

# Ölsand, die nächste Ölquelle in den USA?

geschrieben von Admin | 18. März 2018

## Peak Oil

Kann sich noch jemand erinnern, wie vor einigen Jahren die Anhänger der Mangelwirtschaft das baldige Ende des Ölzeitalters vorausgesagt haben? Man glaubte endlich ein Marktversagen gefunden zu haben, was die Wiedereinführung der Planwirtschaft ermöglichte. Ein seit nunmehr 200 Jahren anhaltender Irrtum. Wieder einmal hat ein Mangel – ausgedrückt in steigenden Preisen – den menschlichen Erfindergeist frei gesetzt. In diesem Fall war es die Entwicklung des „fracking“, die erst gigantische Mengen Erdgas und anschließend Erdöl zugänglich machte.

Ganz nebenbei, kann man an dieser Entwicklung auch die unterschiedliche Gesellschaftsauffassung sehen: In den USA ist Erfinden und Tüfteln immer noch eine angesehene Tätigkeit. Solange man nicht gegen Gesetze verstößt, kann man seiner Phantasie freien Lauf lassen. Man findet auch relativ leicht Geldgeber, weil „Profit machen“ nichts anrüchiges ist, sondern im Gegenteil ein verbrieftes Recht für den, der wirtschaftliche Risiken eingeht. Niemand erwartet dabei eine Erfolgsgarantie, weil Chance und Risiko des Misserfolges immer die zwei Seiten derselben Medaille sind.

Ganz anders in Deutschland: Kaum war der Ruf „fracking“ als neu erschlossene Energiequelle erschallt, haben sich sofort die einschlägigen Kostgänger dieser Gesellschaft aus Politik und Medien zusammengerottet. In altbekannter Manier wurden jegliche Chancen sofort vehement geleugnet und dafür apokalyptische Gefahren beschworen. Die willfährigen Volksbeglucker aller etablierten Parteien haben sofort jede Entwicklung per Gesetz im Keim zu ersticken verstanden. Die gleichen Pharisäer, die – wenn es um ihre eigene Klientel geht – schamlos Wälder roden lassen und jeglichen Artenschutz leugnen, damit ihre Reichskrafttürme wie Pilze aus dem Boden schießen können.

Wurde Präsident Trump hier politisch korrekt belächelt, wenn er davon sprach, er wolle die Industriearbeitsplätze zurückholen, dämmert es mittlerweile auch jedem GEZ-Nachrichtenvorleser wo die Reise hingehet: Erst billige Energie im Überfluß, anschließend drastische Steuersenkungen und nun auch noch die Forderung nach „fairem Handel“ – von jedem wirtschaftsunkundigen gern als Protektionismus verunglimpft. Bald können deutsche Politiker sicherlich wieder die Schließung eines Stahlwerks oder die Verlagerung von Dieselmotoren etc. bejubeln – ist doch toll für den „Klimaschutz“.

## Die Ölsände der USA

Wer so naiv war zu glauben, die USA hätten bald ihr Pulver verschossen,

steht nun vor der nächsten Phase: Nach unkonventionellem Gas und Öl kommen jetzt die Ölsände hinzu. Die USA verfügen über mindestens 30 Milliarden Faß Öläquivalent. Davon befinden sich rund 50% im Uinta-Basin im nordöstlichen Utah. Leicht abbaubar, weil oberflächennah und dazu noch sehr schwefelarm. Im Dreieck von Utah, Colorado und Wyoming liegen wohl 1200 Milliarden Faß Rohöläquivalent.

## Was sind Ölsände?

Ölsände – auch Teersände genannt – sind natürliche Umweltkatastrophen in grauer Vorzeit. Irgendwann sind Öllagerstätten bis an die Oberfläche durchgebrochen. Die leicht flüchtigen Bestandteile des Erdöls sind verdunstet und es ist Bitumen zurückgeblieben. Man unterscheidet zwei Typen: „water wet“ und „oil wet“. Der erste Typ ist von den kanadischen Ölsand Lagerstätten in Alberta bekannt. Bei ihm sind die Sandkörner von einer dünnen Wasserschicht umgeben auf der wiederum der Bitumen sitzt. Das Gewinnungsverfahren ist seit den 1920er Jahren bekannt: Der Sand wird in 80 °C heißem Wasser gewaschen, wodurch sich das Bitumen vom Sand ablöst. Durch einblasen von Luft bildet sich ein ölhaltiger Schaum, der aufschwimmt. Dieser Schaum ist das Rohprodukt. Es besteht zu etwa 60% aus Öl, 30% Wasser und 10% Feststoffen. Nach dessen Aufbereitung geht das Abwasser mit allen Chemikalien und Feststoffen in riesige Absetzbecken. Eine ziemliche Umweltbelastung. Anschließend muß das Bitumen noch zu synthetischem Rohöl verarbeitet werden, bis es auf dem Ölmarkt zu verkaufen ist. Eine ziemlich energieaufwendige Angelegenheit. Das ganze erfordert gigantische Anlagen mit einem immensen Kapitalaufwand.

