

SPOTLIGHT ON

Waldemar Pruss Armaturenfabrik GmbH setzt auf Innovation aus Tradition

Lösungen für die Wasserstoff- und LNG-Märkte

Wasserstoff und LNG gehört die Zukunft. Die beiden Branchen gewinnen rapide an Bedeutung – und ein Ende des Booms ist nicht in Sicht. Manche Unternehmen müssen sich angesichts der Entwicklungen komplett umstellen – die Waldemar Pruss Armaturenfabrik GmbH ist dagegen bereits jetzt bestens aufgestellt, um die Kunden aus diesen Branchen bestmöglich zu bedienen. Denn das Unternehmen aus Hannover verfügt über eine jahrzehntelange Expertise im Wasserstoffbereich und ist mit seinen Armaturen und Antrieben auch zu Hause bei Extremtemperaturen. Was für viele also noch Zukunftsmusik darstellt, ist für die Waldemar Pruss Armaturenfabrik längst schon gelebte Gegenwart.



Pruss hat Stellventile für die Nutzung mit hundert Prozent Wasserstoff entwickelt.

Die H2-Referenzen der Waldemar Pruss Armaturenfabrik reichen bis in die 60er Jahre des vergangenen Jahrhunderts zurück. „Sie bieten uns bereits einen breiten Erfahrungsschatz“, erklärt Wilfried Drehmel, der gemeinsam mit Ralf Nosko Geschäftsführer des bereits 1889 gegründeten Unternehmens ist. Die Wasserstoffarmaturen wurden im Laufe der Zeit weiterentwickelt und optimiert. Darauf aufbauend wurde das Produkt-

portfolio insbesondere im Bereich der Brennstoffarmaturen für die Nutzung mit Gas Blends mit bis zu hundert Prozent Wasserstoffanteil angepasst. Ein Großteil der bereits im Feld befindlichen Gasturbinen-Schnellschluss-Ventile (ESV) und Stellventile ist für die Nutzung von Brennstoffen mit hohen Wasserstoffanteilen geeignet. „In Zusammenarbeit mit unseren Kunden haben wir ESV und Stellventile für die Nutzung mit hundert

Prozent Wasserstoff entwickelt.“ Erste Aufträge stehen in Kürze zur Lieferung an.

Jahrzehntelange Expertise

Ein Risiko für hochbelastete drucktragende Bauteile ist die sogenannte „Wasserstoffversprödung“ – eine Materialermüdung, die durch das Eindringen von Wasserstoff in das Metallgitter verursacht wird und zur Rissbildung führt. Und: Im Einsatz von Wasserstoff sind hohe Temperaturschw-

kungen und Betriebsdrücke, die die Diffusionsgefahr noch erhöhen, nicht zu vermeiden.

Herausforderungen, für die Pruss Lösungen bietet. „Als Wasserstoff-Armaturenhersteller verfügen wir über eine große Expertise im Einsatz von wasserstoffkompatiblen Werkstoffen und in der Entwicklung von Dichtungssystemen, die speziell auf das hohe Diffusionsverhalten von Wasserstoff abgestimmt sind. Bei der Werkstoffauswahl prüfen wir deshalb mit größter Sorgfalt die Einsatzfähigkeit in punkto Härtewerte, explosiver Dekompression und Duktilität“, erläutert Ralf Nosko. Teil der Lösung sind geeignete Dichtsysteme und Gehäusewerkstoffe.

Komplett für Wasserstoff geeignet

Die Wasserstoff-Regelarmaturen von Pruss sind voll metallisch dichtend erhältlich und erfüllen die extremen Dichtheitsanforderungen von Wasserstoffanwendungen. „Dabei führen wir unsere statischen und beweglichen Dichtungssysteme so aus, dass sie im Prinzip völlig wartungsfrei betrieben werden können“, sagt Ralf Nosko. Und: Sämtliche Baureihen im Unternehmens-



Die Wasserstoff-Regelarmaturen von Pruss erfüllen die extremen Dichtheitsanforderungen von Wasserstoffanwendungen.



Für eine Zwischenspeicherung von Windstrom zum Beispiel bei Gasnetz Blending Skids eignen sich die Wasserstoffarmaturen von Pruss.



