



SCHNELLE SCHELLE

Befestigungslösungen für besondere Fälle

Stauff entwickelt zusammen mit Herstellern hydraulischer Anlagen individuelle Befestigungslösungen. Über eine Online-Plattform und durch 3D-Druck sind die Teile in kurzer Zeit beim Anwender.

Eigentlich ist die Aufgabe einer Schlauch- oder Rohrschelle nicht kompliziert: Sie hält die Leitung oder führt sie (bei beweglichen Anwendungen von Schläuchen). In der Praxis sind dafür allerdings viele Bauformen und Baureihen notwendig. Denn es gibt eine ganze Reihe von Faktoren, die bei der Auslegung von Schellen für spezielle Maschinen oder Anlagen berücksichtigt werden müssen, beispielsweise Vibrationen, Druckstärke oder Druckspitzen.


Die Hersteller solcher Befestigungslösungen bilden in der Regel diverse Eigenschaftsprofile mit ihrem Standardsortiment ab. Zusätzlich gibt es Baureihen für besondere Fälle. Stauff entwickelt seit einiger Zeit auch individuelle Lösungen für einzelne Kunden: Mit dem Online-Service bietet der Hersteller Prototypen und Serienbauteile aus dem 3D-Drucker an. Firmen, die individuelle Schellen benötigen, erteilen Druckaufträge mit eigenen Konstruktionsdaten oder entwickeln gemeinsam mit dem Engineering des Anbieters eine Geometrie.

Da Maschinen- und Anlagen immer differenzierter für ihren jeweiligen Einsatzbereich ausgelegt werden, steigt die Nachfrage nach individueller Beratung, so die Beobachtung bei Stauff.

Schellen für Schiffbau und mobile Maschinen

Einige Schellen, die ursprünglich für eine spezielle Anwendung entwickelt wurden, sind inzwischen im Standard-Programm verfügbar. Dazu gehören beispielsweise Schellen, die für stark vibrierende Anwendungen entworfen wurden. Der Hersteller empfiehlt sie für mobile Maschinen, aber auch stationärer Verladeanlagen. Ihre Einsätze sind so gestaltet, dass sie Vibrationen und Geräusche reduzieren.

Auch für den Einsatz in korrosiver Umgebung, etwa im Schiffbau, hat das Unternehmen schon eine Baureihe entwickelt, unter anderem mit speziellen Ablaufkanä-



Individuelle Rohrschellen: Wenn es schnell gehen muss, kann der 3D-Druck die wirtschaftlichere Option sein.



Bild: Michael Bahr, www.sichtbahnde

Einige individuell entwickelte Schellen wurden ins Standardsortiment übernommen.



Bild: Michael Bahr, www.sichtbahnde

Individuelle Befestigungslösungen einzusetzen, kann beispielsweise sinnvoll sein, wenn besondere Vorgaben des Brandschutzes gelten.

len für das Seewasser. Wenn Leichtbau eine Rolle spielt – auch dies beispielsweise im Schiffbau – gibt es Schellen, deren Metallteile aus Aluminium statt Stahl gefertigt sind.

Spezielschellen beschleunigen die Montage von Windkraftanlagen

In der Bahnindustrie sind Rohr- und Schlauchschellen gefragt, die aus besonderen, flammhemmenden und zertifizierten Werkstoffen gefertigt sind. Ein Beispiel für die Befestigung von Versorgungsleitungen jenseits der Hydraulik sind die Schellen für die Führung elektrischer Leitungen in den Türmen von Windkraftanlagen. Wichtige Eigenschaften sind hier eine einfache, schnelle und werkzeuglose Montage mit Nachjustiermöglichkeit (mit bis zu 70 Prozent Zeitersparnis), konstante Haltekraften in einem weiten Temperaturbereich und Kabelschutz durch besonders weiche Klemmbacken aus flammhemmendem, UL-konformem Kunststoff. Diese Baureihe erfüllt alle branchenrelevanten Anforderungen, zum Beispiel an die elektrische Sicherheit.

