



MINISTRY OF
EDUCATION



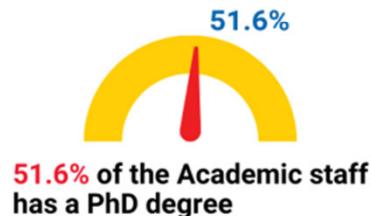
Implemented by
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Von der Mine zur Kreislaufwirtschaft: Globale Verantwortung durch freiwillige ESG-Standards

Enkhzaya Chuluunbaatar | November 27 2025

Vorstellung GMIT / DMHT

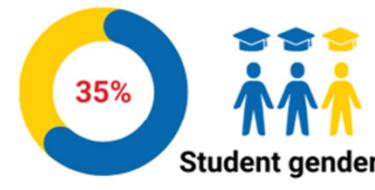
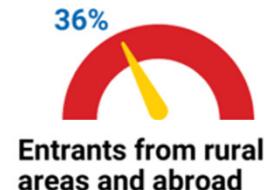


10 International degrees:

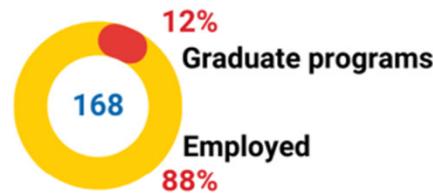


Language of Instruction:
ENGLISH

Vorstellung GMIT / DMHT



Students received scholarships in
the Academic year 2024-2025



International and Domestic
Partner universities

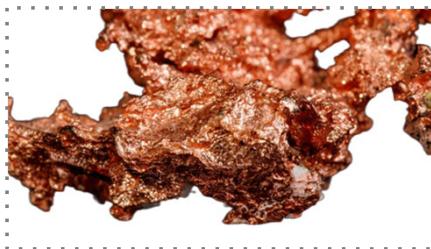


Governmental organizations and
Industries

Mineralisches Potenzial der Mongolei (aktuelle Reserven)

Erstklassige, noch weitere unerschlossene Kupfer-, Kohle-, Gold-, Uran- REE Vorkommen.

- Kupfer: ~57 Mt



- Kohle: >33 Bt



- Gold: ~2,000 t



- Seltene Erden: ~1.2 Mt potential

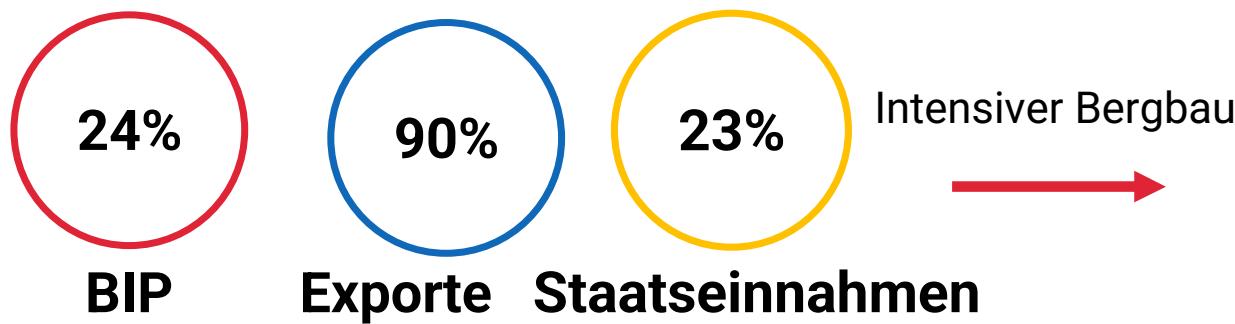


- Nur 43 % des Territoriums sind detailliert kartiert → Die Mongolei bleibt ein globales Hotspot für Grenzgebiet-Exploration.

Source: Minerals and Mining Investment Guide 2023-2024

Mongolei-Kontext

Bergbau: Das Rückgrat der mongolischen Wirtschaft (2023)



➤ Landverödung

➤ Wasserknappheit

➤ Konflikte mit lokalen Gemeinschaften

**Mongolischer
Nationaler
Bergbauverband
(MNMA)**

Übernahme
Okt. 2024

**Nachhaltiger Bergbau
(TSM)**

Source: Invest Mongolia. (n.d.). Metals and Mining., World Bank. Mineral Requirements for Clean Energy Transitions. Washington, DC: World Bank; 2023.

Bergbau in der Mongolei – Wirtschaftliches Potenzial (Beispiel Oyu Tolgoi)

Umsatz: **USD 16.3Bn**

Unterstützung der lokalen Beschaffung
und Lieferkette: **USD 12.6Bn**

Steuern und Abgaben an den
Staatshaushalt: **USD 2.8B**

17%

BIP

20%

Exporte



2010

2024

Source: Erdenes Oyu Tolgoi LLC. About the Project. n.d.

