klimaverträgliches Mobilitätsmanagement

Tipps des VCD Brandenburg

Der ökologische Verkehrsclub

- Wir engagieren uns für …
  - die ökologisch-soziale Verkehrswende in Brandenburg
  - Klimaschutz + Nachhaltigkeit
  - Lebensqualität in Stadt und Land
  - mehr Verkehrssicherheit

www.vcd-brandenburg.de

Foto: VCD/Kuppert

Klimaschutz und Verkehr

Klimapolitische Rahmenbedingungen

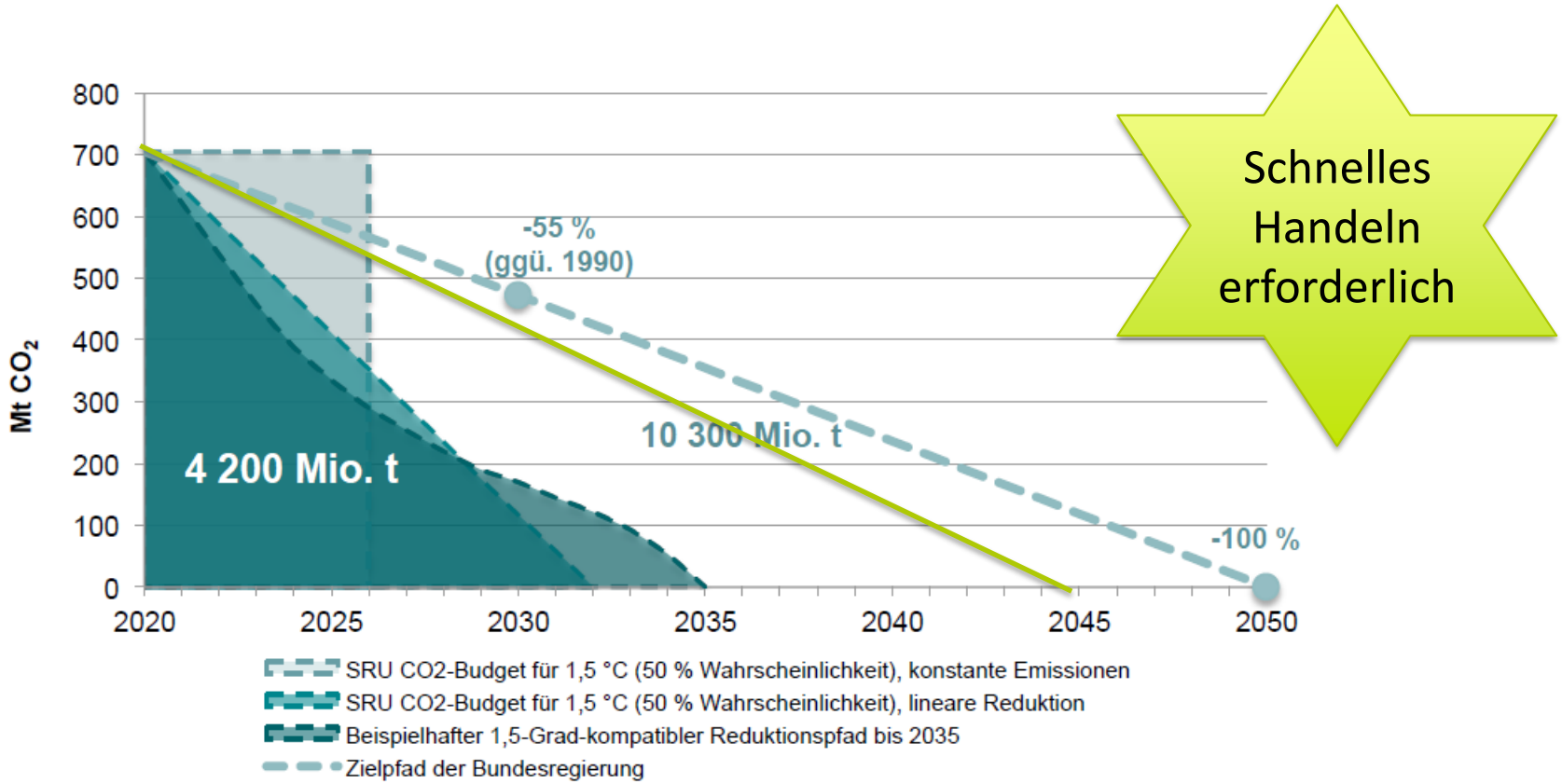


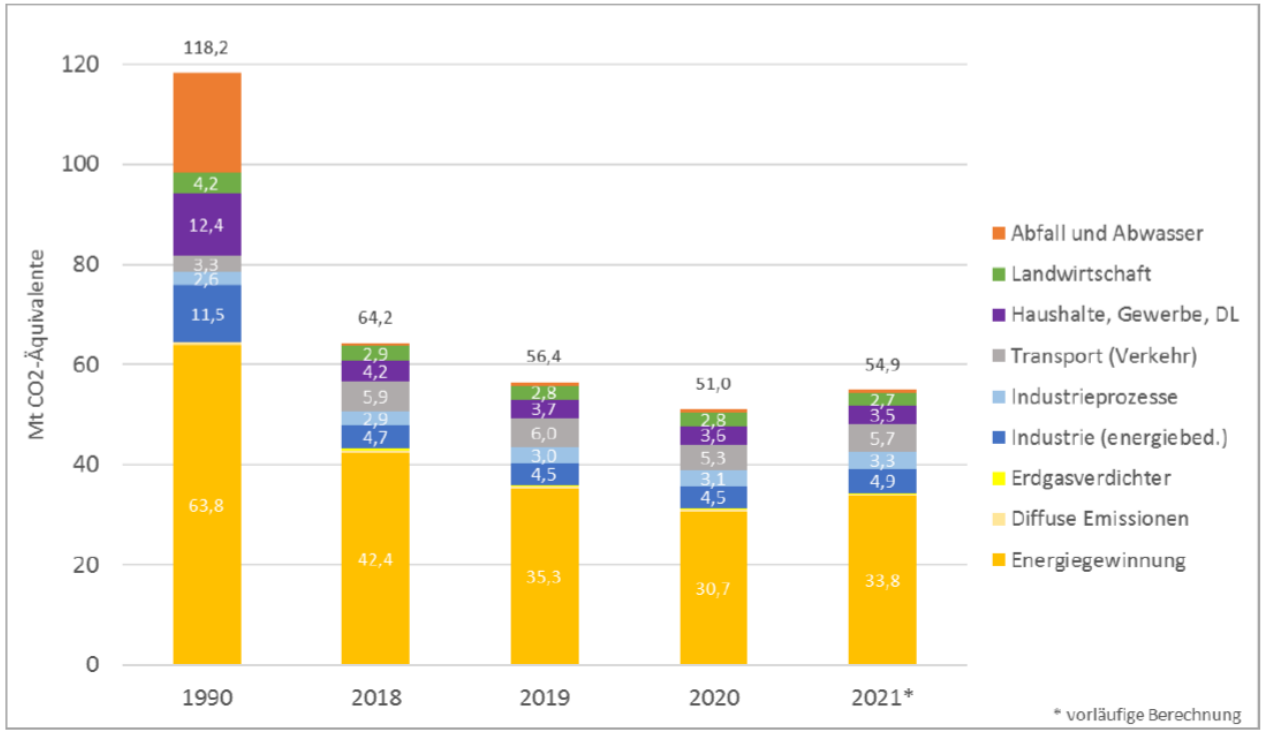
Abbildung 1-1 Beispielhafter Emissionspfad zur Einhaltung des deutschen 1,5-°C-Budgets, inkl. aktueller Ziele der Bundesregierung[1].

