



# Volatilitätsmonitor

Januar 2023





## Der Volatilitätsmonitor

Rohstoffpreise unterliegen gerade in den letzten Jahren starken Schwankungen (Volatilität). Stark schwankende Rohstoffpreise stellen ein potenzielles Risiko für die rohstoffverarbeitende Industrie in Deutschland dar. Unternehmen, die preisvolatile Rohstoffe in ihrer Verarbeitungskette verwenden, benötigen von daher besondere Strategien der Preissicherung.

Um einen aktuellen Überblick über die Volatilität ausgewählter Rohstoffe zu erhalten, veröffentlicht die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe monatlich den Volatilitätsmonitor. In diesem Monitor werden die Volatilitäten von 95 Rohstoffpreisen über zwei Zeitperioden (1 und 5 Jahre) dargestellt. Die Berechnung der Volatilität erfolgt mittels der Standardabweichung der Differenz (Rendite) der logarithmierten Monatsdurchschnittspreise und anschließender Annualisierung.

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis Feb 2022 – Jan 2023 Jan 2018 – Dez 2022	Volatilität					Trend
		Feb 2022 – Jan 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
		10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>ALUMINIUM:</b> LME, high grade primary, cash, in LME warehouse	2.663,2 US\$/t	25,0 %	[Bar chart: 25%]				↗
	2.157,0 US\$/t	18,5 %	[Bar chart: 18.5%]				↔
<b>ANTIMON:</b> Ingot, >= 99,65 %	11.094,5 US\$/t	17,2 %	[Bar chart: 17.2%]				↗
	7.796,4 US\$/t	24,3 %	[Bar chart: 24.3%]				↔
<b>BLEI:</b> LME, min. 99,97 %, cash, in LME warehouse	2.140,9 US\$/t	19,8 %	[Bar chart: 19.8%]				↗
	2.084,0 US\$/t	17,2 %	[Bar chart: 17.2%]				↔
<b>CHROM:</b> >= 99,2 %, 99A, coarse particle, fine particle	10.898,5 US\$/t	16,8 %	[Bar chart: 16.8%]				↗
	9.441,3 US\$/t	17,1 %	[Bar chart: 17.1%]				↔
<b>EISENERZ:</b> Eisenerz (any origin) fines, spot price, c.f.r. China, 62% Fe	120,1 US\$/dmu	33,8 %	[Bar chart: 33.8%]				↗
	111,0 US\$/dmu	36,3 %	[Bar chart: 36.3%]				↔
<b>ERDÖL:</b> Brent, fob	99,6 US\$/bl	33,4 %	[Bar chart: 33.4%]				↗
	69,6 US\$/bl	51,8 %	[Bar chart: 51.8%]				↔
<b>ERDÖL:</b> OPEC basket, fob	100,3 US\$/bl	34,6 %	[Bar chart: 34.6%]				↗
	69,0 US\$/bl	51,9 %	[Bar chart: 51.9%]				↔
<b>ERDÖL:</b> West Texas Intermediate (WTI)	94,9 US\$/bl	36,3 %	[Bar chart: 36.3%]				↗
	64,9 US\$/bl	54,0 %	[Bar chart: 54.0%]				↔
<b>FLUSSSPAT:</b> acidspar, filtercake, wet, China, cif Rotterdam,	658,3 US\$/t	23,0 %	[Bar chart: 23.0%]				↗
	477,7 US\$/t	22,5 %	[Bar chart: 22.5%]				↔
<b>GALLIUM:</b> min. 99,99 % fob China	406,7 US\$/kg	49,0 %	[Bar chart: 49.0%]				↗
	250,9 US\$/kg	32,5 %	[Bar chart: 32.5%]				↔
<b>GERMANIUM:</b> Dioxide, 99,999 %	769,9 US\$/kg	25,0 %	[Bar chart: 25.0%]				↗
	753,2 US\$/kg	17,0 %	[Bar chart: 17.0%]				↔

