



# H<sub>2</sub>MOBILITY



## DRIVEN BY HYDROGEN

### Die digitale Kundenschnittstelle in der Wasserstoffmobilität

Dr. Robert Schönduwe  
11.10.2022

#FuellingProgress



**BETREIBER  
DES GRÖSSTEN  
HRS-NETZES  
WELTWEIT**

## Drei Herausforderungen in der Wasserstoffmobilität und die drei Lösungsangebote von H2.Live

### Vollständigkeit

H2.live liefert einen  
vollständigen Überblick  
aller Wasserstofftankstellen  
in Europa

Wie kann ich eine  
Wasserstofftankstelle **finden**, an der ich  
**jetzt** tanken und reibungslos **bezahlen**  
kann.

### Echtzeitstatus

H2.live liefert Echtzeitinformationen  
durch eine direkte Anbindung an die  
Schnittstellen der Anlagenhersteller

### Pay@pump

Mit H2.live in ganz Europa  
Wasserstoff tanken und  
digital bezahlen



# H2.live ist mit 20.000 MAU die meistgenutzte Informationsplattform zur Wasserstoffmobilität in Europa

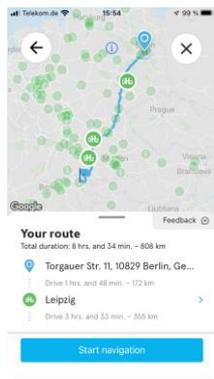
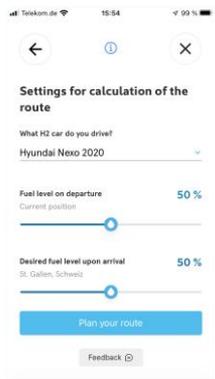


## H2-Tankstellen in Betrieb

- Bereit / Technische Störung**  
 Es kann getankt werden / Es kann nicht getankt werden
- Informationen zur Verfügbarkeit beachten**
- Keine Live-Informationen verfügbar**  
 Bitte informieren Sie sich beim Betreiber, ob die Tankstelle bereit ist.
- Tankstelle im Optimierungsbetrieb**  
 Es kann getankt werden / Es kann nicht getankt werden

## H2-Tankstellen in Realisierung

- Planungsphase
- Genehmigungsphase
- Ausführungsphase
- Inbetriebnahme



Unterscheidung nach Betankungsoption (e.g. 350/700bar)

