

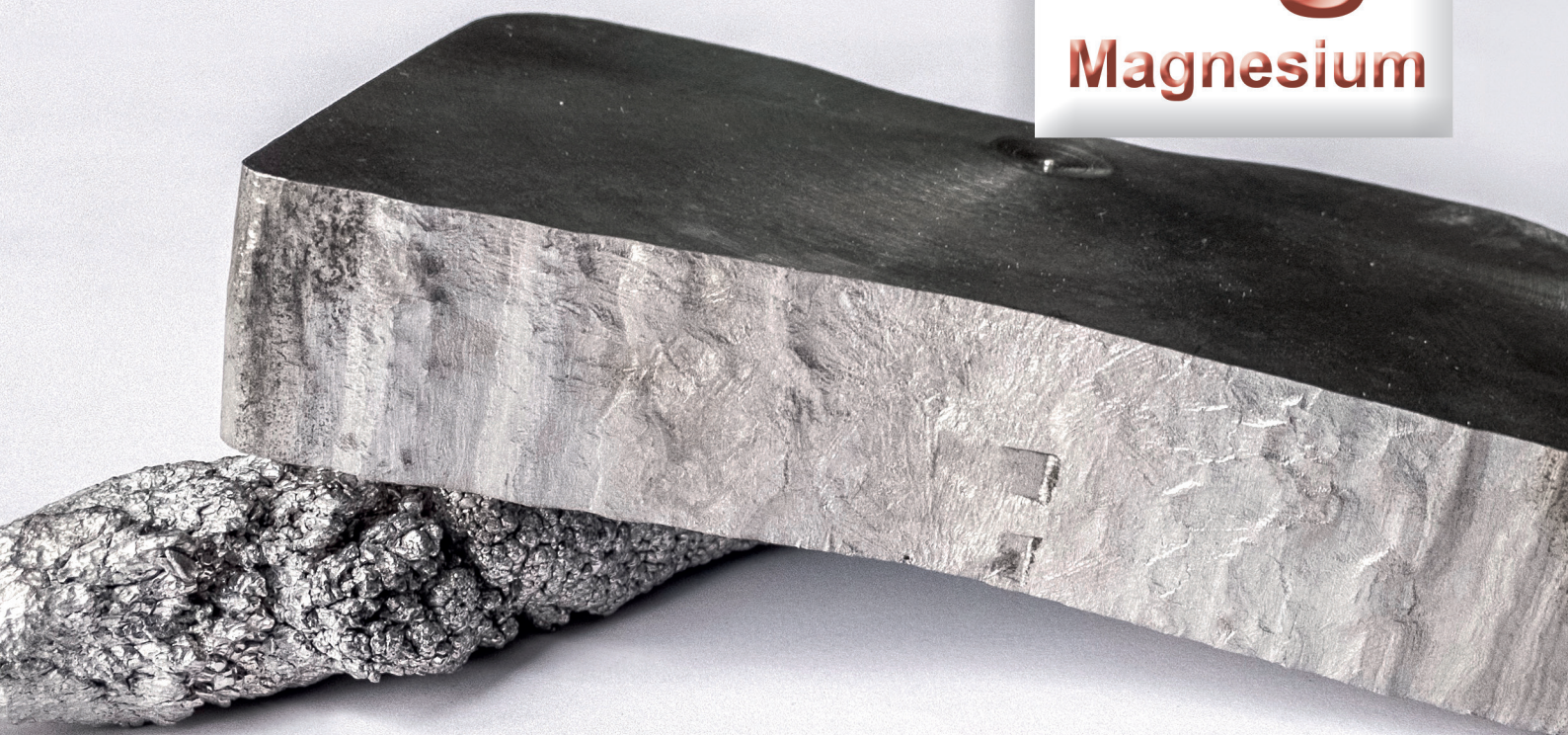
Magnesium (Metall)

Rohstoffwirtschaftliche Steckbriefe

12 24,305

Mg

Magnesium



Magnesium (Metall)

2

Tab. 1: Entwicklung von Angebot und Nachfrage (2016).

