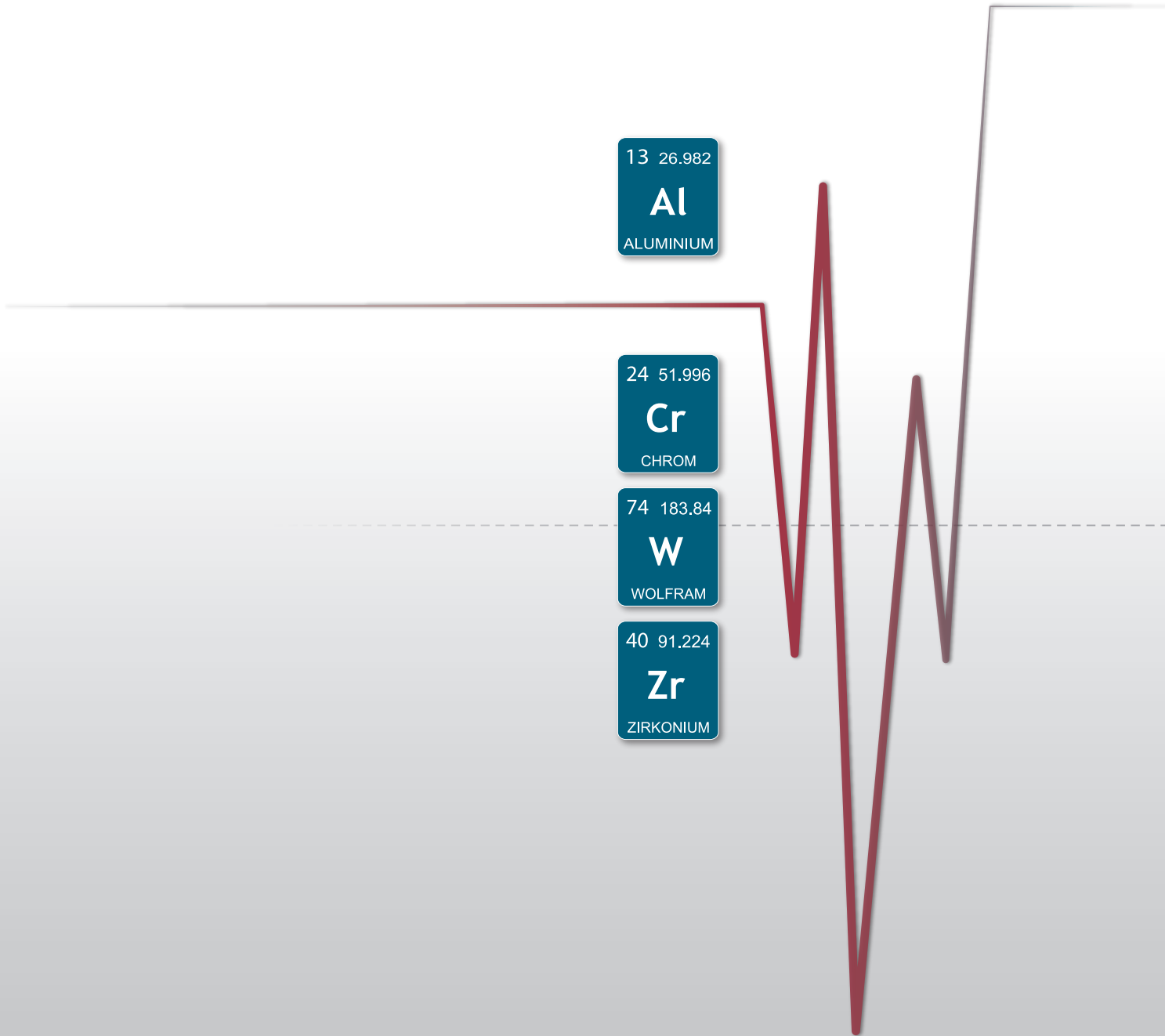




# Volatilitätsmonitor

Mai 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 Jun 2022 – Mai 2023 Jan 2018 – Dez 2022	Volatilität					Trend
		Jun 2022 – Mai 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
		10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>ALUMINIUM:</b> LME, high grade primary, cash, in LME warehouse	2.366,1 US\$/t	16,2 %					
	2.157,0 US\$/t	18,5 %					
<b>ANTIMON:</b> Ingot, >= 99,65 %	11.149,8 US\$/t	15,5 %					
	7.796,4 US\$/t	24,3 %					
<b>BLEI:</b> LME, min. 99,97 %, cash, in LME warehouse	2.078,4 US\$/t	17,2 %					
	2.084,0 US\$/t	17,2 %					
<b>CHROM:</b> >= 99,2 %, 99A, coarse particle, fine particle	10.625,0 US\$/t	13,1 %					
	9.441,3 US\$/t	17,1 %					
<b>CHROM:</b> Ferrochrom mit hohem Kohlenstoffgehalt 65 % Cr min, C 9 % max, Si 1,5 % max, FCA Lagerhaus Europa	4,5 €/kg Cr	69,3 %					
	-	-				-	
<b>EISENERZ:</b> Eisenerz (any origin) fines, spot price, c.f.r. China, 62 % Fe	111,8 US\$/dmu	32,0 %					
	111,0 US\$/dmu	36,3 %					
<b>ERDÖL:</b> Brent, fob	90,9 US\$/bl	20,6 %					
	69,6 US\$/bl	51,8 %					
<b>ERDÖL:</b> OPEC basket, fob	91,4 US\$/bl	26,4 %					
	69,0 US\$/bl	51,9 %					
<b>ERDÖL:</b> West Texas Intermediate (WTI)	85,8 US\$/bl	29,6 %					
	64,9 US\$/bl	54,0 %					
<b>FLUSSSPAT:</b> acidspat, filtercake, wet, China, cif Rotterdam,	662,9 US\$/t	9,3 %					
