

# Rohstoff-Trends

## Q4/21



### Inhalt:

Stromrationierung in China mit Auswirkungen auf die globale Rohstoffversorgung	<b>1</b>
Doppelte Herausforderung für die Rohstoffbranche	<b>2</b>
Lieferketten - Hohe Kosten, lange Wartezeiten	<b>3</b>
Basismetalle - Energieprobleme in China treiben die Preise für Industriemetalle	<b>4</b>
Nebenmetalle / Industriemineralien - Energiekrise, Frachtkosten, Marktkonzentration	<b>7</b>
Seltene Erden - Zusammenschluss und neue Quoten	<b>10</b>
Batterierohstoffe - Neue Rekorde beim Lithiumpreis	<b>11</b>
Veranstaltungen / Veröffentlichungen	<b>12</b>

## Stromrationierung in China mit Auswirkungen auf die globale Rohstoffversorgung



©krstrbrt-adobe-stock.com

Engpässe bei der Stromversorgung und die damit verbundene Stromrationierung in China führen vermehrt zu industriellen Produktionsausfällen. Mehr als zehn chinesische Provinzen haben bereits Stromkürzungen für Industrieanlagen bekanntgegeben. Neben der Industrieproduktion der höheren Wertschöpfung ist insbesondere die energieintensive Rohstoffindustrie von den Rationierungen und Kürzungen betroffen. Diese führen landesweit zu einer signifikanten Drosselung der Rohstoffproduktion und betreffen unter anderem die Magnesium-, Aluminium- oder auch die Siliziumproduktion. Infolge dessen sind die Preise von Rohstoffen, bei denen China eine hohe Marktkonzentration besitzt, signifikant angestiegen.

Die Gründe für die akute Stromknappheit sind vielfältig. Zum einen haben die coronabedingten Produktionsausfälle in anderen Ländern zu Produktionsverlagerungen nach China geführt und damit auch den Strombedarf in der Volksrepublik stark ansteigen lassen. Im Vergleich zu den ersten acht Monaten des Jahres 2019 ist im gleichen Zeitraum 2021 die Stromproduktion in China um 11,6 % angestiegen. Mit dem ansteigenden Strombedarf verteuerte sich infolge der Kohlepreis. Grund ist die Struktur der chinesischen Elektrizitätserzeugung, die zum größten Teil auf der Nutzung von Kohle basiert (im Jahr 2019 rund 72 %). Zum anderen ist der Strompreis in China gedeckelt, sodass sich einige Versorger gezwungen sahen, die Stromerzeugung zu drosseln, um Verluste durch die hohen Kohlepreise zu vermeiden. Hinzu kommt, dass durch die bereits hohe Stromproduktion Emissionsgrenzen erreicht wurden. Die nationale Entwicklungs- und Reformkommission (NDRC) hatte Ende August für mehrere Provinzen eine Reduzierung des Energieverbrauches angeordnet, um die CO<sub>2</sub>-Emissionsziele für das Jahr 2021 einzuhalten.

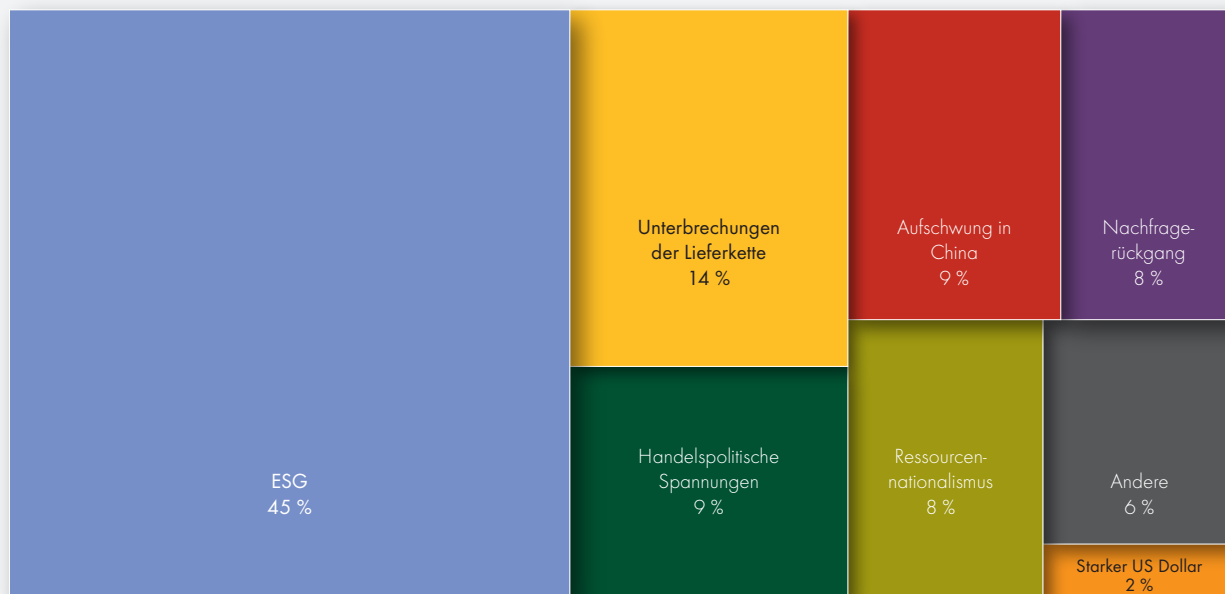
Nach Schätzungen sind rund 44 % der chinesischen Industrieproduktion von den Stromausfällen betroffen. Der Einkaufsmanagerindex für das verarbeitende Gewerbe in China ist im September unter die Grenze von 50 Punkten gefallen, was eine Schrumpfung des Sektors signalisiert. Auch die chinesischen Konjunkturprognosen für das Jahr 2021 wurden infolge der Stromengpässe deutlich nach unten revidiert.

Trend: Da die üblichen Winterkürzungen in der Volksrepublik noch bevorstehen, muss mit weiteren Stromrationierungen gerechnet werden. Gerade im Nordosten Chinas hat eine sichere Versorgung der Bevölkerung mit Elektrizität und Wärme in den Wintermonaten höchste Priorität.

(Quellen: IHS Markit, Global Times, Goldman Sachs, National Bureau of Statistics of China, The NY Times, Bloomberg, Reuters, CNBC)

## Doppelte Herausforderung für die Rohstoffbranche

Die zunehmende Sensibilisierung von Zivilgesellschaften, Regierungen und Investoren für Nachhaltigkeitsthemen, kurz ESG (Environment, Social, Governance), wird auch die Rohstoffwirtschaft in den kommenden Jahren nachhaltig verändern. In einer aktuellen Umfrage von White & Case unter Entscheidungsträgern in der Bergbau- und Metallbranche gaben 45 % der Befragten an, dass ESG-Themen in Zukunft die größten Herausforderungen für den Rohstoffsektor darstellen. Neben regulatorischen Umgestaltungen seitens des Gesetzgebers können insbesondere ESG-Anforderungen von Kapitalgebern die Branche vor weitreichende Veränderungen stellen.



Ergebnis der Befragung unter Entscheidungsträgern der Bergbau- und Metallbranche zu den größten Herausforderungen für den Rohstoffsektor im Jahr 2021 (White & Case).

Auch die Londoner Metallbörse (LME) stellt sich der wachsenden Bedeutung von Nachhaltigkeitskriterien. Seit Oktober 2021 hat die LME ein neues digitales System eingeführt, in dem Nachhaltigkeitskriterien, die die LME zuvor entwickelt hat, zu einzelnen Metallchargen gespeichert werden können. Dies ist zunächst auf freiwilliger Basis und vorerst nur für Aluminium verfügbar. Es existiert bereits ein Handlungsplan, um das System auf weitere LME-Metalle auszuweiten.