Bergbauperspektiven der Mongolei

Steigende globale Nachfrage schafft bedeutende Wachstumsperspektiven

- Bis 2035 steigt die globale Nachfrage nach Übergangsmineralien stark an (IEA, 2024):
 - Kupfer +100 %, Nickel +200 %, Lithium +400 %, Seltene Erden +300 %.
- Seltene Erden und Uran: Mongolei - eine Rolle in den Lieferketten der Energiewende für Elektrofahrzeuge, Windturbinen und die Kernenergie.
- FDI über 20 Jahre **20–25 Milliarden US-Dollar** zu erwarten, da sich die Nachfrage auf kritische Mineralien verlagert.
- Strategischen Zugang zu China, Japan und Korea – den größten Märkten für Elektrofahrzeuge und Batterien weltweit.
- Mit Untertagestufe von Oyu Tolgoi - zu den **Top-10-Kupferproduzenten der Welt** 500.000+ t/Jahr.

Source: IEA. *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*. 2021.
Rio Tinto plc. Annual Report – Form 20-F (as of 30 June 2024). 2024.

Einleitung

Wachsendem Druck für Unternehmen: ihre gesamte Wertschöpfungskette **sozial und ökologisch verantwortungsvoll** zu gestalten.

➤ Neue Vorschriften:

- Deutsches Lieferkettengesetz (LkSG)
- EU-Richtlinie zur unternehmerischen Sorgfaltspflicht (CSDDD),
in Kraft seit Juli 2024



Diese Gesetze verpflichten Unternehmen dazu, **Menschenrechts- und Umweltrisiken** entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu erkennen und zu mindern.

Nationale Gesetze:

Erfassen nur direkte Zulieferer Vorgelagerte
Minen bleiben weitgehend unkontrolliert



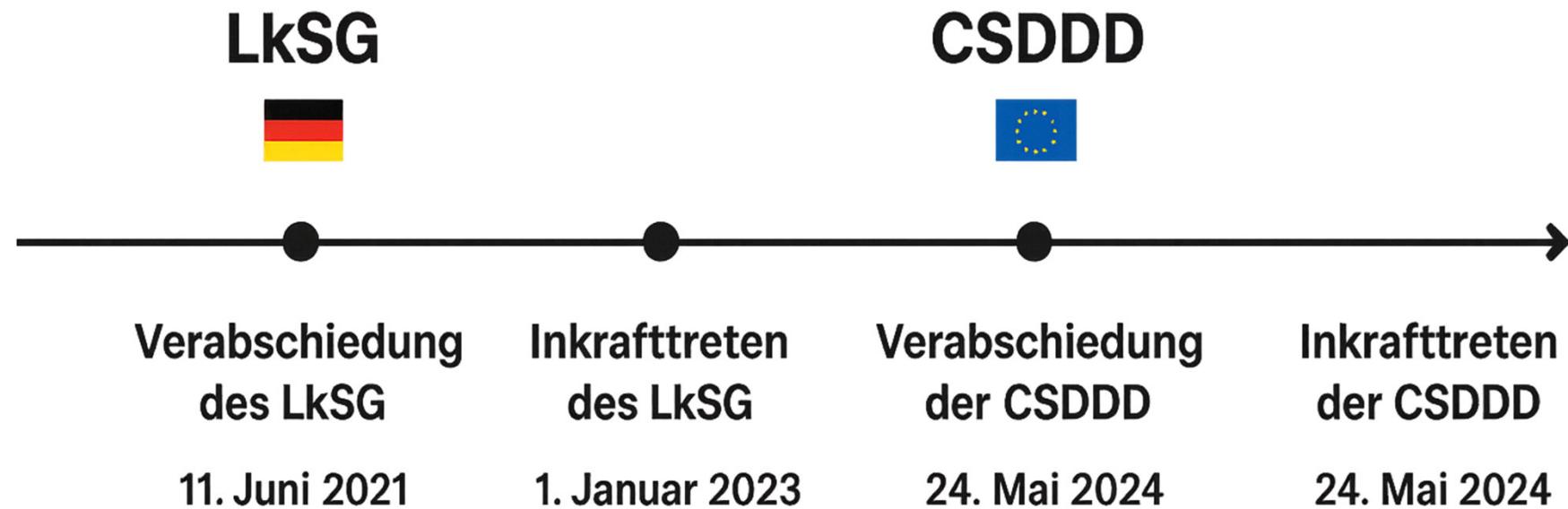
Freiwillige Bergbaustandards:

Verantwortung **von der Mine bis zum
Endprodukt** sicherzustellen



Source: European Commission. Corporate Sustainability Due Diligence Directive. 2024.

