

Mangan

Rohstoffwirtschaftliche Steckbriefe

25 54,938

Mn

Mangan



Tab. 1: Entwicklung von Angebot und Nachfrage (2019).

Angebot (2019)			
Produktion Deutschland	Bergwerksförderung: keine Raffinadeproduktion (sekundär): n. b.	Ferromangan: n. b. Recyclinganteil: n. b.	
Produktion weltweit	Bergwerksförderung: 22,5 Mio. t Inh.	Ferro- und Ferrosilikomangan: 23,8 Mio. t	
Regionale Konzentration der weltweiten Bergwerksförderung	Top-3-Länder	Anteil	Länderrisiko
	Südafrika	33,00 %	0,16
	Australien	14,00 %	1,57
	Gabun	11,00 %	-0,79
	Anteil Top-3-Länder	58,00 %	
	Herfindahl-Hirschman-Index	1.611 (mäßig)	
	Gewichtetes Länderrisiko der Förderung	0,11 (mäßig)	
Vorräte weltweit	Reserven: 1,3 Mrd. t Inh. Ressourcen: nahezu unbegrenzt		
Regionale Konzentration der weltweiten Reserven	Top-3-Länder	Anteil	Länderrisiko
	Südafrika	40,00%	0,16
	Brasilien	20,77%	-0,18
	Australien	17,69%	1,57
Unternehmerische Konzentration der Bergwerksförderung	Herfindahl-Hirschman-Index: < 1.500 (niedrig)		
Nachfrage (2019)			
Verbrauch Ferro- und Ferrosilikomangan	Deutschland (geschätzt) Welt (geschätzt)	ca. 390.000 t ca. 23,9 Mio. t	
Import Deutschland	Ferromangan	159.897 t	
	Ferrosilikomangan	230.871 t	
	Mangan in Rohform, Pulver	44.498 t	
	Erze und Konzentrat	20.543 t	
	Oxide	17.497 t	
	Abfälle und Schrotte	156 t	
Export Deutschland	Ferromangan	21.858 t	
	Ferrosilikomangan	15.036 t	
	Mangan in Rohform, Pulver	7.909 t	
	Erze und Konzentrat	5.356 t	
	Oxide	165 t	
	Abfälle und Schrotte	54 t	
Deutsche Verarbeiter	Stahl- und Edelstahlindustrie (z. B. thyssenkrupp Steel Europe AG, Arcelor Mittal Germany Holding GmbH, Salzgitter AG, Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG (DEW), BASF, u. a.)		
Verwendung	Eisen und Stahl, NE-Legierungen, Batterien, Oxidationsmittel, Chemikalien, Düngemittel		
Zukunftstechnologien	Superlegierungen, Lithium-Ionen-Batterien, Feststoffbatterie, mikroelektrische Kondensatoren, u. a. (MARSCHIEDER-WEIDEMANN et al. 2021)		
Substitution	In den Hauptanwendungen aktuell keine Substituenten (USGS 2021)		
Besonderheiten	Besitzt hohe Sauerstoff- und Schwefelaffinität und dient daher der Desoxidation und Entschwefelung von Eisen und Stahl, stark festigkeitssteigerndes Legierungselement in Stählen		