Angebot (2016)			
Produktion Deutschland	Bergwerksförderung: keine Sekundärproduktion (EOL und Neuschrott): 15.000 – 20.000 t	Raffinadeproduktion (primär): keine Recyclinganteil: n. b.	
Produktion weltweit	Bergwerksförderung: n. b.	Raffinadeproduktion (primär): ca. 930.000 t Raffinadeproduktion (sekundär/EOL): ca. 50.000 t	
Regionale Konzentration der weltweiten Raffinadeproduktion	Top-3-Länder	Anteil	Länderrisiko
	China	83,60 %	-0,42
	USA	6,30 %	1,25
	Russische Föderation	3,50 %	-0,73
	Anteil Top-3-Länder	93,40 %	
	Herfindahl-Hirschman-Index	7.050 (sehr hoch)	
	Gewichtetes Länderrisiko der Förderung	-0,30 (mäßig)	
Vorräte weltweit	Ressourcen: nahe zu unbegrenzt		
Regionale Konzentration der weltweiten Reserven	Top-3-Länder n. b.	Anteil n. b.	Länderrisiko n. b.
Unternehmerische Konzentration der Raffinadeproduktion	Herfindahl-Hirschman-Index (chinesische Firmen zusammengefasst): 6.872 (sehr hoch)		
Nachfrage (2016)			
Raffinadeverbrauch	Deutschland (geschätzt) Welt (geschätzt)	ca. 55.000 t ca. 995.000 t	
Import Deutschland	Magnesium in Rohform (>99,8 % Mg) Magnesium in Rohform (<99,8 % Mg) Abfälle und Schrotte aus Magnesium	26.877 t 18.997 t 19.803 t	
Export Deutschland	Magnesium in Rohform (>99,8 % Mg) Magnesium in Rohform (<99,8 % Mg) Abfälle und Schrotte aus Magnesium	6.863 t 6.937 t 11.063 t	
Deutsche Verarbeiter	Magontec GmbH, Real Alloy Germany GmbH, Leichtmetallgießereien, „OEMs“, Automobilindustrie, Elektroindustrie, Stahlindustrie, Maschinenbau etc.		
Verwendung	Magnesiumlegierungen (Automobilindustrie, Kommunikationstechnik, Bahn- und Luftfahrt etc.); Aluminiumlegierungen (Verpackungen, Automobilindustrie, Bauindustrie, Konsumgüter etc.); Metallindustrie (zur Entschwefelung und zur Desoxidation von Schmelzen, Gusseisenindustrie, Korrosionsschutz etc.)		
Zukunftstechnologien	Leichtbauteile insbesondere für Automobilindustrie und die Luft- und Raumfahrttechnik		
Substitution	Substitution je nach Anwendung teilweise durch andere Leichtbaustoffe möglich (z. B. Aluminium und Zink im Gussbereich); Substitution durch Kalziumkarbid bei der Entschwefelung von Schmelzen		
Besonderheiten	sehr geringe Dichte, gutes Verhältnis von Festigkeit zu Dichte, gute Verarbeitungseigenschaften; flüssiges Magnesium ist in Kontakt mit Luft brennbar (Verarbeitung unter Schutzgasatmosphäre notwendig)		

