



PLANSEE

one strong group



Wolfram

Trends und Lösungen für dieses kritische und strategische Metall

Sustainability Circle, Versorgungssicherheit und kritische Rohstoffe, 22.04.2026

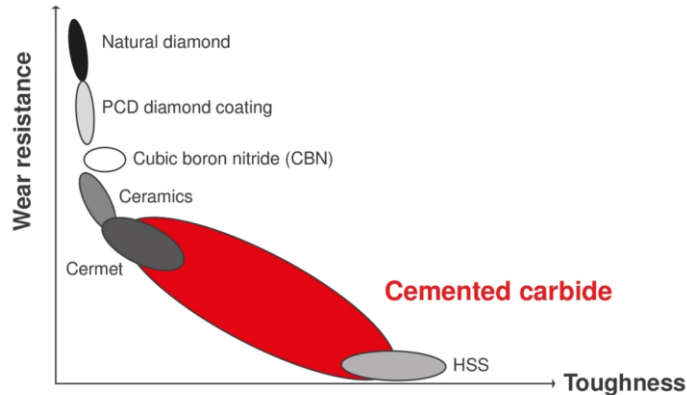
Heiko Wildner, Plansee Group, Reutte, Österreich

Eigenschaften

Als Karbid, Metall und Legierung ermöglicht Wolfram Höchstleistungen.

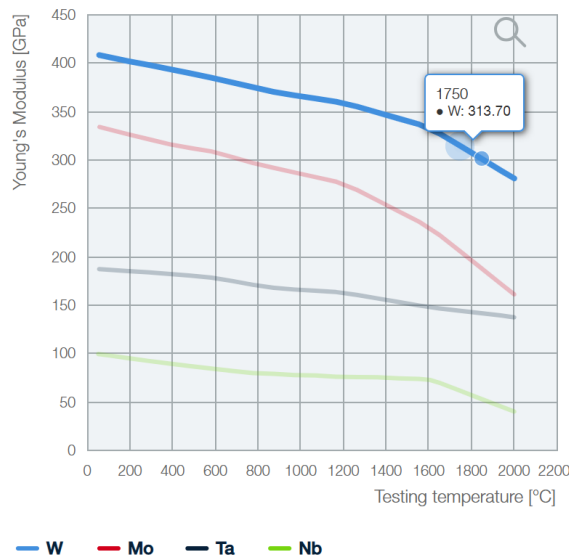
PLANSEE

one strong group



▪ Zerspanungswerkzeuge und Verschleißbauteile

- Hartmetall ist ein pulvermetallurgischer Zwei-Phasen-Werkstoff, der aus einer Hartmaterialphase und einer Metallbinderphase besteht. Das harte Material sorgt für die nötige **Härte** (= Verschleißfestigkeit), während das Bindermetall die entsprechende Zähigkeit mitbringt.
- Bei Verwendung von Hartmetallen für Zerspanungswerkzeuge und Verschleißschutz wird in der Regel Wolframkarbid (WC) als harte Karbidphase eingesetzt und Kobalt (Co) als Metallbinder (Binderphase). Denn durch diese Kombination lassen sich die besten physikalischen und mechanischen Eigenschaften erzielen.



Quellen: Ceratizit, GTP, Plansee SE

▪ Metallprodukte

- Wolfram-Metall hat mit 3.420 °C den **höchsten Schmelzpunkt** aller Metalle, besitzt einen hohen E-Modul und eine hohe Warm- und Kriechfestigkeit.
- Wolfram hat einen niedrigen thermischen Ausdehnungskoeffizienten und eine **hohe Dichte**.
- Die gute elektrische Leitfähigkeit und die ausgezeichnete Wärmeleitfähigkeit von Wolfram sind ebenfalls zu erwähnen.

Molybdenum & Tungsten
Strong metals for a high-tech world

Anwendungen

Hartmetalle sind die dominierende Werkstoffklasse aus Wolfram.