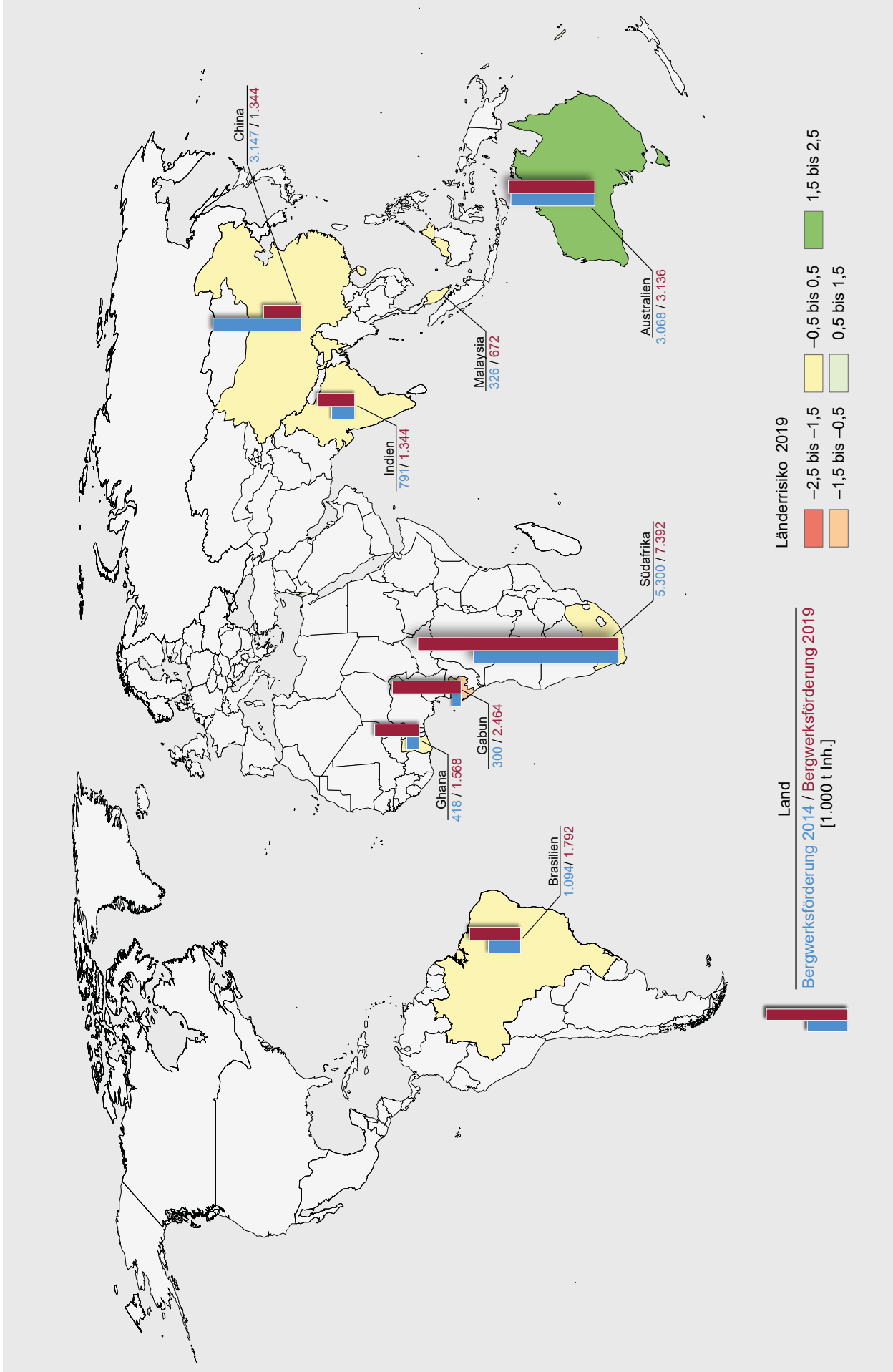


Abb. 1: Verteilung der Bergwerksförderung (Stand 2019).

