

# Aircraft

## Effizienzsteigerung des Environmental Control Systems

Dr. Alois Steiner  
Virtual Vehicle Research GmbH  
Wien, 28.04.2022

## Kurzdarstellung der Konsortialpartner



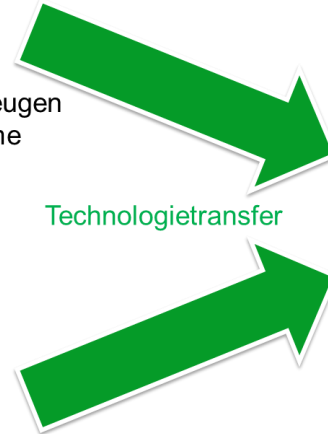
Einsatz von Maschinellern Lernen für

- Predictive Maintenance bei Schienenfahrzeugen
- Datenbasierte Prädiktion für Batteriesysteme



KI-basierte Regelung von

- HLK-Systemen in Gebäuden
- Industrieöfen



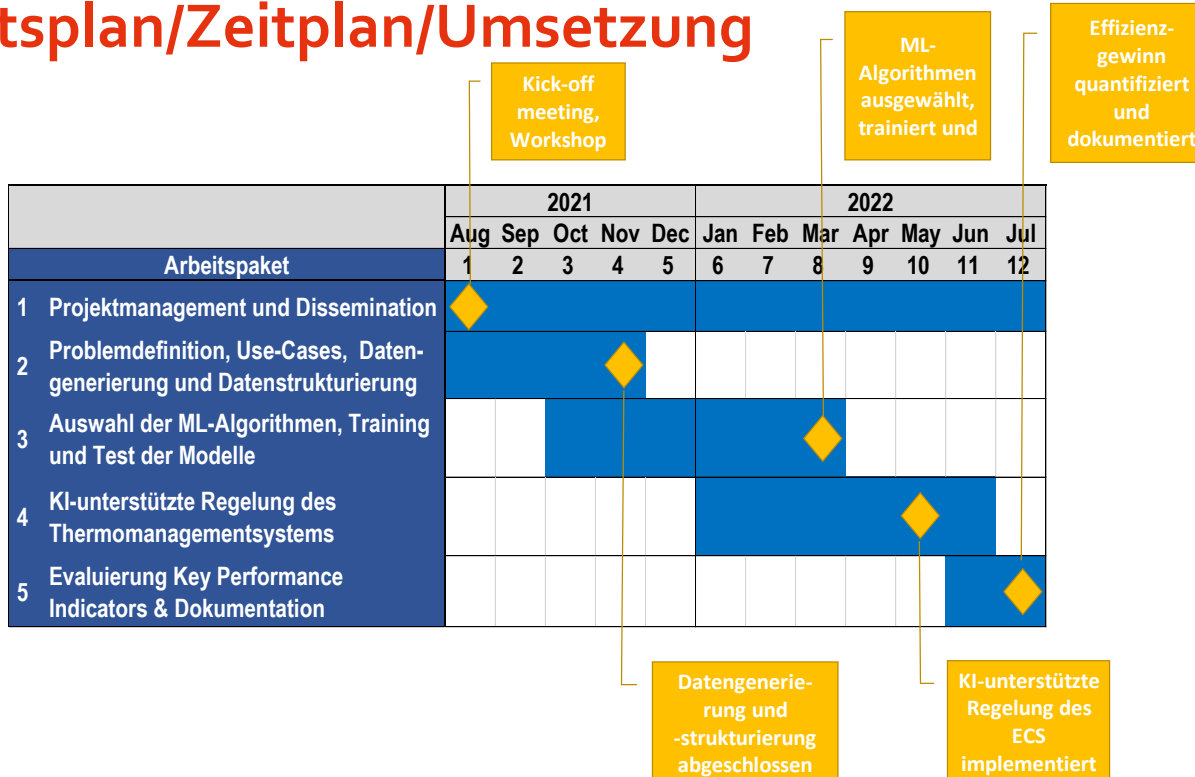
Technologietransfer

KI-basierte Regelung für  
Thermomanagementsysteme  
von Flugzeugen  
=> „Environmental Control  
System (ECS)“

## Ziel des Projekts

- Anwendung von Künstlicher Intelligenz für die Regelung des Environmental Control System
- Erhöhung der Effizienz und Reduktion von Emissionen durch die gesteigerte Regelgüte des Environmental Control System
- Verwendung der KI für Schadensvorhersagen
- Vorbereitung eines Forschungsprojektes

# Arbeitsplan/Zeitplan/Umsetzung



## Angestrebte Verwertung

- Einsatz der KI-unterstützten Regelung in weiterführenden Industrieprojekten
- Disseminierung (Publikationen etc.)

| Systeme für den Einsatz der KI-basierten Regelung               | Mögliche Industriepartner |
|---|---------------------------|
| ECS verschiedenster Flugzeugtypen und Baureihen                 | Airbus, Boeing, Embraer   |
| Vapour-Cycle Kühlsysteme bei Flugzeugen mit Verbrennungsmotoren | Diamond Aircraft          |
| Thermomanagement bei Flugzeugen mit Verbrennungsmotoren         | Austro Engine, Rotax      |
| Air-Cycle und Vapour-Cycle Kühlsysteme                          | Liebherr-Aerospace        |

## Kontakte

### Dr. Alois Steiner

Co-Team Leader Innovative Energy Management & Comfort Systems

### VIRTUAL VEHICLE Research GmbH

Inffeldgasse 21a, 8010 Graz, Austria

Phone: +43 316 873 9025

[alois.steiner@v2c2.at](mailto:alois.steiner@v2c2.at)

[www.v2c2.at](http://www.v2c2.at)



Herr

E-Mail

Homepage

Telefon TU Graz

Fax

**Rieberer, René**, Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.

[rene.rieverer\(at\)tugraz.at](mailto:rene.rieverer(at)tugraz.at)

<https://www.iwt.tugraz.at>

+43 316 873 - 7302

+43 (316) 873 - 7305

