

EcoGraf: Epanko-Erweiterung unterstützt EcoGrafs HFree®-Downstream-Anlagen

12.11.2025 | [DGAP](#)

Stufenweise Erweiterung auf 390.000 tpa, um Afrikas größter geplanter Graphitproduzent zu werden

[EcoGraf Ltd.](#) ("EcoGraf" oder "das Unternehmen") (ASX: EGR; Frankfurt: FMK) freut sich, bekannt zu geben, dass die Epanko-Graphitprojekt-Erweiterungsstudie (Epanko-Erweiterungsstudie) das Potenzial einer Produktionserweiterung untersucht hat, um die Strategie des Unternehmens zur Entwicklung seiner kommerziellen EcoGraf HFree®-Reinigungsanlagen in den globalen Lithium-Ionen-Batterie-Produktionszentren in Europa, Nordamerika und Asien zu unterstützen.

Die Erweiterungsstudie folgt auf den jüngsten Durchbruch bei der Kosteneffizienz von EcoGrafs HFree®-Reinigungstechnologie zur Herstellung von Batterieanodenmaterial (BAM) (siehe Ankündigung "HFree liefert branchenführende niedrige Kosten" vom 13. August 2025).

Wichtigste Ergebnisse

- Die Epanko-Erweiterungsstudie bewertete eine stufenweise Produktionserweiterung auf Grundlage der bestehenden Mineralressourcen nach einer anfänglichen Produktion von 73.000 tpa[1] in drei Stufen auf 130.000 tpa, 260.000 tpa und 390.000 tpa natürlichen Flockengraphit
- Stufenweise Steigerung auf 390.000 tpa innerhalb von 10 Jahren, angetrieben durch die steigende weltweite Nachfrage nach Batterieanoden aus neuen globalen Lieferketten.
- Die Expansionsstufen werden vollständig von der aktuellen Sonderbergbaulizenz (SML) und dem kontinuierlichen Erzkörper von Epanko abgedeckt.
- Epanko wird zum größten geplanten Graphitproduzenten Afrikas, mit zukünftigen Erweiterungen in Verbindung mit nachgelagerten HFree®-Reinigungsanlagen in den USA, Deutschland und Europa, um die wachsende Nachfrage nach Elektrofahrzeugen und Lithium-Ionen-Batterien zu decken.
- Das feine Graphitkonzentrat aus der schrittweisen Erweiterung wird in der Midstream-Anlage des Unternehmens in Tansania geformt und anschließend an globalen HFree®-Standorten gereinigt, was die Multi-Hub-Wachstumsstrategie des Unternehmens unterstützt[2].
- Starke Finanzkennzahlen für eine einzelne und erste Reinigungsanlage mit einer Kapazität von 25.000 tpa, basierend auf den Kapital- und Betriebskosten für einen US-Standort
- Anfängliche Kapitalinvestition (einschließlich Rückstellungen) von 95 Mio. US-Dollar
- NPV10 vor Steuern von 282 Mio. US-Dollar und IRR von 42 %
- Jährliches EBITDA von 42 Mio. US-Dollar
- Prozessbetriebskosten von 478 US-Dollar pro Tonne
- Eine vergleichbare Reinigungsanlage ist für Europa geplant, wobei der Schwerpunkt auf Deutschland liegt. Vorläufige technische Berechnungen deuten auf niedrigere Kapitalkosten und einen leichten Anstieg der Betriebskosten im Vergleich zur Anlage in den USA hin, was zu ähnlichen Finanzkennzahlen führt
- Gespräche über staatliche Fördermittel in der EU und den USA, mit positivem Feedback aus der Einreichung des Weißbuchs der EU und des US-Verteidigungsministerium für Fördermittel in Höhe von 76,3 Millionen US-Dollar[3]
- EcoGrafs integrierter End-to-End-Betrieb mit HFree® wird die hohe Qualität des Graphits nutzen und eine der kostengünstigsten, hochwertigsten und nachhaltigsten Lösungen bieten.

Die Epanko-Erweiterungsstudie steht im Einklang mit der Strategie des Unternehmens,

HFfree-Reinigungsanlagen in Europa, Nordamerika und Asien zu errichten, um die wachsende Nachfrage nach Batterieanoden außerhalb Chinas zu decken.

