

# **Fragenkatalog zum Wasserstoffbedarf an Projektpartner**

## **Einleitung**

Wesentlicher Bestandteil zur Erarbeitung des Wasserstoffkonzeptes im Rahmen des Projektes MH2Regio ist die Analyse des zu erwartenden Wasserstoffbedarfs für die Nutzung im Personen-, Güter- und Schifffahrtsverkehr. Hierzu sollen durch diesen Fragebogen relevante Parameter bei den Marktakteuren abgefragt werden. Die Daten werden im weiteren Projektverlauf für eine standortgenaue Bedarfsschätzung zur Ermittlung von effizienten Standorten und technischer Ausgestaltung der Tankinfrastruktur verwendet.

## **HINWEISE ZUR BEARBEITUNG**

- » Bitte beantworten Sie insbesondere Fragen, die für Sie relevant sind. Bitte bringen Sie Ihr spezifisches Branchen-Knowhow in den Antworten mit ein, insbesondere aus dem ÖPNV, der Transportlogistik, als KEP-Dienstleister oder Schifffahrtsunternehmen.
- » Die Antworten können in Stichpunkten, tabellarisch oder auch als Fließtext gestaltet werden. Binden Sie gerne Grafiken, Skizzen oder Scans ein, wo es Ihnen angemessen erscheint oder verweisen Sie auf weiterführende PDF-Dokumente und stellen uns diese mit zur Verfügung.
- » Bitte füllen Sie alle Fragen individuell für Ihr Unternehmen aus.

## **Nächste Schritte**

- » Bitte senden Sie den Fragebogen mit Ihren Antworten bis zum 09.12.2020 an Mainova, Hr. Junker zurück.

# 1. Allgemeine Angaben

Bitte geben Sie an, wer diesen Fragebogen ausfüllt:

- » Kontaktperson:
- » Telefon:
- » E-Mail:

Bitte machen Sie allgemeine Angaben zu Ihrem Unternehmen:

- » Unternehmensname:
- » Sektor/Branchen:
- » Mitarbeiteranzahl:

## 2. Fragen zu Wasserstoffprojekten und Marktaktivitäten

### 2.1 Frage 1: Projektaktivitäten im Rhein-Main-Gebiet

Haben Sie Kenntnis von oder ist Ihr Unternehmen beteiligt an Projekten oder Marktaktivitäten mit Bezug zur Wasserstoffnutzung im Rhein-Main-Gebiet? Bitte listen Sie diese Projekte oder Marktaktivitäten zusammen mit einem Hinweis (Link, PDF) zu weiterführenden Informationen auf. Listen Sie bitte insbesondere solche Projekte bzw. Marktaktivitäten auf, für die es aus Ihrer Sicht wichtig ist, dass diese in eine Übersicht mit aufgenommen werden.

Bitte hier beantworten.

### 2.2 Frage 2: Ihre Wasserstoff-Roadmap

Welches Potential und welchen Umsetzungszeitraum schätzen Sie für die Nutzung von Brennstoffzellen-Fahrzeugen (insbesondere Busse und Zugmaschinen) in Ihrem Geschäftsumfeld? Planen Sie bereits konkrete Anschaffungen? Falls ja, in welchem Zeitraum (Jahren), in welchem Umfang (Anzahl Fahrzeuge) und welche Antriebsarten (reine Brennstoffzellen-Antriebe oder Brennstoffzellen Range-Extender)?

Bitte hier beantworten.

## 2.1 Frage 3: Chancen und Limitierungen in Ihrem Geschäftsumfeld

Welche Abhängigkeiten/Limitierungen sehen Sie in Ihrem Geschäftsumfeld für die Nutzung von Wasserstoff.

Bitte hier beantworten.

