



## 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

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

12



MARKEN

67



WERKE

56



F&E ZENTREN

\$ 1.0 MRD.



F&E AUSGABEN

63.499



MITARBEITER

180



NATIONALE MÄRKTE

\$28.1 MRD.



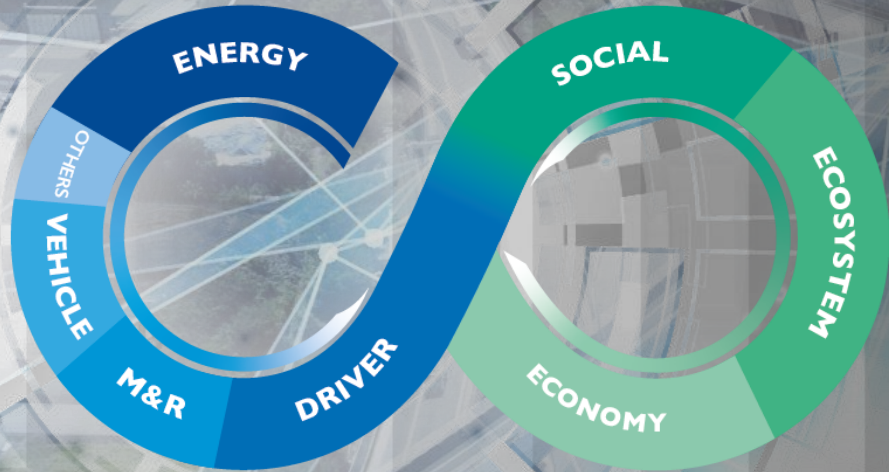
GESAMTUMSATZ

# EUROPÄISCHE ZIELE ZUR SENKUNG DER CO<sub>2</sub> EMISSIONEN FÜR SCHWERE NUTZFAHRZEUGE

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

\*Basierend auf 300.000 Einheiten / EU Gesamtvolumen

# T

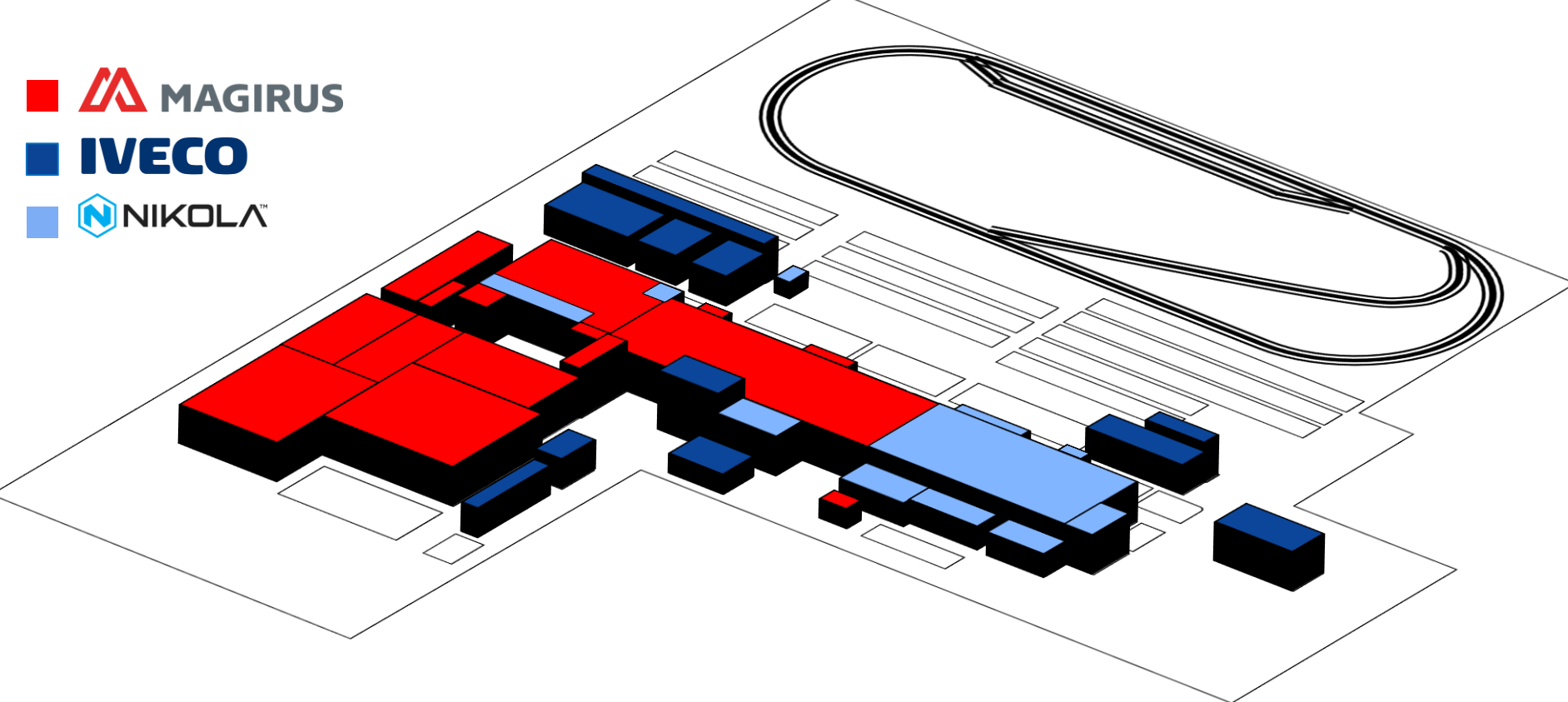


