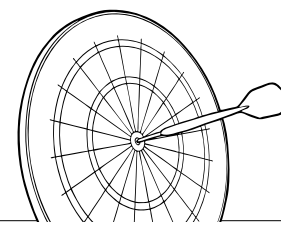


Uranförderer sind günstig zu haben

INTERNATIONAL Der Preiszerfall am Uranmarkt ist zum Stillstand gekommen. Mittelfristig zeichnet sich ein Angebotsdefizit ab.

Hot Corner



Mitten drin

Der Uran-Spotpreis ist im Keller und trotzdem hat **Berkeley Energia** (London: BKY, Kurs 61.75 p, Börsenwert 157 Mio. £ oder 194 Mio. Fr.) mit dem Bau der Salamanca-Uranmine in Spanien begonnen. Der Grund ist einfach: Die Nachfrage nach Uran dürfte ab 2018, wenn EU- und US-Atomkraftwerkbetreiber beginnen, ihre Langfristlieferverträge zu erneuern, wieder steigen.

Gleichzeitig weist das Minenprojekt günstige wirtschaftliche Eckdaten auf: Die Investitionen bis zur Betriebsaufnahme Anfang 2018 betragen nur 95,7 Mio. \$. Im globalen Vergleich ebenfalls sehr niedrig sind die prognostizierten Betriebskosten von 13.30 \$ pro Pfund gefördertes Uran. Berkeley würde also noch Geld verdienen, wenn alles Uran am Spotmarkt verkauft werden müsste. Dort kann zurzeit ein Preis von nur gerade 21.50 \$ pro Pfund gelöst werden.

Unter den Grössten

Wichtigster Grund für die ausgezeichneten betriebswirtschaftlichen Daten ist die hervorragende Lage der Mine, wie ein Besuch auf der Baustelle auf Einladung von Berkeley zeigt: «Wir befinden uns mitten in der Zivilisation», sagt Projektmanager Francisco Bellon. Ein Barackenlager ist für die fünfundsechzig Kilometer westlich von Salamanca gelegene Mine nicht notwendig; die dereinst 450 Angestellten können in den umliegenden Dörfern wohnen. Wasser und Elektrizität sind in unmittelbarer Nähe des Projektgeländes vorhanden. Eine geteerte Strasse führt durch das Projektgebiet. Die nahe der Erdoberfläche liegenden Uranvorkommen lassen zudem den günstigen Tagebau zu.

Die gemessenen und angezeigten Uranvorkommen im Gebiet der Salamanca-Mine betragen 60 Mio. Pfund. Gerechnet wird mit einer durchschnittlichen Jahresproduktion von 4,4 Mio. Pfund. Das Salamanca-Projekt würde damit unter die zehn grössten Uranminen der Welt aufsteigen. Bereits hat Berkeley zwei Lieferverträge unterzeichnet. Von einem davon sind die Details öffentlich bekannt: Interallloys Trading können während fünf Jahren jährlich 2 Mio. Pfund Uran zu einem fixen durchschnittlichen Preis von 43.78 \$ pro Pfund geliefert werden.

Attraktiver Partner

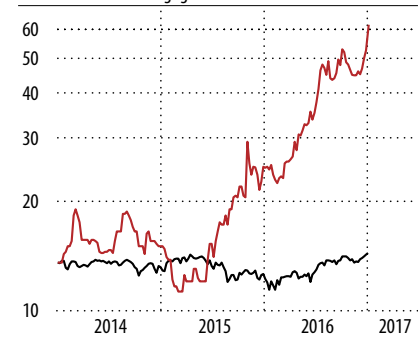
Die Salamanca-Mine ist das einzige bedeutende Uranförderungsprojekt in Westeuropa. Die Lage der Mine in einem verlässlichen westlichen Staat macht Berkeley zu einem attraktiven Partner für Atomkraftwerkbetreiber in der EU und in den USA, die darauf bedacht sind, bei ihren Uraneinkaufquellen nicht zu sehr von politisch schwierigen Ländern wie Kasachstan oder Niger abhängig zu werden.

Die Anleger haben Vertrauen in Berkeley und ihr Salamanca-Projekt. Das zeigt die im November durchgeführte Aktienkapitalerhöhung über 30 Mio. \$, die überzeichnet wurde. Die in Australien und London kotierten Aktien legten 2016 über 100% zu. Zu einem Einstieg ist es noch nicht zu spät. Projektfortschritte und weitere Abnahmeverträge dürften weiterhin für Kursauftrieb sorgen. **MG**

Berkeley Energia

Kurs: 61.75 p | Valior: 1573010

MSCI Welt-Index angeglichen



im Wesentlichen drei Gründe eine Rolle. Erstens der Verkauf von Uran aus dem Lagerbestand besonders von japanischen Atomkraftwerkbetreibern, die nach der Reaktorkatastrophe in Fukushima nicht mehr ans Netz gehen können. Zweitens der Verkauf von Uranproduzenten mit Liquiditätsengpässen sowie von Förderern, die Uran nur als Nebenprodukt gewinnen und deshalb wenig preissensitiv abgeben. Und drittens Zurückhaltung der Käufer, die bei fallenden Preisen trotz niedriger Lager nicht in Stress geraten.

