

Fracking in Polen

geschrieben von Chris Frey | 1. März 2022

[Andy May](#)

Was ist also aus den europäischen Bemühungen geworden, eine Schiefergas- und -ölindustrie zu entwickeln, wie wir sie in den Vereinigten Staaten haben? Die jüngsten Engpässe, Putins Einmarsch in der Ukraine und die hohen Energiepreise haben gezeigt, dass wir nicht im Entferntesten darauf vorbereitet sind, ohne fossile Brennstoffe auszukommen.

Wie [Holman Jenkins](#) in der gestrigen Ausgabe des Wall Street Journal (Jenkins, 2022) erklärt, lieferte sich der so genannte „Engine No. 1“-Hedgefonds einen lautstarken Kampf mit ExxonMobil um Sitze im Aufsichtsrat, die dazu beitragen sollten, das Unternehmen von fossilen Brennstoffen wegzuführen. Es hat nichts gebracht, außer dass es Chris James, den milliardenschweren Gründer von Engine No. 1, noch reicher gemacht hat. Die Medien griffen sein Anliegen vorhersehbar auf und trieben den Aktienkurs von ExxonMobil in den Bereich der 30 Dollar. James kaufte seine ExxonMobil-Aktien sehr billig, und nun haben sie ihren Wert in weniger als zwei Jahren mehr als verdoppelt, der heutige Kurs liegt bei 78 Dollar. Wollte er die fossilen Brennstoffe abschaffen, oder wollte er nur reicher werden?

Es liegt auf der Hand, dass Europa seine potenziell reichhaltigen Schiefergasreserven erschließen sollte, aber es hat es nicht getan – warum? Ich war in einem früheren Leben Petrophysiker für Schiefergas und -öl und kann bestätigen, wie aufwändig und komplex die Entdeckung, Bewertung und Erschließung von [Schiefergas](#) und -öl ist. Es ist schwierig, aber nicht unmöglich, und es ist sicherlich lohnender und [profitabler](#) als Wind- und Solarenergie, trotz der verzerrten Zahlen, die Sie vielleicht in den Nachrichtenmedien gesehen haben. Die Nachrichtenmedien erklären, dass nicht-disponierbare Wind- und Solarenergie niedrigere LCOE (Levelized Cost of Electricity Generation) oder LACE (Levelized Avoided Cost of Electricity Generation) als alle fossilen Brennstoffe haben, aber sie berichten nicht über die Details, die zeigen, dass diese Berechnungen ausgeklügelte Lügen der EIA sind, **wie die EIA im Kleingedruckten zugibt:**

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Die LCOE-Werte für Wind- und Solartechnologien sind nicht direkt mit den LCOE-Werten für andere Technologien vergleichbar, die einen ähnlichen durchschnittlichen jährlichen Kapazitätsfaktor haben können. Aus diesem Grund werden Wind- und Solartechnologien separat als nicht-dispatchbare Technologien ausgewiesen. Wasserkraftwerke, einschließlich Anlagen mit Speicherbecken, die einen flexibleren Tagesbetrieb ermöglichen, und hybride Solaranlagen weisen im Allgemeinen erhebliche saisonale bzw.

tägliche Schwankungen in der Verfügbarkeit auf. Die EIA weist sie als nicht-dispatchbar aus, um den Vergleich mit Technologien zu erschweren, die eine gleichmäßigere saisonale und tageszeitliche Verfügbarkeit aufweisen [fossile Brennstoffe und Kernkraft].

[U. S. EIA](#), Seite 6

Mit anderen Worten: Solar- und Windenergie und in geringerem Maße auch die Wasserkraft stehen möglicherweise nicht zur Verfügung, wenn man sie braucht; ihre Verfügbarkeit hängt vom Wetter, der Jahreszeit und der Tageszeit ab. In den LCOE sind die Kosten für die Unterstützung dieser Energiequellen durch fossile oder nukleare Brennstoffe nicht enthalten, es wird lediglich davon ausgegangen, dass die Unterstützung bei Bedarf verfügbar ist. Zweitens beziehen LCOE und LACE den Wert umfangreicher Subventionen für Wind- und Solarenergie in ihre Berechnungen ein, was die Zahlen weiter verzerrt, da es in den Vereinigten Staaten **keine** Subventionen für fossile Brennstoffe gibt. Für eine genauere Bewertung der relativen Kosten verschiedener Stromquellen siehe die Diskussion [hier](#). Sie zeigt deutlich, dass Wind- und Solarenergie gegenüber fossilen Brennstoffen nicht wettbewerbsfähig sind, was uns auch die realen Experimente in Kalifornien und Deutschland gezeigt haben.