Das H2 Ready GT Ventil ist auf die Bedürfnisse im Bereich Wasserstoff zugeschnitten.

Programme sind für den Einsatz in Wasserstoffanwendungen geeignet. Das Portfolio für Wasserstoffarmaturen reicht von PN 40 bis PN 630. Sie bewegen sich im Temperaturbereich von -254°C bis +320°C. Ein Trend im H2-Bereich ist die Wartungsfreiheit, die zunehmend wichtiger wird. „Daher bieten wir Armaturen für Wasserstoffanwendungen an, die auf der einen Seite alle Normen und Standards erfüllen, auf der anderen Seite aber völlig auf wartungsanfällige Komponenten aus Elastomeren verzichten“, betont Wilfried Drehmel. Die Gasturbinen-Schnellschluss-Ventile (ESV) und Stellventile wissen zu überzeugen: Beide besitzen die Leckageklasse VI – baumustergeprüft auch noch nach 20.000 Schaltspielen. Darüber hinaus bieten die Regelventile Stellverhältnisse von bis zu 1:350. Anwendungsfelder der Regelventile sind die Verteilung und Druckregelung sowie der Bereich rund um beispielsweise Verdichter und Verladestationen – sowohl bei Gasförmigkeit als auch im Flüssigfall.

Zukunftsmärkte im Fokus

Bereits jetzt nimmt Pruss die Zukunftsmärkte in den Fokus. So eignen sich die

Wasserstoffarmaturen des Unternehmens für eine Zwischenspeicherung von Windstrom in Nord- und Ostsee, bei Entladestationen und bei Gasnetz Blending Skids. Attraktiv sind außerdem der Mittlere Osten und äquatoriale Gebiete, wo es zur Zwischenspeicherung von Solarstrom kommt. Verladestationen sind hier zentral. Pruss erwartet bereits erhebliche Steigerungsraten im Upgrade und Neugeschäft für Brennstoffarmaturen. Aktuell betreut das Unternehmen sechs Projekte – zwei Projekte für die Teststellung zum Betrieb bestehender Gasturbinen mit hundert Prozent H2-Alleinbetrieb sowie vier hundert Prozent H2-Ready-GT-Projekte. Wilfried Drehmel ist sich sicher, dass der Wasserstoffboom dazu führt, dass die Nachfrage noch weiter ansteigen wird, sobald die Elektrolysebranchen erste Anlagen in nennenswerter Größe in Betrieb setzen konnte. In Kürze

könnten bereits große Volumenströme zu managen sein.

Sauerstoff kommerziell nutzen

Entwicklungen, die weitere Trends nach sich ziehen werden. „Mit steigender Hydrolysatoren-Größe lohnt es, den anfallenden Sauerstoff kommerziell zu nutzen“, erklärt Wilfried Drehmel. Hier ergibt sich die Herausforderung, dass der noch feuchte Sauerstoff verdichtet und verteilt werden muss, was zu besonderen Herausforderungen bei der Materialauswahl und beim Design der Innengarnituren führt. „Wir begegnen dem, indem wir unsere bestehenden Bauweisen – wie bei uns üblich – entsprechend adaptieren.“ Hierzu kommen besondere strahlverschleißfeste Innengarnitur-Werkstoffe zum Einsatz. Eine Entwicklung mit Perspektive: „Wir denken, dass hier in Zukunft alle ernstzunehmenden Anlagen mit einer entsprechenden Sauerstoffableitung ausgerüstet werden.“

Pruss bedient wachsenden LNG-Markt

Zu den Boommärkten, die Pruss ebenfalls fest im Blick hat, gehört auch der LNG-Bereich. „Die Anzahl der Anfragen für schnelle Ausrüstung von Loading- und Offloading-Anlagen hat signifikant zugenommen“, stellt Wilfried Drehmel fest. Nordeuropäische Länder benötigen Komponenten für Offloading-Points, der Mittlere Osten für Loading-Points. „Bislang haben wir verschiedene Verdichterstationen mit unseren Antisurge-Ventilen ausgerüstet. Hier sehen wir in Zukunft noch weitere Bedarfe auf uns zu kommen.“ Aktuell kommen Pruss-Lösungen hauptsächlich bei Verdichterstationen als Schutz für Kompressoren und Regelarmaturen zum Einsatz. Die Armaturen müssen vor allem eine exakte Positionierung bieten und besondere Anforderungen im Hinblick auf Stellqualität und Geschwindigkeit erfüllen. Die Pruss-Armaturen verfügen über Nennweiten von über



Ralf Nosko und Wilfried Drehmel, Geschäftsführer von Pruss. Fotos: Waldemar Pruss Armaturenfabrik GmbH



Sauerstoffarmaturen tragen dazu bei, den bei Hydrolysatoren anfallenden Sauerstoff kommerziell zu nutzen.