Der natürliche Graphit für diese Anlagen wird aus dem Epanko-Projekt (Projekt) in Tansania stammen, wo die KfW IPEX-Bank im Rahmen des deutschen Programms für ungebundene Darlehensgarantien eine vorrangige Finanzierung in Höhe von bis zu 105 Millionen US-Dollar für die erste Bauphase bereitstellt, mit einem Ziel von 73.000 Tonnen Flockengraphit pro Jahr¹. Der Abschluss des unabhängigen Ingenieursberichts, ein wichtiger Meilenstein im Finanzierungsprozess, wird in Kürze erwartet.

Die von den unabhängigen Beratern IMO Metallurgy und Metallurgist Services durchgeführte Epanko-Erweiterungsstudie bewertet das Wachstum über den ursprünglichen Plan von 73.000 Tonnen pro Jahr in Phase 1 hinaus, basierend auf den vorhandenen Mineralressourcen (siehe Mineralressourcenschätzung weiter unten) und der gemeinsamen Nutzung der Infrastruktur zur Kostenoptimierung. Es werden drei zusätzliche Phasen vorgeschlagen, die jeweils mit einer dreijährigen Verarbeitung ausschließlich von Oxid für einen höheren Durchsatz beginnen, gefolgt von einer Mischung aus Oxid und frischem Material in den folgenden Jahren.

EcoGrafs integrierter End-to-End-Betrieb mit HFfree® wird eine der kostengünstigsten, hochwertigsten und nachhaltigsten Lösungen bieten, die sich die hochwertigen Graphit-Rohstoffe zunutze macht.

Die Erweiterung der Verarbeitungsanlage kann nach Abschluss der ersten Phase des Projekts mit einer Kapazität von 73.000 Tonnen pro Jahr in drei weiteren Ausbaustufen erfolgen, wodurch eine Gesamtproduktion von 390.000 Tonnen Konzentrat pro Jahr erreicht wird^[4].

- Phase 2 - Duplizierung der Anlage von Phase 1 am aktuellen Standort;
- Phase 3 - Eine Anlage mit einer Kapazität von 130.000 Tonnen pro Jahr am südlichen Ende des westlichen Erzkörpers; und
- Phase 4 - Eine Duplizierung der Anlage von Phase 3 am selben Standort.

Die Duplizierung der Anlage von Phase 1 ermöglicht den Einsatz gemeinsamer Einheiten, die Redundanz von Ersatzteilen und vereinfachte Schulungsprozesse.

Die stufenweise Erweiterung wird in den ersten 10 Jahren des Bergbaubetriebs auf der Grundlage der aktuellen "gemessenen" und "angezeigten" Mineralressourcen (M&I) entwickelt. Diese ersten 10 Produktionsjahre, in denen Epanko auf 390.000 Tonnen pro Jahr hochfahren würde, werden ausschließlich aus M&I-Tonnen gespeist, wobei weitere M&I-Tonnen für eine potenzielle nachhaltige Produktion auf diesem Niveau zur Verfügung stehen. Darüber hinaus verfügt das Projekt über ein erhebliches Potenzial für die Exploration von Ressourcen, mit dem Ziel, die erweiterte Produktion für einen generationsübergreifenden Betrieb aufrechtzuerhalten. Dies geschieht in Form der Umwandlung bestehender vermuteter Mineralressourcen und der Erweiterung der Ressourcen entlang der Streichlänge, was weiter unten näher erläutert wird.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die vorgeschlagenen drei zusätzlichen Phasen für eine kombinierte Produktion von 390.000 Tonnen pro Jahr:

	Produktionsszenario	
	Individuell	Kumuliert
Phase 1	73 ktpa	73 ktpa
Phase 2	73 ktpa	130 ktpa
Phase 3	130 ktpa	260 ktpa
Phase 4	130 ktpa	390 ktpa

Anmerkungen zur Tabelle: Die Produktionskapazität der Phasen 1 und 2 basiert auf dem Durchsatz an Oxidmaterial, der sich bei der Verarbeitung von Frischmaterial auf 65 ktpa reduziert, was zu Unterschieden zwischen den kumulierten Gesamtwerten und der Summe der Stufen führt.

