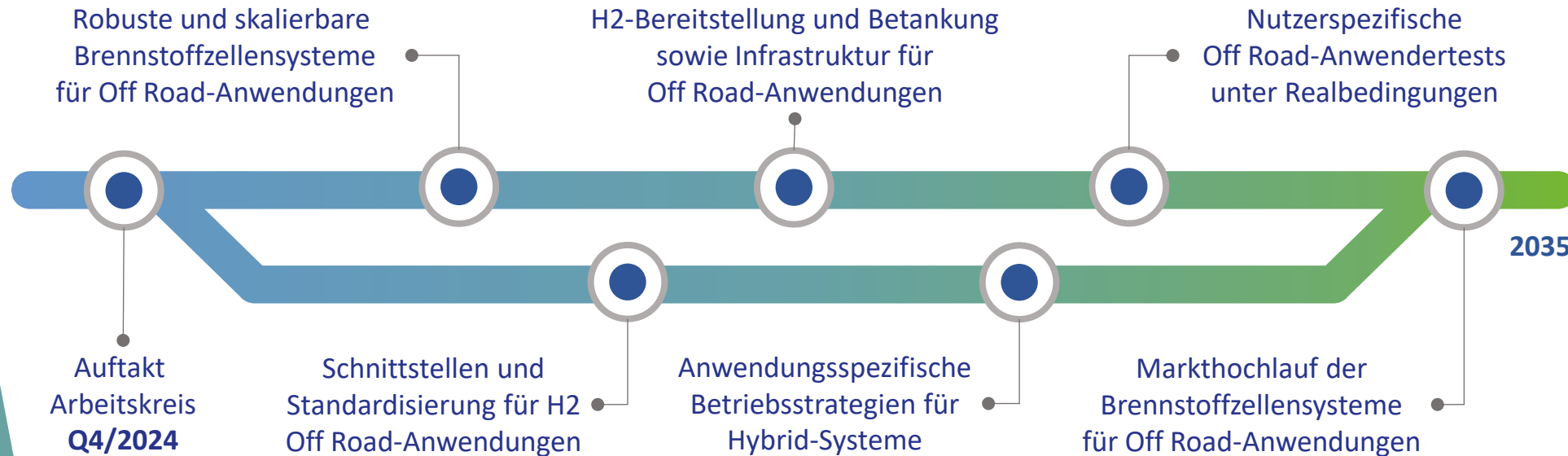




HZwo Arbeitskreis: Wasserstoff für Mobile Arbeitsmaschinen

Der Arbeitskreis steht für die Weiterentwicklung einer H₂-basierenden Energie- und Leistungsversorgung für Mobile Arbeitsmaschinen. Er unterstützt damit das Ziel einer technologieoffenen Dekarbonisierung mobiler Anwendungsbereiche. Neben der Entwicklung von zukunftsfähigen und nachhaltigen Komponenten und Systemen fokussiert der Arbeitskreis auch auf Methoden und Tools für die Gestaltung und Auslegung solcher Systeme.



Zielgruppen: Maschinen- und Komponentenhersteller, Bauunternehmen, Systementwickler, weitere Interessierte

Arbeitskreisleiter

Prof. Dr.-Ing. Frank Will
Technische Universität Dresden
Professur für Baumaschinen

Ansprechpartner

Dr.-Ing. Martin Ufert
Fraunhofer-Institut für Verkehrs-
und Infrastruktursysteme IVI

Ansprechpartner

Jens Heinrich
ICM - Institut Chemnitzer Maschinen-
und Anlagenbau e.V.



Baumaschinen / Mining



Land-/ Forstmaschinen



Kommunalmaschinen

HZwo Arbeitskreis: Motivation, Inhalte and Ziele

- **Ausgangspunkt:** Diesel ist der Energieträger der Wahl für Mobile Arbeitsmaschinen, alternative Lösungen sind nur sehr begrenzt verfügbar (Herstellkosten, Reichweite, Zuverlässigkeit, Infrastruktur, ...)
- Normative und gesetzliche Regeln werden alternative (CO₂-neutrale und emissionsarme) Antriebskonzepte fordern
⇒ Innerstädtische Baustellen, Klimaneutralität bis 2035, Wettbewerbsvorteile, ...
- Viele Akteure wollen sich mit Wasserstoff beschäftigen, aber es gibt zahlreiche Hemmnisse
⇒ Praxisnahe Umsetzungserfahrung fehlt
⇒ Unzureichende H₂-Infrastruktur und zu hohe Investitionskosten für den Anwender
- Klärung der Fragen:
⇒ In welchen Anwendungen und unter welchen Randbedingungen kann der Energieträger Wasserstoff (mit H₂-ICE oder H₂-FC) Teil der Lösung sein?
⇒ Wie müssen Komponenten und Systeme in diesem Anwendungsfall ausgelegt und gestaltet werden?
- **Bündelung der wissenschaftlichen und industriellen Kompetenzen** (Mobile Arbeitsmaschinen und Wasserstoff)
- **Identifikation von Forschungsthemen**, welche in **kollaborativen F&E-Projekten** bearbeitet werden können
⇒ Erstellung einer Roadmap mit der Identifikation möglicher Bereiche für F&E-Projekte
⇒ Zielgerichteter Aufbau von Konsortien, Suche nach geeigneten Fördermitteln
- Erarbeitung von Positionspapieren
⇒ Argumentation gegenüber Politik für notwendige Fördertöpfe

HZwo Arbeitskreis: Charakteristika mobiler Arbeitsmaschinen

Große Leistungsspannen und Maschineneinigengewichte in Abhängigkeit der Anwendung



Minibagger
18 kW / 2,5 t
Source: JCB



Radlader
55 kW / 5,6 t
Source: Kramer



Mobilbagger
130 kW / 20 t
Source: Liebherr



Kaltfräse
560 kW / 29,3 t
Source: Wirtgen



Mining
2000 kW
386 t
Source: CAT

Große Bandbreite der Arbeitsfunktionen für spezialisierte Aufgaben



Erdbewegung
Source: Liebherr



Abbruch-
arbeiten
Source: Epiroc



Spezial-
tiefbau
Source: Bauer



Straßenbau
Source: Vögele



Hochbau
Source: IBAU

Konventionelle und emissionsmindernde Antriebskonzepte



Diesel
Source: JCB



Batterie
Source: Liebherr



Kabel-
elektrisch
Source: CAT



HVO
Source: Bobcat



Wasserstoff
Source: Liebherr