## 3. Fragen zum Fahrzeugpool

Bitte machen Sie möglichst standortgenaue Angaben zu Ihrem Fahrzeugpool (Busse, Zugmaschinen, Lieferfahrzeuge, Schiffe). Dies dient der standortgenauen Bedarfsermittlung. Bitte machen Sie die Angaben möglichst pro Standort (Busdepot/Hof/Verteilzentrum/Anlagestelle):

Standort 1	Adresse und Betriebsinformationen
Standort (Adresse)	Straße, Hausnummer, PLZ, Ort
Anzahl von Fahrzeugen am Standort je Fahrzeugtyp	Antwort
Leistung pro Fahrzeugtyp (kW oder PS)	Antwort
Tankkapazität pro Fahrzeugtyp (Liter)	Antwort
Durchschnittliche Laufleistung pro Tag und Fahrzeugtyp	Antwort
Durchschnittliche Laufleistung pro Jahr und Fahrzeugtyp	Antwort
Durchschnittlicher Kraftstoffbedarf pro Tag und Fahrzeugtyp	Antwort
Durchschnittliche Lebensdauer pro Fahrzeugtyp	Antwort
Durchschnittliches Alter der Fahrzeuge	Antwort
Einsatzorte der Fahrzeuge/Bediengebiete	Antwort
Typisches Tankverhalten	z.B. Tanken am Depotstandort, Tanken am Einsatzort, Tanken unterwegs
Betriebszeiten je Fahrzeugtyp	z.B. Mo-Fr 06:00 – 18:00 Uhr
Vorhandene Tank- bzw. Ladeinfrastruktur	Antwort

Standort 2	Adresse und Betriebsinformationen
Standort (Adresse)	Straße, Hausnummer, PLZ, Ort
Anzahl von Fahrzeugen am Standort je Fahrzeugtyp	Antwort
Leistung pro Fahrzeugtyp (kW oder PS)	Antwort

Tankkapazität pro Fahrzeugtyp (Liter)	Antwort
Durchschnittliche Laufleistung pro Tag und Fahrzeugtyp	Antwort
Durchschnittliche Laufleistung pro Jahr und Fahrzeugtyp	Antwort
Durchschnittlicher Kraftstoffbedarf pro Tag und Fahrzeugtyp	Antwort
Durchschnittliche Lebensdauer pro Fahrzeugtyp	Antwort
Durchschnittliches Alter der Fahrzeuge	Antwort
Einsatzorte der Fahrzeuge/Bediengebiete	Antwort
Typisches Tankverhalten	z.B. Tanken am Depotstandort, Tanken am Einsatzort, Tanken unterwegs
Betriebszeiten je Fahrzeugtyp	z.B. Mo-Fr 06:00 – 18:00 Uhr
Vorhandene Tank- bzw. Ladeinfrastruktur	Antwort

<b>Standort 3</b>	<b>Adresse und Betriebsinformationen</b>
Standort (Adresse)	Straße, Hausnummer, PLZ, Ort
Anzahl von Fahrzeugen am Standort je Fahrzeugtyp	Antwort
Leistung pro Fahrzeugtyp (kW oder PS)	Antwort
Tankkapazität pro Fahrzeugtyp (Liter)	Antwort
Durchschnittliche Laufleistung pro Tag und Fahrzeugtyp	Antwort
Durchschnittliche Laufleistung pro Jahr und Fahrzeugtyp	Antwort
Durchschnittlicher Kraftstoffbedarf pro Tag und Fahrzeugtyp	Antwort
Durchschnittliche Lebensdauer pro Fahrzeugtyp	Antwort
Durchschnittliches Alter der Fahrzeuge	Antwort
Einsatzorte der Fahrzeuge/Bediengebiete	Antwort
Typisches Tankverhalten	z.B. Tanken am Depotstandort, Tanken am Einsatzort, Tanken unterwegs
Betriebszeiten je Fahrzeugtyp	z.B. Mo-Fr 06:00 – 18:00 Uhr
Vorhandene Tank- bzw. Ladeinfrastruktur	Antwort

Bei weiteren Standorten in Ihrem Unternehmen, bitte die Daten entsprechend kopieren.

## 4. Betriebsanforderungen der Fahrzeuge

Welche Betriebsanforderung sehen Sie für den zukünftigen Betrieb von Brennstoffzellen-Fahrzeugen an Ihren Standorten bzw. lassen sich aus Ihrem derzeitigen Flottenbetrieb ableiten?

