

robotron[®]

Intelligentes Energiemanagement



ENERGIE EFFIZIENT MANAGEN

im Netz der Zukunft



Intelligentes Energiemanagement ist ein entscheidender Erfolgsfaktor und die Basis für Energieeffizienz von Unternehmen und Organisationen. Das Netz der Zukunft und die zunehmend digitale Infrastruktur bieten dabei ein enormes Potential in den Bereichen Smart City, Smart Mobility und IoT. Robotron unterstützt die digitale Transformation der Energiewirtschaft mit Software-Lösungen für intelligentes Energiemanagement und innovative Mehrwertdienste im Smart Grid und bietet die Grundlage für eine kosteneffiziente Steuerung und optimale Bewirtschaftung von Energiesystemen.

Das Robotron-Portfolio für smartes Energiemanagement umfasst die sichere Kommunikation mit vielfältiger Gerätetechnik, die Messwerterfassung, -analyse und -prognose in Echtzeit, das intelligente Steuern für netz- und marktdienliche Anwendungsfälle sowie das Monitoring der Prozesse und die Störungsbehandlung.

SMARTE ANWENDUNGSBEREICHE

und innovative Geschäftsmodelle

Datenerfassung/-analyse in Echtzeit

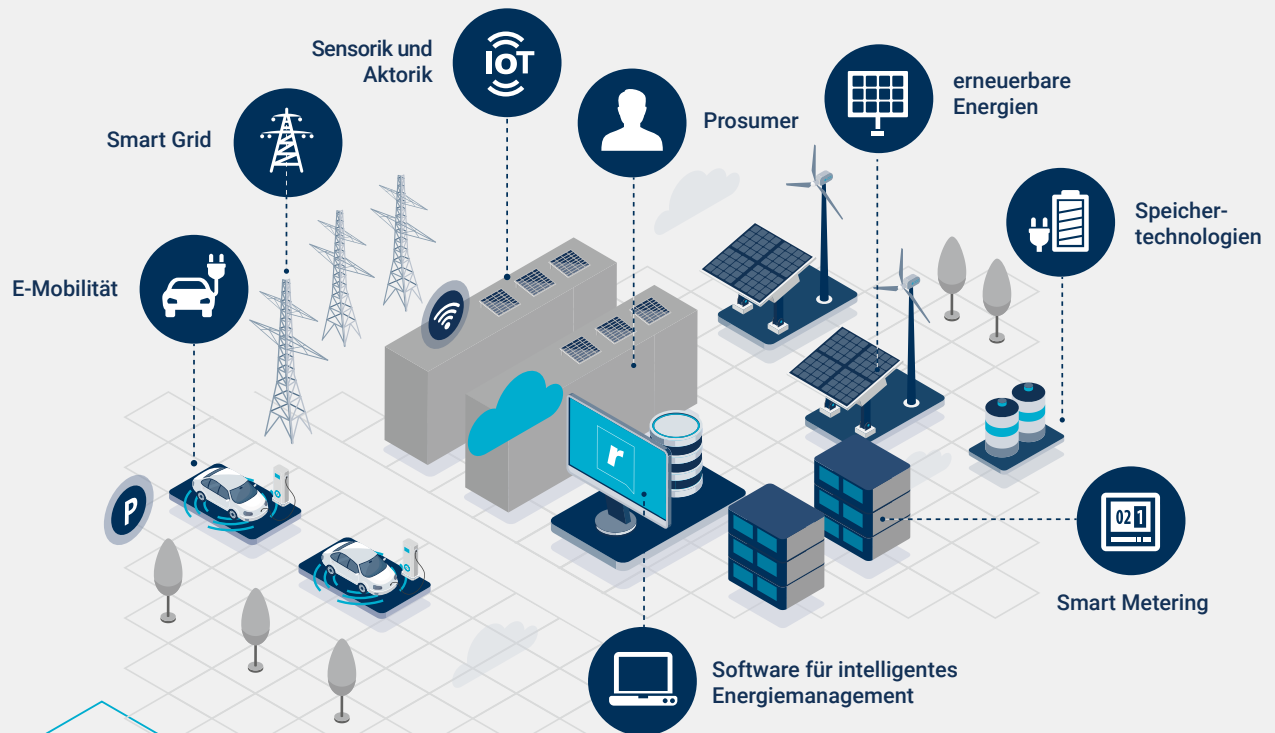
Die Kompatibilität der Robotron-Software mit zahlreichen Geräten und Protokollen, wie z. B. IEC61850, LoRaWAN, OCPP, oder MODBUS/TCP, ermöglicht viele Anwendungsbereiche. Eine Kommunikation über intelligente Messsysteme (iMSys) mit der Unterstützung unterschiedlicher Tarifanwendungsfälle ist dabei in einer Vielzahl von Anwendungsfällen bereits möglich. Die Messdaten werden in Echtzeit analysiert, aggregiert und weitergeleitet und bilden die Grundlage für intelligente Energiemanagemententscheidungen. Anwendungsbeispiele:

