



Dekarbonisierung des Güterverkehrs

Lösungsansätze für eine Wasserstoffinfrastruktur

16. Juni 2021

Manfred Kuchlmayr Nikola-Iveco Europe GmbH



CNH INDUSTRIAL

/ Eines der weltweit größten Investitions-
güterunternehmen

5 GLOBALE SEGMENTE

- / Agrarindustrie
- / Construction
- / Commercial & Specialty Vehicles
- / Powertrain
- / Financial Services

12



MARKEN

67



WERKE

56



F&E ZENTREN

\$ 1.0 MRD.



F&E AUSGABEN

63.499



MITARBEITER

180



NATIONALE MÄRKTE

\$28.1 MRD.



GESAMTUMSATZ

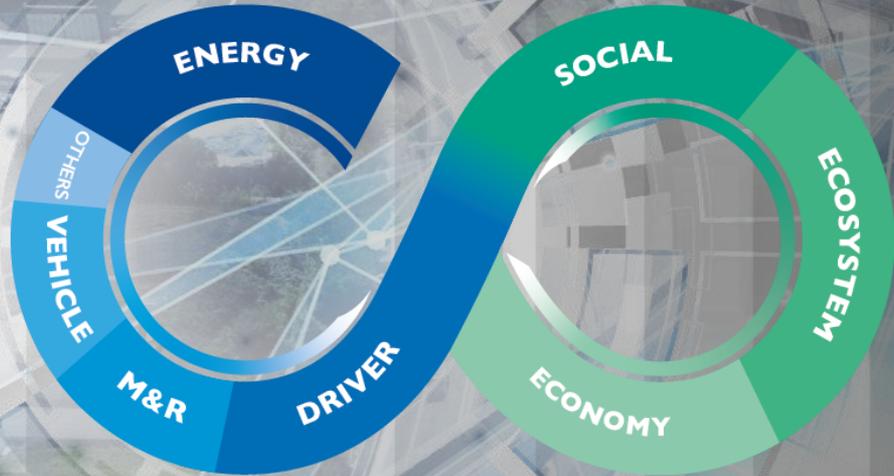
Hinweis: Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich alle in dieser Präsentation angegebenen Zahlen auf US-GAAP-Dollar und wurden zum 31. Dezember 2019 aktualisiert

EUROPÄISCHE ZIELE ZUR SENKUNG DER CO₂ EMISSIONEN FÜR SCHWERE NUTZFAHRZEUGE

	CO ₂ REDUKTIONSZIELE	% ANTEIL ALLER SCHWEREN NFZ >16T DIE KÜNFTIG "ZERO-EMISSION" FAHRZEUGE SIND	STÜCKZAHL ALLER SCHWEREN NUTZFAHRZEUGE >16T DIE KÜNFTIG "ZERO-EMISSION" FAHRZEUGE SIND
BIS 2025	- 15%	8 - 10%	24-30k
BIS 2030	- 30%	>20%	> 60k

