Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 137 (2011)
Heft: 37: CO2 einlagern

Vorwort: CO2 einlagern
Autor: Carle, Claudia

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Luftblasen aus dem Trinkhalm entweichen bald wieder – bei der unterirdischen Einlagerung von CO_2 sorgen chemische und physikalische Prozesse sowie eine undurchlässige Deckschicht dafür, dass das CO_2 in der Tiefe verbleibt (Foto: Windböe / photocase.com)

CO_2 EINLAGERN

Die Eindämmung der Klimaerwärmung auf ein noch verträgliches Mass ist eine gigantische Aufgabe. Unter den Optionen zu ihrer Lösung wird seit einigen Jahren auch die CCS-Technologie (carbon capture and storage) diskutiert. Gemeint ist damit die Abscheidung von CO_2 an grossen Punktquellen wie fossilen Kraftwerken oder emissionsintensiven Industriebetrieben und dessen Einlagerung in tiefen geologischen Schichten. Interesse daran bekundeten in den letzten Jahren vor allem Betreiber von Kohlekraftwerken. In der Schweiz mit ihrer auf Wasser- und Kernkraft gestützten Stromversorgung bestand bisher wenig Bedarf. Das hat sich mit der Diskussion zum Ausstieg aus der Kernenergie geändert, mit dem auch der Bau von Gaskraftwerken in den Fokus gerückt ist. CCS böte die Möglichkeit, den damit verbundenen Anstieg der CO_2-Emissionen stark zu begrenzen. Allerdings bekommt man dies nicht umsonst. Die Investitionskosten für ein Gaskraftwerk mit CCS würden sich schätzungsweise verdoppeln, die Betriebskosten würden um 25 % ansteigen («Gaskraftwerke mit CO_2-Abscheidung»). Da die Abscheidung von CO_2 zudem sehr energieintensiv ist, müssten ca. 17 % mehr Gas verbrannt werden, um die gleiche Nennleistung zu erreichen. Bei Kohlekraftwerken geht man gar von einem bis zu 35 % höheren Kohlebedarf aus. Die unterirdische Einlagerung von CO_2 wiederum weckt vor allem hinsichtlich ihrer Sicherheit Bedenken, wie der Widerstand gegen Speicherprojekte in Deutschland zeigt.

Ob die CCS-Technologie zum Einsatz kommen soll, ist daher stark umstritten. Befürworter sehen sie als Brückentechnologie, bis der Ausbau der Erzeugung erneuerbarer Energie bzw. die Steigerung der Energieeffizienz den Bedarf decken können. Kritiker befürchten, dass Letzteres genau durch das Verfolgen der CCS-Option gebremst wird, indem CCS-Pilotprojekte Fördergelder verbrauchen und als Legitimation für den Weiterbetrieb bzw. den Neubau fossiler Kraftwerke dienen. Diese Befürchtungen sind sicher teilweise berechtigt. Allerdings bleiben, selbst wenn die Schweiz oder andere Industrieländer sich gegen fossile Kraftwerke entscheiden sollten, die CO_2-Emissionen aus emissionsintensiven Industriezweigen, die sich prozessbedingt zum Teil nicht reduzieren lassen. Und es bleibt der wachsende Energiebedarf aufstrebender Länder wie Indien und China, den diese zu einem grossen Teil weiterhin mit ihren grossen Kohlevorkommen decken werden. Sich die Option CCS zur Reduktion der dort anfallenden CO_2-Emissionen nicht offenzuhalten, ist angesichts der Dringlichkeit, die Klimaerwärmung zu bremsen, nicht ratsam. Allerdings müssen Potenzial, Aufwand und Risiken der Technologie in Pilotprojekten genau abgeklärt und offen kommuniziert werden. Einige der von CCS-Gegnern geäusserten Bedenken hinsichtlich der CO_2-Speicherung liessen sich mit sachlicher Information schon heute entkräften («Geologische Speicherung von CO_2 in der Schweiz»).

Claudia Carle, carle@tec21.ch

5 WETTBEWERBE
Überbauung Zeughausareal Winterthur

10 MAGAZIN
Kunst am Baum | Am Wasser, auf Sand

16 GASKRAFTWERKE MIT CO_2-ABSCHEIDUNG
Johanna Schell, Mischa Werner, Nathalie Casas, Marco Mazzotti Erläutert werden drei Methoden, die für die CO_2-Abscheidung zur Verfügung stehen, deren Energiebedarf und Kosten sowie ihr Potenzial in der Schweiz.

21 GEOLOGISCHE CO_2-SPEICHERUNG IN DER SCHWEIZ
Mischa Werner, Dorian Marx, Daniel Sutter, Marco Mazzotti In einer Studie wurde untersucht, ob in der Schweiz geeignete geologische Strukturen zur sicheren Lagerung von CO_2 vorhanden sind. Abgeklärt werden auch mögliche Risiken und Nutzungskonflikte bei CO_2-Lagern.

28 SIA
Einschreibung «15n» 2012 eröffnet | Potenzial Bogenglas | Vernehmlassung | «Architektur, Arts & Education»

31 PRODUKTE

37 IMPRESSUM

38 VERANSTALTUNGEN