Mangan

4

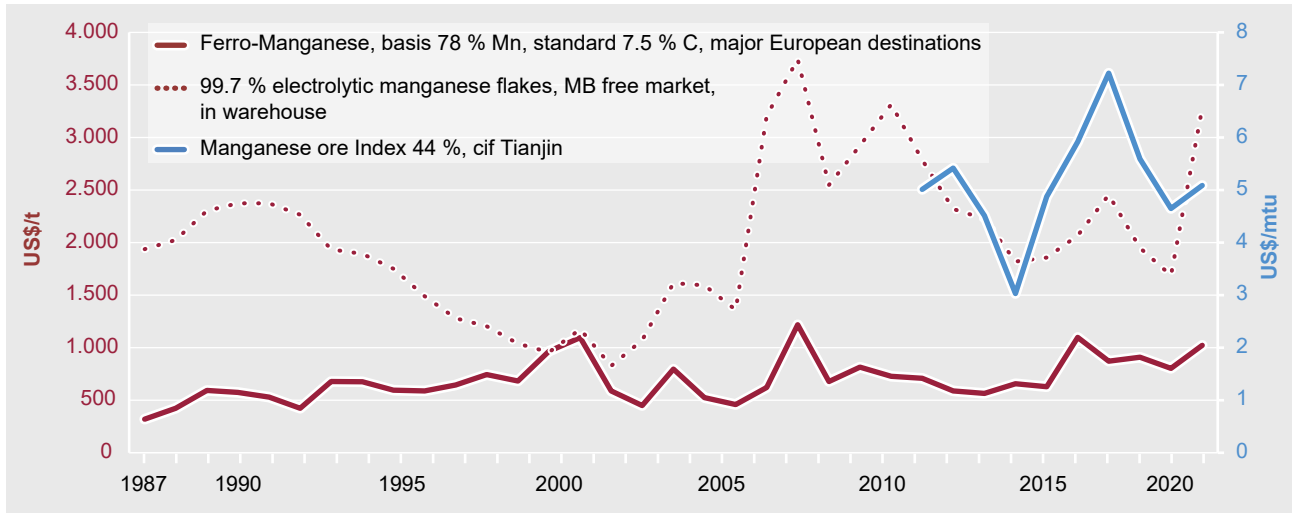


Abb. 2: Preisentwicklung Mangan.

