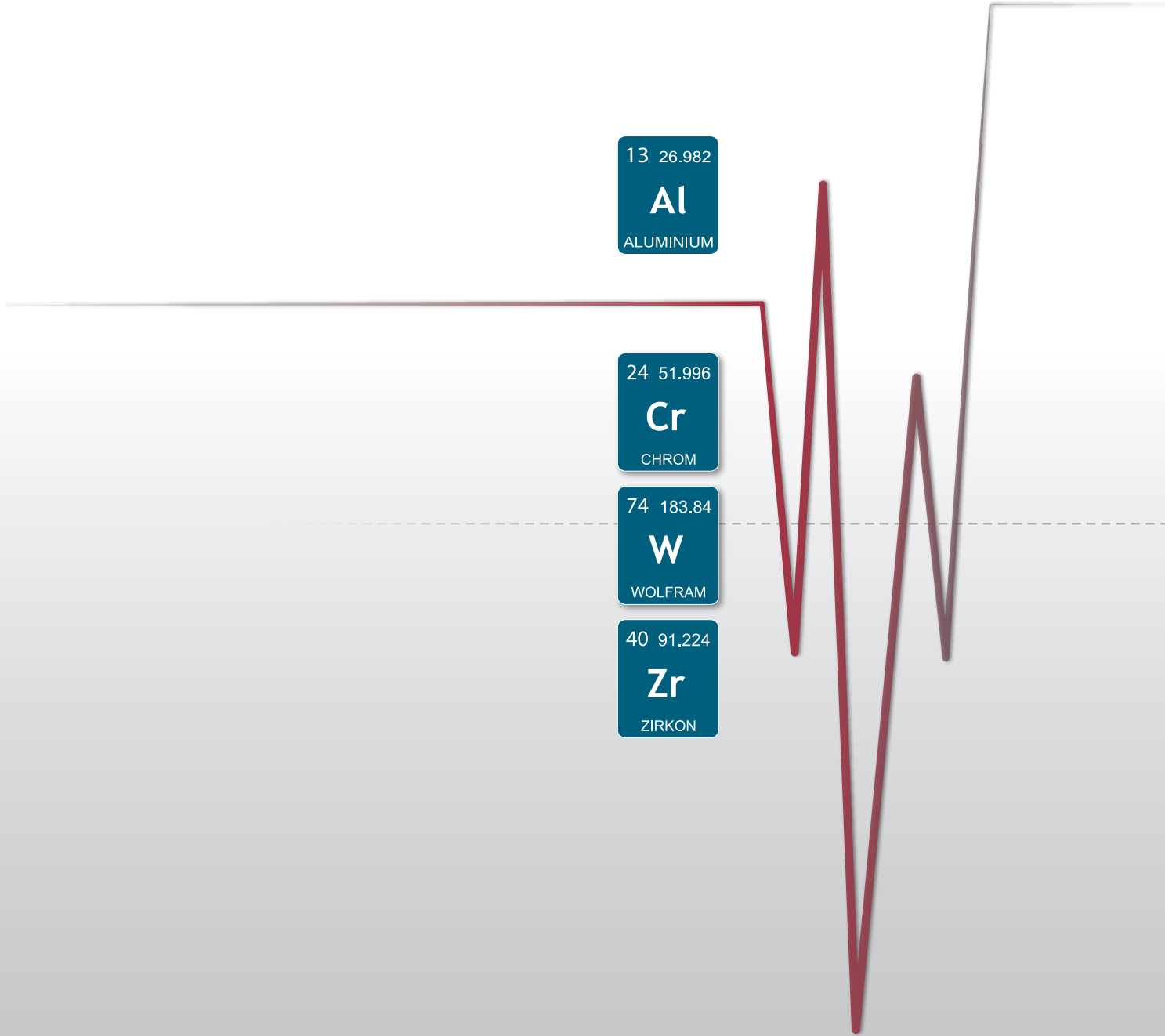




# Volatilitätsmonitor

April 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 rund 80 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		Volatilität					Trend
	Mai 2022 – Apr 2023 Jan 2018 – Dez 2022		Mai 2022 – Apr 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>ALUMINIUM:</b> LME, high grade primary, cash, in LME warehouse	2.412,5 US\$/t	20,1 %						
	2.157,0 US\$/t	18,5 %						
<b>ANTIMON:</b> Ingot, >= 99,65 %	11.119,9 US\$/t	18,0 %						
	7.796,4 US\$/t	24,3 %						
<b>BLEI:</b> LME, min. 99,97 %, cash, in LME warehouse	2.083,2 US\$/t	20,0 %						
	2.084,0 US\$/t	17,2 %						
<b>CHROM:</b> >= 99,2 %, 99A, coarse particle, fine particle	10.767,3 US\$/t	12,9 %						
	9.441,3 US\$/t	17,1 %						
<b>EISENERZ:</b> Eisenerz (any origin) fines, spot price, c.f.r. China, 62% Fe	114,0 US\$/dmu	33,1 %						
	111,0 US\$/dmu	36,3 %						
<b>ERDÖL:</b> Brent, fob	93,6 US\$/bl	23,1 %						
	69,6 US\$/bl	51,8 %						
<b>ERDÖL:</b> OPEC basket, fob	94,6 US\$/bl	27,4 %						
	69,0 US\$/bl	51,9 %						
<b>ERDÖL:</b> West Texas Intermediate (WTI)	88,9 US\$/bl	30,6 %						
	64,9 US\$/bl	54,0 %						
<b>FLUSSSPAT:</b> acidspat, filtercake, wet, China, cif Rotterdam,	668,8 US\$/t	9,3 %						
	477,7 US\$/t	22,5 %						
<b>GALLIUM:</b> min. 99,99 % fob China	370,5 US\$/kg	50,4 %						
	250,9 US\$/kg	32,5 %						
<b>GERMANIUM:</b> Dioxide, 99,999 %	742,0 US\$/kg	28,5 %						
	753,2 US\$/kg	17,0 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis Mai 2022 – Apr 2023 Jan 2018 – Dez 2022	Volatilität					Trend	
		Mai 2022 – Apr 2023		Jan 2018 – Dez 2022				
		10 %	30 %	50 %	70 %	90 %		
<b>GOLD:</b> 99,9 %, fine, London, morning, in warehouse	1.812,4 US\$/troz 1.606,9 US\$/troz	12,9 % 10,1 %						
