

# HD-RERAIL

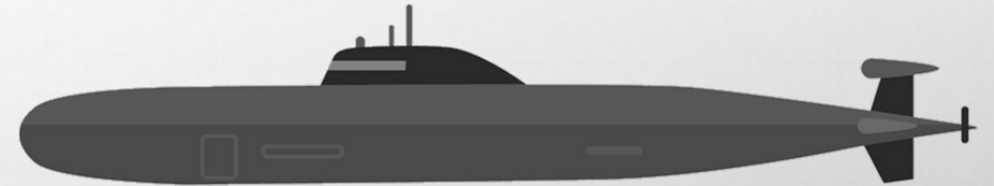
UPCYCLING FÜR DIE SCHIENE – UND FÜR DIE UMWELT

Von Lukas Zarling & Mohammed Moussa

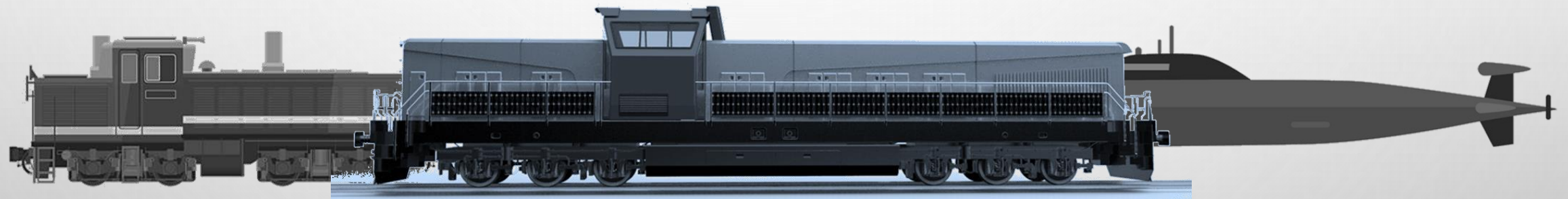
# HD-RERAIL

- Hydrogen Driven Retrofit Railway
- Projekt Ende 2019 gestartet
- Positiver Austausch mit Politik und Wirtschaft
- Evaluierung potentieller Projektpartner

# WELCHE GROßEN INDUSTRIEN SIND SEIT JAHRZEHNTEEN IN KIEL VERTRETEN?



# WIR BÜNDELN KIELER KNOWHOW!



# WARUM RANGIERLOKOMOTIVEN?

- CA. 40 JAHRE BETRIEBSDAUER
- DB ZIEHT ALTE DIESELLOKS AUS DEM VERKEHR
- ALTE LOKOMOTIVEN WERDEN INS AUSLAND VERKAUFT ODER VERSCHROTTET
- IN ÖSTERREICH SCHON NACH 25 JAHREN VERSCHROTTET!
- GROßES POTENZIAL DEN AUSTRANGIERTEN LOKS EIN ZWEITES LEBEN ZU GEBEN