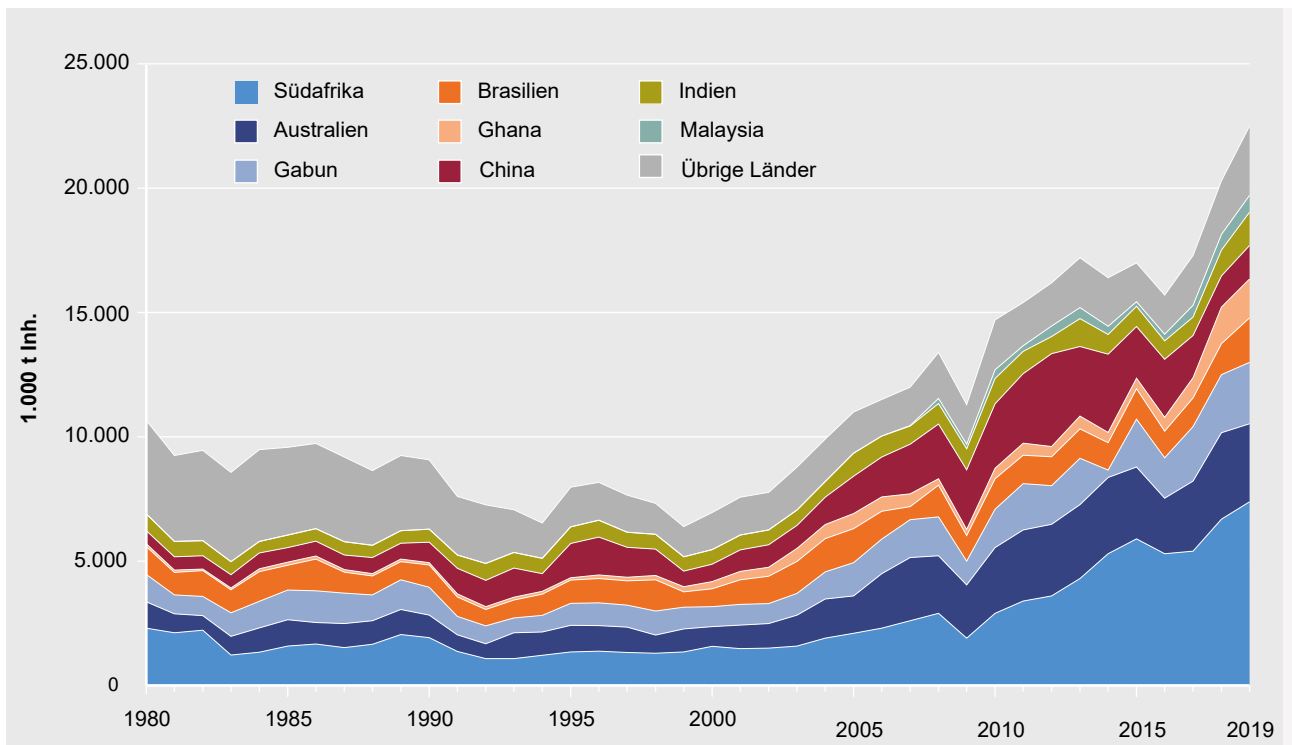


Abb. 3: Entwicklung der Bergwerksförderung.

Tab. 2: Ausgewählte Wachstumsraten der Bergwerksförderung der sieben Förderländer zwischen 1980 und 2019.

Durchschnittliche Wachstumsraten der Bergwerksförderung in %					
	1980 – 2019	2009 – 2019	2014 – 2019	2017 – 2018	2018 – 2019
Südafrika	3,03	14,55	6,88	23,85	10,53
Australien	2,82	3,90	0,44	23,40	-9,89
Gabun	2,11	9,93	52,37	6,39	5,75
Brasilien	1,19	5,69	10,37	8,10	42,90
Ghana	7,05	20,25	30,27	80,62	7,18
China	2,41	-5,63	-15,65	-26,24	7,18
Indien	1,78	4,75	11,18	42,37	28,61
Welt	1,9	7,1	6,5	17,3	10,8