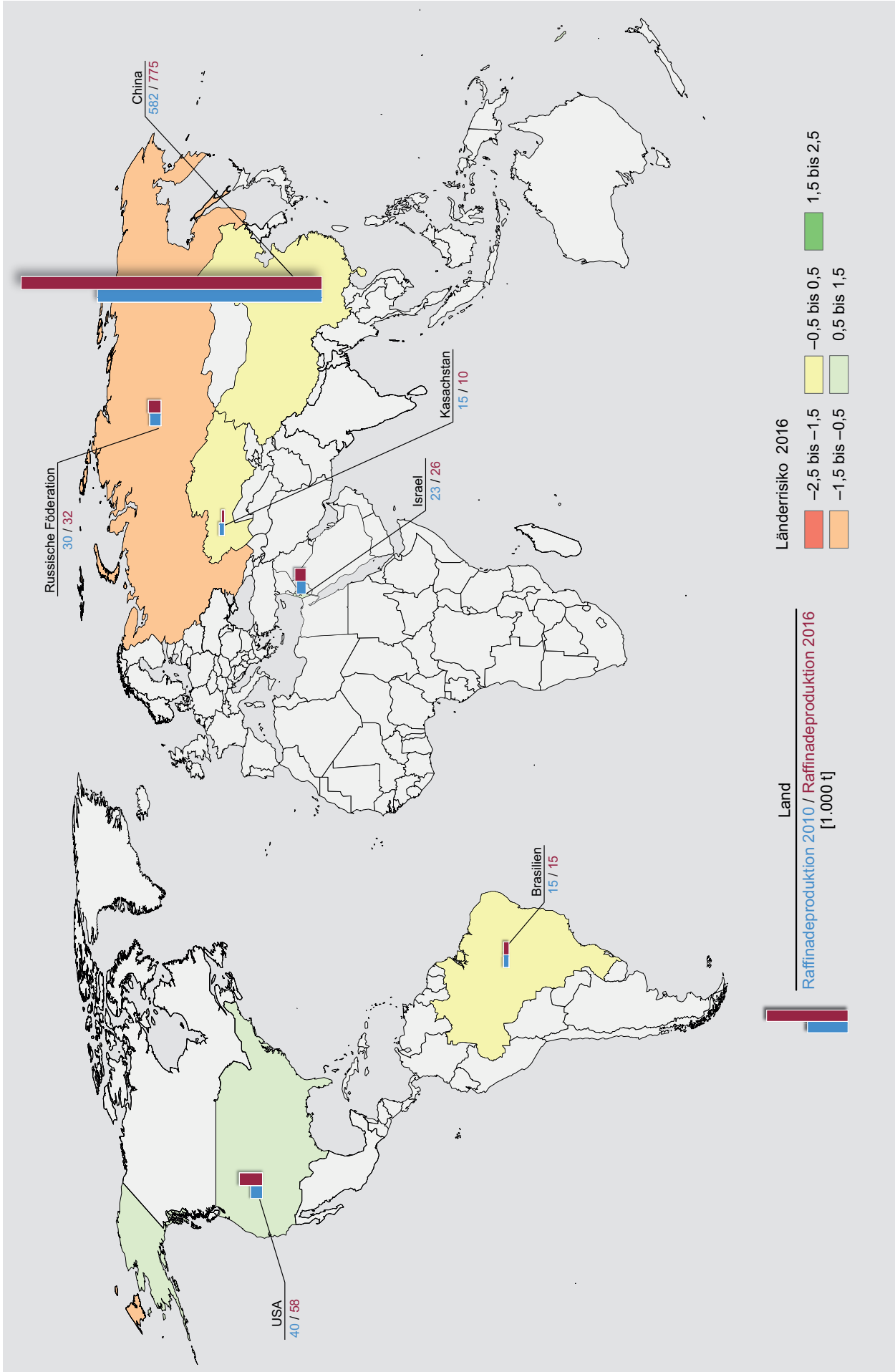


Abb. 1: Länder mit der größten Magnesiummetallproduktion (Stand 2016).

