WE CREATE THE FUTURE

CLEAN LOGISTICS

www.cleanlogistics.de

MARKTLAGE

Paris Agreement:

Bis 2050
80%- 95%
CO_2 Reduktion

Ziel Bundesregierung: Verkehrs-emissionen bis 2030 um 40% ggü. 1990 zu reduzieren

BMVI strebt vollständige Dekarbonisierng des Verkehrssektors an

Bis 2030 wird eine Zunahme des Straßengüter-verkehrs um 39% prognostiziert

600.000
Schwere LKW (>6 t) in Deutschland

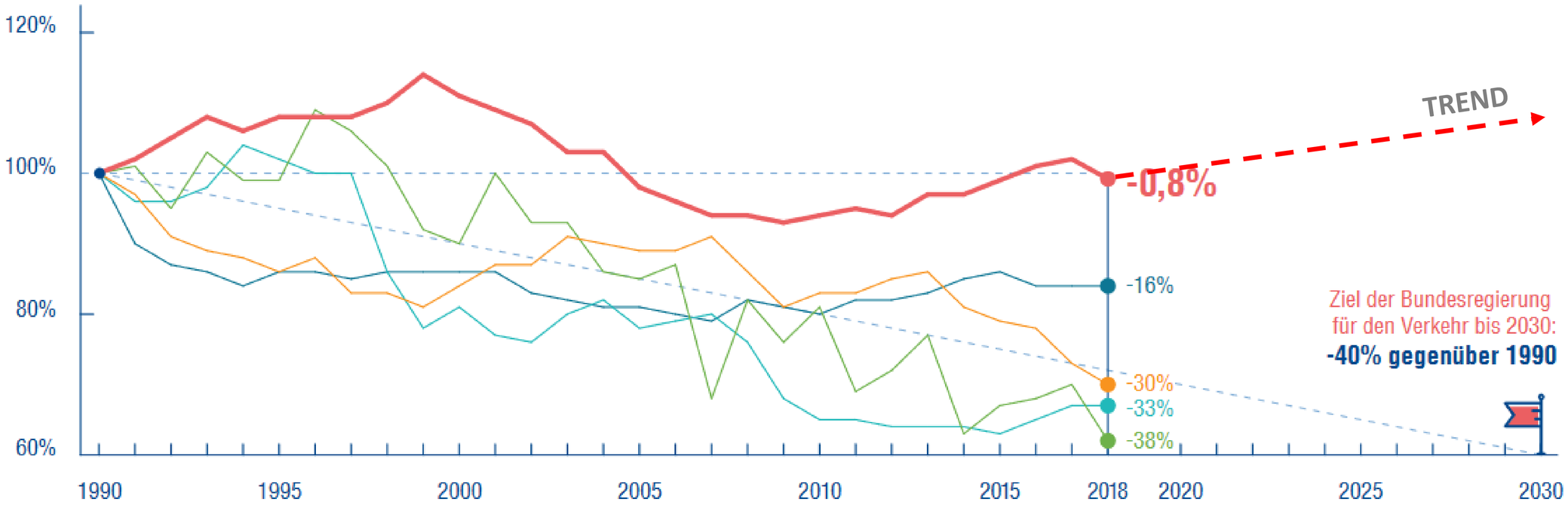
Anteil LKW am Güterverkehr heute 70%

25% der Emissionen des Verkehrssektors (41 Mio. t)

HANDLUNGSBEDARF

Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen in Deutschland

1990 bis 2018 (1990=100%)



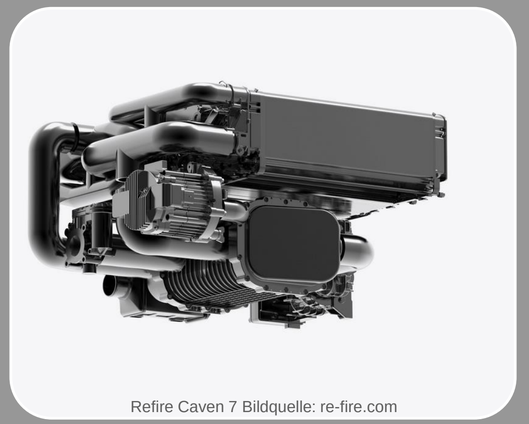
Quelle: Allianz pro Schiene | 07/2019 | auf Basis von Umweltbundesamt 2019

Lizenz: Nutzung frei für redaktionelle Zwecke unter Namensnennung

OPTIONEN: ALTERNATIVE ANTRIEBE LKW

Mercedes M936 G-Bildquelle: blog.mercedes-benz-passion.com

BMW i3 Akku-Bildquelle: ecomento.de



Refire Caven 7 Bildquelle: re-fire.com

Erdgas (LNG/ CNG)