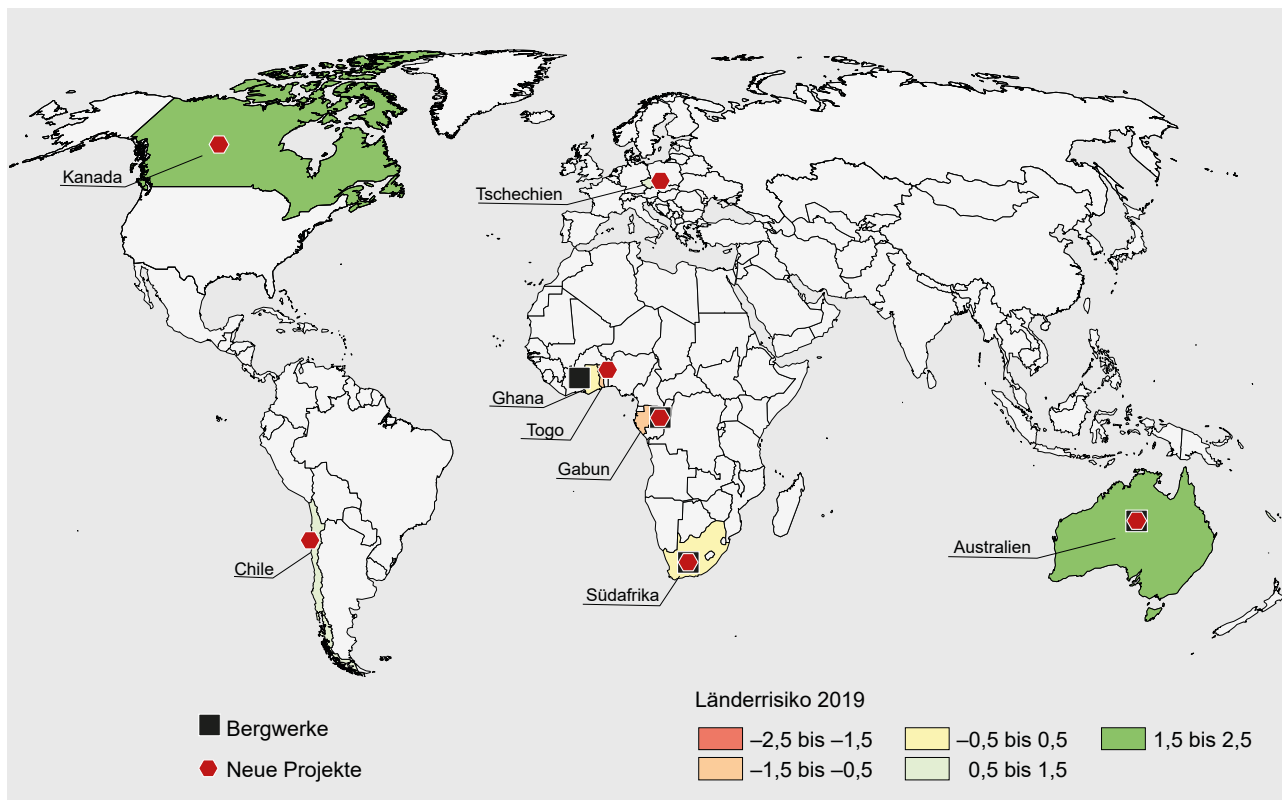


Abb. 4: Länder mit den größten Bergwerken, Explorations- und Bergbauprojekten (im Bau oder Erweiterung, Stand 2021).

Tab. 3: Liste der Länder mit den größten Bergwerken, Explorations- und Bergbauprojekten (im Bau oder Erweiterung, Stand 2021).

Größte Bergwerke		
Land	Name	Reserven + Ressourcen [Mio.t]
Südafrika	Nchwaning/Gloria	733,4
	Tshipi Borwa	422,6
	Mamatwan/Wessels	219,5
Gabun	Moanda	348,4
Australien	Butcherbird	262,8
	Groote Eylandt	142,0
Ghana	Nsuta	112,9
Größte Explorations- und Bergbauprojekte (im Bau oder Erweiterungen)		
Land	Name	Reserven + Ressourcen [Mio.t]
Gabun	Moanda	348,4
Südafrika	Mokala	49,7
	Avontuur	162,0
Australien	Oakover	64,0
Kanada	Woodstock	135,5
Togo	Nayega	13,9
Tschechien	Chvaletice	26,9
Chile	Los Pumas	23,7

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

BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2021): Fachinformationssystem Rohstoffe. – unveröff.; Hannover. [Stand 10/2021].

IMNI – INTERNATIONAL MANGANESE INSTITUTE (2020): Unternehmenswebsite. – URL: <https://www.manganese.org/> [Stand: 11/2021].

MARSCHIEDER-WEIDEMANN, F.; LANGKAU, S.; BAUR, S.-J.; BILLAUD, M.; DEUBZER, O.; EBERLING, E.; ERDMANN, L.; HAENDEL, M.; KRAIL, M.; LOIBL, A.; MAISEL, F.; MARWEDE, M.; NEEF, C.; NEUWIRTH, M.; ROSTEK, L.; RÜCKSCHLOSS, J.; SHIRINZADEH, S.; STIJEPIĆ, D.; TERCERO ESPINOZA, L.; TIPPNER, M. (2021): Rohstoffe für Zukunftstechnologien 2021. – DERA Rohstoffinformationen 50: 366 S., Berlin.

ROSKILL INFORMATION SERVICES (2015): Manganese: Market Outlook to 2020, 13th Edition 2015: 279 S; London.

S&P GLOBAL (2021): SNL Metals & Mining, a group within S&P Global Mining Intelligence. –Kostenpflichtige Online-Datenbank; Charlottesville, USA [Stand: 10/2021].

USGS – UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY (versch. Jg.): Manganese – Minerals Commodity Summaries. – URL: <https://www.usgs.gov/centers/nmic/mineral-commodity-summaries> [Stand: 10/2021].

Titelbild: BGR, 2019

Impressum

Herausgeber:

© **Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, November 2021**

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