## Datensammlung und Datenquellen: Existierende oder neue Schnittstellen

### Schnittstellen der Tankstellenhersteller

**MAXIMATOR**



**Air Liquide**

**Resatü**  
HYDROGEN TECHNOLOGY

**nel**

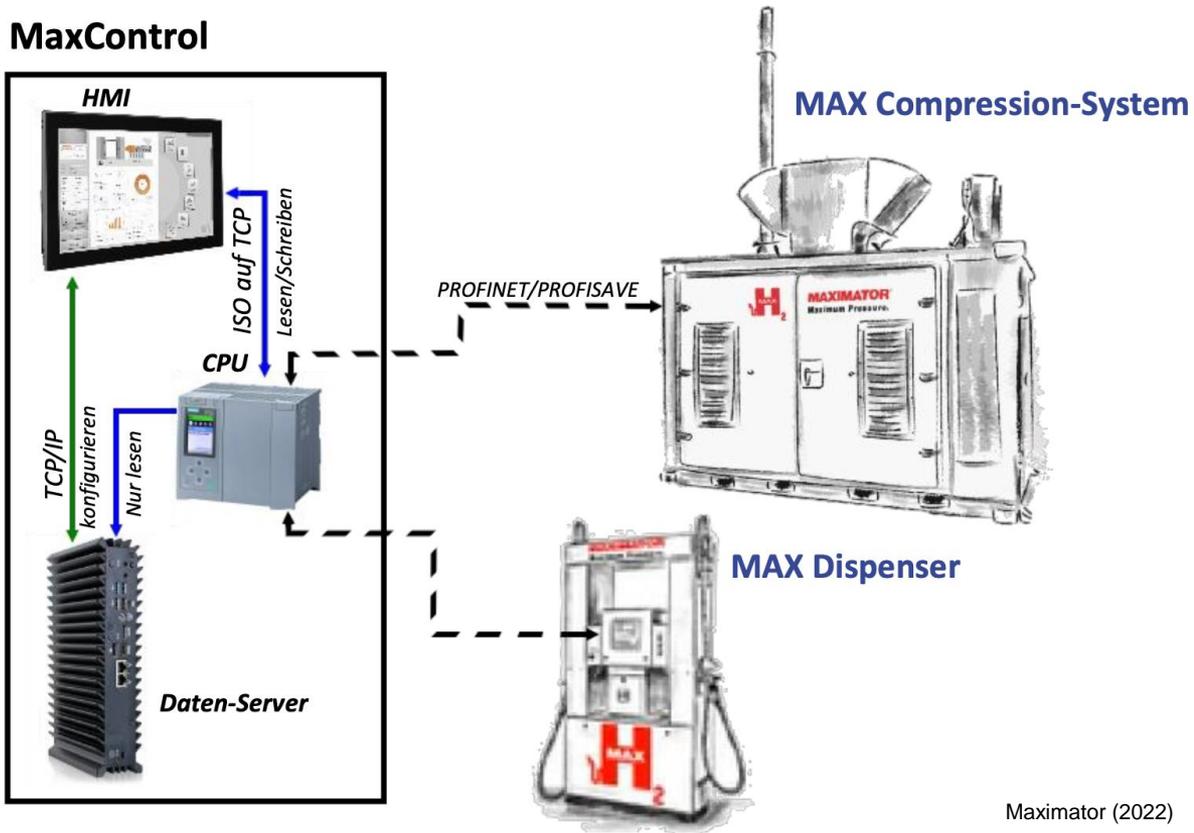


### Zusätzliche IOT-Geräte



# Erfassung von Prozessdaten an der H2-Tankstelle

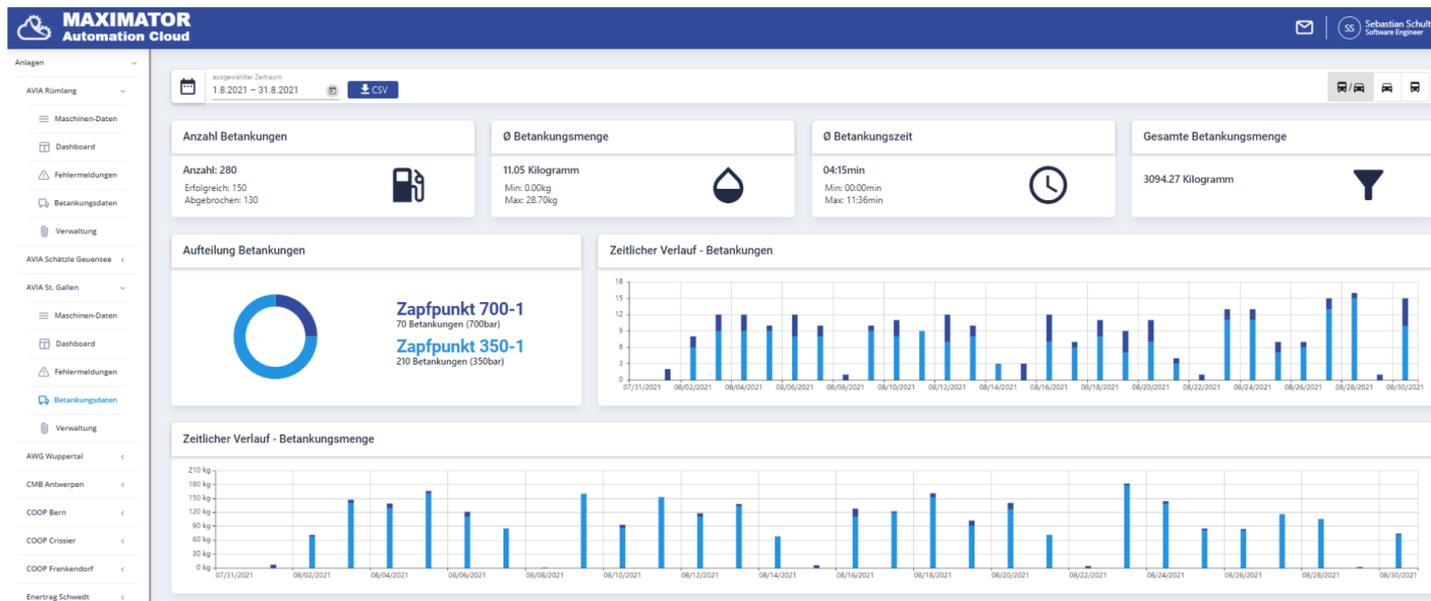
## Beispiel Maximator



Maximator (2022)