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis Feb 2022 – Jan 2023 Jan 2018 – Dez 2022	Volatilität					Trend	
		Feb 2022 – Jan 2023		Jan 2018 – Dez 2022				
		10 %	30 %	50 %	70 %	90 %		
<b>GOLD:</b> 99,9 %, fine, London, morning, in warehouse	1.810,3 US\$/troz	12,7 %						
	1.606,9 US\$/troz	10,1 %						
<b>GRAPHIT:</b> Flocken, 94 %, +80 mesh, cif Europa	1.436,6 US\$/t	10,5 %						
	–	–						–
<b>INDIUM:</b> >= 99,99 %	221,7 US\$/kg	20,0 %						
	203,7 US\$/kg	30,2 %						
<b>KADMIUM:</b> Ingot, >= 99,99 %	3.269,9 US\$/t	18,2 %						
	2.671,0 US\$/t	17,1 %						
<b>KOBALT:</b> Electrolytic (ECM), >= 99,8 %	61.789,4 US\$/t	28,5 %						
	56.189,1 US\$/t	27,4 %						
<b>KOBALT:</b> LME, min. 99,8 %, cash, in LME warehouse	61.756,6 US\$/t	31,0 %						
	50.283,8 US\$/t	35,8 %						
<b>KUPFER:</b> LME, grade A, cash, in LME warehouse	8.748,8 US\$/t	23,6 %						
	7.364,5 US\$/t	17,4 %						
<b>LITHIUM:</b> Lithiumkarbonat 99 % Li <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> min, technical and industrial grades, contract price ddp Europe and US, \$/kg	70,8 US\$/kg	47,9 %						
	–	–						–
<b>MAGNESIUM:</b> >= 99,9 % (Shanxi)	4.351,4 US\$/t	25,4 %						
	3.104,4 US\$/t	39,6 %						
<b>MANGAN:</b> Electrolytic (EMM), >= 99,7 %, export (fob), domestic	2.818,8 US\$/t	58,3 %						
	2.543,7 US\$/t	45,5 %						
<b>MANGAN:</b> Ferromangan, 75 %, fob India	1.234,6 US\$/t	23,4 %						
	1.157,2 US\$/t	20,9 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis Feb 2022 – Jan 2023 Jan 2018 – Dez 2022	Volatilität					Trend	
		Feb 2022 – Jan 2023		Jan 2018 – Dez 2022				
		10 %	30 %	50 %	70 %	90 %		
<b>MOLYBDÄN:</b> >= 99,95 %	60,7 US\$/kg 44,9 US\$/kg	27,2 % 14,9 %						
<b>MOLYBDÄN:</b> Ferromolybdän, 65-75 %, Europa	48,4 US\$/kg Mo 31,8 US\$/kg Mo	40,0 % 32,7 %						
<b>NICKEL:</b> LME, primary, min. 99,8 %, cash, in LME warehouse	26.307,1 US\$/t 17.015,8 US\$/t	48,2 % 29,4 %						
<b>NIOB:</b> Concentrate, min. 50 % Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , min. 5 % Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , cif China	36,1 US\$/kg 28,6 US\$/kg	26,5 % 20,1 %						
<b>NIOB:</b> Pentoxide, min. 99,5 %, fob China	40,7 US\$/kg 36,1 US\$/kg	16,4 % 11,6 %						
<b>PALLADIUM:</b> 99,95 %, London, afternoon, in warehouse	2.085,6 US\$/troz 1.855,5 US\$/troz	29,1 % 26,8 %						
<b>PHOSPHAT:</b> phosphate rock, fob North Africa	276,5 US\$/t 128,4 US\$/t	34,4 % 23,7 %						
<b>PLATIN:</b> 99,95 %, London, morning, in warehouse	966,0 US\$/troz 936,4 US\$/troz	17,4 % 20,3 %						
<b>RHODIUM:</b> 99,95 %	563.804,0 US\$/kg 395.915,5 US\$/kg	22,1 % 39,8 %						
<b>SELEN:</b> Powder, >= 99,9 %	23,5 US\$/kg 24,3 US\$/kg	7,8 % 22,5 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Cerium (oxide), min. 99 %, fob China	1,4 US\$/kg 1,7 US\$/kg	3,1 % 3,6 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis Feb 2022 – Jan 2023 Jan 2018 – Dez 2022	Volatilität					Trend	
		Feb 2022 – Jan 2023		Jan 2018 – Dez 2022				
		10 %	30 %	50 %	70 %	90 %		
<b>SELTENE ERDEN:</b> Dysprosium (metal), min. 99 % fob China	484,1 US\$/kg	18,5 %						
	384,1 US\$/kg	23,2 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Dysprosium (oxide), min. 99 % fob China	373,1 US\$/kg	20,7 %						
	291,7 US\$/kg	24,0 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Erbium (oxide), min. 99 % , fob China	51,9 US\$/kg	25,8 %						
	32,0 US\$/kg	27,4 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Europium (oxide), min. 99 % fob China	29,4 US\$/kg	4,8 %						
	35,5 US\$/kg	8,4 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Lanthanum (oxide), min. 99 % , fob China	1,3 US\$/kg	3,6 %						
	1,7 US\$/kg	4,2 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Lanthanum (oxide), min. 99,999 % , fob China	5,7 US\$/kg	30,4 %						