<b>GRAPHIT:</b> Flocken, 94 %, +80 mesh, cif Europa	1.376,0 US\$/t -	7,3 % -						
<b>INDIUM:</b> >= 99,99 %	215,6 US\$/kg 203,7 US\$/kg	16,4 % 30,2 %						
<b>KADMIUM:</b> Ingot, >= 99,99 %	3.681,5 US\$/t 2.671,0 US\$/t	20,6 % 17,1 %						
<b>KOBALT:</b> Electrolytic (ECM), >= 99,8 %	50.642,0 US\$/t 56.189,1 US\$/t	24,5 % 27,4 %						
<b>KOBALT:</b> LME, min. 99,8 %, cash, in LME warehouse	51.065,8 US\$/t 50.283,8 US\$/t	33,7 % 35,8 %						
<b>KUPFER:</b> LME, grade A, cash, in LME warehouse	8.435,8 US\$/t 7.364,5 US\$/t	23,2 % 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	65,5 US\$/kg -	47,7 % -						
<b>MAGNESIUM:</b> >= 99,9 % (Shanxi)	3.552,4 US\$/t 3.104,4 US\$/t	33,7 % 39,6 %						
<b>MANGAN:</b> Electrolytic (EMM), >= 99,7 %, export (fob), domestic	2.264,7 US\$/t 2.543,7 US\$/t	9,2 % 45,5 %						
<b>MANGAN:</b> Ferromangan, 75 %, fob India	1.104,7 US\$/t 1.157,2 US\$/t	18,0 % 20,9 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Mai 2022 – Apr 2023	Jan 2018 – Dez 2022	Mai 2022 – Apr 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>MOLYBDÄN:</b> >= 99,95 %	67,3 US\$/kg	50,4 %						
	44,9 US\$/kg	14,9 %						
<b>MOLYBDÄN:</b> Ferromolybdän, 65-75 %, Europa	55,5 US\$/kg Mo	64,6 %						
	31,8 US\$/kg Mo	32,7 %						
<b>NICKEL:</b> LME, primary, min. 99,8 %, cash, in LME warehouse	24.820,1 US\$/t	35,2 %						
	17.015,8 US\$/t	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	34,5 US\$/kg	30,0 %						
	28,6 US\$/kg	20,1 %						
<b>NIOB:</b> Pentoxide, min. 99,5 % , fob China	40,8 US\$/kg	17,0 %						
	36,1 US\$/kg	11,6 %						
<b>PALLADIUM:</b> 99,95 %, London, afternoon, in warehouse	1.852,8 US\$/troz	21,7 %						
	1.855,5 US\$/troz	26,8 %						
<b>PHOSPHAT:</b> phosphate rock, fob North Africa	310,9 US\$/t	17,4 %						
	128,4 US\$/t	23,7 %						