PLANSEE

one strong group

- Zerspanungswerkzeuge



- Chemikalien



- Legierungszusätze



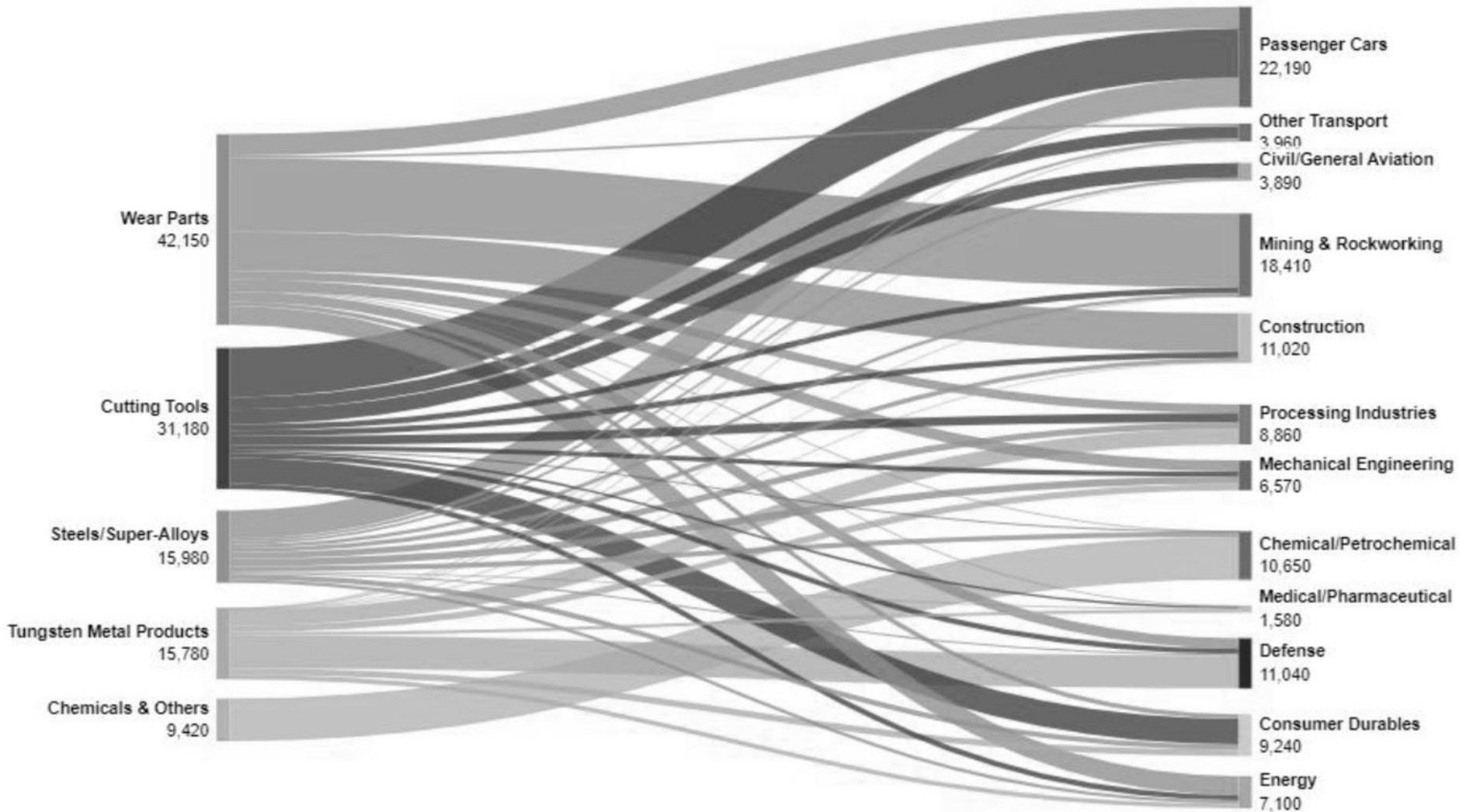
- Metallprodukte

- Verschleißbauteile



Industrien

Wolfram ist ein wichtiger Werkstoff in vielen Schlüsselindustrien.



Quellen: ITIA, SMR

PLANSEE

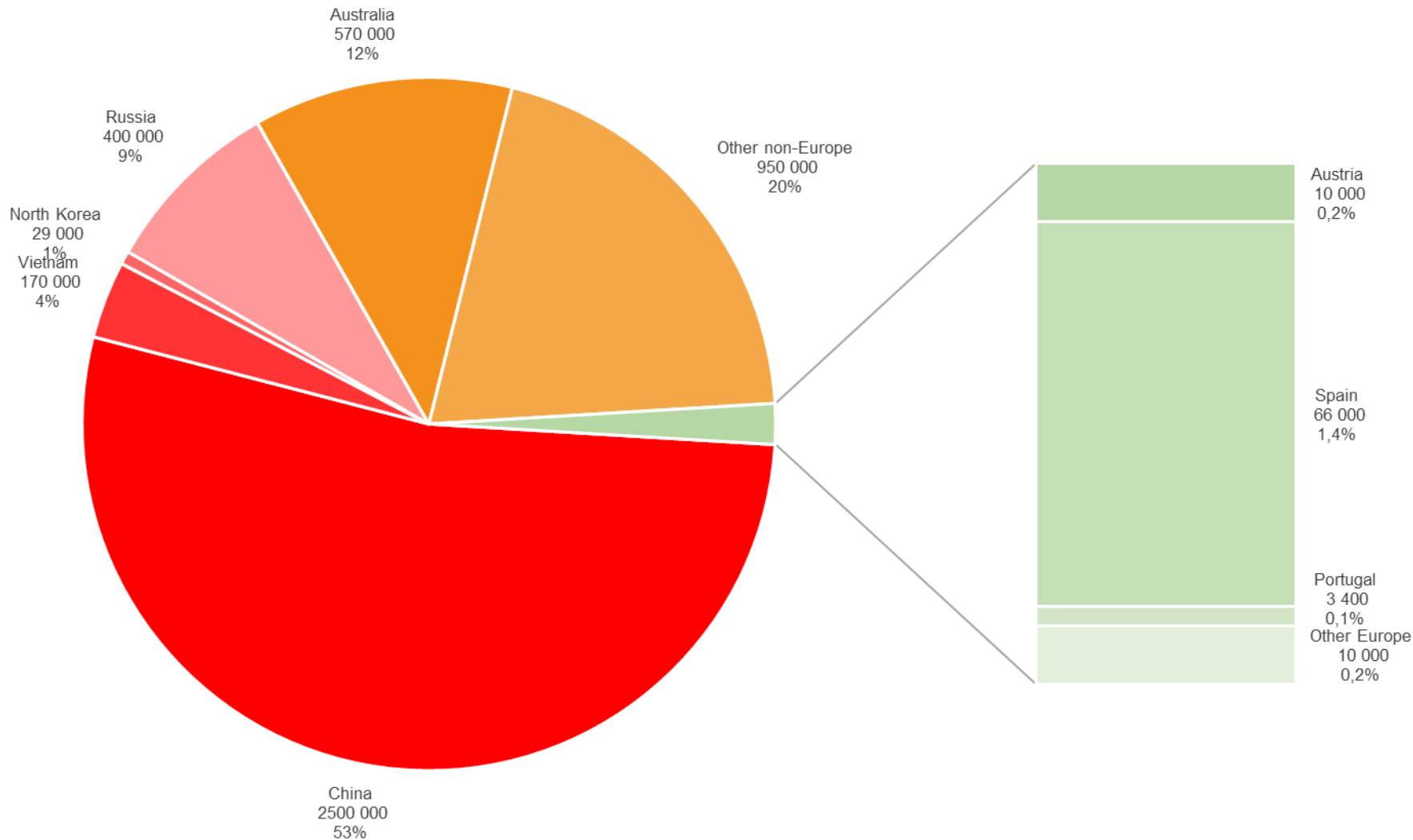
one strong group

- Durch seine Eigenschaften als Hartstoff in Form von Karbid, als Legierungszusatz, Hochtemperaturwerkstoff und Katalysator findet Wolfram in einer Vielzahl von Industrien Anwendung.

Molybdenum & Tungsten
Strong metals for a high-tech world

Ressourcen

Derzeit sind Reserven von über 4 700 000 t identifiziert.



Quellen: USGS, eigene Schätzungen (u.a. Rest von Europa 10 000 t)

PLANSEE

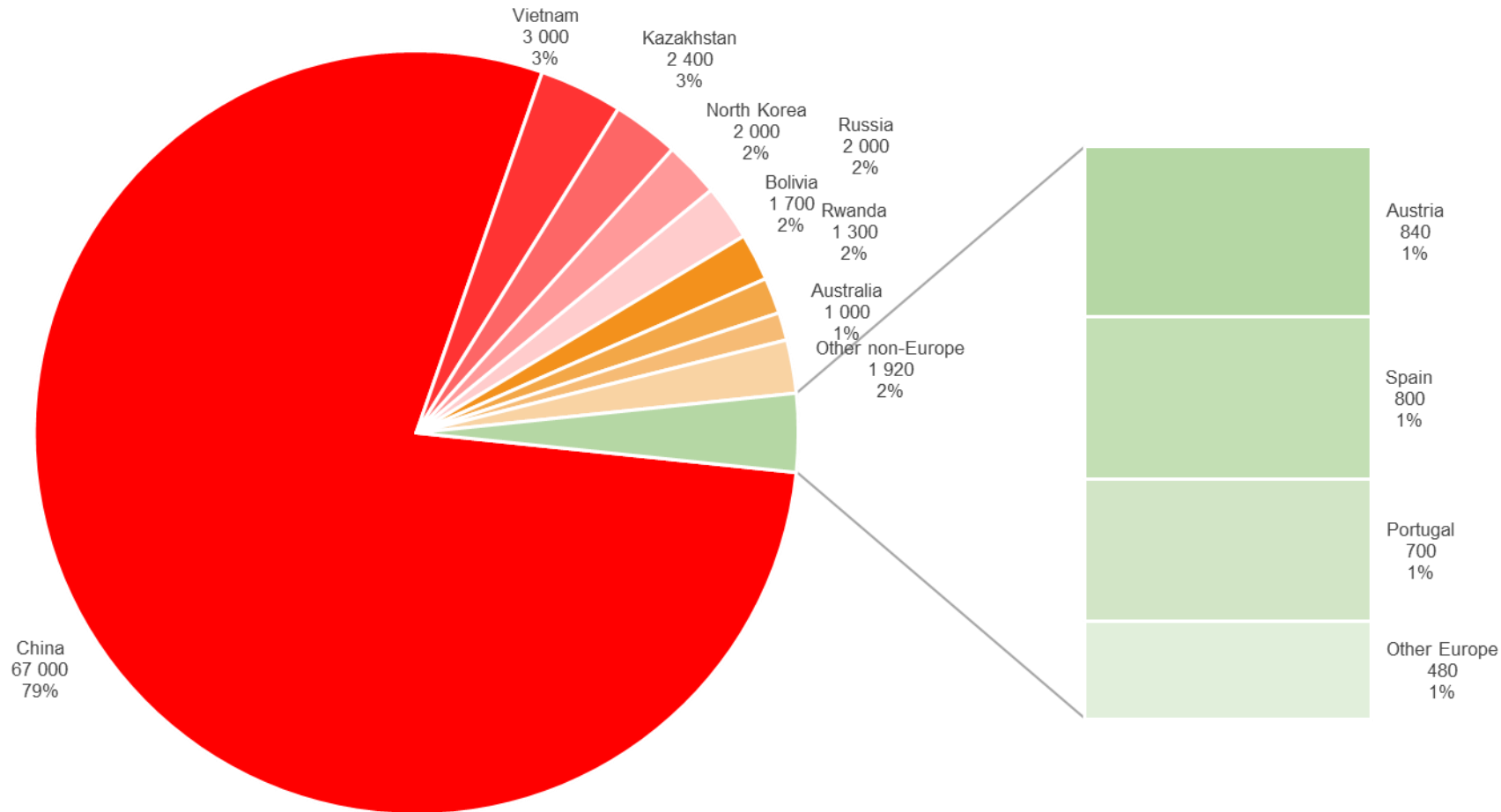
one strong group

- 66% der heute bekannten Vorkommen sind von China kontrolliert oder beeinflusst.
- Teilweise unerschlossene Lagerstätten sind in Australien, Afrika, Zentralasien und Nordamerika vorhanden.

Molybdenum & Tungsten
Strong metals for a high-tech world

Minenproduktion

Derzeit werden ca. 85 000 t/a in den Minen gefördert.



Quellen: USGS, eigene Schätzungen (u.a. Rest von Europa 20% vom Rest der Welt, Vorschau 2026)