- fossiler Brennstoff
- CO_2 Reduktion nur ca. 20% ggü. Diesel
- Geringerer Wirkungsgrad als Diesel
- lückenhaftes Tankstellennetz
- Kaum Ausbauperspektive

Batterieelektrisch (BEV)

- geringe Reichweite
- geringe Nutzlast (schwere Batterie)
- Ladezeit (bis zu 12 h)

✓ CO_2 Neutral (TTW)

Brennstoffzelle (FCEV) mit Wasserstoff

✓ kein Nutzlastverlust

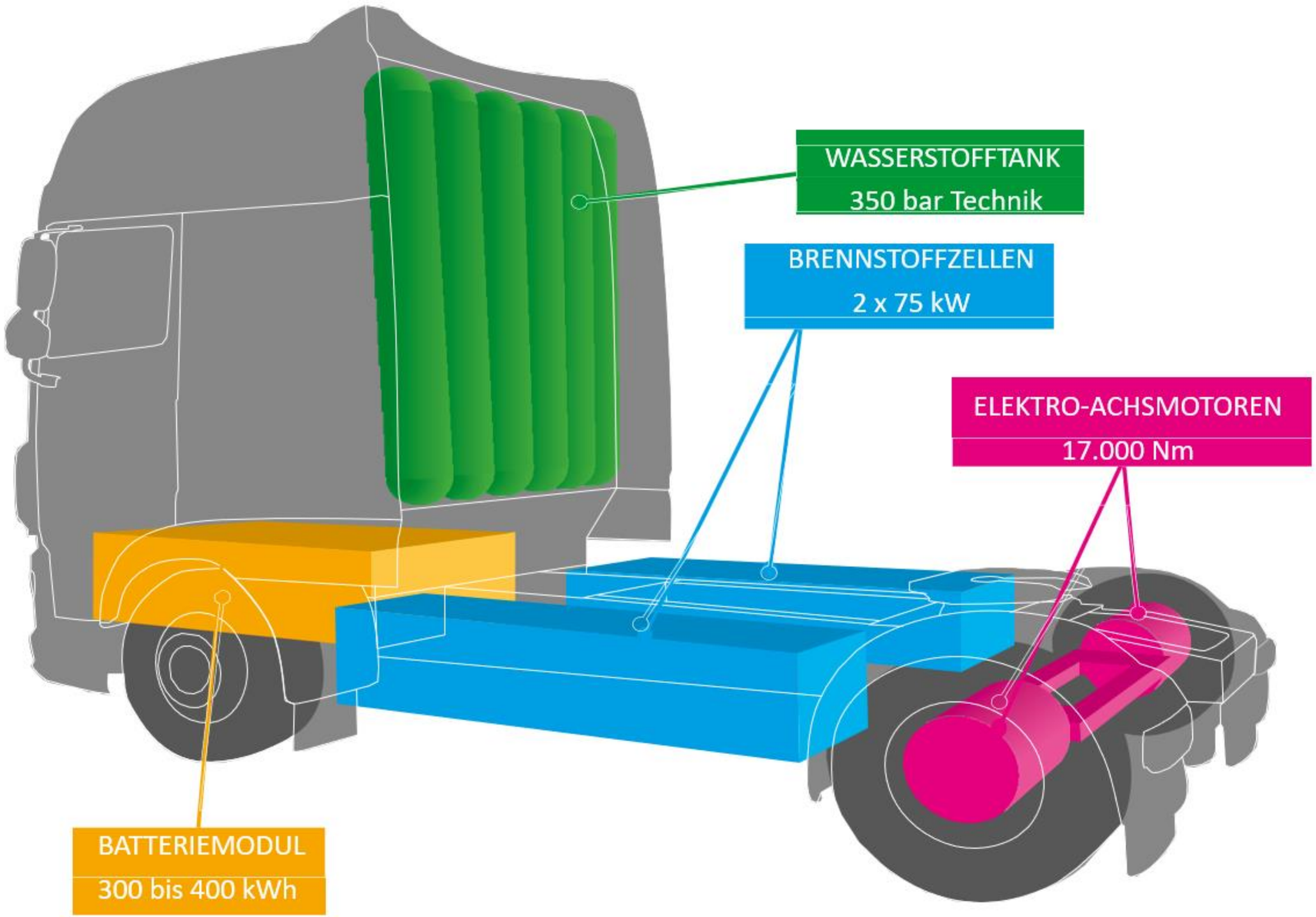
✓ hohe Reichweite

✓ kurze Betankungszeit

✓ hoher Wirkungsgrad > 50%

✓ CO2 Neutral (TTW)