Trendwende ab 2018?

Wichtig: Der Uran-Spotpreis ist ein ungenauer Gradmesser der Aktivitäten am Uranmarkt. Ein Grossteil der Transaktionen wird im Rahmen von langfristigen Lieferverträgen zwischen Produzenten und Verbrauchern abgewickelt. Diese Langfristverträge werden in der Regel zu höheren Preisen abgeschlossen als den auf dem Spotmarkt gehandelten. «Aber auch diese Preise waren im vergangenen Jahr unter Druck», sagt Schärer.

Das könnte sich ab 2018 ändern. Dann geht für viele europäische und amerika-

nische Atomkraftwerkbetreiber ein Lagerzyklus dem Ende entgegen. Sie kommen wieder auf den Markt, um ihre Uranlager neu aufzufüllen. «Dann wird der Uranpreis rasant steigen», prognostiziert Rohstoffexperte Isler. Eine verstärkte Nachfrage nach Uran kommt in den nächsten Jahren aus China. Das Reich der Mitte treibt das global grösste Programm zum Neubau von Atomkraftwerken voran (vgl. Tabelle). Cameco, der global zweitgrösste Uranförderer, prognostiziert deshalb, dass der Konsum von Uran von heute 160 Mio. Pfund pro Jahr bis 2025 auf 220 Mio. Pfund pro Jahr wachsen wird.

Gleichzeitig schwächtelt das Uranangebot. Zurzeit werden Förderprojekte hinausgezögert oder abgesagt, weil der Uranpreis zu niedrig ist, um eine gewinnbringende Entwicklung der Vorhaben zu gewährleisten. Kommt dazu, dass das Sekundärangebot aus der Atomwaffenabrüstung weiter abnimmt. «Ein Angebotsdefizit ist absehbar», ist Uranfondsmanager Schärer überzeugt.

Mittel- bis langfristig sind das für die Uranförderer gute Aussichten. Einstweilen funktionieren sie aber angesichts der gedrückten Preise noch im Krisenmodus.

Kennzahlen empfehlenswerter Uranproduzenten

	Kurs am 10.1. in LW	Perf. letzte 12 Monate	Marktkap. in Mio. \$	Umsatz in Mio. \$			Gewinn/Verlust pro Aktie in \$			KGV	Div.-Rend. 2017* in %
				2015	2016 ^A	2017 ^A	2015	2016 ^A	2017 ^A		
Cameco (Kan. \$)	14.20	-23,4	4247	2157	1826	1769	0.13	0.68	0.35	25	2,9
Energy Fuels (Kan. \$)	2.52	-59,6	165	61	48	30	-2.46	-0.34	-0.39	-	-
Peninsula Energy (Austr. \$)	0.72	0	105	0	6	24	n.v.	-0.02	0.01	80	-
Ur-Energy (Kan. \$)	0.79	-22,5	86	42	27	40	-0.01	-0.02	0.01	60	-

LW=Landeswährung A=Schätzung KGV=Kurs-Gewinn-Verhältnis n.v.=nicht verfügbar Quelle: Bloomberg

Atomreaktoren 2016¹

Land	in Betrieb			Uranbedarf 2016 in Tonnen		
	in Betrieb	im Bau	geplant	in Betrieb	im Bau	geplant
USA	99	4	18	18	161	
Frankreich	58	1	0	9211		
Japan	43	2	9	680		
China	35	22	40	5338		
Russland	35	7	25	6264		
Südkorea	25	3	8	5013		
Indien	22	5	20	997		
Kanada	19	0	2	1630		
Grossbritannien	15	0	4	1734		
Ukraine	15	0	2	2251		
Welttotal	447	60	164	63 404		

¹Zahlen per Ende 2016 Quelle: World Nuclear Association

Uranpreis



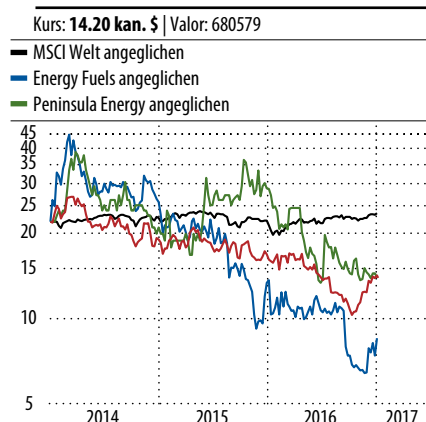
In einer Mine im tschechischen Rozna wartet Uranerz auf den Abtransport.