PLANSEE

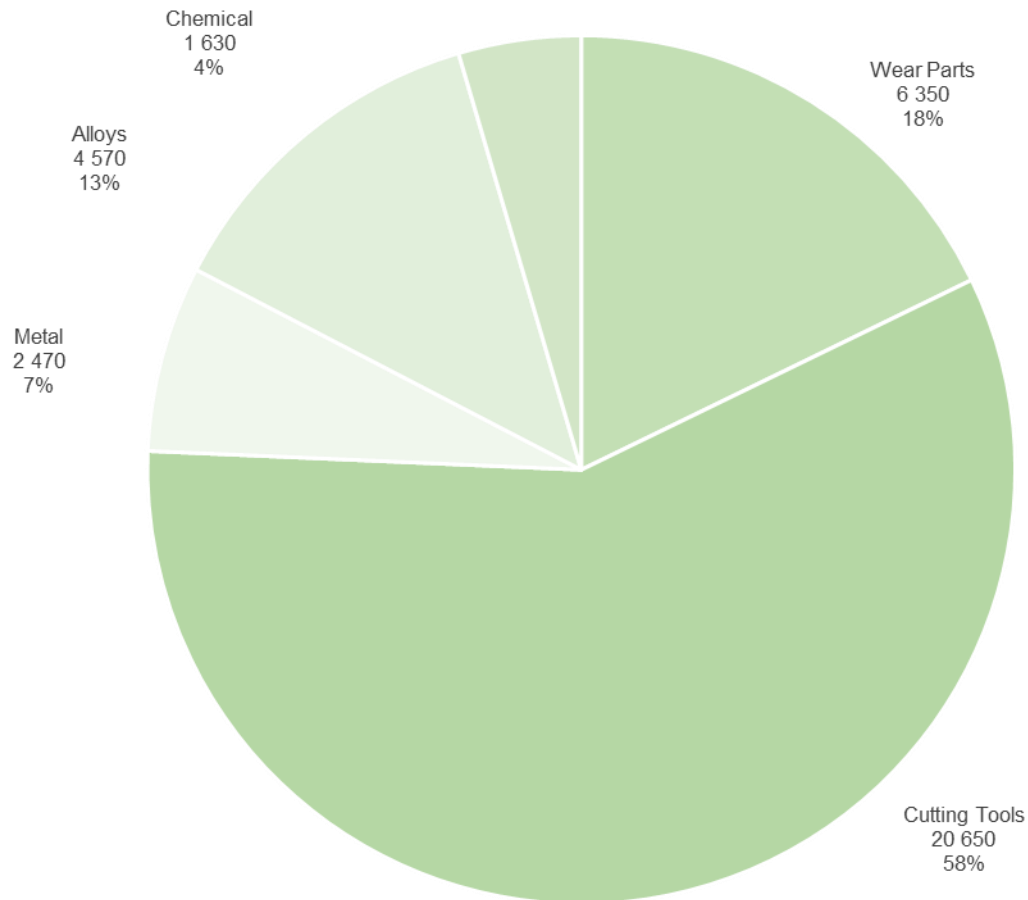
one strong group

- Bei heutiger Minenproduktion reichen die Ressourcen nur noch 50-60 Jahre.
- Dies ist verbunden mit einer Verringerung des Wolframgehaltes im Erz und höheren Produktionskosten.
- Nur 3,3% der globalen Minenproduktion findet in Westeuropa statt.
- Dagegen sind 90% von China kontrolliert oder beeinflusst.

Molybdenum & Tungsten
Strong metals for a high-tech world

Recycling

Das derzeitige Aufkommen beträgt ca. 36 000 t/a.



Quellen: ITIA, SMR, eigene Schätzungen (u.a. Vorschau 2026)

PLANSEE

one strong group

- Die globale Recyclingrate für alle Anwendungen liegt bei ca. 30%.
- Die Recyclingraten reichen von 14% bei Wolframmetall und Hartstoffen über 29% bei Legierungszusätzen bis zu 66% bei Zerspanungswerkzeugen.
- Alle Recyclingraten haben Verbesserungspotential.