Quelle: Basierend auf SRU (2020).

Quelle: Wuppertalinstitut i.A. von FFF 2020

Klima und Verkehr

Brandenburg: Energiebedingte CO_2-Emissionen aus dem Sektor Verkehr in Mio.t



1990 3,3
2021* 5,7
Zunahme
um 72 %

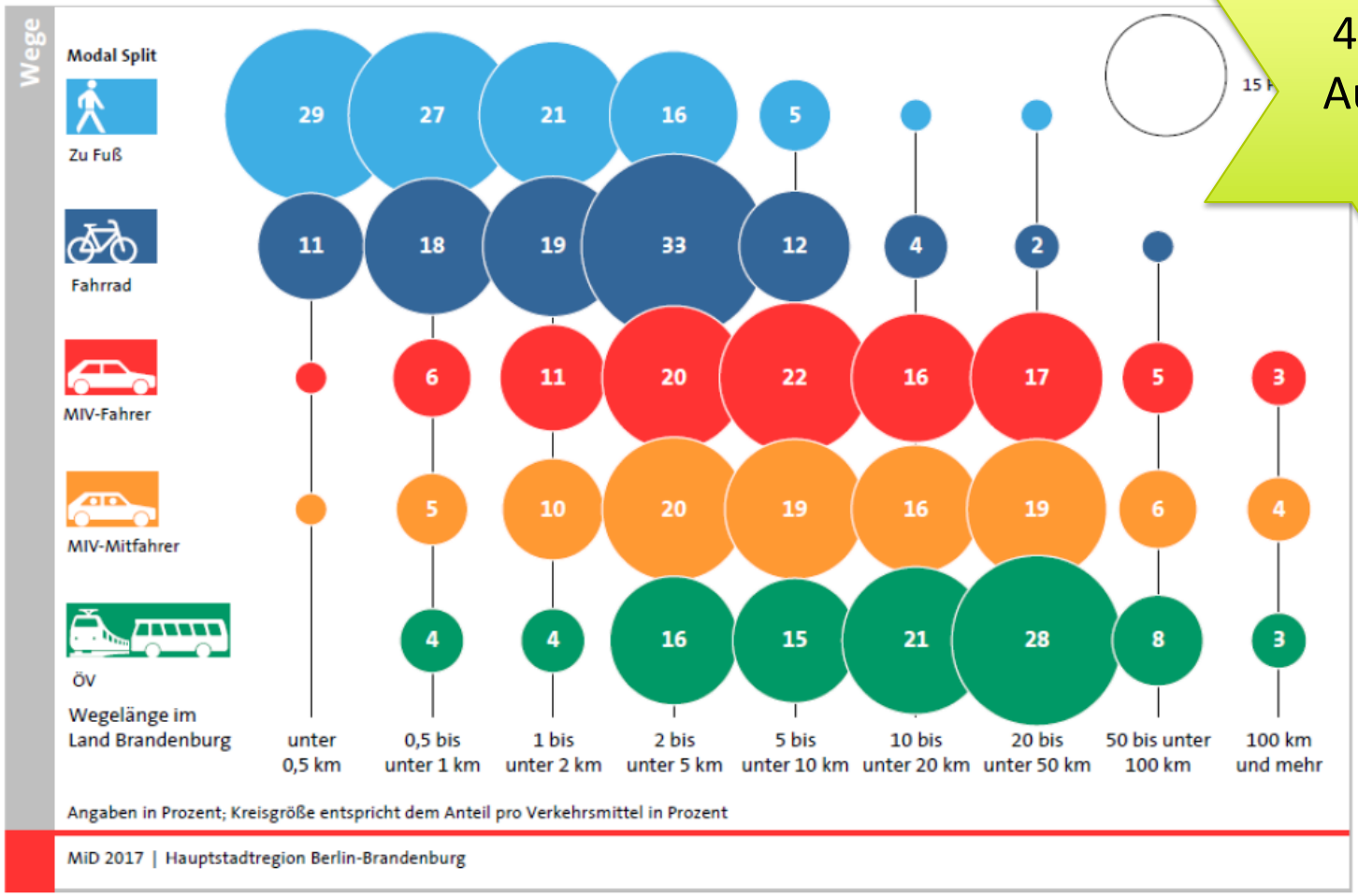
Quelle: LfU 2022 S.4
* vorläufige Berechnung