<b>PLATIN:</b> 99,95 %, London, morning, in warehouse	959,0 US\$/troz	19,2 %						
	936,4 US\$/troz	20,3 %						
<b>RHODIUM:</b> 99,95 %	468.549,1 US\$/kg	37,7 %						
	395.915,5 US\$/kg	39,8 %						
<b>SELEN:</b> Powder, >= 99,9 %	23,6 US\$/kg	12,5 %						
	24,3 US\$/kg	22,5 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Cerium (oxide), min. 99 %, fob China	1,3 US\$/kg	4,1 %						
	1,7 US\$/kg	3,6 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Mai 2022 – Apr 2023	Jan 2018 – Dez 2022	Mai 2022 – Apr 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
SELTENE ERDEN: Dysprosium (metal), min. 99 % fob China	443,6 US\$/kg	20,7 %						
	384,1 US\$/kg	23,2 %						
SELTENE ERDEN: Dysprosium (oxide), min. 99 % fob China	336,2 US\$/kg	20,3 %						
	291,7 US\$/kg	24,0 %						
SELTENE ERDEN: Erbium (oxide), min. 99 % , fob China	46,0 US\$/kg	25,1 %						
	32,0 US\$/kg	27,4 %						
SELTENE ERDEN: Europium (oxide), min. 99 % fob China	28,2 US\$/kg	4,7 %						
	35,5 US\$/kg	8,4 %						
SELTENE ERDEN: Lanthanum (oxide), min. 99 % , fob China	1,3 US\$/kg	5,8 %						
	1,7 US\$/kg	4,2 %						
SELTENE ERDEN: Lanthanum (oxide), min. 99,999 % , fob China	4,9 US\$/kg	20,3 %						
	4,0 US\$/kg	21,0 %						
SELTENE ERDEN: Neodymium (metal), min. 99 % fob China	137,4 US\$/kg	36,4 %						
	93,6 US\$/kg	31,5 %						
SELTENE ERDEN: Neodymium (oxide), min. 99 % fob China	111,4 US\$/kg	39,2 %						
	75,2 US\$/kg	33,5 %						
SELTENE ERDEN: Praseodymium (metal), min. 99 % , fob China	165,3 US\$/kg	13,6 %						
	119,0 US\$/kg	15,5 %						
SELTENE ERDEN: Praseodymium (oxide), min. 99 % , Europe	106,8 US\$/kg	19,9 %						
	71,9 US\$/kg	19,2 %						
SELTENE ERDEN: Praseodymium (oxide), min. 99 % , fob China	107,9 US\$/kg	30,8 %						
	76,8 US\$/kg	24,5 %						