HYBAT-TRUCK (FCEV)



400-500
Reichweite in km

1,5-2
Verbrauch in kWh pro km

45-48
H_2-Tank in kg

300-400
Batterie in kWh

H_2 WIRTSCHAFT-SITUATION

- Kaum Infrastruktur vorhanden (Produktion – Transport – Tankstellen)
- Geringe Abnahmemengen von Wasserstoff mangels Anwendungsmöglichkeiten außerhalb der Industrie
- Abgabepreis von Wasserstoff im Vergleich zu herkömmlichen Kraftstoffen zu hoch (9.50€/ kg)
- Noch keine Skaleneffekte nutzbar – überproportionale Investitionskosten
- Politischer und öffentlicher Druck nimmt zu
- Viele kleine lokale Initiativen. Notwendige Bündelung von Ideen + Ressourcen

H_2 WIRTSCHAFT - VORAUSSETZUNGEN

- Deutlich reduzierter H_2-Preis je kg
- Aufbau einer Infrastruktur für grünen Wasserstoff (Produktion mit EE-Strom – Transport – Tankstellen)
- Vereinfachung der Genehmigungsverfahren für Wasserstoffherstellung und Tankstellen
- Vereinfachter Zugang und Ausweitung von Förderprogrammen für H_2 – Assets (Gleichbehandlung von Umrüstung)
- Verlängerte Abschreibungszeiten für LKW (bis zu 180 Monate)

✓ Mautbefreiung

- Schaffung monetärer Anreizsysteme zur CO_2-Reduktion (bis 2025: 55€ je T)
- Befreiung von lokalen Fahrverboten und von Wochenend- Nacht- und Feiertagsfahrverboten

