

# VON ZÜRICH NACH ZÜRICH MIT SOLARVELOS UM DIE WELT

novaziun



Johannes Hruza & Kaspar Bühler

10. April – 25 September 2022

# WAS IST EIN VELO?

## Nutzfahrzeug

- Personentransport
- Kurierdienstleistungen
- Pendeln
- Profisport



## Freizeitgegenstand

- Erholung
- Sport
- Soziale Interaktion
- Handwerklich Arbeiten
- Reisen



Grenzen des Machbaren ausreizen:  
Wie sieht ein Edge-Case aus?

# GEDANKENEXPERIMENT: SOLARVELO?



- Sonne ist gratis
- Konstruktion?
- Zwischenspeicherung von Energie - Puffer?
- Gewicht?
- $1000 \text{ W/m}^2$  in Westeuropa
- Wirkungsgrad Solarzellen ca. 25%

# SOLARVELO!

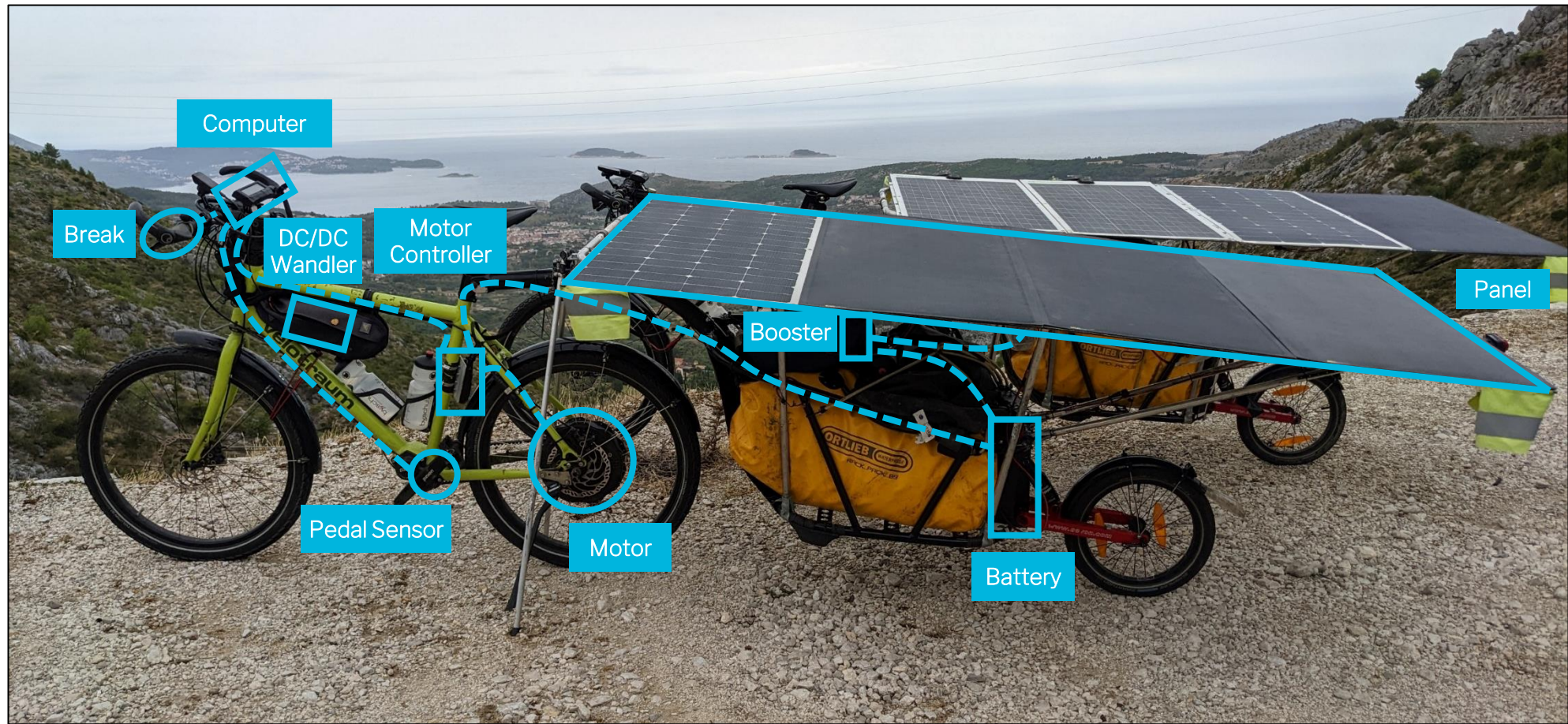


Alle Bilder von: [thesuntrip.com](https://thesuntrip.com)