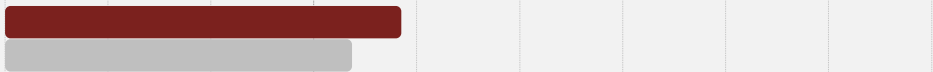

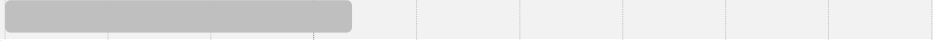

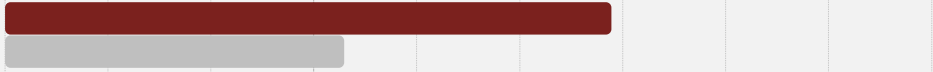

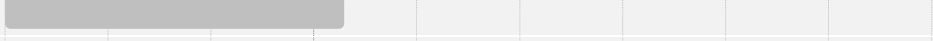

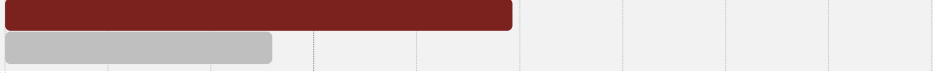

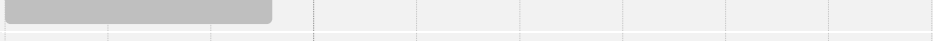

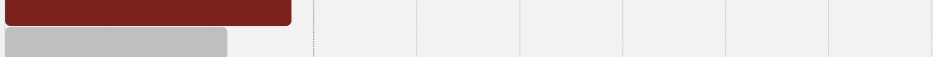

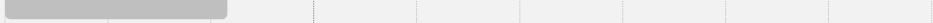

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis Mai 2022 – Apr 2023 Jan 2018 – Dez 2022	Volatilität					Trend	
		Mai 2022 – Apr 2023		Jan 2018 – Dez 2022				
		10 %	30 %	50 %	70 %	90 %		
<b>SELTENE ERDEN:</b> Samarium (metal), min. 99 % fob China	13,6 US\$/kg	12,5 %						
	14,3 US\$/kg	13,1 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Samarium (oxide), min. 99 % fob China	3,0 US\$/kg	15,0 %						
	2,3 US\$/kg	29,6 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Scandium (oxide), min. 99.5 %, China	5.301,4 RMB/kg	5,7 %						
	6.332,9 RMB/kg	11,4 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Terbium (metal), min. 99 %, fob China	2.388,4 US\$/kg	28,3 %						
	1.275,6 US\$/kg	28,1 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Terbium (oxide), min. 99,9 %, fob China	1.893,1 US\$/kg	29,2 %						
	998,4 US\$/kg	28,6 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Yttrium (metal), min. 99 %, fob China	37,7 US\$/kg	5,1 %						
	34,5 US\$/kg	11,4 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Yttrium (oxide), min. 99,999 %, fob China	9,9 US\$/kg	16,0 %						
	5,5 US\$/kg	32,3 %						
<b>SILBER:</b> 99.5 %, Fine, London, spot, in warehouse	21,4 US\$/troz	26,8 %						
	19,9 US\$/troz	23,2 %						
<b>SILIZIUM:</b> Ferrosilizium, 75 %, FOB Tianjin, China	1.699,3 US\$/t	13,4 %						
	1.499,4 US\$/t	33,7 %						-
<b>SILIZIUM:</b> Metal (441#), Yunnan, Sichuan, Guizhou, Hunan etc., 10-100mm, fob	2.824,3 US\$/t	17,8 %						
	2.438,0 US\$/t	51,1 %						
<b>TANTAL:</b> Concentrate, 30 % Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , cif China	204,9 US\$/kg Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	24,8 %						
	165,5 US\$/kg Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	18,0 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Mai 2022 – Apr 2023	Jan 2018 – Dez 2022	Mai 2022 – Apr 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>TANTAL:</b> Pentoxide, min. 99,5 %, fob China	279,3 US\$/kg	20,8 %						↘
	227,3 US\$/kg	14,9 %						↗
<b>TELLUR:</b> Min. 99,99 %, Europe	75,8 US\$/kg	9,4 %						↘
	68,1 US\$/kg	17,3 %						↗
<b>TITAN:</b> Ferrotitan, 70 % Ti, ddp Europa	10,4 US\$/kg	45,6 %						↓
	–	–						–
<b>VANADIUM:</b> Ferrovandium, 70-80 %, cif Europa	36,3 US\$/kg V	28,6 %						↘
	44,0 US\$/kg V	43,5 %						↗
<b>WISMUT:</b> refined, >= 99,99 %	7.029,6 US\$/t	20,1 %						↗
	7.003,0 US\$/t	19,2 %						↗
<b>WOLFRAM:</b> APT, >= 88,5 % WO <sub>3</sub>	331,4 US\$/mtu	2,1 %						↘
	279,9 US\$/mtu	11,8 %						↗
<b>WOLFRAM:</b> Ferrowolfram, 75 %, Europa	39,0 US\$/kg W	13,4 %						↘
	34,8 US\$/kg W	23,2 %						↗
<b>WOLFRAM:</b> Powder, >= 99,7 %, 2-10 micro meter, fob	42,9 US\$/kg	10,9 %						↘
	38,2 US\$/kg	17,0 %						↗
<b>ZINK:</b> LME, special high grade, min. 99,995 %, cash, in LME warehouse	3.195,3 US\$/t	31,1 %						↘
	2.844,5 US\$/t	23,4 %						↗
<b>ZINN:</b> LME, min. 99,85 %, cash, in LME warehouse	25.674,1 US\$/t	42,4 %						↘
	23.978,3 US\$/t	24,4 %						↗