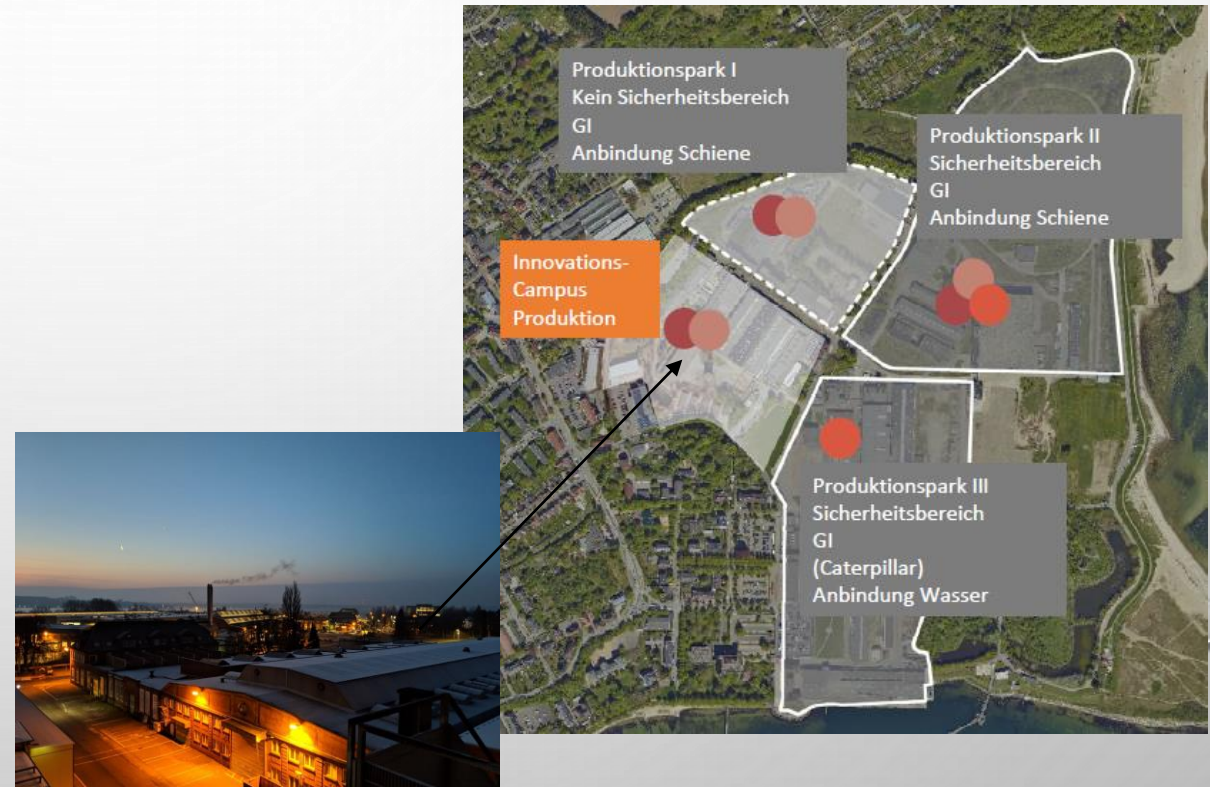


# WARUM RANGIERLOKOMOTIVEN?

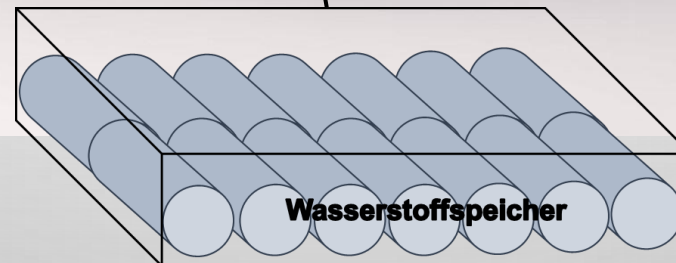
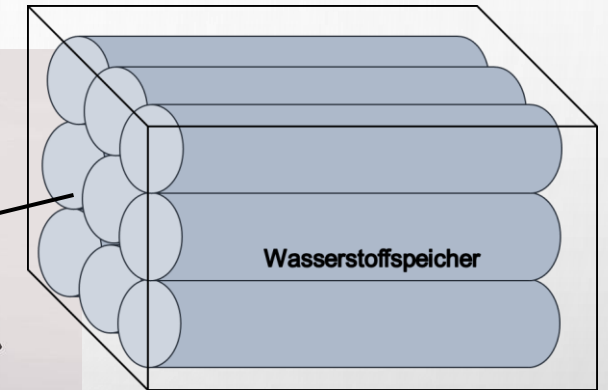
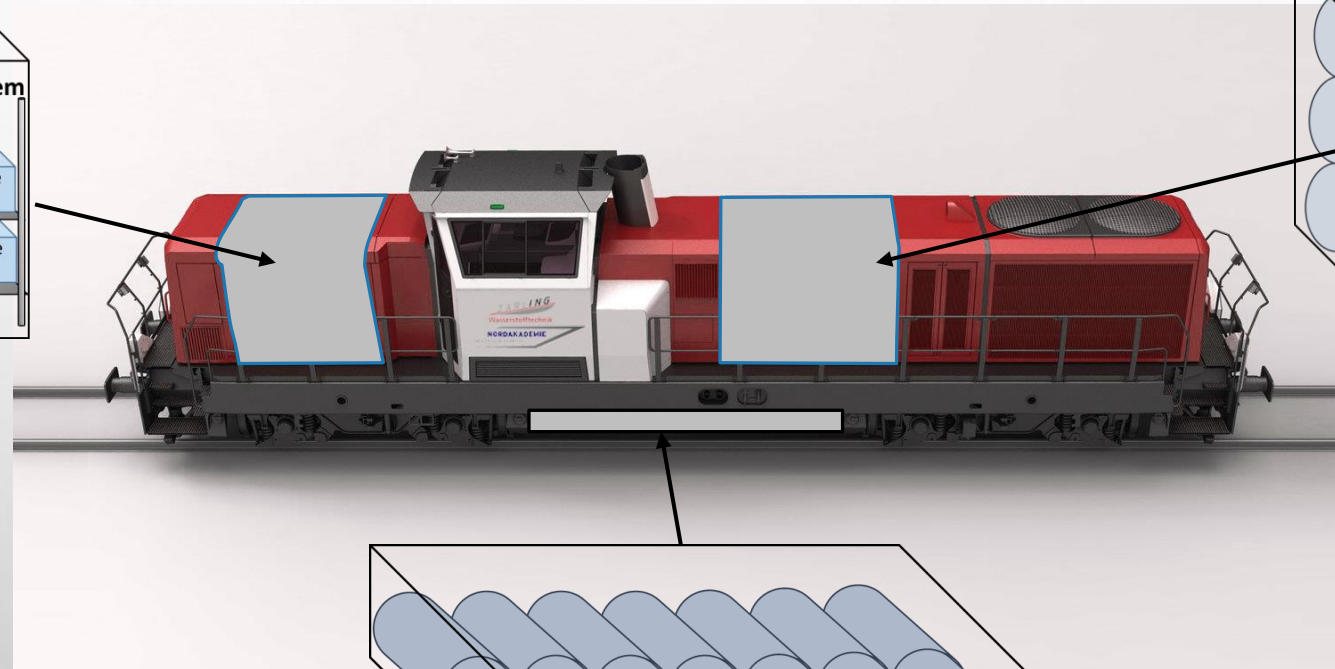
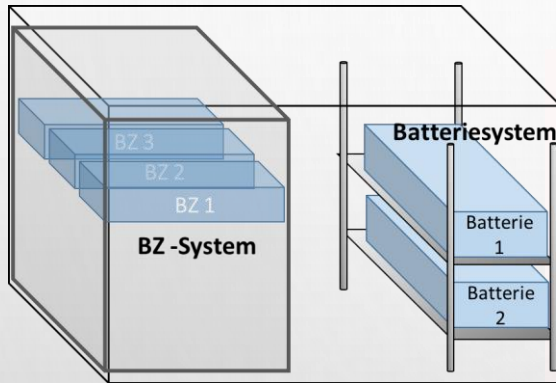
- 30 % DES DB-STRECKENNETZES NICHT ELEKTRIFIZIERT
- INSBESONDERE IN HAFENGEBIETEN UND RANGIERBAHNHÖFEN IST DIE ELEKTRIFIZIERUNG GERING
- DER FAHRZYKLUS VON RANGIERLOKOMOTIVEN FÜR BRENNSTOFFZELLEN-ANTRIEB BESONDERS GEEIGNET