Gesetzgebung LkSG und CSDDD



TSM Einleitung

TSM (2004): verlangt nachhaltige Praktiken **auf Ebene der einzelnen Bergbaustandorte**, die durch jährliche Berichterstattung und Audits unterstützt werden.



9 Protokolle, 35 Indikatoren
Gemeinschaft und Menschen

Umwelt & Klimawandel

Abfall- u.
Rückstansmanagement

Biodiversitätsschutz

Indigene und
Gemeinschaftsbeziehungen

Krisenmanagement-
und
Kommunikationsplanun

Wasserbewirtschaftung

Klimawandel

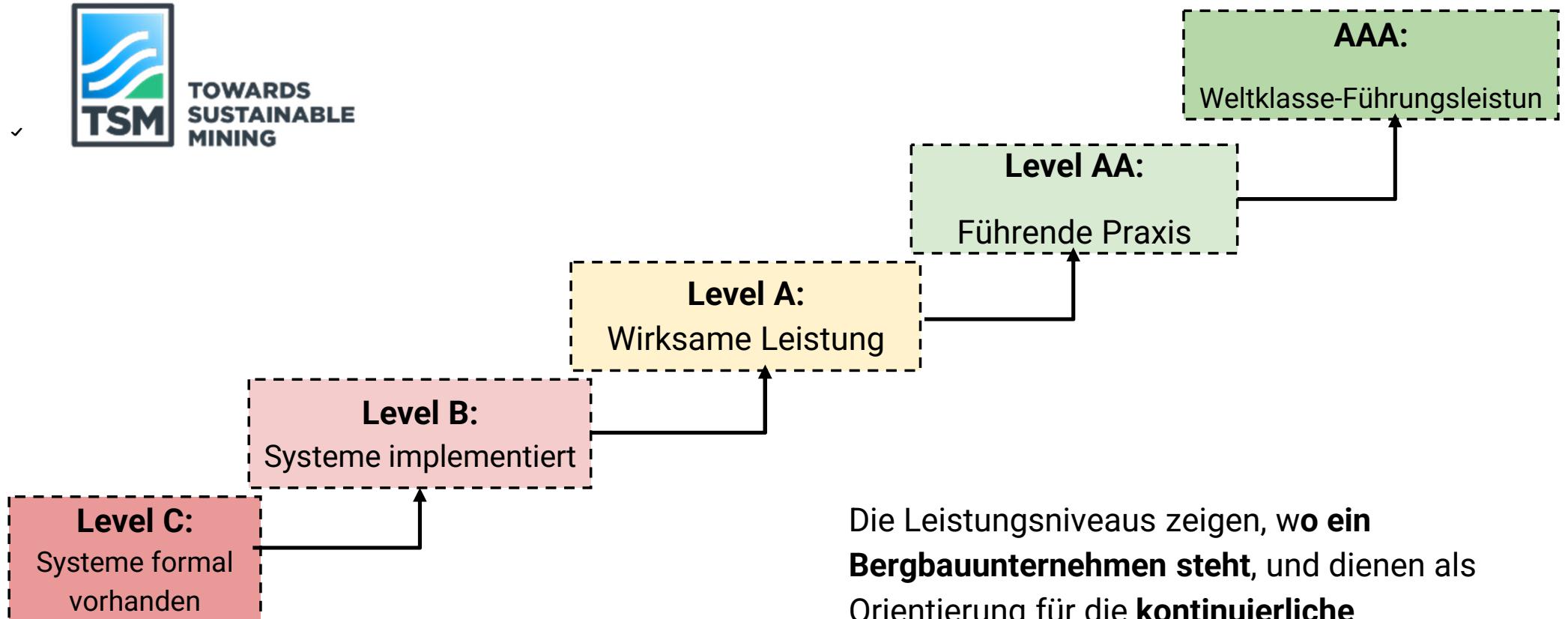
Sichere, gesunde und
respektvolle
Arbeitsplätze

Gerechte, vielfältige
und inklusive
Arbeitsplätze

Verhinderung von
Kinder- und
Zwangsarbeit

Source: The Mining Association of Canada (mining.ca). n.d.

TSM Leistungsniveau



Source: The Mining Association of Canada (mining.ca). n.d.

Mongolische TSM-Implementierung



Enkhzaya, Oyungerel (2025) Fallstudie: die erste mongolische Implementierung von TSM bei der **Mongolian Mining Corporation (MMC)**

- Das erste mongolische Bergbauunternehmen, das 2023 eine vollständige Selbstbewertung durchgeführt hat.
- Externe Verifizierung im Jahr 2024 abgeschlossen



Verwendete Methoden :

Quantitative Mitarbeiterbefragungen

Qualitative interviews

Multi-Kriterien-Entscheidungsanalyse(MCDA)



Priorisierte Implementierungsherausforderungen

Source: Enkhzaya, Oyungerel (2025){Forthcoming}

Kritische Analyse der TSM-Implementierung in der Mongolei

➤ Wissens- und Schulungslücken

Rund 70 % der Beschäftigten sind nur oberflächlich mit TSM vertraut.