Verkehrspolitische Ziele Land Brandenburg

Anteil des Umweltverbundes am Verkehr

- Letzte Dekade 48%
- derzeit 42%
- Ziel: bis 2030 60%

Potenzial



40% aller Autowege < 5 km

Was muss die Politik tun?

- Vorrang für den Umweltverbund (Rad-, Fußverkehr, öffentlicher Verkehr)
- gerechte Flächenverteilung
- Kapazitäten im ÖV ausbauen
- Mobilitätsgarantie auf dem Land
- Straßen: Erhalt vor Neubau
- autofreie Innenstädte -> Angebote für Pendler:innen

Aber

- Einsparungen beim Radverkehr
- Gelder sind im Straßenbau gebunden
- LNVP: Abbestellungen im ÖV
- Kommune: keine Personalkapazitäten im Radverkehr

Exkurs: Elektromobilität = Verkehrswende?

Antriebswende oder Verkehrswende?

Elektromobilität heißt nicht klimaneutral

CO_2-Emissionen im Deutschen Strommix 2020: 380 g/kWh

Anteil erneuerbarer Energien 2020 geschätzt 44 %[1]

Elektromobilität heißt nicht nur Auto

Januar 2021: 309.083 Elektro-PKW zugelassen (Anstieg zu 2020 +126 %)[2]

Anfang 2021: rund 7,1 Millionen Elektrofahrräder in deutschen Haushalten vorhanden (Anstieg zu 2020 +20%)[3]

Quellen: 1) Umweltbundesamt 2020, 2) Kraftfahrtbundesamt 2021, Statistisches Bundesamt 2021,

Energieeffizienz

Rohstoff		Treibstoff		Bewegung
Kohle	**Verluste in kWh:** Bergwerk: -3,3 Kraftwerk: -21,2 Stromnetz: -2	**Strom**	**Verluste in kWh:** Batterie: -2,2 Elektromotor: -0,5	**100 km**
40,8 kWh		**14,3 kWh**		**11,6 kWh**
Erneuerbare Energien	**Verluste in kWh:** Stromnetz: -2	**Strom**	**Verluste in kWh:** Batterie: -2,2 Elektromotor: -0,5	**100 km**
16,3 kWh		**14,3 kWh**		**11,6 kWh**
Erneuerbare Energien	**Verluste in kWh:** Elektrolyse: -12 Verteilung: -6,4	**Wasserstoff**	**Verluste in kWh:** Brennstoffzelle: -8,6	**100 km**
39,1 kWh		**20,7 kWh**		**11,6 kWh**
Erdöl	**Verluste in kWh:** Förderung: -3,1 Raffinerie: -5 Verteilung: -0,8	**Diesel**	**Verluste in kWh:** Verbrennungsmotor: -33,6	**100 km**
54,1 kWh		**45,2 kWh**		**11,6 kWh**

Wieviel Energie muss für 100 km in den Tank? (alle Angaben: Energie in kWh) Eigene Darstellung auf Basis des Well-To-Wheels Report Version 4.1 Europäische Kommission, 2014.