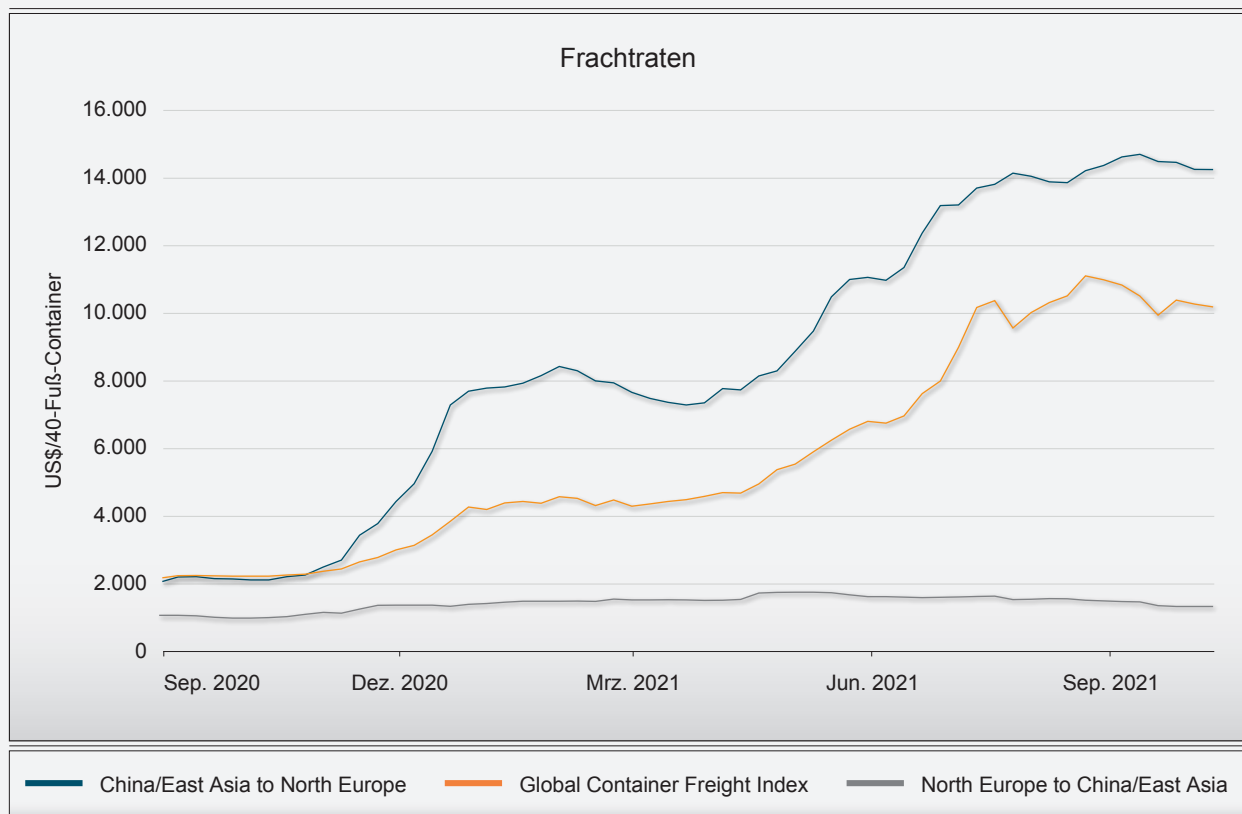
Rohstoff- und Metallproduzenten weltweit stehen augenblicklich vor einer doppelten Herausforderung. Sie müssen einerseits die steigende Nachfrage nach Rohstoffen bereitstellen und gleichzeitig die eigenen Emissionen senken. Etwa 10 % der globalen energiebedingten Treibhausgasemissionen werden durch die Produktion mineralischer und metallischer Rohstoffe verursacht. Schon heute existieren Ansätze, um dieser Herausforderung zukünftig zu begegnen. Insbesondere in der Aluminiumindustrie werden seit einigen Jahren Verfahren vorangetrieben, die produktionsbedingten Treibhausgasemissionen signifikant zu reduzieren. Preis- und Informationsdienstleister veröffentlichen seit dem Jahr 2021 gesonderte Prämien für sogenanntes „Low-Carbon Aluminium“. Dabei handelt es sich um Aluminium, bei dessen Produktion nur rd. 4 t CO<sub>2</sub>e pro t Aluminium emittiert werden. Im weltweiten Durchschnitt wurden im Jahr 2017 ca. 18 t CO<sub>2</sub>e je t Aluminium freigesetzt.

Trend: Obwohl das Thema ESG für die Rohstoffbranche nicht neu ist, haben die Diskussion darüber und die Handlungsbereitschaft seitens der Unternehmen in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Unternehmen müssen zunehmend auf die Einhaltung von ESG-Kriterien in ihren Vorprodukten und bei den verwendeten Rohstoffen achten. Zukünftig muss deshalb bei Unternehmensentscheidungen verstärkt auf solche Risiken geachtet werden, da bei Nichtbeachtung sich sowohl die Kapitalbeschaffung und die Erlangung von Genehmigungen erschweren dürften, als auch die Akzeptanz der Endverbraucher sinken könnte.

(Quellen: White & Case, Norges Bank, BlackRock, Europäische Kommission, G7 Communiqué)

## Lieferketten – Hohe Kosten, lange Wartezeiten

Die globalen Logistikprobleme bereiten der Weltwirtschaft bereits seit Anfang des Jahres 2021 Probleme. Neben fehlenden Frachtkapazitäten in Form von Schiffen und Containern zählen vor allem auch die Staus an den Häfen rund um den Globus zu den aktuellen Problemen. Die Frachtkosten befinden sich infolge dessen seit November 2020 in einem stetigen Aufwärtstrend. Die Kosten für die Verschiffung von China nach Nordeuropa haben sich in diesem Zeitraum mehr als versiebenfacht. Anfang Oktober 2021 kostete der Transport eines 40-Fuß-Containers fast 15.000 US\$. Ein Jahr zuvor mussten für den Transport nur rund 2.000 US\$ bezahlt werden.



Frachtkosten für einen 40-Fuß-Container für verschiedene Routen (Quelle: FBX Freightos).

Das globale Nachfragewachstum nach Containerkapazitäten wird für das laufende Jahr auf 6–8 % geschätzt. Durch die anhaltenden Probleme haben sich bereits lange Liegezeiten und Staus an den internationalen Häfen gebildet. Vor dem Hafen in Los Angeles in den USA lagen Mitte September über 70 Schiffe vor Anker und warteten darauf, ihre Ladung zu löschen. In Europa kommt hinzu, dass es in Rotterdam und in einem viel stärkeren Maße auch in Großbritannien an Lastwagenkapazitäten fehlt, um die Güter weiter zu transportieren.

Auch in den Exporthäfen Asiens kommt es durch wiederholte COVID-19-Ausbrüche zu Unterbrechungen in der Abfertigung und damit zu deutlichen Zeitverzögerungen. Dadurch erreichen die Schiffe die europäischen Zielhäfen verspätet, was dort wiederum zu Staus und verzögerten Lieferungen führt.

