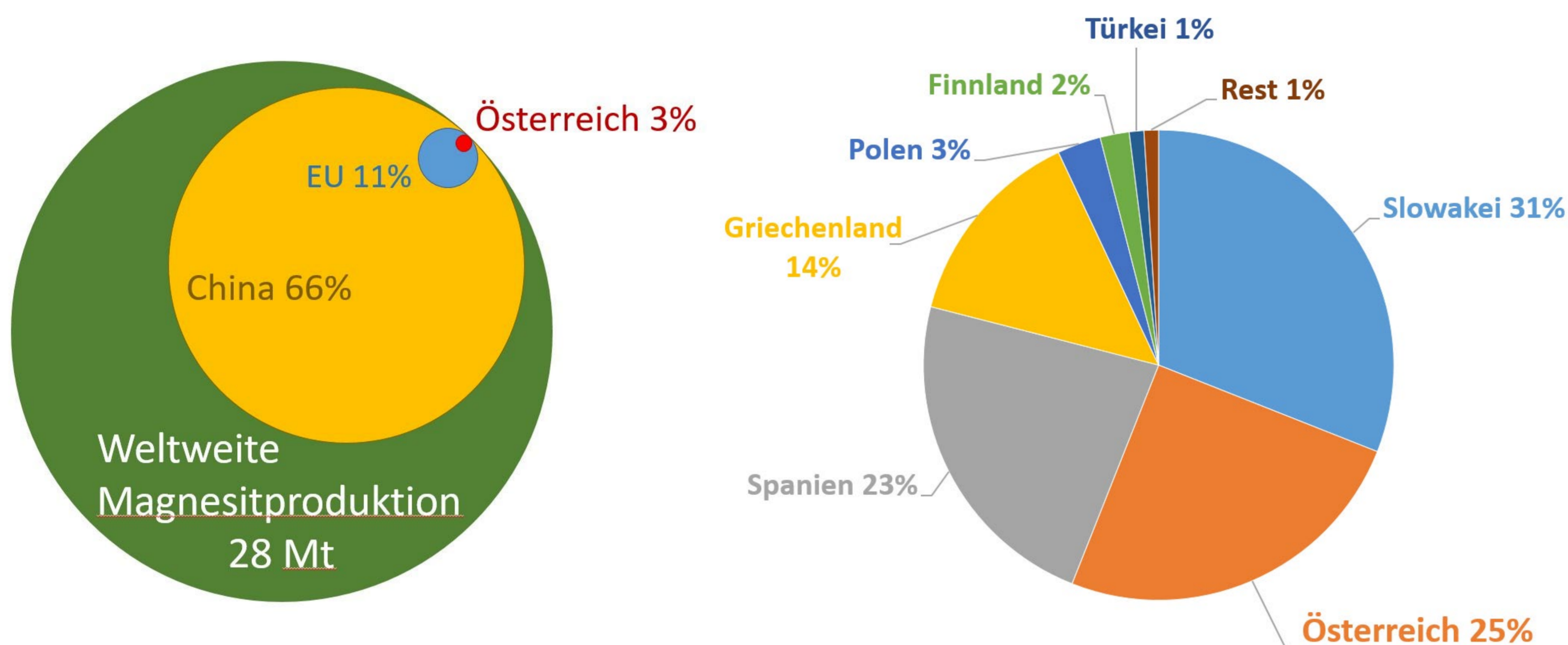


Magnetit – vielseitiger Rohstoff aus Österreich

Österreich als Global Player im Magnetitbergbau

Zahlen & Fakten

Magnetit ist ein sehr vielseitig verwendbarer Rohstoff, dementsprechend groß ist seine wirtschaftliche Bedeutung. Österreich gehört mit einem Anteil von 25% zu den Hauptproduzenten von Magnetit in Europa, neben der Slowakei (31%) und Spanien (23%).



Die Produktion im Jahr 2022 betrug 770.000 t Magnetit, womit Österreich beachtliche 3% zur weltweiten Produktion von ca. 28 Millionen t beiträgt. China ist mit einem Anteil von 66% der größte Produzent.



