

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : die führende Militärzeitschrift der Schweiz  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 91 (2016)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Strategische Rohstoffe 2016  
**Autor:** Kraus, Miriam  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-737781>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Strategische Rohstoffe 2016

Unserem Wiener Korrespondenten Oberst i Gst Georg Geyer verdanken wir den Einblick in ein Dokument des österreichischen Bundesheeres. Es trägt den Titel: Sicherheitspolitische Jahresvorschau 2016. Namhafte Expertinnen und Experten analysieren im Kalenderjahr 2016 zu erwartende Entwicklungen. Hier das Kapitel zu den strategischen Rohstoffen.

VON MIRIAM KRAUS, CHEFANALYSTIN «ROHSTOFF SIGNALE» – AUS DER SICHERHEITSPOLITISCHEN VORSCHAU 2016

Abgesehen von generellen Versorgungsrisiken in vielen Rohstoffmärkten – ausgehend von einer oft starken Konzentration auf nur wenige Produzenten – sind für 2016 zwei grosse Risikotrends für mehrere strategische Metalle auszumachen:

- Zum einen steigt die Nachfrage zur Herstellung von Batterien und Energiespeicherlösungen.
- Zum anderen besteht eine grosse Gefahr für die Versorgungslage durch die stark gesunkenen Rohstoffpreise, daraus resultierenden Minenschliessungen und den Verzicht auf Investitionen in neue Projekte.

## Zinkmarktdefizit

Besonders deutlich wird dies im Zinkmarkt, der 2016 auf ein sich ausweitendes

Defizit zusteuert. Derzeit ist bis Ende 2016 aufgrund zahlreicher Minenschliessungen mit einem Rückgang der weltweiten Zinkproduktion um 15% zu rechnen.

Neue Projekte sind aktuell nur bei kleinen Bergbauunternehmen in Planung, die aber zunehmend mit Finanzierungsproblemen zu kämpfen haben. China steht derzeit für ein Drittel der weltweiten Produktion. Bei weiterhin gedrücktem Preisniveau besteht allerdings mittelfristig das Risiko für eine stärkere Konzentration auf China. Ebenso kann sich eine zunehmende Angebotskonzentration auf China für das strategische Metall Indium ergeben.

Dieses wird als Nebenprodukt bei der Zinkförderung gewonnen. Mit einem zunehmenden Rückgang der Produktion ausserhalb Chinas sowie enorm hohen Lager-

beständen in China kann das Land seine Vormachtstellung im Markt ausbauen.

## Kupfer rückläufig

Von Kürzungen bei der Förderung sind überdies die strategischen Metalle Kobalt und Molybdän betroffen. Beide werden als Nebenprodukte von Kupfer produziert. Aufgrund des niedrigen Kupferpreises sind die Bergbaukonzerne in diesem Markt gezwungen, die Produktion zurückzufahren.

So wird allein der Bergbaukonzern Freeport McMoran seine Molybdänförderung um zwei Prozent des weltweiten Angebots kürzen. Zudem ist jetzt schon ein deutlicher Rückgang der Investitionen in die Kupferförderung abzusehen, was aus Sicht der nächsten zehn bis fünfzehn Jahre auch das Molybdänangebot deutlich unter



Blick in eine Kupfermine. Jetzt schon ist ein deutlicher Rückgang der Investitionen in die Kupferförderung abzusehen.

Druck bringen kann. Bei Kobalt zeichnet sich bereits ab 2016 der Beginn einer Unterversorgung ab. Der Bergbaukonzern Glencore fährt aus Kostengründen seine Kupferförderung massiv zurück. Dabei wird auch das weltweite Kobaltangebot um 5% eingeschränkt werden.

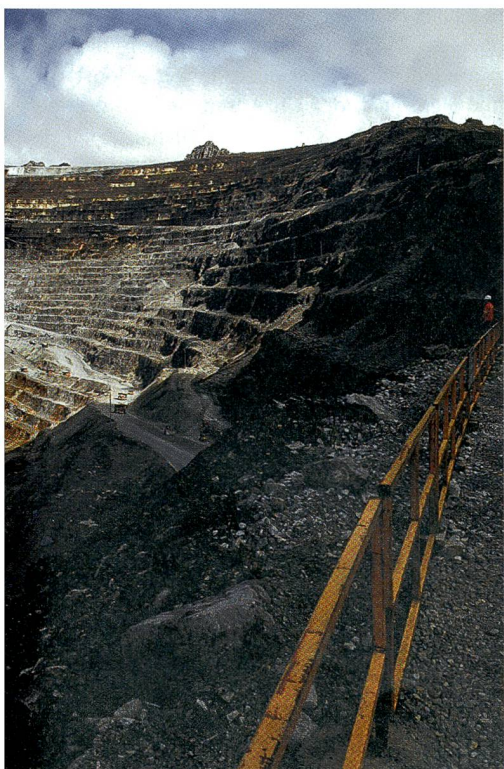
Bei einer Kupferpreisschwäche kann Glencore weitere Produktionskürzungen vornehmen, was wiederum Auswirkungen auf die Verfügbarkeit von Kobalt hat.

Dabei ist zu bedenken, dass die weltweite Kobaltnachfrage bereits um über 10% pro Jahr wächst. Der treibende Faktor dabei ist die Nutzung des Metalls in Batterien, hauptsächlich in der Autoindustrie.

In diesem Zusammenhang könnte der VW-Abgasskandal zu einer verstärkten Nachfrage nach elektrischen Antrieben führen und damit die Kobaltnachfrage zusätzlich antreiben. Die Kombination dieser Faktoren wird zu einer Verknappung im Kobaltmarkt führen.

