



Ingenieurbüro für Brennstoffzelle,  
Wasserstofftechnologie und Elektromobilität



# Unternehmenspräsentation

EMCEL GmbH

Köln | 2024

## Energiewende, gemeinsam, heute.

- › Seit 2009 als Ingenieurbüro in Köln
- › Ca. 25 Personen
- › Langjährige Erfahrung aus der Entwicklungs- und Servicepraxis

Seit 2009 unterstützt EMCEL aktiv die Energiewende und entwickelt Ideen und Konzepte zum Gelingen der Sektorenkopplung.

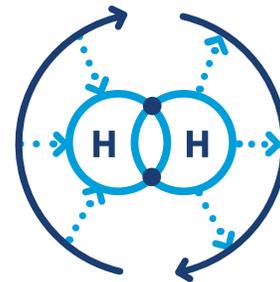


## Elektromobilität und Elektrifizierung von Nutzfahrzeug-Flotten



- › Machbarkeitsstudien, Umstellungs- und Beschaffungskonzepte
- › Werkstatt- und Depotertüchtigungen
- › Personalschulungen & Maintenance

## Sektorenkopplung und H2-Infrastruktur

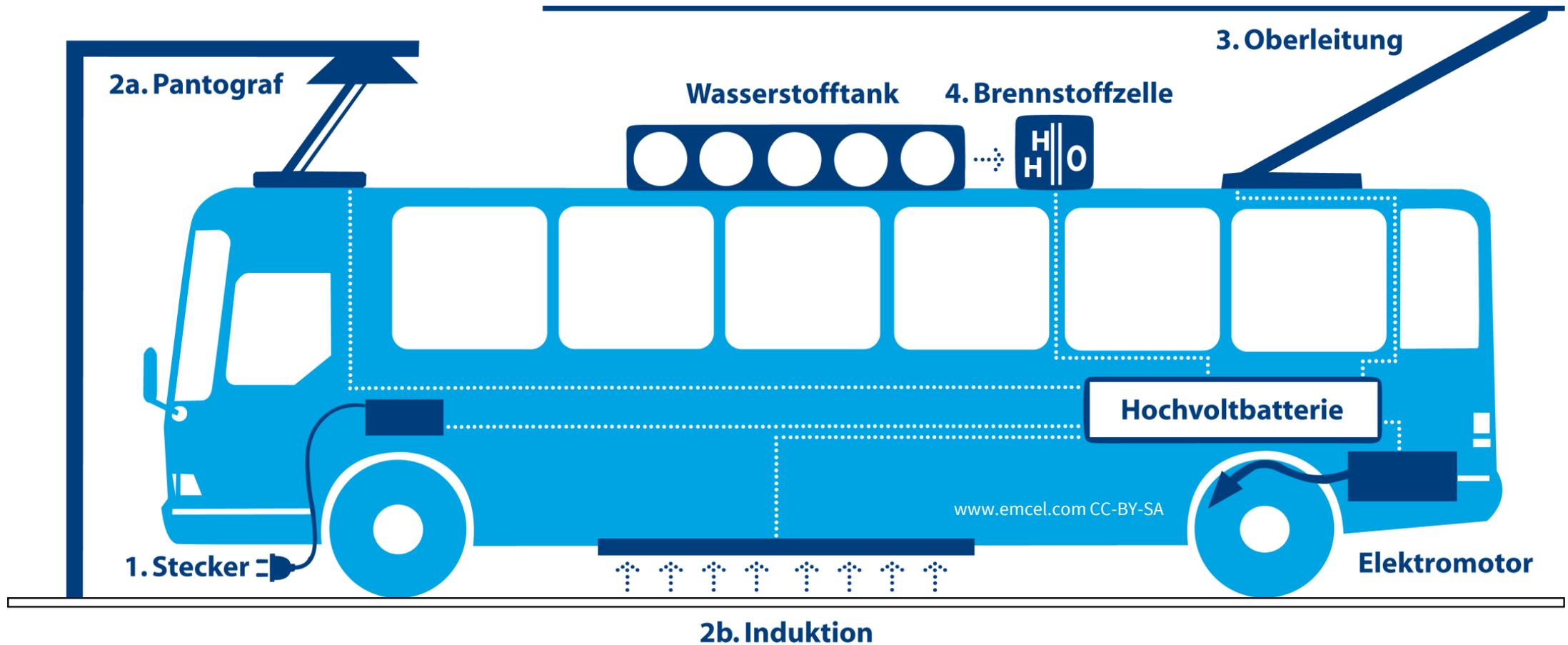


- › Strategien zur Erzeugung, Verteilung und Anwendung von Wasserstoff
- › System- und Konzeptentwicklung
- › Zulassungen und Genehmigungen