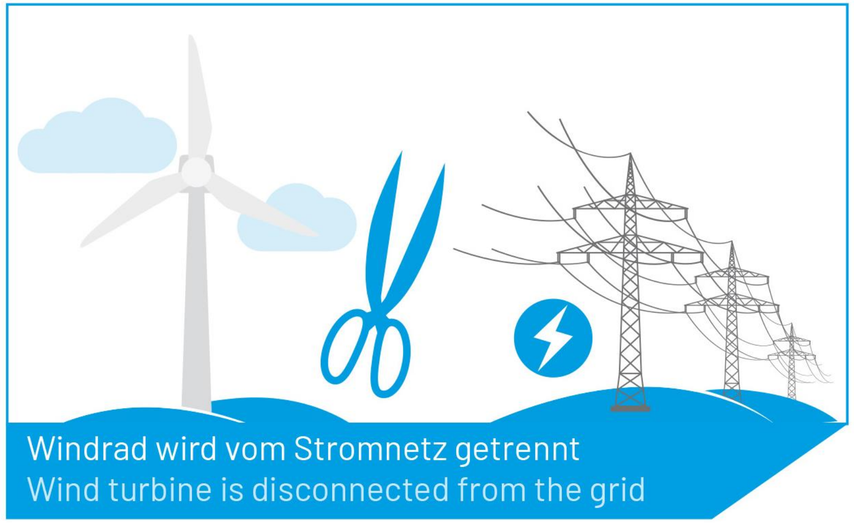
WASSERSTOFF AUS WINDKRAFT

Ende der EEG Förderung 2020

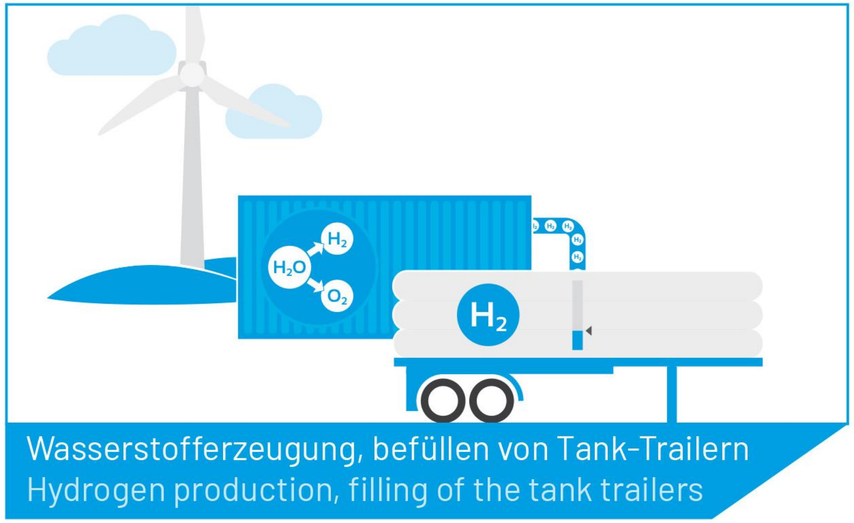
Ziel 3-5 Cent/kWh

In Nord-deutschland 1500 – 2500 Anlagen

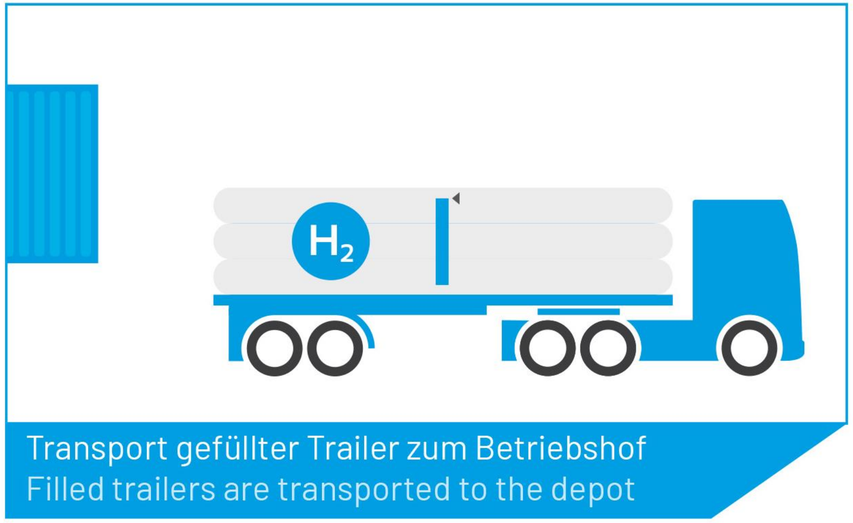
Abgaben-befreit



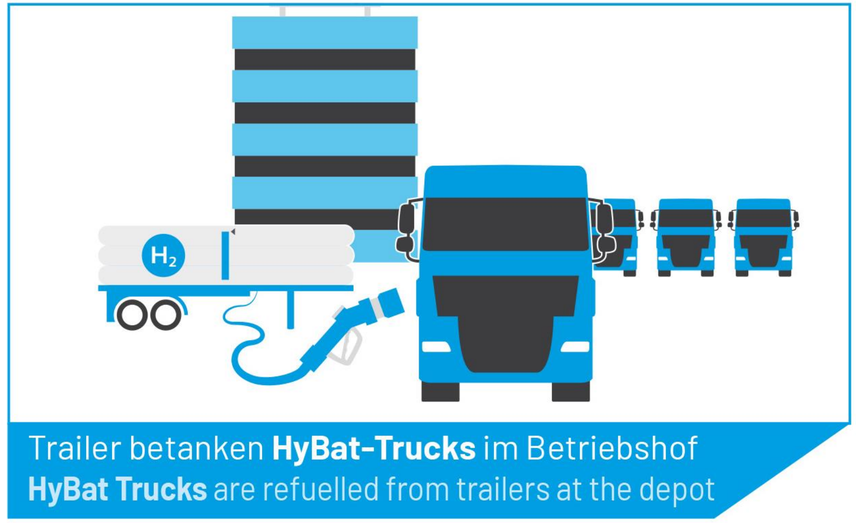
Windrad wird vom Stromnetz getrennt
Wind turbine is disconnected from the grid



Wasserstofferzeugung, befüllen von Tank-Trailern
Hydrogen production, filling of the tank trailers



Transport gefüllter Trailer zum Betriebshof
Filled trailers are transported to the depot



Trailer betanken **HyBat-Trucks** im Betriebshof
HyBat Trucks are refuelled from trailers at the depot

