

Rohstoffsteckbrief Ammoniak für Polysilazanherstellung

Florian Halter, Lars Wietschel, Freija Schaupp, Denny Schüppel

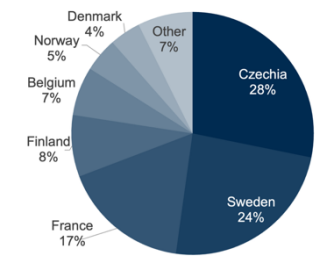
Herstellungsverfahren

Die Ausgangsrohstoffe für industrielles Ammoniak sind atmosphärischer Stickstoff und aus Erdgas (via Dampfreformierung) gewonnener Wasserstoff. Nach der katalytischen Hochdrucksynthese im Haber-Bosch-Verfahren wird das entstehende Rohgas durch Kompressions- und Kühlschritte zu hochreinem, wasserfreiem Ammoniak aufbereitet. Im Weiteren wird das Ammoniak im Rahmen der Ammonolyse mit Chlorsilanen zur Reaktion gebracht und dient so als essenzielle Stickstoffquelle für den Aufbau des charakteristischen Si-N-Si-Rückgrats sowie gleichzeitig als Säurefänger zur Synthese von Polysilazanen. Bei wasserfreiem Ammoniak (HS 281410) handelt es sich um ein unter Druck verflüssigtes, farbloses, stechend riechendes und ätzendes Gas, das primär in der Düngemittelindustrie sowie als unverzichtbarer Grundstoff für die chemische Synthese und Kältetechnik verwendet wird.

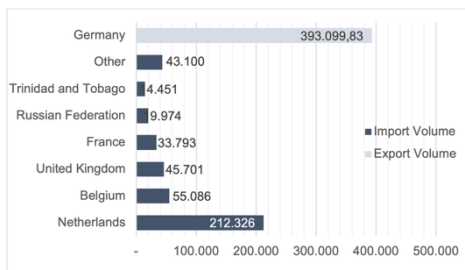


Importe und Exporte

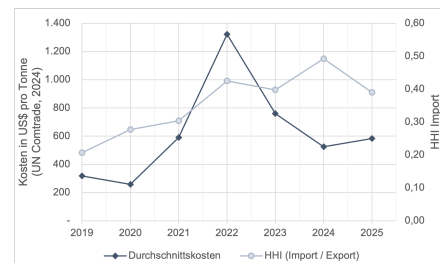
Basierend auf den Daten der UN Comtrade Database war Deutschland im Jahr 2024 ein Nettoexporteur von Ammoniak. Während aus 16 Ländern insgesamt rund 354 kt importiert wurden (UN 2026), beliefen sich die Exporte im gleichen Zeitraum auf 476 kt. Das globale Produktionsvolumen von Ammoniak liegt bei ca.150 Millionen Tonnen. Die größten Produzenten von Ammoniak sind China, Indien, Russland und USA. Auch Deutschland produziert signifikante Mengen an Ammoniak. Zu den Produzenten in Deutschland zählen neben weiteren Unternehmen BASF SE und die SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH.



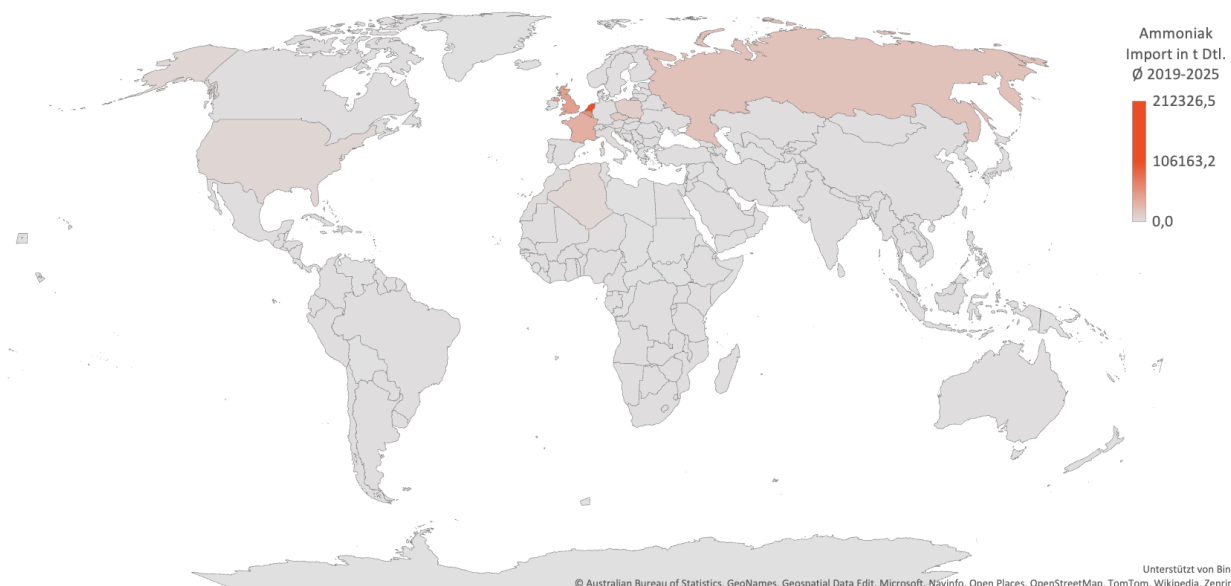
Anteilige Ammoniak-Exporte aus Deutschland nach Handelspartnern



Durchschnittliches Import- und Exportvolumen von Ammoniak nach bzw. aus Deutschland (in Tonnen, 2019–2025), basierend auf UN Comtrade



Kosten pro Tonne Ammoniak und Herfindahl-Hirschman-Index (HHI)



Globale Exportvolumen von Ammoniak in Tonnen basierend auf UN Comtrade