

# SUCCESS STORY

## Intelligentes Differenzstrommonitoring

Predictive Maintenance, die vorausschauende Wartung von Maschinen und Anlagen, zählt zu den grundlegenden Bausteinen der Industrie 4.0. Gemeint ist die Nutzung von Maschinen- bzw. Anlagendaten zur proaktiven Wartung mit dem Ziel, Stillstandzeiten auf ein Minimum zu reduzieren.

Zur Realisierung müssen große Mengen an Daten gesammelt, gespeichert und ausgewertet werden. Unter Einbeziehung von Methoden der künstlichen Intelligenz (KI) wird es möglich, das Verhalten einer Anlage vorherzusagen, Wartungen zu bündeln sowie ungeplante Ausfälle und eventuelle Schäden zu vermeiden.

Das Ziel, dieses Prinzip der vorausschauenden Wartung auch auf elektrische Anlagen anzuwenden, stand am Anfang des Entwicklungsprozesses von **e.Guard** der **Doepke Schaltgeräte GmbH**.

e.Guard ist ein smartes, modular aufgebautes System zur Zustandsüberwachung elektrischer Anlagen. Es überwacht und dokumentiert permanent die Differenzströme in der Anlage, kontrolliert also umfassend deren Zustand. Dank dieses kontinuierlichen Differenzstrommonitorings mit Dokumentation macht es e.Guard möglich, auf die wiederkehrende Isolationsprüfung nach DIN VDE 0105-100/A1 zu verzichten. In feuergefährdeten Betriebsstätten lässt sich mit e.Guard eine Voralarmierung auslösen, so dass bereits vor der Notabschaltung eingegriffen werden kann. Langfristig können die erhobenen Differenzstromdaten durch den Einsatz von KI-Methoden und Machine Learning

dann genutzt werden, um Prognosen zum künftigen Anlagenverhalten abzugeben. Dieser Informationsvorsprung erlaubt ein rechtzeitiges Eingreifen, bevor die Anlage unerwartet stillsteht. e.Guard realisiert so Predictive Maintenance in der elektrischen Anlage, erhöht damit die Sicherheit und minimiert Risiken für Unternehmen und Versicherer.

Doepke e.Guard ist in fünf Levels aufgebaut und somit nach individuellem Bedarf planbar – von der flexiblen Einzellösung bis zur vollintegrierten Überwachung der Systemlandschaft komplexer Industriestrukturen.

e.Guard vereint die Stärken von ausgereifter Hardware und flexibler Software. Die Anzahl der Hardwarekomponenten und die Auswahl der Software lassen sich modular anpassen. Smarte Wandler, das sind allstromsensitive Differenzstrommonitore mit integrierter Auswerteeinheit, erfassen und bewerten in acht Frequenzkanälen Differenzströme bis 30 A.

Für die lokale Datenaufzeichnung setzt eGuard ab LEVEL TWO auf unseren RevPi Core, der hier eGuard Gateway heißt und ab LEVEL THREE als Schnittstelle zur Cloud dient. Die flexible Soft-



### Angepasstes Modul



## REVOLUTION PI

Web [revolutionpi.de](http://revolutionpi.de)  
E-Mail [info@kunbus.com](mailto:info@kunbus.com)



[linkedin.com/showcase/revolution-pi](https://www.linkedin.com/showcase/revolution-pi)

ware – lokal oder cloudbasiert – visualisiert, speichert und dokumentiert die erfassten Differenzströme und bietet levelabhängig weitere Funktionen.

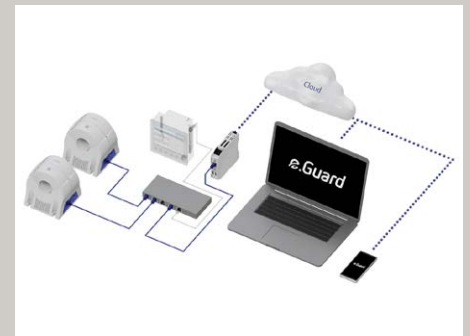
## OEM Brand Labeling

Möchtest Du auch wie Doepke einen ganz nach Deinen eigenen Wünschen gefertigten Revolution Pi haben? Kein Problem, wir haben drei Pakete zusammengestellt, die Du unter [revolutionpi.de/customization](http://revolutionpi.de/customization) findest. Je nach Option drucken wir Dein Logo ab, passen die Gehäusefarbe an Deine Corporate Identity an und flashen Dein eigenes Software-Image. Dadurch musst Du Deine wertvolle Zeit nicht mehr in die Hardware-Entwicklung stecken und kannst Dich stattdessen auf Dein Hauptgeschäft und Deine Kernkompetenz konzentrieren, was wiederum den Time-to-Market Deiner eigenen Lösung verkürzt – eine klassische Win-win-Situation.

## Über Doepke

Doepke entwickelt passgenaue Lösungen zwischen Mensch und Elektronik, und macht Elektrizität zugänglich für Innovation und Fortschritt. Daraus resultieren die angebotenen Produkte und Dienstleistungen – als alleinige Lösungen oder als Kombination. Neue Produkte ermöglichen eine intelligente Nutzung von Strom, erfordern aber auch einen verantwortungsbewussten Umgang mit den damit verbundenen Sicherheitsrisiken. Für eine gefährdungsfreie Stromnutzung entwickelt und produziert Doepke Schalter zum Schutz sowie Geräte zur Steuerung. Angeboten werden sowohl Beratung und technische Unterstützung als auch Schulungen oder Kundenveranstaltungen.

Weitere Informationen zu Doepke und e.Guard sind über [doepke.de](http://doepke.de) sowie [eguard.de](http://eguard.de) erhältlich.



# Doepke

## REVOLUTION PI

Web [revolutionpi.de](http://revolutionpi.de)  
E-Mail [info@kunbus.com](mailto:info@kunbus.com)



[linkedin.com/showcase/revolution-pi](https://www.linkedin.com/showcase/revolution-pi)