Innovation im Fokus:

**Leifeld präsentiert neue Maschine zur Herstellung von robusten Wasserstofftanks**

***Maximale Sicherheit und Flexibilität in der Formgebung in punkto anspruchsvoller Halsgeometrien und Wandstärkenverläufen für sehr hohe Betriebsdrücke sind die Kernthemen, wenn es um die Fertigung von Wasserstofftanks aus Aluminium geht. Die Leifeld Metal Spinning GmbH bringt eine innovative Umformmaschine auf den Markt, die diese Wünsche erfüllt und einen Beitrag zur Reduktion der Co2-Emissionen leistet.***

Hersteller von wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen haben klare Anforderungen an die Wasserstofftanks: absolute Sicherheit, maximales Füllvolumen und höchste Flexibilität in der Gestaltung der Tankform. Alle drei Anforderungen erfüllen Wasserstofftanks, die mit der AFC Einziehmaschine der Leifeld Metal Spinning GmbH produziert werden.

AFC steht für Aluminium Forming Center. Die Maschine formt die Enden der Aluminiumbehälter zur Speicherung von Wasserstoff durch ein spezielles Einziehverfahren. Da die Wasserstoffbehälter durch die hohen Betriebsdrücke in ihrer Anwendung atmen wird beim Umformprozess der gesamte Halsbereich im Wandstärkenverlauf auf Dauerfestigkeit optimiert. Neben der klassischen Einziehmaschine bietet der Maschinenbauer aus Ahlen auch eine Kombinationsmaschine an, die die Umformtechnologien Einziehen und Drückwalzen vereint, um sowohl den gesamten Druckbehälter als auch die Hälse zu formen.

Zur Vorwärmung des Materials können Kunden zwischen zwei Ausstattungsvarianten wählen, Gasbrenner oder Induktionsanlage. Nach Erwärmung der Rohrenden wird das Material eingezogen. Der Vorgang wird durch eine kontrollierte Be- und Entladung sowie einer automatisierten Programmierung abgerundet. „Mit unserer Einziehmaschine LEIFELD AFC setzen wir neue Maßstäbe in der Umformtechnologie für Wasserstofftanks. Höchste Sicherheit, mehr Flexibilität und ein Beitrag zur CO2-Reduktion kombiniert mit dem berühmten LEIFELD Technologie Versprechen – das sind die Innovationen, die die Automobilbranche braucht" sagt Oliver Reimann, Vorstandsvorsitzender der Leifeld Metal Spinning GmbH.

**Sicherheit dank intakter Oberfläche**

Wasserstofftanks stehen unter immensen Druck. Kratzer oder andere Defekte der Oberfläche wären fatal. Um das Material nicht zu beschädigen, hat sich das F&E-Team unter der Leitung von Benedikt Nillies, technischer Direktor bei Leifeld, einiges ausgedacht. Zum Beispiel die Erwärmung der Rohrenden in der Maschine: „Normalerweise werden die Rohrenden durch einen Gasofen oder eine Induktionsanlage außerhalb der Maschine erwärmt“, so Benedikt Nillies. Bei der anschließenden Beschickung kühlt das Bauteil allerdings ab. „Dies wollen wir verhindern“, so Nillies weiter. „Bei der AFC-Maschine werden die Rohrenden wahlweise durch eine integrierte Heizeinrichtung mit Gasbrenner oder elektrischer Induktion auf Bearbeitungstemperatur gleichmäßig erwärmt. Dabei können wir die Temperaturen mehr oder weniger exakt auf das gewünschte Temperaturniveau einstellen. Dies verhindert, dass sich Grobkorn bildet und die Festigkeit des Materials leidet.“ Valide Umformtests für Aluminiumbehälter belegen den Erfolg dieser Innovation.

Um die Oberfläche intakt zu halten, bietet Leifeld unterschiedliche Drückrollen an – von der einfachen Einziehrolle bis hin zu aktiv angetriebenen Formrollen. Die Rollen, die Leifeld selbst entwickelt und fertigt, rotieren bereits bei Kontakt mit dem Bauteil, so dass Defekte in der Oberfläche gar nicht erst entstehen können dank der Vermeidung von Materialaufschweißung auf der Rolle. Die Abstützeinrichtung wurde extra so konstruiert, dass sie auch bei sehr dünnen Wandstärken die Umformkräfte aufnehmen kann. Der Behälter wird formstabil und positionsgenau gehalten, sodass enge Toleranzen und Oberflächengenauigkeiten auch bei hohen Umformkräften und Umformgeschwindigkeiten erzielt werden. Die innovative Abstützeinrichtung ist für Teile mit bis zu 6 Meter Länge einsetzbar.

**Selbst gestufte Behälter können für den Einsatz in PKWs gefertigt werden**

Der Gestaltung der Aluminiumbehälter sind keine Grenzen gesetzt. Durch die Umformtechnologien Drückwalzen und Einziehen sind selbst gestufte Dimensionen realisierbar. „Die heutigen Wasserstofftanks sind zum Teil in bestehende Fahrzeugarchitekturen zu integrieren, so dass nur ein begrenzter Bauraum im Fahrzeug zur Verfügung steht. Ein Behälter könnte beispielweise so gestuft werden, dass er einen möglichst engen Bauraum einnimmt und dabei das maximal Füllvolumen aufweist. Mit dieser Innovation wollen wir einen Beitrag zur Elektromobilität durch Wasserstoff leisten“, so Benedikt Nillies.