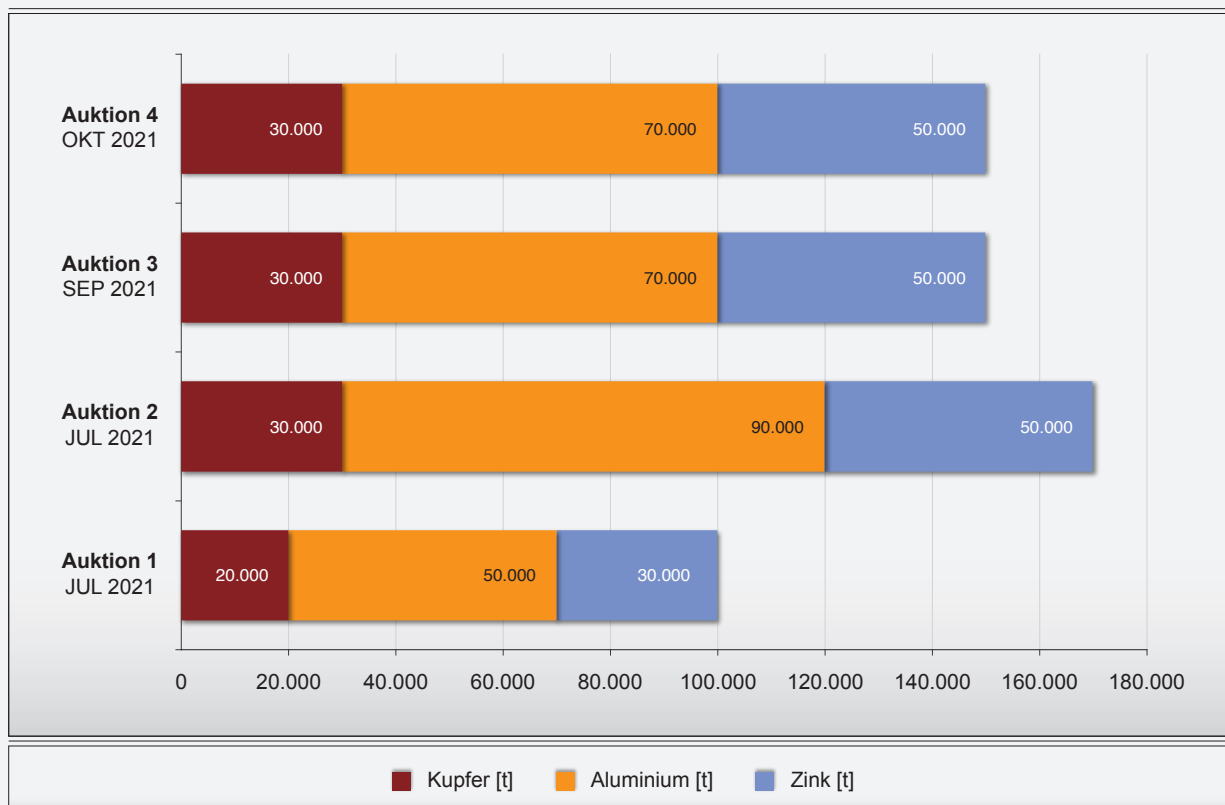
Hinzu kommt, dass die hohe Nachfrage nach mineralischen Rohstoffen und Zwischenprodukten das Frachtaufkommen deutlich ansteigen ließ. An den europäischen Häfen fehlt es aber an Kapazität, dieses zusätzliche Frachtaufkommen abzuarbeiten.

Trend: Die bevorstehende Weihnachtszeit wird weiteren Druck auf die komplizierte Situation ausüben. Marktbeobachter gehen davon aus, dass mit einer Entspannung in diesem Jahr nicht zu rechnen ist.

(Quellen: Fastmarkets Metal Bulletin, Fastmarkets Industrial Minerals, Maersk, LOGISTIK HEUTE)

## Basismetalle – Energieprobleme in China treiben die Preise für Industriemetalle

Die Rationierungen auf dem chinesischen Strommarkt und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Industriemetalle lassen auch die Preise an der Londoner Metallbörse (LME) ansteigen. Der Kupferpreis ist am 15. Oktober wieder über die Marke von 10.000 US\$/t gesprungen. Aluminium notierte zum gleichen Zeitpunkt mit 3.150 US\$/t, nur knapp unter dem Allzeithoch vom Juli 2008, und die Tonne Zink kostet an der LME über 3.500 US\$.

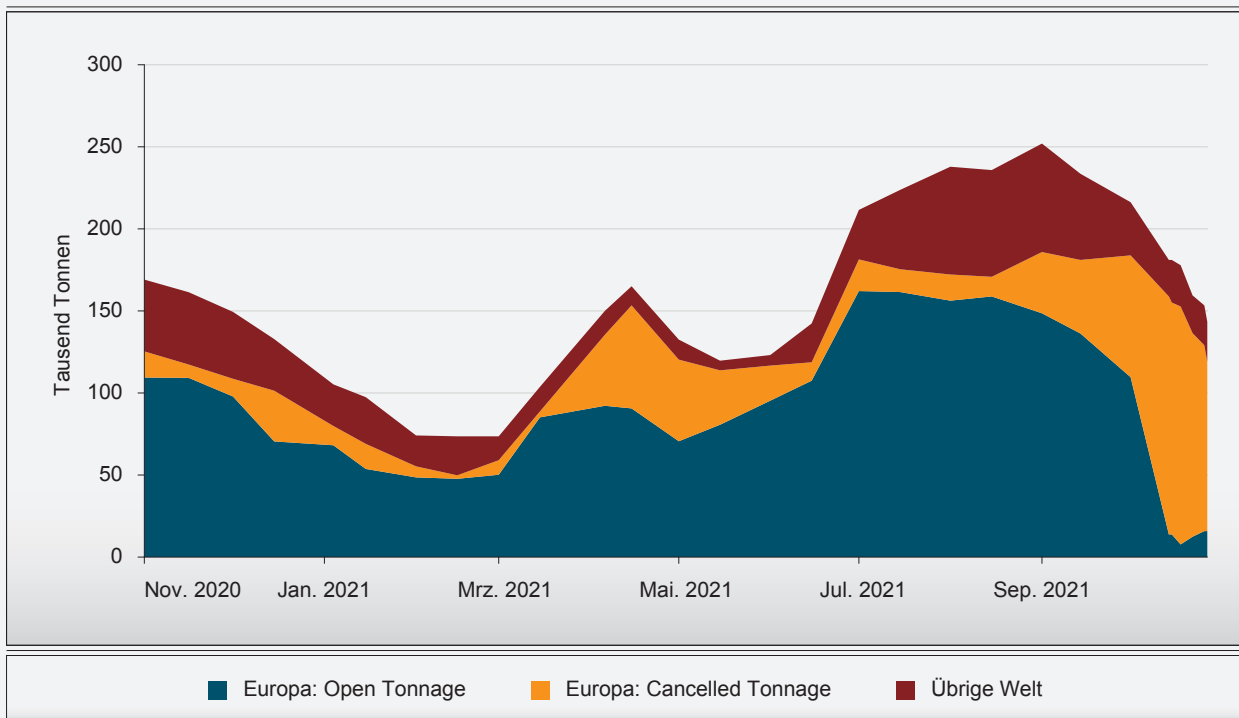


Chinas Freigaben von Aluminium, Kupfer und Zink aus der nationalen Reserve.

Die chinesische Regierung versucht den Anstieg der Metallpreise zu dämpfen. Seit Anfang Juli wurden in vier Auktionsrunden insgesamt 110.000 t Kupfer, 280.000 t Aluminium und 180.000 t Zink aus der staatlichen Reserve verkauft. Nach Aussagen der chinesischen Nationalen Entwicklungs- und Reformkommission sollen damit Engpässe bei den betroffenen Metallen überwunden und weitere Preisanstiege vermieden werden.

**Kupfer:** Die Stromrationierungen in China und steigende Energiepreise gekoppelt mit historischen Tiefstständen bei den frei handelbaren Kupferbeständen (open tonnage) sorgen bei Kupfer für steigende Preise. Die LME-Bestände an frei handelbarem Kupfer sind zwischen Anfang und Mitte Oktober um 92 % gesunken und befanden sich damit auf einem Niveau, wie zuletzt 1974. Marktbeobachter berichten, dass vor allem die Angst vor möglichen chinesischen Lieferproblemen dafür verantwortlich ist. Am 19. Oktober reagierte die LME und gab zeitlich begrenzte Änderungen für den LME-Kupferhandel bekannt. So wurden die Regeln zum Kupferverleih der aktuellen angespannten LME-Lagersituation angepasst und eine Begrenzung der Backwardation eingeführt.