# Aufbereitung und Bereitstellung der Prozessdaten

## Beispiel Maximator - Betankungsübersicht



- Detaillierte Übersicht der Betankungsdaten pro Tankstelle
- Report- und Exportfunktion
- Filterung nach Betankungstyp und Dispenser

# Aufbereitung und Bereitstellung der Prozessdaten

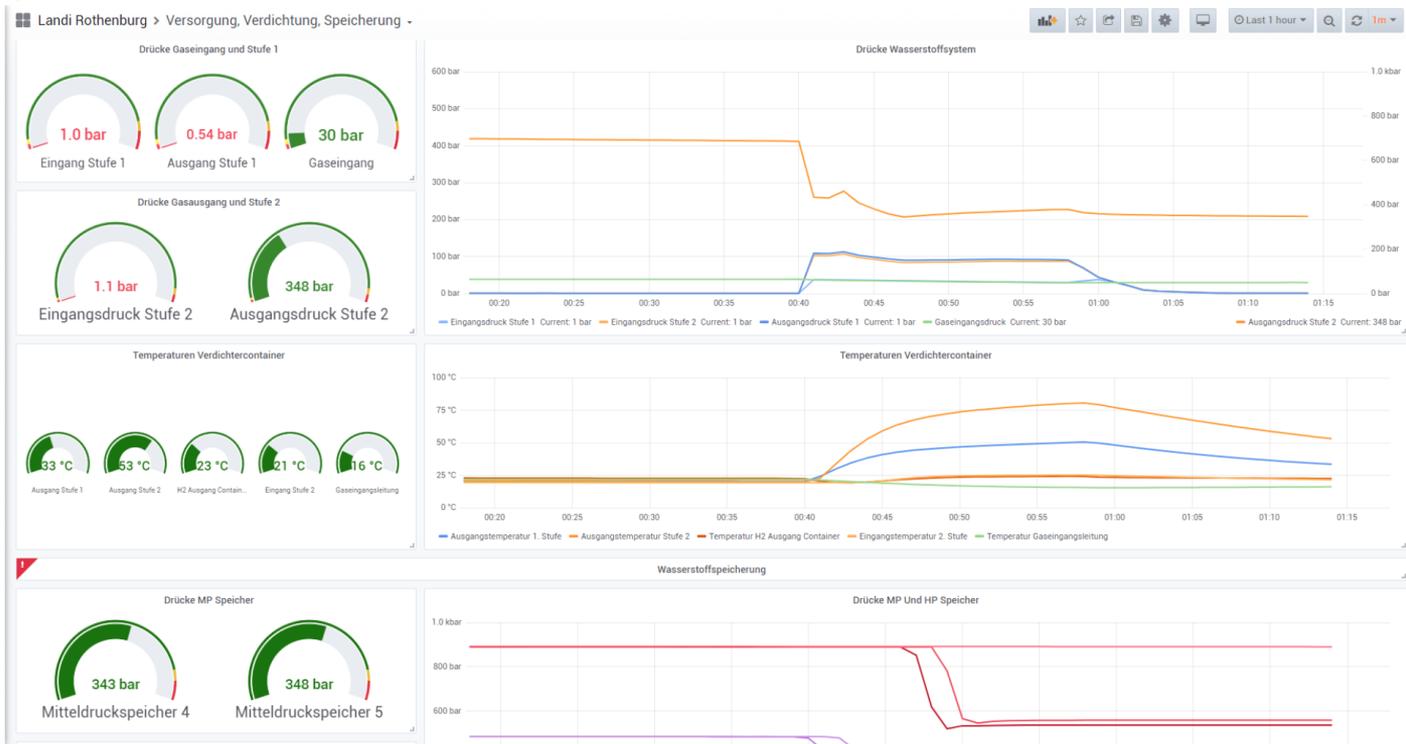
## Beispiel Maximator - Prozesswertübersicht