Pruss hat bereits verschiedene Verdichterstationen mit Antisurge-Ventilen ausgerüstet. Hier sieht das Unternehmen noch weitere Bedarfe auf sich zukommen.

200. „Darunter gibt es viele Anbieter, darüber wenige. Darüber – das machen wir“, sagt Ralf Nosko.

Individuelle All-in-One-Lösungen

Pruss ist von den Märkten her breit aufgestellt – zu den Branchen, die neben Wasserstoff und LNG im Blickpunkt stehen, gehören auch die Kraftwerksindustrie, Power-to-X, die Öl- und Gasindustrie sowie Petrochemie und die Stahlindustrie. Produziert werden die Komponenten am Firmensitz in Hannover, aber das Unternehmen verfügt über ein globales Netzwerk mit Vertretungen in mehr als 50 Ländern. Auch nach der Lieferung bleibt der Vertrieb für den Kunden zuständig. Für den Service im Nachgang ist also gesorgt. Geboten werden den Anwendern Spezialarmaturen und Ventile zur Regelung von Durchfluss sensibler Medien in energieerzeugenden Anlagen sowie Antriebe, von denen Pruss die pneumatischen und hydraulischen selbst entwickelt, herstellt und vertreibt. Das

ermöglicht anwenderfreundliche All-in-One-Lösungen. Dabei trifft Pruss auf beratungsintensive Märkte – und ermöglicht auf den Kunden zugeschnittene Lösungen. „Wir schaffen unter Umständen etwas, das es noch nicht gibt“, sagt Wilfried Drehmel. Und das „ist dann nicht von der Stange“. Getreu der Maxime: Innovative Lösungen für individuelle Anforderungen, Erfüllung höchster Qualitätsanforderungen und globale Abwicklung komplexer Projekte.

Als einen Teil der Lösung betrachtet Pruss die zunehmende Digitalisierung. „Prozesse und Komponenten werden mehr und mehr digitalisiert“, berichtet Ralf Nosko. Eine vorausschauende Wartung werde anhand von elektronisch generierten Kennzahlen möglich, um nur einen Vorteil der Digitalisierung zu nennen. Und: Bereits seit Jahren betreibt Pruss ein komplett papierloses Büro, alle Unternehmensprozesse werden ERP-basiert ausgeführt. Sämtliche Dokumente werden revisionssicher in einem Dokumentenmanagement-System (DMS) geführt. Auch in die Nachhaltigkeit investierte das Unternehmen. Alle Beleuchtungen wurden auf LED umgestellt, eine drehzahlgeregelte Zentraldruckluftversorgung installiert und der Fuhrpark wird sukzessive auf E-Mobilität umgestellt.

In den Maschinenpark investiert

Stillstand ist Rückschritt – daher entwickelt sich Pruss kontinuierlich weiter. Bereits zwei Baureihen der hochkomplexen Dampfumformventile konnten unter Anwendung eines CAD-Konfigurators standardisiert werden. „Hiermit werden die Zeiten für die Erstellung von Maßblättern, Fertigungszeichnungen als Ableitung

von den initialerzeugten 3D-Modellen drastisch verkürzt“, erläutert Wilfried Drehmel.

Auch hierauf dürfen sich die Kunden freuen: Pruss geht davon aus, seine wartungsfreien Armaturen innerhalb der nächsten zwölf Monate auf den Markt zu bringen. Hierdurch kann das Unternehmen die Stillstandsintervalle der betreffenden Anlagen deutlich verlängern und den Return on Investment (ROI) der Anlagen signifikant beeinflussen. Außerdem investierte Pruss in seinen Maschinenpark. Im vergangenen Jahr wurde ein Bearbeitungszentrum mit Roboterbestückung und Entnahme in Betrieb genommen. „Hiermit sind wir in der Lage, verschiedenste Kleinserien und auch Einzelteile in 24/7 Schichten zu produzieren“, freut sich Wilfried Drehmel.