*Basierend auf 300.000 Einheiten / EU Gesamtvolumen

T

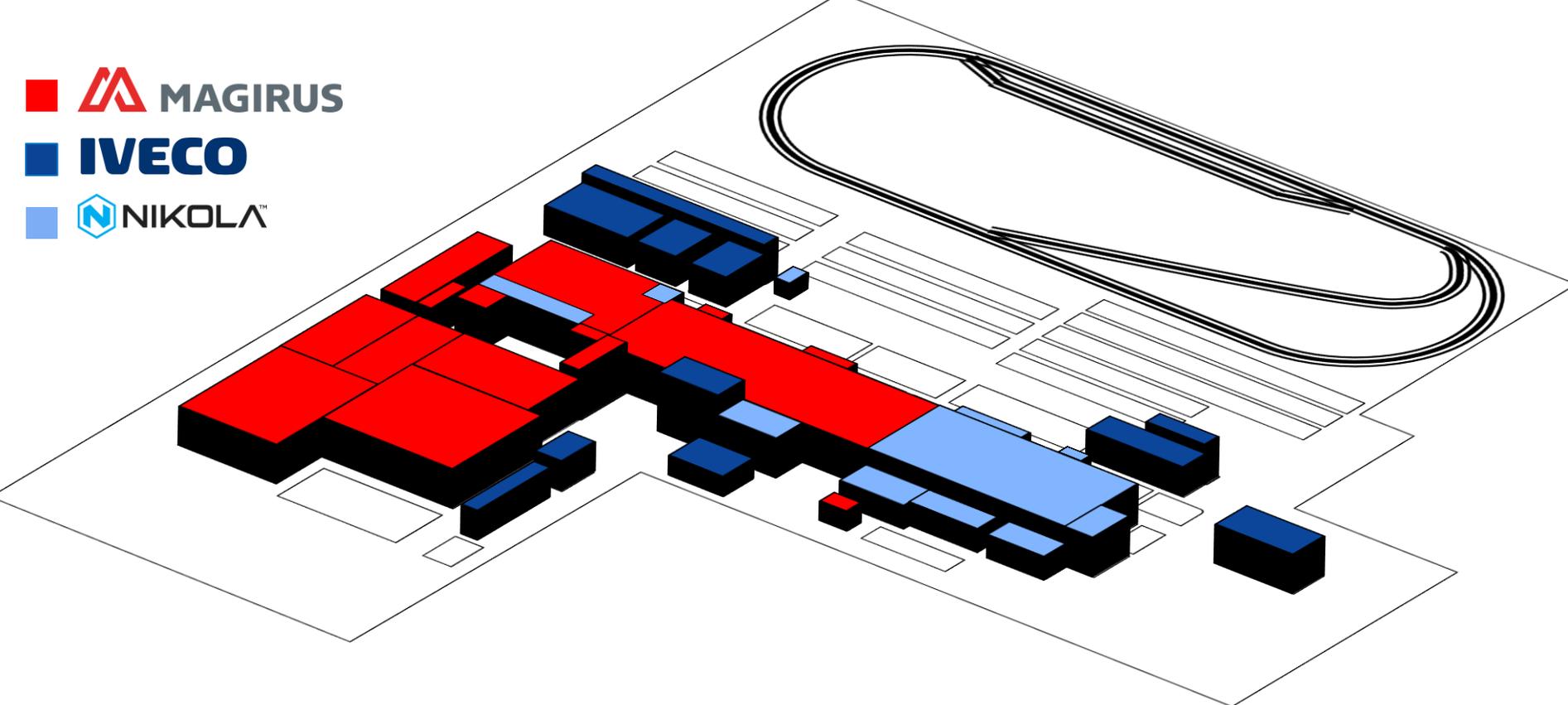


NIKOLA IVECO EUROPE GMBH

 **MAGIRUS**

 **IVECO**

 **NIKOLA™**



NIKOLA IVECO EUROPE GMBH

August 2012

Der letzte Lkw rollt im Ulmer Iveco-Werk vom Band



Februar 2021

Produktionhalle nimmt Gestalt an



2012

2020

2021

2022



Januar 2020

Baubeginn in Ulm



Ende 2021

Start der Produktion im Nikola Iveco Werk Ulm



NATURAL POWER

Bio-/ Erdgas

DIE BESTE, SOFORT VERFÜGBARE
ALTERNATIVE ZUR SENKUNG DER
EMISSIONEN IM BEREICH DER SCHWEREN
NUTZFAHRZEUGE IM VERGLEICH ZU DIESEL

-95%

PARTIKEL-
EMISSIONEN

-95%

CO₂ EMISSIONEN
BEI VERWENDUNG
VON
**BIOMETHAN /
EFUELS**

(WELL-TO-WHEEL)

BIOMETHAN, EINE 100% ERNEUERBARE ENERGIEQUELLE.
DER RICHTIGE WEG ZUR NACHHALTIGEN KREISLAUFWIRTSCHAFT.