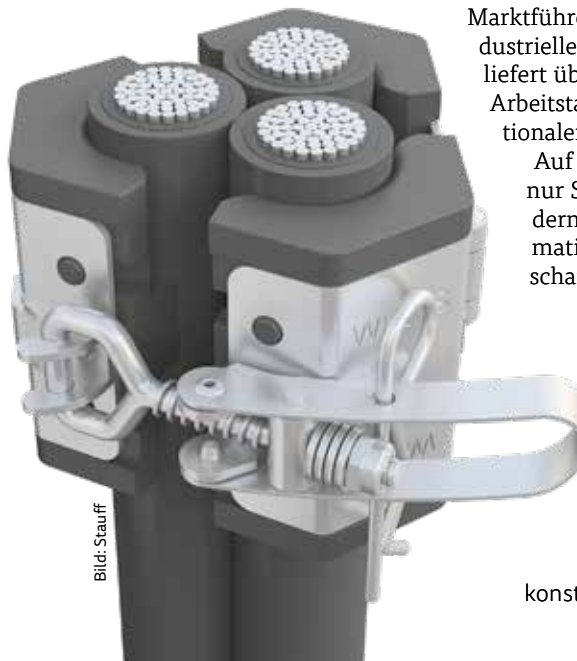


Bild: Stauff

Das WPC-System wurde für elektrische Leitungen in Windkraftanlagen entwickelt. Es ermöglicht eine schnelle, werkzeuglose Montage.

Leitungssysteme in LKW langlebiger machen

Gemeinsam mit einem Hersteller von LKW-Sondertrailern hat Stauff Befestigungskomponenten entwickelt, welche Hydraulikleitungen und Ölschläuche materialschonend führen und halten. Dazu gehören Zylinderrohr- und Sattelschellen, die mehrere, teilweise um 90 Grad versetzte Schmierölleitungen führen, und spezielle „Schnappschellen“ mit Sicherungsring zur Befestigung von gewellten Kabelschutzschläuchen. Diese Komponenten erhöhen die Lebensdauer und die Ausfallsicherheit des Leitungssystems in den Trailern. Auf diese Weise zahlt sich die Beratung und die Entwicklung einer individuellen Lösung aus, sowohl für den Zulieferer als auch für den Fahrzeughersteller.

Beratung zum hydraulischen Leitungssystem

Der Hersteller bietet ergänzend die sogenannte VAVE-Beratung an (Value Analysing, Value Engineering). Dabei untersucht ein Team von Ingenieurinnen und Ingenieuren die Anlage oder einzelne Funktionsbereiche und empfiehlt ein Leitungssystem mit optimierten Führungen und Befestigungen für die Rohre und Schläuche aus dem unternehmenseigenen Sortiment. Auch lösbare Verbindungen in den Leitungssystemen werden analysiert. Die Wirtschaftlichkeit spielt hier eine ebenso wichtige Rolle wie Sicherheit, Ergonomie, Strömungsoptimierung, Zugänglichkeit und Lebensdauer.

So prüfen Anwender, was günstiger ist: Spritzguss oder 3D-Druck?

Bei der Herstellung von Kleinserien ist die Frage nach der Wirtschaftlichkeit entscheidend: Lohnt sich die Fertigung im Spritzgussverfahren oder ist der 3D-Druck günstiger? Dabei ist zu beachten, dass der 3D-Druck weitere Vorteile hat, nämlich die unkomplizierte Online-Bestellung sowie die schnelle Fertigung und Lieferung.

So läuft die Bestellung ab: Der Anwender lädt auf der Online-Plattform ein CAD-Modell der gewünschten Befestigungslösung hoch und wählt einige 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.

Auf diesem Weg lassen sich nicht nur Schellen für die Hydraulik, sondern auch für elektrische oder pneumatische Versorgungsleitungen beschaffen. (dm)