Technische Studien haben gezeigt, dass das Epanko-Tal eine Lagerkapazität für Abraum hat, die bis zu achtmal so groß ist wie die für die Projektentwicklung erforderliche Kapazität.¹

Das in Säcken verpackte Graphitprodukt wird auf Tiefladern vom Standort zum etwa 70 km entfernten Ifakara transportiert. Die LKWs werden in Phase 1 direkt zum Hafen von Daressalam fahren, während in

Phase 2 und den folgenden Phasen der Transport des Konzentrats von Ifakara zum Hafen per Bahn erfolgen muss.

Die Anlagen der Phase 1 und Phase 2 können jeweils 850.000 Tonnen Oxid-Erz pro Jahr verarbeiten. Die Anlagen bestehen jeweils aus einem Brech- und Siebkreislauf, einem Lagerbereich für Feinerz, einem Mahlbereich, einem Flotationsbereich, einer Konzentratfilterung und -wäsche, einer Konzentratbehandlung und -lagerung, einer Reagenzmischung und -verteilung, einer Abraumbehandlung, einer Stromverteilung sowie einer Wasserspeicherung und -verteilung. Die Konzentratfilterung und -wäsche, die Konzentratbehandlung und -lagerung sowie die Reagenzmischung und -verteilung der Stufe 2 werden im Bereich der Anlage der Stufe 1 durchgeführt, wo ausreichend Platz für den Bau dieser Anlagen bereitgestellt wird.

Die Konzentratschlämme aus den Phasen 3 und 4 werden über eine Pipeline zur Anlage der Phase 1 gepumpt, die Platz für die Konzentratfilterung und -wäsche sowie die Konzentratverarbeitung und -lagerung bietet. Dadurch entsteht ein einziger Ort für die Verladung und den Versand des getrockneten Konzentrats, wodurch der Bedarf an zusätzlicher Transportinfrastruktur für getrocknetes Konzentrat für die Phasen 3 und 4 reduziert wird.

Projektvorteile und weiteres Potenzial

Eines der wichtigsten Merkmale der Epanko-Lagerstätte ist ihr hoher Konzentratgehalt (96-98 % Kohlenstoff), der langfristige Wettbewerbsvorteile bietet, vor allem aufgrund des geringeren Aufwands und der geringeren Kosten für die Entfernung der verbleibenden Verunreinigungen, was wiederum ESG-Vorteile mit sich bringt.

Die Hierarchie des Graphitmarktes sieht so aus, dass Konzentrate mit höherem Kohlenstoffgehalt diejenigen mit niedrigerem Kohlenstoffgehalt vom Markt verdrängen und ersetzen werden. Der Druck auf die Lieferkette wird die Produzenten ebenfalls dazu veranlassen, aus Gründen der Kosteneffizienz, der ESG-Konformität und der Nachhaltigkeit auf Premium-Qualitäten umzusteigen.

Die Erweiterung des Epanko-Graphitprojekts auf 390.000 Tonnen pro Jahr wird dazu beitragen, die steigende Nachfrage nach natürlichem Graphit für Batterieanoden, aber auch für andere Märkte zu decken, da Graphit als wichtiger Rohstoff für den Übergang zu sauberer Energie gilt. Die Erweiterungsstudie soll den Herstellern von Elektrofahrzeugen und Batterien Vertrauen in eine langfristige alternative Versorgung geben und ihre Multi-Hub-Strategie für die nachgelagerte Entwicklung unterstützen.

Aktuelle Mineralressourcenschätzung für Epanko

Mineralressourcenschätzung (MRE) für die Lagerstätte Epanko >5,5 % TGC (siehe Meldung Steigerung der Mineralressource Epanko um 127 % vom 11. März 2024).

JORC Klassifizierung	Tonnage (Mt)	Gehalt (%TGC)	Enthaltenes Graphit (Kt)
Gemessen	32,3	7,8	2.500
Angezeigt	55,7	7,5	4.200
Gemessen + Angezeigt	88,0	7,6	6.710
Gefolgert	202,8	7,2	14.310
Gesamt	290,8	7,2	21.010

Anmerkungen zur Tabelle: Die in Tabelle 1 enthaltenen Tonnageangaben wurden auf die nächsten 100.000 gerundet. Die TGC-Gehalte sind auf eine Dezimalstelle gerundet. Verwendete Abkürzungen: Mt = 1.000.000 Tonnen, Kt = 1.000 Tonnen. In den Tabellen können Rundungsfehler auftreten.