Uranproduktion 2015

Land	Produktion in Tonnen	Anteil am Welttotal in %
Kasachstan	23 800	39
Kanada	13 325	22
Australien	5654	9
Niger	4116	7
Russland	3055	5
Namibia	2993	5
Usbekistan	2385	4
China	1616	3
USA	1256	2
Ukraine	1200	2
Welttotal	60 496	100

Quelle: World Nuclear Association

Cameco



Quelle: Thomson Reuters / FuW

Das Metall Uran kann auf verschiedene Weise abgebaut werden

Uran ist ein chemisches Element und Metall, dessen sämtliche Isotope radioaktiv sind. Natürlich in Mineralien auftretendes Uran besteht zu 99,3% aus dem Isotop 238U und zu 0,7% aus 235U. Eine besondere Bedeutung erhielt Uran nach der Entdeckung der Kernspaltung im Jahr 1938. Das Uranisotop 235U ist durch thermische Neutronen spaltbar und damit neben dem äusserst seltenen Plutoniumisotop 239Pu das einzige natürlich vorkommende Nuklid, mit dem Kernspaltungskettenreaktionen möglich sind. Aus diesem Grund findet es Verwendung als Primärenergieträger in Atomkraftwerken und Atomwaffen.

Eine Tonne Gestein der Erdkruste enthält im globalen Durchschnitt zwei bis vier Gramm Uran. **Damit kommt Uran gleich häufig vor wie die Metalle Zinn oder Wolfram, aber viel häufiger als Silber und rund fünfhundertmal häufiger als Gold.** Wie viele andere Metalle ist Uran in Gesteinen nicht in reiner Form enthalten, sondern als Uranerz in Verbindung mit anderen Elementen. Über zweihundert solcher natürlichen Uranminerale sind bekannt.

Die grössten abbaubaren Uranvorkommen sind gemäss Zahlen der World Nuclear Association in Australien (29% des Welttotal), Kasachstan (13%), sowie Kanada und Russland (je 9%) zu finden. Die wichtigsten Abbauländer sind Kasachstan (39% des Welttotal), Kanada (22%), Australien (9%) und Niger (7%). **Aus Minen gefördertes Uran deckte 2015 rund 90% des weltweiten Bedarfs ab.** Der Rest stammt aus Lagerbeständen und aus der Abrüstung von Atomwaffen.

Im Bergbau fällt Uran teilweise als Nebenprodukt bei der Gewinnung anderer Rohstoffe wie Kupfer, Silber, Gold oder Vanadium

an. Auf diese Weise werden 6% des Urans gefördert. Weitere 27% werden im Untertagebau, also in unterirdischen Schächten und Stollen erschlossen. 19% kommen aus dem Tagebau in offenen Gruben an der Erdoberfläche. **Der grosse Rest von 48% des Urans wird durch sogenannte Laugung vor Ort (In-situ Leaching) gewonnen.** Dabei löst man mittels einer durch Bohrlöcher gepumpten Flüssigkeit das Uran aus dem umgebenden Gestein heraus.

Die weltweit grössten Uranminen befinden sich in Kanada (McArthur River und Cigar Lake, Untertagebau), Kasachstan (mehrere Förderstätten, In-situ Leaching), Australien (Olympic Dam, Nebenprodukt im Untertagebau) sowie Niger (Somair, Tagebau). Die im Uranabbau wichtigsten Unternehmen sind die kasachische Kazatomprom, die kanadische Cameco und die französische Areva.

Uran ist ein schwach radioaktiv strahlendes Element, welches in seinen natürlichen Lagerstätten zunächst keine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellt. Beim Abbau unter Tage wird allerdings das radioaktive Edelgas Radon freigesetzt und es entsteht Staub. Beides ist, wenn keine Gegenmassnahmen ergriffen werden, der menschlichen Gesundheit abträglich. Das In-situ-Leaching wiederum kann nur angewendet werden, wenn der Erzkörper für Flüssigkeiten durchlässig ist und eine Verschmutzung des Grundwassers durch die Lauge ausgeschlossen ist. Deshalb muss das über und unter der erzführenden Schicht liegende Gestein wasserundurchlässig sein. **Umweltgefährdend können zudem die Abraumbalden und Abraumteiche sein, die je nach Urangewinnungsmethode noch Uran- und Schwermetallverbindungen enthalten.**

Die grössten Uranminen 2015

Mine	Land	Hauptbesitzer	Produktion in Tonnen	Anteil am Welttotal in %
McArthur River	Kanada	Cameco	7354	12
Cigar Lake	Kanada	Cameco	4345	7
Tortkuduk & Moinkum	Kasachstan	Katco/Areva	4109	7
Olympic Dam	Australien	BHP Billiton	3161	5
Somair	Niger	Areva	2509	4
Inkai	Kasachstan	Inkai/Cameco	2234	4
Budenovskoye 2	Kasachstan	Karatau/Kazatomprom, Uranium One	2061	4
South Inkai	Kasachstan	Betpak Dala/Uranium One	2055	3
Priargunsky	Russland	ARMZ	1977	3
Langer Heinrich	Namibia	Paladin	1937	3
Total Top 10			31 742	52

Quelle: World Nuclear Association