Magnesium (Metall)

4

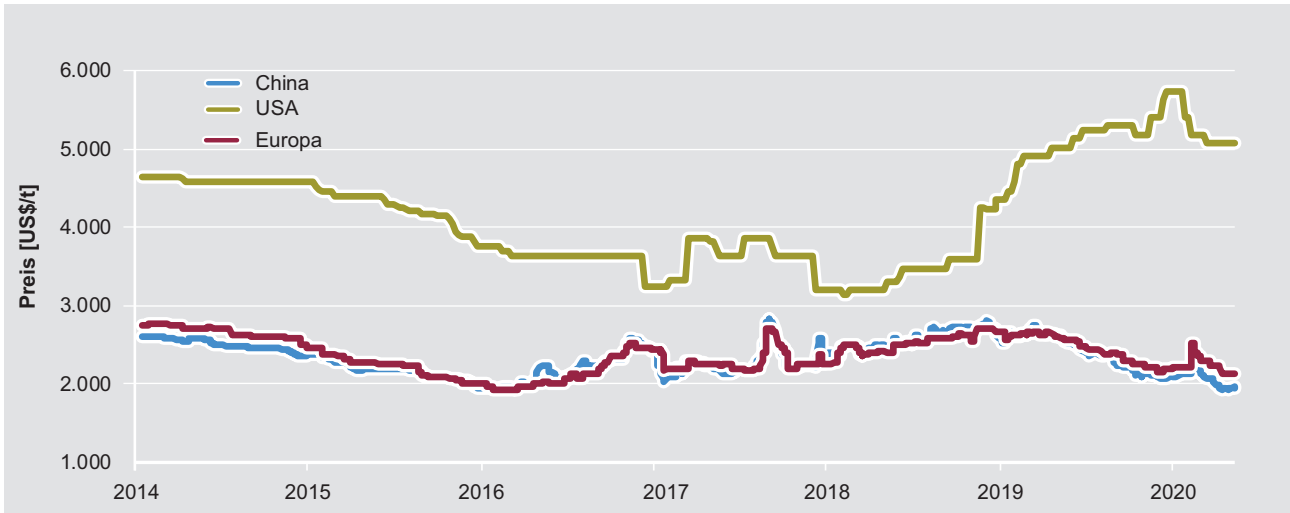


Abb. 2: Preisentwicklung Magnesiummetall.