## H2-Qualitätsmessung und Analytik



- › Online-Messung der H2-Reinheit, auch nach SAE J2719 / ISO 14687 / DIN EN 17124
- › Beratung zu H2-Analytik



# Elektromobilität und Elektrifizierung von Nutzfahrzeug-Flotten

GRUNDLAGEN	PLANUNG	BESCHAFFUNG	VORBEREITUNG BETRIEB	BETRIEB
<b>🕒 Beratung</b>				
Initialberatung	Machbarkeitsstudie	Beratung zu Förderungen	Ertüchtigung Depot	Begleitforschung
Technologieberatung	Fahrleistung-/ Umlaufanalyse	Antragstellung Förderung	Ertüchtigung Werkstatt	Betriebsdatenanalyse
H2 / HV-Sicherheit	Fuhrparkanalyse	Lastenhefterstellung	Schulung Personal	
Marktanalyse	TCO / Kostenanalyse	Beurteilung Angebote	Unterstützung GBU-Erstellung	

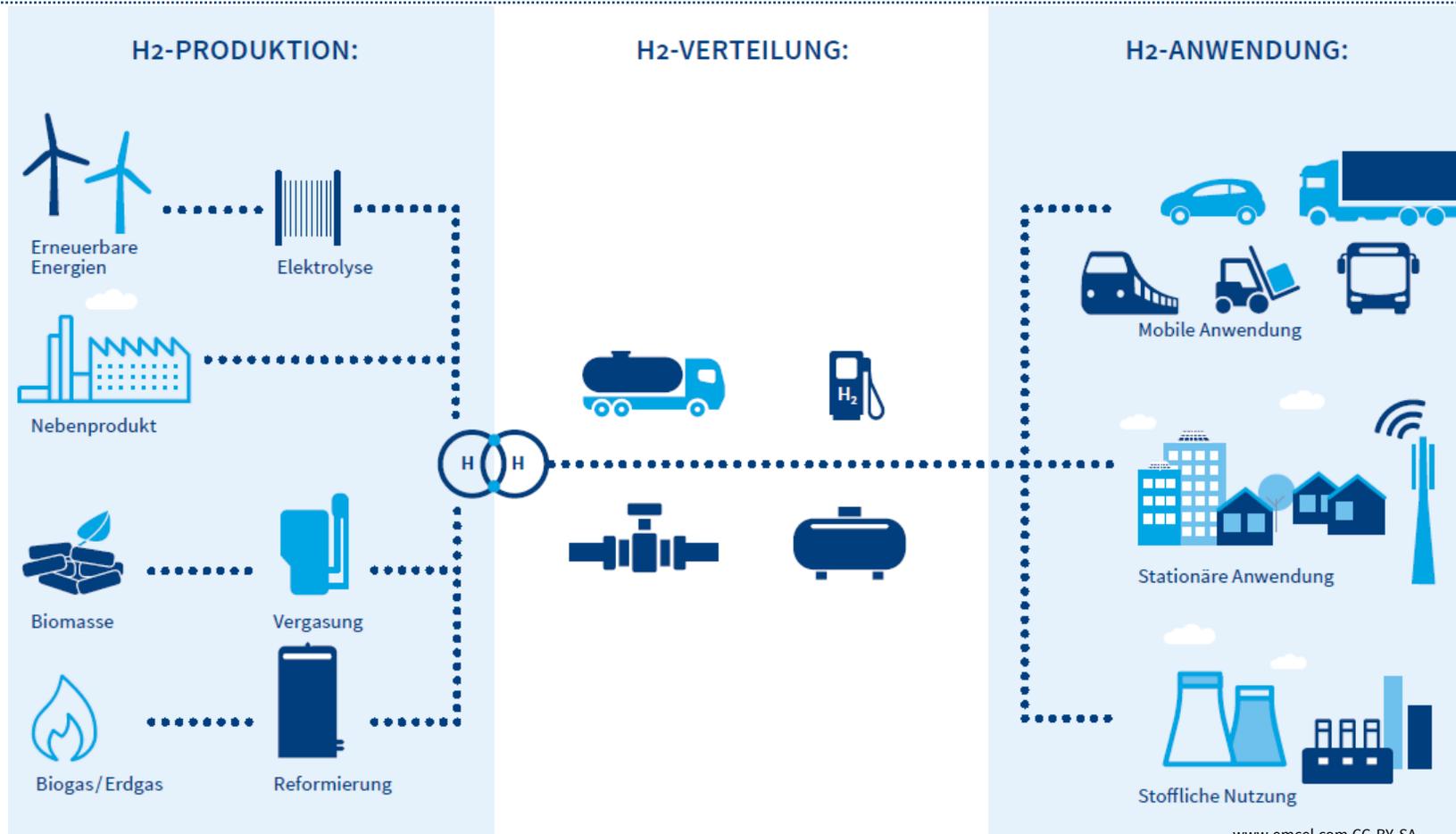
<b>🏗️ Engineering</b>	
Optimierung von E-Fahrzeugen	Baubegleitung Infrastruktur
Unterstützung bei der Auslegung von H2-Tankstellen & Ladeinfrastruktur	
Unterstützung bei der Zulassung von H2-Tankstellen & Ladeinfrastruktur	
Erstellung / Prüfung technischer Dokumentation	