Für zusätzlichen Druck auf den Kupfermarkt sorgen Befürchtungen um Produktionsausfälle in Südamerika. Im August ist die chilenische Kupferproduktion gegenüber dem Vorjahresmonat um fast 5 % gesunken. Im Nachbarland Peru wurden Blockaden rund um das Kupferbergwerk Las Bambas angekündigt. Die Copper Study Group hat die Prognose zur globalen Bergwerksförderung für das Jahr 2021 Anfang Oktober gesenkt. Ursprünglich ging die Study Group von einem Zuwachs von rund 3,5 % für dieses Jahr aus. Dieser Wert wurde nun auf ein Plus von 2,1 % reduziert.



Kupferlagerbestände an der Londoner Metallbörse.

Trend: Die Copper Study Group geht in ihrer Prognose für das Jahr 2021 von einem nahezu ausgeglichenen Kupfermarkt aus (- 42.000 t). Inwieweit die aktuelle Entwicklung in China sowie die angekündigten Streiks in Peru in diesen Schätzungen berücksichtigt worden sind, ist nicht bekannt. Für das Jahr 2022 erwartet die Study Group einen Überschuss von 328.000 t.

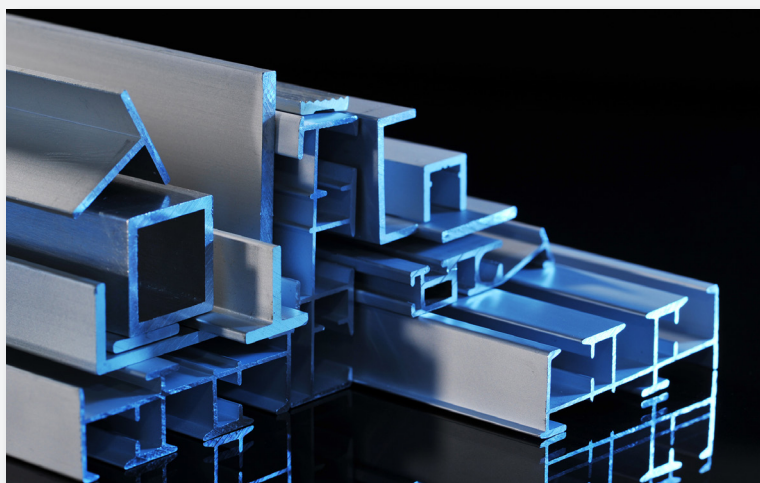
(Quelle: London Metal Exchange, Fastmarkets Metal Bulletin, Argus Metals, Reuters, Copper Study Group, S&P Capital IQ)

**Aluminium:** Der Aluminiummarkt wird von den aktuellen Energieproblemen in China beeinflusst. Der hohe Energiebedarf bei der Aluminiumproduktion und die Tatsache, dass China der wichtigste Aluminiumproduzent weltweit ist, ließ den Aluminiumpreis sensibel auf einen Anstieg der Energiekosten sowie auf Produktionskürzungen in China reagieren.

Mitte Oktober stieg der Preis an der LME auf über 3.100 US\$/t. Trotz der chinesischen Reservefreigaben legte der Aluminiumpreis seit Jahresbeginn damit um über 50 % zu. Ende Oktober gab das Ministerium für Industrie und Informationstechnologie der Provinz Shanxi bekannt, dass die Produktion der Schlüsselindustrien zwischen dem 01. November 2021 und dem 31. März 2022 gestaffelt werde. Grund ist die Reduzierung der Luftverschmutzungen in der Region. Die Provinz Shanxi ist mit 27 % an der chinesischen Gesamtproduktion ein bedeutender Produktionsstandort für Aluminiumoxid, das Vorprodukt für Aluminium. Mögliche Auswirkungen auf die Aluminiumproduktion sind nicht auszuschließen. Mitte Oktober kündigte der zweitgrößte Stromnetzbetreiber Chinas - Southern Power Grid - an, dass Aluminiumproduzenten in der Provinz Guizhou mit weniger Elektrizität versorgt werden. Die Kürzungen könnten zu einer Reduzierung der Aluminiumproduktion in der Region um bis zu 30 % führen.

Hinzu kommen Befürchtungen, dass sich der Militärputsch in Guinea Anfang September auf den Aluminiummarkt auswirken könnte. Das westafrikanische Land ist ein bedeutender Produzent von Bauxit, das Erz aus dem Aluminium gewonnen wird. Obwohl bisher keine Lieferprobleme bekannt wurden, verteuerte sich Bauxit aus Guinea seit dem Militärputsch um rund 24 %.





©demarco-adobe-stock.com

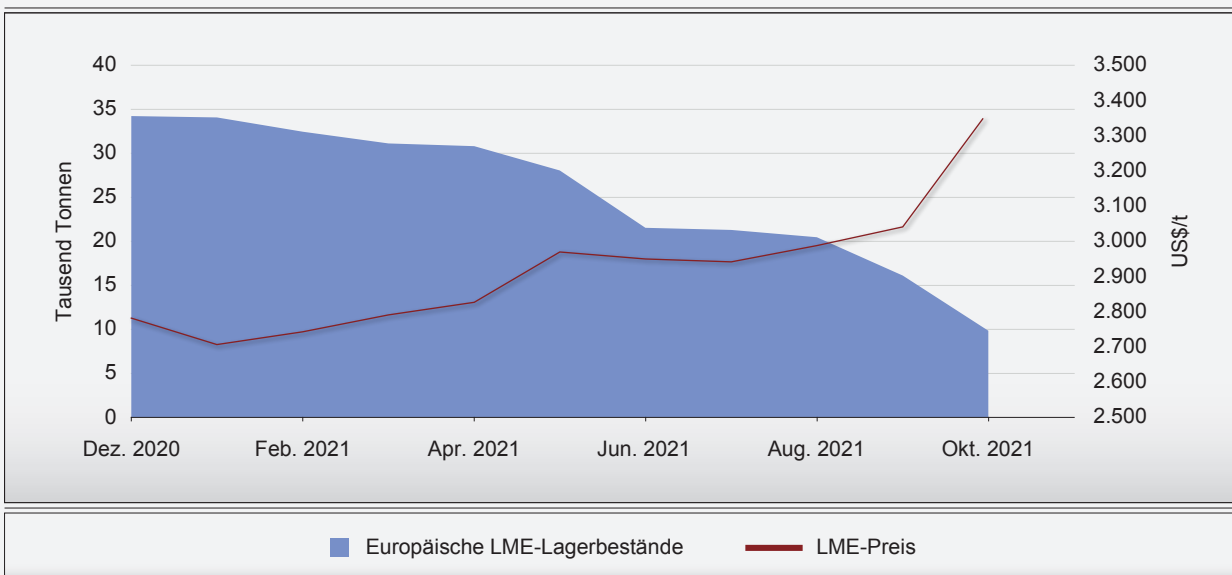
Zusätzlich zu den hohen Aluminiumpreisen kommen neben den hohen Frachtkosten auch gestiegene Preise bei wichtigen Legierungsrohstoffen wie Magnesium und Silizium. Das verteuert Aluminiumprodukte zusätzlich.

Andererseits ist die Nachfrage aus der Automobilindustrie, einem der wichtigsten Verwendungssektoren von Aluminium, massiv unter Druck geraten. Aufgrund des Mangels an Halbleiterchips sind die PKW-Neuzulassungszahlen im August dieses Jahres in Deutschland um 32 % gegenüber dem Vorjahr eingebrochen.

Trend: Hohe Rohstoff- und Frachtkosten sowie Energierationierung in China sorgten für neue Rekorde beim Aluminiumpreis. Ende Oktober kündigte die chinesische Nationale Entwicklungs- & Reformkommission an, den Kohlepreis deutlich zu senken. Dies sorgte unter anderem dafür, dass der Aluminiumpreis wieder deutlich nachgab. Auch wenn mit Produktionsdrosselungen während der Winterzeit gerechnet werden muss, könnte die schwache Nachfrage aus der Automobilindustrie neue Preissteigerungen verhindern.

(Quelle: Fastmarkets Metal Bulletin, Argus Metals, Shanghai Metals Market, Asian Metal, Reuters, S&P Capital IQ, VDA)

**Zink:** Auch der internationale Zinkmarkt ist von den chinesischen Energieproblemen betroffen. In der ersten 12 Oktobertagen ist der Zinkpreis an der LME um 10 % auf über 3.200 US\$/t gestiegen. Am 13. Oktober gab der Blei- und Zinkproduzent Nyrstar bekannt, die Produktion an drei europäischen Standorten um bis zu 50 % zu reduzieren. Bei den Standorten handelt es sich um Budel (Niederlande), Balen (Belgien) und Auby (Frankreich). Nyrstar begründete den Schritt mit stark gestiegenen Stromkosten. Die drei Anlagen haben eine Gesamtkapazität von 672.000 t Zink sowie 200.000 t Zinklegierungen pro Jahr. Mit der Ankündigung von Nyrstar ist der Zinkpreis an der LME innerhalb weniger Tage auf über 3.800 US\$/t gestiegen.



Zinklagerbestände an der Londoner Metallbörse.

Auch Glencore meldete, die Situation dem Strommarkt zu überwachen und die eigene Produktion in Europa bei Bedarf anzupassen. Die europäischen Prämien für Zink sind seit dem Sommer abermals deutlich angezogen. Seit Anfang des Jahres 2021 haben sich diese in Europa um ca. 80 % verteuert.

Die chinesischen Hüttenlöhne (TC) sind seit dem Juli um rund 10 % auf über 90 US\$/t angestiegen. Diese Entwicklung wird allgemein auf die Drosslung der Hüttenproduktion zurückgeführt. Die TC befinden sich jedoch immer noch deutlich unterhalb der Rekordmarke von 300 US\$/t, wo sie Anfang des Jahres 2020 lagen.

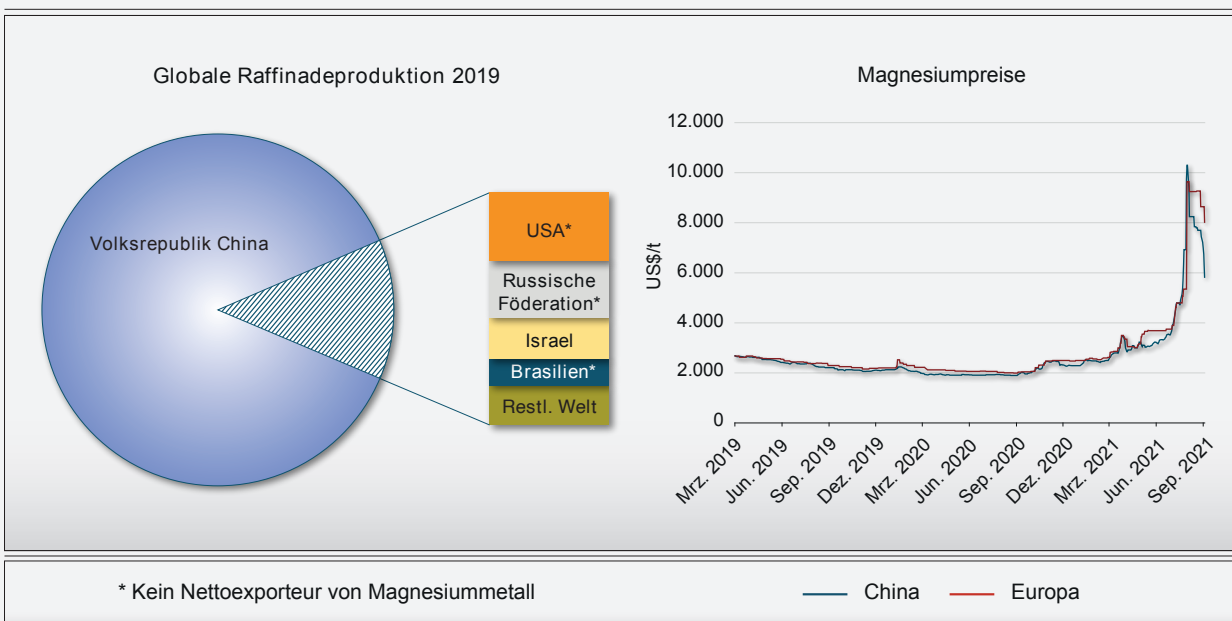
Die International Lead and Zinc Study Group hatte in ihrem Herbsttreffen Anfang Oktober die Frühjahrsprognose zur globalen Angebots- und Nachfragesituation revidiert. Der ursprüngliche Angebotsüberschuss für das Jahr 2021 wurde von rund 353.000 t auf 171.000 t reduziert. Darin enthalten sind bereits die 180.000 t Zink, die über die chinesische Nationale Nahrungs- und strategische Reservenverwaltung in vier Chargen verkauft wurden.

Trend: Die ohnehin schon angespannte Situation auf dem europäischen Zinkmarkt hat sich durch die Energiekrise in China sowie der Ankündigung von Nyrstar weiter zugespitzt. Die europäischen LME-Lagerbestände haben sich seit dem Sommer auf rund 10.000 t halbiert.

(Quellen: Fastmarkets Metal Bulletin, S&P Capital IQ, London Metal Exchange, Reuters, Argus Metals, International Lead and Zinc Study Group, Nyrstar)

## Nebenmetalle/Industriemineralie – Energiekrise, Frachtkosten, Marktkonzentration

**Magnesium:** Der Magnesiumpreis befindet sich seit Anfang dieses Jahres in einem Höhenflug und hat im September 2021 einen historischen Höhepunkt erreicht. Die europäischen und chinesischen Magnesiumpreise haben sich binnen eines Monats nahezu verdoppelt und seit Januar 2021 mehr als verdreifacht. Hintergrund dieser Preissteigerungen sind Produktionskürzungen in China, die auf die Kontrolle des chinesischen Energieverbrauchs aufgrund der aktuell hohen Energienachfrage in China und der angespannten Versorgungslage im chinesischen Energiesektor zurückzuführen sind.



Magnesiumproduzenten und Preisentwicklung.



China ist mit etwa 85 – 90 % der jährlichen globalen Produktion von ca. 950.000 bis 1.050.000 Tonnen der wichtigste Magnesiummetallproduzent der Welt. Das Land ist zudem größter Nettoexporteur mit über 90 % der globalen Nettoexporte. Nur Israel und die Türkei, untergeordnet auch Russland, beliefern neben China den globalen Markt. Andere Produzenten, wie die USA oder Brasilien, produzieren zumeist für den heimischen Markt bzw. für den eigenen Kontinent.

Seit Anfang Oktober hat sich die Lage in China etwas entspannt, da die Lokalregierungen am Anfang eines neuen Quartals etwas weniger staatlichen Druck verspüren. Das spiegelt sich auch in den gesunkenen Magnesiumpreisen in China wider. Die Produktion im Kreis Fugu wird aktuell mit bis zu 40 % der Kapazitäten wieder aufgenommen.

Trend: Derzeit ist das Produktionsvolumen in China für die nächsten Monate kaum abschätzbar. Inwiefern und wieviel Material in den kommenden Monaten für den Export zur Verfügung stehen wird, bleibt abzuwarten. Sollte es in den Wintermonaten während der Heizperiode in China zu wiederkehrenden Energiekürzungen für die Industrie kommen, könnte sich das Versorgungsproblem für Magnesium verschärfen.