PARTNER

CLEAN LOGISTICS

HÖPEN GMBH

HARY

SISU AXLES

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

ecap MOBILITY

ZIEHL-ABEGG

HYDAC INTERNATIONAL

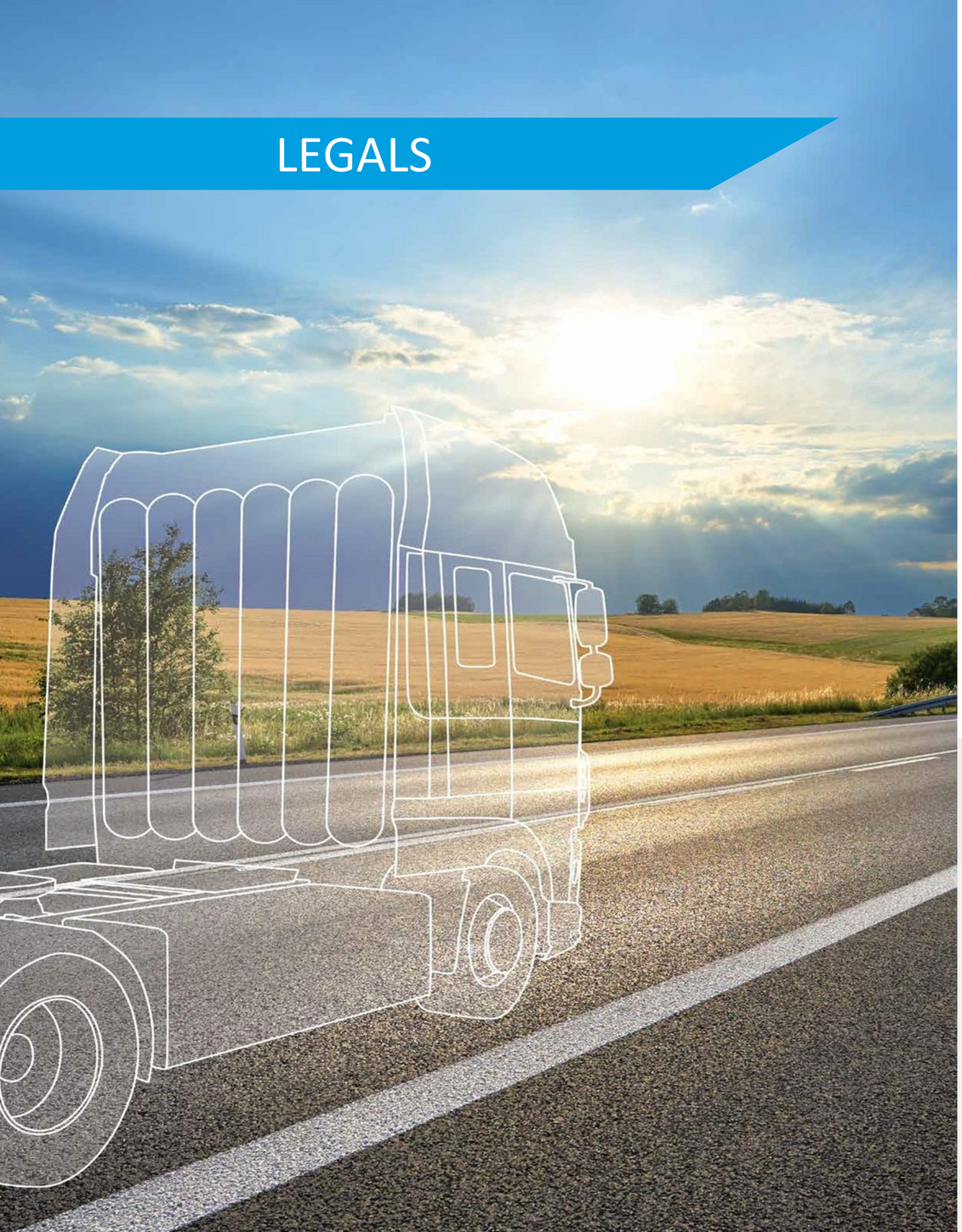
TÜV NORD Mobilität

Wir danken Ihnen für Ihr Interesse

CLEAN LOGISTICS

Clean Logistics GmbH
Messerschmittstr. 6
21423 Winsen (Luhe),
Germany
Tel. +49-4171-679 47 00
Fax +49- 4171- 668 71 68
info@cleanlogistics.de
www.cleanlogistics.de

LEGALS



Alle Angaben in diesem Dokument sind unverbindlich. Diese Daten dienen nur zu Informationszwecken und sind insbesondere in keiner Weise garantiert.

Abhängig von spezifischen Einzelprojekten können relevante Daten Änderungen unterliegen und werden für jedes Projekt einzeln bewertet und festgelegt. Dies hängt von den besonderen Eigenschaften jedes einzelnen Projekts ab, insbesondere spezifische Standort- und Betriebsbedingungen.

CLEAN LOGISTICS

Clean Logistics GmbH
Messerschmittstr. 6
21423 Winsen (Luhe),
Germany
Tel. +49-4171-679 47 00
Fax +49- 4171- 668 71 68
info@cleanlogistics.de
www.cleanlogistics.de