Schiefergas und -öl in Polen

Unsere wichtigste Quelle ist ein von Fachleuten geprüfter [Artikel](#) von Professor Andreea [Maierian](#) in der Zeitschrift Discover Energy (Maierian, 2021). Sie kommt zu dem Schluss, dass die in Polen tätigen multinationalen Energiekonzerne aufgrund politischer, sozialer und technischer Faktoren ihre Bemühungen um die Erschließung polnischer Schiefervorkommen aufgeben mussten.

Sie weist darauf hin, dass Landbesitzer in den USA von der Förderung unter ihrem Grund und Boden profitieren, während dies in Polen und im übrigen Europa nicht der Fall ist. Fossile Brennstoffe und andere gewinnbringende Mineralien unter der Oberfläche sind in Polen im Besitz der Regierung, so dass der örtliche Grundstückseigentümer keinen Anreiz hat, die Erkundung und Förderung auf seinem Land zuzulassen, und einen großen abschreckenden Anreiz hat, dies zu tun. In den USA gibt es manchmal eine Aufteilung des Eigentums, bei der eine Person die Mineralienrechte unter dem Land und eine andere die Oberflächenrechte besitzt. Nach US-amerikanischem Recht kann der Oberflächeneigentümer den Eigentümer der Mineralien nicht daran hindern, auf seine Mineralien zuzugreifen, allerdings steht dem Oberflächeneigentümer eine Entschädigung für den Zugang zum Land und für Schäden zu. In Europa gibt es kein derartiges Gesetz oder Prinzip, und obwohl dort üblicherweise eine Oberflächenpacht gezahlt wird, hat der Eigentümer der Oberfläche mehr Möglichkeiten, den Eigentümer der Mineralien, in der Regel die Regierung, vom Zugang zu seinen Mineralien abzuhalten.

Ein weiterer Vorteil der Vereinigten Staaten ist die Dezentralisierung.

Die lokalen und bundesstaatlichen Regierungen kontrollieren die Energievorschriften in den meisten Teilen der Vereinigten Staaten. In Europa sind die Mineralien in der Regel im Besitz und unter der Kontrolle der nationalen Regierungen, die in der Regel restriktiver sind.

Neben den rechtlichen Vorteilen in den Vereinigten Staaten verfügen die USA über eine fortschrittliche und weit verbreitete Bohr-, Bewertungs- und Hydraulic-Fracturing-Industrie. Die europäischen Länder haben zwar einen gewissen Zugang zu diesen Technologien und Dienstleistungen, aber nicht in dem Umfang und zu den Kosten, die für die Ausbeutung von Schiefergestein erforderlich sind. Europäische Umweltgruppen, die nach Angaben der NATO möglicherweise teilweise von Russland finanziert werden, konnten genügend Druck ausüben, um das Hydraulic Fracturing in den meisten europäischen Ländern zu stoppen.

Es gibt zwei Hauptgründe dafür, dass die multinationalen Öl- und Gasunternehmen ihre Bemühungen zur Erschließung von Schiefergas in Europa aufgegeben haben. Der Hauptgrund war der Zugang und die Infrastruktur. Eine 2.000 Meter lange horizontale Bohrung kostet in den USA weniger als vier Millionen Dollar, in Polen jedoch über elf Millionen Dollar. Außerdem gibt es in Polen nur sehr wenige Pipelines, und diese befinden sich nicht an den besten Bohrstellen, was in Verbindung mit dem polnischen Verbot des Abfackelns von Gas während der Erprobung von Bohrlöchern eine ordnungsgemäße Exploration praktisch unmöglich machte.

Der zweite Grund war eine Kombination aus öffentlichen Protesten gegen Bohrungen und Vorschriften, die eine ordnungsgemäße Prüfung der Bohrungen untersagten. In den Jahren 2012 und 2013 protestierten polnische Landwirte und wehrten sich gegen die Bohrmannschaften von Chevron und stoppten erfolgreich deren Explorationsarbeiten in der Nähe von Żurawłów, Polen (Szolucha, 2019). Schließlich musste Chevron seine Explorationsbemühungen aufgeben.

