

Informationen zum Abbau der Ölsanden in Alberta, Kanada

Was sind Ölsande überhaupt?

Ölsand (engl.: oil sands, tar sands) ist eine Mischung aus Ton, Sand, Wasser und Kohlenwasserstoffe (bspw. Bitumen oder Rohöl). Der Kohlenstoffanteil liegt zwischen einem und 18% (unter 6% jedoch derzeit unwirtschaftlich; durchschnittl beträgt das Bitumengehalt 12%). Ein Drittel der weltweit bekannten Ölsand-Vorkommen liegen im Bereich des Flusses Athabasca in Alberta, Kanada – schätzungsweise 1,7 Billionen Barrel auf einer Fläche von 140.000m² (ca. 4mal so groß wie Niedersachsen). Es gehört zu den nicht-konventionellen Erdölen (stellt ca. 16% der globalen Reserven dar).

Zur Förderung von Ölsanden

Es wird meist im Tagebau abgebaut. Es gibt jedoch auch in situ-Verfahren (wird angewandt, wenn mehr als 70m Sediment über den Ölsandschichten liegt). Hierbei wird durch technische Verfahren, das Öl per heißem Wasserdampf vom Sand getrennt und gleichzeitig erhitzt, damit es – nun flüssig geworden – leicht abgepumpt werden kann. Danach wird es in mehreren Schritten weiterverarbeitet, um es für die Herstellung, bspw. für Treibstoffe, nutzbar zu machen.

Um einen Barrel Öl (159 Liter) zu gewinnen, benötigt man 2 Tonnen Ölsand. Die kanadischen Athabasca-Ölsandminen liefern täglich ca. 1 Mio. Barrel Rohöl. Bis zu 70% des gewonnenen Öls geht an die USA.

Die Produktionskosten von Rohöl aus Ölsanden (ca. 40 Dollar pro Barrel) sind ungefähr doppelt so teuer wie die aus konventionellem Erdöl. Täglich fallen bei der Produktion 2000-3000 t giftigen Schwefels an.

Warum ist die Gewinnung von Rohöl aus Ölsanden so problematisch?

- **Großer Wasserbedarf**
(zur Erzeugung von Wasserdampf für die Extraktion); ein Viertel des Trinkwasseraufkommens Albertas wird von der Ölsandindustrie verbraucht – dieses wird dem Oberflächenwasser der Flüsse entnommen
- **Großer Energiebedarf**
(ebenfalls zur Erzeugung von Wasserdampf für die Extraktion); Erdgas aus inländischer Produktion deckt den hohen Energiebedarf für den Förder- und Aufbereitungsprozess der Ölsande)
- **Brauchwasserentsorgung**
(wird derzeit in Sammelbecken, „tailing ponds“ (Absetzbecken, in denen große Mengen ölhaltiger Restsande gesammelt werden), gelagert; teilweise aber auch ungereinigt in Flüsse oder Teiche eingeleitet)
- **Förderung von Treibhaus-Emissionen**
Die Ölsandindustrie ist der größte Treibhausgas-Emittent Kanadas; sie emittiert mindestens 3-5 mal mehr CO₂ als die konventionelle Erdölförderung (die kanadische Regierung hat den Ölsandfirmen wegen des Kyoto-Protokolls eine maximale CO₂-Abgabe von 15 Can\$/t CO₂ zugesichert)
- **Vermutete unterirdische Schäden durch den Abbau**
(Tierwelt, Schaffung von einsturzgefährdeten Hohlräumen etc.)
- **Verlust an Wäldern und Mooren, Tieren und Pflanzen**
(auch durch Pipeline-Baus)

Weitere Fakten zur Ölsandförderung:

Die Bergbauextraktion des Ölsandes hat eine direkte Auswirkung auf die lokalen und globalen Ökosysteme. Der boreale Wald wird großflächig abgeholzt und Moore trockengelegt, um den Tagebau zu gewährleisten, Raffinerien und die Unterkünfte für die Arbeiter anzusiedeln. Obwohl es Renaturierungs- bzw. Rückbauprojekte der Bergbaufirmen gibt, ist in den vergangenen 30 Jahren kein einziges der Projekte als „zurückgewonnen“ zertifiziert worden.

Pro hergestelltem Barrel werden 80kg Treibhausgase freigesetzt (50 Kilogramm pro Barrel allein in der Dampferzeugung). Zudem werden pro gewonnenem Barrel 4 Barrel Abwasser in die natürlichen Gewässer entsorgt, was die Menschen, welche weiter stromaufwärts entlang des Athabascas leben, schädigt und regelmäßig ein massives Fischsterben in den Gewässern auslöst. Die Krebsrate steigt in den betroffenen Regionen Albertas, auch die der seltenen Krebsarten.

Für die Umwandlung eines Barrels Bitumen in "dickes", gerade transportfähiges Öl werden ca. 28 Kubikmeter Erdgas bzw. 1 Gigajoule aufgewendet; im Gegensatz dazu hat ein Barrel Öl ein Energieäquivalent von 6,117 Gigajoule. Dies ist deutlich mehr als bei konventionell gefördertem Öl.

Täglich fließen 250 Millionen Liter Giftmüll in die Absatzbecken. Für jedes Barrel Öl verbraucht die Industrie zwischen drei und sechs Barrel Wasser.

Die Ölsandgewinnung gefährdet auch Kanadas internationale Verpflichtungen. Im Kyoto-Protokoll von 1997 hatte sich Kanada verpflichtet, seine Treibhausmissionen bis 2012 um 6% gegenüber dem Stand von 1990 zu verringern, tatsächlich sind sie bis 2007 bereits um ca. 26% gestiegen. Beim Gipfeltreffen in Kopenhagen gab Kanada seine Zustimmung zu dem für Kanada sehr gutem, weil schwachem Abschlusspapier, welches die EU indes ablehnte. Kanadas CO₂-Reduktionsziele für das Jahr 2020 gehören zu den schlechtesten aller Industrienationen (aus Rücksicht auf seine Ölsandindustrie), daher wurde es in Kopenhagen von Greenpeace auch mit dem „Fossil of the Year“-Award ausgezeichnet. Kanada möchte zudem das Kyoto-Protokoll als Verhandlungsgrundlage abschaffen.

Siehe auch:

Peter Mettler: „Petropolis- Aerial Perspectives on the Alberta Tar Sands“. Dokumentarfilm, Kanada 2009.

Sergeo Kirby & Sarah Spring: „H2Oil“ unter <http://h2oil.com/home/>. Dokumentarfilm Kanada 2009.

David Geiss: „Basin“. Dokumentarfilm, Kanada 2010.

Quellen:

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe: „Ölsande in Kanada – Eine Alternative zum konventionellen Erdöl?“, v. Hans G. Babies.- Commodity Top News; No.20, Okt. 2003.

Bernd Schröder: „Der kanadische Ölsand-Komplex, Teil 1 – Ein Boom und seine Folgen“- 2. April 2008.

3sat: hitec-Sendung „Ölsand – der dreckige Reichtum Kanadas“; <http://www.3sat.de/page/?source=hitec/136043/index.html>; 29.07.09 / hr

Greenpeace DtlD: „Kopenhagen-Blog“, <http://blog.greenpeace.de/tag/kopenhagen/page/2/>; 18.12.2009.

Wikipedia: „Ölsand“; <http://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96lsand>; 24.05.2010.