	4,0 US\$/kg	21,0 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Neodymium (metal), min. 99 % fob China	159,8 US\$/kg	34,7 %						
	93,6 US\$/kg	31,5 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Neodymium (oxide), min. 99 % fob China	130,0 US\$/kg	39,4 %						
	75,2 US\$/kg	33,5 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Praseodymium (metal), min. 99 % , fob China	174,3 US\$/kg	18,3 %						
	119,0 US\$/kg	15,5 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Praseodymium (oxide), min. 99 % , Europe	115,6 US\$/kg	23,9 %						
	71,9 US\$/kg	19,2 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Praseodymium (oxide), min. 99 % , fob China	124,8 US\$/kg	33,9 %						
	76,8 US\$/kg	24,5 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis Feb 2022 – Jan 2023 Jan 2018 – Dez 2022	Volatilität					Trend	
		Feb 2022 – Jan 2023		Jan 2018 – Dez 2022				
		10 %	30 %	50 %	70 %	90 %		
<b>SELTENE ERDEN:</b> Samarium (metal), min. 99 % fob China	15,0 US\$/kg	13,1 %						
	14,3 US\$/kg	13,1 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Samarium (oxide), min. 99 % fob China	3,6 US\$/kg	17,8 %						
	2,3 US\$/kg	29,6 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Scandium (oxide), min. 99.5 %, China	5.431,1 RMB/kg	5,8 %						
	6.332,9 RMB/kg	11,4 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Terbium (metal), min. 99 %, fob China	2.587,1 US\$/kg	21,7 %						
	1.275,6 US\$/kg	28,1 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Terbium (oxide), min. 99,9 %, fob China	2.048,5 US\$/kg	20,7 %						
	998,4 US\$/kg	28,6 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Yttrium (metal), min. 99 %, fob China	39,9 US\$/kg	6,0 %						
	34,5 US\$/kg	11,4 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Yttrium (oxide), min. 99,999 %, fob China	11,5 US\$/kg	22,3 %						
	5,5 US\$/kg	32,3 %						
<b>SILBER:</b> 99.5 %, Fine, London, spot, in warehouse	21,8 US\$/troz	23,5 %						
	19,9 US\$/troz	23,2 %						
<b>SILIZIUM:</b> Ferrosilizium, 75 %, FOB Tianjin, China	1.823,2 US\$/t	18,7 %						
	1.499,4 US\$/t	33,7 %						-
<b>SILIZIUM:</b> Metal (441#), Yunnan, Sichuan, Guizhou, Hunan etc., 10-100mm, fob	3.074,0 US\$/t	21,1 %						
	2.438,0 US\$/t	51,1 %						
<b>TANTAL:</b> Concentrate, 30 % Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , cif China	199,0 US\$/kg Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	20,3 %						
	165,5 US\$/kg Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	18,0 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis Feb 2022 – Jan 2023 Jan 2018 – Dez 2022	Volatilität					Trend
		Feb 2022 – Jan 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
		10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>TANTAL:</b> Pentoxide, min. 99,5 %, fob China	278,8 US\$/kg	22,0 %					
	227,3 US\$/kg	14,9 %					
<b>TELLUR:</b> Min. 99,99 %, Europe	71,8 US\$/kg	9,5 %					
	68,1 US\$/kg	17,3 %					
<b>TITAN:</b> Ferrotitan, 70 % Ti, ddp Europa	11,7 US\$/kg –	78,8 % –				-	
<b>VANADIUM:</b> Ferrovandium, 70-80 %, cif Europa	39,2 US\$/kg V	45,7 %					
	44,0 US\$/kg V	43,5 %					
<b>WISMUT:</b> refined, >= 99,99 %	6.827,4 US\$/t	17,4 %					
	7.003,0 US\$/t	19,2 %					
<b>WOLFRAM:</b> APT, >= 88,5 % WO <sub>3</sub>	331,2 US\$/mtu	4,6 %					
	279,9 US\$/mtu	11,8 %					
<b>WOLFRAM:</b> Ferrowolfram, 75 %, Europa	40,9 US\$/kg W	21,6 %					
	34,8 US\$/kg W	23,2 %					
<b>WOLFRAM:</b> Powder, >= 99,7 %, 2-10 micro meter, fob	44,3 US\$/kg	12,2 %					
	38,2 US\$/kg	17,0 %					
<b>ZINK:</b> LME, special high grade, min. 99,995 %, cash, in LME warehouse	3.454,9 US\$/t	34,6 %					
	2.844,5 US\$/t	23,4 %					
<b>ZINN:</b> LME, min. 99,85 %, cash, in LME warehouse	30.210,3 US\$/t	41,3 %					
	23.978,3 US\$/t	24,4 %					



Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Nov 2021 – Okt 2022 Jan 2017 – Dez 2021		Nov 2021 – Okt 2022		Jan 2017 – Dez 2021			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
# ALUMINIUMOXID: Fused, white, 25 kg bags, cif Europe	960,5 €/t	9,8 %						
	758,0 €/t	14,4 %						
# FLUSSPAT: acidspat, filtercake, wet, China, fob China	462,5 US\$/t	6,6 %						
	428,8 US\$/t	16,9 %						
# MAGNESIT: Calcined, agricultural, cif Europe	402,1 €/t	17,6 %						
	273,0 €/t	15,9 %						
# MAGNESIT: dead burned, 97,5 % MgO, lump, China, fob	517,9 US\$/t	13,1 %						
	646,3 US\$/t	40,2 %						
# MAGNESIT: Fused, 98 % MgO, lump, China, fob	866,6 US\$/t	29,9 %						
	1.183,1 US\$/t	39,1 %						
# MAGNESIT: Raw, max. 3,5% SiO2, Greek, fob East Mediterranean	135,9 €/t	25,8 %						
	75,6 €/t	9,1 %						
# TITAN: Oxide, pigment, bulk volume, cif Northern Europe	3.929,2 €/t	6,8 %						
	2.960,3 €/t	11,2 %						
# TITAN: Rutile concentrate, min. 95 % TiO2, bagged, Australia, fob	1.962,5 US\$/t	18,8 %						
	1.185,6 US\$/t	10,6 %						
# ZIRKON: standard grade, min. 65,5 % ZrO2, cif China	2.068,5 US\$/t	18,4 %						
	1.372,0 US\$/t	10,3 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Feb 2022 – Jan 2023 Jan 2018 – Dez 2022		Feb 2022 – Jan 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>ALUMINIUM:</b> Reinaluminiumdrahtschrott (Achse) <sup>2)</sup>	248,5 €/100 kg 173,2 €/100 kg	24,2 % 19,5%						
<b>ALUMINIUM:</b> Aluminiumblechschrott (Angel) <sup>2)</sup>	163,2 €/100 kg 114,3 €/100 kg	24,2 % 19,2 %						
<b>ALUMINIUM:</b> Aluminiumgusschrott (Aster) <sup>2)</sup>	105,0 €/100 kg 74,6 €/100 kg	29,9 % 27,0 %						
<b>BLEI:</b> Bleischrott (Paket) <sup>2)</sup>	172,3 €/100 kg 149,2 €/100 kg	12,7 % 17,5 %						
<b>EISEN/STAHL:</b> Stahlschrott (Sorte E1) <sup>3)</sup>	346,7 €/t 236,1 €/t	45,9 % 33,0 %						
<b>EISEN/STAHL:</b> Stahlneuschrott (Sorte E2/E8) <sup>3)</sup>	406,7 €/t 304,2 €/t	33,7 % 28,4 %						
<b>EISEN/STAHL:</b> Schwerer Stahlschrott (Sorte E3) <sup>3)</sup>	394,2 €/t 298,7 €/t	38,4 % 30,2 %						
<b>EISEN/STAHL:</b> Schredderstahlschrott (Sorte E4) <sup>3)</sup>	394,2 €/t 298,7 €/t	38,4 % 30,2 %						
<b>EISEN/STAHL:</b> Stahlspäne (Sorte E5) <sup>3)</sup>	290,5 €/t 237,2 €/t	42,7 % 33,7 %						
<b>KUPFER:</b> Nicht legierter Kupferdrahtschrott I (Kader) <sup>2)</sup>	736,5 €/100 kg 556,5 €/100 kg	24,4 % 17,8 %						
<b>KUPFER:</b> Nicht legierter Kupferdrahtschrott II (Kanal) <sup>2)</sup>	729,5 €/100 kg 550,4 €/100 kg	22,7 % 17,3 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis Okt 2021 – Sep 2022 Jan 2017 – Dez 2021	Volatilität					Trend	
		Okt 2021 – Sep 2022		Jan 2017 – Dez 2021				
		10 %	30 %	50 %	70 %	90 %		
<b>KUPFER:</b> Kupferdrahtschrott Granulat I (Kasus) <sup>2)</sup>	797,2 €/100 kg 606,9 €/100 kg	22,3 % 16,8 %						
<b>KUPFER:</b> Kupferdrahtschrott Granulat II (Katze) <sup>2)</sup>	754,5 €/100 kg 564,8 €/100 kg	23,3 % 17,3 %						
<b>KUPFER:</b> Walzmessingschrott 63 (Magda) <sup>2)</sup>	585,4 €/100 kg 443,0 €/100 kg	21,0 % 15,1 %						
<b>ZINK:</b> Altzink (Zebra) <sup>2)</sup>	215,7 €/100 kg 166,0 €/100 kg	29,6 % 21,6 %						
<b>§ ALUMINIUM:</b> Aluminiumprofilschrott (Alter) <sup>2)</sup>	265,0 €/100 kg 170,8 €/100 kg	26,6 % 11,8 %						
<b>§ ALUMINIUM:</b> Aluminiumspäne (Autor) <sup>2)</sup>	111,3 €/100 kg 87,6 €/100 kg	30,0 % 18,4 %						
<b>§ KUPFER:</b> Blanker Kupferdrahtschrott (Kabul) <sup>2)</sup>	806,2 €/100 kg 568,2 €/100 kg	21,1 % 12,9 %						
<b>§ KUPFER:</b> Schwerkupferschrott (Keule) <sup>2)</sup>	746,1 €/100 kg 514,3 €/100 kg	19,9 % 13,8 %						
<b>§ KUPFER:</b> Messingstangenspäne 58 (Maler) <sup>2)</sup>	568,0 €/100 kg 389,9 €/100 kg	20,1 % 11,9 %						
<b>§ KUPFER:</b> Messingschrott (Milbe) <sup>2)</sup>	481,2 €/100 kg 347,8 €/100 kg	21,9 % 14,4 %						

