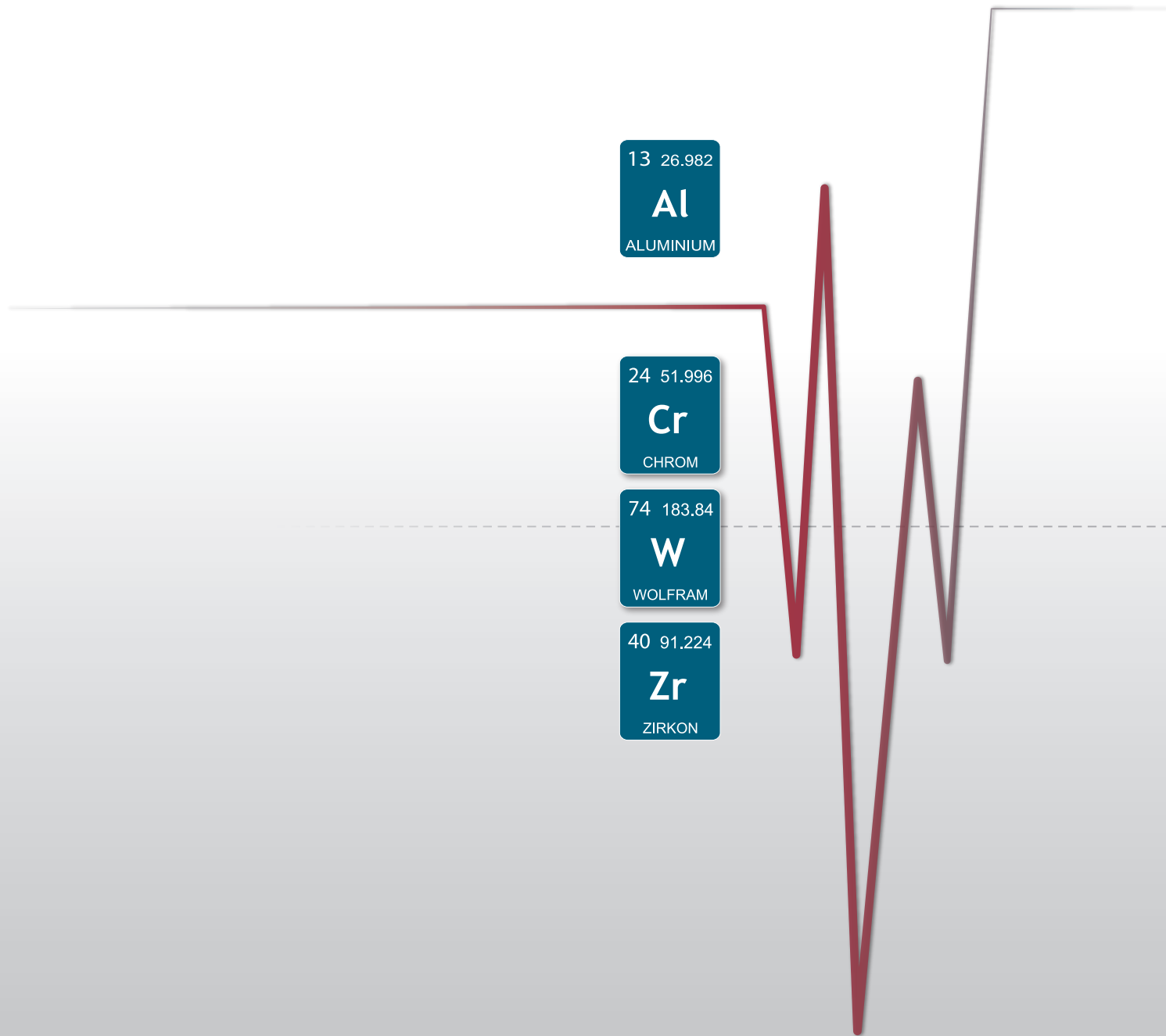




# Volatilitätsmonitor

September 2018





## 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 Okt 2017 – Sep 2018 Jan 2013 – Dez 2017	Volatilität					Trend		
		Okt 2017 – Sep 2018	Jan 2013 – Dez 2017	10 %	30 %	50 %		70 %	90 %
<b>ALUMINIUM:</b> LME, high grade primary, cash, in LME warehouse	2.143,1 US\$/t 1.789,1 US\$/t	14,1 % 11,8 %							
<b>ALUMINIUM:</b> Neuer Alu-Legierungsschrott (Angel)	146,0 €/100 kg 126,3 €/100 kg	17,1 % 7,7 %							
<b>ANTIMON:</b> Ingot, >= 99,65 %	7.705,8 US\$/t -	8,0 % -							
<b>BLEI:</b> LME, min. 99,97 %, cash, in LME warehouse	2.375,7 US\$/t 2.042,1 US\$/t	15,4 % 14,3 %							
<b>CHROM:</b> >= 99,2 %, 99A, coarse particle, fine particle	10.399,9 US\$/t -	15,3 % -							
<b>ERDÖL:</b> Brent, fob	69,6 US\$/bl 71,6 US\$/bl	17,1 % 31,0 %							
<b>ERDÖL:</b> OPEC basket, fob	67,6 US\$/bl 69,0 US\$/bl	15,2 % 33,1 %							
<b>ERDÖL:</b> West Texas Intermediate (WTI)	63,8 US\$/bl 66,8 US\$/bl	17,3 % 30,3 %							
<b>GALLIUM:</b> min. 99,99 % fob China	184,3 US\$/kg 186,0 US\$/kg	27,6 % 14,7 %							
<b>GERMANIUM:</b> Dioxide, 99,999 %	935,6 US\$/kg -	26,0 % -							
<b>GOLD:</b> 99,9 %, fine, London, morning, in warehouse	1.281,7 US\$/troz 1.268,7 US\$/troz	7,7 % 11,4 %							

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Okt 2017 – Sep 2018	Jan 2013 – Dez 2017	Okt 2017 – Sep 2018		Jan 2013 – Dez 2017			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>GRAPHIT:</b> Crystalline large flake, 94-97 % C, +80 mesh, cif main European port	1.110,7 US\$/t	22,5 %						→
	1.122,1 US\$/t	16,8 %						↔
<b>INDIUM:</b> >= 99,99 %	263,1 US\$/kg	38,7 %						→
	–	–						–
<b>KADMIUM:</b> Ingot, >= 99,99 %	2.644,9 US\$/t	24,3 %						↗
	–	–						–
<b>KOBALT:</b> Electrolytic (ECM), >= 99,8 %	84.536,7 US\$/t	27,2 %						↗
	–	–						–
<b>KOBALT:</b> LME, min. 99,8 %, cash, in LME warehouse	74.897,7 US\$/t	28,8 %						↗
