



Wo Atom
drauf steht
ist auch
CO₂ drin!

FOKUS
ANTI-ATOM

Klimawandel, Atomenergie ist keine Lösung?

Seit der Klimawandel erkannt ist versucht uns die Atom-Lobby AKW als Lösung des Klimaproblems zu verkaufen. Die Schweizer Atom Lobby verweist immer darauf, dass die Atomstromproduktion in der Schweiz nahezu CO₂ frei ist. Mit Betonung auf «in der Schweiz», denn die grosse **CO₂-Menge** fällt beim Uranabbau an! Tatsächlich ist bei einem Super-GAU der CO₂ Ausstoss das geringere Problem als die radioaktive Verstrahlung von Menschen und Umwelt. Die riesige "Rauch"fahne, die aus einem AKW aufsteigt, ist kein Rauch, sondern Wasserdampf. Wo produziert die Atomenergie ihr CO₂?

AKW und CO₂:

Die dem AKW vorgelagerten Prozesse sind das Problem. Ein Uranbrennstab enthält rund 3-4% Uran-235, Natururan enthält jedoch nur 0,7% U-235, dieses muss zum Gebrauch in einem AKW erst **energieintensiv** angereichert werden. Natururan wird hauptsächlich in Kasachstan, Kanada, Australien, dem Niger und Namibia abgebaut. Uran wird im Tagebau, Tiefbau oder durch in-situ-Laugung gewonnen. Die gewählte Gewinnungsmethode richtet sich nach den Eigenschaften des Erzkörpers, wie Tiefe, Form, Erzgehalt, Tektonik, Art des Nebengesteins und anderen Größen. Ein Großteil des Urans wird im Tiefbau in Teufen von 100 bis über 2000m gewonnen. Die Lagerstätten werden über Schächte, Stollen, Rampen oder Wendeln erschlossen. Die Förderung wird in modernen Bergwerken hauptsächlich mit **dieselgetriebener** Technik realisiert. Das im Erz vorhandene Uran wird durch physikalische und chemische Verfahren vom übrigen Gestein getrennt (aufgeschlossen). Dazu wird das Erz zerkleinert (gebrochen, fein gemahlen) und das Uran herausgelöst (ausgelaugt). Dies geschieht mit Säure oder Lauge, welche einmal verbraucht in riesigen radioaktiven und mit Schwermetallen belasteten Schlammbecken an den Abbaustandorten gespeichert wird. Unerwünschte Begleitstoffe des Urans werden dann in mehreren Reinigungsschritten durch Dekantieren, Filtern, Extrahieren usw. entfernt. Das Endprodukt ist das sogenannte «Yellowcake», ein gelbes Pulver. All diese energieintensiven Abbau-Prozesse erfolgen in den Uran-Förderländern vorwiegend mit **Fossiler Energie**. Siehe untenstehende Tabelle!

Land	Anteil an Weltweiter Uranförderung in %	Energieverbrauch fossil	Anteil in %	Anteil Fossil an Energieproduktion in %
Kasachstan	32,36	Öl	21.6	96
		Gas	20.7	
		Kohle	53.7	
Kanada	15,72	Öl	31.1	65
		Gas	28.5	
		Kohle	5.3	
Australien	10,70	Öl	37.6	93.5
		Gas	25.8	
		Kohle	30.3	



BP Statistical Review of World Energy June 2018 <https://www.bp.com/bp-stats-review-2018-full-report.pdf>

Doch mit dem Abbau alleine ist es nicht gemacht, das «Yellowcake» wird um die halbe Welt in Brennstabfabriken **transportiert**, und dort zu Pellets weiterverarbeitet. Diese werden dann ausgerechnet in Ländern mit hohem **fossilem** Energieanteil in Brennelemente eingelagert (Stahl-Zirkon-Röhren, ein **energieintensiver Prozess**) und wiederum um die halbe Welt herum in AKW's **transportiert**.

Die Schweiz hat keinen Uranabbau, keine Aufbereitungsanlagen und keine Brennelementefabrik, die BE wurden zum Beispiel in den 48 Jahren Betrieb des AKW Mühleberg aus den USA in die Schweiz **geflogen**. Die Schweizer AKW produzieren Ihr CO₂ vorwiegend im Ausland!



Atom ist keine Lösung!

Fokus Anti-Atom AMÜS kämpft seit 1986 gegen die Atomenergie
 Willst du mehr Wissen: www.fokusantiatom.ch
 Willst du Mitglied werden: fokusantiatom@fokusantiatom.ch



Nahezu unbekannt ist die Tatsache, dass jedes AKW andauernd und **ohne Abgabelimiten** durch das Hochkamin grosse Mengen Kohlenstoff abgibt, unter anderem in Form von CO₂.

Dieses Kohlenstoffisotop C14 ist radioaktiv und sollte in organischen Systemen so wenig wie möglich eingebaut werden. Das ist schwierig, weil die Halbwertszeit 5730 Jahre beträgt und es sich in der Umgebung der AKW anreichert...

Radiokohlenstoff C14 ist für 90% der dosimetrischen Belastung der Bevölkerung im Umkreis der AKW verantwortlich. *

* Zur Dosisrelevanz der einzelnen Expositionspfade bei Emissionen aus Kernkraftwerken:

<http://www.unifr.ch/sfsn/pdf/voelkledosisrelevanz.pdf>