

# **LiRISE® – E2E IoT mit KI**

**Robust, sicher und KI-fähig**

## **LIEBHERR**

**Komponenten  
Elektronik**







LiRISE®

# Fortschritt digital und sicher gestalten

**Während sich der technologische Fortschritt beschleunigt, steigt die Komplexität: Cyberkriminalität und neue Cybersecurity-Gesetzgebungen erhöhen die Anforderungen an IoT-Lösungen stetig. Die Wartung über den gesamten Lebenszyklus und sichere Over-the-Air-Updates sind heute unverzichtbar. Ohne eine robuste Security-Infrastruktur drohen Ausfälle, Sicherheitslücken und hohe Folgekosten.**

Mit LiRISE® sind Sie auf der sicheren Seite. Die IoT-Komplettlösung kombiniert leistungsstarke Edge-AI-Gateways, Cloud-Konnektivität und eine integrierte Security-Infrastruktur. Damit steht Ihnen eine sofort einsatzbereite Komplettlösung zur Verfügung, die Komplexität reduziert und eine einfache Migration sowie die Entwicklung neuer Anwendungen ermöglicht. Selbst unter extremen Bedingungen wie starken Vibrationen, dichtem Staub oder hohen Temperaturschwankungen sorgen die Edge-AI-Gateways für einen zuverlässigen Betrieb.

Die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig: In der Industrie bildet LiRISE® die Grundlage für smarte KI-Fabriken mit automatisierten Prozessen. In der Landwirtschaft unterstützt LiRISE® Smart-Farming-Anwendungen und autonomen Maschinenbetrieb. Im öffentlichen Raum ermöglicht die Lösung digitale Beschilderungen, sichere Informations- und Kiosksysteme.

Das bedeutet für Sie: geringerer Aufwand, mehr Sicherheit und zukunftssichere IoT-Lösungen, die Ressourcen für Ihr Kerngeschäft freisetzen.

## Inhalt

- 3 Auf einen Blick: LiRISE®
- 4 Alles aus einer Hand
- 9 Anwendungsbereiche
- 10 Alle Vorteile auf einen Blick

# Auf einen Blick

Mit LiRISE® erhalten Sie eine ganzheitliche IoT-Komplettlösung, die Ihre Systeme zukunftssicher vernetzt und gesetzeskonform absichert und den Weg für KI-gestützte Anwendungen ebnet – robust, leistungsstark und aus einer Hand. Die Lösung umfasst Edge-AI-Gateways, Cloud-Konnektivität sowie umfassende Security- und Wartungs-Services über den gesamten Lebenszyklus.

## Eine Lösung – unzählige Möglichkeiten



Edge-AI-Gateways



Edge-AI



Cloud-AI



Security



Konnektivität



Betriebssystem







Alles aus einer Hand

# LiRISE®

LiRISE® vereint robuste Edge-AI-Gateways von Liebherr mit der sicheren Reycom Industrial Secure Edge Platform (RISE). Das Ergebnis: eine leistungsstarke IoT-Komplettlösung, die eine zuverlässige Datenverarbeitung direkt am Gerät (Edge-AI) oder im Backend ermöglicht (Cloud-AI).

Dank der integrierten Security-Infrastruktur und des zentralen Device Managements lassen sich alle angeschlossenen Geräte effizient überwachen und steuern. So gestalten Unternehmen ihre digitalen Prozesse sicher, skalierbar und ressourcenschonend – von der Datenerfassung bis zur intelligenten Analyse.

#### Ihre Vorteile auf einen Blick

- Weniger Komplexität, mehr Effizienz
- Mehr Ressourcen für Ihr Kerngeschäft
- Schnell einsatzbereit und nutzbar
- Einfache Migration und flexible Entwicklung individueller Anwendungen
- Robust und zuverlässig, auch in extremen Einsatzbedingungen

