

Insbesondere für folgende Rohstoffe wird die vorhergesagte Entwicklung eine starke Bedarfssteigerung zur Folge haben:

- ❖ Litium
- ❖ Graphit
- ❖ Kobalt
- ❖ Dysprosium*
- ❖ Neodymium*
- ❖ Nickel
- ❖ Praseodymium*

*seltene Erden Elemente (REE's)

Einzelne Beispiele verdeutlichen die zu erwartenden Änderungen:

Der Multiplikationsfaktor für **Nickel** beträgt 3,5. Diese Nachfragesteigerung gilt insbesondere für hochreines Nickel. Der erhöhte Bedarf wird

- strukturelle Veränderungen am Nickelmarkt,
- grundlegende Änderungen bei den Technologien,
- Änderungen bei der Ressourcenverfügbarkeit und
- Veränderungen bei den Handelsgrenzen haben.

Für die **REE's** beträgt der erwartete Multiplikationsfaktor zwischen 3 bzw. 4 und 12. Bei diesen Rohstoffen dominiert China den Markt, d.h. die Lieferketten sind extrem abhängig. Dies gilt insbesondere für Dysprosium, da es besonders gering verfügbar ist und bereits heute eine hohe Nachfrage besteht.

Für **Lithium** ist der Multiplikationsfaktor mit 15 zu erwarten. Mittelfristig sind in Bezug auf diesen Rohstoff hohe Investitionen (Abbau, Re-use & Recycling) erforderlich, um ein Marktdefizit ab 2025 zu vermeiden.

Auch für **Kobalt** wird ein Multiplikationsfaktor von 15 erwartet. Der Hauptlieferant für diesen Rohstoff ist die DR Kongo. Für die Herkunft dieses Rohstoffes sind die gesellschaftspolitischen und die ökonomischen Bedenken im Vergleich zu anderen Herkunftsquellen und Rohstoffen bedenklich. Dieser Faktor wird auch in Zukunft bei der Beschaffung nicht zu vernachlässigen sein.

Die Steigerung der Nachfrage nach **natürlichem Graphit** wird ebenfalls mit ca. dem 15-fachen angesetzt. Auch für diesen Rohstoff ist China der Hauptlieferant. Sollten die Preise am Markt aufgrund veränderter Bedingungen steigen, kann man ggf. auf künstliches Graphit ausweichen.

Zu den Technologien werden in der Zukunftsstudie folgende wichtige Aussagen gemacht:

Die *Rohmaterialproduktion für Batterien* innerhalb von Europa, sowie die Verarbeitung muss gesteigert werden. Für PV muss die *Solarzellenproduktion* innerhalb der EU gesteigert werden.

Generell gilt es, den Zugang zu Schlüssel-Rohmaterialien und verarbeiteten Materialien zu sichern. Die Verarbeitung der Rohstoffe sollte (wieder) in der EU etabliert werden. Dazu ist es dringend erforderlich, die Sicherung der Lieferketten mit Rohmaterialien, die Sicherung des Zugangs zu Rohmaterialien und die Sicherung der Produktion durch Facharbeiter für die EU umzusetzen.

Einige der Technologien sind z.B. für E-Motoren und Windenergie unbedingt erforderlich, wenn aber, wie derzeit z.B. die *Produktion für Permanentmagnete* fast ausschließlich in China erfolgt, dann wird auch dort über das Design der zukünftigen Motoren entschieden. Auch für die Produktion der *Photovoltaik-Komponenten* sowie die gesamte Modulproduktion gilt das vorher gesagte. In diesem Bereich ist man insbesondere von China in Bezug auf kristallines Silikon abhängig.

Etwas anders ist die Situation im Bereich *3D Druck*. Hier hat Europa eine vergleichsweise starke Position, insbesondere im Bereich metallbasiertes AM für die Raumfahrt. Jedoch besteht eine hohe Abhängigkeit bei den Rohstoffen, insbesondere für Speziallegierungen.

Über die Metalltechnische Industrie

Die Metalltechnische Industrie ist Österreichs stärkste Branche. Über 1.200 Unternehmen aus den Industriezweigen Maschinenbau, Anlagenbau, Stahlbau, Metallwaren und Gießerei bilden das Rückgrat der heimischen Industrie. Die exportorientierte Branche ist mittelständisch strukturiert, besteht zu mehr als 85 % aus Familienbetrieben und ist für ein Viertel aller österreichischen Exporte verantwortlich. Zahlreiche Betriebe sind Weltmarktführer in ihrem Bereich, sogenannte „Hidden Champions“.

Die Metalltechnische Industrie beschäftigt direkt rund 139.000 Menschen und sichert damit indirekt an die 250.000 Arbeitsplätze in Österreich. Sie erwirtschaftete 2019 einen Produktionswert von rund 39 Milliarden Euro.

Der Fachverband Metalltechnische Industrie, der Zusammenschluss der ehemaligen Fachverbände Maschinen- und Metallwarenindustrie sowie Gießereiindustrie, zählt zu den größten Wirtschafts- und Arbeitgeberverbänden Österreichs und ist eine eigenständige Organisation im Rahmen der Wirtschaftskammer Österreich.