Molybdenum & Tungsten
Strong metals for a high-tech world

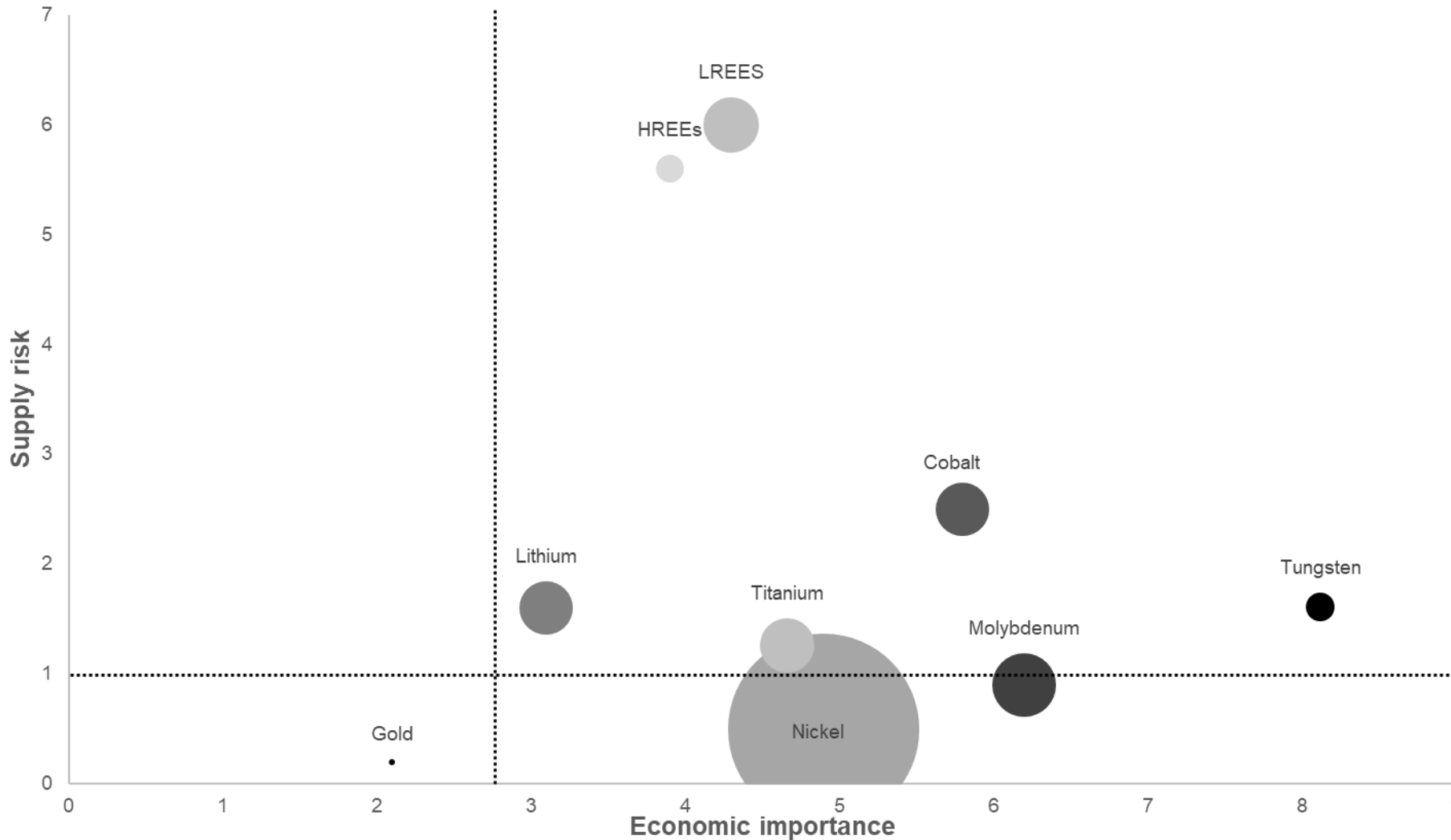
Einstufung

Wolfram ist hinsichtlich Versorgung und Bedeutung kritisch.

PLANSEE

one strong group

- Wolfram zählt zu den kritischen Rohstoffen mit der höchsten wirtschaftlichen Bedeutung.
- Die bisherige Einstufung des Versorgungsrisikos berücksichtigt nicht die neueste Exportkontrolle Chinas.

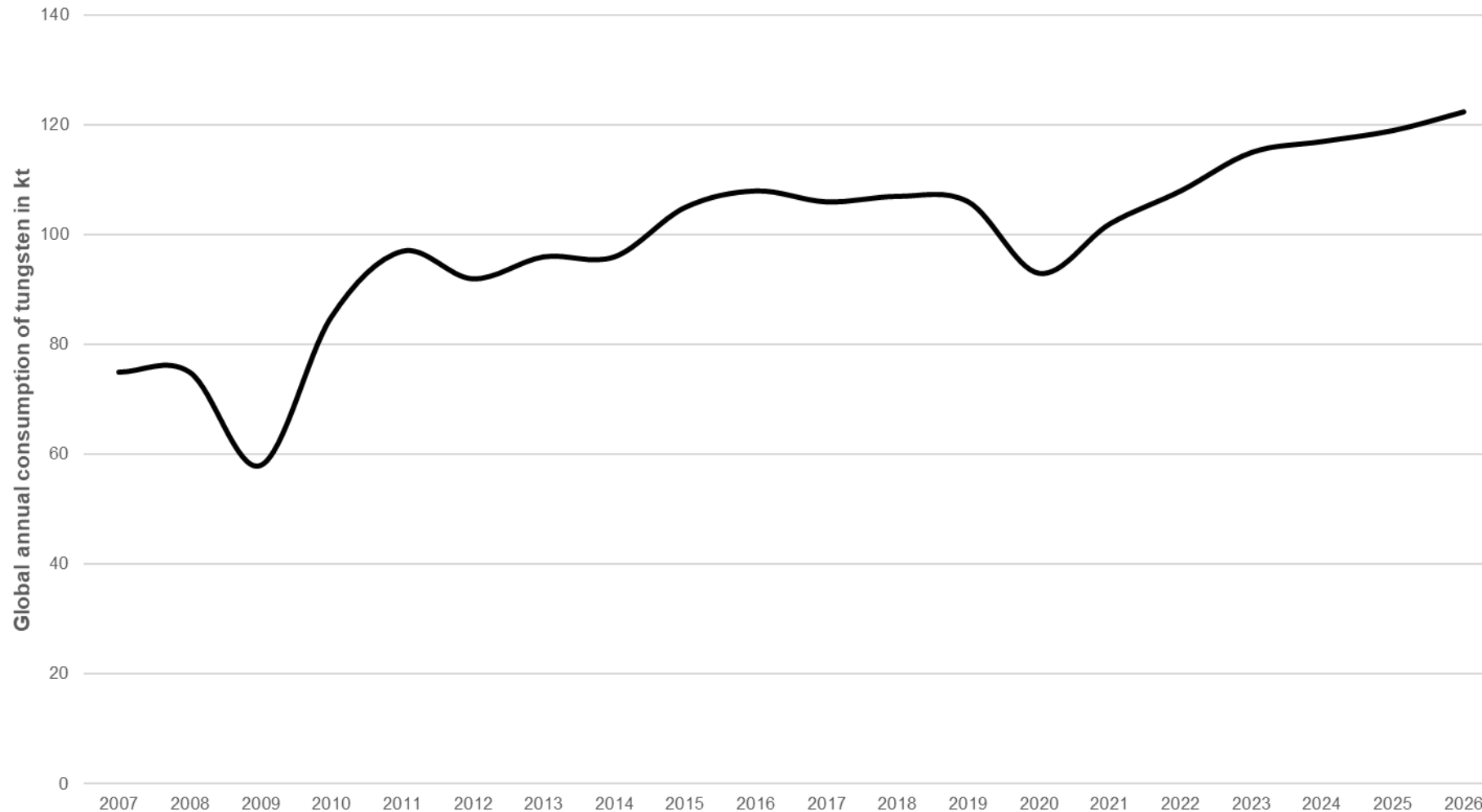


Quellen: EU, RIMS, eigene Schätzungen (u.a. für Anteil Metall an Minenproduktion)

Molybdenum & Tungsten
Strong metals for a high-tech world

Verbrauch

Derzeit werden jährlich ca. 122.000 t verbraucht.