Die umfangreiche Mineralressourcenschätzung des Unternehmens, die erhebliche "gemessene" und "angezeigte" Ressourcenklassifizierungen umfasst, liefert ausreichend Material, um dieses geplante Expansionsniveau und die anschließende Erzeugung von Rohstoffen für nachgelagerte Entwicklungen zu unterstützen. Es wird erwartet, dass die weltweite Nachfrage nach Graphit ab 2026 das Angebot übersteigen wird, was auf folgende Faktoren zurückzuführen ist:

- Verwendung von Graphit in Lithium-Ionen-Batterien für E-Mobilität und Energiespeicherung
- Höherer Anteil von Naturgraphit in Batterieanoden

- Sicherheitsüberlegungen in der Lieferkette (geopolitische Spannungen, chinesische Exportkontrollen, Zölle)

Darüber hinaus wird erwartet, dass die weltweite Nachfrage nach Graphit in der zweiten Hälfte des Jahrzehnts in Europa, den USA und Asien (ohne China) steigen wird.

Potenzial zur Erweiterung der Mineralressourcen

Über die bestehenden Mineralressourcen hinaus besteht in der südlichen Erweiterung der Westzone ein erhebliches Potenzial für eine Erweiterung der Ressourcen. Hier gibt es eine 2 km lange, noch nicht untersuchte Streichverlängerung innerhalb der SML, die nach geophysikalischen Untersuchungen und geologischen Kartierungen das Potenzial für eine Fortsetzung der Mineralisierung birgt, welche in den ersten 3,5 km der Streichlänge der Westzone definiert wurde. Grabenarbeiten im Jahr 2023 über dem Gipfel des Mount Grafit, der den Übergang in das noch nicht untersuchte Gebiet markiert, ergaben, dass dieses Gebiet einige der höchsten Graphitgehalte des Projekts aufweist (siehe Meldung Steigerung der Mineralressource Epanko um 127 % vom 11. März 2024):

- MHT26 23 m mit 20,79 % TGC ab 0 m
- MHT24 33 m mit 19,69 % TGC ab 30 m

Die erhöhte Topographie des Gebiets könnte auf einen lokal begrenzten Bereich mit intensiverer Metamorphose zurückzuführen sein, der wiederum eine höhergradige, weniger verunreinigte und kristallinere Graphitmineralisierung hervorbringen kann. Dieses Gebiet wurde noch nicht durch Bohrungen untersucht, aber aufgrund der Korrelation zwischen den Gräben und Bohrungen an anderen Stellen des Projekts besteht das Potenzial für eine bedeutende hochgradige Mineralisierung, die weitere Optimierungsmöglichkeiten und Expansionsmöglichkeiten bieten könnte.

Vorteile von EcoGrafs HFFree® BAM gegenüber chinesischen Lieferanten

Der Kostenvorteil von Epanko bei den Rohstoffen ergibt sich aus den einzigartigen geologischen Gegebenheiten. Graphit entsteht durch regionale und lokale Metamorphose, was bedeutet, dass sich jede Lagerstätte hinsichtlich Temperatur, Druck und Sedimenten unterscheidet. In der folgenden Tabelle werden die wichtigsten technischen Eigenschaften der Rohstoffe von Epanko mit denen aus der chinesischen Provinz Heilongjiang verglichen, die derzeit den weltweiten Markt dominiert.

Tabelle: Vergleich von chinesischem Rohstoff mit Epanko-Graphit

	Heilongjiang Feedstock	Epanko Feedstock	
Rohstoff (-100 mesh) Kohlenstoffgehalt	90 %-94 %	96-98 %	Hochwertige
Kieselsäuregehalt des Erzes	30-40 %	10-20 %	Epanko höher Chinesischer aufweist, führt
Metamorpher Gradient von graphitreichem Gestein Grünschiefer-Granulit-Fazies Eklogit-Granulit-Fazies			Epanko wurde kristallinen G

Quelle: Referenz Firmeninterne Berichte und geologische Studien

Die HFFree®-Lieferkette von EcoGraf wird ein neues, hochwertiges und hochreines Anodenmaterial für Batterien liefern, wodurch Kunden weniger auf traditionelle Graphit-Lieferketten mit geringerer Qualität angewiesen sind.

