



Akademie für **Kommunalfahrzeugtechnik**

**Online-Seminar**



**PARTNER FÜR EUROPA**

# Basisseminar Wasserstofftechnologien

**Aktueller Stand der Technik und betriebliche Potenziale.**

**Grüner Wasserstoff und Sektorenkopplung.**

**Herausforderungen an die Infrastruktur.**

**Lernen am Arbeitsplatz im Büro oder im Home-Office**

**16. Februar 2023**

**9:00 – 17:00 Uhr**

## Online-Seminar



**Dr.-Ing. Roland Hamelmann** hat Chemieingenieurwissenschaften studiert und befasst sich seit 1999 mit der Brennstoffzellentechnologie. Seit 2018 ist er Projektkoordinator Wasserstoffwirtschaft im TZEW – Transferzentrum Elbe-Weser (Stade).

Das Seminar richtet sich an Fach- und Führungskräfte und Nachwuchskräfte in Werkstätten und im Fuhrparkmanagement, an Abteilungs- bzw. Einsatzleiter in der Logistik sowie an Personen, die mit Fragen des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit befasst sind, aus kommunalen oder privaten Entsorgungsunternehmen.

### **Nutzen**

Wasserstoff gilt als die „Kohle der Zukunft“, ist das am häufigsten vorkommende Element und hat eine hohe Energiedichte. Prinzipiell könnte Wasserstoff unseren gesamten Energiebedarf decken und chemisch viele fossile Kohlenstoffe ersetzen. Wasserstoff (H<sub>2</sub>) ist ein farbloses, ungiftiges Gas. Er kann CO<sub>2</sub>-neutral hergestellt werden, über größere Entfernungen z.B. in einer Pipeline transportiert und über längere Zeiträume hinweg gespeichert werden. Weil Wasserstoff viel Raum einnimmt, wird er zum Speichern oder Transportieren meist verdichtet oder verflüssigt. Die Energiewende erfordert den Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien in Gebäuden, im Verkehr und in der Industrie. Allein auf den Sektor Verkehr entfallen nahezu 30 % des nationalen Endenergieverbrauchs.

Dieses Seminar liefert allen Beteiligten eine fachliche Grundlage. Es diskutiert, warum Wasserstoff ein zentraler Baustein des Klimaschutzes bildet, und wie genau sich Betriebe einbringen können. Es gilt heute in die Fachkräfte der Zukunft zu investieren. Dies beinhaltet auch die Weiterbildung in den Betrieben, damit alle Sicherheitsstandards von Beginn an eingehalten werden können.

Für das Online-Seminar stellen wir eine technische Umgebung bereit, in der sich alle Personen zumindest hören und abhängig von der Verfügbarkeit einer Webcam auch sehen können. Das komplette Seminar findet im Internet statt.

Online Seminar am 16. Februar 2023

## Basisseminar Wasserstoff- technologien

Was ist Wasserstoff?

- Physikalische Eigenschaften.
- Chemische Eigenschaften.

Umgang mit Wasserstoff

- Gefahrenquellen.

Erzeugung von Wasserstoff

- Elektrolyse.
- Dampfreformierung.

Transport von Wasserstoff

- Gasförmig.
- Flüssig.
- Gebunden.

Prinzipielle Antriebssysteme mit Wasserstoff

- Verbrennungsmotor.
- Brennstoffzelle.

Energiefluss und Kernkomponenten des Antriebsstrangs

Optimierung des Gesamtsystems

- Leistung.
- Reichweite.

Anwendungsbeispiele

- Lastverkehr und ÖPNV.
- Pkw.

### Allgemeine Geschäftsbedingungen

Jede teilnehmende Person muss sich schriftlich per Internetformular, Brief, Fax oder Mail anmelden. Die Personenanzahl ist bei vielen Veranstaltungen begrenzt. Sollten mehr Anmeldungen eingehen, als Plätze verfügbar sind, entscheidet die Reihenfolge des Eingangs. Ihre Anmeldebestätigung mit ausführlichen Informationen auch zum Veranstaltungsort erhalten Sie wenige Tage später. Mit der Anmeldung erkennen Sie diese Teilnahmebedingungen verbindlich an. Hotels können wir für Sie leider nicht reservieren. Sie erhalten aber mit der Anmeldebestätigung Hotелеmpfehlungen.

Im Leistungsumfang sind digitale oder ausgedruckte Unterlagen sowie Pausengetränke und bei vollen Veranstaltungstagen ein Mittagessen oder ein Imbiss enthalten. Die Urheberrechte der Unterlagen liegen bei uns bzw. bei den Referentinnen und Referenten. Die Unterlagen dürfen weder nachgedruckt noch vervielfältigt werden. Mit der Teilnahme an der Veranstaltung stimmen Sie zu, dass während der Veranstaltung Bild- und Filmaufnahmen erstellt werden, die danach zur Bewerbung und Berichterstattung verwendet werden dürfen. Die Angaben zu Ihrer Person und den Namen Ihres Unternehmens nehmen wir in eine Liste für die Unterlagen auf. Sollten Sie dies nicht wünschen, müssen Sie uns dies bei Ihrer Anmeldung mitteilen. Die Rechnung erhalten Sie zeitnah zum Veranstaltungsdatum. Bitte überweisen Sie die Gebühr zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer nach Erhalt der Rechnung innerhalb von zwei Wochen ohne Abzug.

Bis zwei Wochen vor der Veranstaltung können Sie Ihre Anmeldung kostenfrei zurückziehen. Jede Abmeldung muss bei uns in schriftlicher Form eingehen. Bis drei Werktage vorher berechnen wir Ihnen eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von 50 €. Nach dieser Frist ist die volle Gebühr gemäß Rechnung zu bezahlen. Jederzeit können Sie eine Ersatzperson benennen. Sofern Sie nicht ausdrücklich widersprechen, erklären Sie sich einverstanden, dass wir Sie per E-Mail über Veranstaltungen mit demselben oder ähnlichen Themenschwerpunkt informieren.

In besonderen Situationen behalten wir uns vor, geringfügig den Programmablauf zu ändern oder eine Ersatzreferentin bzw. einen Ersatzreferenten zu stellen. Dies berechtigt nicht zum Rücktritt von der Anmeldung. Müssen wir eine Veranstaltung zeitlich oder räumlich verlegen oder ganz absagen, benachrichtigen wir Sie sofort. Sie erhalten bereits bezahlte Teilnahmegebühren zurückerstattet. Denken Sie bitte daran, auch Ihre Hotelreservierung zu stornieren. Die Haftung beschränkt sich grundsätzlich nur auf die Höhe der Teilnahmegebühr, sofern wir die Absage nicht grob fahrlässig verschulden.

### Anmeldung

Preis zzgl. MwSt.

380,00 €

270,00 € Mitglied VAK e.V.

Firma

Abteilung

Vorname und Name

Funktion

Straße

Postleitzahl und Ort

Telefon

Telefax

E-Mail

Datum, Unterschrift