robotron®

Intelligentes Energiemanagement

ENERGIE EFFIZIENT MANAGEN

im Netz der Zukunft

Im Zeitalter der Energiewende und digitalen Transformation ist intelligentes Energiemanagement der Schlüssel zu mehr Energieeffizienz und nachhaltigem Erfolg. Das Smart Grid und moderne Infrastrukturen bieten enormes Potenzial in Bereichen wie Smart City, Smart Mobility und IoT.

Robotron – Ihr Partner für die Energiezukunft

Mit innovativen Softwarelösungen unterstützt Robotron Unternehmen bei der kosteneffizienten Steuerung und optimalen Bewirtschaftung von Energiesystemen.

robotron®

SMARTE ANWENDUNGSBEREICHE

und innovative Geschäftsmodelle

Messdatenerfassung und Echtzeitanalyse

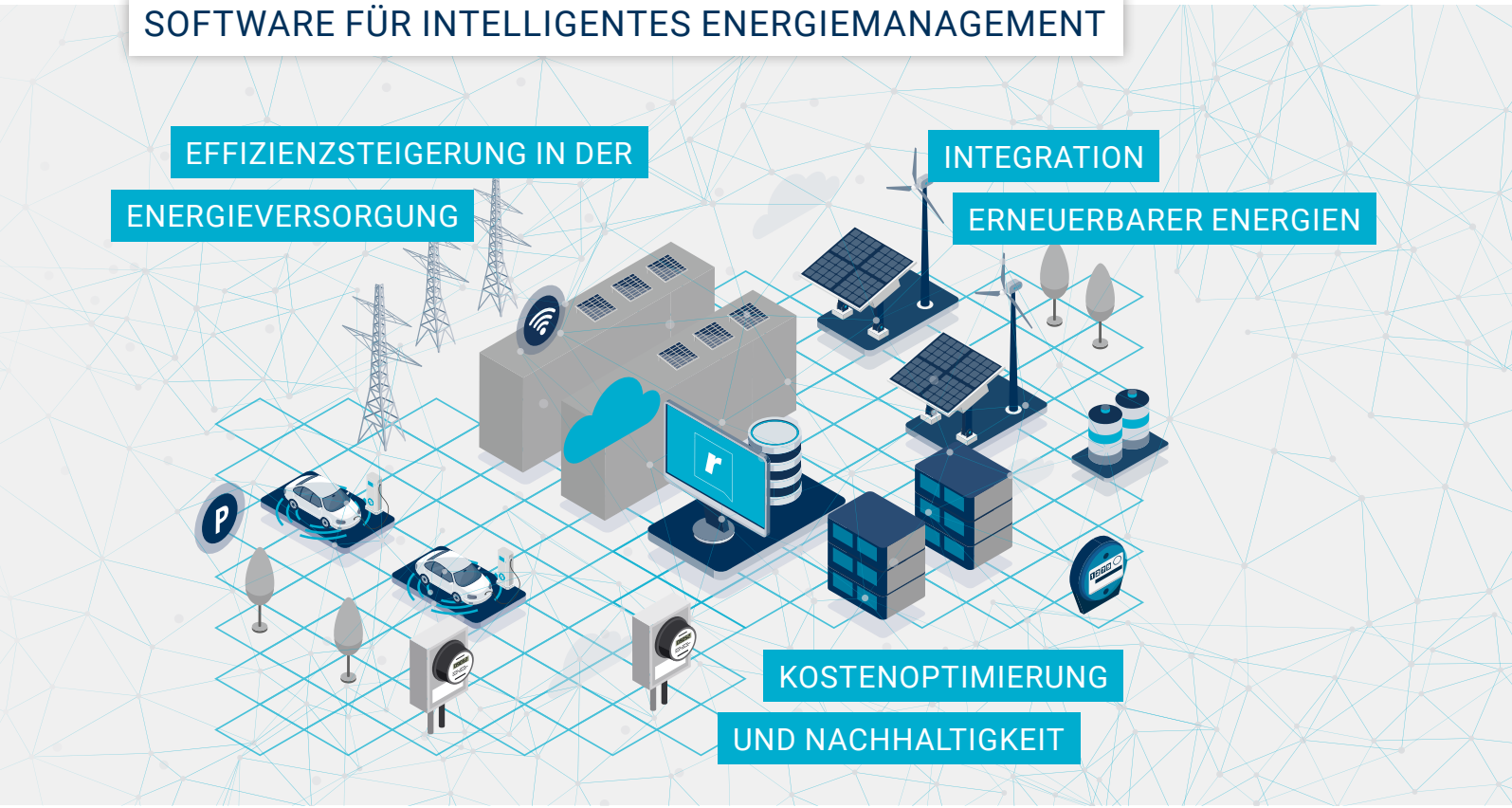
Die Kompatibilität der Robotron-Software mit zahlreichen Geräten und Protokollen (z. B. IEC61850, LoRaWAN, OCPP, MODBUS/TCP) ermöglicht viele Anwendungsbereiche. Eine Kommunikation über intelligente Messsysteme (iMSys) mit der Unterstützung unterschiedlicher Tarifanwendungsfälle ist dabei in einer Vielzahl 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 CO_2-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 und Gerätesteuerung

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
- netzdienliche Steuerung 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:

- bidirektionales Laden und optimierte Laststeuerung
- Ladeinfrastrukturmanagement und Abrechnungsprozesse

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 im urbanen Raum. 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 Parkraum- und Gebäudemanagement

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

robotron®

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 Softwarelösungen sind flexibel für unterschiedliche Anwendungsfälle und deren Betrieb konfigurierbar.

Präzise Messdatenerfassung in Echtzeit — **Intelligente Zustandsanalyse** — **Optimierung und Steuerung 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***.

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

Ihre Vorteile

- herstellerneutrale 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 Softwarelösungen für intelligentes Energiemanagement am Firmenhauptsitz. Lernen Sie den Robotron SMART Campus kennen.

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

Stand: 01/2025