

Presseinformation

Wo Stahl endet – Bühne frei für Hybridlösungen im Leichtbau von Liebherr

- Durch die Verbindung des Hydraulikzylinder-Portfolios mit carbonfaserverstärktem Kunststoff (CFK) entstehen leichte Hybridzylinder.
- Massive Gewichtsersparnis erzeugt mehr Effizienz und Effektivität für die Anwendung.
- Für bestimmte Anwendungsbereiche können die Lösungen ohne großen Entwicklungsaufwand realisiert werden.
- Technologie, die sich auch für weitere Hydraulikkomponenten eignet.

Leichtbau gilt als wichtiger Trend und Treiber von Baumaschinen bis hin zu stationären Anwendungen. Wenn Gewicht durch den Einsatz von passenden Komponenten eingespart werden kann, entstehen deutliche Mehrwerte für die Anwendung und den täglichen Einsatz der Endgeräte. Einen Beitrag dazu leisten Hybridzylinder von Liebherr, welche sich durch eine Verbindung der klassischen Komponente aus Stahl mit einer CFK-Ummantelung auszeichnen. Auf der Bauma 2022 stellt Liebherr einen Hybridzylinder vor und gibt Einblicke in weitere Kompetenzen und Entwicklungsmöglichkeiten im Faserverbundbereich. Daneben wird der Online-Konfigurator für Hydraulikzylinder-Serienbaureihen vorgestellt, der auch die Hybridzylinder innerhalb der Serienbaureihe 380 bar als eigene Option beinhaltet.

Nussbaumen (Schweiz), 28. September 2022 - Das Liebherr-Produktsegment Komponenten hat die Arbeit im Bereich Faserverbund erstmals auf der Bauma 2019 vorgestellt. In der Zwischenzeit hat das Komponenten-Werk in Kirchdorf an der Iller (Deutschland) nicht nur weitere Kompetenzen und Produktionsmöglichkeiten aufgebaut, sondern auch an der Übertragung dieser Technologie auf das bewährte Produktportfolio im Hydraulikbereich gearbeitet. Ein wesentliches Ergebnis davon sind sogenannte Hybridzylinder, die Teil des Produktangebots im Faserverbundbereich sind. Bereits heute können nach vorgehender Entwicklung und zielgerichteter Auslegung alle klassischen Hydraulikzylinder mit CFK umwickelt werden. In einigen Anwendungsbereichen sind sogar Lösungen ohne aufwändige Entwicklungsarbeit möglich. Standardmäßig ist die Variante des Hybridzylinders in der Serienbaureihe 380 bar integriert und als eigene Option verfügbar.

Warum Hybridzylinder?

Die langjährige Erfahrung in der Entwicklung und Produktion von Hydraulikzylindern sowie die Kompetenzen im Bereich des Faserverbunds sind optimale Voraussetzungen für eine zielorientierte Kombination. Wenn das Gewicht in der Endanwendung eine zentrale Rolle spielt, beispielsweise aufgrund von Straßenzulassungen, ist der Einsatz von Hybridzylindern die richtige Wahl. Dabei kann

eine einfache Austauschbarkeit bestehender Liebherr-Hydraulikzylinder erreicht werden. Bei der gezielten Auslegung der Hybridkomponente zur Gewichtseinsparung sind die positiven Eigenschaften der Faserverbunde wie beispielsweise Steifigkeit, Festigkeit und Dichte von Vorteil.

Durch die richtige Komponente Potenzial ausschöpfen

Wie sich der Einsatz einer Leichtbaukomponente, wie einem Hybridzylinder, auswirkt, unterscheidet sich je nach Anwendung. Durch die Gewichtseinsparung lassen sich Arbeitsgeschwindigkeiten steigern, Anbaugeräte und Ausleger vergrößern und Traglasten erhöhen. Daneben werden Emissionen gesenkt und der Kraftstoffverbrauch reduziert. Basis für die angestrebte Verbesserung ist die Zusammenarbeit mit den Kunden. Das Liebherr-Team begleitet sie von der Entwicklung des lösungsorientierten Produktes bis hin zur Auslieferung und weit darüber hinaus. Dies ist entscheidend bei Faserverbund, denn zur Erreichung der gewünschten Ergebnisse zählen der Aufbau und die individuelle DNA des Produktes.