Der Magnetitbergbau in Hochfilzen (Tirol) liegt auf ca. 1500 m am Hang des Weissensteins. Das Gesteinsmaterial wird mit einer Seilbahn ins Tal transportiert. Im Rahmen eines MultiMiner-Projektmeetings hatten die Teilnehmer die Möglichkeit zu einer Besichtigung des Steinbruchs.



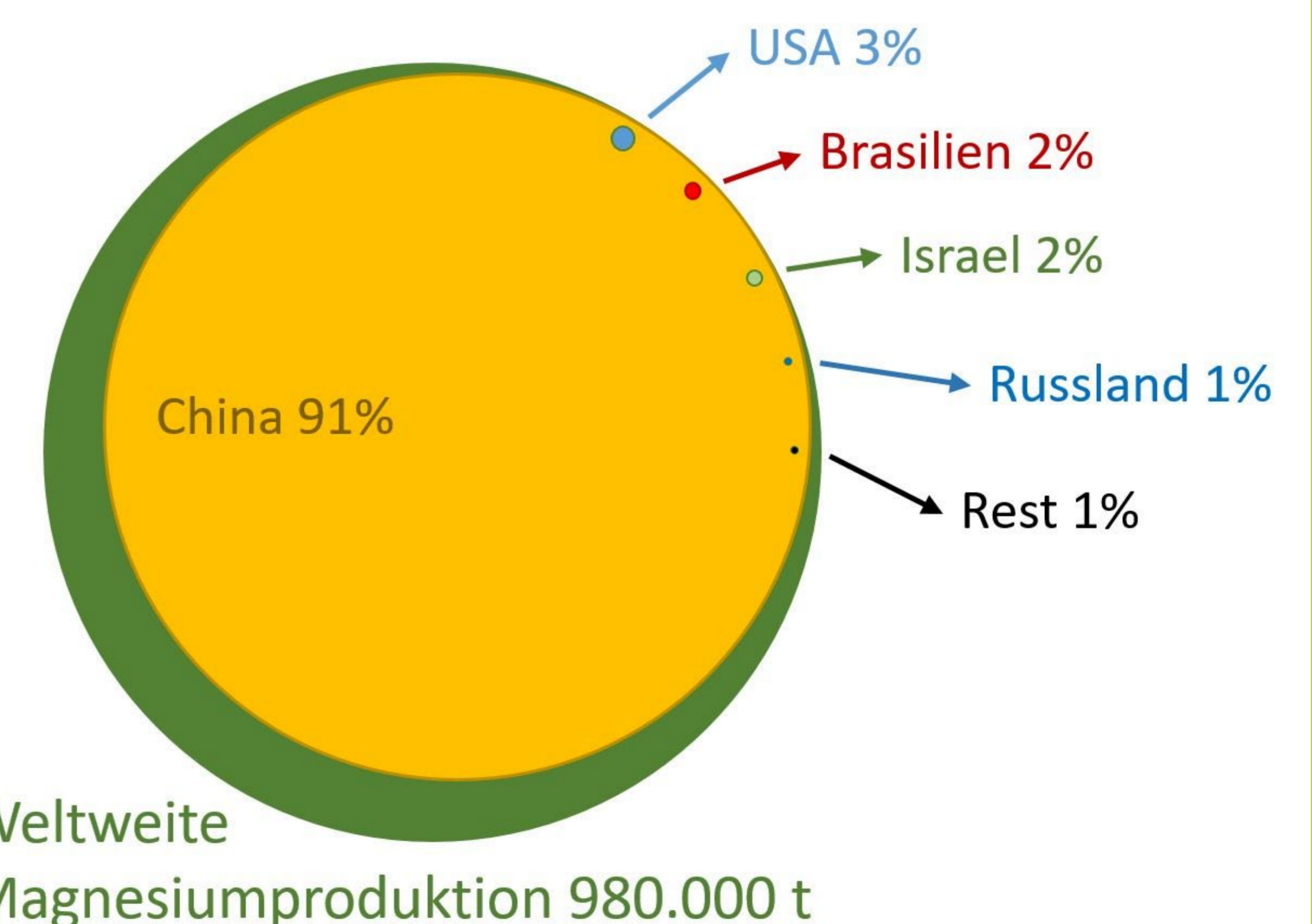
Warum ist Magnesium ein „kritischer Rohstoff“?