NIEDRIG- UND “ZERO-EMISSION” FAHRZEUGE ALS NOTWENDIGE BASIS ZUR ERREICHUNG DER CO2 EMISSIONSZIELE

ETWA 50% DER IM EUROPÄISCHEN MARKT VERKAUFTEN SCHWEREN NUTZFAHRZEUGE, SIND 4X2/6X2 SATTELZUGMASCHINEN FÜR DIE LANGSTRECKE. AUF SIE ENTFALLEN 65% DER JÄHRLICHEN, DURCH SCHWERE LKWs ENTSTEHENDEN EMISSIONEN



	ON ROAD				LIGHT OFF-ROAD
	LANGSTRECKE	REGIONALER VERTEILERVERKEHR	STÄDTISCHER VERTEILERVERKEHR	KOMMUNALE FAHRZEUGE	BAUFAHRZEUGE
EUROPA GES.	160 kEinh./Jahr	70 kEinh./Jahr	25 kEinh./Jahr	10 kEinh./Jahr	35 kEinh./Jahr
GEFORDERTE REICHWEITE (km)	>800 500-800	200-500	120-240	80-160	160-240



NIKOLA TRE TRUCK TO THE FUTURE

ERSTE FÜR ENDKUNDEN VERFÜGBARE FAHRZEUGE:

- 2022 BATTERIE-ELEKTRISCH (BEV)
- 2024 BRENNSTOFFZELLEN-ELEKTRISCH (FCEV)

AUF BASIS DES **IVECO S-WAY**
WIRD NIKOLA'S FORTSCHRITTLICHER
ELEKTRISCHER ANTRIEBSSTRANG
UND DIE NEUESTE GENERATION DES SELBST ENTWICKELTEN
INFOTAINMENT SYSTEMS EINGEBUNDEN.

BLUE BRIDGE BLAUER WASSERSTOFF

DAMPFREFORMATION (SMR)



BIOANTEIL

STEIGERUNG DER
VERWENDUNG VON
BIOMETHAN

EINE 100% ERNEUERBARE
ENERGIE ERMÖGLICHT EINEN
NACHHALTIGEN ZUGANG ZUR
KREISLAUFWIRTSCHAFT

CO₂ ABSCHIEDUNG UND SPEICHERUNG

- BAUMATERIALIEN
- CHEMISCHE HANDELSGÜTER
- KRAFTSTOFF UND ENERGIE
- KOHLENSTOFFBASIERTE MATERIALIEN

GREEN GOAL GRÜNER WASSERSTOFF

ELEKTROLYSE



GRÜN ERZEUGTE ENERGIE

DAS GREEN GOAL, D.H. ZIEL DER "GRÜNSTELLUNG" VON KOHLENSTOFFNEUTRALEM WASSERSTOFF, KANN DADURCH ERREICHT WERDEN, INDEM FÜR DIE HERSTELLUNG DES WASSERSTOFFS STROM AUS GRÜNER UND ERNEUERBARER QUELLE VERWENDET WIRD.

H₂ Strategie – US Ansatz

ZERO EMISSION: VON DER ENERGIEERZEUGUNG HIN ZUM ENERGIEVERBRAUCH.