- Benutzerspezifisches Anlagendashboard
- Frei konfigurierbar
- Anzeige aktueller Prozesswerte

# Erfassung von Prozessdaten an der H2-Tankstelle

## Beispiel Maximator – Prozesswert Monitoring



Dashboards mit Prozesswerten für jede H2-Tankstelle

# Bereitstellung von Daten über eine API

## Beispiel Maximator

MXH2Live API / Status / StationState Complete

GET `{{baseUrl}}/api/machines/:stationId/status/complete`

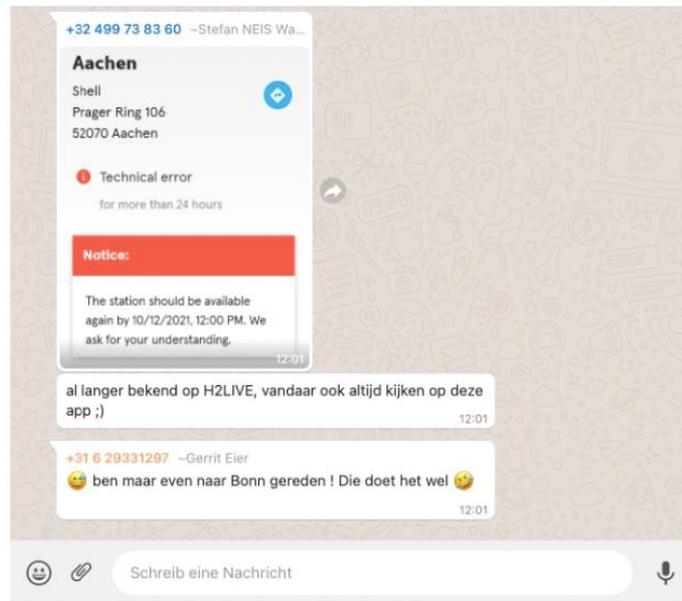
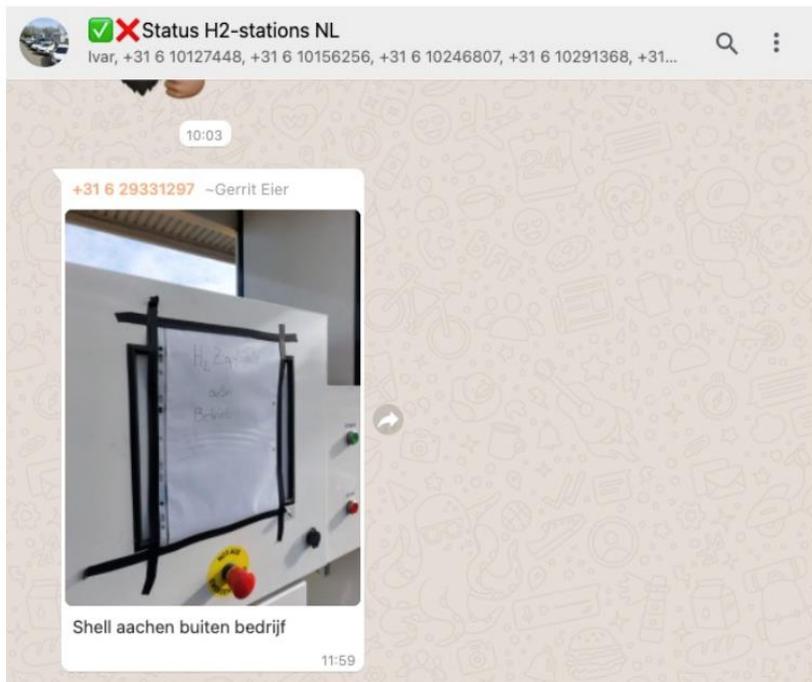
Params Authorization Headers (7) Body Pre-request Script Tests Settings