Kunden:

- Politik
- Aufgabenträger
  
- Flottenbetreiber
- Lokale Nahverkehrsorganisationen
  
- Fahrzeughersteller
- Infrastrukturhersteller

<b>🔧 Service</b>	
Inbetriebnahme	
Anlaufbetreuung	
Wartung und Instandhaltung von BZ- & Batteriefahrzeugen	
Schulung Personal	

Zeitlicher Ablauf



## H2-WISSEN:

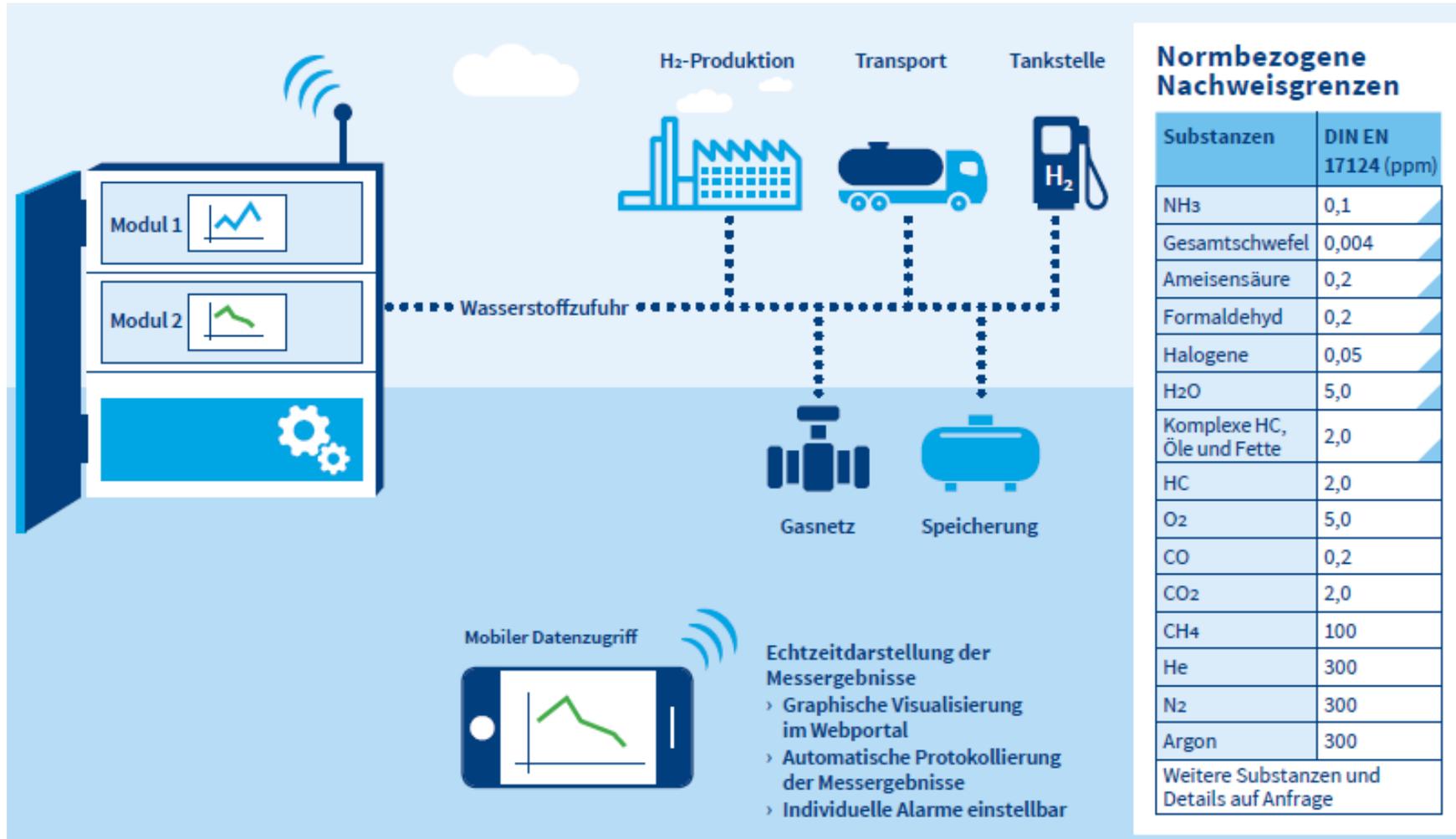
Normung, Zulassung, Sicherheit,  
Netzwerk, Kommunikation

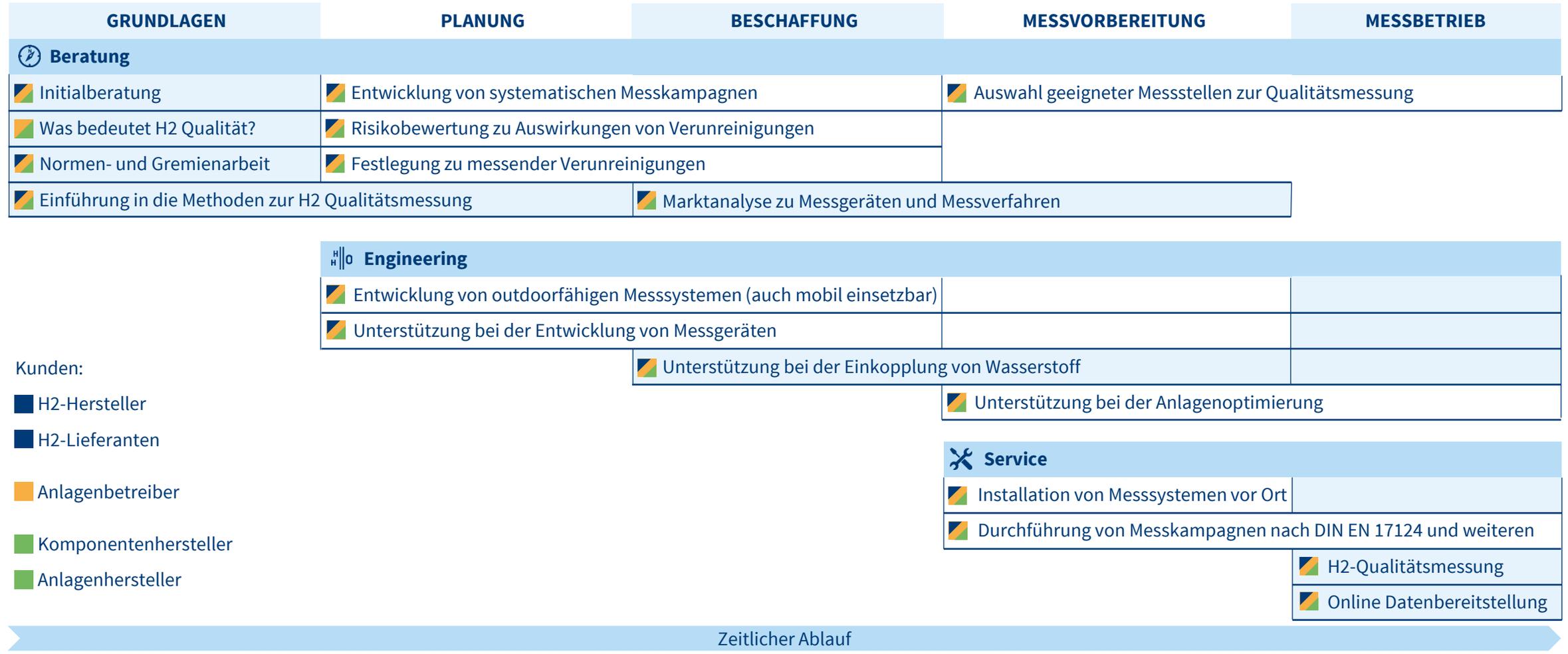
GRUNDLAGEN	PLANUNG	BESCHAFFUNG	VORBEREITUNG BETRIEB	BETRIEB
<b>🕒 Beratung</b>				
🚩 Technologieberatung	📊 TCO / Kostenanalyse	📊 Beratung zu Förderung	👤 Schulung Personal	🔍 Begleitforschung
🚩 Warum Sektorenkopplung?	📊 Marktanalyse	📄 Antragstellung Förderung	📄 Erstellung von Fachbeiträgen	📊 Betriebsanalyse
🚩 Warum Power-to-Gas?	📊 Produktrecherche / -auswahl	📄 Lastenhefterstellung	📄 Erstellung von Broschüren	📄 Unterstützung bei GBU
🚩 Normen- und Gremienarbeit	📊 Geschäftsmodellentwicklung	📄 Beurteilung Angebote	📄 Durchführung Energieberatung	
<b>🏗️ Engineering</b>				
📊 Systemauslegung	📄 Standortanalyse		📄 Fertigungsunterlagen	📊 Systemoptimierung
📊 Sicherheitskonzepte / Risikoanalyse / FMEA	📄 Begleitung Genehmigungs- & BImSchG-Verfahren		📄 Anlagendokumentation	📊 Anlagenoptimierung
	📄 Technische Begleitung während der Ausschreibung		📄 Betriebsdokumentation	