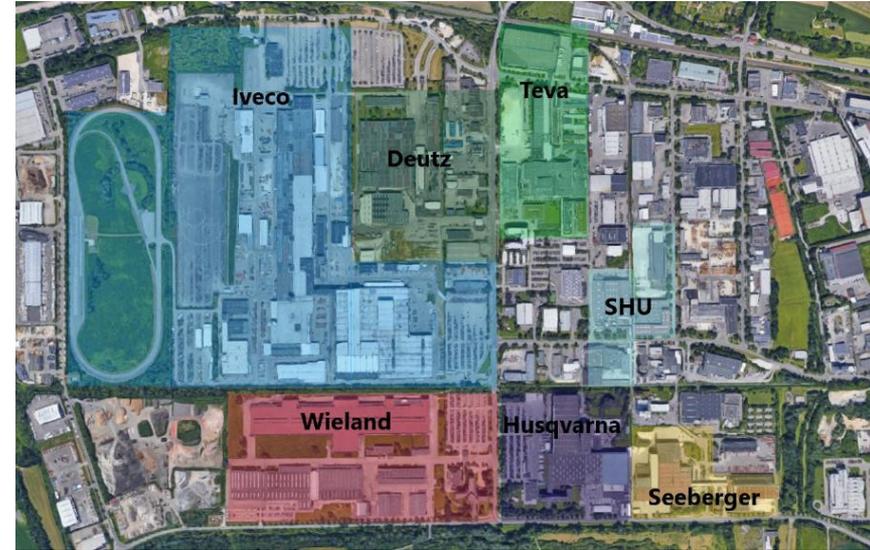
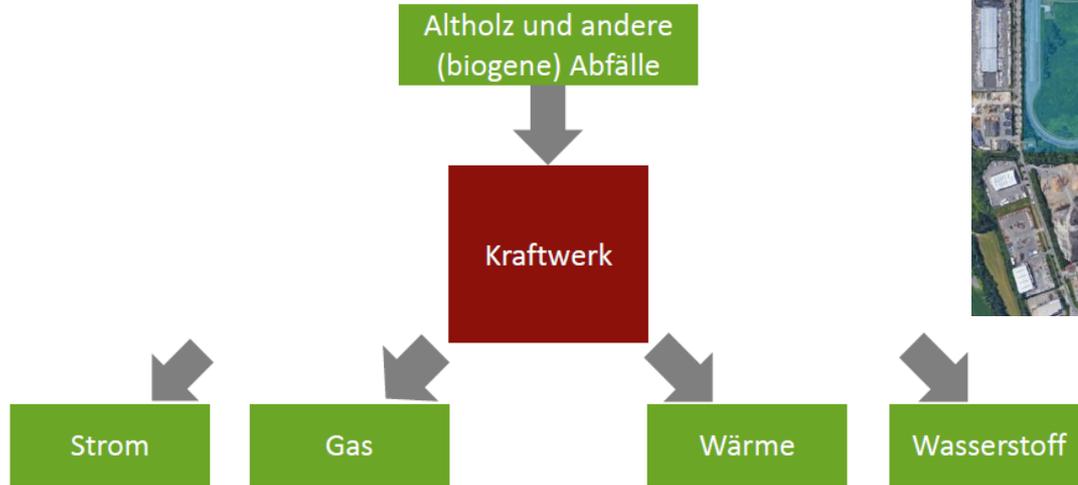


H₂ Strategie

z.B. Baden Württemberg, das bis 2040 nicht an die großen Netze angeschlossen sein wird.