Body Cookies Headers (5) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1  {
2    "fuelingPoints": [
3      {
4        "description": "",
5        "fuelingType": "350bar",
6        "state": "ready",
7        "name": "Zapfpunkt 350 bar LKW",
8        "hoseNo": 3501
9      },
10     {
11       "description": "",
12       "fuelingType": "700bar",
13       "state": "ready",
14       "name": "Zapfpunkt 700 bar PKW",
15       "hoseNo": 7001
16     }
17   ],
18   "state": 1,
19   "carFuelingState": 1,
20   "truckFuelingState": 1,
21   "carFuelingStateDescription": "ready",
22   "truckFuelingStateDescription": "ready",
23   "stateDescription": "running",
24   "id": 3001,
25   "longitude": 9.357617,
26   "latitude": 47.41424,
27   "name": "AVIA St. Gallen",
28   "fuelingType": 103
29 }
```

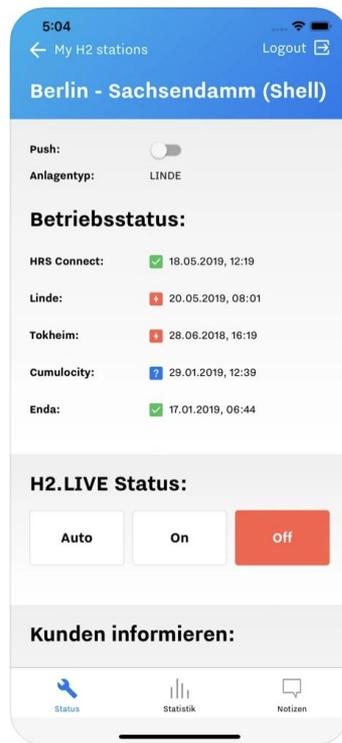