	477,7 US\$/t	22,5 %					
<b>GALLIUM:</b> min. 99,99 % fob China	346,6 US\$/kg	44,6 %					
	250,9 US\$/kg	32,5 %					

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Jun 2022 – Mai 2023	Jan 2018 – Dez 2022	Jun 2022 – Mai 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>GERMANIUM:</b> Dioxide, 99,999 %	746,7 US\$/kg	26,9 %						
	753,2 US\$/kg	17,0 %						
<b>GOLD:</b> 99,9 %, fine, London, morning, in warehouse	1.824,2 US\$/troz	12,0 %						
	1.606,9 US\$/troz	10,1 %						
<b>GRAPHIT:</b> Flocken, 94 %, +80 mesh, cif Europa	1.342,6 US\$/t	6,6 %						
	-	-						-
<b>INDIUM:</b> >= 99,99 %	214,6 US\$/kg	11,3 %						
	203,7 US\$/kg	30,2 %						
<b>KADMIUM:</b> Ingot, >= 99,99 %	3.793,9 US\$/t	26,7 %						
	2.671,0 US\$/t	17,1 %						
<b>KOBALT:</b> Electrolytic (ECM), >= 99,8 %	47.382,9 US\$/t	23,0 %						
	56.189,1 US\$/t	27,4 %						
<b>KOBALT:</b> LME, min. 99,8 %, cash, in LME warehouse	47.390,7 US\$/t	33,9 %						
	50.283,8 US\$/t	35,8 %						
<b>KUPFER:</b> LME, grade A, cash, in LME warehouse	8.341,7 US\$/t	22,7 %						
	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	62,7 US\$/kg	49,9 %						
	-	-						-
<b>MAGNESIUM:</b> >= 99,9 % (Shanxi)	3.433,3 US\$/t	31,2 %						
	3.104,4 US\$/t	39,6 %						
<b>MANGAN:</b> Electrolytic (EMM), >= 99,7 %, export (fob), domestic	2.246,3 US\$/t	7,2 %						
	2.543,7 US\$/t	45,5 %						