#) Preise werden mit 3-monatiger Verzögerung angegeben

§) Preise werden mit 1-monatiger Verzögerung angegeben

<sup>2)</sup> Angaben entsprechend [VDM Klassifizierung](#)

<sup>3)</sup> Angaben entsprechend [BDSV Klassifizierung](#)

Quellen: Asian Metal (AM), Bundesvereinigung Deutscher Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen e. V. (BDSV), FerroAlloyNet, Fastmarkets IM, London Metal Exchange (LME), London Bullion Market Association (LBMA), MBI Martin Brückner Infosource, MBI MATFLIXX, Fastmarkets MB, Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC), Shanghai Metals Market (SMM), US Energy Information Administration (EIA), Verband Deutscher Metallhändler und Recycler e.V. (VDM), World Bank;

Trend: Änderung zur jeweiligen Vorperiode.

Die Berechnung der Preisvolatilität erfolgt mittels Standardabweichung der Differenz (Rendite) der logarithmierten Monatsdurchschnittspreise und anschließender Annualisierung.

### Impressum:

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

### Haftungsausschluss:

Die angegebenen Daten und Marken werden unter der Lizenz der jeweilig angegebenen Partner verwendet und bereitgestellt. Die BGR übernimmt keinerlei Verantwortung gegenüber Dritten im Zusammenhang mit der Nutzung der bereitgestellten Daten. Die Weitergabe und Veröffentlichung der Daten und Markenzeichen ist nicht zulässig.

© Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe