

Mobilität der Zukunft mit Fokus auf den Nutzfahrzeugbereich



Dr. Johannes F. Kirchhoff

Teil des Problems – Am Beispiel EUROPA

- Ca. 6 Mio. NFZ größer 3,5 to Gesamtgewicht
- Jedes Jahr 300 Milliarden Kilometer
- 60 Millionen Tonnen Diesel
- 200 Megatonnen CO₂
- Ca. 7 % der CO₂ Emissionen in Europa

Teil der Lösung - Emissionsfreie Nutzfahrzeuge

Aber:

- Wir brauchen nicht nur eine sondern zwei emissionsfreie Antriebstechnologien

Warum?

- Transport-, Sammel- und Arbeitsaufgaben vielfältig:
- innerstädtischer Verteiler-, Sammel- und Werkverkehr bis 250 km Distanz
- Arbeitsmaschinen und Schwerlastverkehr auf der Langstrecke, hohe Flexibilität, grenzüberschreitend
- **batterieelektrische** und **wasserstoffbasierte** Antriebe

Infrastruktur: deutlich mehr Aktivitäten nötig

- elektrische Ladeinfrastruktur und H₂ – Netz zu teuer?

- **Nein!**

- Warum?



- Anfangsinvestition für nur ein paar Ladepunkte an bestehendes Stromnetz zwar gering, aber:
- Investitionen und damit die Kosten steigen überproportional mit der notwendigen Erweiterung des Netzes
- Bei der H₂ Infrastruktur ist es umgekehrt:
- Anfangsinvestition zwar hoch, aber die Kosten fallen mit zunehmender Nutzung

Energieverfügbarkeit



- Jedes EU-Land ist auf Energieimporte angewiesen, aktuell **ca. 60 %!**
 - Eine vollständige Versorgung mit „grüner“, regionaler Energie (ausser nuklearer Energie)
- Ist unrealistisch und nicht wettbewerbsfähig

Fazit:

globaler Handel mit grüner Energie, der auf einem Molekül basiert, das Energie speichern und transportieren kann:

H₂: Wasserstoff