## Volatilitätsmonitor Mai 2023 - Primärrohstoffe

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Jun 2022 – Mai 2023	Jan 2018 – Dez 2022	Jun 2022 – Mai 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>MANGAN:</b> Ferromangan mit mittleren Kohlenstoffgehalt 78 % Mn min, C 2 % max, P 0,25 % max, FCA Lagerhaus Europa	1.865,7 €/t	–	44,3 %	–				
<b>MANGAN:</b> Ferromangan, 75 %, fob India	1.068,1 US\$/t	–	16,4 %	–				
<b>MANGAN:</b> Ferromangan, 75 %, fob India	1.157,2 US\$/t	–	20,9 %	–				
<b>MANGAN:</b> Silikomangan 65 % Mn min, 16 % Si min, FCA Lagerhaus Europa	1.210,0 €/t SiMn	–	29,2 %	–				
<b>MOLYBDÄN:</b> >= 99,95 %	68,4 US\$/kg	–	50,2 %	–				
<b>MOLYBDÄN:</b> >= 99,95 %	44,9 US\$/kg	–	14,9 %	–				
<b>MOLYBDÄN:</b> Ferromolybdän, 65-75 %, Europa	56,2 US\$/kg Mo	–	64,4 %	–				
<b>MOLYBDÄN:</b> Ferromolybdän, 65-75 %, Europa	31,8 US\$/kg Mo	–	32,7 %	–				
<b>MOLYBDÄN:</b> Molybdänoxid Briketts, 57 % Mo min, FCA Lagerhaus Europa	48,3 €/kg Mo	–	70,0 %	–				
<b>NICKEL:</b> LME, primary, min. 99,8 %, cash, in LME warehouse	24.343,2 US\$/t	–	32,1 %	–				
<b>NICKEL:</b> LME, primary, min. 99,8 %, cash, in LME warehouse	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	33,5 US\$/kg	–	29,9 %	–				
<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	28,6 US\$/kg	–	20,1 %	–				
<b>NIOB:</b> Pentoxide, min. 99,5 % , fob China	40,4 US\$/kg	–	17,7 %	–				
<b>NIOB:</b> Pentoxide, min. 99,5 % , fob China	36,1 US\$/kg	–	11,6 %	–				
<b>PALLADIUM:</b> 99,95 %, London, afternoon, in warehouse	1.804,3 US\$/troz	–	20,1 %	–				
<b>PALLADIUM:</b> 99,95 %, London, afternoon, in warehouse	1.855,5 US\$/troz	–	26,8 %	–				
<b>PHOSPHAT:</b> phosphate rock, fob North Africa	318,4 US\$/t	–	17,6 %	–				
<b>PHOSPHAT:</b> phosphate rock, fob North Africa	128,4 US\$/t	–	23,7 %	–				

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis Jun 2022 – Mai 2023 Jan 2018 – Dez 2022	Volatilität					Trend
		Jun 2022 – Mai 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
		10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
PLATIN: 99,95 %, London, morning, in warehouse	967,4 US\$/troz	19,1 %					
	936,4 US\$/troz	20,3 %					
RHODIUM: 99,95 %	438.254,1 US\$/kg	37,1 %					
	395.915,5 US\$/kg	39,8 %					
SELEN: Powder, >= 99,9 %	24,0 US\$/kg	11,0 %					
	24,3 US\$/kg	22,5 %					
SELTENE ERDEN: Cerium (oxide), min. 99 %, fob China	1,3 US\$/kg	5,4 %					
	1,7 US\$/kg	3,6 %					
SELTENE ERDEN: Dysprosium (metal), min. 99 % fob China	430,3 US\$/kg	20,7 %					
	384,1 US\$/kg	23,2 %					
SELTENE ERDEN: Dysprosium (oxide), min. 99 % fob China	327,7 US\$/kg	21,0 %					
	291,7 US\$/kg	24,0 %					
SELTENE ERDEN: Erbium (oxide), min. 99 %, fob China	44,3 US\$/kg	25,5 %					
	32,0 US\$/kg	27,4 %					
SELTENE ERDEN: Europium (oxide), min. 99 % fob China	27,8 US\$/kg	4,6 %					
	35,5 US\$/kg	8,4 %					
SELTENE ERDEN: Lanthanum (oxide), min. 99 %, fob China	1,2 US\$/kg	6,1 %					
	1,7 US\$/kg	4,2 %					
SELTENE ERDEN: Lanthanum (oxide), min. 99,999 %, fob China	4,6 US\$/kg	19,8 %					
	4,0 US\$/kg	21,0 %					
SELTENE ERDEN: Neodymium (metal), min. 99 % fob China	129,8 US\$/kg	36,5 %					
	93,6 US\$/kg	31,5 %					