Quellen:
VCD Brandenburg 2020, S.6

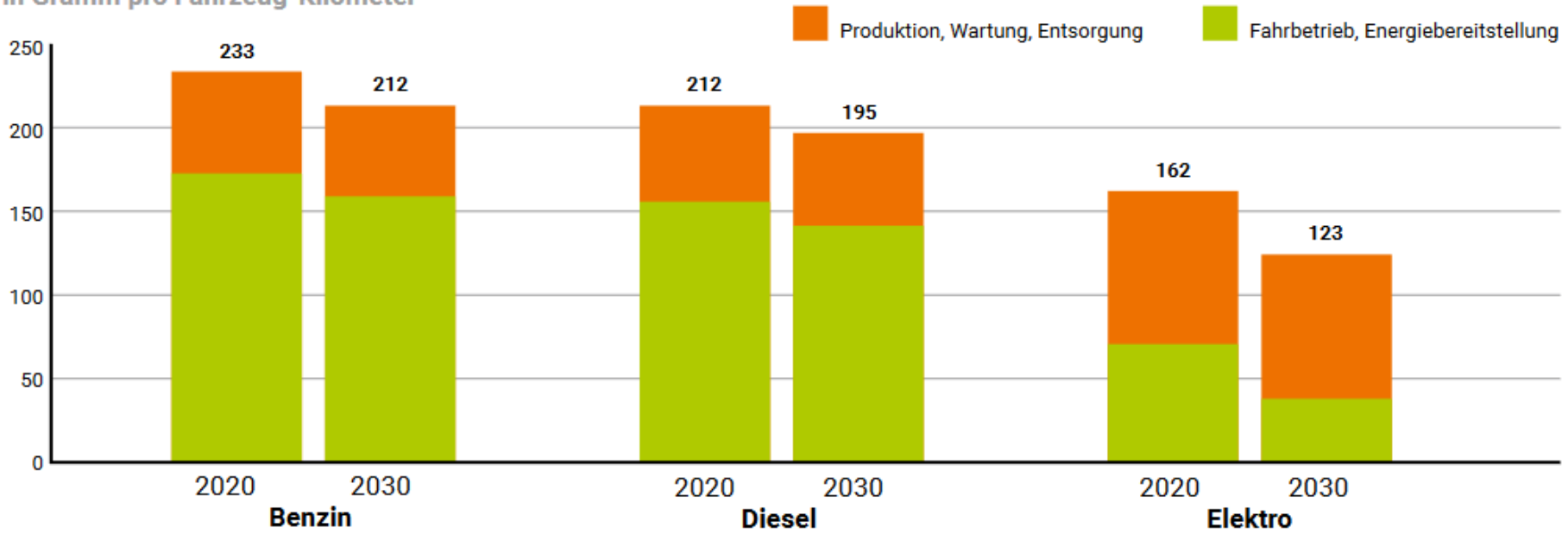
Energieeffizienz

Mittelgroßer Akku = 3,3t CO_2 = ca. 50.000 km

VCD Landesverband Brandenburg

Kohlenstoffdioxid-Emissionen über den gesamten Lebenszyklus am Beispiel eines PKW der Kompaktklasse

in Gramm pro Fahrzeug-Kilometer



Eigene Darstellung nach BMU 2021: Wie umweltfreundlich sind Elektroautos? S. 7

Abbildung 1

Energiekonkurrenz

Wofür wollen wir unsere nachhaltige Energie nutzen?

- Strombedarf für komplett elektrische Pkw-Flotte 120 Terawattstunden (TWh) pro Jahr,
- +15 Prozent der heutigen Bruttostromerzeugung [1]

Bezugsjahr 2020	Verkehrsmittel		Treibhausgase [1]	Kohlenmonoxid	Flüchtige Kohlenwasserstoffe [4]	Stickoxide	Partikel [5]	Auslastung
	Pkw	g / Pkm	152	0,94	0,15	0,38	0,006	1,4 Pers./Pkw
	Flugzeug, Inland		284 [2]	0,43	0,14	1,24	0,015	53 %
	Eisenbahn, Fernverkehr		50 [3]	0,03	0,00	0,06	0,002	31 %
	Linienbus, Fernverkehr		27	0,01	0,01	0,04	0,001	57 %
	sonstige Reisebusse [6]		36	0,04	0,01	0,13	0,003	56 %
	Eisenbahn, Nahverkehr		85	0,06	0,02	0,29	0,006	17 %
	Linienbus, Nahverkehr		111	0,07	0,04	0,36	0,006	13 %
	Straßen-, Stadt- und U-Bahn		75	0,04	0,00	0,07	0,003	13 %