Weitere Ausbauschritte im Fokus der Entwicklung

Das Unternehmen hat bereits nennenswerte Ergebnisse erzielt, beispielsweise bei Feldtestversuchen im Miningbereich. Dieses Wissen kann Liebherr auf weitere Applikationen übertragen und ausbauen. Nicht der Hybridzylinder, sondern ein Komplett-CFK-Zylinder ist dabei das Ziel. Bis dahin sind zwar noch einige Schritte notwendig, doch schon heute forscht Liebherr beispielsweise an Verbindungskonzepten zu Stahl- und Faserverbundteilen und erprobt die Ergebnisse. Die Umsetzung von CFK-Umwicklungen in Verbindung mit Stahlkomponenten ist auch auf weitere Produkte des Portfolios übertragbar. So können zukünftig auch Kolbenspeicher aus CFK gewickelt werden. Auch hier sind vollständige CFK-Lösungen denkbar und werden schrittweise geprüft. Über die „Name der Gesellschaft“

Über die Liebherr-Components AG

Die Firmengruppe Liebherr ist in diesem Segment auf die Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Aufarbeitung leistungsfähiger Komponenten auf dem Gebiet der mechanischen, hydraulischen und elektrischen Antriebs- und Steuerungstechnik spezialisiert. Zuständig für die Koordination aller Aktivitäten des Produktsegments Komponenten ist die Liebherr-Component Technologies AG mit Sitz in Bulle (Schweiz).

Das umfangreiche Programm umfasst Verbrennungsmotoren, Einspritzsysteme, Motorsteuergeräte, Axialkolbenpumpen und -motoren, Hydraulikzylinder, Großwälzlager, Getriebe und Seilwinden, Schaltanlagen, Komponenten der Elektronik und Leistungselektronik sowie Software. Die qualitativ hochwertigen Komponenten kommen in Kranen und Erdbewegungsmaschinen, in der Minenindustrie, maritimen Anwendungen, Windkraftanlagen, in der Fahrzeugtechnik oder in der Luftfahrt und Verkehrstechnik zum Einsatz. Synergieeffekte aus den anderen Produktsegmenten der Firmengruppe Liebherr werden genutzt, um die stetige technologische Weiterentwicklung voranzutreiben.

Über die Firmengruppe Liebherr

Die Firmengruppe Liebherr ist ein familiengeführtes Technologieunternehmen mit breit diversifiziertem Produktprogramm. Das Unternehmen zählt zu den größten Baumaschinenherstellern der Welt. Es bietet aber auch auf vielen anderen Gebieten hochwertige, nutzenorientierte Produkte und Dienstleistungen an. Die Firmengruppe umfasst heute über 140 Gesellschaften auf allen Kontinenten. In 2021 beschäftigte sie mehr als 49.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und erwirtschaftete einen konsolidierten Gesamtumsatz von über 11,6 Milliarden Euro. Gegründet wurde Liebherr im Jahr 1949 im süddeutschen Kirchdorf an der Iller. Seither verfolgen die Mitarbeitenden das Ziel, ihre Kunden mit anspruchsvollen Lösungen zu überzeugen und zum technologischen Fortschritt beizutragen.

Bild



liebherr-hybrid-cylinder-cfrp.jpg

Auf der modernen, robotergestützten Wickelmaschine lassen sich Hybridzylinder effizient und wirtschaftlich im eigenen Haus herstellen.

Kontakt

Alexandra Nolde

Senior Communication & Media Specialist

Telefon: +41 56 295 / 4326

E-Mail: alexandra.nolde@liebherr.com

Veröffentlicht von

Liebherr-Components AG

Nussbaumen/ Schweiz

www.liebherr.com