

# Rohstoff Gallium

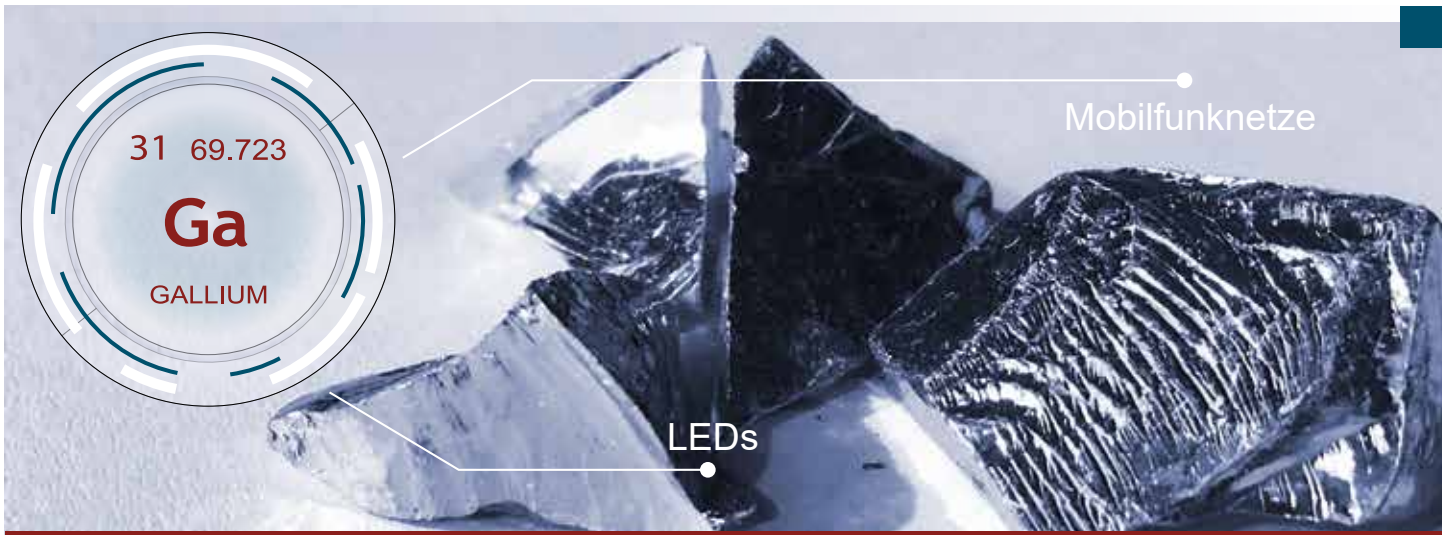
---

*material*

Gallium ist mit 29,8 °C das Metall mit dem drittniedrigsten Schmelzpunkt.

Das Sondermetall Gallium wird nur in geringen Mengen gewonnen und technologisch eingesetzt. Für das Jahr 2016 wird die weltweite Primärproduktion auf 274 Tonnen geschätzt, wobei China der führende Produzent war. Haupteinsatzgebiet ist der Elektronikbereich. Durch den stark gestiegenen weltweiten Absatz an Elektronikgeräten steigt auch der Bedarf an Gallium.

Gallium ist mit etwa 18 ppm in der Erdkruste zwar weit verbreitet, aber nur selten in höheren Konzentrationen angereichert. Gewonnen wird Gallium daher nur als Beiprodukt.