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Jun 2022 – Mai 2023	Jan 2018 – Dez 2022	Jun 2022 – Mai 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>SELTENE ERDEN:</b> Neodymium (oxide), min. 99 % fob China	105,2 US\$/kg	39,3 %						
	75,2 US\$/kg	33,5 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Praseodymium (metal), min. 99 %, fob China	161,4 US\$/kg	13,7 %						
	119,0 US\$/kg	15,5 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Praseodymium (oxide), min. 99 %, Europe	102,2 US\$/kg	18,6 %						
	71,9 US\$/kg	19,2 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Praseodymium (oxide), min. 99 %, fob China	102,1 US\$/kg	30,3 %						
	76,8 US\$/kg	24,5 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Samarium (metal), min. 99 % fob China	13,1 US\$/kg	12,6 %						
	14,3 US\$/kg	13,1 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Samarium (oxide), min. 99 % fob China	2,8 US\$/kg	15,3 %						
	2,3 US\$/kg	29,6 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Scandium (oxide), min. 99.5 %, China	5.254,6 RMB/kg	5,7 %						
	6.332,9 RMB/kg	11,4 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Terbium (metal), min. 99 %, fob China	2.282,0 US\$/kg	28,4 %						
	1.275,6 US\$/kg	28,1 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Terbium (oxide), min. 99,9 %, fob China	1.808,9 US\$/kg	29,0 %						
	998,4 US\$/kg	28,6 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Yttrium (metal), min. 99 %, fob China	36,9 US\$/kg	4,9 %						
	34,5 US\$/kg	11,4 %						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Yttrium (oxide), min. 99,999 %, fob China	9,5 US\$/kg	15,3 %						
	5,5 US\$/kg	32,3 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis Jun 2022 – Mai 2023 Jan 2018 – Dez 2022	Volatilität					Trend
		Jun 2022 – Mai 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
		10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>SILBER:</b> 99.5 %, Fine, London, spot, in warehouse	21,6 US\$/troz	24,4 %					
	19,9 US\$/troz	23,2 %					
<b>SILIZIUM:</b> Ferrosilizium, 75 %, FOB Tianjin, China	1.652,9 US\$/t	12,0 %					
	1.499,4 US\$/t	33,7 %					
<b>SILIZIUM:</b> Metal (441#), Yunnan, Sichuan, Guizhou, Hunan etc., 10-100mm, fob	2.758,2 US\$/t	15,7 %					
	2.438,0 US\$/t	51,1 %					
<b>TANTAL:</b> Concentrate, 30 % Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , cif China	201,9 US\$/kg Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	25,2 %					
	165,5 US\$/kg Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	18,0 %					
<b>TANTAL:</b> Pentoxide, min. 99,5 %, fob China	274,9 US\$/kg	20,4 %					
	227,3 US\$/kg	14,9 %					
<b>TELLUR:</b> Min. 99,99 %, Europe	77,4 US\$/kg	9,5 %					
	68,1 US\$/kg	17,3 %					
<b>TITAN:</b> Ferrotitanium 65 % Ti min, Al 5 % max, FCA Lagerhaus Europa	7,7 €/kg	60,2 %					
	-	-					
<b>VANADIUM:</b> Ferrovanadium, 70-80 %, cif Europa	35,6 US\$/kg V	23,2 %					
	44,0 US\$/kg V	43,5 %					
<b>WISMUT:</b> refined, >= 99,99 %	7.192,1 US\$/t	18,3 %					
	7.003,0 US\$/t	19,2 %					
<b>WOLFRAM:</b> APT, >= 88,5 % WO <sub>3</sub>	331,0 US\$/mtu	2,1 %					
	279,9 US\$/mtu	11,8 %					
<b>WOLFRAM:</b> Ferrowolfram, 75 %, Europa	38,5 US\$/kg W	11,0 %					
	34,8 US\$/kg W	23,2 %					