- ✓ Netzzustandsanalyse auf allen Spannungsebenen inklusive Niederspannungsnetz und seiner Topologie
- ✓ Kurz- und Langzeitprognose von Energieverbrauch und Einspeisung
- ✓ Berechnung der CO₂-Äquivalente bei Bedarf

Last- und Einspeisemanagement

Die Robotron-Software dient der Optimierung, Steuerung und Überwachung von Stromerzeugung und -verbrauch inklusive der Anbindung von Umsystemen, wie z. B. Netzleitstellen. Ein wesentlicher Aspekt ist die komfortable Aggregation von Messdaten und Disaggregation von Schaltoperationen für Anlagengruppen. Anwendungsbeispiele:

- ✓ Spitzenglättung und intelligente Lastverteilung
- ✓ optimaler Einsatz und Steuerung von erneuerbaren Energieanlagen
- ✓ Erbringung von Regelleistung
- ✓ Virtuelle Kraftwerke



CLS-Management

Die Robotron-Lösung für die Administration der Geräte bietet zahlreiche Funktionalitäten, von Verbau- und Wechselprozessen über das Zertifikatsmanagement, der Logbuchauslesung bis hin zum Firmwareupdate und der Parametrierung der Geräte. Die Anlagensteuerung ist dabei komfortabel über die Nutzeroberfläche oder über verschiedene Schnittstellen möglich. Zyklische Fahrpläne sowie Ad-hoc-Schaltbefehle stehen für unterschiedliche Szenarien zur Verfügung. Im Prozess erfolgt eine Berechtigungsprüfung, Priorisierung sowie Disaggregation von Schaltbefehlen. Neben Steuerboxen (IEC61850) sind ebenfalls Ladeinfrastruktur sowie eine Vielzahl weiterer Steuereinrichtungen über verschiedene Protokolle integrierbar. Anwendungsbeispiele:

- ✓ Ablösung der Rundsteuerung
- ✓ netzdienliches Steuern von Anlagengruppen
- ✓ Monitoring und Störungsmanagement

Elektromobilität

Robotron-Lösungen unterstützen Charge Point Operatoren (CPO) bei der Administration und Bewirtschaftung von Ladeinfrastruktur. Die Abwicklung verschiedener Geschäftsprozesse der E-Mobility Service Provider (EMP) erfolgt mit Software für die Erfassung/Autorisierung von Ladevorgängen in Echtzeit sowie deren Analyse und Abrechnung inklusive der Abwicklung des Bezahlvorgangs. Hierfür stehen neben den Schnittstellen auch komfortable Nutzeroberflächen zur Visualisierung und für die Steuerung bereit. Anwendungsbeispiele:

- ✓ optimierte Laststeuerung
- ✓ bidirektionales Laden
- ✓ Abrechnung und Bezahlung von Ladevorgängen
- ✓ Kommunikation mit Marktpartnern

Smart City und IoT

Die Lösungen zur Datenerfassung, -analyse, -visualisierung sowie für die Optimierung von Lasten und Steuerung von Anlagen sind Wegbereiter für innovative Anwendungen in den Bereichen Smart City und IoT. Mit Robotron-Lösungen werden „Welten verbunden“, indem z. B. mittels Datenanalyse von LoRaWAN- und MODBUS-Sensoren in Echtzeit, Schalthandlungen abgeleitet werden, welche via OCPP an Ladesäulen oder über IEC61850 und den CLS-Kanal eines SMGW an Steuerboxen übermittelt werden. Anwendungsbeispiele:

- ✓ intelligentes Parkraummanagement
- ✓ Gebäudemanagement
- ✓ und vieles mehr.



Die Robotron-Experten unterstützen Sie bei der Umsetzung weiterer Ideen!

KOMPLETTLÖSUNG

für das Energiemanagement komplexer Energieanlagen

Die Robotron-Energiemarkt-Plattform vereint verschiedene Komponenten für energiewirtschaftliche Grundprozesse, von der Erfassung von Energiedaten, der Prognose von Verbrauch und Erzeugung bis hin zur Optimierung von Energieflüssen. Die Software-Lösungen sind flexibel für unterschiedliche Anwendungsfälle und deren Betrieb konfigurierbar.



Präzise Messdatenerfassung
in Echtzeit

Messdatenerfassung

Messdaten werden engmaschig erfasst, aufbereitet und für Analysen vorgehalten. Die Integration verschiedener Gerätetypen, Schnittstellen und Protokolle in einer intelligenten Plattform ist die Grundlage für das Datenmanagement im Robotron-IoTHub4Utilities.



Intelligente
Zustandsanalyse

Zustandsanalyse

Die intelligente Analysefunktionalität ermöglicht die Weiterleitung, Aggregation, Analyse, Prognose und Transformation von Messwerten in Echtzeit sowie die Einbeziehung verschiedener Einflussfaktoren, wie z. B. Wetterdaten. Der Robotron-IoTHub4Utilities ist als hochflexible Echtzeit-Datendrehscheibe das Herzstück für smartes Energiemanagement.



Optimierung und
Steuerung in Echtzeit

Optimierung und Steuerung

Optimierte Fahrpläne werden an einen Server übergeben, der die notwendigen Schaltbefehle an die Steuereinheiten generiert und weiterleitet. Damit lassen sich die Auswirkungen von, beispielsweise plötzlicher Verringerung der Erzeugungsleistung oder hoher Nutzung der Ladeinfrastruktur, bedarfsgerecht steuern.

Vorteile und Mehrwerte

- ✓ herstellernerale Software bzgl. Gerätetechnik und Schnittstellen
- ✓ Abbildung regulierter und nicht-regulierter Energieanwendungsfälle
- ✓ Echtzeitfähigkeit und Skalierbarkeit
- ✓ Verbindung verschiedener Technologien in einer Plattform
- ✓ Kommunikationsunterstützung über iMSys
- ✓ als Cloudlösung aus dem zertifizierten Rechenzentrum oder on-premises verfügbar
- ✓ Marktexpertise und aktive Mitgestaltung der Energiewende in zahlreichen Gremien



Werden Sie zum Online-Energiemanager!



Im Rahmen des SMART Campus-Projektes erprobt Robotron Software-Lösungen für intelligentes Energiemanagement am Firmenhauptsitz. Mit dem Online-Spiel zum Projekt steuern Sie selbst die smarte Energiewelt.

robotron®

Robotron Datenbank-Software GmbH

Hauptsitz

Stuttgarter Straße 29
01189 Dresden
Telefon: +49 351 25859-0
E-Mail: info@robotron.de
www.robotron.de

Robotron Schulungszentrum

Heilbronner Straße 21
01189 Dresden
Telefon: +49 351 25859-2569
E-Mail: schulung@robotron.de
www.robotron.de/schulungszentrum

Schweiz

Robotron Schweiz GmbH
www.robotron.ch

Neuseeland

Robotron New Zealand Ltd.
www.robotron.co.nz

Tschechische Republik

Robotron Database Solutions s.r.o.
www.robotron.cz

HIER FINDEN SIE UNS



Stand: 05/2023