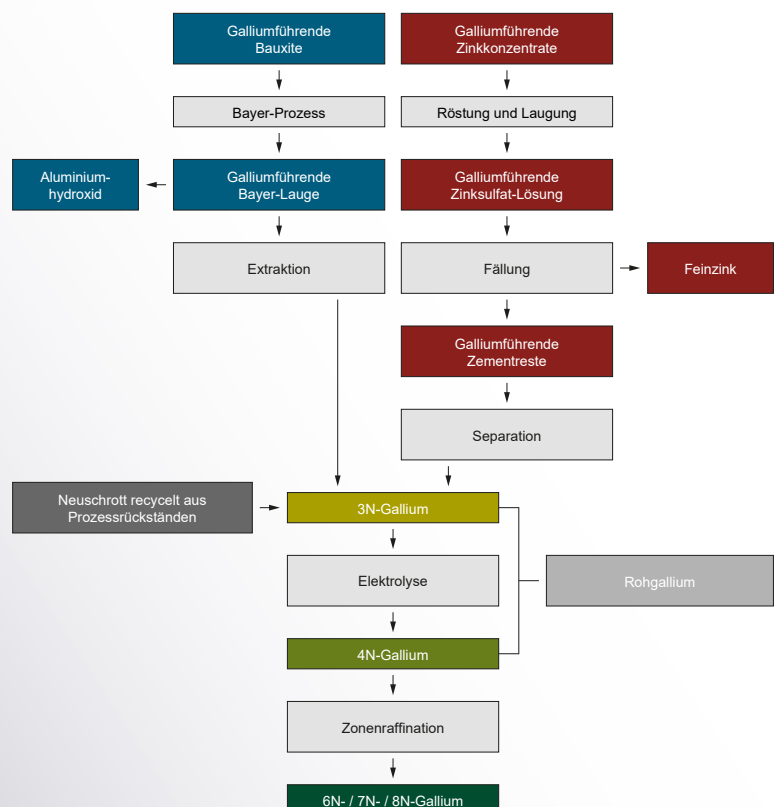


## Produktion

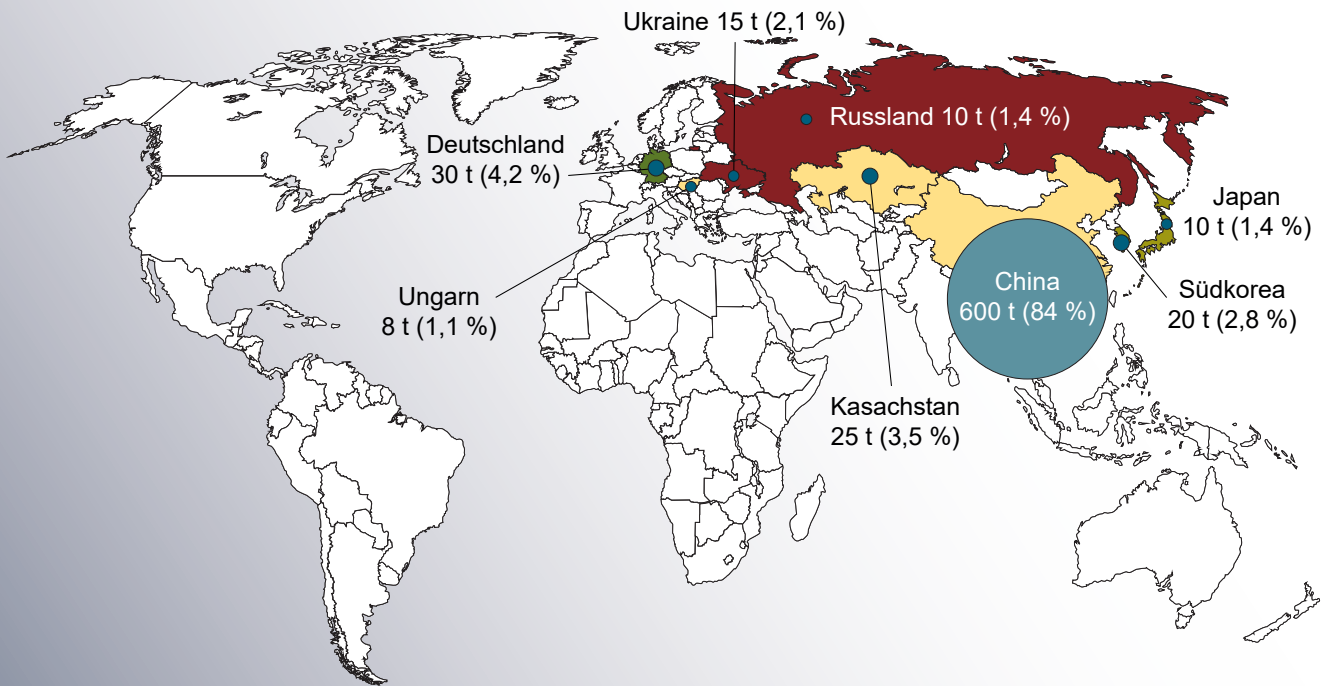
### Gewinnung

Gallium wird nur als Beiprodukt im Zuge der Herstellung von Aluminium oder Zink gewonnen. Wirtschaftlich am bedeutendsten sind die Vorkommen in Bauxiten, aus denen etwa 90 % des primären Galliums produziert wird; aus Zinkerzen stammen rund 10 %.

Das Rohgallium (99,9 bis 99,99 %, 3N, 4N) wird in Abhängigkeit von der weiteren Verwendung, zu höheren Reinheiten (6N – 8N) raffiniert.