# Datensammlung und Datenquellen: Crowdsourcing





# H2.OPERATOR // DIE APP FÜR BETREIBER, DIE DEN SCHNELLEN ÜBERBLICK BEHALTEN WOLLEN

H2MOBILITY



# Datensammlung und Datenquellen: Crowdsourcing



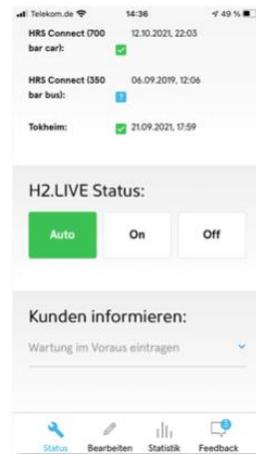
Additional IOT devices



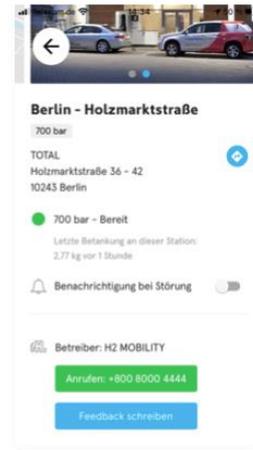
Plant API



Operator App



Crowd sourcing



H2 Operator app



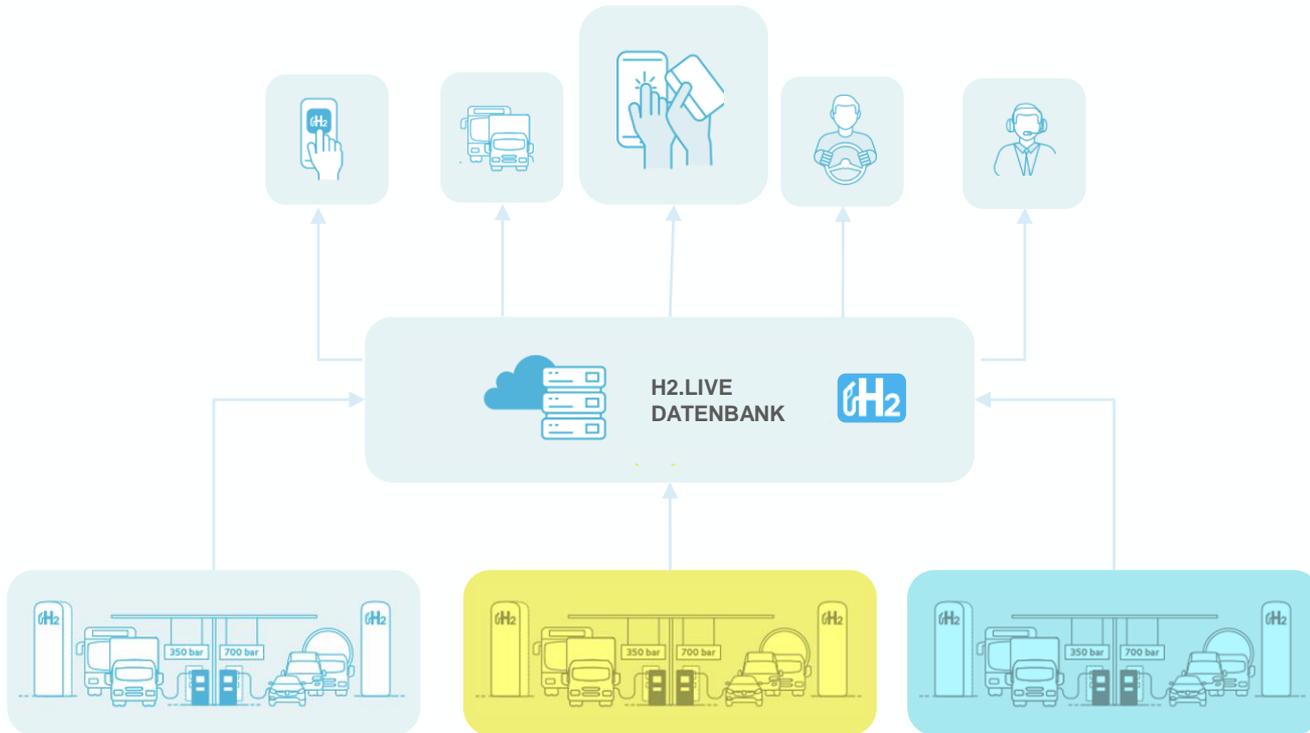
H2 live app

# H2.live liefert die Datenbasis und die Tools für die digitale Kundenschnittstelle in der Wasserstoffmobilität

Daten-  
bereitstellung  
und Tools

Daten-  
aggregation

Daten-  
sammlung

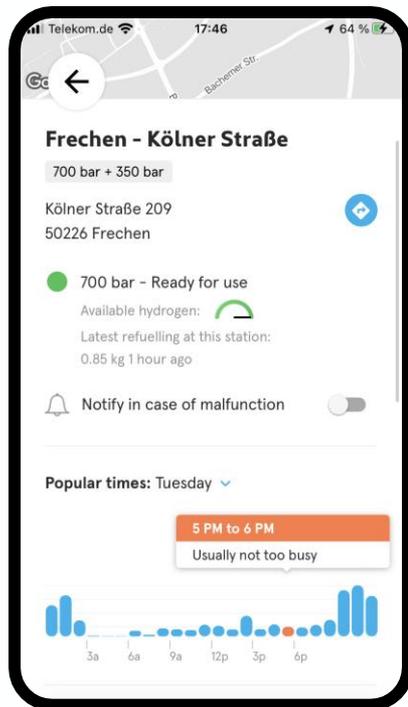


# Spezifische Herausforderungen von B2B-Kunden: z.B. Detaillierte Informationen zu H2-Inventar und Betankungen

Verfügbare Wasserstoff →