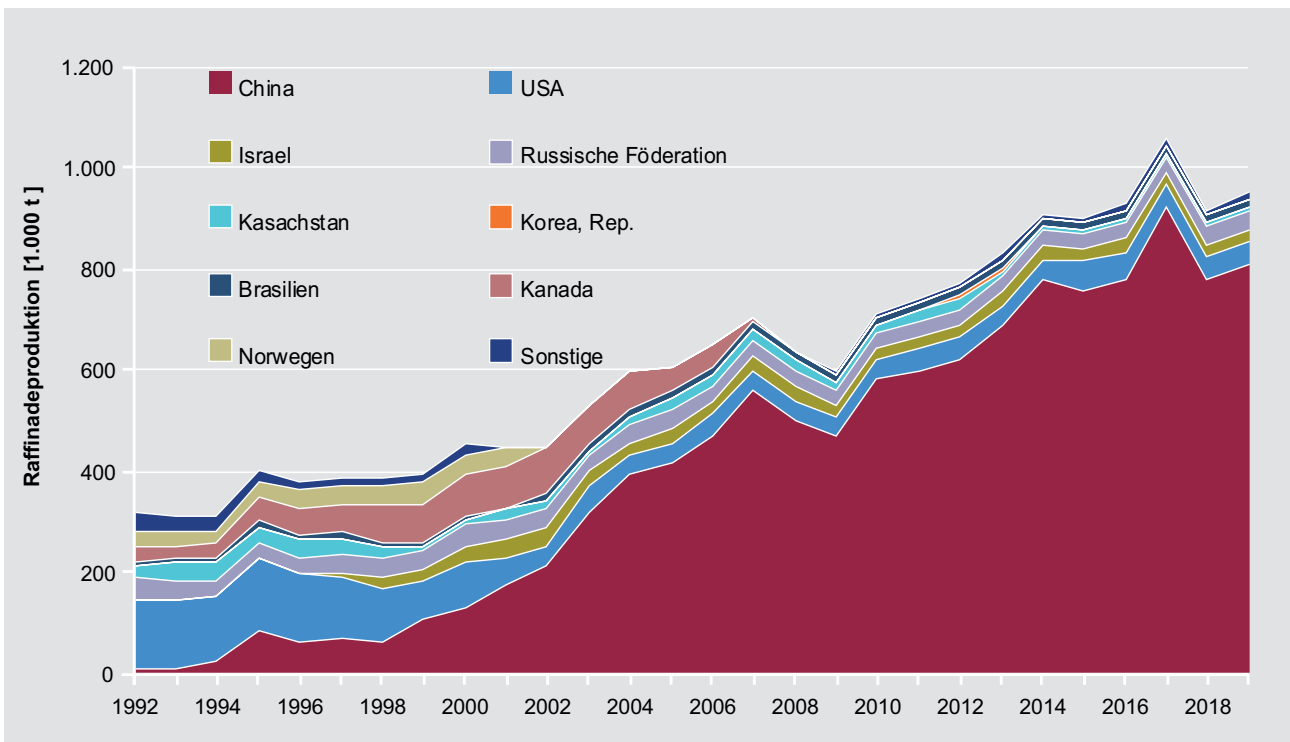


Abb. 3: Entwicklung der Raffinadeproduktion (2019 geschätzt).

Tab. 2: Jährliche Wachstumsraten ausgewählter Produktionsländer 1992 – 2017.

Ausgewählte jährliche Wachstumsraten der Raffinadeproduktion in %	
	1992 – 2017
China	20
USA	-4,5
Welt	4,8