	33.480,2 US\$/t	20,2 %						↔
<b>KUPFER:</b> Blanker Kupferdrahtschrott (Kabul)	545,5 €/100 kg	12,4 %						↗
	490,0 €/100 kg	13,9 %						–
<b>KUPFER:</b> LME, grade A, cash, in LME warehouse	6.684,9 US\$/t	12,7 %						↗
	6.143,5 US\$/t	14,5 %						↔
<b>LITHIUM:</b> Carbonate, min. 99-99,5 % Li <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , large biannual contracts, del. Continental	17,2 US\$/kg	18,3 %						↗
	–	–						–
<b>MAGNESIUM:</b> >= 99,9 % (Shanxi)	2.393,2 US\$/t	12,3 %						↗
	–	–						–
<b>MANGAN:</b> Electrolytic (EMM), >= 99,7 %, export (fob), domestic	2.109,8 US\$/t	30,8 %						↗
	–	–						–
<b>MANGAN:</b> Ferromangan, 75 %, fob India	1.171,0 US\$/t	5,1 %						↗
	–	–						–

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis Okt 2017 – Sep 2018 Jan 2013 – Dez 2017	Volatilität					Trend	
		Okt 2017 – Sep 2018		Jan 2013 – Dez 2017				
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
<b>MOLYBDÄN:</b> >= 99,95 %	36,4 US\$/kg –	13,3 % –						
<b>MOLYBDÄN:</b> Ferromolybdän, 65-75 %, Europa	27,0 US\$/kg Mo –	24,6 % –						
<b>NICKEL:</b> LME, primary, min. 99,8 %, cash, in LME warehouse	13.139,5 US\$/t 12.742,4 US\$/t	20,4 % 20,8 %						
<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	35,3 US\$/kg 26,5 US\$/kg	13,2 % 13,3 %						
<b>NIOB:</b> Pentoxide, min. 99,5 % , fob China	42,2 US\$/kg 37,4 US\$/kg	13,1 % 12,5 %						
<b>PALLADIUM:</b> 99,95 %, London, afternoon, in warehouse	989,4 US\$/troz 739,8 US\$/troz	16,2 % 19,6 %						
<b>PHOSPHAT:</b> phosphate rock, fob North Africa	84,3 US\$/t 111,4 US\$/t	8,3 % 29,1 %						
<b>PLATIN:</b> 99,95 %, London, morning, in warehouse	904,2 US\$/troz 1.172,7 US\$/troz	12,7 % 14,5 %						
<b>RHODIUM:</b> 99,95 %	74.267,3 US\$/kg –	21,1 % –						
<b>SELEN:</b> Powder, >= 99,9 %	40,6 US\$/kg –	27,0 % –						
<b>SELTENE ERDEN:</b> Cerium (oxide), min. 99 %, fob China	2,3 US\$/kg 3,8 US\$/kg	13,0 % 28,6 %						