# NIKOLA IVECO EUROPE GMBH

 **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%**

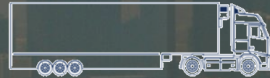
CO<sub>2</sub> EMISSIONEN  
BEI VERWENDUNG  
VON  
**BIOMETHAN /  
EFUELS**

(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 ENTFALEN 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

## CO<sub>2</sub> 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.

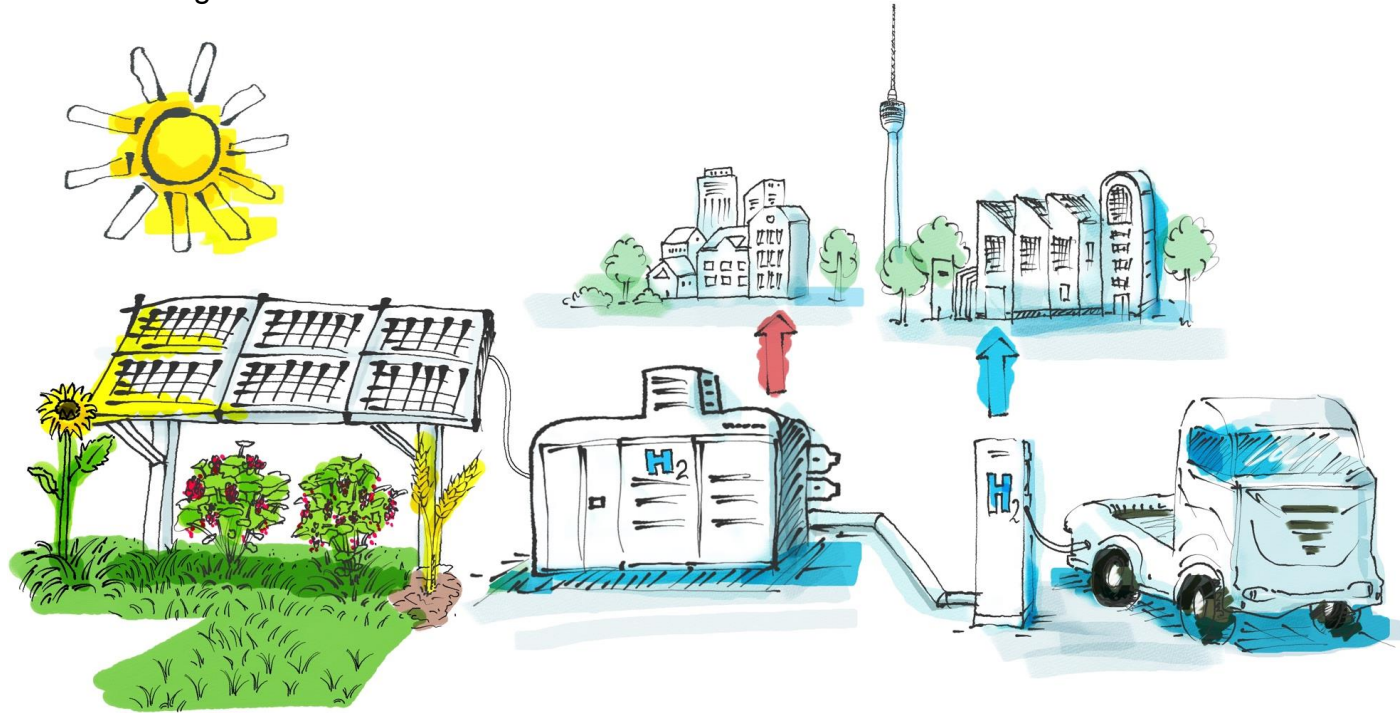
# H<sub>2</sub> Strategie – US Ansatz

ZERO EMISSION: VON DER ENERGIEERZEUGUNG HIN ZUM ENERGIEVERBRAUCH.