➤ Schwaches Informations- und Dokumentenmanagement

Viele erforderliche Richtlinien waren informell oder nicht schriftlich fixiert.

➤ Kommunikations- und Sprachbarrieren

Kein zentrales Kommunikationshub und unklare bereichsübergreifende Kommunikation

➤ Ressourcenbeschränkungen

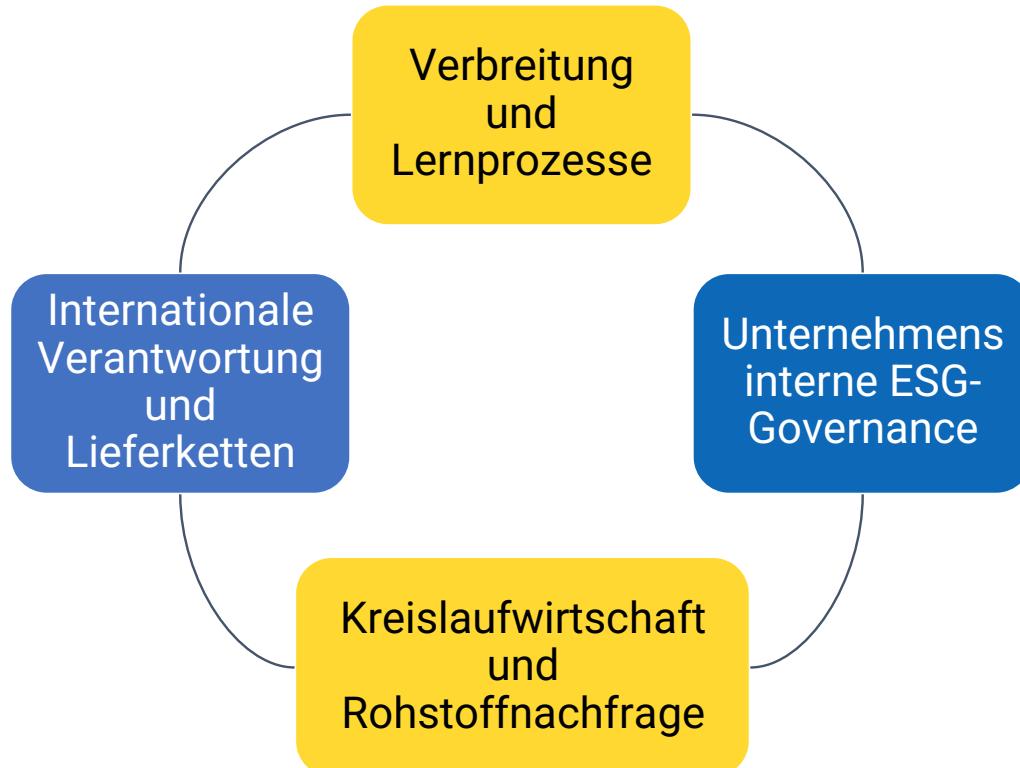
Kein dediziertes Personal oder Budget für TSM bereitgestellt

➤ Fehlende externe Anreize

Kein frühzeitiger Einfluss auf Absatz, Genehmigungen oder Marktzugang

Source: Enkhzaya, Oyungerel (2025) {Forthcoming}

Diskussion



Mongolian Mining Corporation

Proaktive Bergbaustandards können die Nachhaltigkeitsziele erheblich unterstützen, noch bevor die Gesetzgebung nachzieht.

Source: Enkhzaya, Oyungerel (2025) {Forthcoming}

Schlussfolgerung & Empfehlungen

	Kernergebnisse	Handlungsempfehlungen
01	Kapazitätsaufbau ist unerlässlich.	Mitarbeiter schulen und interne Kompetenzen gezielt aufbauen.
02	ESG-Governance muss institutionalisiert werden.	TSM-Koordinationsteams einrichten und ESG-Kennzahlen in bestehende Managementsysteme integrieren.
03	Verantwortungsbewusste Bergbaupraktiken und Kreislaufwirtschaft ergänzen einander.	Bergbaubetriebe mit Sortier- und Recyclinganlagen sowie Kreislaufwirtschaftsinitiativen verzahnen.
04	Zusammenarbeit treibt Fortschritt voran.	Partnerschaften mit Regierung, Industrie und Forschung ENTLANG DER GESAMTEN W-KETTE stärken.

Source: Enkhzaya, Oyungerel (2025) {Forthcoming}



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.