Standort 1	
Erforderlicher Wasserstoff Versorgungsdruck an der Tankstelle: 350 bar oder 700 bar?	Antwort
Können die Fahrzeuge außerhalb der regulären Betriebszeiten betankt werden?	Antwort
Anzahl von Fahrzeugen, die in parallelen Vorgängen betankt werden müssen	Antwort
Anzahl von Fahrzeugen, die in aufeinanderfolgenden Vorgängen (back-to-back) betankt werden müssen?	Antwort
Anforderungen an die Versorgungssicherheit	Antwort
Anforderungen an die Anlagenredundanz (z.B. zusätzliche Tanksäulen in Reserve)?	Antwort
Existiert ein Reservetank und für wie viele Betankungsvorgänge ist diese Reserve derzeit ausgelegt?	Antwort
Erforderliche Wasserstoffreinheit	z.B. 5.0 (>99,999% H <sub>2</sub> )

Zu welchen Stunden (über die ganze Woche (Jahr) gesehen), tankt ein für Ihren Betrieb typisches Fahrzeug wieviel Liter Diesel/Benzin?

### Tankvorgänge in Liter je Fhzg. - Fahrzeugtyp 1

	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
00:00 – 01:00 Uhr							
01:00 – 02:00 Uhr							
02:00 – 03:00 Uhr							
03:00 – 04:00 Uhr							
04:00 – 05:00 Uhr							
05:00 – 06:00 Uhr							
06:00 – 07:00 Uhr							
07:00 – 08:00 Uhr							
08:00 – 09:00 Uhr							
09:00 – 10:00 Uhr							
10:00 – 11:00 Uhr							
11:00 – 12:00 Uhr							
12:00 – 13:00 Uhr							
13:00 – 14:00 Uhr							
14:00 – 15:00 Uhr							
15:00 – 16:00 Uhr							
16:00 – 17:00 Uhr							
17:00 – 18:00 Uhr							
18:00 – 19:00 Uhr							
20:00 – 21:00 Uhr							
21:00 – 22:00 Uhr							
22:00 – 23:00 Uhr							
23:00 – 24:00 Uhr							

Bei saisonalen Unterschieden bspw. zwischen Winter und Sommer bitte Tabelle kopieren.

### Tankvorgänge in Liter je Fhzg. - Fahrzeugtyp 2

	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
00:00 – 01:00 Uhr							
01:00 – 02:00 Uhr							
02:00 – 03:00 Uhr							
03:00 – 04:00 Uhr							
04:00 – 05:00 Uhr							
05:00 – 06:00 Uhr							
07:00 – 08:00 Uhr							
08:00 – 09:00 Uhr							
09:00 – 10:00 Uhr							
10:00 – 11:00 Uhr							

11:00 – 12:00 Uhr							
12:00 – 13:00 Uhr							
13:00 – 14:00 Uhr							
14:00 – 15:00 Uhr							
15:00 – 16:00 Uhr							
16:00 – 17:00 Uhr							
17:00 – 18:00 Uhr							
18:00 – 19:00 Uhr							
20:00 – 21:00 Uhr							
21:00 – 22:00 Uhr							
22:00 – 23:00 Uhr							
23:00 – 24:00 Uhr							

## 5. Standortanforderung

Welche Infrastrukturen sind an Ihrem Standort verfügbar, um eine H2-Tankstelle zu betreiben?

Standort 1	
Beabsichtigen Sie den Betrieb einer H2-Tankstelle an Ihrem Standort?	Antwort
Verfügbare elektrische Anschlussleistung (Leistung, Spannungsebene)	Antwort
Verfügbare Aufstellungsflächen zur Installation einer H2-Tankstelle	Antwort
Verfügbare Zufahrtskapazitäten für Sattelzugmaschinen mit Aufleger (H2 Tube-Trailer)	Antwort

Standort 2	
Beabsichtigen Sie den Betrieb einer H2-Tankstelle an Ihrem Standort?	Antwort
Verfügbare elektrische Anschlussleistung (Leistung, Spannungsebene)	Antwort
Verfügbare Aufstellungsflächen zur Installation einer H2-Tankstelle	Antwort
Verfügbare Zufahrtskapazitäten für Sattelzugmaschinen mit Aufleger (H2 Tube-Trailer)	Antwort

Standort 3	
Beabsichtigen Sie den Betrieb einer H2-Tankstelle an Ihrem Standort?	Antwort
Verfügbare elektrische Anschlussleistung (Leistung, Spannungsebene)	Antwort
Verfügbare Aufstellungsflächen zur Installation einer H2-Tankstelle	Antwort
Verfügbare Zufahrtskapazitäten für Sattelzugmaschinen mit Aufleger (H2 Tube-Trailer)	Antwort