

www.methquest.de: Partnerporträt des Fraunhofer IBP

Das Fraunhofer-Institut für Bauphysik (FhG IBP) ist Partner im Projekt MethQuest. Im Verbund MethSys ist das FhG IBP für die Durchführung der Ökobilanz verantwortlich. Das FhG IBP analysiert dafür, welche Ressourcen und Materialien in der gesamten Wertschöpfungskette EE-Methan benötigt werden.

Guten Tag Herr Lozanovski. Welche nützlichen Erfahrungen hat das FhG IBP in diesem Themenbereich?

Die Abteilung „Ganzheitliche Bilanzierung“ wurde vor über 30 Jahren gegründet und erstellt seither Ökobilanzen für verschiedene Anwendungsfelder. Im Bereich Power-to-X hatten wir über die letzten knapp zehn Jahre bereits verschiedene Projekte, wie das Projekt „Optimierte Prozesskette zur ressourceneffizienten Methanolsynthese“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Wir haben uns aber auch mit anderen CO₂-Nutzungspfaden und EE-Kraftstoffen, wie EE-Methan aus Power-to-Gas (PtG)-Prozessen, befasst.

Welche Werkzeuge braucht das FhG IBP für die Arbeiten in MethQuest?

Wir verwenden die Ökobilanz-Software „GaBi“, die wir in den frühen 1990er Jahren entwickelten. Die Software wird mittlerweile von der Ausgründung thinkstep AG, jetzt zur „sphaera GmbH“ gehörend, vermarktet, mit der wir eng zusammenarbeiten. Die Kooperation sichert uns den Zugang zu der weltweit führenden Profi-Software für Ökobilanzen. Außerdem haben wir über vorangegangene Projekte Modelle aufgebaut, die wir weiterverwenden bzw. adaptieren können.

Was sind konkrete Beiträge vom FhG IBP in MethQuest und was genau meint „Ökobilanz“?

Eine Ökobilanz berücksichtigt den gesamten Lebenszyklus, also Herstellung, Nutzung und Lebensende von Produkten, sozusagen von der Wiege bis zur Bahre. Im Fall von PtG bedeutet dies, dass sowohl alle relevanten Ressourcen zur Herstellung des EE-Methans als auch die Nutzung und das Lebensende, also die energetische Nutzung und potenzielle Freigabe von Kohlenstoffdioxid (CO₂), betrachtet werden. Beeinflusst wird die Ökobilanz dabei vor allem davon, welche Energie zur Herstellung eingesetzt wird und welche Umweltwirkungen dies mit sich bringt sowie der Ursprung des benötigten CO₂.

In MethQuest bilden wir die gesamte Wertschöpfungskette von PtG ab. Wir schauen uns also die verschiedenen im Projekt untersuchten PtG-Technologien genau an und dies in enger Kooperation mit allen Partnern in MethQuest. Wir sehen es als unsere Aufgabe, die Transformationspfade als Ganzes abzubilden und nicht nur einzelne Lösungen herauszupicken. Wie im gesamten Verbund MethSys versuchen wir auch bei der Ökobilanz das große Bild darzustellen. Das bedeutet, dass wir neben PtG auch andere Kraftstoffalternativen berücksichtigen.

Wenn das Projekt erfolgreich abgeschlossen wäre, woran würde das FhG IBP das merken?

Das würden wir an drei Aspekten festmachen. Erstens, dass wir mit unserem Modell die relevanten Stellschrauben identifizieren können, um ein ökologisch vorteilhaftes PtG-System aufzubauen. Zweitens, dass wir den weiteren Forschungsbedarf aufzeigen. Denn MethQuest wird nicht alle Fragen umfassend beantworten können. Aber konkret definierte Lücken, wären bereits ein wichtiger Schritt voran und Input für zukünftige Projekte. Der letzte Aspekt ist, dass die Partner durch unsere Arbeiten den Beitrag ihrer Technologien im Gesamtsystem identifizieren können und wissen, in welche Richtung die Technologien weiter optimiert werden sollten, um noch effizientere Lösungen darstellen zu können.