Quelle: 1) Mc Kinsey Report und Tabelle Umweltbundesamt 2021

Zwischenfazit Elektromobilität

E-Bikes -> optimale Reichweite fürs Rad steigt bis 15 km,
100 km mit dem Elektrofahrrad verursachen keine 30 Cent Stromkosten
Elektroautos werden sich immer mehr rechnen
Elektromobilität mit Strom aus erneuerbaren = klimaneutral

MIV ist die am wenigsten effizienteste Mobilität
Wieviel Strom haben wir für den MIV übrig?
Akku-Herstellung = problematisch
Hohe Infrastrukturkosten für MIV
ÖV: momentan Finanzierung Antrieb vs. Ausbau

Tipps für Unternehmen

Foto: VCD/Gloger

Maßnahmenvorschläge

1. **Öffentlichen Verkehr nutzen**
   - Auf Erreichbarkeit mit ÖV hinweisen
   - Veranstaltungen mit ÖV-Fahrzeiten koppeln
   - Jobtickets anbieten

Mehrwert f. Mitarbeiter:in

2. **Radverkehr fördern**
   - Bereitstellung von Lasten- + E-Rädern Fahrradanhängern / auch als „fLotte-Standort“
   - Dienstradleasing mit Gehaltsumwandlung / „Jobrad“

Gesellschaftliches Engagement zeigen

3. **Multimodale Mobilität fördern**
   - Übertragbare VBB-Umweltkarten anschaffen
   - Klappräder anschaffen
   - Gepäckplanung und Transportlösungen optimieren

Mehrwert f. Mitarbeiter:in

Maßnahmen-vorschläge

Gesellschaftliches Engagement zeigen

Teilhabe + Gemeinschaft stärken

Teilhabe + Gemeinschaft stärken

4. Automobilität umweltverträglicher gestalten

- Anschaffung von E-Autos als Car-Sharing / „Dorfauto“
- elektrische Kleinfahrzeuge 45 km/h anschaffen
- Planungshilfe für Mitfahrgelegenheiten

5. Veranstaltungsplanung

- Veranstaltungen an die Fahrtzeiten des ÖPNV anpassen
- Shuttle + Mitfahrten organisieren, evt. Rahmenverträge
- Rahmenbedingungen für digitale Formate verbessern
- Hol- und Bringdienste erarbeiten

Maßnahmenvorschläge

6. **Routenoptimierung**
   - Checkliste zur Terminplanung und Routenoptimierung erarbeiten

7. **Anreize schaffen**
   - Beifahrerpauschale z.B. 20 Cent extra
   - Bonuspunkte für ÖV- und Radnutzung
   - Radkilometer abrechnen
   - Wohnungsbörse für Mitarbeiter:innen

