SCHAEFFLER

Press Release

Schaeffler auf der InnoTrans 2026 (Halle 21, Stand 430)

Hochleistungs-Radsatzlager für höhere Geschwindigkeit und längere Wartungsintervalle

SCHWEINFURT, *2026-09-17*.

- Neue Lösung für Hochgeschwindigkeitszüge: Zylinderrollenlager für 400 km/h und mehr
- Ausführung als Hybridlager mit Keramikwälzkörpern verlängert Wartungsintervalle und senkt Lebenszykluskosten
- Reibungsoptimiertes Lagerinnendesign senkt Fetttemperatur und verlängert die Einsatzdauer

Hightech für Highspeed: Speziell für den Einsatz im Hochgeschwindigkeitsverkehr entwickelt Schaeffler eine Serie neuartiger Hochleistungs-Radsatzlager, die neue Maßstäbe bei Geschwindigkeit, Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit setzen.

Die Ingenieurinnen und Ingenieure der Motion Technology Company haben dabei nicht nur Regel-Geschwindigkeiten von bis zu 360 km/h im Blick. Neue Zylinderrollenlager mit optimiertem Reibungsverhalten, innovativem Wälzkörper-Design und perspektivisch Keramikwälzkörpern erlauben zugleich im Vergleich zu aktuellen Drehgestellen mehr als doppelt so lange Wartungsintervalle – und senken damit die Total Cost of Ownership für die Bahnbetreiber spürbar.

„Mit den neuartigen Hochleistungs-Radsatzlagern unterstreichen wir unsere Kompetenz als Engineering-Partner für Hochgeschwindigkeitszüge. Wir vereinen unsere jahrzehntelange Expertise in der Wälzlagertechnik mit detailreicher Simulation, solider Validierung und globaler Fertigungskompetenz. So entstehen Lösungen, die nicht nur höchste technische Anforderungen erfüllen, sondern Bahnbetreibern über die gesamte Lebensdauer eines Zuges messbare wirtschaftliche Vorteile bieten“, sagt Dr. Michael Holzapfel, Global Sector Lead Rail bei Schaeffler.

Reibungsoptimierte Zylinderrollenlager

Enger Entwicklungspartner für derartige Hochleistungs-Radsatzlager von Schaeffler ist Siemens Mobility. Bei einer Testfahrt eines Erprobungsträgers der Hochgeschwindigkeitszug-Baureihe Velaro Novo mit einem ICE-S auf der Strecke Leipzig – Erfurt bewiesen die Radsatzlager bei einer Spitzengeschwindigkeit von 405 km/h bereits ihre Leistungsfähigkeit.

„Unser Ziel ist ein Lager für höchste Geschwindigkeiten bei besonders geringer Reibung. Ein reibungsoptimiertes Lagerinnendesign trägt dazu bei, die Fetttemperatur zu senken und die Einsatzdauer weiter zu verlängern. Die Entwicklung und der Einsatz von Keramikwälzkörpern stellen hier den nächsten logischen Schritt dar. Mit den Hochleistungs-Zylinderrollenlagern leisten wir einen wesentlichen Beitrag dazu, die Verfügbarkeit der Züge zu erhöhen und die Lebenszykluskosten nachhaltig zu senken“, betont Dr. Michael Holzapfel.

Wirtschaftlichkeit als oberstes Entwicklungsziel

Der Velaro Novo wurde von Siemens Mobility konsequent auf einen wirtschaftlichen Betrieb über den gesamten Lebenszyklus ausgelegt. Ein wesentlicher Baustein des Hochgeschwindigkeitszugs ist die Umstellung auf innenliegende Radsatzlager. Erst diese Lageranordnung ermöglicht eine deutlich verbesserte Aerodynamik und Gewichtsreduzierung.

Ziel der Ingenieurinnen und Ingenieure von Schaeffler und Siemens Mobility war für diese Lageranordnung eine möglichst lange Einsatzdauer zwischen zwei Wartungen. Diese wird bei den Wälzlagern durch die Fettgebrauchsdauer begrenzt. Hier setzt Schaeffler zukünftig auch auf Lagerungen mit Keramikwälzkörpern. Solche Hybridlager erreichen in der Regel eine mehr als doppelt so hohe Fettgebrauchsdauer wie vergleichbare Stahl-Lager. Betreiber profitieren von weniger Werkstattaufenthalten, geringeren Instandhaltungskosten und einer höheren Flottenverfügbarkeit.

Entwicklung und Validierung der Hybrid-Radsatzlager

Zum Leistungsumfang von Schaeffler zählen umfangreiche Simulationen, Reibungsanalysen, Schmierfettuntersuchungen sowie Prüfstandsversuche. Eine wichtige Rolle übernimmt auch das Kompetenzcenter und Leitwerk für europäische Radsatzlager von Schaeffler in Brasov/Rumänien. In die Fertigung der Keramikwälzkörper fließt außerdem Schaefflers langjährige Expertise mit den extrem hohen Qualitätsanforderungen aus dem Bereich Luftfahrt und Windindustrie mit ein.

***

Schaeffler Gruppe – We pioneer motion: Seit 80 Jahren treibt die Schaeffler Gruppe zukunftsweisende Erfindungen und Entwicklungen im Bereich Motion Technology voran. Mit innovativen Technologien, Produkten und Services in den Feldern Elektromobilität, CO_2-effiziente Antriebe, Fahrwerkslösungen und erneuerbare Energien ist das Unternehmen ein verlässlicher Partner, um Bewegung effizienter, intelligenter und nachhaltiger zu machen – und das über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Anhand von acht Produktfamilien beschreibt Schaeffler sein ganzheitliches Produkt- und Serviceangebot: von Lagerlösungen und Linearführungen aller Art bis hin zu Reparatur- und Monitoring-Services. Schaeffler ist mit rund 110.000 Mitarbeitenden an mehr als 250 Standorten in 55 Ländern eines der weltweit größten Familienunternehmen und gehört zu den innovationsstärksten Unternehmen Deutschlands.

Hybrid-Radsatzlager mit Keramikwälzkörpern Bild: (Schaeffler)

Download

Modernste Prüfstandstechnik von Schaeffler für die Entwicklung von Lagern: Reibungswaage R32 für fettgeschmierte Radsatzlager (Bild: Schaeffler)

Download

Modernste Prüfstandstechnik von Schaeffler für die Entwicklung von Lagern: Radsatzlagerprüfstand für die Leistungsprüfung gemäß EN12082 (Foto: Schaeffler)

Download

KONTAKT:

Gregor le Claire
Head of Communications Bearings & Industrial Solutions
Tel.: +49 9721 91-3888
E-Mail: gregor.leclaire@schaeffler.com

Johanna Katzenberger
Communications Bearings & Industrial Solutions
Tel.: +49 9721 91 5125
E-Mail: johanna.katzenberger@schaeffler.com