(Quellen: Fastmarkets Metal Bulletin, Argus Metals, Shanghai Metals Market)

**Graphit:** Hohe Energiekosten und Beschränkungen des Energieverbrauches belasten in China auch die Produzenten von Graphit. Ende September musste in der nördlichen Provinz Heilongjiang, einem Zentrum des Flockengraphitabbaus, die Produktion für mehrere Tage eingestellt werden. Hier kam es in den letzten Jahren während der Wintermonate regelmäßig zu Produktionskürzungen, um die Emissionen während der Heizperiode zu senken. Üblicherweise wurde der Graphitbedarf während der Winterkürzungen aus den vorher aufgebauten Lagerbeständen bedient. Auch in diesem Jahr muss wieder mit Produktionseinschränkungen gerechnet werden, jedoch stellen sich aufgrund der diesjährigen höheren Energiekosten und Energiebeschränkungen Marktbeobachter die Frage, inwieweit in diesem Jahr Lagerbestände aufgebaut werden konnten.



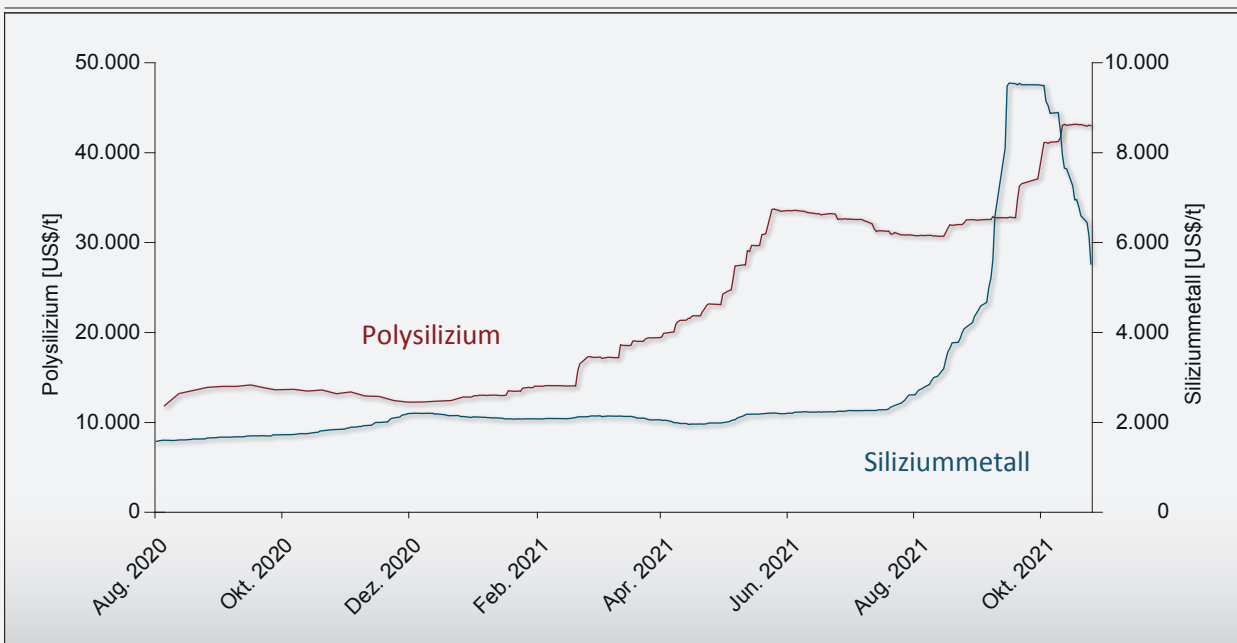
©BGR

Die benachbarte Autonome Region Innere Mongolei gilt mit rund 45 – 50 % der chinesischen Gesamtkapazität als wichtiges Produktionszentrum für synthetischen Graphit, welcher unter anderem als Anodenmaterial in Lithium-Ionen-Batterien eingesetzt wird. Synthetischer Graphit wird über energieintensive Hochtemperaturprozesse hergestellt, so dass sich Energieprobleme und mögliche Winterkürzungen ebenfalls negativ auf den Markt dieses Graphit-typs auswirken können.

Trend: Durch den hohen Energiebedarf sowohl für die Produktion von natürlichem als auch von synthetischem Graphit haben steigende Energiekosten direkte Auswirkungen auf die Produktionskosten. Zusätzlich könnten Winterkürzungen das Angebot verringern, wenn nicht genug Lagerbestände aufgebaut wurden.

(Quellen: Fastmarkets Industrial Minerals, Fastmarkets Metal Bulletin, Roskill, Nouveau Monde Graphite)

**Silizium:** Die Preise für verschiedene Siliziumspezifikation sind seit Ende Juli 2021 um bis zu 300 % angestiegen. Produktionskürzungen und hohe Energiepreise in China gepaart mit einer robusten Nachfrage aus den verschiedenen Endsektoren haben für steigende Preise gesorgt. Hochreines Silizium, auch Polysilizium genannt, wird sowohl für die Herstellung von Photovoltaikzellen, mit einer Reinheit von mindestens 99,9999 % (6N), als auch für die Produktion von Halbleiter für die Elektronikindustrie (10N – 11N) benötigt. Rund 90 % des weltweit produzierten Polysiliziums wird für die Herstellung von Solarpanelen verwendet, ca. 10 % gehen in die Chipindustrie. China ist der weltgrößte Produzent von Polysilizium und produzierte im Jahr 2020 fast 400.000 t.



Preisverlauf für Polysilizium und Siliziummetall.

Polysilizium wird aus Siliziummetall hergestellt. Die wichtigsten Produktionsregionen für Siliziummetall in China sind die Provinzen Yunnan, mit 23 % der chinesischen Gesamtproduktion im Jahr 2020, gefolgt von Sichuan (12 %) und der Autonomen Region Xinjiang (43 %). Anfang September 2021 gab die Entwicklungs- und Reformkommission der Provinz Yunnan bekannt, dass die monatliche Produktion von Siliziummetall aufgrund der Beschränkung des Energieverbrauchs für den Rest des Jahres 2021 um 90 % gesenkt werden soll. Damit steht potenziell weniger Siliziummetall für die Produktion von Polysilizium zur Verfügung.

Im Jahr 2020 lag die globale Produktionskapazität für Polysilizium bei rund 600.000 t und damit knapp 100.000 t niedriger als im Jahr 2019. Dem Abbau der Kapazitäten steht jedoch eine steigende Nachfrage nach Polysilizium vor allem aus der Solarindustrie gegenüber. Die steigende Nachfrage und ein hohes Preisniveau sorgen nun dafür, dass neue Produktionsanlagen geplant werden und sich auch schon in Bau befinden. So plant beispielsweise das chinesische Unternehmen Tongwei bis zum Jahr 2023 seine Produktionskapazität für Polysilizium von aktuell 80.000 t auf über 330.000 t zu erhöhen. Im Jahr 2021 könnte die globale Produktionskapazität wieder bei 700.000 t liegen, im Jahr 2022 sogar bei über 1.000.000 t.

**Trend:** Die Energiekürzungen und die robuste Nachfrage nach Silizium haben die Preise sowohl für Siliziummetall als auch für hochreines Polysilizium deutlich anziehen lassen. Die Ankündigungen, die Siliziumproduktion in der Yunnan Provinz bis zum Jahresende um 90 % zu reduzieren, dürften weiter für ein angespanntes Marktumfeld sorgen. Auch weitere Kürzungen in der Heizperiode vor allem in den nördlichen Provinzen Chinas können für weitere Produktionsunterbrechungen sorgen. Die Ankündigungen verschiedener Hersteller, die Produktionskapazitäten deutlich auszubauen, würde mittelfristig die Preise für Polysilizium wieder sinken lassen.

