

# Ammoniak: Produktion dekarbonisieren und Energieeinsatz diversifizieren

Ammoniak ist eine der am meisten hergestellten Chemikalien weltweit. Sein Potenzial zur Dekarbonisierung der Industrie wird bis heute vielfach unterschätzt. Denn es ist nicht nur ein ideales Transportmittel für Wasserstoff, sondern kann auch direkt als Brennstoff eingesetzt werden, ohne dass CO<sub>2</sub> entsteht.

Mit der Erprobung von Ammoniak als Brennstoff in der Produktion geht Aurubis einen weiteren konsequenten Schritt auf dem Weg, die Energieversorgung zu diversifizieren und auf nachhaltige Alternativen umzustellen. Unser Ziel: Als industrieller Vorreiter für Nachhaltigkeit wollen wir bereits deutlich vor 2050 klimaneutral produzieren.

## Einsparpotenzial in der Drahtanlage am Standort Hamburg

**20.000 MWh Erdgas reduzieren**

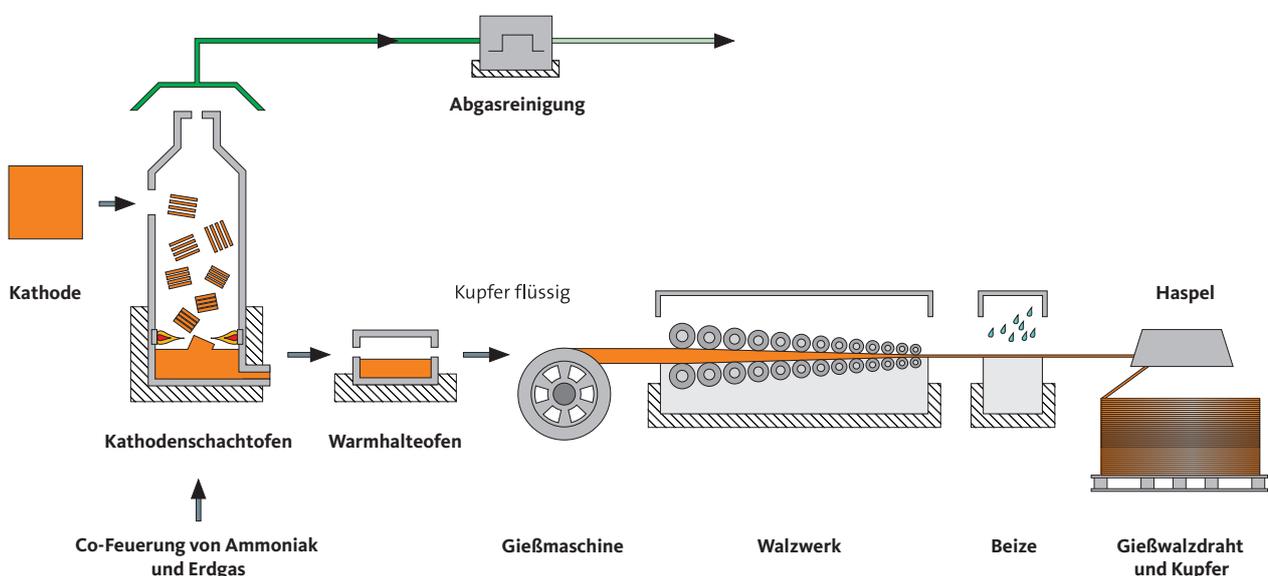
**4.000 t CO<sub>2</sub> p.a. einsparen**



### Erster Schritt: Testreihe mit Ammoniak als alternativen Brennstoff

Am Standort Hamburg startet Aurubis eine Testreihe zum Einsatz von Ammoniak in der Produktion. Dabei sollen 20 % des üblicherweise in der Drahtanlage verwendeten Erdgases durch Ammoniak substituiert werden. Die Testreihe ist für einen Zeitraum von sechs bis acht Wochen im Herbst/Winter 2022 angesetzt. Bei erfolgreichem Verlauf des Pilotprojekts wird die dauerhafte Verwendung von Ammoniak im industriellen Maßstab geprüft. Die ersten 13 t Ammoniak, die für die Testphase benötigt werden, wurden per Schiff aus den Vereinigten Arabischen Emiraten geliefert.

### Ammoniak in der Drahtherstellung



## Was ist Ammoniak?

Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) wird bei der sogenannten „Ammoniaksynthese“ gewonnen, in der mittels eines Katalysators und hohem Druck aus den Ausgangsstoffen Wasserstoff und Stickstoff eine gasförmige chemische Verbindung hergestellt wird. Wird Ammoniak ohne fossile Ausgangsstoffe ausschließlich aus erneuerbarem Strom, Luft und Wasser hergestellt, spricht man von grünem Ammoniak, dessen  $\text{CO}_2$ -Fußabdruck gleich Null ist. Aufgrund der noch geringen Verfügbarkeit von grünem Ammoniak arbeitet Aurubis bei der Testreihe zunächst mit kohlenstoffarmem blauem Ammoniak. Gemeinsam mit seinen Partnern arbeitet Aurubis bereits an Lösungen zur  $\text{CO}_2$ -freien Herstellung. Ammoniak kann bei 8 bar Druck ähnlich wie Campinggas verflüssigt werden und ohne Kühlung unbegrenzt gelagert werden.

## Chancen und Herausforderungen auf einen Blick

### Chancen



**Klimafreundlich:** Bei der Verbrennung von Ammoniak wird kein  $\text{CO}_2$  freigesetzt. Grünes Ammoniak ist klimaneutral.



**Vielseitig:** Neben dem Einsatz als Brennstoff eignet sich Ammoniak als Transportmittel für Wasserstoff. Zudem gehört es zu den wichtigsten und vielseitigsten Produkten der chemischen Industrie.



**Speicherbar:** Aufgrund seiner hohen Energiedichte ist Ammoniak einfach, effizient und kostengünstig zu speichern.



**Vorhandene Infrastruktur:** schon heute werden 20 Mio. t Ammoniak p.a. mit dem Schiff transportiert. Das sichere Handling ist weltweit etabliert und eingeübt.

### Herausforderungen



**Verfügbarkeit:** Die Verfügbarkeit von insbesondere grünem Ammoniak deckt den Bedarf auf dem Weltmarkt noch nicht ab.



**Technologie:** Für den industriellen Einsatz von Ammoniak ist weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeit notwendig. Bei schlechter Verbrennung können Stickoxide, die sauren Regen verursachen, und Lachgas, das ein Treibhausgas ist, entstehen.



**Lagerung:** Aufgrund der Eigenschaften von Ammoniak aufwendiger, aber mit entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen gut machbar.



**Schon gewusst:** Ammoniak wird bereits seit 1872 als Energiespeicher und Treibstoff verwendet u.a. in den Straßenbahnen von New Orleans.

## Ihr Ansprechpartner

### Aurubis AG

Corporate Communications

E-Mail: [info@aurubis.com](mailto:info@aurubis.com)