# LEG<sup>4</sup>IT Edge-AI-Gateway



Powered by



Powerful **AI GPU**  
& fast **CPU**



**10+ years\***  
OS & security support



**360° connectivity**  
5G, WiFi6, Bluetooth®  
technology and more



## Robust

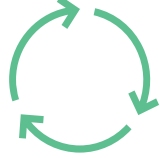
against extreme  
operating conditions



Plug-and-play **Accessories**

## Multi-OS

Windows IoT &  
Red Hat

**100 %**   
recycled aluminium

**MEHR ERFAHREN** →

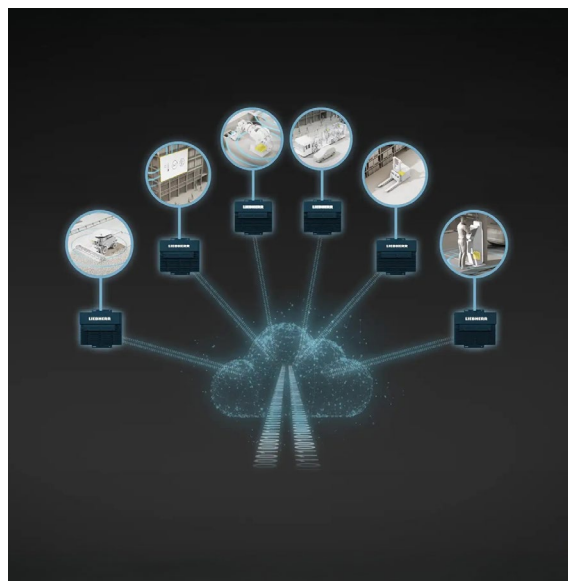
Qualcomm branded products are products of Qualcomm Technologies, Inc. and/or its subsidiaries.  
\*Refer to the [Product Longevity Program](#) page for the latest information.



## Cloud-AI

Mit LiRISE® werden Maschinen und Anlagen nahtlos mit der Cloud verbunden. Die IoT-Lösung mit Plug & Play-Charakter ist vollständig für die Microsoft Azure Cloud sowie deren KI-Funktionen vorbereitet.

Über das nutzerfreundliche Backend lassen sich digitale Zwillinge Ihrer Geräte erstellen und Predictive Maintenance einsetzen, um Abläufe proaktiv zu überwachen. So können Daten effizient genutzt, fundierte Entscheidungen getroffen und die Betriebssicherheit erhöht werden.



## Konnektivität

Die LiRISE® Edge-AI-Gateways gewährleisten eine zuverlässige und durchgängige Konnektivität, die unter anderem 5G und WLAN umfasst.

Durch die Zusammenarbeit mit einem der weltweit führenden Telekommunikationsanbieter profitieren Sie von hohen Datenübertragungsraten und globaler Abdeckung.

Die Gateways sind zudem für die Microsoft Azure Cloud vorbereitet, sodass sich Ihre Geräte schnell und unkompliziert in Ihre digitale Infrastruktur einbinden lassen.



## Edge-AI

Die integrierte Edge-Computing-Infrastruktur ist für datenintensive Anwendungen ausgelegt. Große Datenmengen lassen sich in Echtzeit verarbeiten, während KI-Modelle lokal auf dem Gateway ausgeführt werden.

Updates und Überwachung laufen kontinuierlich im Hintergrund. So bleiben Betriebssystem, Sicherheit, Edge-AI und Anwendungen während des gesamten Lebenszyklus stets auf dem neuesten Stand. Dadurch werden Risiken reduziert und Ausfallzeiten vermieden.

Gleichzeitig verkürzt sich die Time-to-Market erheblich: Neue Anwendungen oder Funktionen lassen sich innerhalb kürzester Zeit entwickeln, testen und ausrollen, ohne dass Ihr Team zusätzlichen Aufwand hat.



## Betriebssystem

Durch die Unterstützung verschiedener Betriebssysteme – darunter Windows-IoT und Red Hat – lassen sich Anwendungen schnell entwickeln, bestehende Lösungen einfach migrieren und neue Projekte effizient umsetzen.

LiRISE® verbindet die Vorteile von Windows und Linux Red Hat und bietet Zugriff auf die neuesten Funktionen beider Welten. Eine OS-Wartung von bis zu 15 Jahren gewährleistet gleichzeitig langfristige Stabilität und Sicherheit.

Windows IoT Enterprise stellt sicher, dass Geräte vom ersten Tag an einsatzbereit sind und alle wichtigen Funktionen sofort verfügbar sind. In Kombination von bis zu zehn Jahren Langzeitwartung und Support entsteht eine verlässliche Basis für produktive IoT-Anwendungen.

Flexibel, sicher und zukunftsfähig: eine Plattform, die Ihre IoT-Lösungen nachhaltig unterstützt.





