

Art	Akronym	Titel	Projektleiter (Koordinator)	Kurzbeschreibung
Elektrolyseure	EcoLyzerBW	Industrialisierung und Vorbereitung einer Serienproduktion für eine Elektrolysesystemtechnik in Baden-Württemberg	Ecoclean GmbH (K)	Aufbau eines Elektrolyse - Prototyps in 1 MW Leistungsklasse und vorbereiten für Serienproduktion. Weltweit agieren nur ca. 10 Unternehmen die Elektrolysesysteme im MW-Maßstab entwickeln (Kein Unternehmen in BW). Ziel ist es eine wettbewerbsfähige Serienfertigung in BW zu ermöglichen.
			Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW)	
Sensoren - und Komponentenentwicklung	ModularerGaserz	Entwicklung, Validierung und Industrialisierung eines modularen Gaserzeugers für stationäre Brennstoffzellen	smk systeme metall kunststoff GmbH & Co. KG (K)	Bislang müssen Brennstoffzellen - Hersteller die Einzelkomponenten für zB. Gaserzeuger selbst zusammenfügen. Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung, Validierung und Industrialisierung eines modularen Gaserzeugers für stationäre Brennstoffzellen. Hierdurch sollen die Komponenten optimal aufeinander abgestimmt werden und somit die Effizienz der Brennstoffzelle erhöhen.
	HyFlex	Produktionsanlagen für die flexible Fertigung von Wasserstoff- (Hydrogen) Membran-Komponenten	OPTIMA life Science GmbH (OPTIMA) (K)	Entwicklung einer Produktionsanlage für die flexible Fertigung von Wasserstoff-Membran-Komponenten. Das neuartige Verfahren verspricht eine höhere Produktionsgeschwindigkeit, im Vergleich zu üblichen "Pick & Place" Verfahren, bei einer ausreichenden Genauigkeit.
			Business Excellence Solutions GmbH (BES)	
	MiKaBrezEI	Mikrowellentrocknung von Katalysatorschichten für Brennstoffzellen und Elektrolyseure	Kiener Maschinenbau GmbH (K)	Integration von Mikrowellentrocknern in eine Technikums Anlage zur Herstellung von Katalysatorschichten in Brennstoffzellen. Soll im Vergleich zu anderen Methoden energie- und platzsparender sein.
			Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW)	
H2Sensor4Quality	Entwicklung eines optischen Wasserstoffsensors zur präventiven Qualitätssicherung des Energiesystems Brennstoffzelle	ROAD Deutschland GmbH (K) Hochschule Reutlingen, Fakultät Angewandte Chemie	Die Zusammensetzung des Wasserstoff - Gas - Gemisches ist nicht immer gleich und kann je nach Zusammensetzung die Membran in Brennstoffzellen beschädigen. Aus diesem Grund soll ein optischer Sensor (Inline = Im Prozess verbaut) zum Detektieren von Fremdgasen in Wasserstoff entwickelt werden, um die Lebensdauer von Brennstoffzellen zu erhöhen.	
Wald	Wasserstoffsensoren für die Leckdetektion	Schütz GmbH Messtechnik (K)	Entwicklung eines Wasserstoff - Sensor - Prototyps um selektiv Wasserstoff im ppm - Bereich (parts per million) zu ermitteln. Gedacht um Leckagen zu erkennen und damit Explosionsschutz zu gewährleisten.	
		Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik (IPM)		
		Institut für Raumfahrtssysteme, Universität Stuttgart		
Brennstoffzellen - Teststände	ModuSkaBZ	Entwicklung eines modularen und skalierbaren Prüfsystems für Brennstoffzellen-Stapel	JW Froehlich Maschinenfabrik GmbH (K)	Entwicklung und Erprobung eines modularen sowie skalierbaren Prüfsystems für Brennstoffzellen-Stapel. Dieses Prüfsystem soll sowohl in der Entwicklungsumgebung als auch in der Serienproduktionsumgebung anwendbar sein.
			ZSW, Brennstoffzellen Systeme (ECS)	
	H2TwinTest	Multifunktionsprüfstände für Wasserstoffanwendungen mit digitalem Zwilling	IAVF Antriebstechnik GmbH (K)	Entwicklung und Erproben eines kombinierten, hybriden (Hardware und Software) Multifunktionsprüfstandes für komplette Brennstoffzellen - Antriebssysteme von 500kW bis 1MW. Am Ende des Projekts sollen allgemeine Handlungsempfehlungen für den sicheren Betrieb von Wasserstoff-/Batterieverbundanlagen zur Verfügung stehen, einschließlich eines sog. digitalen Zwillings.
Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT				
FullStackTS	Entwicklung eines Brennstoffzellen-Vollstapel-Teststands für Heavy-Duty- und Luftfahrtanwendungen	MS2 Engineering und Anlagenbau GmbH (K)	Entwicklung eines Brennstoffzellen - Vollstapel - Teststands für Schwerlast- und Luftfahrtanwendungen. Mit diesem Projekt soll sichergestellt werden, dass ausreichend Testkapazitäten für Hersteller und Anwender von Brennstoffzellenlösungen vorhanden sind um neue/neuartige Brennstoffzellen entwickeln und testen zu können.	
		Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE		
		Smart Testolutions GmbH		
Netze und Strom-versorgungs-anlagen	BasicBZ	Entwicklung eines portablen Brennstoffzellen-Stromerzeugers für kleingewerbliche und private Anwendungen	Industriegase Technik GmbH (K)	Entwicklung eines portablen Brennstoffzellen - Stromerzeugers für Kleingewerbe und Privatverbraucher, um eine alternative zu fossilen Brennstoff (Benzin/Diesel/Erdgas) basierten Stromerzeugern zu bieten.
			Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW)	
	RetrofitH2	Retrofitkonzepte für Bestandskraftwerke als Einstieg in die Wasserstoffnutzung	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.,DLR (K)	Entwicklung eines Konzepts um Bestandskraftturbinen mit 100MW Leistung auf Wasserstoff umzustellen, sowie die reale Umsetzung des Konzepts an einer 400kW Gasturbine. Hierbei soll die Zusammensetzung von Wasserstoff und Erdgas möglichst flexibel sein. Außerdem sollen die Investitionskosten beim Umstieg von Erdgas zu Erdgas/Wasserstoff möglichst gering sein.
Power Service Consulting GmbH				
H2REB	Entwicklung großtechnischer Optionen zum Einsatz von grünem Wasserstoff auf Basis des Netzboosterkonzepts zur Erhöhung der Netzstabilität	TransnetBW GmbH (K)	Entwicklung eines Netzboosterkonzepts (Energiespeicher der Überschussstrom aufnehmen und auch wieder abgeben kann) basierend auf grünem Wasserstoff zur Erhöhung der Netzstabilität. Hierdurch soll eine höhere Auslastung der vorhandenen Netze erreicht werden.	
		Karlsruher Institut für Technologie (IAI)		
		TH Ulm, Institut für Energie- und Antriebstechnik Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW)		
Zukunfts-strategien	H2Chemie2050	Ohne Umweg zum grünen Wasserstoff in der chemischpharmazeutischen Produktion bis	Evonik Operations GmbH (K) HS-Pforzheim, Institut für Industrial Ecology (INEC)	Ausarbeiten einer Handlungshilfe, um die chemischpharmazeutische Produktion von "grauem" auf "grünen" Wasserstoff umzustellen.
	Fit4H2	Ausbildungsfabrik Brennstoffzellenfertigung	wbk Institut für Technologie (wbk) KIT (K)	Aufbau einer Ausbildungsfabrik zur Demonstration und zum Durchführen von Schulungen und Workshops für Firmen in der industriellen Produktion von brennstoffzellen-elektrischen Antrieben.

Art	Akronym	Titel	Projektleiter (Koordinator)	Kurzbeschreibung
Speicherung und Transport von Wasserstoff	H2Compress	Modulare, hochintegrierte Wasserstoff-Kompressionslösung zum effizienten Transport über Fernleitungsnetze	J.M.Voith SE & Co. KG (K)	Entwicklung einer modularen, skalierbaren Wasserstoff - Kompressionslösung zum effizienten Transport von Wasserstoff über Fernleitungsnetze. Wasserstoff muss an einem Standort produziert werden, an welchem erneuerbare Energien gewonnen werden. Dieses Projekt zielt darauf die Wasserstoffversorgung über Rohrleitungen zu ermöglichen und damit Lkws als aktuellen Standard zu ersetzen.
	WaGuPa	Entwicklung eines Wasserstoffspeichers im TRTM-Verfahren auf Basis von Gusspolyamid 12	Albert Handtmann Elteka GmbH & Co. KG (K) Faserinstitut Bremen e.V. Institut für Polymer- und Produktionstechnologien e.V.	Entwicklung eines Wasserstoffspeichers des Typs 4 mittels T-RTM Verfahren (Tempered Resign Transfer Molding). Durch den eingesetzten Kunststoff soll das Recyclingpotential von Wasserstoffspeichern erhöht und die Material- und Fertigungskosten reduziert werden.
Umsetzbarkeitsprüfungen	H2MaTe	Anlagen zur Fertigung von Wasserstoffspeichern mit Preforms	TBT Tiefbohrtechnik GmbH + Co (K)	Erarbeiten eines Anlagenkonzeptes zur Herstellung von Wasserstoff- Drucktanks mit Preforms anstatt mit dem klassischen Wickelverfahren. Das Verwenden von Kunststoffrohlingen (Preforms) ist bekannt, es handelt sich um die Entwicklung eines Anlagenkonzeptes für ein Anwendungsbeispiel. Das Vorhaben ist vernetzt mit dem Vorhaben H2Preform.
	H2Preform	Fertigung eines Wasserstoffdrucktanks durch Preforms	ACE Advanced Composite Engineering GmbH (K)	Fertigung eines Wasserstoffdrucktanks mit Preforms, anstatt mit einem klassischen Wickelverfahren. Die Verwendung von Preforms verspricht eine lastgerechtere Verstärkung der Speicher und eine Material- und Zeiteinsparung. Das Vorhaben ist vernetzt mit dem Vorhaben H2MaTe.
	HyFly	Ausbau und Erprobung einer VTOL-Drohne mit Brennstoffzelle zum Transport medizinischer Laborproben	German-Composite GmbH&Co.KG (K)	Ausbau und Erprobung einer VTOL (Vertical take-off and landing) - Drohne mit Wasserstoff als Energieträger zum Transport medizinischer Laborproben.
	Hydra	Erzeugung von „Grünem Wasserstoff“ durch hydrothermale Vergasung von kunststoffkontaminierter Biomasse	HAGO Druck & Medien GmbH (K)	Umsetzbarkeitsprüfung von hydrothermalen Vergasung von feuchter Biomasse, um Wasserstoff zu gewinnen. Gleichzeitig einbinden von Ultraschall - Desintegration der Biomasse und Entnahme von anorganischen Material (zB. Phosphor) zur Effizienzsteigerung.