGG)	Nutzung alternativer Kraftstoffe (lt. Art. 2 AFID bspw. Strom, Wasserstoff, Erdgas, synthetische Kraftstoffe**, Biokraftstoffe**)		10 %	15 %
Busse (> 5 t) zGG			45 % *	65 % *

* Die Hälfte der beschafften Busse muss emissionsfrei sein, d.h. weniger als 1 g CO₂/km ausstoßen, z.B. Elektro- bzw. Brennstoffzellenfahrzeuge. Nur mit Strom betriebene Oberleitungsbusse gelten als emissionsfrei.

** Alternative Kraftstoffe dürfen nicht mit konventionellen, fossilen Kraftstoffen gemischt werden.

Quelle: BMVI

- 1. Referenzzeitraum 02.08.2021 - 31.12.2025:
Beschaffungsquote **45 % „saubere“ Busse**; mindestens die Hälfte „emissionsfrei“
- 2. Referenzzeitraum 01.01.2026 - 31.12.2030:
Beschaffungsquote **65 % „saubere“ Busse**; mindestens die Hälfte „emissionsfrei“
- Voraussetzung: Auftragswert zur Beschaffung der Straßenfahrzeuge liegt oberhalb der Schwellenwerte zur Anwendung des EU-Vergaberechts.

Saubere Busse = Busse mit Nutzung von:

- Strom (auch PHEV)
- Wasserstoff
- Biokraftstoffen
- synthetischen Kraftstoffen
- Erdgas inkl. Biomethan (CNG und LNG)
- Flüssiggas (LPG)

Emissionsfreie Busse:

- Batteriebusse
- Batterie-Oberleitungsbusse
- Brennstoffzellenbusse / BZ-REX
- Wasserstoff-Verbrenner

- Fahrzeuge die nicht zur Güter- oder Personenbeförderung geeignet sind, z.B. Straßeninstandhaltungsfahrzeuge, Kehrmaschinen
- Landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Fahrzeuge
- Fahrzeuge zur Erfüllung hoheitlicher Aufgaben die speziell konzipiert, gebaut oder angepasst wurden, z.B. für Zivil- und Katastrophenschutz, das Rettungswesen, die Feuerwehr, die Polizeibehörden sowie des Zolls
- Reisebusse
- Fahrzeuge die ausschließlich für die Bundeswehr entwickelt, gebaut, angepasst wurden

- Die Quoten gelten für den gesamten Referenzzeitraum.
- Verpflichtet sind alle Beschaffungen, mit Auftragsbekanntmachung nach dem 2. Aug. 2021.
- **Bundesländer** sind für die Umsetzung der Mindestziele in ihrem Zuständigkeitsbereich verantwortlich.
- Länder dürfen Branchenvereinbarungen abschließen.
- Bildung länderübergreifender Mindestziele möglich.
- Nationale Quote muss insgesamt erreicht werden.

Quelle: BMVI Webseite [BMVI - Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge](#)

Fördermöglichkeiten für die Umsetzung der CVD

Nutzfahrzeuge mit alternativen Antrieben

- Anschaffung/ Umrüstung von Nfz.
- Beschaffung von Tank- und Ladeinfrastruktur für Nfz.
- Erstellung von Machbarkeitsstudien

Alternative Antriebe von Bussen

- Beschaffung und Umrüstung von Bussen
- Beschaffung der zugehörigen, nicht öffentlichen Infrastruktur
- Studien und Analysen

Entwicklung regenerativer Kraftstoffe (FuE)

- Weiterentwicklung von strombasierten Kraftstoffen:
 1. Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben
 2. Innovationsclustern
 3. Innovationsberatungsdienste

Richtlinie zur Förderung alternativer Antriebe von Bussen im Personenverkehr

- Förderfähig sind:
 - die Beschaffung und Umrüstung von Bussen mit alternativen Antrieben
 - 80 % der Investitionsmehrkosten zur Dieselreferenz für Batterie-, Brennstoffzellen- und Batterieoberleitungsbusse
 - 40 % Investitionsmehrkosten zur Dieselreferenz für Biogas-Busse
 - die Beschaffung der zum Betrieb notwendigen Infrastruktur mit:
 - 40 % der Investitionsvollkosten für die zum Betrieb notwendige, nicht öffentliche Infrastruktur
 - Machbarkeitsstudien
- Fristen:
 - 5. Oktober 2021 für Investitionsvorhaben
 - 30. November 2021 für Machbarkeitsstudien
 - weitere Aufrufe werden folgen
- Bis 2024 stehen insgesamt 1,25 Milliarden Euro zur Verfügung