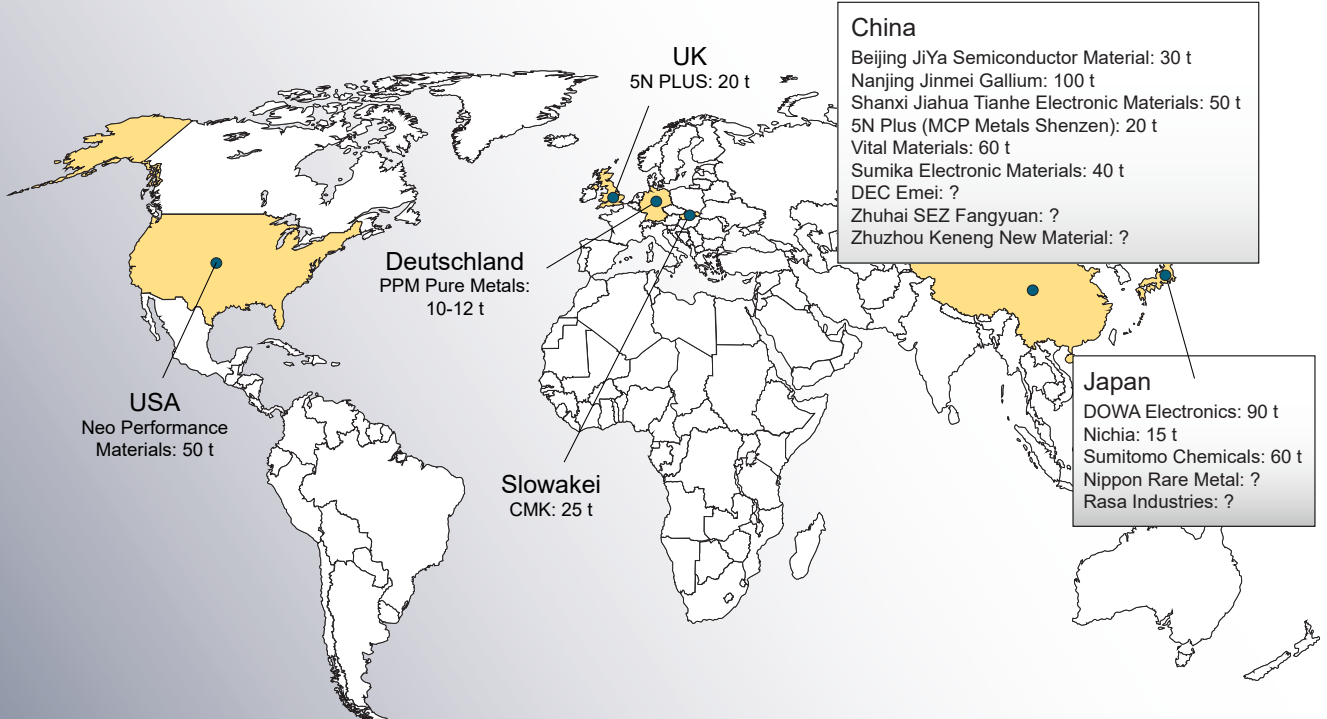
## Produktionskapazität von Primärgallium 2016: 718 t



Länderrisiko 2016

■ sehr niedrig (+1,5 bis +2,5)  
 ■ niedrig (+0,5 bis +1,5)  
 ■ mäßig (-0,5 bis +0,5)  
 ■ hoch (-1,5 bis -0,5)  
 ■ sehr hoch (-2,5 bis -1,5)

## Raffinadeproduzenten



■ Länder mit Raffinadeproduktionskapazität

## Recycling

Ein Großteil des Galliums stammt auch aus dem Recycling von Neuschrott. Eine Wiedergewinnung aus Altschrott ist nicht wirtschaftlich.

Die Hauptproduzenten von Raffinadegallium aus Sekundärmaterial sind Japan, China, USA, Großbritannien, die Slowakei und Deutschland