# WARUM STRANDFABRIK?

- STANDORTVORTEIL
  - NÄHE ZUR INDUSTRIE
  - NÄHE ZU HOCHSCHULEN
- PRODUKTIONSKAPAZITÄT
  - FLÄCHE 7.800 M<sup>2</sup>
  - TECHNISCHE INFRASTRUKTUR
- KNOWHOW
  - ÜBER 100 JAHRE ERFAHRUNG LOKOMOTIVBAU
  - START-UPS
- INNOVATIONSHUB
  - DACHFLÄCHE FÜR STROMGEWINNUNG



# TECHNISCHES KONZEPT





# TECHNISCHES KONZEPT



## KEY FEATURES

- 152 kW elektrische Leistung durch BZ-System
- Bis zu 12 h Betrieb pro Tankzyklus
- Lastspitzen bis 960 kW durch Batteriesystem
- 3.000 kg Gesamtgewicht
- 50% Systemwirkungsgrad

# ERSTER SCHRITT – PROTOTYPING

## PROTOTYP "LOKKI"

- Miniatur Lokomotive mit 1 kW elektrischer Antriebsleistung
- Umrüstung auf Brennstoffzellenantrieb
- Erprobung des Betriebs
- Erkenntnisse für den Originalbau
- Bedarf an geeigneten Projektpartner für BZ-System sowie finanzieller Mittel

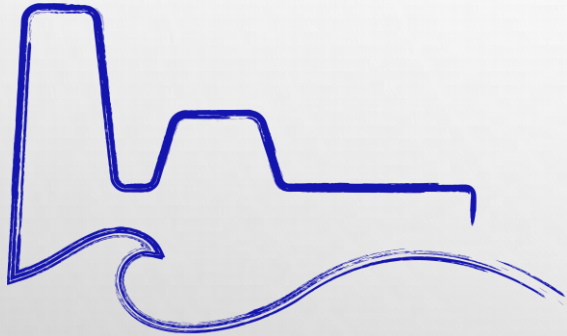


# WHAT COMES NEXT?

2022		2023				2024	
Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
Formalien Prototyp „Lokki“		Bau des Prototyps		Probebetrieb mit verschiedenen Betriebsmodi		Start der Arbeit am Originalbau	



**MIT DER STRANDFABRIK UND HD-RERAIL  
HAT UNSERE REISE IN RICHTUNG ZUKUNFT  
BEGONNEN!**



**STRANDFABRIK**