Produktionsziele:

Die in dieser Mitteilung dargestellten Informationen und Produktionsziele basieren auf einer Studie zum Expansionspotenzial des Epanko-Graphitprojekts (Epanko-Expansionsstudie), die von IMO Metallurgy and Metallurgist Services durchgeführt wurde.

Die Mineralressourcenschätzungen, auf denen die Epanko-Erweiterungsstudie basiert, wurden von einer kompetenten Person gemäß den Anforderungen in Anhang 5A des JORC-Codes 2012 (siehe Mitteilung vom 11. März 2024) erstellt, und das Unternehmen bestätigt, dass alle wesentlichen Annahmen und technischen Parameter, auf denen die Schätzungen basieren, weiterhin gelten und sich nicht wesentlich geändert haben.

Die in diesem Bericht definierte anfängliche Produktionsdauer von 10 Jahren, in der Epanko auf 390.000 tpa hochgefahren werden soll, basiert ausschließlich auf gemessenen und angezeigten Mineralressourcen und steht im Einklang mit dem ursprünglichen 18-jährigen Lebensdauerplan des Unternehmens für die Mine (siehe Ankündigung vom 25. Juli 2024).

Erklärung der sachkundigen Personen - Mineralressourcen:

Die Informationen in diesem Bericht, die sich auf Mineralressourcen beziehen, basieren auf den von Herrn David Williams und Herrn David Drabble zusammengestellten Informationen und geben diese wahrheitsgetreu wieder. David Williams ist Vollzeitmitarbeiter von ERM und Mitglied des Australian Institute of Geoscientists (#4176) (RPGeo). David Drabble ist Vollzeitmitarbeiter von EcoGraf Ltd und Mitglied des Australasian Institute of Mining and Metallurgy (#307348). David Williams und David Drabble verfügen über ausreichende Erfahrung in Bezug auf die Art der Mineralisierung und die Art der Lagerstätte, die Gegenstand der Untersuchung sind, sowie in Bezug auf die von ihnen ausgeübte Tätigkeit, um als kompetente Personen im Sinne der Ausgabe 2012 des Australasian Code for the Reporting of Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves (JORC Code) zu gelten. Das Unternehmen bestätigt, dass ihm keine neuen Informationen oder Daten bekannt sind, die die in der entsprechenden Marktmitteilung enthaltenen Informationen wesentlich beeinflussen, und dass alle wesentlichen Annahmen und technischen Parameter, auf denen die Schätzungen basieren, weiterhin gelten und sich nicht wesentlich geändert haben.

Erzreserven

Das Unternehmen bestätigt, dass ihm keine neuen Informationen oder Daten bekannt sind, die die in der Mitteilung vom 25. Juli 2024 enthaltenen Informationen wesentlich beeinflussen, und dass alle wesentlichen Annahmen und technischen Parameter, die den Erzreserven des Unternehmens in dieser Mitteilung zugrunde liegen, weiterhin gelten und sich nicht wesentlich geändert haben.

Über EcoGraf

EcoGraf baut ein diversifiziertes Geschäft für Batterieanodenmaterialien zur Produktion von hochreinen Graphitprodukten für die Lithium-Ionen-Batteriemärkte und fortschrittliche Fertigungsmärkte. Bisher sind über 30 Millionen US-Dollar investiert worden, um zwei hochattraktive, entwicklungsbereite Geschäftsbereiche aufzubauen, dazu gehören:

- Epanko Graphitmine in Tansania;
- Mechanische Formgebungsanlage in Tansania;
- EcoGraf HFree® Reinigungsanlagen in Standortnähe zu Elektroauto-, Batterie- und Batterieanodenherstellern; und
- EcoGraf HFree® Reinigungstechnologie zur Unterstützung des Batterieanoden-Recyclings.

In Tansania entwickelt das Unternehmen das TanzGraphite-Geschäft mit natürlichem Flockengraphit, beginnend mit dem Epanko-Graphitprojekt, um eine langfristige, skalierbare Versorgung mit Rohmaterial für die EcoGraf™-Batterieanodenmaterial-Verarbeitungsanlagen sowie mit hochwertigen Großflockengraphitprodukten für industrielle Anwendungen zu gewährleisten.