Zeitpunkt und Menge des Wasserstoffs bei der letzten Betankung →

Typische Anzahl von Tankvorgängen im Laufe eines Tages und einer Woche →



# Die H2.live API ist die Schnittstelle zwischen der H2.live-Plattform und dem Ökosystem der Wasserstoffmobilität

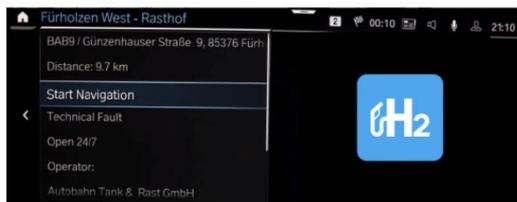
## Hyundai Nexo In-car-information



HRS locations and availability



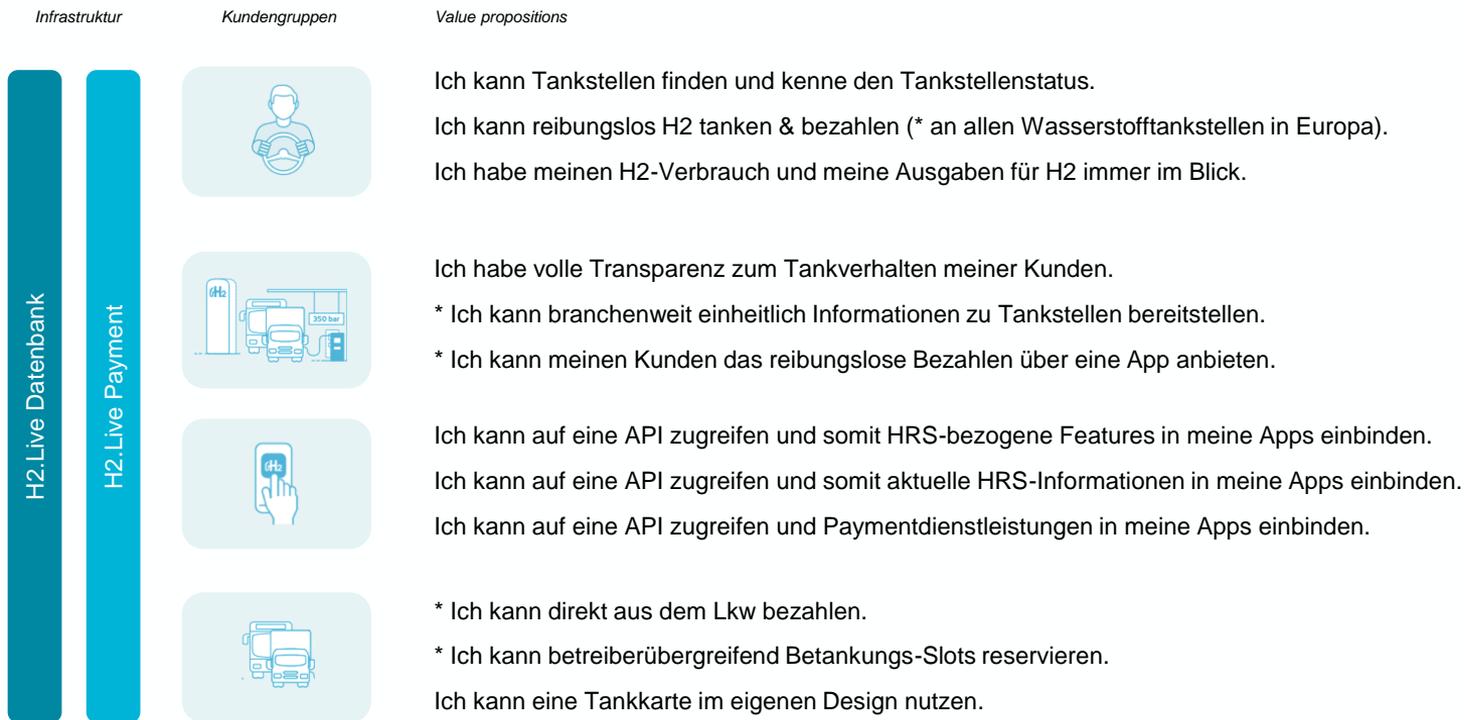
## BMW iX5 Hydrogen In-car-infotainment



## MyT by Toyota



## H2.Live liefert die Daten und Schnittstellen um Value propositions für Endkunden, HRS-Betreiber, Software-Anbieter und Flottenbetreiber erfüllen zu können



# H2MOBILITY



Dr. Robert Schönduwe  
Digital Product Manager  
EUREF-Campus 10-11 | 10829 Berlin  
+49 151 195 040 85  
schoenduwe@h2-mobility.de  
[www.h2-mobility.de](http://www.h2-mobility.de)

#FuellingProgress