Landesinitiative III – Marktwachstum Elektromobilität

- **BW-e-Bus-Gutschein**
(Beratungsgutschein in Höhe von 2.500 €)
- E-LKW
- Elektro- und Plug-In-Hybrid-Fahrzeuge (BW-e-Gutschein)
-

Betriebliches und behördliches Mobilitätsmanagement

- Untersuchungen, Programme und Maßnahmen zur Vermeidung, Verlagerung und Effizienzsteigerung des Personen- und Straßengüterverkehrs

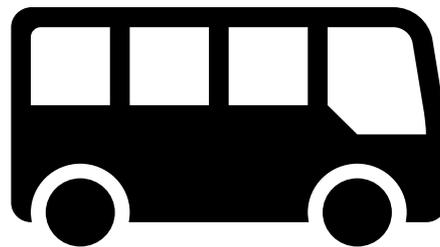
Landesgemeindevverkehrsfinanzierungs- gesetz (LGVFG)

- Bau, Ausbau oder Umbau von Verkehrsinfrastruktur inkl. ÖPNV
- Richtlinie Busförderung 2021

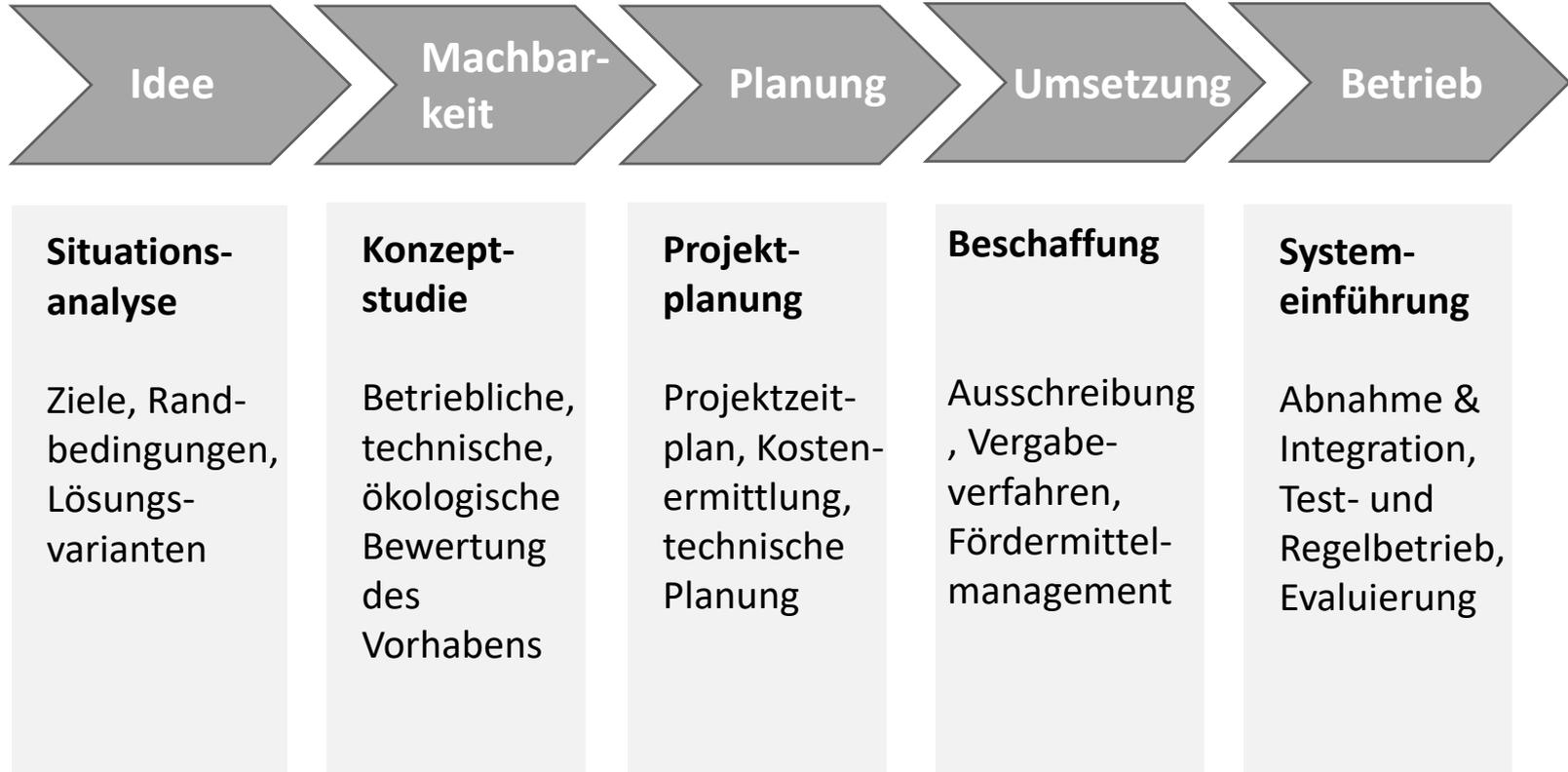
- **BW-e-Bus-Gutschein**
 - Gefördert werden Verkehrsunternehmen mit Sitz in Baden-Württemberg
 - Fördergegenstand: 2.500 Euro für einen Beratungsgutschein für E-Busse durch ein ÖPNV-Consulting-Unternehmen