Magnetit zählt zu den Ausgangsrohstoffen für die Gewinnung von Magnesium (Magnesiummetall). Es ist ein besonders leichtes Metall und wird z.B. für den Automobilbau, sowie in der Flugzeug- und Weltraumtechnik verwendet. Der Bedarf ist dementsprechend hoch.

Der mit Abstand größte Magnesiumproduzent ist China mit einem Anteil von 91%. Da sich die Verarbeitung der Rohgesteine zu Mg-Metall in den letzten Jahren immer mehr nach China verlagerte, steigt auch die Importabhängigkeit Europas von China.

Österreich hat zwar große Magnetitvorkommen, es wird jedoch kein Mg-Metall produziert.

Die EU hat Magnesium wegen des Versorgungsrisikos und der großen wirtschaftlichen Bedeutung innerhalb der EU als „kritischen Rohstoff“ eingestuft.



Weltweite
Magnesiumproduktion 980.000 t



Mineral des Jahres 2024

Aufgrund der vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten und seiner wirtschaftlichen Bedeutung für Österreich wurde der Magnesit zum Mineral des Jahres 2024 gewählt.

Wo in Österreich kommt Magnesit vor?

Geologie & Forschung

In Österreich wird in sieben Bergbauen Magnesit sowohl ober- als auch untertägig abgebaut. In der Breitenau in der Steiermark wird einer der größten untertägigen Magnesitbergbaue der Welt betrieben. Österreichweit sind bisher mehr als 50 Magnesitvorkommen bekannt.

Bereits Ende des 19. Jahrhunderts spielte Österreich mit seinen Magnesit-Lagerstätten weltweit eine bedeutende Rolle. So stehen in der Fachliteratur die Lagerstätten Veitsch und Kraubath als Typlokalitäten für Spatmagnesit und kryptokristallinen Magnesit, da diese Art von Lagerstätte hier zum ersten Mal wissenschaftlich beschrieben wurden.

Kryptokristalliner Magnesit (Typ Kraubath) tritt hauptsächlich in ultramafischen Gesteinen auf. Spatmagnesit (Typ Veitsch) finden sich hingegen in karbonatischen Gesteinen, die in flachen Meeresbecken abgelagert wurden und durch spätere Fluid-Interaktionen umgewandelt wurden. Breitenau, Hohentauern, Hochfilzen und Kaswassergraben sind derartige Lagerstätten.



Das MRI_Magnesit Projektteam unterwegs beim Tagbau Weissenstein

Messungen mit Punktspektrometer und Drohne im Tagbau Weissenstein



Zur Erforschung der genauen Vorgängen der Lagerstättenbildung laufen derzeit zwei Projekte an der GeoSphere Austria:

MultiMiner - ein von der Europäischen Kommission finanziertes Projekt, das sich mit den aktuellen Problemen der europäischen Industrie für kritische Rohstoffe befasst. Es zielt darauf ab, den Bergbau sicherer, effizienter und umweltfreundlicher zu machen.

➡ Mehr Infos: www.multiminer.eu



The MultiMiner project is funded by the European Union's Horizon Europe research and innovation actions programme under Grant Agreement No. 10109137474

MRI_Magnesit - Integrative Ansätze zur Bearbeitung von Magnesitlagerstätten in den Ostalpen im Rahmen der Forschungspartnerschaften Mineralrohstoffe.