Die Ölsände in Utah sind vom Typ „oil wet“, der sich nicht mit dem vor beschriebenen Verfahren verarbeiten läßt. Die Sandkörner sind direkt vom Öl umkleidet. Deshalb ist das Bitumen nicht mit Wasser abwaschbar. Es mußte ein geeignetes Lösungsmittel gefunden werden. Auch hier haben wieder mittelständische Unternehmen – nicht die großen Ölkonzerne – jahrzehntelang getüftelt und entwickelt. Es wurden (patentierete) Lösungen auf der Basis von Diesel, Propan und Gas-Kondensaten gefunden. Der Trick dabei ist, daß es sich um azeotrope (gleiche Zusammensetzung in der flüssigen und dampfförmigen Phase) Gemische handelt, die sich bei geringer Temperatur von 70 bis 75 °C durch einfache Destillation wieder von dem aufgelösten Bitumen trennen lassen. So erhält man einerseits ein reines Produkt und kann 99,9% des Lösungsmittels im Kreislauf laufen lassen (keine Abwasser-Seen!). Der Ölsand wird bei etwa 60 °C mit dem Lösungsmittel gewaschen. Der Sand ist anschließend so „sauber“, daß er problemlos auf Halde gelagert oder sogar als Baustoff verkauft werden kann. Ein energiesparendes und umweltfreundliche Verfahren.

Die Produktionskosten werden mit lediglich 22 \$/barrel angegeben. Man muß etwa 1 to Ölsand zur Gewinnung eines barrel Öl verarbeiten. Das ist bei den geologischen Verhältnissen in Utah kein Problem. Das Lösungsmittel ist zwar recht teuer (ca. 35 \$ pro barrel), hängt aber ganz unmittelbar von den jeweils aktuellen Ölpreisen ab: Billiges Rohöl, billiger Einstandspreis für das Lösungsmittel und umgekehrt. Das macht

die Produktionskosten (anders als beim „fracking“) sehr stabil gegenüber Ölpreisschwankungen. Die Ölsände lagern in einem alten Ölfördergebiet, d. h. die Infrastruktur für Transport und Verarbeitung ist bereits vorhanden. Das Öl ist mit 14 API-Graden zwar sehr zäh (schwimmt kaum noch auf dem Wasser), aber „süß“ (geringer Schwefelgehalt und damit mit geringem Energieaufwand zu verarbeiten). Gut in lokalen und Schweröl-Raffinerien an der Golfküste zu verarbeiten, was weitere Ölmengen (z. B. Leichtöle aus Texas) für den Export freistellt. Der entscheidende Antrieb für eine schnelle Umsetzung dürften aber die geringen Kapitalkosten sein. Inzwischen ist man bei einer Anlagengröße von 5000 Faß pro Tag angekommen. Eine solche Anlage kostet angeblich nur 70 Millionen Dollar. Für die Ölindustrie ein Trinkgeld.

## **Die politischen Konsequenzen**

Seit Trump die Hindernisse für eine gesteigerte Produktion an fossilen Energien systematisch aus dem Weg räumt, explodiert die Öl- und Gasförderung. Für sich genommen, schon ein enormer Wohlstandsgewinn in der Form von (gut bezahlten) Arbeitsplätzen und steigenden Staatseinnahmen (trotz oder gerade wegen der Steuersenkung).

Hinter den neuen Produktionsverfahren verbergen sich eine Menge neuer Technologien. Unkonventionelle Öl- und Gasvorkommen gibt es aber überall auf der Welt. Die Schätze warten nur darauf, gehoben zu werden. Die amerikanische Zulieferindustrie wird weiterhin wachsen und international marktbeherrschend bleiben.

Preiswerte Energie ist der Lebenssaft einer jeden Volkswirtschaft. In den USA treffen billige Rohstoffe auf eine hochentwickelte Industrie. Eine einzigartige Kombination in der Weltwirtschaft. Ein Narr, wer glaubte, Trump wolle die Niedriglohngruppen aus China und Mexiko zurückholen. Die Stahlwerke und Aluminiumhütten, die sich Trump vorstellt, sind nicht die Museumsbetriebe aus den Hinterhöfen Chinas, Indiens oder Russlands. Die internationalen Investoren sind ausdrücklich aufgerufen, in den USA modernste Anlagen zu bauen. In der (hier ebenfalls ungeliebten) Chemieindustrie ist die Verlagerung bereits im Gange. Da bedurfte es noch nicht einmal Zölle und Steuersenkungen als Impuls.

Öl- und Gasexporte sind nicht nur volkswirtschaftlich sinnvoll: Ein Produkt mit weltweiter Nachfrage, welches gewaltige Summen in die eigenen Kassen spülen kann. Darüberhinaus besitzt es auch eine außerordentliche geostrategische Qualität. Man kann „wohlgesonnene Nationen“ mit ausreichend und billiger Energie versorgen. Gleichzeitig kann man „unfreundlichen Nationen“ die Deviseneinnahmen beschneiden und damit deren Aufrüstung zurechtstutzen. Besonders die „Alt-68er“ in Deutschland werden umdenken müssen: Wenn die USA angeblich nur wegen Öl Krieg geführt haben, droht ziemlich schnell ein böses Erwachen. Trump hat schon in seinem Wahlkampf immer gesagt (auch da hat offensichtlich niemand zugehört!), die USA haben nur zwei Interessen im Mittleren Osten: Terrorbekämpfung und Beistand von Israel. Alles andere sei Aufgabe der Europäer. Ob da wohl noch die Verteidigungsausgaben

ausreichen werden? Deutschland schlittert schon heute sehenden Auges immer tiefer in den in den Sumpf des Irak und Nordafrikas hinein.

Der Beitrag erschien zuerst bei NUKEKLAUS hier