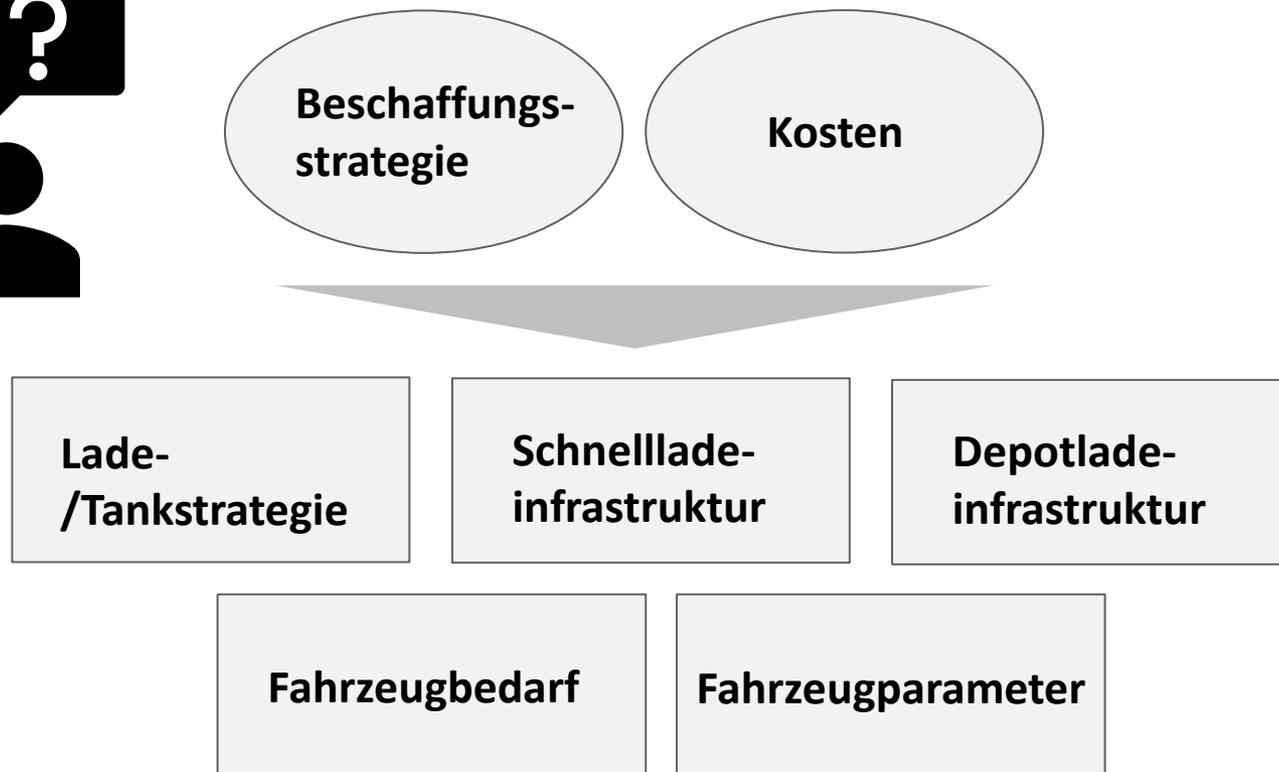
- **Richtlinie Busförderung 2021**
 - Förderung von Fahrzeugen mit batterieelektrischem Antrieb, Brennstoffzellenantrieb oder Oberleitungsbussen
 - Förderung von Hybridfahrzeugen, Plug-In-Hybrid-Fahrzeugen, Mild-Hybridfahrzeugen, Biomethan-Fahrzeugen sowie Fahrzeugen mit anderen klimaneutralen Kraftstoffen
 - Frist: 21. Juli 2021