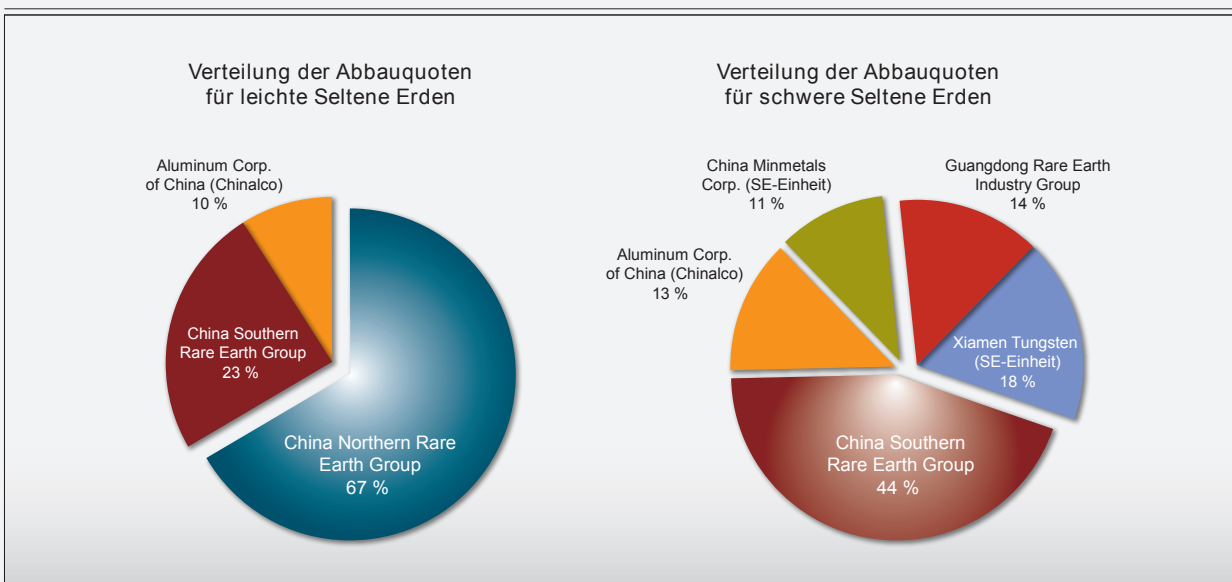
(Quellen: Asian Metal, Shanghai Metals Market, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, PV Magazine, Sintegral, Bernreuter Research, Sandia National Laboratories)

## Seltene Erden – Zusammenschluss und neue Quoten

China plant eine strategische Umstrukturierung der Industrie für schwere Seltene Erden (SE). Zwei der wichtigsten Produzenten von schweren SE, die Minmetals Rare Earth und die Chinalco, sowie die Stadtverwaltung von Ganzhou in der südostchinesischen Provinz Jiangxi wollen ihre Aktivitäten bündeln. Die beiden Unternehmen und die von der Stadt Ganzhou kontrollierte China Southern Rare Earth Group sind Teil der chinesischen „5+1“ Struktur, in der die SE-Industrie im Jahr 2016 neu organisiert wurde.

Während der Abbau leichter SE durch die China Northern Rare Earth Group mit einem 67 %igen Marktanteil dominiert wird, erfolgt im Süden Chinas die Gewinnung der schweren Seltene Erden durch die übrigen fünf Unternehmen. Hier ist insbesondere die Region um Ganzhou ein bedeutendes Produktionszentrum. Der Marktanteil an der chinesischen Gesamtproduktion dieser Region beläuft sich auf 65 – 70 %. Auf der Basis der 2021er Produktionsquoten würde mit dem geplanten Zusammenschluss ein Unternehmen entstehen, das einen Marktanteil von rund 68 % an der Bergwerksförderung von schweren SE hätte.

In den letzten Jahren sind die Gesamtquoten für den Abbau und die Verhüttung von SE in China gestiegen. Der Anstieg der Abbaugquoten für leichte SE sind dabei deutlicher ausgefallen, als der für die schweren SE. Im Zeitraum zwischen den Jahren 2017 bis 2021 sind die Förderquoten für die leichten SE um 70 % angestiegen, während die Quote für schwere SE nur um rund 7 % anzog.



Abbaugquoten für SE für das Jahr 2021.

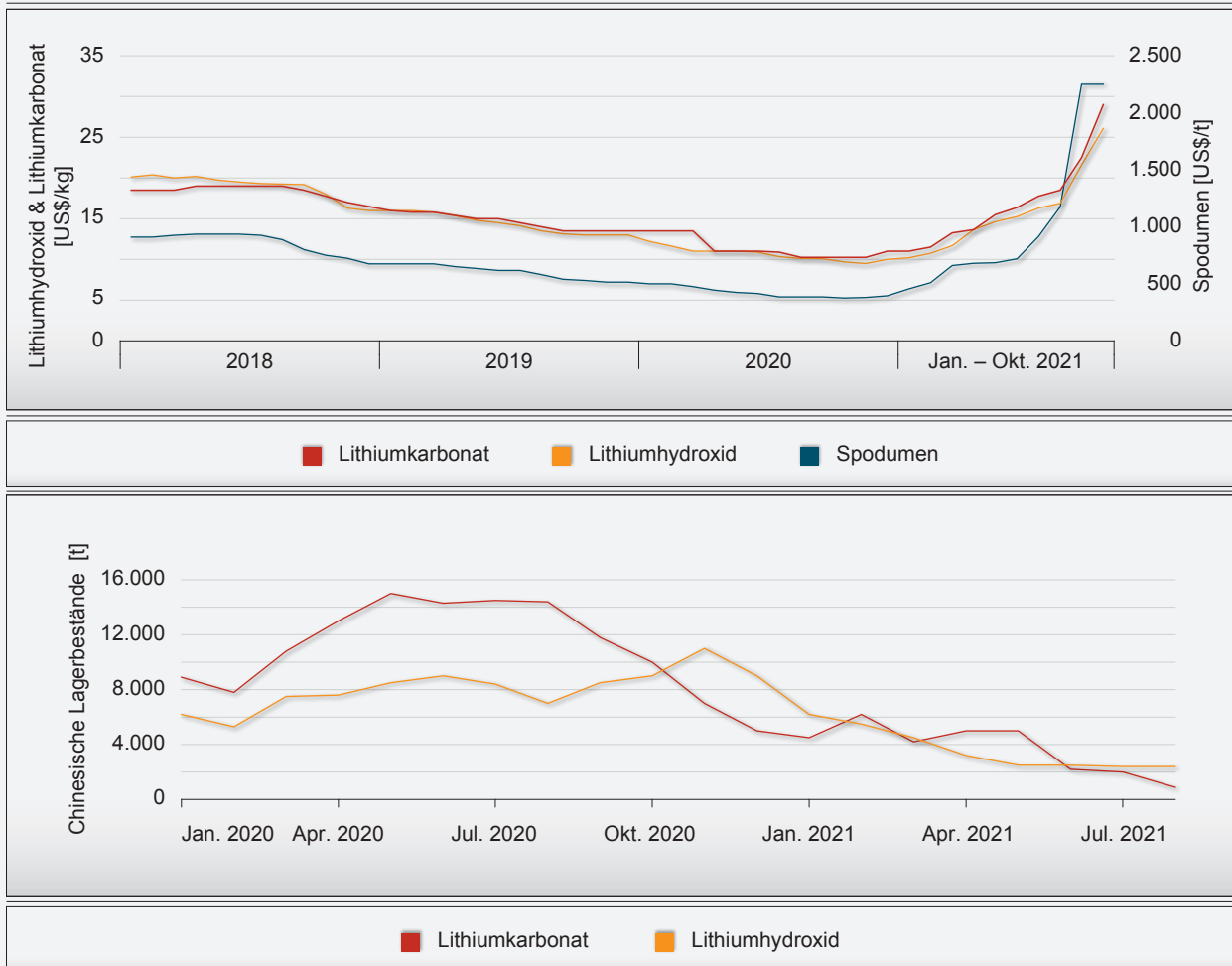
Zusätzlich zur heimischen Bergwerksförderung ist China aber auch auf Importe von SE-Erzen angewiesen, vor allem aus den USA und dem Nachbarstaat Myanmar. Während aus den US-Erzen vor allem leichte SE gewonnen werden, werden aus den Importen aus Myanmar schwere SE extrahiert. In den ersten neun Monaten des Jahres 2021 importierte China rund 50.000 t Erz aus den USA, im Vorjahreszeitraum waren es noch 46.000 t. Die Importe aus Myanmar haben sich in diesem Jahr signifikant verändert. In den ersten neun Monaten 2020 importierte China rund 4.000 t SE-Karbonate, im gleichen Zeitraum 2021 jedoch nur 236 kg. Gleichzeitig sind die beiden anderen wichtigen SE-Einfuhrspezifikationen aus Myanmar mit den HS Codes 28469099 und 28469019 angestiegen. Dennoch sind in den ersten neun Monaten 2021 die Gesamtimporte um rund 12 % zurückgegangen.

