

Presseinformation

Innovationen bei Liebherr-Radladern: autonomer Betrieb und Wasserstoffantrieb

- **Weltpremiere im Bereich Digitalisierung: Autonomes System „Liebherr Autonomous Operations“ ermöglicht fahrerlosen Radlader-Betrieb**
- **Autonomes System besonders für repetitive, monotone und gefährliche Radlader-Einsätze geeignet**
- **Messepremiere bei alternativen Antriebstechnologien: Großradlader L 566 H als erster einsatzfähiger Prototyp mit Wasserstoffantrieb**
- **Liebherr-Wasserstoffmotor erlaubt zukünftig Nullemission bei Treibhausgasen und nahezu keine Stickoxide**
- **Nominiert für den Innovationspreis in der Kategorie „Digitalisierung“**

Mit dem autonomen System „Liebherr Autonomous Operations“ und dem ersten Großradlader mit Wasserstoffmotor stellt die Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH auf der Bauma 2025 zwei Innovationen vor, welche die neuesten Fortschritte in den Bereichen Digitalisierung und Antriebstechnologien repräsentieren. Die autonome Lösung, die sich in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium befindet, ermöglicht einen komplett fahrerlosen Betrieb und eignet sich vor allem bei monotonen Standardtätigkeiten sowie bei Einsätzen in Gefahrenbereichen. Zudem ist das autonome System von Liebherr eines der wenigen Produkte, die noch im Rennen für den Innovationspreis der Weltleitmesse bauma sind. Neben dieser bahnbrechenden Erstvorstellung wartet Liebherr auch im Bereich der Antriebstechnologien mit zukunftsweisenden Neuigkeiten auf: Der L 566 H ist der erste Prototyp eines Großradladers mit Wasserstoffmotor und ergänzt das Portfolio der alternativen Antriebe. Nach der Bauma 2025 startet Liebherr mit dieser Maschine einen rund zweijährigen Testeinsatz bei der STRABAG, einem führenden europäischen Technologiekonzern für Baudienstleistungen.

München (Deutschland), 18. Februar 2025 – „Liebherr Autonomous Operations“ definiert Effizienz und Sicherheit im Radlader-Einsatz neu und ermöglicht zukünftig einen vollautonomen Betrieb. Mit dem autonomen System lassen sich repetitive und monotone Aufgaben eines Radladers einfach und intuitiv ohne Fahrer ausführen. Auf der Bauma können Besucher den Prototyp eines autonom fahrenden Radladers in einer mehrmals täglich stattfindenden Maschinenshow live miterleben. Der Technologieträger wird künftig in weiteren Feldtests erprobt, ehe der autonome Radlader am Markt verfügbar sein wird.

Im Bereich der alternativen Antriebe präsentiert die Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH mit dem L 566 H eine weitere Messepremiere: den ersten Großradlader mit Wasserstoffmotor. Diese innovative Antriebstechnologie hat sich nach langjährigen Forschungen als für schwere Fahrzeuge am besten geeignet herausgestellt. Interessierte können den mit Wasserstoff betriebenen Großradlader am Liebherr-Messestand besichtigen. Weitere Radlader aus anderen Baureihen, vom kleinsten Modell L 504 Compact bis zum größten Radlader L 586 XPower®, komplettieren den Auftritt der Liebherr-Radlader auf der diesjährigen Bauma. Darunter befindet sich mit dem L 507 E auch der batterieelektrische Radlader der Firmengruppe.

Autonomie revolutioniert Radlader-Einsatz

„Liebherr Autonomous Operations“ eignet sich vor allem bei repetitiven Radlader-Einsätzen und führt monotone Standardtätigkeiten, wie etwa das wiederkehrende Beschicken von Aufgabetrichern oder das Verladen von A nach B ohne Fahrer, eigenständig aus. Dies wirkt vor allem der Schwierigkeit entgegen, Mitarbeitende für monotone Routinetätigkeiten zu finden. In Folge können sich Arbeitskräfte abwechslungsreicheren Aufgaben zuwenden, wodurch sich die Arbeitszeit effektiver gestalten lässt. „Gleichzeitig kann damit Raum geschaffen werden, um sich komplexeren Tätigkeiten zu widmen, die menschliche Expertise erfordern“, sagt Dr. Manuel Bös, Abteilungsleiter für Aufstrebende Technologien bei der Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH. Zusätzlich können herausfordernde Arbeiten, etwa in den Gefahrenbereichen eines Steinbruchs, vom autonomen System ausgeführt werden, ohne dabei Mitarbeitende den Risiken auszusetzen.

Einfache Bedienung und robuste Technik

Betreiber planen die Einsätze des autonomen Radladers mit der von Liebherr entwickelten Webapplikation „Autonomous Job Planner“. „Man benötigt keine besonderen IT-Kenntnisse, um den Radlader-Einsatz zu starten. Das System ist sehr intuitiv, benutzerfreundlich und benötigt nur wenige Inputs für den Arbeitsauftrag“, erklärt Bös. Die Maschine nimmt ihre Umgebung, Haufwerke und Hindernisse mittels 3D-Umfeldsensorik wahr – ganz ohne den Einsatz von Drohnen oder separater Vermessungstechnik – und plant darauf basierend den Arbeitszyklus.

Das autonome System führt den Auftrag anschließend eigenständig aus, passt sich der veränderlichen Umgebung vollautomatisch an und benötigt keinen GPS-Empfang, was den Einsatz in Hallen, Untertage, an hohen Abbruchwänden oder unter der Vegetation erlaubt. „In diesen Einsätzen kommen heute übliche GPS-basierte Systeme an ihre Grenzen, während Liebherr Autonomous Operations überall einsatzfähig ist – von einer engen Industriehalle bis zum offenen Steinbruch“, sagt Bös. Darüber hinaus kann der autonom fahrende Radlader rund um die Uhr selbstständig Arbeiten ausführen und ermöglicht damit einen zeitunabhängigen und konstanten Materialumschlag.