Kunden:

- 🏛️ Politik      🏠 Anlagenbetreiber      🏭 Komponentenhersteller
- 🏛️ Verbände      🏭 Anlagenhersteller

Zeitlicher Ablauf





## Umfassendes Know-how



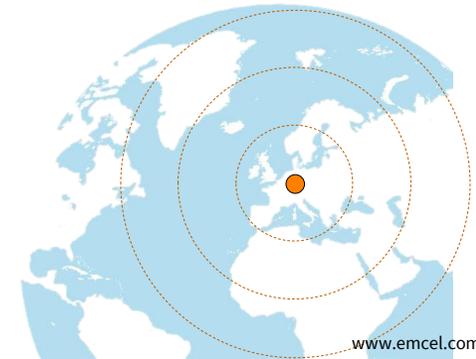
- › Maschinenbau, Erneuerbare Energien
- › Elektro- und Fahrzeugtechnik
- › Betriebswirtschaft

## Langjährige Erfahrung und Kunden



- › Konzerne und KMU
- › Automobilindustrie
- › Politik und Aufgabenträger

## Wir arbeiten für namhafte Firmen und Organisationen



- › Herstellerunabhängig
- › Deutschland, EU und international



## Einsatz von Batterieelektrischen-Bussen im ÖPNV

**Kunde:** traffiQ Nahverkehrsgesellschaft

Im Rahmen des Projektes wurde für die Stadt Frankfurt bzw. die traffiQ als Aufgabenträger des ÖPNV der Stadt Frankfurt eine Gesamtlösung für die langfristige Umstellung von Diesel- auf Elektrobusse untersucht und ermittelt.