- **Neue Busförderung für 2022 geplant**



Herausforderungen bei der Umsetzung der CVD im ÖPNV

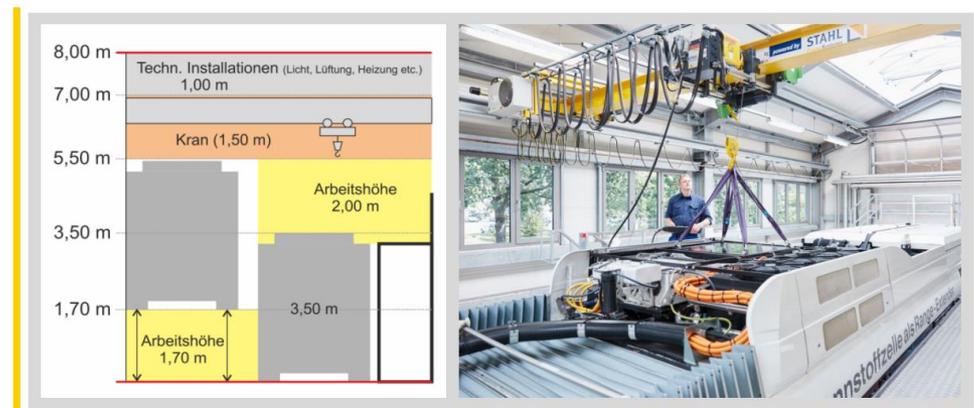




Kritische Faktoren bei der Umsetzung der CVD

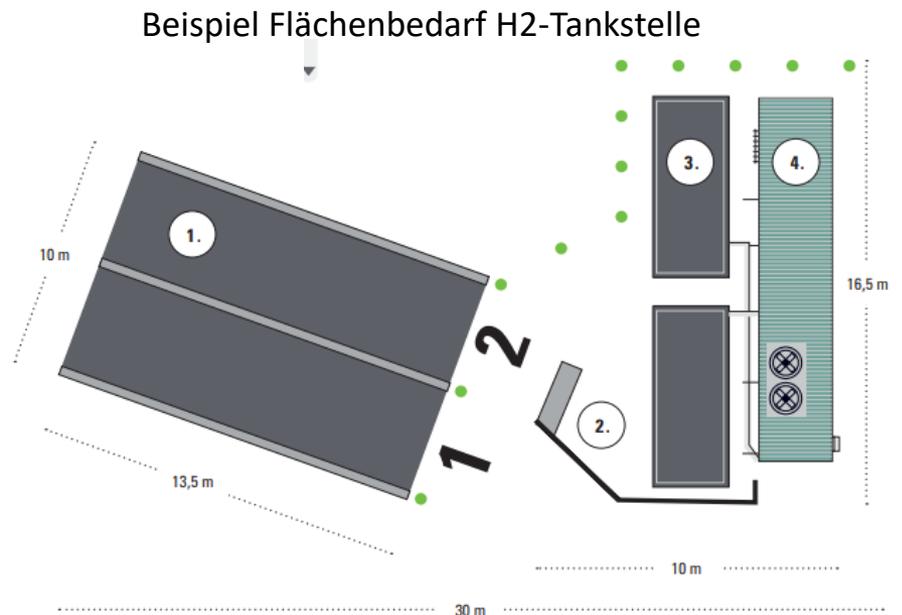
- Zum Teil lange Produktions- und Lieferzeiten
 - Lange Lieferzeiten im Vorfeld einkalkulieren.
- Relativ hohe Beschaffungspreise
 - Gemeinschaftliche Ausschreibung (Einkaufscluster bilden), um Skaleneffekte zu nutzen.
 - Fördermittel von Bund und Ländern beantragen.
- Personenbeförderungsschein: Probleme wegen des hohen Fahrzeuggewichts
- Umbaumaßnahmen der Werkstattbereiche erfordern viel Platz

Raumquerschnitt Buswerkstatthalle

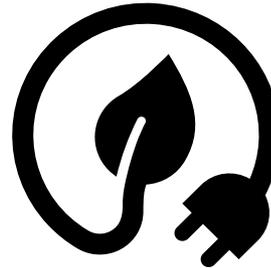
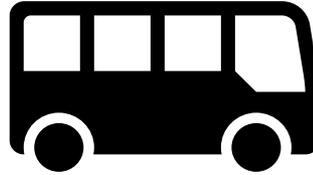


Kritische Faktoren bei der Umsetzung der CVD

- Sicherheitsbedingte Mindestabstände z.B. Explosionsschutz Zonen für Wasserstofftankstellen
- Langwierige Genehmigungsprozesse bei Behörden teilweise > 24 Monate
- Langwierige Akquise von Fachunternehmen
- Umsetzung von Brandschutzvorgaben
- Zugang/ Entfernung zur Mittelspannungsebene
- Flächenverfügbarkeit auf dem Betriebshof oder auf der Stecke



Quelle: NOW GmbH










Kommunale Handlungsmöglichkeiten für nachhaltigere Mobilität - Positionspapier -

Dr. Volker Kienzlen, Maria Franke, Dr. Martin Sawillion, KEA-BW
 Prof. Dr. Jan Riel, Hochschule Karlsruhe – Institut für Verkehr und Infrastruktur
 Dr. Martin Kagerbauer, Karlsruhe Institut für Technologie (KIT) – IVF
 Udo Lambrecht, ifeu Heidelberg
 Ruth Blanck, Öko-Institut
 Günter Rasch, Dr. Martin Schiefelbusch, NVBW¹
 1.4.2020

Vorbemerkung

Das vorliegende Positionspapier beschäftigt sich mit aktuellen öffentlichen Mobilitätsproblemen über kommunale Mobilität und Klimaschutz in diesem Aufsatz.

¹ Aus Gründen der Lesbarkeit wird auf eine entsprechende Begriffsverknüpfung verzichtet. Die verkürzte Sprachform ist gleichbedeutend mit der vollständigen Form.

Zahlen, bitte ...

500 km
beträgt die erstaunliche Reichweite eines E-Busses.

1/2
so laut ist ein E-Bus im Vergleich zu einem Verbrennungsmotor.

0
CO₂-Emissionen verursacht ein E-Bus lokal, der mit Ökostrom fährt.

Informationen zur Förderung und der Antragstellung erhalten Sie unter:

www.elektromobilität-bw.de
für die Anschaffungsförderung

www.l-bank.de/ebus-betrieb
für den BW-e-Bus-Gutschein

www.l-bank.de/ebus-beratung
für den Beratungsgutschein

Wussten Sie schon?
Auch der Bund fördert Elektromobilität. Bitte informieren Sie sich über alle Fördermöglichkeiten!

Herausgeber:
Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
Dorotheenstraße 8
70173 Stuttgart
www.vmb.baden-wuerttemberg.de

Stand:
April 2020

Realisation und Gestaltung:
HELIOS.BZ | CHEIL





WIR FÖRDERN IHREN E-BUS



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR VERKEHR

Einladung zur Online-Veranstaltung

Die „Clean Vehicles Directive“ in Baden-Württemberg

Runder Tisch zur Umsetzung der EU-Richtlinie mit Verkehrsminister Winfried Hermann MdL

Montag, 15. November 2021
11:00 Uhr bis 13:00 Uhr


Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR VERKEHR

eBusTOOL