Effizienz und Planbarkeit

Das autonome System ermöglicht den Betrieb der Maschine von Beginn an mit gleichbleibender Performance und Effizienz über die gesamte Einsatzdauer und unabhängig von der Tageszeit. „Aufgrund der konstanten Arbeitsleistung des autonomen Radladers lassen sich sämtliche Prozesse einfacher planen und effizienter gestalten“, so Bös. „Der von der Software gesteuerte autonome

Radlader arbeitet besonders maschinenschonend, wodurch sich vor allem der Komponenten- und Reifenverschleiß und der Treibstoffverbrauch nachhaltig verringern. Das senkt die laufenden Betriebskosten. Zudem können Betreiber nahtlos zwischen dem klassischen, manuellen Kabinenbetrieb oder dem vollautonomen Betrieb umschalten und so die Maschinenauslastung maximieren,“ ergänzt Bös.

Prototyp L 566 H: erster Großradlader mit Wasserstoffmotor

Liebherr verfolgt einen technologieoffenen Ansatz und umfangreiche Studien unterstreichen, dass der Wasserstoffantrieb eine optimale Lösung ist, um größere Radlader CO₂-frei zu betreiben. Aus diesem Grund hat Liebherr den L 566 H entwickelt, den weltweit ersten Großradlader mit Wasserstoffmotor. Er basiert auf dem bewährten L 566 XPower und verfügt somit auch über den leistungsverzweigten XPower-Fahrtrieb. Für kleinere Fahrzeuge bis etwa 15 Tonnen sind batterieelektrische Lösungen in vielen Fällen geeignet. Bei größeren Maschinen mit einem Einsatzgewicht von bis zu 40 Tonnen und hohen Energiebedarfen setzt Liebherr jedoch auf den Wasserstoffmotor als kraftvollen und effizienten Antrieb.

Liebherr entwickelt Wasserstoffmotoren, wie den Motor des L 566 H, im eigenen Motorenwerk des Liebherr-Produktsegments Komponenten in Bulle (Schweiz). Sie ermöglichen zukünftig nicht nur Nullemissionen bei Treibhausgasen und stoßen nahezu keine Stickoxide aus, sondern bieten auch einen hohen Wirkungsgrad. Einen weiteren Vorteil bieten die mit einem Dieselmotor vergleichbaren Schnittstellen – thermisch und mechanisch. Dies stellt einen bedeutenden Fortschritt in der nachhaltigen Entwicklung von Großmaschinen mit alternativen Antrieben dar.

Testeinsatz als Pilotprojekt zur Emissionsreduktion

Liebherr stellt der Firma STRABAG den Prototyp L 566 H über einen Zeitraum von zwei Jahren als Testmaschine für den täglichen Einsatz zur Verfügung. Im Steinbruch Gratkorn (Österreich) soll der Großradlader mit Wasserstoffmotor bis zu 100 Tonnen CO₂ jährlich einsparen, was etwa 37.500 Litern Diesel entspricht. Mit dem partnerschaftlichen Pilotprojekt zeigen Liebherr und STRABAG, wie es in einem schwer zu dekarbonisierenden Sektor gelingen kann, mittels alternativer Kraftstoffe Emissionen zu reduzieren. Grüner Wasserstoff, mithilfe von Wind- und Wasserkraft oder Sonnenenergie, kann als ein wichtiger Wegbereiter zur Klimaneutralität dienen. Was den zweijährigen Testeinsatz im Steinbruch Gratkorn zum Vorzeigeprojekt macht, ist vor allem das gemeinschaftliche Vorgehen von Liebherr und STRABAG: Zwei Unternehmen, welche die Dekarbonisierung aktiv vorantreiben.

Über die Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH

Die Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH entwickelt, produziert und vertreibt die Radlader der Firmengruppe Liebherr. Dabei ist das Werk im Salzburger Land (Österreich) durch nachhaltige Innovationen, kreative Lösungen und hohe Qualitätsstandards über Jahrzehnte hinweg stetig gewachsen. Die Radlader-Palette wird laufend erweitert und umfasst Modelle in verschiedenen Produktgruppen: Compactlader und Stereolader sowie mittelgroße und große Radlader, die mit ihren innovativen Antriebskonzepten überzeugen.

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 150 Gesellschaften auf allen Kontinenten. Im Jahr 2023 beschäftigte sie mehr als 50.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und erwirtschaftete einen konsolidierten Gesamtumsatz von über 14 Milliarden Euro. Gegründet wurde Liebherr von Hans Liebherr im Jahr 1949 im süddeutschen Kirchdorf an der Iller. Seither verfolgen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter das Ziel, ihre Kunden mit anspruchsvollen Lösungen zu überzeugen und zum technologischen Fortschritt beizutragen.

Bilder



liebherr-autonomous-operations.jpg

Der von der Maschine festgelegte Arbeitszyklus lässt sich in der Webapplikation als auch live am Testgelände mitverfolgen.



liebherr-L566-H2-wheel-loader-bischofshofen.jpg

Liebherr entwickelte den ersten Prototyp eines Großradladers mit Wasserstoffmotor.

Kontakt

Anna Zögernitz
Marketing und Public Relations
Telefon: +43 50809 12195
E-Mail: anna.zoegernitz@liebherr.com

Veröffentlicht von

Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH
Bischofshofen/Österreich
www.liebherr.com