## Depotertüchtigung Entsorgung Herne

**Kunde:** Herne Entsorgung AöR

EMCEL begleitet den Kunden bei der Einführung von Brennstoffzellen-Abfallsammelfahrzeugen, inklusive der Depotertüchtigung für Arbeiten an BZ-Fahrzeugen.



## Potenziale für den Einsatz von Bussen mit alternativen Antrieben

**Kunde:** Verkehrsverbund Rhein-Neckar

EMCEL erstellte eine Machbarkeitsstudie zur Umstellung der Busflotte auf alternative Antriebe (Depotlader und Brennstoffzelle).



## Wasserstoffstudie mit Roadmap für Rheinland-Pfalz

### Wasserstoffstudie mit Roadmap für Rheinland-Pfalz

**Kunde:** Ministerium für Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz

EMCEL entwickelte eine rheinland-pfälzische Wasserstoffstrategie bis 2050 mit Umsetzungsschritten zum Aufbau einer nachhaltigen Wasserstoffwirtschaft.



### H2-Tankstelle Meckenheim

**Kunde:** Regionalverkehr Köln GmbH

Planung und Auslegung einer Wasserstofftankstelle inkl. beratender Begleitung während der Errichtungsphase für bis zu 50 BZ-Busse.



### H2R - Feinkonzept für den Aufbau einer Wasserstoffregion

**Kunde:** Stadt Köln und weitere

EMCEL erstellte ein detailliertes Feinkonzept. Ziel des Feinkonzeptes ist die Weiterentwicklung bestehender Strukturen sowie die Planung neuer, sektorenkoppelter Elemente.



## Online-Messung an Wasserstofftankstellen

**Kunde:** H2-Mobility Deutschland GmbH

EMCEL führte eine kontinuierliche Messdienstleistung an verschiedenen Wasserstofftankstellen der H2 Mobility durch.



## Entwicklung und Betrieb eines Online-Messgeräts

**Kunde:** Automobilbranche

EMCEL entwickelte ein Messgerät für eine Wasserstofftankstelle zur kontinuierlichen Messung von Verunreinigungen im Wasserstoff.



## Entwicklung eines mobilen Online-Messgerät

**Kunde:** ZIM

EMCEL entwickelte ein mobil einsetzbares Messgerät zur Messung von Verunreinigungen im Wasserstoff. Das Messgerät kann während des Betriebs im Fahrzeug eingesetzt werden.



## **Jan Plake**

Vertrieb

### **Kontakt**

Tel +49(0) 221.29 26 95-220

Fax +49(0) 221.29 26 95-229

jan.plake@emcel.com

## **EMCEL GmbH**

Ingenieurbüro für Brennstoffzelle,  
Wasserstofftechnologie und Elektromobilität

Am Wassermann 28a | 50829 Köln

[www.emcel.com](http://www.emcel.com)

---

## **EMCEL GmbH**

Am Wassermann 28a  
50829 Köln

Die in dieser Präsentation aufgeführten Gedanken, Ideen und Aktionen sind in ihrer Gesamtheit, sowie einzeln und in jeder daraus abgeleiteten Form geistiges Eigentum der EMCEL GmbH und unterliegen den geltenden Urhebergesetzen.

Die Verwirklichung von Ideen und Ideenansätzen ist nur mit vorheriger vertraglicher Vereinbarung mit dem Rechteinhaber möglich.

Die ganze oder teilweise Vervielfältigung sowie jede Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet. Der Empfänger dieser Unterlagen haftet bei unberechtigter Verwendung oder Weitergabe an Dritte für daraus entstehenden Schaden.

Dem Empfänger werden durch die Überlassung der Unterlagen keine Nutzungsrechte eingeräumt. EMCEL GmbH widerspricht durch die Überlassung der Unterlagen ausdrücklich einer wirtschaftlichen Verwertung durch den Empfänger. EMCEL GmbH behält sich in jedem Fall der Zuwiderhandlung die Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen vor.

Der Empfänger dieser Unterlagen bestätigt durch Entgegennahme der Unterlagen absolute Vertraulichkeit und absolutes Stillschweigen über die darin genannten Ideen und Vorschläge zu wahren.