Eingeführt hat Pruss ferner den Remote Service via AR-Brille. Auch das Service-Netzwerk wurde erweitert.

Hinzu kommen detaillierte Kundens Schulungen im Werk.

Zahl der Mitarbeiter wächst weiter

Investitionen in die Zukunft, die sich rechnen. Durch eine sehr hohe Liefertermintreue, einen Technologievorsprung und eine enorme Fertigungstiefe hat Pruss sehr gute Argumente auf seiner Seite, was sich in wachsenden Umsätzen niederschlägt. Hinzu kommen die Komplexität der Aufträge, die Anforderungen an die Abwicklung der Aufträge und die Entwicklung neuer Produkte. Die sich aus dem Wachstumskurs ergebenden Anforderungen machen auch neue Stellen notwendig. Die Zahl der Mitarbeiter stieg daher innerhalb von drei Jahren von 100 auf 120. Der Expansionskurs setzt sich fort, weitere Arbeitskräfte sind willkommen: Derzeit sucht Pruss für den Vertrieb der Tochter „Hannemann & Pruss“ Projektmanager für



Das Bild zeigt eine Prozessdampf-Umformstation.

SPOTLIGHT ON



Neue Weg geht Pruss beim Recruiting: Social Media-Auftritte auf LinkedIn, Facebook und Instagram werden genutzt. Dabei rückt das Unternehmen auch in den Fokus von Kameras.

den Standort Hilden, Zerspaner für den Standort Hannover sowie Mechatroniker für Endmontage und Service in Hannover.

Beim Recruiting geht das Unternehmen aus Hannover neue Wege, um erfolgreich zu sein: Social Media-Auftritte auf LinkedIn, Facebook und Instagram werden genutzt. Entscheidend ist natürlich auch die Arbeitsstelle an sich. „Hierzu gehört ein attraktives Lohnniveau, die betriebliche Altersvorsorge, Ausrüstung mit Top EDV, attraktive Arbeitsplätze, Modelle für mobiles Arbeiten, das Jobrad und vieles mehr“, zählt Wilfried Drehmel auf. „Ohne diese Maßnahmen ist es nicht mehr möglich, Personal zu finden, um den neuen Herausforderungen am Arbeitsmarkt zu begegnen. Daher haben wir es zu unserer Aufgabe gemacht, unser Unternehmen für Arbeitnehmer so attraktiv wie möglich aufzustellen.“

Neue Herausforderungen – immer gerne!

Für den Erfolg muss also ein Rad ins nächste greifen. Ermöglicht wird das durch eine perfekte Teamarbeit, optimal organisierte Prozesse und einen modernen Maschinenpark. Und durch jede Menge Begeisterung im Unternehmen, sagt Wilfried Drehmel: „Wir brennen für das, was wir tun. Und wir freuen uns über neue Herausforderungen!“



Bei dem Dampfturbinenschnellschluss Ventil, 10 Zoll, Class 900, beträgt die Stellzeit 0,15 Sekunden.

PRUSS

UNDER PRESSURE SINCE 1889.

Daten & Fakten:

Unternehmen:	Waldemar Pruss Armaturenfabrik GmbH
Produkte:	Brennstoff-Schnellschluss- und Regelventile, Anti Surge Ventile, Dampfreduzierstationen, Turbinenbypass-Systeme, Wasserstoff-Sauerstoff Stellventile, Dampfturbinen, Schnellschluss- und Regelventile, alle Art von Dampfkesselstellarmaturen.
Branchen:	Wasserstoff, Power-to-X, LNG, Kraftwerksindustrie, Öl- und Gasindustrie, Petrochemie, Stahlindustrie
Mitarbeiter:	120
Gründungsjahr:	1889
Stammsitz:	Schulenburg Landstraße 261 30419 Hannover
Geschäftsführung/CEO:	Wilfried Drehmel und Ralf Nosko
Kontaktdaten:	Tel.: +49511-27986-0
E-Mail:	info@pruss.de
Internet:	www.pruss.de