



HOHE HALTEKRÄFTE

SPEZIFISCHE SCHELLEN FÜR BESONDERE EINSATZBEREICHE

Die Stauff Schelle wurde vor über 60 Jahren für die Befestigung hydraulischer Leitungen entwickelt. Inzwischen wenden sich Kunden aller Industriebereiche mit immer spezifischeren Anforderungen an die Erfinder der Schelle. Inzwischen bietet Stauff auch die Produktion per 3D-Druck bei niedrigen Losgrößen an.

Boris Mette, Leiter Marketingkommunikation, Stauff

Die vielen verschiedenen Bauformen und Baureihen von Rohrschellen im Stauff-Portfolio sind auf die unterschiedlichen Belastungen und Umgebungsbedingungen zurückzuführen, denen Rohr- und Schlauchleitungen und damit auch deren Befestigungen ausgesetzt sind: Vibrationen, Drücke oder Druckspitzen, um nur einige zu nennen, können je nach Anwendung stark variieren. Bereits das Standardprogramm deckt viele Anforderungsprofile ab. Dazu gehören auch Baureihen mit besonderen Spezifikationen, zum Beispiel zur Reduzierung der Geräusentwicklung in Hydrauliksystemen oder Multi Line-Schellen, mit denen mehrere Leitungen gleichen oder unterschiedlichen Durchmessers befestigt werden können. Da Maschinen und Anlagen immer differenzierter für ihren jeweiligen Einsatzbereich ausgelegt werden, steigt die Nachfrage nach noch spezifischeren Lösungen. OEMs brauchen nicht „nur“ Zulieferer, sondern Komponentenhersteller mit hoher Entwicklungskompetenz und zuverlässiger eigener Fertigung – beides Vertrauensfaktoren, für die das weltweit agierende Unternehmen mit Stammsitz im Sauerland auf dem internationalen Markt bekannt ist. Immer häufiger wenden sich auch OEMs aus anderen Industriebereichen

01a



01 a + b Beide Versionen dieser Schellen wurden speziell für den Einsatz im Bereich Windenergie entwickelt und sind einfach, schnell und werkzeuglos zu montieren

01b

tungen unter den anspruchsvollen Bedingungen in den Türmen der Windkraftanlagen gewährleistet. Ein wichtiges Produktmerkmal ist in dieser Einbausituation der Montageaufwand: Die WPC-Schellen sind besonders einfach, schnell und werkzeuglos zu montieren. Die Möglichkeit der manuellen Nachjustierung bringt zusätzlich eine Zeitersparnis von bis zu 70 %. Die Baureihe erfüllt alle branchenrelevanten Anforderungen, zum Beispiel an die elektrische Sicherheit.

ANSPRUCHSVOLLE EINSATZBEDINGUNGEN

Einige Schellen, die ursprünglich auf ausdrücklichen Kundenwunsch entwickelt wurden, sind inzwischen im Standard-Programm verfügbar. NRC-Schellen (Noise Reduction Clamps) für Rohr- und Schlauchleitungen beispielsweise werden Herstellern von stark vibrierenden, meist mobilen Maschinen, aber auch von stationären Verledeanlagen empfohlen. Ihre Einsätze sind so gestaltet, dass sie Vibrationen und Geräusche reduzieren. Für die Anwendung in korrosiver Umgebung, etwa im Schiffbau, wurde die ACT-Baureihe mit speziellen Ablaufkanälen für das Seewasser entwickelt. Wenn Leichtbau eine Rolle spielt – auch dies beispielsweise im Schiffbau – gibt es Schellen, deren Metallteile aus Aluminium statt Stahl gefertigt sind. In der Bahnindustrie sind Rohr- und Schlauchschellen gefragt, die aus besonderen, flammhemmenden und zertifizierten Werkstoffen gefertigt sein müssen. Auch diese Stauff Produkte sind im internationalen Markt erfolgreich.

EINSATZORT SONDERTRAILER

Gemeinsam mit einem Hersteller von Lkw-Sondertrailern hat Stauff Befestigungskomponenten entwickelt, die eine materialchonende Führung, Halterung und Bewegung von Hydraulik- und Ölschläuchen gewährleisten. Dazu gehören Zylinderrohr-

als der Hydraulik an Stauff: Die Schellen aus dem Stauff-Portfolio decken ein breites Anwendungsspektrum ab und können überall dort eingesetzt werden, wo Rohre, Schläuche, Kabel und andere Versorgungsleitungen schnell, einfach und sicher befestigt werden müssen. Der Slogan „Connect with Stauff“ ist die ausdrückliche Einladung an Erstausrüster aller Industriezweige zur individuellen Zusammenarbeit.

EINSATZORT WINDKRAFTANLAGE

Ein besonders anspruchsvolles Projekt: Ein Hersteller von Windkraftanlagen fragt Komponenten für die Befestigung und sichere Führung von elektrischen Leitungen in den Türmen von Windrädern an.