# Security

In einer zunehmend vernetzten Welt ist der Schutz vor Cyberangriffen entscheidend. LiIRSE® gewährleistet Security über den gesamten Produktlebenszyklus:

- Secure by Design: Sicherheit ist von Anfang an fest in der Hardware und Software verankert.
- Langfristiger Support: Bis zu 15 Jahre OS-Updates sorgen für Stabilität und Verlässlichkeit.
- Over-the-Air-Updates: Geräte bleiben jederzeit aktuell und gegen neue Bedrohungen geschützt.
- Aktives Gerätemanagement: Transparente Kontrolle und effiziente Verwaltung aller Endgeräte.
- Permanentes Security-Monitoring: Kontinuierliche Überwachung für maximale Sicherheit.

So sind Ihre Systeme heute und in Zukunft gegen Cyberbedrohungen geschützt – und erfüllen dauerhaft alle relevanten Sicherheits- und Compliance-Anforderungen. Weitere Informationen dazu finden Sie [hier](#).

## Whitepaper: Product Security in der Europäischen Union

**Sie möchten wissen, welche neuen EU-Regelungen künftig die Cybersicherheit von Produkten beeinflussen?**

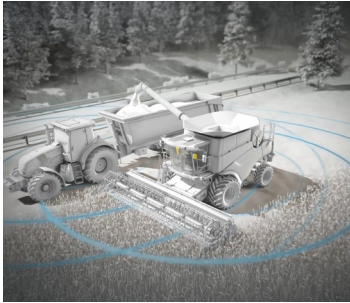
In unserem kostenlosen Whitepaper erhalten Sie einen kompakten Überblick über die wichtigsten EU-Vorschriften zur Product Security – einschließlich Cyber Resilience Act (CRA), Maschinenverordnung (MVO) und RED-Delegated Act (RED-DA).

**JETZT HERUNTERLADEN** →



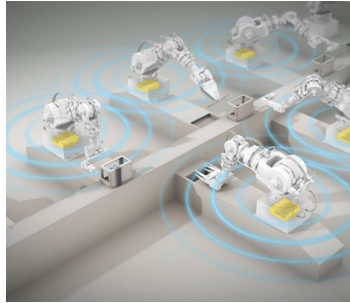
Vielseitig einsetzbar

# Eine Lösung für Ihre Anwendung



## Smart Farming

Die robusten Edge-AI-Gateways ermöglichen unter anderem Predictive Maintenance, remote-Diagnose und KI-gestützte Bildverarbeitung. Dadurch können landwirtschaftliche Maschinen effizient, zuverlässig und vorausschauend betrieben werden.



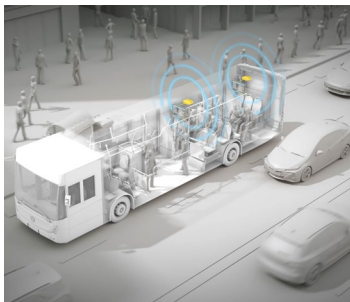
## Smarte KI-Fabrik

Die Leistungsfähigkeit der Edge-AI-Gateways ermöglicht die Datenverarbeitung direkt vor Ort bei stabiler, unterbrechungsfreier Konnektivität. So laufen Produktionsprozesse zuverlässig, effizient und zukunftssicher.



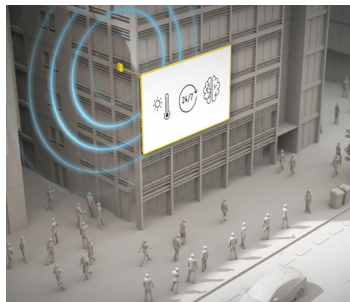
## Autonome und Tele-Operation

Die integrierte AI-Engine bietet die Möglichkeit, Sensordaten in Echtzeit zu verarbeiten. Dadurch lassen sich Maschinen zuverlässig steuern und überwachen, während die gesamte E2E-Kommunikation abgesichert und effizient bleibt.



## Informationen in Transportmitteln

LiRISE\* ermöglicht den Betrieb von Informationssystemen in öffentlichen Verkehrsmitteln und an Haltestellen. Die Unterstützung von OTA-Updates sorgen für eine zuverlässige Übermittlung von Botschaften an den gewünschten Orten – selbst unter anspruchsvollen Bedingungen im urbanen Umfeld.



## Digitale Beschilderungen

Die Edge-AI-Gateways bilden eine langlebige und sichere Grundlage für digitale Beschilderungen im Außenbereich. Über die gemanagte Gesamtlösung lassen sich Inhalte per OTA-Updates einfach aktualisieren.