Quellen: ITIA, SMR

PLANSEE

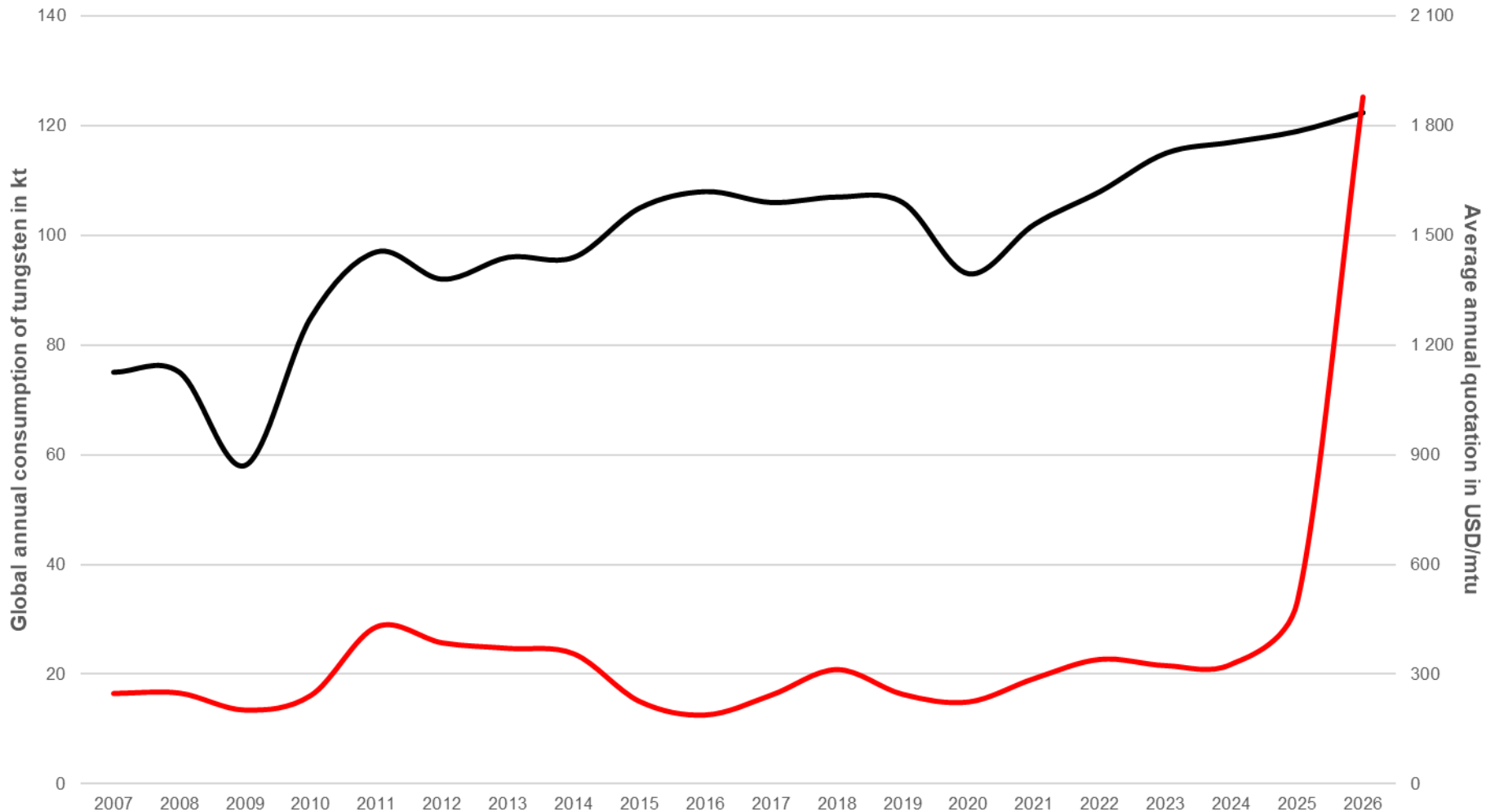
one strong group

- Die durchschnittliche, jährliche Wachstumsrate liegt bei ca. 2,5-3,0%.
- Derzeit halten sich Angebot und Nachfrage noch die Balance.
- Im Februar 2025 hat China die Exportkontrolle für mehrere strategische Metalle wie Wolfram ausgeweitet.
- Die USA erwägen den Aufbau eines nationalen Notvorrats, was die Versorgung weiter verengt.

Molybdenum & Tungsten
Strong metals for a high-tech world

Preis

Seit 2024 hat sich der Preis verzehnfacht.



Quellen: ITIA, SMR, Fastmarkets

PLANSEE

one strong group

- Der aktuelle Preis für Ammoniumparawolframat (APT) liegt bei über 3 000 USD/mtu bzw. 300 USD/kg.
- Spekulationen und Bestandsaufbau könnten die Situation weiter verschärfen.
- Ein mittelfristiges Preisniveau ist nicht vorhersagbar.

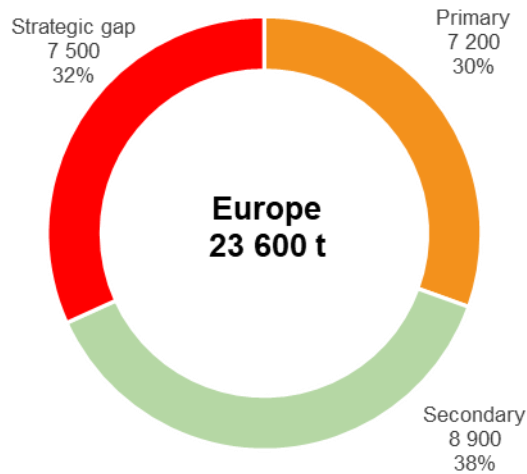
Molybdenum & Tungsten
Strong metals for a high-tech world

Situation in Europa

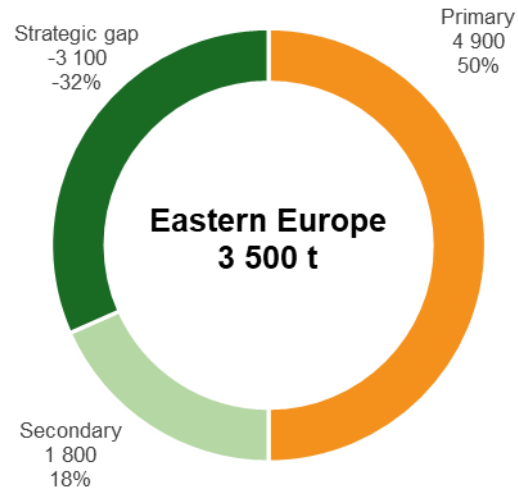
Mittelfristig bleiben die drei Standbeine der Versorgung bestehen.

