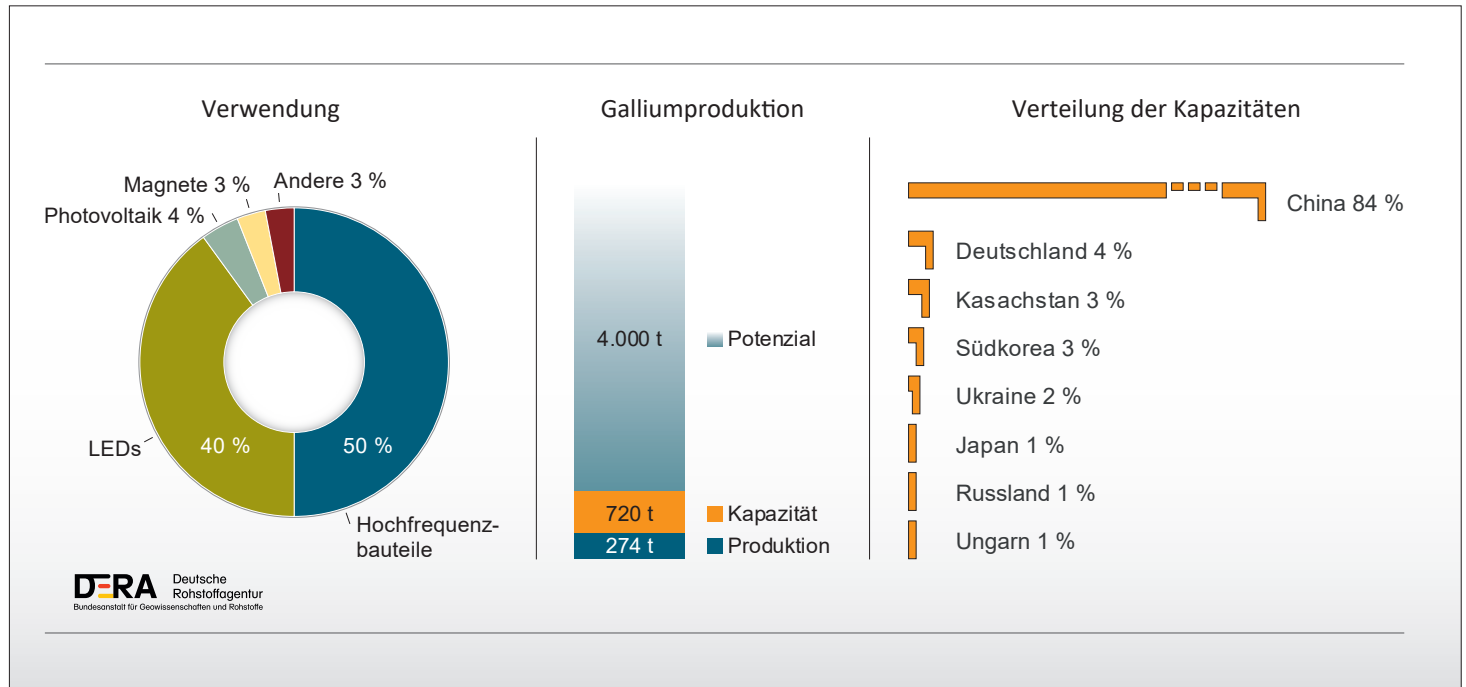


■ Gallium: Hightech-Metall mit hoher Marktkonzentration



■ Gallium, unverzichtbarer Rohstoff für das Mobilfunknetz der 5. Generation

Das Elektronikmetall Gallium ist ein wichtiger Rohstoff für die Halbleiterindustrie. Die größten Einsatzgebiete sind Hochfrequenzbauteile für Mobiltelefone und Mobilfunknetze. Der zweite große Anwendungsbereich ist mit LEDs eine Energiespartentechnologie. Aber auch für die Energieerzeugung wird Gallium eingesetzt, so ist es Bestandteil in speziellen Dünnschicht-Solarmodulen (CIGS-Dünnschichtsolarzellen, GaAs-Zellen) für die Photovoltaik.

Aufgrund dieser Einsatzgebiete hat China in den letzten Jahren seine Produktion enorm ausgebaut und verfügt mit etwa 600 t heute über 84 % der weltweiten Kapazitäten für die Rohgalliumproduktion (720 t), gefolgt von Deutschland mit nur 4,2 %. Allerdings wurden 2016 nur etwa 274 t Primärgallium produziert, da die Nachfrage hinter der Erwartung zurückblieb. Die mögliche Galliumversorgung übersteigt den Bedarf bei Weitem, der Galliummarkt ist überversorgt. Eine steigende Nachfrage wird aber für die Zukunft erwartet. Treiber sind ein zunehmender Bedarf für LEDs insbesondere in der Allgemeinbeleuchtung, der Ausbau von CIGS-Kapazitäten vor allem in China sowie die Einführung des Mobilfunknetzes der fünften Generation (5G).

Die Entwicklung des Hochgeschwindigkeits-5G-Netzwerks wird die Galliumnachfrage in den nächsten Jahren kontinuierlich stimulieren. Ab 2020 soll der

neue Mobilfunkstandard für eine schnellere Datenübertragung sorgen, diese ist für Funkkommunikation in Echtzeit nötig und werden für Technologien wie autonomes Fahren, erweiterte Realität und Internet der Dinge gebraucht.

Gallium bietet als Verbindungshalbleiter gegenüber anderen Halbleitern deutliche Vorteile. Beispielsweise können Hochfrequenzbauteile mit Galliumarsenid als Substrat bei höheren Leistungsstufen und über einen viel breiteren Temperaturbereich arbeiten, sind schneller, weniger störanfällig, haben einen geringeren Energiebedarf und geringeres Rauschen als Silizium-Bauteile.

Primärgallium wird als Nebenprodukt im Zuge der Herstellung von Industriemetallen wie Aluminium oder Zink gewonnen. Wirtschaftlich am bedeutendsten sind die Vorkommen in Bauxiten, aus diesen stammen etwa 90 % des primären Galliums. Die größten Potenziale für den Ausbau der Galliumproduktion liegen in der Erweiterung der Gewinnung aus Bauxit. Im Jahr 2016 wurden 284 Mio. t Bauxit gefördert. Diese hätten ein theoretisches Potenzial für die Gewinnung von über 4.000 t Gallium.

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.deutsche-rohstoffagentur.de