Zeitschrift: Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung SES

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (2014)

Heft: 3: Fossile Schweiz

Artikel: Folgt auf die Fracking-Euphorie die Ernüchterung?

Autor: Piller, Bernhard

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-586467

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

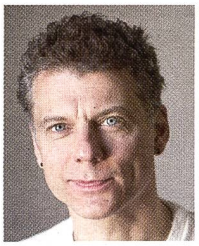
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media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

Download PDF: 09.12.2025

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

Folgt auf die Fracking-Euphorie die Ernüchterung?

Die Umstellung von der fossilen auf eine 100 % erneuerbare Energieversorgung müssen wir so oder so vollziehen: je früher und konsequenter die Wende, desto günstiger für die Volkswirtschaft wie auch für das Klima. Je länger wir jedoch zuwarten, desto höher die Umwelt- und Klimakosten. Sollte es (wie in den USA) auch in Europa zu einer markanten Erhöhung des Erdgasangebots durch Fracking kommen, kann dies fatale Folgen für die Erneuerbaren haben.



Von **BERNHARD PILLER**
SES-Projektleiter, bernhard.piller@energiestiftung.ch

Seit die USA in grossem Ausmass eigenes Schieferöl und Schiefergas fördert, nimmt ihre Abhängigkeit von fossilen Importen wieder ab. Das hilft gegen die eine Art der Abhängigkeit, nicht jedoch gegen die andere. Bei den fossilen Energien befindet sich die westliche Welt nämlich in einer doppelten Abhängigkeit: in der ganz allgemeinen von den fossilen Energieträgern und zudem in der Lieferabhängigkeit aus geopolitisch instabilen, gefährlichen, sich zum Teil in kriegerischen Auseinandersetzungen befindlichen Ländern.

Mit dem Ausstieg aus der Nutzung von fossilen Energien wäre man gleich beide Abhängigkeiten auf einmal los. Das wäre der Königsweg und die energie- und umweltpolitisch als auch volkswirtschaftlich klügste Lösung.

Die USA hat sich offenbar für den halben Weg, für die Reduktion der Auslandsabhängigkeit, entschieden. Wie lange diese Strategie aufgeht, ist eine andere Frage: Der Schiefergas-Boom gerät bereits ins Stocken.

Wer heute hingegen für Europa eine Frackingstrategie fordert, um sich von Russland zu lösen, macht einen unnötigen Umweg. Sich so schnell wie möglich von jeglicher Abhängigkeit zu lösen, macht durchaus Sinn. Wenn Russland dieses Geld fehlt, lässt der Kreml vielleicht ab von seiner Expansionsstrategie in der Ukraine, der Moldau, Georgien und wer weiss sonst noch wo. Besser und nachhaltiger wäre jedoch die Strategie, vollständig auf Erneuerbare zu setzen statt aufs gefährliche, klimaschädliche Fracking von Schiefergas.

Frackinggas als Übergangslösung?

Gas wird immer wieder als so genannte Übergangslösung zum Weg zu einer vollständig erneuerbaren Energieversorgung angepriesen. Eine «langfristige» Übergangslösung ist so oder so ausgeschlossen: In den USA ist nämlich bei erschlossenen Schiefergas-Vorkommen ein jeweils schneller Abfall der Förderquote und ein steigender technischer Aufwand zu beobachten. Zudem besteht eine sehr grosse Unsicherheit, wie viel der Schiefergas-Ressourcen wirklich gefördert werden können.

Ausserdem dürfte die sich über riesige Flächen hinziehende Förderung mit vielerlei Emissionen und der Gefährdung der Trinkwasservorkommen zu massivem Widerstand der betroffenen lokalen Bevölkerung führen – vor allem im weitgehend dicht besiedelten Westeuropa.

Trotzdem ist davon auszugehen, dass Schiefergas zur «mittelfristigen» Übergangslösung werden könnte: Dies, falls der Boom der Schiefergas-Förderung in den USA doch eine Weile anhält; und falls sich auch Russland trotz technologischem Rückstand an die Förderung seiner unkonventionellen fossilen Ressourcen machen sollte.