PLANSEE

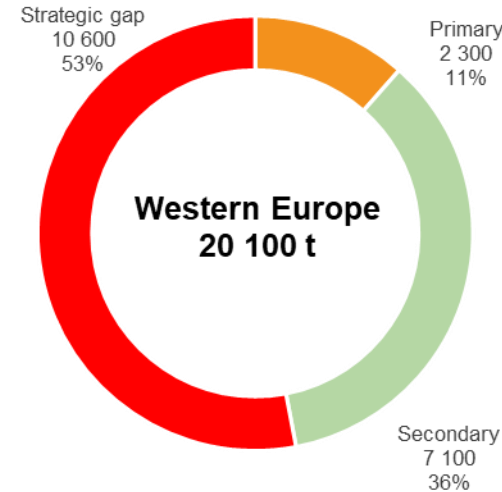
one strong group



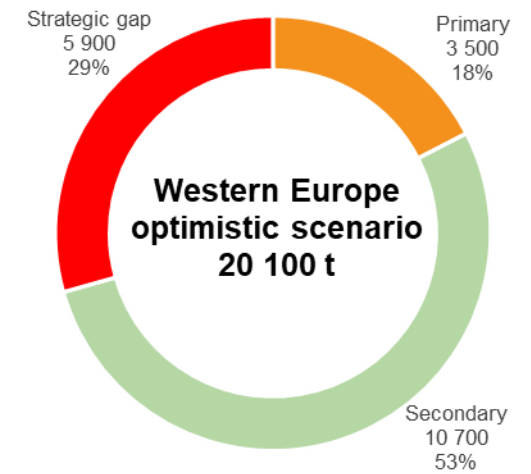
- Derzeit ist Europa insgesamt und nominal zu 1/3 auf Importe angewiesen.



- Im Gegensatz dazu ist Osteuropa ein Netto-Exporteur



- Westeuropa hat somit eine strategische Lücke von 50% seines Bedarfs zu schließen.



- Erhöhungen der Minenproduktion und des Recyclings um je 50% können diese Lücke auf ca. 30% reduzieren.

Quellen: USGS, eigene Schätzungen (u.a. mögliche Erhöhungen)

Molybdenum & Tungsten
Strong metals for a high-tech world

Maßnahmen und Ansatzpunkte

Die Plansee Gruppe hat ihre Resilienz zu Wolfram stark erhöht.