H₂ Strategie Biomasse



IVECO S-WAY UND NIKOLA TRE

IVECO S-WAY

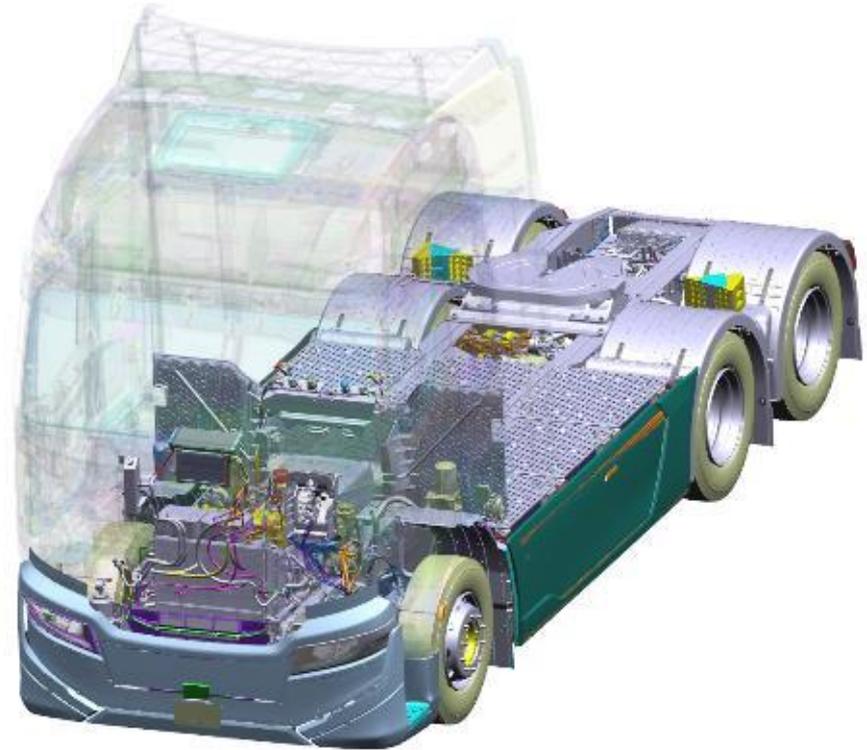


Der Nikola TRE basiert auf dem IVECO S-WAY.
Es wurden zahlreiche innovative Systeme integriert, z.B. Antriebstechnologie, Elektronik, etc..

NIKOLA TRE



FAHRZEUGARCHITEKTUR NIKOLA TRE BATTERIEELEKTRISCH



KEY DESIGN CRITERIA NIKOLA TRE BEV

480 kW

CONTINUOUS
POWER OUTPUT

1,800 Nm

MAXIMUM ENGINE
TORQUE

17%

GRADE START

56 Km/h

SPEED ON 6%
GRADE

400 Km

AUTONOMY

350 kWh

CHARGING
CAPACITY

120 MIN

AVERAGE
RECHARGE TIME

720 kWh

MAX BATTERY
CAPACITY



KEY DESIGN CRITERIA NIKOLA TRE FCEV

1,800 Nm

MAXIMUM ENGINE
TORQUE

480 kW

CONTINUOUS
POWER OUTPUT

56 Km/h

SPEED ON 6%
GRADE

17%

GRADE START

65 kg

H2 STORAGE

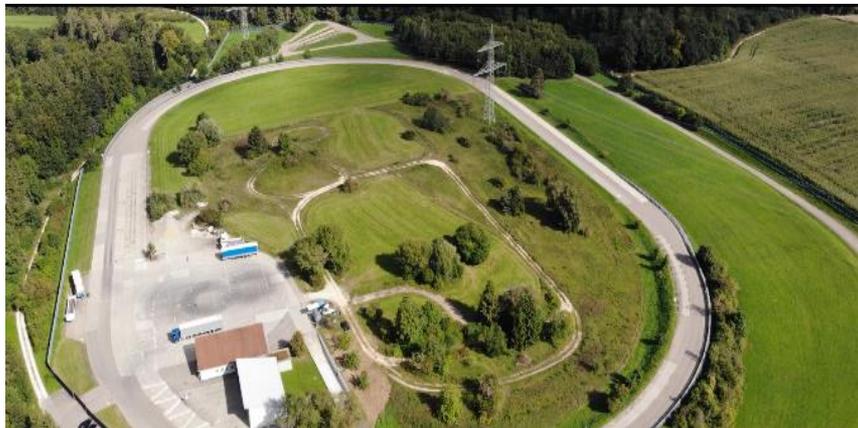
800 Km

AUTONOMY

10-30 MIN

AVERAGE
RECHARGE TIME

FAHRZEUGERPROBUNG



FAHRZEUGERPROBUNG



Phoenix / Arizona



NIKOLA