Umweltschäden durch Fracking

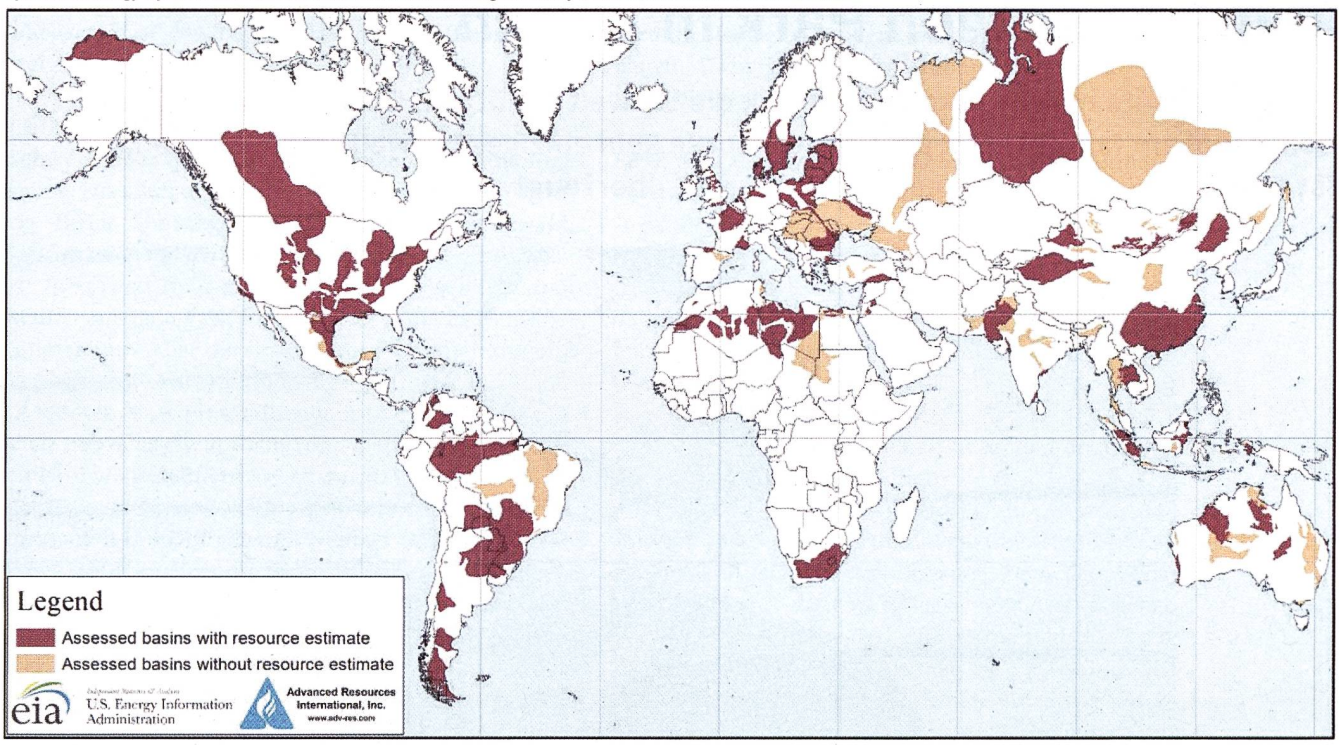
Sicher ist, dass es noch mehr fundierte Erkenntnisse braucht, um die negativen Auswirkungen von Schiefergas abschliessend beurteilen zu können. Tatsache ist auch, dass in den USA schon bei zahlreichen Schiefergas-Bohrungen zum Teil massive Grundwasserverschmutzungen festgestellt wurden. Die Fracking-Flüssigkeit enthält Chemikalien, die zum Teil giftig und krebserregend sind. Zudem werden enorme Wassermengen benötigt. 10–35 % des Chemikalien-

Wie funktioniert Fracking?