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 %	
# ALUMINIUMOXID: Fused, white, 25 kg bags, cif Europe	923,6 €/t	8,9 %						
	797,7 €/t	14,4 %						
# FLUSSSPAT: acidspar, filtercake, wet, China, fob China	485,6 US\$/t	5,2 %						
	455,3 US\$/t	12,6 %						
# MAGNESIT: Calcined, agricultural, cif Europe	440,4 €/t	21,8 %						
	305,2 €/t	18,5 %						
# MAGNESIT: dead burned, 97,5 % MgO, lump, China, fob	482,5 US\$/t	8,9 %						
	651,8 US\$/t	35,1 %						
# MAGNESIT: Fused, 98 % MgO, lump, China, fob	804,0 US\$/t	10,2 %						
	1.123,9 US\$/t	30,2 %						
# MAGNESIT: Raw, max. 3,5% SiO2, Greek, fob East Mediterranean	145,9 €/t	37,6 %						
	90,0 €/t	14,3 %						
# TITAN: Oxide, pigment, bulk volume, cif Northern Europe	3.983,3 €/t	8,0 %						
	3.213,7 €/t	7,8 %						
# TITAN: Rutile concentrate, min. 95 % TiO2, bagged, Australia, fob	2.137,5 US\$/t	18,8 %						
	1.439,5 US\$/t	13,6 %						
# ZIRKON: standard grade, min. 65,5 % ZrO2, cif China	2.128,3 US\$/t	14,6 %						
	1.585,4 US\$/t	13,0 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Mai 2022 – Apr 2023	Jan 2018 – Dez 2022	Mai 2022 – Apr 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>ALUMINIUM:</b> Aluminiumschrott (Angel), Neuer Aluminiumlegierungsschrott	1.509,1 €/t	18,7 %						
	1.142,6 €/t	19,2 %						
<b>ALUMINIUM:</b> Aluminiumschrott (Aster), Aluminiumgusschrott	948,9 €/t	25,7 %						
	746,1 €/t	27,0 %						
<b>BLEI:</b> Bleischrott (Palme), Altbleischrott	1.687,7 €/t	14,1 %						
	1.492,2 €/t	17,5 %						-
<b>KUPFER:</b> Kupferschrott (Kasus), Kupferdrahtschrott gehäckselst Ia	7.759,4 €/t	21,2 %						
	6.069,4 €/t	16,8 %						
<b>KUPFER:</b> Kupferschrott (Katze), Kupferdrahtschrott gehäckselst II	7.329,6 €/t	22,3 %						
	5.648,3 €/t	17,3 %						
<b>KUPFER:</b> Messingschrott (Magda), Walzmessingschrott 63	5.667,3 €/t	19,6 %						
	4.430,4 €/t	15,1 %						
<b>KUPFER:</b> Rotgusschrott (Radar), Rotgusschrott I	6.474,3 €/t	20,0 %						
	4.933,2 €/t	16,3 %						
<b>STAHL:</b> Stahlschrott (Sorte E1), Stahlschrott	319,2 €/t	35,4 %						
	263,1 €/t	33,0 %						
<b>STAHL:</b> Stahlschrott (Sorte E2/E8), Stahlneuschrott	369,9 €/t	29,0 %						
	304,2 €/t	28,4 %						
<b>STAHL:</b> Stahlschrott (Sorte E3), Schwerer Stahlschrott	353,0 €/t	33,3 %						
	291,7 €/t	30,3 %						
<b>STAHL:</b> Stahlschrott (Sorte E4), Schredderstahlschrott	366,2 €/t	30,8 %						
	298,7 €/t	30,2 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Mai 2022 – Apr 2023 Jan 2018 – Dez 2022		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span style="width: 10%;"></span> <span style="width: 20%;"></span> <span style="width: 20%;"></span> <span style="width: 20%;"></span> <span style="width: 10%;"></span> </div>					
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>STAHL:</b> Stahlschrott (Sorte E5), Stahlspäne	264,1 €/t	38,5 %						
	237,2 €/t	33,7 %						
<b>STAHL:</b> Stahlschrott (V2A), Chromnickel legiert exw Deutschland	1.227,1 €/t	58,9 %						
	1.078,7 €/t	32,9 %						
<b>STAHL:</b> Stahlschrott (V4A), Chromnickel legiert exw Deutschland	2.096,2 €/t	49,3 %						
	1.650,3 €/t	26,0 %						
<b>ZINK:</b> Zinkschrott (Zebra), Altzinkschrott	2.113,2 €/t	27,8 %						
	1.660,2 €/t	21,6 %						