**Mehr Speicherlösungen**

Vom Boom der Speicherlösungen ausgehend ist ab 2016 mit dem Betriebsbeginn der Gigafabrik von Tesla Motors mit einer massiv steigenden Nachfrage nach Lithium zu rechnen. Bei voller Auslastung liegt der Verbrauch dieser einen Fabrik bei 8000 Tonnen Lithium pro Jahr, was über 20% der aktuellen Jahresproduktion entspricht.



Archivbild

In China plant Warren Buffets BYD ebenfalls die Errichtung einer Gigafabrik. Aller Voraussicht nach wird der Nachfrage-trend nach verbesserten Batterie- und Energiespeicherlösungen sich weiter fortsetzen und damit auch die Verfügbarkeit weiterer strategischer Rohstoffe wie Graphit und Vanadium tangieren.

Bei allen drei Rohstoffen besteht derzeit keine Ressourcenknappheit, doch die Konzentration der Förderung auf nur wenige Länder birgt Risiken.

So wird Lithium hauptsächlich in Chile, Argentinien und China abgebaut, Vanadium in Südafrika und China sowie das hochwertige grossflockige Graphit in China.

Besonders an Graphit, das ebenfalls für den neuen Nanowerkstoff Graphen als Rohstoff wichtig ist, kann ab 2016 ein knapperes Angebot zur Verfügung stehen, wenn Chinas Restrukturierung des Sektors abgeschlossen ist und ein Grossteil des Angebots im Inland verarbeitet wird. Grösster Exporteur der meisten Vorstufen des strategischen Metalls Wolfram mit über 80% Marktanteil ist China.

Sollte es der chinesischen Regierung gelingen, dem illegalen Wolfram-Bergbau Einhalt zu gebieten, was nach WTO-Entscheid erklärtes Ziel ist, wäre zeitweise mit einer akuten Verknappung im Markt zu rechnen.

**Edelgase: Rückgang**

Bei den Edelgasen Helium und Neon besteht bereits ein eingeschränktes Angebot, nachdem die US-Heliumvorräte stark abgesunken sind und der Ukrainekonflikt den Neonnachschub behindert.

Die USA produzieren über 40% des weltweiten Heliumangebots, über 70% des weltweit verfügbaren Neons kommt aus Osteuropa. Ebenso dürfte der Xenonmarkt auch 2016 aufgrund der das Angebot übersteigenden Nachfrage aus der Beleuchtungsindustrie defizitär bleiben.

Insgesamt markiert 2016 voraussichtlich nur den Beginn von weiteren Phasen der Angebotseinschränkung in verschiedenen Rohstoffmärkten, weswegen eine fortgesetzte Beobachtung des Risikotrends empfohlen wird.

**Kernpunkte**

- China kann sein Monopol im Indiummarkt ausbauen.
- Die Molybdänförderung sinkt.
- Wegen des niedrigen Kupferpreises sinkt bei steigender Nachfrage auch die Kobaltförderung.

- Bei Lithium, Graphit und Vanadium gibt es steigende Nachfrage und hohe Länderkonzentration in der Förderung.
- Wenn es China gelingt, dem illegalen Bergbau Einhalt zu gebieten, wäre zeitweise mit einer akuten Wolframverknappung zu rechnen. +

Die Autorin Miriam Kraus ist Expertin für Rohstoffanlagen und Chefanalystin von «Rohstoff Signale». Sie studierte Rechtswissenschaft und bildete sich als Rohstoffexpertin weiter. Als Analystin arbeitete sie in einer Zürcher Vermögensverwaltung, in deren Rahmen sie Investmentbanken bei der Konstruktion von Derivaten unterstützte.

**Strategische Rohstoffe**

*Indium:* Vielseitig einsetzbar, wird zu Verbindungen verarbeitet. Metallische Werkstücke werden durch galvanisch abgeschiedene Indiumüberzüge geschützt.

*Molybdän:* Dient zur Härtung und zur Verhinderung von Anlassversprödung von Stahl. Legierungselement zur Steigerung von Festigkeit, Korrosions- und Hitzebeständigkeit.

*Kobalt:* Dient als Legierungsbestandteil von legierten und hochlegierten Stählen und Superlegierungen, als Trockner, Katalysator und Hydroxid.

*Lithium:* Der grösste Teil der produzierten Lithiumsalze wird nicht zum Metall reduziert, sondern entweder direkt als Lithiumcarbonat, Lithiumhydroxid, Lithiumchlorid, Lithiumbromid eingesetzt oder zu anderen Verbindungen umgesetzt.

*Graphit:* 42% der Graphite werden zu Elektroden verarbeitet. Für die Herstellung einer Tonne Elektrostahl werden 2–2,5 Kilogramm Graphit verbraucht. Grösster Hersteller ist SGL Carbon.

*Vanadium:* Über 90% der Produktion werden in einer Vielzahl von Legierungen eingesetzt, meist mit den Metallen Eisen, Titan, Nickel, Chrom, Aluminium, Mangan. Ein kleiner Teil wird in Verbindungen genutzt, meist als Vanadium(V)-oxid.

*Wolfram:* Wird für panzerbrechende Munition mit einem Projektilkern aus Wolframcarbid gebraucht, wegen der hohen Dichte des Wolframkerns, statt aus der Urananreicherung angefallenem abgereichertem Uran. 90% der Weltproduktion werden zur Herstellung von Ferrowolfram bzw. Wolframstahl eingesetzt. Wolframstahl ist Grundstoff für Werkzeugstähle.