



thyssenkrupp

Insights_Uhde



Modernste Technologie und

führende Expertise für

Ammoniak-Anlagen seit 1928

Über 90 Jahre maßgeschneiderte Lösungen im Ammoniakbereich für die Bedürfnisse unserer Kunden: Von der ersten mit dem Uhde®-Verfahren betriebenen Ammoniak-Anlage, die 1928 in einer deutschen Zeche in Betrieb ging und eine Kapazität von 100 Tonnen pro Tag hatte, bis hin zu den einsträngigen Anlagen in Saudi-Arabien und den USA, die in den

letzten Jahren gebaut wurden und eine Kapazität von bis zu 3.670 Tonnen pro Tag aufweisen, hat thyssenkrupp immer wieder Maßstäbe im Bau von modernen Ammoniak-Anlagen gesetzt.

Unsere Marktführerschaft bei Ammoniak-Anlagen gründet sich auf Pionierleistungen im Anlagendesign, z.B. bei kritischen Anlagenausrüstungen. Zu diesen innovativen Entwicklungen gehören der Uhde[®]-Primärreformer, der Uhde[®]-Sekundärreformer, eine dem Sekundärreformer nachgeschaltete Prozessgaskühlstrecke zur Erzeugung und Überhitzung von Hochdruckdampf, ein hocheffizientes Ammoniakkonvertersystem mit bis zu vier Katalysatorbetten, indirektem Wärmeaustausch und radialer Strömung sowie ein Abhitzekeessel für die Ammoniaksynthese. Wir verfügen über mehrere Patente für kritische Anlagenausrüstungen und haben zahlreiche Fertigungs- und Marketinglizenzen an Ausrüstungslieferanten der chemischen Industrie vergeben. Diese innovativen Entwicklungen haben uns zu einem der weltweit führenden Technologieanbieter auf diesem Gebiet gemacht.

In der momentanen schwierigen wirtschaftlichen Lage suchen Ammoniak-Anlagenbetreiber nach zuverlässigen und erfahrenen Partnern, die die beste verfügbare Technologie und die höchstmögliche Anlagenverfügbarkeit bieten. Wir bieten unseren Kunden für jeden Rohstoff das beste Verfahren, entweder durch eigene Spitzentechnologien oder lizenzierte Verfahren: Erdgas oder Naphtha, verarbeitet durch [Uhde[®]-Dampfreformierung](#), Biomasse und Abfall durch [Uhde[®]-Prenflo[®]-Vergasung](#) und erneuerbare Energie durch [Uhde[®]-Wasserelektrolyse](#), Schwefelabscheidung durch Uhde[®]-Claus- oder MDEA-Verfahren, CO₂-Rückgewinnung aus dem Rauchgas und CO₂-Abscheidung durch OASE white[®] von BASF, UOP (Benfield) oder andere Verfahren. Die von uns angebotenen Lösungen decken alle möglichen Anforderungen ab: Anlagenkapazitäten von 50 bis 5.000 Tagedonnen, ein Energieverbrauch von nur 6,4 Gcal pro Tonne, Abgasreinigungs-Anlagen, Modernisierungen von Ammoniak-Anlagen sowie Schulungen für die Instandhaltung und den Betrieb der Anlagen.

Unsere Baureihe A30 mit dem Uhde[®]-Zweidruckverfahren und dem Einsatz von insgesamt drei Konvertern ermöglicht energieeffiziente Mega-Anlagen mit einer Kapazität von bis zu 5.000 Tagedonnen. Unsere Anlagen der A20-Serie und dem Einsatz von zwei Konvertern sind für kleinere Kapazitäten von bis zu 3.500 Tagedonnen einsetzbar. Diese sind ebenfalls effizient und zuverlässig, wie Anlagen zeigen, die auf drei Kontinenten in sehr unterschiedlichen Klimazonen installiert sind. Unsere Erfahrung zeigt sich vor allem in unserer mittelgroßen A10-Serie, die sich durch ein kostengünstiges Design in der 1.200 Tagedonnen- Klasse auszeichnet. Die Vorteile einer kleinen Anlagenkapazität bringt unsere A04-Serie in der Kategorie 250-550 Tagedonnen an Standorte mit geringem Ammoniakbedarf und hohen Transportkosten. Und nicht zuletzt machen unsere CO₂-freien Kleinstanlagen der Serie A01 die Nutzung grüner Energiequellen (z.B. Sonne, Luft oder Wasser) zur Herstellung von Ammoniak über unser Ammoniakverfahren auf Elektrolysebasis möglich.





Fazit: Da wir bereits seit 1928 Spitzentechnologie liefern, haben wir umfassendes Know-how und reichlich Erfahrung im Bau von Ammoniak-Anlagen gesammelt. Unsere aktuelle Technologieführerschaft basiert auf jahrzehntelangen innovativen Entwicklungen in wichtigen Produktionsprozessen. Heute bieten wir unseren Kunden für jeden Rohstoff das richtige Verfahren und schlüsselfertige Ammoniak-Anlagen mit Kapazitäten von 50 bis 5.000 Tagestonnen, die auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind.