Darüber hinaus ist das Unternehmen dabei, seine mechanische Formgebungsanlage Ifakara in Tansania fertigzustellen, in der natürlicher Flockengraphit zu kugelförmigem Graphit (SPG) verarbeitet wird. Diese mechanische Mikronisierung und Sphäronisierung ist der erste Schritt bei der Umwandlung von hochwertigem Flockengraphitkonzentrat in batterieaugliches Anodenmaterial, das bei der Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien verwendet wird.

Unter Verwendung der überlegenen, umweltfreundlichen EcoGraf HFree™-Reinigungstechnologie plant das Unternehmen die Herstellung von 99,95 %-Hochleistungs-Batterieanodenmaterial zur Unterstützung von Elektrofahrzeug-, Batterie- und Anodenherstellern in Asien, Europa und Nordamerika im Zuge der Umstellung der Welt auf saubere, erneuerbare Energien.

Folgen Sie [EcoGraf Ltd.](#) auf LinkedIn, Twitter, Facebook und YouTube oder tragen Sie sich in die Mailingliste des Unternehmens ein, um die neuesten Ankündigungen, Medienmitteilungen und Marktnachrichten zu erhalten.

Diese Meldung ist von Andrew Spinks, Managing Director, für die Veröffentlichung autorisiert.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

INVESTOREN
Andrew Spinks, Managing Director
T: +61 8 6424 9002

Zukunftsgerichtete Aussagen: Verschiedene Aussagen in dieser Mitteilung stellen Aussagen über Absichten, zukünftige Handlungen und Ereignisse dar. Solche Aussagen werden im Allgemeinen als "zukunftsgerichtete Aussagen" klassifiziert und enthalten bekannte und unbekannt Risiken, Ungewissheiten und andere wichtige Faktoren, die dazu führen könnten, dass diese zukünftigen Handlungen, Ereignisse und Umstände wesentlich von den hier dargestellten oder implizit beschriebenen abweichen. Das Unternehmen gibt keine Gewähr dafür, dass die in diesen zukunftsgerichteten Aussagen ausdrücklich oder implizit zum Ausdruck gebrachten erwarteten Ergebnisse, Leistungen oder Erfolge erreicht werden.

Dies ist eine gekürzte Übersetzung der englischen Pressemitteilung. Nur die englische Pressemitteilung ist verbindlich und enthält zahlreiche Fotos und Abbildungen sowie die JORC-Tabelle als Anhang. Eine Haftung für die Richtigkeit der Übersetzung wird ausgeschlossen.

[1] Siehe ASX-Meldung vom 28. April 2023

[2] Siehe ASX-Meldung vom 13. August 2025

[3] Siehe ASX-Meldung vom 14. Juli 2025

[4] Die schrittweise Erweiterung war ursprünglich auf bis zu 300.000 Tonnen pro Jahr veranschlagt worden, siehe ASX-Mitteilungen vom 28. April 2023 und 11. März 2024.

Dieser Artikel stammt von [Rohstoff-Welt.de](https://www.rohstoff-welt.de)

Die URL für diesen Artikel lautet:

<https://www.rohstoff-welt.de/news/712076--EcoGraf--Epanko-Erweiterung-unterstuetzt-EcoGrafs-HFfree-Downstream-Anlagen.html>

Für den Inhalt des Beitrages ist allein der Autor verantwortlich bzw. die aufgeführte Quelle. Bild- oder Filmrechte liegen beim Autor/Quelle bzw. bei der vom ihm benannten Quelle. Bei Übersetzungen können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Der vertretene Standpunkt eines Autors spiegelt generell nicht die Meinung des Webseiten-Betreibers wieder. Mittels der Veröffentlichung will dieser lediglich ein pluralistisches Meinungsbild darstellen. Direkte oder indirekte Aussagen in einem Beitrag stellen keinerlei Aufforderung zum Kauf-/Verkauf von Wertpapieren dar. Wir wehren uns gegen jede Form von Hass, Diskriminierung und Verletzung der Menschenwürde. Beachten Sie bitte auch unsere [AGB/Disclaimer!](#)

Die Reproduktion, Modifikation oder Verwendung der Inhalte ganz oder teilweise ohne schriftliche Genehmigung ist untersagt!
Alle Angaben ohne Gewähr! Copyright © by Rohstoff-Welt.de -1999-2026. Es gelten unsere [AGB](#) und [Datenschutzrichtlinien](#).