PLANSEE

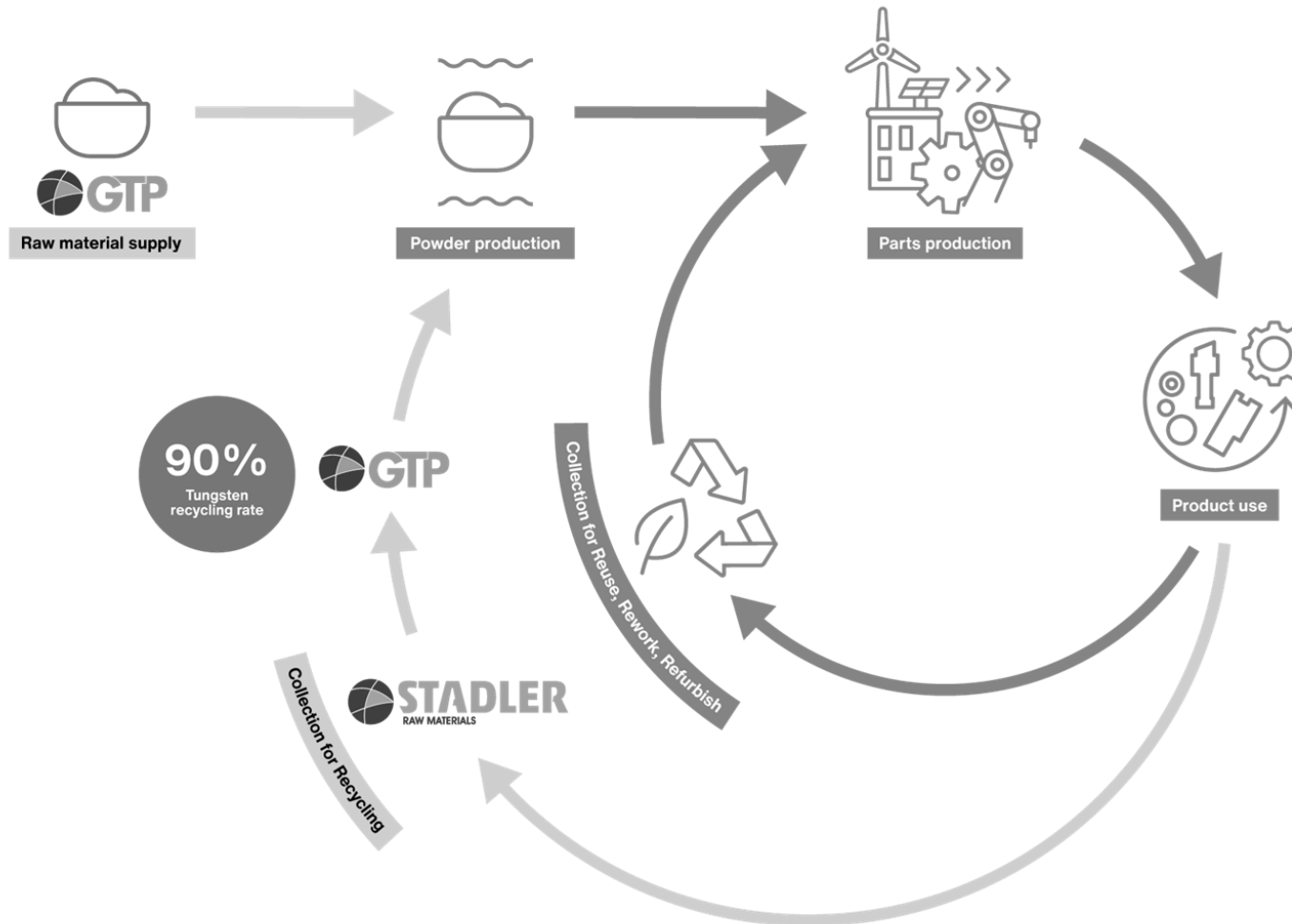
one strong group

- **Schaffung einer unabhängigen Wolframproduktion bis zum fertigen Produkt**
 - Übernahme von Global Tungsten & Powders (GTP) 2008 (USA), größter Hersteller für Wolframvorprodukte in der westlichen Welt
 - Übernahme von Stadler Metalle 2019 (Deutschland), größter Sammler von Wolframschrotten in Europa
- **Langfristige Abnahmevereinbarungen mit Wolframminen**
 - Beteiligung an Almonty Industries (USA) zusammen mit der Österreichischen Kontrollbank und der deutschen Kreditanstalt für Wiederaufbau
 - Langfristige Abnahmeverträge mit Wolframminen (z.B. in Spanien und Portugal)
- **Recycling & Kreislaufwirtschaft**
 - Die Wolfram-Recyclingquote in der Plansee Group außerhalb Chinas beträgt aktuell 91%, der restliche Bedarf stammt aus Erzkonzentraten.
 - Wolframschrotte werden weltweit eingesammelt und aufbereitet und bleiben so im Kreislauf der jeweiligen Länder
 - Sekundärrohstoffe schonen Ressourcen und reduzieren Abhängigkeit von primären Erzlieferungen
- **Nachhaltigkeit & ESG-Standards**
 - Strenge Beschaffungsrichtlinien, höchste Transparenz und Rückverfolgbarkeit
 - Ressourcenschonung durch Recycling (Erze und Energie)
 - RMI Zertifizierung (GTP) und Zertifizierung von Quality Austria (Plansee SE)

Molybdenum & Tungsten
Strong metals for a high-tech world

Recycling-Prozess

Zu einem umfassenden Kreislauf gehören verschiedene Kompetenzen.



PLANSEE

one strong group

- (Westliche) Minen müssen bei der Exploration und Finanzierung unterstützt werden und Abnahmeverträge müssen geschlossen werden.
- Sekundärrohstoffe müssen flächendeckend aus allen Endanwendungen gesammelt werden.
- Die verschiedensten Vormaterialien müssen mit den neuesten, technischen Verfahren aufbereitet werden.
- Produkte müssen hinsichtlich des Recyclings designed werden.

Molybdenum & Tungsten
Strong metals for a high-tech world

Zusammenfassung und Ausblick

Trotz individueller Maßnahmen bleibt die Situation bei Wolfram kritisch.

PLANSEE

one strong group

- Wegen seiner einzigartigen **Eigenschaften** ist Wolfram sowohl als Hartmetall als auch in metallischer Form schwer oder nicht zu ersetzen.
- Wolfram findet Anwendung ist zahlreichen **Schlüsselindustrien** (Maschinenbau, Automobil, Energie, Medizin, Halbleiter, ...), die auch für die nationale Sicherheit (Verteidigung) entscheidend sind.
- Westeuropa ist zu über 50% von Importen **abhängig**.
- Selbst gesteigerte Minenproduktionen und höhere Recyclingraten können diese **strategische Lücke** nur teilweise schließen.
- Wolfram ist wegen dieser Bedeutung und der Versorgungssituation klar als **kritisch** einzustufen.
- Die **schnelle Genehmigung** von europäischen Minenprojekten sowie die Unterstützung neuer, globaler Minenprojekte durch die Bereitstellung von **Projektfinanzierungen** kann die Unabhängigkeit von China deutlich reduzieren.
- Sekundärrohstoffe sind und bleiben die europäische Hauptquelle für Wolfram. Es müssen Anreize und **Verpflichtungen** für das Recycling von Wolfram geschaffen werden inklusive neuer Geschäftsmodelle.
- **Importerleichterungen** in die Europäische Union können diese Quelle weiter stärken.
- Die Verwendung von Sekundärrohstoffen ist auch **klimafreundlich** wegen fehlender Mientätigkeit, kürzerer Transportwege und energieärmerer Aufbereitung.
- Zertifizierungen für Importe (ESG etc.) und Transparenz in der **Lieferkette** gemäß europäischen Standards könnten die interne Produktion attraktiver machen, wobei die Kostennachteile dafür nicht die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber China aber auch den USA einschränken dürfen.
- Die EU erlebt auch für Wolfram die Transformation weg vom Automobil und der chemischen Industrie hin zu Verteidigung und Medizintechnik und sollte die **Innovation** dazu gezielt fördern.
- Ähnlich wie bei Innovationen könnten und müssen auch **Investitionsprojekte** im Hinblick auf eine Lokalisierung in der EU gefördert werden.
- **Handelsabkommen** (z.B. mit Australien) müssen stärker weitere Rohstoffe wie Wolfram berücksichtigen.
- Der Aufbau von **Notvorräten** in Europa würde aktuell den Markt dagegen weiter verzerren und anheizen.

Molybdenum & Tungsten
Strong metals for a high-tech world



PLANSEE

one strong group



Trends und Lösungen- ausreichend und übertragbar?

Weitere Informationen:

RMIS - Raw Materials Information System <https://rmis.jrc.ec.europa.eu/>

heiko.wildner@plansee-group.com