Um Schiefergas zu fördern, muss die Porosität und vor allem die Permeabilität (Durchlässigkeit) der Schiefergesteine verbessert werden. Hierfür wird die Technik des «hydraulic fracturing» (FRAC) angewandt. Dabei handelt es sich um ein hydraulisches Aufspalten der Gesteine: Unter einem Druck von bis zu 400 bar wird eine Mischung aus Wasser und Chemikalien ins Gestein gepresst. Das Gestein wird aufgebrochen, es öffnen sich Brüche oder Spalten und das Gas kann an die Erdoberfläche entweichen. Gleiches gilt für die Förderung von Schieferöl, welches in den USA eine ebenso grosse Bedeutung hat wie Schiefergas.

Global geschätzte Vorkommen von Schiefergas und -öl

Quelle: U.S. Energy Information Administration, United States Geological Survey und Advanced Resources International



Die internationale Energieagentur (IEA) geht von weltweit ungefähr 906 Billionen* Kubikmeter gewinnbarem Schiefergas aus: Wird wirklich so viel Schiefergas und -öl förderbar sein? Und zu welchen Bedingungen?

Cocktails wird zurückgespült, muss gelagert oder entsorgt werden, der Rest der Giftbrühe bleibt im Untergrund. Gegen die unkonventionelle Gasförderung sprechen zudem die massive Klimabelastung durch Methan-Emissionen und der erhöhte Energiebedarf. Die Treibhausgas-Emissionen (von der Förderung bis zur Verbrennung) von mit Fracking gefördertem Schweizer Erdgas wären in jedem Fall höher als von importiertem, konventionellem Erdgas – im schlechtesten Fall sogar höher als die Treibhausgas-Emissionen von Steinkohle.

Nach der Euphorie die Ernüchterung

Die Internationale Energieagentur (IEA) geht von weltweit ungefähr 906 Billionen* Kubikmeter gewinnbarem Schiefergas aus. Das ist fünf Mal mehr als konventionelles Erdgas. Doch es ist Vorsicht geboten: Denn für eine exakte Abschätzung fehlen heute noch ausreichend präzise Daten. Zudem wird sich weisen müssen, welche Schiefergasreserven eine ausreichend hohe Konzentration und die richtige Permeabilität (Druchlässigkeit) aufweisen, damit diese kommerziell gefördert werden können. In den USA wurden in den letzten 10 Jahren unglaubliche 60'000 Schiefergasbohrungen realisiert. Doch auch Schiefergas ist endlich und jede Bohrung erschöpft sich nach kurzer Zeit. Die Fracking-Förderkurven sind Besorgnis erregend, weil die maximale Förderung oft direkt nach der Bohrung erreicht wird und danach sehr steil abfällt. Auch die besten US-Quellen produzieren bereits nach drei Jahren 80 % weniger Gas als zu Beginn.

Die anfängliche Fracking-Euphorie weicht also derzeit einer gewissen Ernüchterung – was wohl angesichts der Fakten und immensen Umweltrisiken durchaus seine Berechtigung hat! <

Fracking in Europa

In Frankreich ist Fracking verboten, Deutschland und Österreich verlangen eine Umweltverträglichkeitsprüfung. In Polen und Grossbritannien hingegen ist Fracking erlaubt, stösst aber auf zum Teil starken Widerstand der Bevölkerung. In Polen ist derzeit eine Gesetzesrevision zur erleichterten Schiefergasförderung in Gang. Polen will verständlicherweise möglichst rasch unabhängig von russischem Gas werden. Neue erneuerbare Energien scheinen jedoch leider keine Option zu sein.

In der Schweiz gibt es derzeit kein Fracking. Über die Nutzung des Untergrunds entscheiden die Kantone. In den Kantonen Waadt und Freiburg ist Fracking verboten. In anderen Kantonen gibt es parlamentarische Vorstösse oder kantonale Volksinitiativen für Verbote oder Moratorien. Mit grosser Wahrscheinlichkeit wird es in der Schweiz schon aufgrund der Bevölkerungsdichte und des zu erwartenden Widerstands auch in Zukunft wohl kein Fracking geben, zumal mit nur sehr kleinen Fördermengen zu rechnen ist und sich das Fracking wohl ökonomisch – zumindest bei heutigen Gaspreisen – auch nicht lohnen würde.

* 1 Billion = 1000 Milliarden