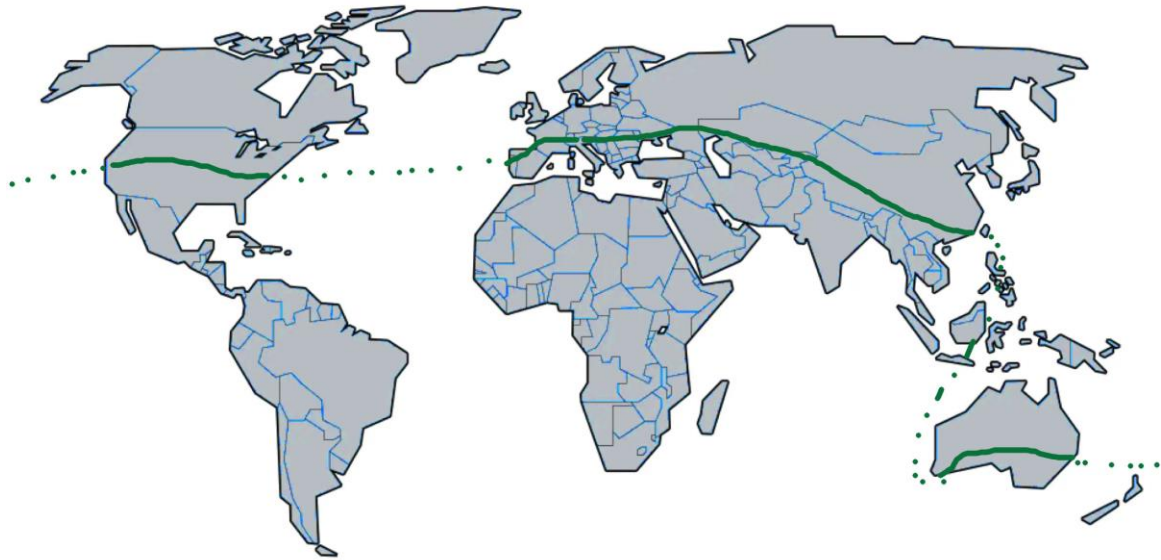
# SETUP



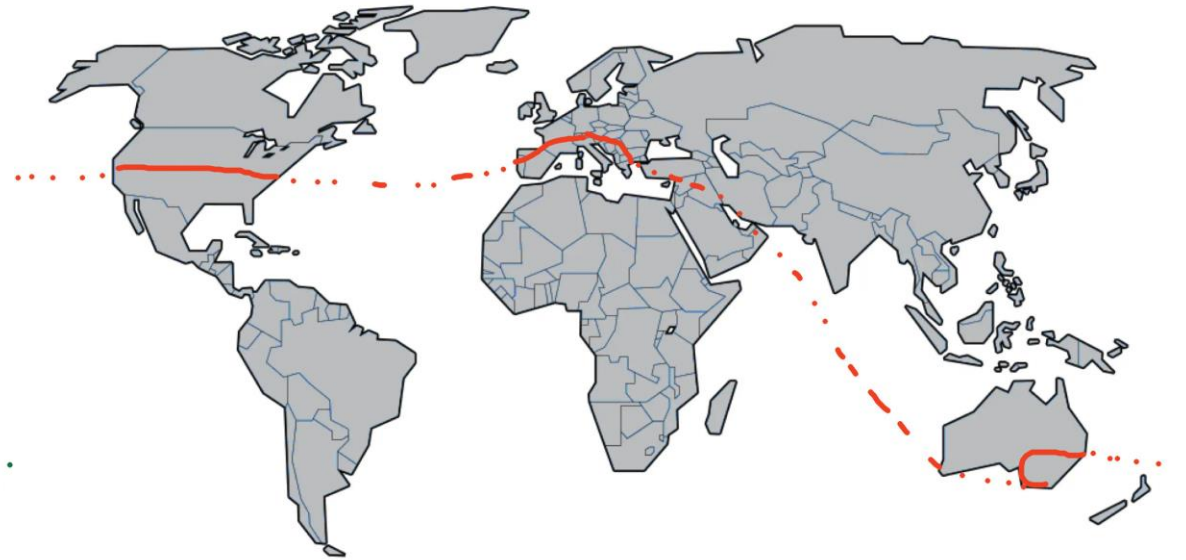
# SETUP



# ROUTE



Geplant



Gefahren





# EINSTRahlWINKEL



# WETTER



# ECKDATEN



## Elektronik

4 x 111W Solarpanels auf 2m<sup>2</sup>  
14 x 98Wh Batterien  
1200 W Nabenmotor  
600W Rekuperationsleistung