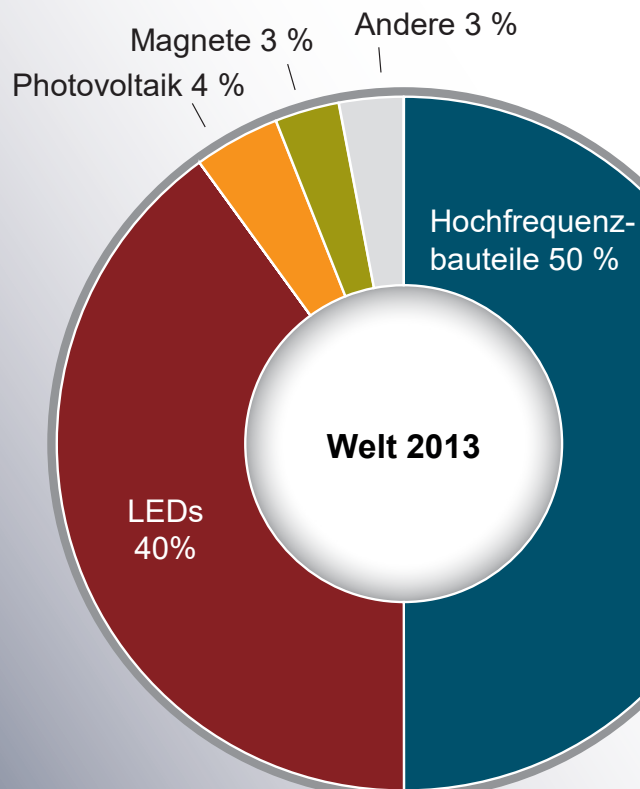


## Verwendung

Das Elektronikmetall Gallium ist ein unverzichtbarer Hightech-Rohstoff in zahlreichen Anwendungen im Bereich der Mikro- bzw. Optoelektronik.

Gallium wird überwiegend als Verbindungshalbleiter in Form von Galliumarsenid und Galliumnitrid für Hochfrequenzbauteile (integrierte Schaltkreise, Feldeffekttransistoren etc.) und optoelektronische Komponenten (LEDs, Laserdioden, Infrarot-LED, Photodetektor/-dioden) verwendet.

Daneben wird Gallium für Kupfer-Indium-Gallium-Selenid-Solarzellen (CIGS), Permanentmagnete, Thermometerfüllung u. a. genutzt.



# Verwendung

Hauptanwendungsbereich sind die Telekommunikationstechnik/Mobilfunknetze und LEDs. Einfluss auf den zukünftigen Bedarf von Gallium haben u. a.:

Die Einführung des Mobilfunknetzes der fünften Generation (5G),

Eine hohe Nachfrage nach LEDs insbesondere in der Allgemeinbeleuchtung

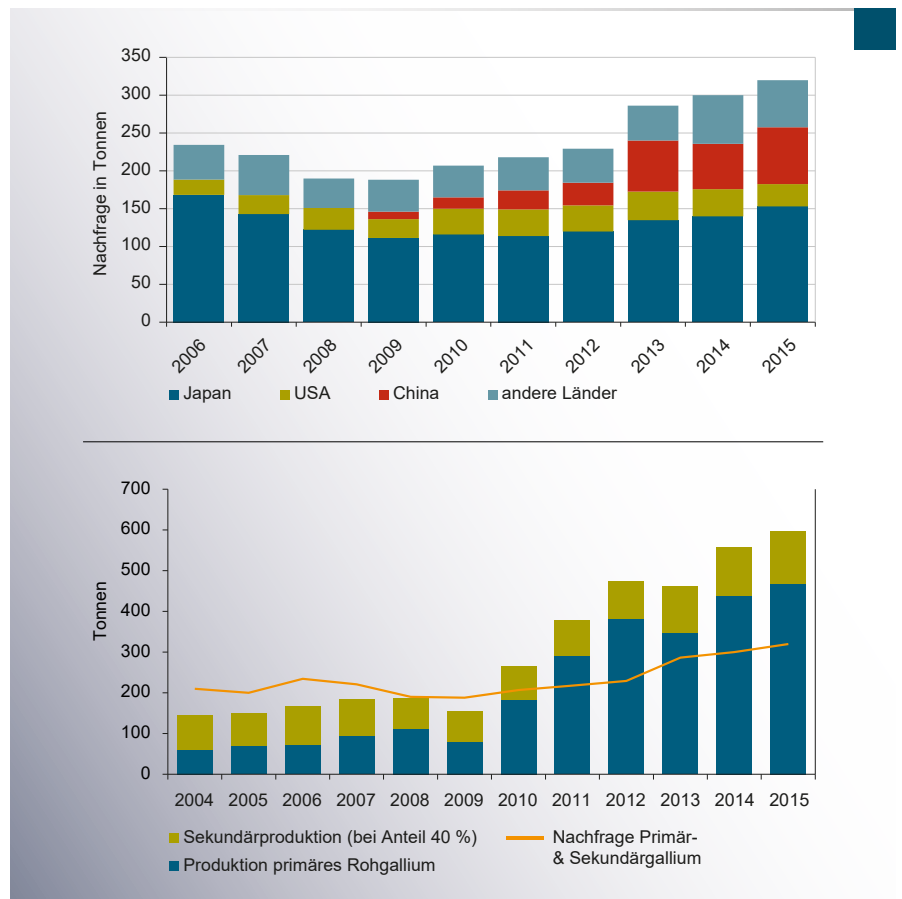
Der Ausbau von CIGS-Kapazitäten vor allem in China



Derzeit übersteigt die mögliche Galliumversorgung (Kapazitäten) die Galliumnachfrage bei Weitem.