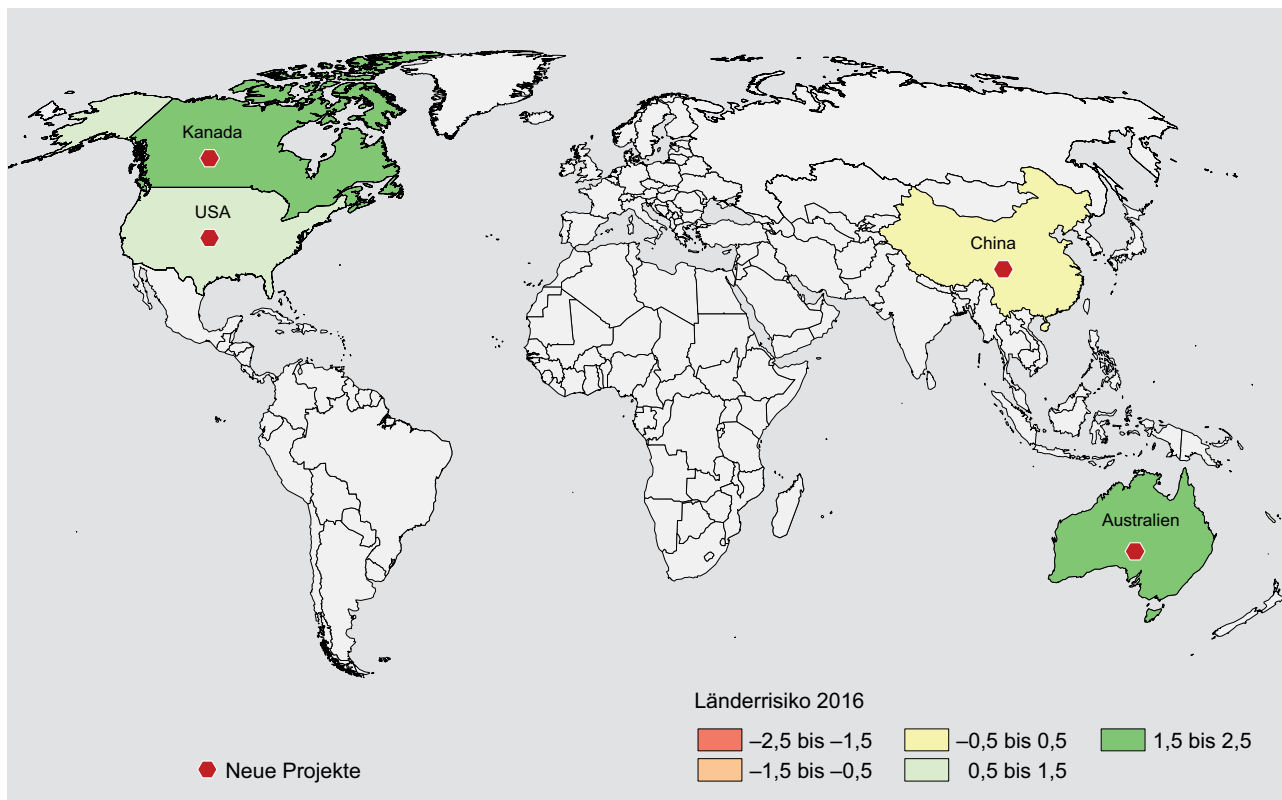


Abb. 4: Länder mit den größten Magnesiumprojekten (in fortgeschrittener Planung, im Bau oder in Erweiterung).

Tab. 3: Liste der größten primären Magnesiumproduzenten nach Kapazität (inkl. Magnesium für Titanschwamm-Produktion).

Größte primäre Magnesiumproduzenten (inkl. Magnesium für Titanschwamm-Produktion)		
Land	Name	Kapazität [t]
China	Nanjing Yunhai Special Metals Co. Ltd.	100.000
	Shanxi Yinguang Huasheng Magnesium Holding Co. Ltd.	65.000
	Ningxia Huye Magnesium Group Co. Ltd.	50.000
	Shaanxi Fugu Tianyu Mineral Industry Co. Ltd.	50.000
	Wenxi Bada Magnesium Co. Ltd.	50.000
	Shanxi Regal Metal New Material Co. Ltd.	50.000
	Fugu Jinwantong Magnesium Co. Ltd.	40.000
USA	US Magnesium LLC	63.500
Russische Föderation	VSMPO-Avisma	60.000
Kasachstan	Ust Kamenogorsk Titanium-Magnesium Werk JSC	40.000

Tab. 4: Liste der größten primären Magnesiumprojekte (in fortgeschrittener Planung, im Bau oder in Erweiterung).

Größte neue Magnesiumprojekte (in fortgeschrittener Planung, im Bau oder in Erweiterung)		
Land	Name	geplante (zusätzliche) Kapazität [t]
China	Qinghai Salt Lake Magnesium Co.	100.000
China	Century Sunshine Group Holdings Ltd.	80.000
China	Shaanxi Longmen Magnesium Co. Ltd.	60.000
Kanada	Alliance Magnesium	50.000
Australien	Latrobe Magnesium Ltd.	40.000
USA	Nevada Clean Magnesium	30.000