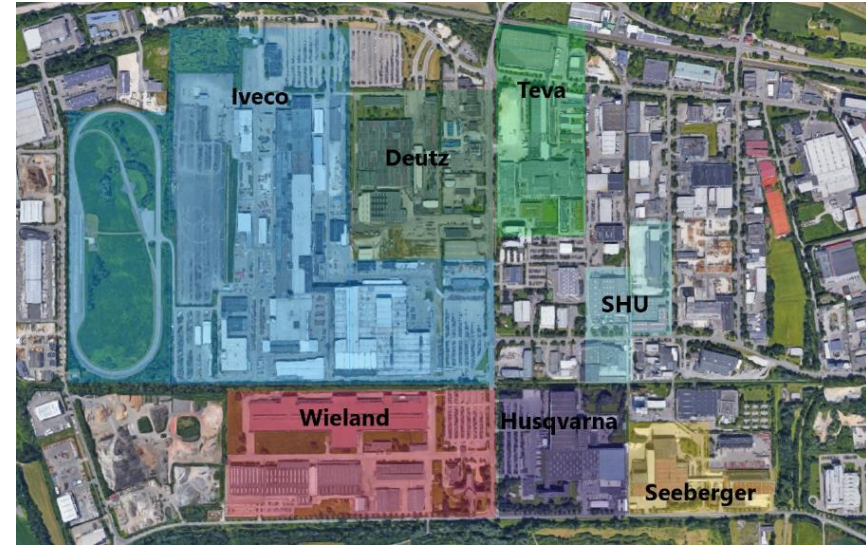
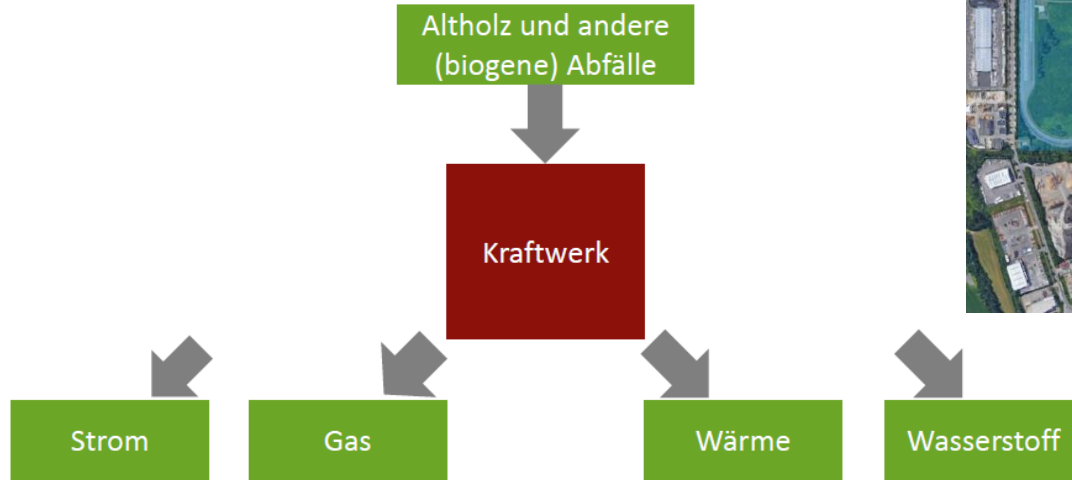


# H<sub>2</sub> Strategie

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



# H<sub>2</sub> Strategie Biomasse



# IVECO S-WAY UND NIKOLA TRE

## IVECO S-WAY

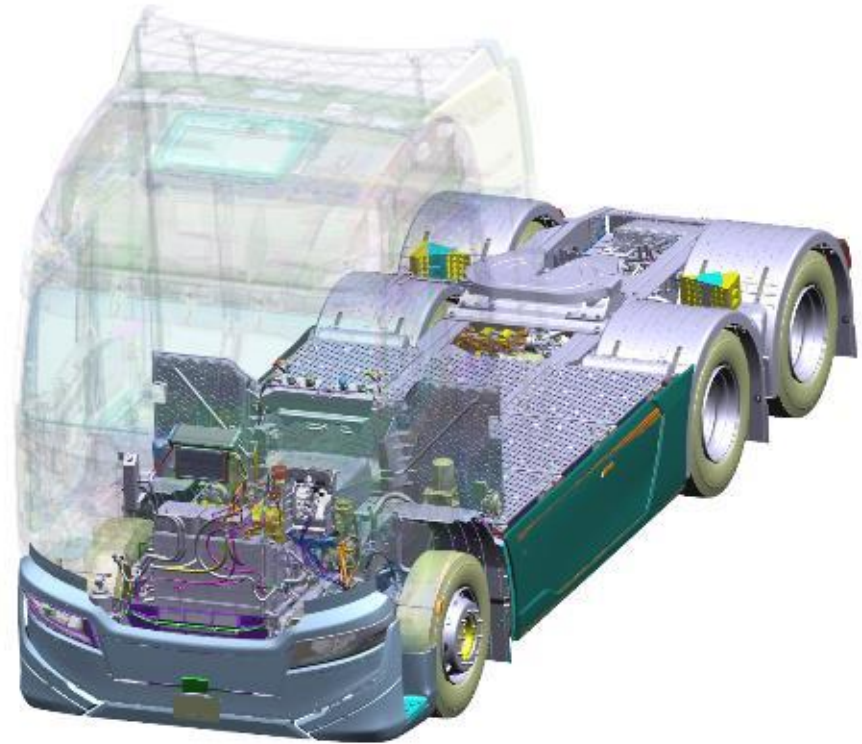


Der Nikola TRE basiert auf dem IVECO S-WAY.  
Es wurden zahlreiche innovative Systeme integriert, z.B. Antriebstechnologie, Elektronik, etc..

## 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