**Einsatz von Wasserstofftanks zukünftig für weitere Branchen interessant**

Wasserstofftanks werden heutzutage vorrangig in PKW, LKW und Bussen eingesetzt. Benedikt Nillies sieht aber auch die Einsatzmöglichkeit für Schienenfahrzeuge und den Antrieb von Flugzeugen mit auf LEIFELD Maschinen gefertigten Wasserstofftanks als realisierbar an: „Wir entwickeln den Prozess stetig weiter und haben auch schon erste Anfragen aus anderen Branchen. Zudem beschäftigen wir uns gerade mit der automatisierten Be- und Entladung, um die Maschine noch effizienter an den Materialfluss des Kunden anzupassen.“

Die Leifeld Metal Spinning GmbH betont ihre klare Ausrichtung auf Innovation und Fortschritt, sowie Qualitätsführerschaft als Lösungsanbieter, die fest in der Unternehmenskultur verwurzelt ist. Das Unternehmen verfügt über ein eigenes Anwendungs- und Testzentrum in Deutschland und Japan, sowie bedeutende interne Forschungs- und Entwicklungskapazitäten, die die kontinuierliche Entwicklung neuer Technologien vorantreiben. Das LEIFELD Team präsentiert seine Lösungen vom 28. Februar bis zum 01. März 2024 auf der H2 & FC Expo in Tokyo. Diese renommierte internationale Fachmesse bietet eine optimale Plattform, um die neue Einziehmaschine LEIFELD AFC einem breiten Publikum vorzustellen und den Austausch mit Experten zu vertiefen. Interessierte sind herzlich eingeladen, den Stand des Unternehmens zu besuchen und an der Gestaltung der Zukunft der Wasserstofftechnologie teilzuhaben.

6.078 Zeichen inkl. Leerzeichen

**Meta-Titel:**Leifeld Metal Spinning: Aluminium Forming Center für Wasserstofftanks

**Meta-Beschreibung:**Leifeld präsentiert eine innovative Werkzeugmaschine, die die Produktion von Wasserstofftanks revolutioniert – maximale Sicherheit, Flexibilität und CO2-Emissionsreduktion.

**Keywords:**

Leifeld, Aluminium Forming Center, Drückmaschinen, Wasserstofftanks, Metallumformung, CO2-Reduktion, Elektromobilität, Innovation, H2 & FC Expo, Smart Energy Week

**Bilder:**

 

**Bild 1:** Wegweisende Umformtechnologie: Die neue Einziehmaschine LEIFELD AFC gestaltet die Zukunft der Wasserstofftankproduktion.



 **Bild 2:** Oliver Reimann, CEO von Leifeld Metal Spinning GmbH: „Mit unserem eigenen F&E-Team im Haus setzen wir auf kontinuierliche Technologieentwicklung. Unsere Fähigkeit, Prozesse zu simulieren und Produkte unter realen Bedingungen zu testen, stärkt unsere Innovationskraft.“

****

**Bild 3:** Die neue Werkzeugmaschine LEIFELD AFC erfüllt die Anforderungen derHersteller von wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen. Für die Fertigung von Wasserstofftanks spielt absolute Sicherheit, maximales Füllvolumen und höchste Flexibilität in der Gestaltung der Tankform eine entscheidende Rolle.

**Bildnachweis:** Leifeld Metal Spinning GmbH

**Das hochaufgelöste Bildmaterial finden Sie** [**hier**](https://newcloud.a1kommunikation.de/index.php/s/KgCLKz1o7VUc1AK) **zum Download.**

**Über Leifeld Metal Spinning:**

Die Leifeld Metal Spinning GmbH entwickelt, fertigt und vertreibt Werkzeugmaschinen zur spanlosen Metallumformung. An Standorten in Deutschland, den USA, China und Japan arbeiten über 200 Mitarbeiter. Das Unternehmen ist Mitglied der Global Metal Forming Group und weltweit mit zahlreichen Vertretungen in allen wichtigen Märkten präsent. Die Kernbranchen sind Automotive, Luft- & Raumfahrt, Energie sowie industrielle Anwendungen. Produktionsstandort und Sitz der Zentrale ist Ahlen, Deutschland.

Das Produktprogramm umfasst Werkzeugmaschinen für die Herstellung unterschiedlicher Zwischen- oder Endprodukte. Die Maschinen sind mit vielfältigen Automatisierungslösungen ausgestattet und können individuell auf die Kundenwünsche angepasst werden. In nunmehr 130 Geschäftsjahren hat Leifeld über 6.150 Maschinen hergestellt und in 60 Länder ausgeliefert.

Leifeld unterstützt seine Kunden darüber hinaus mit einem umfassenden Serviceangebot, das den gesamten Produktlebenszyklus umfasst. Das Unternehmen bietet Leistungen von Forschung & Entwicklung, technischem Service, Ersatzteilbeschaffung, Beratung und Schulung bis hin zum Retrofit der Gebrauchtmaschinen an. Leifeld entwickelt neue Prozesse, Technologien und Produkte und hat bis dato über 140 Erfindungen zum Patent angemeldet.

Weitere Informationen unter: [www.](http://www.leifeldms.com)globalmetalforming.com

**Pressekontakt Leifeld Metal Spinning:**

Frau Beate Hiltrop, Leiterin Marketing

Tel. + 49 (0) 2382 96607 309

press-office@leifeldms.com

[www.leifeldms.com](http://www.leifeldms.com)

Leifeld Metal Spinning GmbH, Feldstr. 2-20, 59229 Ahlen

**Kontakt PR-Agentur:**

Frau Kirsten Ludwig

Tel. + 49 (0) 711 9454161 20

klu@a1kommunikation.de

[www.a1kommunikation.de](http://www.a1kommunikation.de)

a1kommunikation Schweizer GmbH, Oberdorfstraße 31 A, 70794 Filderstadt