Die Exploration von Schiefergestein unterscheidet sich stark von der Exploration von konventionellem Öl und Gas. Bei Schiefergestein weiß man bereits, wo sich die Ressource befindet, das Problem besteht darin, den Ort im Schiefergestein zu finden, an dem man die Ressource wirtschaftlich erschließen kann. Das bedeutet, dass eine Reihe von Bohrungen durchgeführt, abgeschlossen und gefördert werden müssen, bis man Standorte und Techniken gefunden hat, bei denen die Bohr-, Fracturing- und Fördertechniken wirtschaftlich funktionieren. In konventionellen Feldern wird zuerst die Lagerstätte erkundet und dann gefördert, in Schiefergestein muss man beides gleichzeitig tun. Außerdem dauert die Testphase in Schiefergestein länger, in der Regel sechs Monate, während ein Test einer konventionellen Entdeckung in ein oder zwei Tagen abgeschlossen ist. Bei konventionellen Bohrungen ist oft kein Aufbrechen des Reservoirs erforderlich, und die Fördermengen können in Tanks gelagert werden. Nicht so bei Schiefergestein.

Polen verfügte einfach nicht über die Infrastruktur oder die Vorschriften, die erforderlich waren, um sein Schieferpotenzial zu ermitteln. Einige sind der Meinung, dass die Schiefer ohnehin nicht sehr ergiebig sind, was für die Standorte, an denen gebohrt wurde, zutrifft: Der organische Gehalt der Schiefer war gering, und die Schiefer waren zu zäh, um an diesen Standorten richtig aufzubrechen. An anderen Stellen, an denen nicht gebohrt werden durfte, könnte es jedoch funktioniert haben.

Polen verfügt wahrscheinlich über 350 bis 5.300 Milliarden Kubikmeter potenziell förderbares Erdgas, wobei die große Spanne der Schätzungen auf das Fehlen guter geologischer Daten zurückzuführen ist, was wiederum auf den Mangel an Bohrungen und Tests zurückzuführen ist. Polens Erdgasverbrauch lag im Jahr 2020 bei etwa [21 Milliarden Kubikmetern](#), um diese Zahlen zu relativieren (Johnson & Boersma, 2013).

Ein polnischer Geologe warnte den polnischen Senat (das Oberhaus des polnischen Parlaments):

Lasst uns dieses Thema nicht öffentlich machen! Es ist nicht die Europäische Union, die unser Schiefergasprojekt behindern wird, sondern wir werden es selbst tun. Es ist gegen das nationale Interesse Polens, über die Besteuerung von Ressourcen zu sprechen, mit ihnen zu drohen... Gesetze können im Geheimen geschaffen werden und so weiter, aber ich warne Sie davor, laut darüber zu sprechen, denn es wird böse enden.

Anonymer polnischer Geologe.

Er hat eine Folie erstellt, auf der Gazprom (als riesiger russischer Bär) mit der Europäischen Union Schach spielt. Die Karikatur fasste zusammen, wie viele polnische Geologen über die Hauptbedrohungen für das Schiefergasprojekt dachten (Szolucha, 2019). Ich konnte weder die Karikatur noch den Namen des Autors finden, aber Abbildung 1 aus der [Korea Times](#) zeigt einen ähnlichen Sachverhalt.



Abbildung: Aus der „Korea Times“ vom 13. April 2014

Der Platzbedarf (die benötigte Fläche) für die Erschließung von Schieferöl- und -gasvorkommen ist zwar viel kleiner als der von Solar- und Windkraftanlagen, aber größer als der für konventionelle Öl- und Gasfelder. Solange Polen und das übrige Europa ihre Vorschriften nicht ändern, um die Erschließung von Schiefergasfeldern zu ermöglichen, wird dies nicht geschehen. Das Problem bei der Förderung von Schiefergas und -öl in Europa liegt nicht in der Technik, Geologie oder Finanzierung, sondern in den staatlichen Vorschriften und dem öffentlichen Willen. Die einzige Möglichkeit, dies zu erreichen, besteht wahrscheinlich darin, die von der Regierung gehaltenen unterirdischen Mineralienrechte an die derzeitigen Eigentümer der Oberflächenrechte zu übergeben.

Download the bibliography [here](#).

Link: <https://andymaypetrophysicist.com/2022/02/26/fracking-in-poland/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE