

ENERGIEDATEN IN ECHTZEIT IN NACHHALTIGEN PRODUKTIONS LINIEN

HÖHEPUNKTE

- ✓ Automatisierte, mechanisierte Produktionsanlagen haben ein großes Potenzial für die Implementierung einer intelligenten Echtzeitüberwachung der Erzeugung und des Verbrauchs erneuerbarer Energien.
- ✓ Um dieses Potenzial auszuschöpfen, müssen Echtzeitdaten kontinuierlich in das Distributed Energy Resources Management System (DERMS) geliefert werden - und das erfordert eine zuverlässige Netzwerkkonnektivität.
- ✓ Unser Mobilfunk-Router RUTX11 und unser Industrie-Gateway TRB140 bilden in dieser Lösung ein Konnektivitätssystem, das Energiedaten sowohl innerhalb als auch außerhalb der Produktionsanlage effizient und einfach weiterleitet.

DIE HERAUSFORDERUNG – SUCHE NACH NACHHALTIGKEIT

Die Gesellschaft des 21. Jahrhunderts ist unglaublich energiehungrig. Im Jahr 2021 [verbrauchten](#) wir 176.431 Terawatt pro Stunde, das sind 15,3% mehr als im Jahr 2010 und 43,7% mehr als im Jahr 2000. Hinzu kommt, dass trotz der gemeinsamen globalen Bemühungen, auf erneuerbare Energiequellen umzusteigen, diese nur einen geringen Anteil an unseren Energiequellen ausmachen und nur langsam wachsen. Im Jahr 2010 stammten 7% der von uns verbrauchten Energie aus erneuerbaren Energiequellen. Im Jahr 2010 waren es 8,1% und im Jahr 2021 – 12,6%.

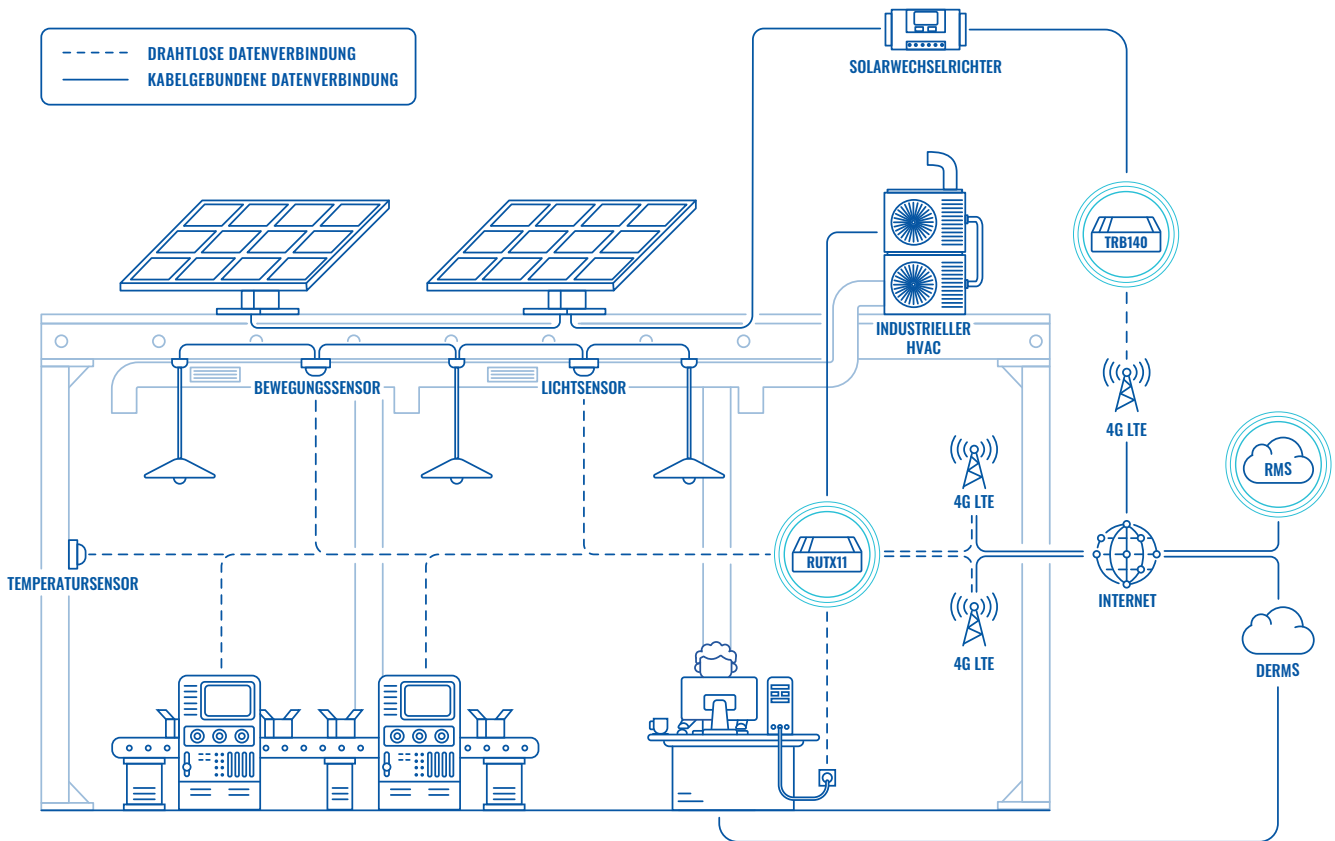
Als globale Gesellschaft müssen wir das Tempo beschleunigen. Jede Branche muss nachhaltiger werden, indem sie auf erneuerbare Energien umsteigt und diese effizienter nutzt. Es gibt sogar Industrien, die sich sehr gut für die Erzeugung von Energie eignen.

Nehmen wir zum Beispiel die industrielle Herstellung. Da die menschliche Arbeitskraft allmählich durch autonome Roboter ersetzt wird, die weit weniger fehleranfällig sind und keine irdischen Bedürfnisse wie Schlaf oder Toilettenpausen haben, besteht ein großes Potenzial für IoT-Konnektivität, um das Energieverbrauchsparadigma dieser Branche neu zu gestalten.

Stellen Sie sich eine nahe Zukunft vor, in der jede Produktionsstätte über Sonnenkollektoren auf ihrem Dach verfügt (oder über eine andere [saubere Energiequelle](#), die für den Standort am besten geeignet ist). Diese können die Produktionslinie direkt mit Energie versorgen und ein DERMS kann den Energieverbrauch in Echtzeit überwachen, um die Effizienz zu gewährleisten und die Gesamtkosten zu senken.

Das Beste daran ist, dass es all diese Technologien bereits gibt, und zwar zu immer günstigeren Preisen. Der Knackpunkt ist, dass alle Teile in Echtzeit mit DERMS kommunizieren müssen, damit diese Lösung ihr Ziel erreicht, und die Natur der industriellen Umgebung bedeutet, dass ihre Internetverbindung stabil, zuverlässig und leistungsstark sein muss. Welche Geräte für die Netzwerkkonnektivität eignen sich am besten für diese Aufgabe?

TOPOLOGIE



DIE LÖSUNG – MARSCH DER MASCHINEN

Von oben nach unten zeigt die Lösung einen Solarwechselrichter, der den Gleichstrom der Module in Wechselstrom umwandelt. Der Wechselrichter ist sowohl mit den Modulen als auch mit unserem TRB140 Industrie-Gateway über Ethernet-Kabel verbunden. Dieses kompakte und energieeffiziente Gateway leitet dann die Daten drahtlos an das DERMS weiter.

Während dies auf dem Dach geschieht, haben wir die Produktionslinien auf der Ebene der Produktionslinie drahtlos mit unserem leistungsstarken RUTX11-Mobilfunkrouter verbunden. An diesen Router sind auch intelligente Sensoren angeschlossen, die an der Decke installiert sind. Dazu gehören ein Temperatursensor, der die Klimaanlage dabei unterstützt, die optimale Temperatur zu halten, ein Lichtsensor, der die Beleuchtung ausschaltet, wenn genügend Tageslicht vorhanden ist, und ein Bewegungssensor, der jede unregelmäßige Aktivität erkennt, die die Produktion stören könnte.

Die Daten werden dann an das DERMS weitergeleitet, das nun ein umfassendes Bild der Echtzeitleistung und des Verbrauchsverhaltens der Produktionslinie erhalten kann. RUTX11 leitet dann all diese Informationen an das DERMS weiter, das nun ein umfassendes Echtzeitbild der Energieerzeugung und -nutzung in der Produktionsstätte liefert.

Sowohl der RUTX11 als auch der TRB140 sind industriell konstruiert und auf Langlebigkeit und einfache Installation ausgerichtet. TRB140 eignet sich perfekt für die Aufrechterhaltung einer zuverlässigen 4G-Verbindung auf dem offenen Dach. Innerhalb des Gebäudes sorgt der RUTX11 mit einer LTE Cat 6-Internetverbindung mit Dual-SIM und automatischem Failover für einen stabilen Durchsatz bei minimalen Unterbrechungen. Beide Geräte sind mit unserem [Ferverwaltungssystem \(RMS\)](#) für vereinfachten Fernzugriff und Wartung kompatibel.

Es ist an der Zeit, die Früchte der automatisierten, mechanisierten Produktion zu ernten und den Schritt in eine grünere, nachhaltigere Zukunft zu machen. Mit Hilfe der IoT-Konnektivität ist dies zunehmend einfacher und effizienter.