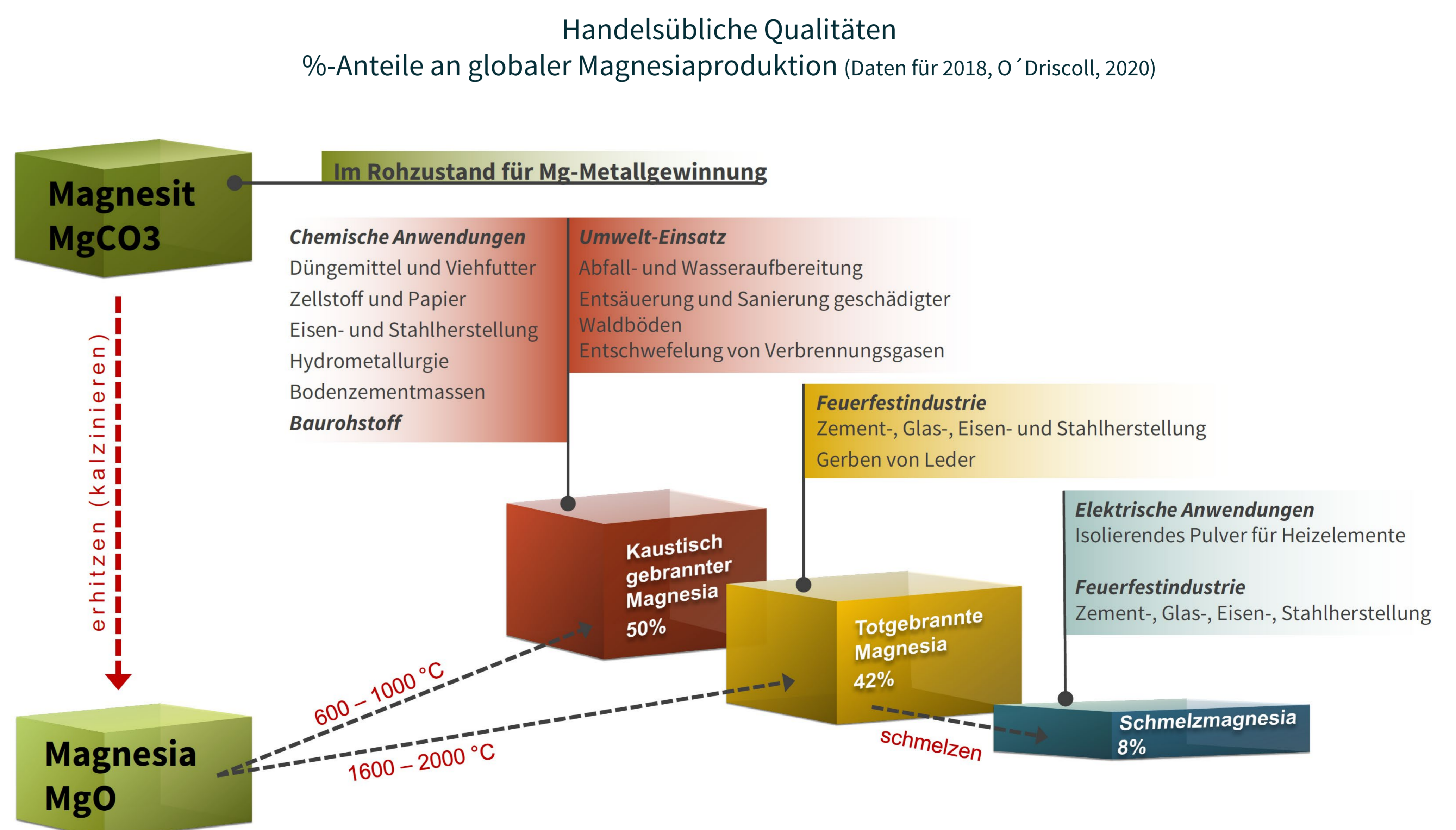
➡ Mehr Infos: tinyurl.com/Magnesit

Was wird aus Magnesit hergestellt?

Qualitäten & Verwendung

Das Mineral Magnesit ($MgCO_3$) wird durch Erhitzen zu Magnesiumoxyd (Magnesia) MgO kalziniert. Bei 1600 - 2000 °C totgebrannte Magnesia findet vor allem als Ofenbaustein bei Hochtemperaturprozessen höher 1200°C Verwendung. Durch Schmelzen in Elektrolichtbogenöfen wird aus Magnesia Schmelzmagnesia, die für besondere Ansprüche in der Feuerfestindustrie sowie als isolierendes Pulver verwendet wird. Die Anwendungsmöglichkeiten für chemisch reaktiven „kaustisch“ gebrannte Magnesia sind sehr vielfältig und reichen vom Einsatz als Baurohstoff (z.B. Heraklithplatten, Sorelzement), in der Landwirtschaft, der Papierindustrie bis zur Sanierung von geschädigten Waldböden.

In Österreich werden kaustische Magnesia, feuerfeste Massen und Schmelzmagnesia hergestellt.



➡ Für die Herstellung eines Autos sind ca. 10 Kilo Feuerfestprodukte und für die eines Flugzeuges ca. 1,1 Tonnen erforderlich.