Mehrwert f. Mitarbeiter:in

Weiterführende Informationen

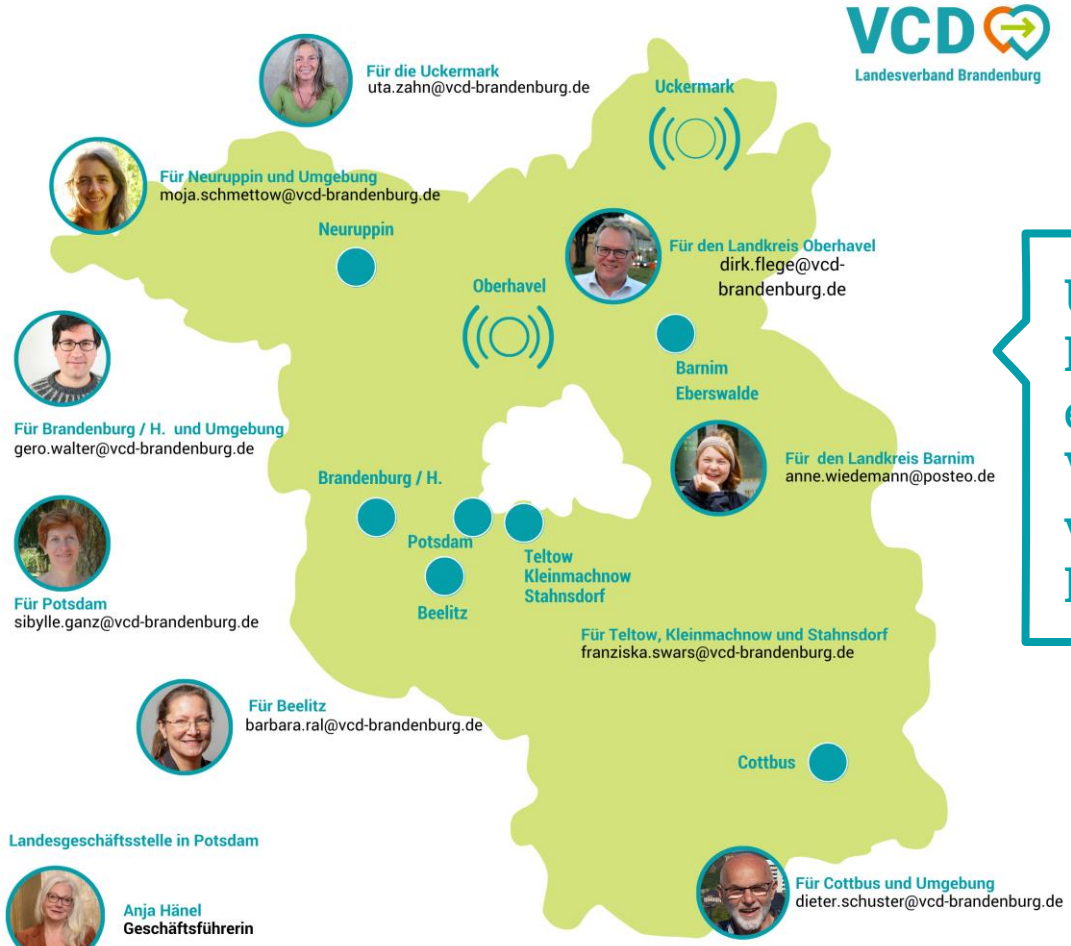
- https://www.vcd.org/themen/tourismus/geschaeftsreisen
- https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr/nachhaltige-mobilitaet/mobilitaetsmanagement#akteure
- https://www.baumev.de/

Engagement + Vernetzung

Eigene Stärke nutzen

- Mitreden / TÖB
  bei Nahverkehrsplänen, Stadtentwicklungsplänen, Verkehrskonzepten, Tempo 30
- Bedarfe deutlich machen
  z.B. für Haltestellen, Buslinien, Rufbusse
- Selbst Angebote schaffen
  fLotte Standort werden, Kirchenbus, Car-Sharing, Mitfahrbörse
- Öffentlichkeitsarbeit
  Parking-Day, autofreier Tag, Autofasten, Zu Fuß zur Schule und zum Kindergarten für Betriebskindergärten einführen

VCD
Landesverband Brandenburg



Unsere Orts- Kreis und Regionalgruppen engagieren sich für eine Verkehrswende vor Ort. Nehmen Sie gerne Kontakt auf.