## Aufbau

64 kg (39 kg Anhänger , 25 kg Fahrrad)  
Stirnradgetriebe | 12-Gang, 600%  
Riemenantrieb



## Statistik

14'000km in 5.5 Monaten  
Ø 160 km pro Tag (ohne Ruhetage)  
3 Kontinente 15 Nationen  
50 Platten, Bestwert 6 pro Tag



## Sonnenenergie

2500 Wh pro Tag ohne Wolken  
10-900 Wh pro Tag wenn bewölkt

# FAZIT

- Ist ein Solarvelo alltagstauglich?



# FAZIT

- Egal wie gut und multifunktional ein Fahrrad ist, wenn die Infrastruktur nicht da ist, ist Velofahren kein attraktives Verkehrsmittel



# ZURICH2ZURICH | Z2Z.CH

novaziun



**Kaspar Bühler**

Softwareingenieur und  
Projektleiter Elektrifizierung

[kaspar.buehrer@novaziun.com](mailto:kaspar.buehrer@novaziun.com)

**Johannes Hruza**

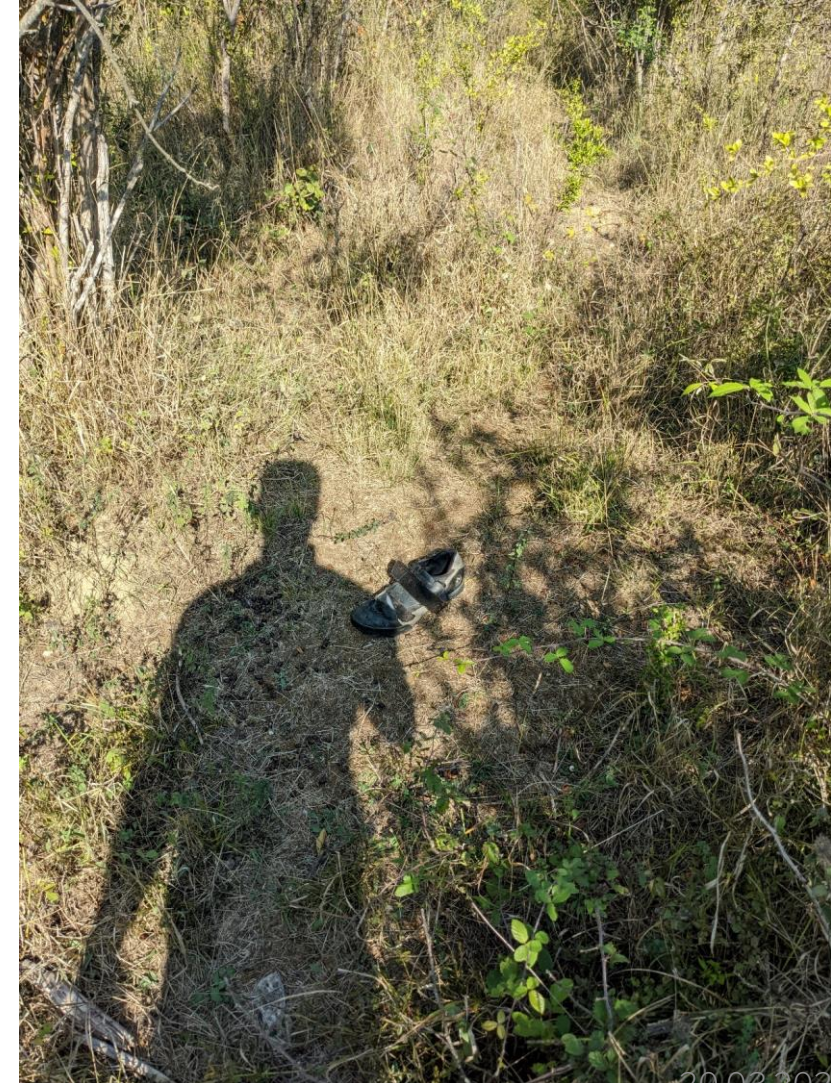
Phd. Kandidat Mathematik

University of Copenhagen

# WILDTIERE



# NICHT GANZ SO WILDE TIERE





# PANNEN



# PANNEN



# FLIEGEN