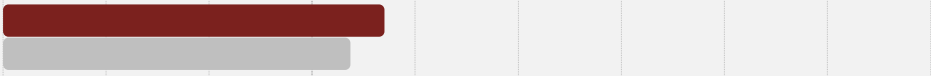

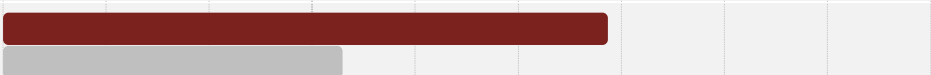

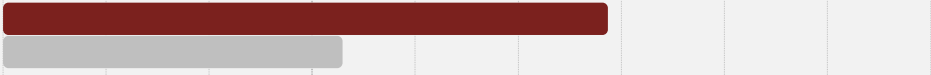

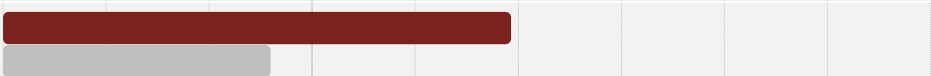

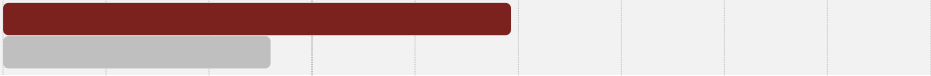

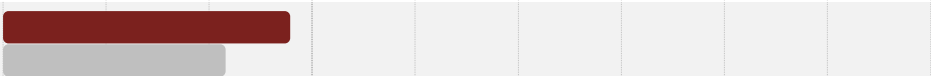

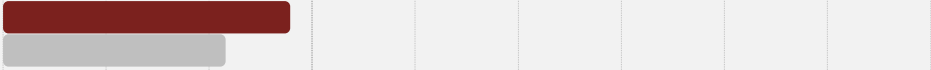





Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Jun 2022 – Mai 2023	Jan 2018 – Dez 2022	Jun 2022 – Mai 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>WOLFRAM:</b> Powder, >= 99,7 %, 2-10 micro meter, fob	42,4 US\$/kg	10,9 %						
	38,2 US\$/kg	17,0 %						
<b>ZINK:</b> LME, special high grade, min. 99,995 %, cash, in LME warehouse	3.088,5 US\$/t	29,9 %						
	2.844,5 US\$/t	23,4 %						
<b>ZINN:</b> LME, min. 99,85 %, cash, in LME warehouse	24.813,5 US\$/t	39,8 %						
	23.978,3 US\$/t	24,4 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Mrz 2022 – Feb 2023 Jan 2018 – Dez 2022		Mrz 2022 – Feb 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
# ALUMINIUMOXID: Fused, white, 25 kg bags, cif Europe	911,1 €/t	7,7 %						
	797,7 €/t	14,4 %						
# FLUSSSPAT: acidspar, filtercake, wet, China, fob China	492,7 US\$/t	5,6 %						
	455,3 US\$/t	12,6 %						
# MAGNESIT: Calcined, agricultural, cif Europe	447,7 €/t	21,4 %						
	305,2 €/t	18,5 %						
# MAGNESIT: dead burned, 97,5 % MgO, lump, China, fob	472,1 US\$/t	8,9 %						
	651,8 US\$/t	35,1 %						
# MAGNESIT: Fused, 98 % MgO, lump, China, fob	789,4 US\$/t	10,2 %						
	1.123,9 US\$/t	30,2 %						
# MAGNESIT: Raw, max. 3,5% SiO2, Greek, fob East Mediterranean	146,3 €/t	34,5 %						
	90,0 €/t	14,3 %						
# TITAN: Oxide, pigment, bulk volume, cif Northern Europe	3.987,5 €/t	8,0 %						
	3.213,7 €/t	7,8 %						
# TITAN: Rutile concentrate, min. 95 % TiO2, bagged, Australia, fob	2.176,0 US\$/t	14,6 %						
	1.439,5 US\$/t	13,6 %						
# ZIRKON: standard grade, min. 65,5 % ZrO2, cif China	2.127,9 US\$/t	14,4 %						
	1.585,4 US\$/t	13,0 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Jun 2022 – Mai 2023	Jan 2018 – Dez 2022	Jun 2022 – Mai 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>ALUMINIUM:</b> Aluminiumschrott (Angel), Neuer Aluminiumlegierungsschrott	1.480,6 €/t	17,1 %						
	1.142,6 €/t	19,2 %						
<b>ALUMINIUM:</b> Aluminiumschrott (Aster), Aluminiumgusschrott	925,6 €/t	21,7 %						
	746,1 €/t	27,0 %						
<b>BLEI:</b> Bleischrott (Palme), Altbleischrott	1.679,2 €/t	12,7 %						
	1.492,2 €/t	17,5 %						-
<b>KUPFER:</b> Kupferschrott (Kasus), Kupferdrahtschrott gehäckselt Ia	7.651,0 €/t	21,3 %						
	6.069,4 €/t	16,8 %						
<b>KUPFER:</b> Kupferschrott (Katze), Kupferdrahtschrott gehäckselt II	7.232,9 €/t	22,0 %						
	5.648,3 €/t	17,3 %						
<b>KUPFER:</b> Messingschrott (Magda), Walzmessingschrott 63	5.596,7 €/t	19,2 %						
	4.430,4 €/t	15,1 %						
<b>KUPFER:</b> Rotgusschrott (Radar), Rotgusschrott I	6.385,6 €/t	20,1 %						
	4.933,2 €/t	16,3 %						
<b>STAHL:</b> Stahlschrott (Sorte E1), Stahlschrott	310,2 €/t	33,4 %						
	263,1 €/t	33,0 %						
<b>STAHL:</b> Stahlschrott (Sorte E2/E8), Stahlneuschrott	357,2 €/t	28,1 %						
	304,2 €/t	28,4 %						
<b>STAHL:</b> Stahlschrott (Sorte E3), Schwerer Stahlschrott	344,5 €/t	31,1 %						
	291,7 €/t	30,3 %						
<b>STAHL:</b> Stahlschrott (Sorte E4), Schredderstahlschrott	357,3 €/t	28,7 %						
	298,7 €/t	30,2 %						

## Volatilitätsmonitor Mai 2023 - Recyclingrohstoffe

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Jun 2022 – Mai 2023 Jan 2018 – Dez 2022		Jun 2022 – Mai 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>STAHL:</b> Stahlschrott (Sorte E5), Stahlspäne	256,0 €/t	37,0 %						
	237,2 €/t	33,7 %						
<b>STAHL:</b> Stahlschrott (V2A), Chromnickel legiert exw Deutschland	1.163,3 €/t	58,7 %						
	1.078,7 €/t	32,9 %						
<b>STAHL:</b> Stahlschrott (V4A), Chromnickel legiert exw Deutschland	2.038,0 €/t	49,3 %						
	1.650,3 €/t	26,0 %						
<b>ZINK:</b> Zinkschrott (Zebra), Altzinkschrott	2.071,8 €/t	27,9 %						
	1.660,2 €/t	21,6 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Mrz 2022 – Feb 2023	Jan 2018 – Dez 2022	Mrz 2022 – Feb 2023		Jan 2018 – Dez 2022			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
# ALUMINIUM: Aluminiumschrott (Autor), Aluminiumspäne	1.085,3 €/t	26,8 %						
	884,9 €/t	21,7 %						
# ALUMINIUM: Aluminumschrott (Alter), Aluminiumprofilschrott	2.584,2 €/t	21,8 %						
	1.893,3 €/t	16,2 %						
# KUPFER: Kupferschrott (Kabul), Blanker Kupferdrahtschrott	7.964,5 €/100 kg	23,5 %						
	6.210,1 €/100 kg	20,2 %						
# KUPFER: Kupferschrott (Keule), Schwerkupferschrott	7.405,0 €/t	19,9 %						
	5.677,2 €/t	16,0 %						
# KUPFER: Messingschrott (Maler), Messingtangenspäne 58	5.632,5 €/t	20,0 %						
	4.283,2 €/t	14,6 %						
# KUPFER: Messingschrott (Milbe), Schwermessingschrott	4.774,7 €/t	23,0 %						
	3.766,9 €/t	17,0 %						

Quellen: Asian Metal (AM), Bundesvereinigung Deutscher Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen e. V. (BDSV), FerroAlloyNet, Fastmarkets IM, Fastmarkets MB, London Metal Exchange (LME), London Bullion Market Association (LBMA), MBI Martin Brückner Infocource, MBI MATFLIXX, Metis by Metalshub, 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; 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