Landesgeschäftsstelle in Potsdam

Anja Hänel
Geschäftsführerin

Anna Ducksch
Bundesfreiwillige

Unsere Landesgeschäftsstelle erreichen Sie per E-Mail unter info@vcd-brandenburg.de oder telefonisch unter 0331-20155-60. Persönlich sind wir in der Regel Dienstag bis Donnserstag 9-15 Uhr für Sie da.

Kontakt

Anja Hänel

VCD Brandenburg: Haus der Natur, Lindenstr. 34, 14467 Potsdam,
Tel. 0331 - 201 55 60, E-Mail: info@vcd-brandenburg.de

VCD
Landesverband Brandenburg

Danke

für eure Aufmerksamkeit

Quellen

BMU 2021: Wie umweltfreundlich sind Elektroautos? Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit 2021, www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pools/Broschueren/elektroautos_bf.pdf Zugriff 20.1.2022

infas, DLR, IVT und infas 360 (2018): Mobilität in Deutschland. MiD-Ergebnisbericht. Studie im Auftrag des BMVI. www.mobilitaet-in-deutschland.de Zugriff 20.1.2022

Kraftfahrtbundesamt 2021: Jahresbilanz Kraftfahrezugbestand, https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Jahrebilanz_Bestand/fz_b_jahresbilanz_node.html Zugriff 20.1.2022

LfU (Landesamt für Umwelt, des Landes Brandenburg): Abschätzung der Treibhausgasemissionen im Land Brandenburg für 2021, https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Treibhausgasemissionen-2021.pdf

McKinsey-Report in WiWo, Stefan Hajek: Strombedarf der Elektromobilität Woher kommt der Strom für all die E-Autos? Wirtschaftswochevom 14. Juli 2021, https://www.wiwo.de/unternehmen/auto/strombedarf-der-elektromobilitaet-woher-kommt-der-strom-fuer-all-die-e-autos/27404642.htmlZugriff 20.10.2021

MID (Mobilität in Deutschland) 2017: Regionalbericht Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, erschienen Juni 2020, https://mil.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/20200703_MiD2017_infas_BerlinBrandenburg_Regionalbericht_MiD5431_20200629_final.pdf Zugriff 20.1.2022

Statistisches Bundesamt 2021: Zahl der E-Bikes in Privathaushalten, https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2021/PD21_38_p002.html Zugriff 20.1.2022

Umweltbundesamt 2020 Strommix in Deutschland, https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energieversorgung/strom-waermeversorgung-in-zahlen?sprungmarke=Strommix#StrommixZugriff 20.10.2021

Umweltbundesamt 2021, Vergleich der durchschnittlichen Emissioneneinzelner Verkehrsträger, https://www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0 Zugriff 20.1.2022

VCD Brandenburg, Rundbrief Sommer 2020, https://brandenburg.vcd.org/fileadmin/user_upload/Brandenburg/Infothek/VCD-BB_Rundbrief_web_end.pdf

VCD Brandenburg, Rundbrief Winter 2021, https://brandenburg.vcd.org/fileadmin/user_upload/Brandenburg/Infothek/VCD-BB_Rundbrief_1HJ_22_Web.pdf

Wuppertalinstitut i.A. von FFF 2020: CO2-neutral bis 2035: Eckpunkte eines deutschen Beitrags zur Einhaltung der 1,5-°C-Grenze, https://fridaysforfuture.de/wp-content/uploads/2020/10/FFF-Bericht_Ambition2035_Endbericht_final_20201011-v.3.pdf Zugriff 20.1.2022

Quellen

Fotos

- CO2 pixabay_geralt CC0
- DHL-Transporter: Foto: Wikimewdia - © Superbass / CC-BY-SA-4.0 (via Wikimedia Commons
- Menschen auf Roller: mohammed Hassan, Pixabay CC0
- Kirche: OpenClipart-Vectors, Pixabay CC0
- Engagement + Vernetzung: Gordon Johnson, Pixabay CC0
- Alle anderen Fotos © VCD Brandenburg