## Kiosk-Terminals

Eine robuste, sichere und zuverlässige Plattform für Kiosk-Terminals wird mittels der Edge-AI-Gateways geboten. Mithilfe von OTA-Updates und einer gemanagten Gesamtlösung ermöglichen sie einen stabilen und wartungsarmen Betrieb digitaler B2C-Systeme.

# Alle Vorteile auf einen Blick



## **Zukunftssicher**

Bereits heute konform mit kommenden Cybersecurity-Vorgaben, wie dem Cyber Resilience Act (CRA).



## **Robuste Bauweise**

Entwickelt für anspruchsvolle Einsatzbedingungen – von starken Temperaturschwankungen über Vibrationen bis hin zu dichtem Staub.



## **Ganzheitliche Lösung**

Von der Hardware bis zu den Cloud-Services – alles aus einer Hand und perfekt aufeinander abgestimmt.



## **Hohe Skalierbarkeit**

Flexibel erweiterbar und anpassbar, um wachsenden Anforderungen und unterschiedlichen Systemkonfigurationen gerecht zu werden.



## **Komplexität reduzieren**

Sicherheits-, Wartungs- und Update-Aufgaben werden übernommen, sodass Sie Ihre Ressourcen auf das Kerngeschäft konzentrieren können.



## **Starke Partner**

Profitieren Sie vom gebündelten Know-how durch die Kooperation von Liebherr und Reycom sowie der Zusammenarbeit mit führenden Technologieunternehmen wie Microsoft, NVIDIA und Qualcomm.



## **KI-fähige Plattform**

Leistungsstarke Prozessoren ermöglichen die Ausführung Cloud-basierter KI-Anwendungen direkt vor Ort.



## **Sofort einsatzbereit**

Windows IoT oder Red Hat erleichtern die Entwicklung und Migration von Anwendungen und schaffen so unmittelbar Mehrwert für Ihre Kunden.

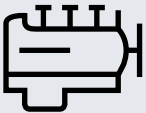
# Liebherr Komponenten

Von A wie Antriebsgruppe bis Z wie Zahnkranz – die Sparte Komponenten der Firmengruppe Liebherr bietet ein breites Spektrum an Lösungen im Bereich der mechanischen, hydraulischen, elektrischen und elektronischen Antriebs- und Steuerungstechnik. Die leistungsfähigen Komponenten und Systeme werden an insgesamt zehn Fertigungsstandorten weltweit nach höchsten Qualitätsstandards produziert. Mit der Liebherr-Components AG und den regionalen

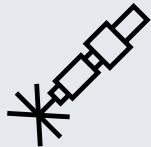
Vertriebsniederlassungen haben unsere Kunden zentrale Ansprechpartner für alle Produktlinien.

Liebherr ist Ihr Partner für den gemeinsamen Erfolg: von der Produktidee über die Entwicklung, Fertigung und Inbetriebnahme bis hin zu Customer-Service-Lösungen wie die Aufarbeitung von Komponenten.

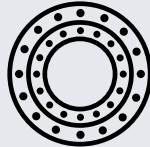
[components.liebherr.com](https://components.liebherr.com)



Verbrennungsmotoren



Einspritzsysteme



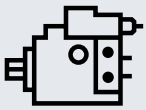
Großwälzlager



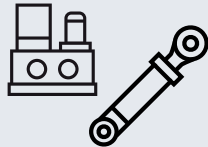
Getriebe



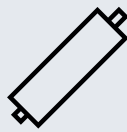
Seilwinden



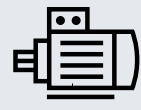
Hydraulikpumpen  
und -motoren



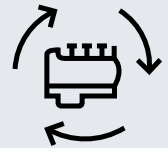
Hydraulikzylinder  
und -aggregate



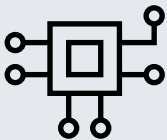
Kolbenspeicher



Elektrische Maschinen



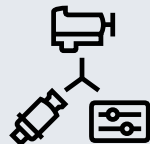
Remanufacturing



Elektronik Industrie



Elektrische Antriebs-  
und Steuerungstechnik



Antriebssysteme



Elektronik Aerospace



Faserverbund

# LIEBHERR

Liebherr-Components AG · Brown Boveri Strasse 7 · 5400 Baden, Schweiz  
+41 56 296 43 00 · [components@liebherr.com](mailto:components@liebherr.com) [www.liebherr.com](http://www.liebherr.com)