Glossar

Gewichtetes Länderrisiko der Produktion	Das gewichtete Länderrisiko der Produktion (GLR) errechnet sich als Summe der Anteilswerte der Länder an der Raffinadeproduktion multipliziert mit dem Länderrisiko (LR). Das gewichtete Länderrisiko bewegt sich in der Regel in einem Intervall zwischen +1,5 und -1,5. Bei Werten über 0,5 wird das Risiko als niedrig eingestuft, zwischen +0,5 und -0,5 liegt ein mäßiges Risiko vor und Werte unter -0,5 gelten als kritisch.
Herfindahl-Hirschman-Index	Der Herfindahl-Hirschman-Index (HHI) ist eine Kennzahl, die die unternehmerische oder die regionale Konzentration in einem Markt angibt. Im Bereich des Kartellrechts wird der Index zum Nachweis der marktbeherrschenden Stellung von Anbietern verwendet. Er wird durch das Summieren der quadrierten Marktanteile (in %) aller Wettbewerber errechnet. Der Index nimmt Werte zwischen 0 und 10.000 an. Das U.S. Department of Justice und die Federal State Commission definieren in ihren „Horizontal Merger Guidelines“ einen Markt bei einem HHI unter 1.500 als niedrig, zwischen 1.500 und 2.500 Punkten als mäßig konzentriert. Bei einem Indexwert über 2.500 gilt der Markt als hoch konzentriert. Weiterführende Informationen unter http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hmg-2010.pdf [Stand 26.05.2020].
Länderrisiko	Die Weltbank bewertet jährlich in einem Set von sechs Indikatoren (Worldwide Governance Indicators, WGI) die Regierungsführung von mehr als 200 Staaten. Bewertet werden (1) Mitspracherecht und Rechenschaftspflicht, (2) politische Stabilität und Abwesenheit von Gewalt, (3) Leistungsfähigkeit der Regierung, (4) Regulierungsqualität, (5) Rechtsstaatlichkeit, (6) Korruptionsbekämpfung. Durch die Aggregation der Einzelindikatoren ergibt sich das Länderrisiko (LR), das Werte zwischen +2,5 (theoretisch beste Regierungsführung) und -2,5 (theoretisch schlechteste Regierungsführung) annimmt. Weiterführende Informationen unter https://info.worldbank.org/governance/wgi/ [Stand: 26.05.2020].
Ressourcen/Reserven	Identifizierte Ressourcen sind nachgewiesene, aber noch nicht ausreichend explorierte, technisch und/oder wirtschaftlich nicht gewinnbare Rohstoffmengen. Im Rahmen internationaler Vorratsklassifikationen werden darüber hinaus nicht identifizierte Ressourcen, sogenannte Potenziale, berücksichtigt, die aus geologischer Sicht und mit gewisser Wahrscheinlichkeit existieren, aber noch nicht nachgewiesen sind. In den Abbildungen sind in den Mengenangaben für die identifizierten Ressourcen die Reserven enthalten. Als Reserve ist der Bereich einer Lagerstätte definiert, der mit großer Genauigkeit erkundet wurde und mit den derzeitigen technischen Möglichkeiten wirtschaftlich abgebaut werden kann. Ob eine Reserve vorliegt, hängt demnach vom Erkundungsstand der Lagerstätte, vom Rohstoffpreis und vom Stand der Technik ab. Weiterführende Informationen unter http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/2011/mcs-app2011.pdf [Stand 26.05.2020].

Quellennachweis

- ANTAIKE (2017): YEARBOOK OF CHINESE MAGNESIUM INDUSTRY 2016. – Beijing Antaike Information Development Co. Ltd.: 46S. Beijing.
- BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (o.J.): Fachinformationssystem Rohstoffe. – unveröff.; Hannover. [Stand: 12/2019].
- DESTATIS-STATISTISCHE BUNDESAMT (2017): Genesis Online. – URL: <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online>
- Pressemitteilungen und Informationen der im Text genannten Unternehmen
- ROSKILL INFORMATION SERVICES (2016): Magnesium Metal.- Global Industry Markets & Outlook, 12th Edition: 320 S; London.
- RUHAI L. (2018): Evolution of the Chinese magnesium industry in 2017. - Vortrag auf der 75. Conference der International Magnesium Association, New Orleans, USA, 2018. - URL: <https://cdn.ymaws.com/www.intlmag.org/resource/resmgr/conf2018/sessions3-1-lin-ruhai.pdf> [Stand: 07/2018].
- SCHMITZ, M. (2019): ROHSTOFFRISIKOBEWERTUNG – Magnesium (Metall).- DERA Rohstoffinformationen 38; 134 S.; Berlin.
- USGS – UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY (VERSCH. JG.): Magnesium Metal – Minerals Commodity Summaries. – URL: <https://www.usgs.gov/centers/nmic/mineral-commodity-summaries> [Stand: 05/2020].

Titelbild: BGR, 2017

Impressum

Herausgeber:

© **Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, Juni 2020**

B1.2 Geologie der mineralischen Rohstoffe
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)
Stilleweg 2
30655 Hannover

E-Mail: mineralische-rohstoffe@bgr.de
www.bgr.bund.de