Für diese Kundenanforderung hat das Stauff Engineering spezielle WPC-Schellen (Wind Power Clamps) entwickelt. Sie garantieren konstant hohe Haltekräfte in einem weiten Temperaturbereich und optimalen Schutz der Kabel durch besonders weiche Klemmböden aus flammwidrigem UL-Kunststoff. So ist eine dauerhafte und weitestgehend wartungsfreie Fixierung der Lei-



02

und Sattelschellen, die mehrere, teilweise um 90° versetzte Schmieröleleitungen führen, und spezielle „Schnappschellen“ mit Sicherungsring zur Befestigung von gewellten Kabelschutzschläuchen. Diese Komponenten erhöhen die Lebensdauer und die Ausfallsicherheit des gesamten Leitungssystems in den Trailern.

SONDERLÖSUNGEN WIRTSCHAFTLICH PRODUZIERT

Leitfähige Kunststoffbefestigungen sind unter anderem in der Schüttguttechnik gefragt. Durch die Reibung der pulvrigen, körnigen oder stückigen Granulate entsteht leicht elektrostatische Ladung. Damit diese sich nicht unkontrolliert entlädt, muss sie kontrolliert abgeleitet werden. Deshalb werden in der Schüttguttechnik, aber auch in anderen Branchen, Rohre und Schläuche aus elektrisch leitfähigen Kunststoffen verwendet. Befestigt werden sie

„ DIE ANALYSE HYDRAULISCHER LEITUNGSSYSTEME IST EIN ANGEBOT FÜR ERSTAUSRÜSTER

in der Regel mit – per se leitfähigen – metallischen Schellen und Klemmen, allerdings mit den bekannten Nachteilen wie geringere Vibrationsbeständigkeit und höhere Geräuschentwicklung.

Bis 2023 hat Stauff kleine Stückzahlen an Schellen aus leitfähigem Polyethylen auf Kundenanfrage aus Plattenmaterial mechanisch gefertigt. Für größere Auflagen ist das Spritzgussverfahren wirtschaftlich sinnvoller. Hierzu musste ein geeignetes Kunststoffgranulat gefunden werden. Auch hier hat das Stauff Engineering eine Lösung gefunden: Das seit 2023 verwendete PP-EC (electrical conductive) Granulat hat einen gegenüber dem standardmäßig eingesetzten Polypropylen geringeren Oberflächenwiderstand ($<10^4 \Omega$), wirkt also nicht isolierend, sondern ableitend. Die ehemals kostenintensive Sonderanfertigung steht nun zu deutlich wirtschaftlicheren Konditionen zur Verfügung.

FIX ZUR INDIVIDUELLEN SCHELLE

Für geringe Stückzahlen, Prototypen oder Kleinserien bietet Stauff auch die Herstellung im 3D-Druck an. Die Frage lautet hier: Lohnt sich die Fertigung im Spritzgussverfahren, oder ist der 3D-Druck preisgünstiger? Dieser hat weitere Vorteile, nämlich die unkomplizierte Online-Bestellung, sowie die schnelle



03

02 Bei Kleinserien ist oftmals 3D-Printing dem Spritzgussverfahren vorzuziehen; Stauff bietet beide Optionen

03 Auch die Analyse hydraulischer Leitungssysteme und Beratung zur Optimierung wird von Stauff angeboten

Fertigung und Lieferung. Der Anwender lädt auf der Stauff-eigenen Plattform ein CAD-Modell der gewünschten Befestigungslösung hoch und wählt Optionen wie Material, Farbe und Stückzahl aus. Durch die unmittelbare Kostenkalkulation, das Rapid Quoting, entfällt die Wartezeit auf ein Angebot. Wird der Druckauftrag erteilt, startet der Kooperationspartner, einer der Marktführer für additive Fertigung und industriellen 3D-Druck, die Produktion und liefert üblicherweise innerhalb weniger Arbeitstage die 3D-gedruckten, voll funktionalen und belastbaren Schellen.

WERTANALYSE HYDRAULISCHER ROHRLEITUNGSSYSTEME

Stauff bietet Erstausrüstern die Analyse hydraulischer Leitungssysteme und Beratung zur Optimierung an: VAVE, „Value Analysing, Value Engineering“. Basis dieses Angebots ist die Kompetenz von Stauff als Komplettanbieter für alle Komponenten hydraulischer Leitungssysteme aus eigener Entwicklung und Fertigung. Der erste Schritt ist eine Wertanalyse, bei der eine Anlage (mobil oder stationär) oder einzelne Funktionsbereiche untersucht werden. Daraus resultieren Empfehlungen für ein optimales Leitungssystem, zum Beispiel durch verbesserte Führung und Befestigung von Rohren und Schläuchen. Auch lösbare Verbindungen in den Rohrleitungssystemen werden analysiert. Dabei spielt die Wirtschaftlichkeit ebenso eine Rolle wie Sicherheit, Ergonomie, Strömungsoptimierung, Zugänglichkeit und Lebensdauer.

Bilder: Stauff

www.stauff.com

POINTIERT



NOISE REDUCTION CLAMPS TRAGEN ZU LEISEREN HYDRAULIKSYSTEMEN BEI

MULTI-LINE-SCHELLEN HALTEN LEITUNGEN MIT UNTERSCHIEDLICHEN DURCHMESSERN

STAUFF ENTWICKELT BEFESTIGUNGEN FÜR SPEZIELLE ANWENDUNGEN

GERINGE STÜCKZAHLEN ODER PROTOTYPEN OPTIONAL IM 3D-DRUCK