Trend: Vor allem die chinesischen Hütten, die auf die Lieferungen aus Myanmar angewiesen sind, berichten teilweise über Lieferprobleme. Zusätzlich sorgen die Stromkürzungen in China für Produktionsausfälle. Selbst wenn sich die SE-Importe aus Myanmar wieder normalisieren, wird sich die Situation erst mit einer Verzögerung von ca. einem Monat einstellen, da die Verhüttung und Raffination von SE rund einen Monat in Anspruch nimmt.

(Quellen: Argus Metals, Global Times, Shanghai Metals Market, Reuters, Chinesische Zollbehörde)

## Batterierohstoffe – Neue Rekorde beim Lithiumpreis

**Lithium:** Der Batterierohstoff Lithium hat ein bisher rasantes Jahr 2021 hinter sich. Die Preise für das lithiumhaltige Spodumenkonzentrat haben sich seit Jahresanfang fast versechsfacht. Die Preise für batterietaugliches Lithiumhydroxid sind im gleichen Zeitraum um fast 300 % gestiegen.



Preisverlauf verschiedener Lithiumspezifikationen (oben). Entwicklung der chinesischen Lagerbestände (unten).

Im Jahr 2018 erreichten die Preise für Lithiumcarbonat, Lithiumhydroxid und Spodumen schon einmal Rekordstände. Angetrieben wurde die damalige Preisrallye durch den beginnenden Boom der Elektromobilität. Durch die hohen Preise kamen zum einen viele neue Projekte auf den Markt. Zum anderen erweiterten viele bereits etablierte Lithiumproduzenten ihre Produktion, sodass es insgesamt zu einem massiven Überangebot an Lithium kam. Die Folge waren sinkende Preise, die wiederum dazu führten, dass einige Lithiumproduzenten ihre Produktion kürzten oder gar einstellten.

Das nun reduzierte Angebot in Verbindung mit einer starken Erholung der chinesischen und einem raschen Wachstum der europäischen Nachfrage nach Elektrofahrzeugen führte zu einer Wende auf dem Lithiummarkt und zu steigenden Preisen. Dieser als Schweinezyklus bekannte Zusammenhang ist auf vielen Rohstoffmärkten immer wieder zu beobachten.

Mittlerweile haben die Lithiumpreise die alten Höchststände aus dem Jahr 2018 übertroffen. Der australische Lithiumproduzent Pilbara Minerals erreichte in einer Auktion am 26. Oktober ein Rekordergebnis von 2.350 US\$ die Tonne Spodumen (5,5 % Lithiumoxid). Vor zwölf Monaten lag der Spodumenpreis unter 400 US\$/t. Aufgrund der starken Nachfrage nach Lithium-Ionen-Batterien (LIB) für Elektrofahrzeuge konnte China den Export von LIB im ersten Halbjahr 2021 gegenüber dem Vorjahreszeitraum um ca. 66 % steigern. Die chinesischen Lagerbestände für batterietaugliches Lithiumcarbonat sind im August gegenüber dem Vorjahrsmonat um über 90 % gesunken, die für Lithiumhydroxid um rund 66 %.

Auch die Lieferketten für Batterierohstoffe sind von den Energiebeschränkungen und Produktionskürzungen in China betroffen gewesen. Da die Kathodenfertigung einen hohen Energieeinsatz erfordert (10.000 – 12.000 kWh pro Tonne Nickelreiche NMC-Kathode), ist diese potenziell von den energiebedingten Kürzungen betroffen. Zuletzt mussten Kathodenproduzenten im September die Produktion einstellen oder drosseln.

Trend: Die hohe Nachfrage nach LIB und die gesunkenen Lagerbestände für batterietaugliche Lithiumverbindungen haben auch weiterhin das Potenzial, die Preise hoch zu halten. Unklar ist weiterhin, wie sich zukünftige Energierationierungen auf die Lieferkette für LIB auswirken werden.

(Quelle: Fastmarkets Metal Bulletin, Pilbara Minerals Limited, Asian Metals)

## Veranstaltungen / Veröffentlichungen

### Online-Veranstaltung „DERA Rohstoffrisikobewertung – Graphit“

Natürlicher und synthetischer Graphit sind vielseitige Werkstoffe mit einem breiten Anwendungsfeld. Vor allem als Anodenmaterial in Lithium-Ionen-Batterien für die E-Mobilität ist in den kommenden Jahren mit einer stark steigenden Nachfrage zu rechnen.

#### Marktüberblick und Ausblick bis 2030

Online-Veranstaltung DERA Rohstoffrisikobewertung – Graphit  
Donnerstag 25. November 2021 von 10.00 – 12.00 Uhr

Informationen und Registrierung unter [www.dera.bund.de](http://www.dera.bund.de)



### Neuer Arbeitsbereich Recyclingrohstoffe in der DERA

Für die Umsetzung der Rohstoffstrategie der Bundesregierung von 2020 hat die DERA einen neuen Arbeitsbereich Recyclingrohstoffe aufgebaut. Langfristiges Ziel ist es, die Transparenz im Recyclingsektor zu erhöhen und Informationen für die deutsche Industrie bereitzustellen. Insbesondere das Recycling für potenziell kritische Rohstoffe als zweites Standbein der Rohstoffversorgung optimiert werden.

Dafür wird das DERA Rohstoffmonitoring, welches Angebot, Nachfrage sowie Preis- und Lieferrisiken von Primärrohstoffen und ersten Zwischenprodukten auf den Rohstoffmärkten analysiert, um das Thema Recyclingrohstoffe erweitert. Der inhaltliche Fokus wird weiterhin auf Metallen liegen.

Die laufenden Projekte des neuen Arbeitsbereiches umfassen für die Erarbeitung von Datengrundlagen eine Analyse der Metallverarbeitung in Deutschland („Recyclingatlas für Metalle in Deutschland“), die Dialogplattform Recyclingrohstoffe (2-jähriger Dialog im Auftrag des BMWi mit der Erstellung eines Expertenberichts mit Handlungsoptionen), sowie die Analyse von Rohstoffpotenzialen ausgewählter Stoffströme und die Analyse des internationalen Handels mit Recyclingrohstoffen.

## Impressum

Herausgeber:

Deutsche Rohstoffagentur (DERA) in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Dienstbereich Berlin  
Wilhelmstraße 25-30 | 13593 Berlin | Tel.: +49(0)30 36993 226 | E-Mail: [dera@bgr.de](mailto:dera@bgr.de)  
Internet: [www.deutsche-rohstoffagentur.de](http://www.deutsche-rohstoffagentur.de) / [www.bgr.bund.de](http://www.bgr.bund.de)

Redaktion: Dennis Bastian | Pressekontakt: Andreas Beuge

Die Verbreitung der Newsletter-Inhalte durch Dritte ist mit Quellenangabe und Links zu den Originalmeldungen auf der Website der DERA erlaubt. Belege bitte an die DERA unter [dera@bgr.de](mailto:dera@bgr.de) senden.