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 %	
# ALUMINIUM: Aluminiumschrott (Autor), Aluminiumspäne	1.104,9 €/t 884,9 €/t	27,4 % 21,7 %						
# ALUMINIUM: Aluminumschrott (Alter), Aluminiumprofilschrott	2.630,6 €/t 1.893,3 €/t	22,9 % 16,2 %						
# KUPFER: Kupferschrott (Kabul), Blanker Kupferdrahtschrott	7.991,2 €/100 kg 6.210,1 €/100 kg	23,6 % 20,2 %						
# KUPFER: Kupferschrott (Keule), Schwerkupferschrott	7.432,9 €/t 5.677,2 €/t	19,9 % 16,0 %						
# KUPFER: Messingschrott (Maler), Messingtangenspäne 58	5.656,7 €/t 4.283,2 €/t	20,0 % 14,6 %						
# KUPFER: Messingschrott (Milbe), Schwermessingschrott	4.796,4 €/t 3.766,9 €/t	23,1 % 17,0 %						

Quellen: Asian Metal, FerroAlloyNet, Industrial Minerals, London Metal Exchange (LME), London Bullion Market Association (LBMA), Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC), Shanghai Metals Market (SMM), US Energy Information Administration (EIA), Verband Deutscher Metallhändler e.V. (VDM), World Bank; alle Angaben ohne Gewähr

Mit # markierte Rohstoffe sind mit 3-monatiger Verzögerung angegeben.

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