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis Okt 2017 – Sep 2018 Jan 2013 – Dez 2017	Volatilität					Trend
		Okt 2017 – Sep 2018		Jan 2013 – Dez 2017			
		10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
SELTENE ERDEN: Dysprosium (metal), min. 99 % fob China	268,7 US\$/kg	6,5 %					↗
	421,9 US\$/kg	22,1 %					↘
SELTENE ERDEN: Dysprosium (oxide), min. 99 % fob China	179,7 US\$/kg	9,6 %					↗
	314,8 US\$/kg	23,6 %					↘
SELTENE ERDEN: Erbium (oxide), min. 99 % , fob China	25,8 US\$/kg	9,4 %					↗
	46,1 US\$/kg	17,0 %					↘
SELTENE ERDEN: Europium (oxide), min. 99 % fob China	59,2 US\$/kg	10,3 %					↗
	457,0 US\$/kg	31,6 %					↘
SELTENE ERDEN: Lanthanum (oxide), min. 99 % , fob China	2,3 US\$/kg	8,3 %					↗
	4,0 US\$/kg	21,5 %					↘
SELTENE ERDEN: Lanthanum (oxide), min. 99,999 % , fob China	3,8 US\$/kg	7,9 %					↗
	8,6 US\$/kg	22,0 %					↘
SELTENE ERDEN: Neodymium (metal), min. 99 % fob China	66,8 US\$/kg	26,6 %					↗
	71,8 US\$/kg	26,3 %					↘
SELTENE ERDEN: Neodymium (oxide), min. 99 % fob China	52,2 US\$/kg	29,4 %					↗
	54,6 US\$/kg	27,2 %					↘
SELTENE ERDEN: Praseodymium (metal), min. 99 % , fob China	114,9 US\$/kg	15,7 %					↗
	106,5 US\$/kg	25,3 %					↘
SELTENE ERDEN: Praseodymium (oxide), min. 99 % , Europe	70,6 US\$/kg	14,2 %					↗
	72,7 US\$/kg	25,8 %					↘
SELTENE ERDEN: Praseodymium (oxide), min. 99 % , fob China	67,5 US\$/kg	16,4 %					↗
	77,7 US\$/kg	25,6 %					↘

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis Okt 2017 – Sep 2018 Jan 2013 – Dez 2017	Volatilität					Trend		
		Okt 2017 – Sep 2018	Jan 2013 – Dez 2017	10 %	30 %	50 %		70 %	90 %
<b>SELTENE ERDEN:</b> Samarium (metal), min. 99 % fob China	15,1 US\$/kg	5,0 %							↗
	22,4 US\$/kg	18,5 %							↘
<b>SELTENE ERDEN:</b> Samarium (oxide), min. 99 % fob China	2,2 US\$/kg	5,9 %							↗
	5,4 US\$/kg	48,2 %							↘
<b>SELTENE ERDEN:</b> Scandium (oxide), min. 99.5 %, China	7.110,7 RMB/kg	3,3 %							↗
	14.058,8 RMB/kg	11,3 %							↘
<b>SELTENE ERDEN:</b> Terbium (metal), min. 99 %, fob China	626,7 US\$/kg	18,4 %							↗
	824,8 US\$/kg	30,6 %							↘
<b>SELTENE ERDEN:</b> Terbium (oxide), min. 99,9 %, fob China	466,2 US\$/kg	21,6 %							↗
	606,2 US\$/kg	29,5 %							↘
<b>SELTENE ERDEN:</b> Yttrium (metal), min. 99 %, fob China	36,1 US\$/kg	8,0 %							↗
	46,6 US\$/kg	18,9 %							↘
<b>SELTENE ERDEN:</b> Yttrium (oxide), min. 99,999 %, fob China	3,4 US\$/kg	8,5 %							↗
	11,0 US\$/kg	25,6 %							↘
<b>SILBER:</b> 99.5 %, Fine, London, spot, in warehouse	16,2 US\$/troz	11,0 %							↗
	18,6 US\$/troz	20,8 %							↘
<b>SILIZIUM:</b> Ferrosilizium, 75 %, Europa	1.505,1 €/t	20,2 %							↗
	–	–							–
<b>SILIZIUM:</b> Metal (441#), Yunnan, Sichuan, Guizhou, Hunan etc., 10-100mm, fob	2.086,3 US\$/t	9,8 %							↗
	–	–							–
<b>TANTAL:</b> Concentrate, 30 % Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , cif China	204,2 US\$/kg Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	13,3 %							↗
	171,4 US\$/kg Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	17,7 %							↘

Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis Okt 2017 – Sep 2018 Jan 2013 – Dez 2017	Volatilität					Trend	
		Okt 2017 – Sep 2018		Jan 2013 – Dez 2017				
		10 %	30 %	50 %	70 %	90 %		
<b>TANTAL:</b> Pentoxide, min. 99,5 %, fob China	277,1 US\$/kg	14,1 %						
	241,7 US\$/kg	16,1 %						
<b>TELLUR:</b> Min. 99,99 %, Europe	56,5 US\$/kg	35,8 %						
	86,9 US\$/kg	19,7 %						
<b>TITAN:</b> Ferrotitan, 60 %, fob Europa	4,7 US\$/kg	32,1 %						
	-	-						-
<b>VANADIUM:</b> Ferrovandium, 70-80 %, cif Europa	62,0 US\$/kg V	37,0 %						
	-	-						-
<b>WISMUT:</b> refined, >= 99,99 %	10.198,9 US\$/t	13,3 %						
	-	-						-
<b>WOLFRAM:</b> APT, >= 88,5 % WO <sub>3</sub>	292,5 US\$/mtu	9,5 %						
	-	-						-
<b>WOLFRAM:</b> Ferrowolfram, 75 %, Europa	38,2 US\$/kg W	29,0 %						
	-	-						-
<b>WOLFRAM:</b> Powder, >= 99,7 %, 2-10 micro meter, fob	41,3 US\$/kg	14,4 %						
	-	-						-
<b>ZINK:</b> LME, special high grade, min. 99,995 %, cash, in LME warehouse	3.075,6 US\$/t	19,9 %						
	2.197,5 US\$/t	16,5 %						
<b>ZINN:</b> LME, min. 99,85 %, cash, in LME warehouse	20.321,7 US\$/t	10,9 %						
	19.669,1 US\$/t	14,8 %						



Rohstoff / Spezifikation	Durchschnittspreis		Volatilität					Trend
	Jul 2017 – Jun 2018	Jan 2013 – Dez 2017	Jul 2017 – Jun 2018		Jan 2013 – Dez 2017			
			10 %	30 %	50 %	70 %	90 %	
# ALUMINIUMOXID: Fused, white, 25 kg bags, cif Europe	778,8 €/t	10,5 %						↓
	783,2 €/t	11,0 %						↔
# FLUSSSPAT: Acidspar, filtercake, dry basis, China, cif US Gulf Port	265,0 US\$/t	0,0 %						↓
	353,9 US\$/t	12,4 %						↔
# MAGNESIT: Calcined, agricultural, cif Europe	283,5 €/t	6,9 %						↓
	284,8 €/t	4,8 %						↔
# MAGNESIT: dead burned, 97,5 % MgO, lump, China, fob	835,1 US\$/t	62,6 %						↓
	459,6 US\$/t	22,2 %						↔
# MAGNESIT: Fused, 98 % MgO, lump, China, fob	1.771,9 US\$/t	45,2 %						↓
	1.000,5 US\$/t	25,3 %						↔
# MAGNESIT: Raw, max. 3,5% SiO2, Greek, fob East Mediterranean	72,5 €/t	0,0 %						↓
	71,3 €/t	1,6 %						↔
# TITAN: Oxide, pigment, bulk volume, cif Northern Europe	2.972,7 €/t	1,6 %						↔
	2.589,3 €/t	14,2 %						↔
# TITAN: Rutile concentrate, min. 95 % TiO2, bagged, Australia, fob	927,4 US\$/t	21,3 %						↓
	971,7 US\$/t	25,9 %						↔
# ZIRKON: standard grade, min. 65,5 % ZrO2, cif China	1.195,8 US\$/t	18,0 %						↓
	-	-						-

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