Die weltweite Galliumnachfrage wird für das Jahr 2015 auf 320 t geschätzt, die Produktion (primär + sekundär) auf 597 Tonnen.

Der größte Nachfragemarkt für Gallium ist immer noch Japan, gefolgt von China, USA und Deutschland. Allerdings wächst Chinas Nachfrage schnell und es wird angenommen, dass China Japan in den nächsten Jahren überholt.



## Preisentwicklung von Gallium



— Preis: Gallium, 99,99 %, fob China

## Kritikalität

Sehr hohe Länderkonzentration:

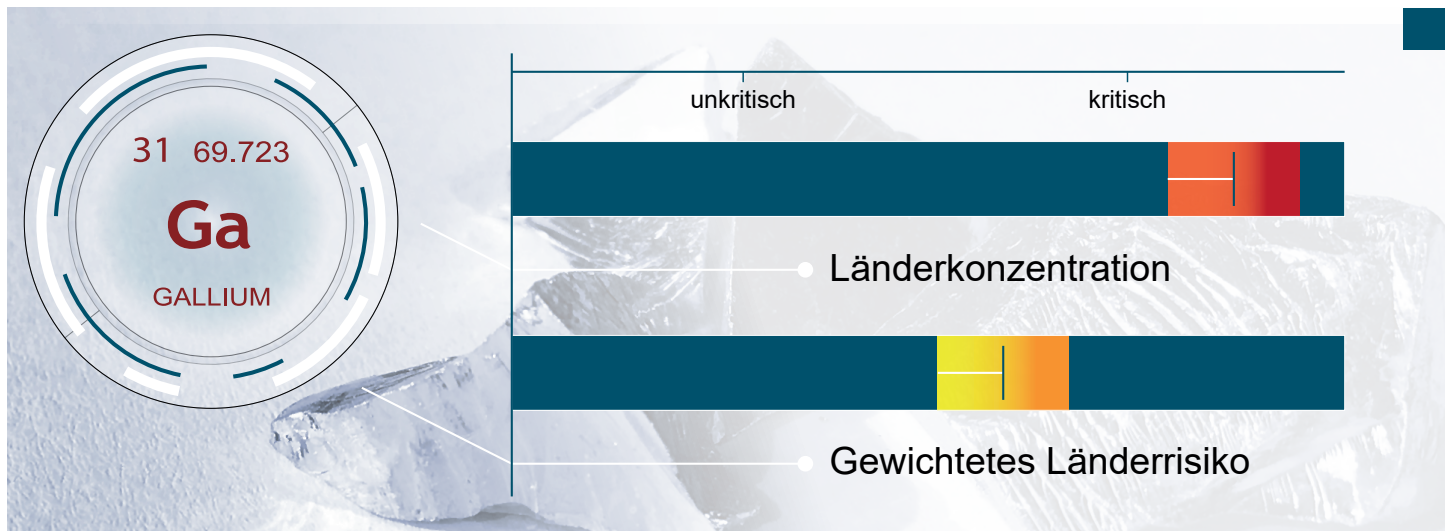
Seit 2009 hat China die Produktionskapazitäten massiv erhöht, über 80 % der Kapazitäten liegen in China.

Mäßig hohes gewichtetes Länderrisiko:

China wird als ein noch mäßig risikoreiches Land bewertet.

Übersversorgung des Galliummarkts:

Die mögliche Galliumversorgung (Kapazitäten) und die Produktion übersteigen die Galliumnachfrage bei Weitem.



## Kontakt

Deutsche Rohstoffagentur (DERA) in der  
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

Wilhelmstraße 25 – 30  
13593 Berlin

Tel.: +49 30 36993 226

E-Mail: [dera@bgr.de](mailto:dera@bgr.de)

Web: [www.deutsche-rohstoffagentur.de](http://www.deutsche-rohstoffagentur.de)

---