



Presseinformation 10/2014

Stuttgart, 26. Mai 2014

Regeneratives Methan vermindert Feinstaub-Belastung und CO₂-Ausstoß deutlich

ZSW-Technologie P2G[®] für saubere Mobilität in deutschen Städten

Jüngste Studien zeigen, dass die Feinstaub-Belastung in deutschen Großstädten wie Stuttgart weiterhin erheblich ist. Für die Bevölkerung bedeutet dies nicht zu unterschätzende Gesundheitsrisiken, darin sind sich Experten einig. Eine ökologische Lösung des Problems bietet der Kraftstoff Methan aus dem Power-to-Gas-Verfahren P2G[®].

Für hohe Feinstaubwerte sind längst nicht mehr ausschließlich alte, raßende Dieselfahrzeuge verantwortlich. Denn diese werden im Zuge der Plakettenpflicht seit einigen Jahren aus vielen deutschen Stadtzentren ausgeschlossen. Vielmehr verursachen zunehmend moderne Benzinmotoren mit Direkteinspritzung erhöhte Feinstaub-Emissionen. Gerade die sogenannten Nanopartikel bergen erhebliche Gefahren: Sie dringen über die Atemwege in den menschlichen Körper ein und können die Lunge und das Herzkreislaufsystem schädigen, warnt die WHO. Besonders in der baden-württembergischen Landeshauptstadt ist die Belastung immens. Am Stuttgarter Neckartor wurde im ersten Quartal 2014 der Grenzwert für Feinstaub bereits an 44 Tagen überschritten – so oft wie nirgendwo sonst in Deutschland.

„Wenn wir die Folgen gefährlichen Feinstaubes reduzieren wollen, brauchen wir saubere Alternativen im Verkehr“, sagt Dr. Michael Specht, Leiter des ZSW-Fachgebiets Regenerative Energieträger und Verfahren. Statt fossiler Kraftstoffe sollten Methan und Wasserstoff aus erneuerbaren Energien etabliert werden, fordert Specht. Vor allem für Methan stünden ausgereifte Antriebstechniken und ein relativ gut ausgebautes Tankstellennetz schon zur Verfügung. „Ein Erdgasfahrzeug stößt so gut wie keinen Feinstaub aus. Wenn man darüber hinaus regenerativ erzeugtes Methan aus dem Power-to-Gas-Prozess in den Tank füllt, ist man sogar CO₂-neutral unterwegs“, erklärt der Wissenschaftler.

Power-to-Gas P2G[®] ist am ZSW entwickelt und bereits erfolgreich in einer eigenen Anlage erprobt worden. Dabei wird aus überschüssigem Sonnen- und Windstrom zunächst per Elektrolyse Wasserstoff erzeugt, der dann in einem zweiten Schritt zusammen mit Kohlendioxid zu Methan umgesetzt wird. Dieses so entstandene synthetische Erdgas lässt sich über Monate verlustfrei im Gasnetz speichern, um bei Stromknappheit wieder zurück verstromt oder aber direkt genutzt zu werden – beispielsweise als Kraftstoff für Erdgasautos. Das für den Prozess notwendige Kohlendioxid (CO₂) kann aus vielen Quellen stammen;

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Standort Stuttgart:
Industriestr. 6, 70565 Stuttgart

das ZSW empfiehlt jedoch biogenes CO₂, etwa aus Biomasse-Anlagen, um eine CO₂-neutrale Mobilität zu gewährleisten. Mit P2G[®] lässt sich also beides minimieren: Kohlendioxid und Feinstaub.

Das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) gehört zu den führenden Instituten für angewandte Forschung auf den Gebieten Photovoltaik, regenerative Kraftstoffe, Batterietechnik und Brennstoffzellen sowie Energiesystemanalyse. An den drei ZSW-Standorten Stuttgart, Ulm und Widderstall sind derzeit rund 230 Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker beschäftigt. Hinzu kommen 120 wissenschaftliche und studentische Hilfskräfte.

Ansprechpartner Pressearbeit

Alexander Del Regno, Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), Industriestr. 6, 70565 Stuttgart, Tel. +49 (0)711 7870-310, Fax +49 (0)711 7870-230, alexander.delregno@zsw-bw.de, www.zsw-bw.de

Axel Vartmann, PR-Agentur Solar Consulting GmbH, Emmy-Noether-Str. 2, 79110 Freiburg, Tel.: +49 (0)761 380968-23, Fax: +49 (0)761 380968-11, vartmann@solar-consulting.de, www.solar-consulting.de



Erdgasfahrzeug bei der Betankung mit regenerativem Methan am ZSW.

In seiner P2G[®]-Forschungsanlage erzeugt das ZSW regeneratives Methan.

Fotos: Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Standort Stuttgart:
Industriestr. 6, 70565 Stuttgart

Bilder und ein Faktenblatt zum ZSW bekommen Sie bei:

Solar Consulting GmbH
oder ZSW