

Wirtschafts-News Baden 4.0

PSI sondiert Möglichkeiten lokaler Ammoniakproduktion

17. Juli 2026

Villigen AG/Zürich/Stanford - Forschende des Paul Scherrer Instituts, der ETH und der Carnegie Institution for Science untersuchen weltweit, an welchen Standorten sich eine lokale Ammoniakproduktion lohnen würde. Eine Dezentralisierung könnte unter anderem CO₂-Emissionen einsparen.



([CONNECT](#)) Forschende des Paul Scherrer Instituts ([PSI](#)) in Villigen sind an einer internationalen Untersuchung beteiligt, an welchen Standorten sich klimafreundlich und nahe am Bedarf Ammoniak herstellen liesse. An dem Projekt sind laut einer [Mitteilung](#) auch die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich ([ETH](#)) und die [Carnegie Institution for Science](#) in Stanford im US-Bundesstaat Kalifornien beteiligt.

Ammoniak wird weltweit für die Düngemittelproduktion benötigt. Derzeit wird der Rohstoff von wenigen Grossherstellern produziert und über weite Strecken transportiert. „Dezentrale Anlagen können Lieferketten verkürzen, Treibhausgasemissionen senken und die Versorgung mit Dünger robuster machen“, wird Tom

Terlouw, Wissenschaftler im Labor für Energiesystem-Analysen am PSI, in der Mitteilung zitiert. „Aber sie sind nicht automatisch klimaverträglicher oder wirtschaftlich. Entscheidend ist, wo sie stehen und woher der Strom kommt.“

Bei der Ammoniaksynthese wird Stickstoff aus der Luft mit Wasserstoff verbunden. Derzeit stammt dieser Wasserstoff meist aus Erdgas und die Produktion verursacht starke Kohlendioxid-Emissionen. Klimaverträglicher wäre die Produktion grünen Wasserstoffs mithilfe erneuerbarer Energien. Für die Sondierung möglicher Standorte hierfür analysierte das Team etwa 13'000 Szenarien in Europa, Afrika, Asien und Australien. Die erneuerbaren Energien werden benötigt, um Wasserstoff elektrolytisch aus Wasser herzustellen. Nebst Orten, an denen ausreichend Energien wie Sonne und Wind vorhanden sind, rechnet sich eine solche Elektrolyse. Das Team kam zur Überzeugung, dass am besten Hybridanlagen aus erneuerbarem und Netzstrom geeignet wären. Es schränkt jedoch ein, dass dieser Vorteil nicht entstünde, käme der Strom überwiegend aus Kohle- oder Gaskraftwerken. Bei ihrer Studie bezogen die Forschenden auch die Umweltbilanz beispielsweise der Herstellung von Elektrolyseuren, Solar- und Windanlagen, Batterien und Speichern ein.

Für die Schweiz, die bislang keinen eigenen Ammoniak produziert, könnte sich eine solche dezentrale Anlage rentieren, da der vergleichsweise CO₂-arme Schweizer Netzstrom aus Wasser- und Kernkraft genutzt werden könnte. Die Studie kommt zu dem Schluss, dass sich bis 2050 die Wirtschaftlichkeit des elektrischen Verfahrens deutlich verbessern könnte. [ce/ww](#)