

Aus Daten werden Informationen, aus Informationen wird Wissen

Anwendungsszenarien und Nutzen

Ohne Transparenz und Vollständigkeit der Informationen aus der Produktion in Verbindung mit ergänzenden betriebswirtschaftlichen Informationen können keine nachhaltige Kommunikation und kein Wissenserwerb erreicht werden. Die mit HeiTPM gewonnenen Informationen können vielfältig genutzt werden:

- › Messdaten und Meldungen, die die **Prozessqualität** beschreiben, können jeder Zeit gegenüber den **Kunden nachgewiesen** werden
- › Die Analyse der umfangreichen Prozess- und Steuerungsparameter kann zur **Prozessoptimierung** genutzt werden
- › Die Analyse der umfangreichen Zeitreihen aus Prozess-, Steuerungsparameter und Meldedaten kann zur Suche und **nachhaltigen Behebung von Störungsursachen** herangezogen werden
- › **Key-Performance-Parameter** können online und mobil zur Verfügung gestellt werden
- › Bei Einbeziehung von **Energieverbrauchsdaten** für Strom, Gas, Kälte, Wärme etc. können **CO₂-Äquivalente** ermittelt und optimiert oder Energie eingespart werden

Schritte zur Einführung

HEITEC unterstützt Sie von der Beratung über die Ist-Analyse, Installation und Implementierung der Software und evtl. ergänzender Hardware in vier Schritten:

In einem ersten Schritt werden gemeinsam die Anforderungen bezüglich der Informationsgewinnung, Speicherung, Analyse und Visualisierung in den anvisierten Anwendungsszenarien zusammengetragen und spezifiziert.

In einem zweiten Schritt steht die Ist-Analyse der Datenquellen an: Welche Systeme sind mit welchen Schnittstellen und Protokollen vorhanden? Welche Daten können diese liefern? Welche Sensoren müssen ergänzt werden, damit die Anforderungen erfüllt werden können?

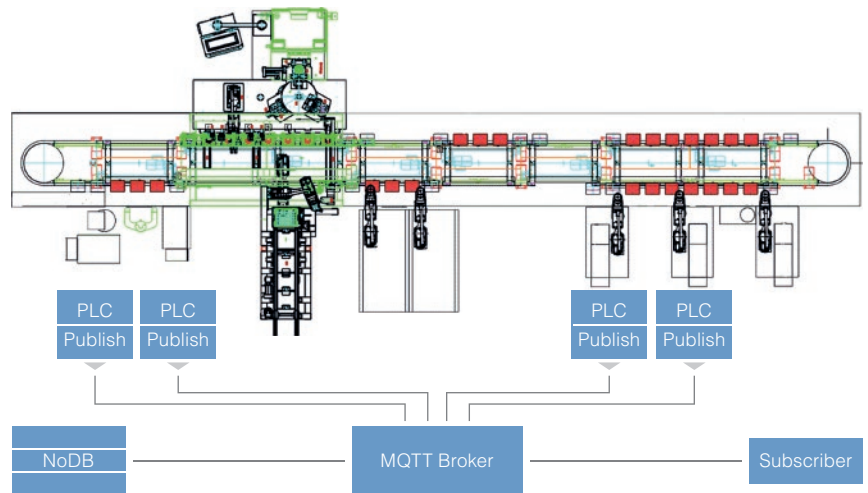
Auf Basis der resultierenden Spezifikation kann dann im dritten Schritt die Implementierung erfolgen.

Die Installation und Inbetriebnahme der Software auf der zuvor installierten technischen Infrastruktur (Netzwerk, Sensoren, Rechner), sowie die Schulung von Mitarbeitern erfolgt im vierten und letzten Schritt.

HeiTPM® baut auf dem offenen MQTT-Standard auf

Für die M2M-Kommunikation (Maschine-zu-Maschine) haben sich in der Automatisierung drei Kommunikationsmodelle herauskristallisiert:

- › OPC-UA als „Punkt-zu-Punkt“ Client-Server-Kommunikation der OPC Foundation
- › DDS als echtzeitfähiger publish/subscribe Data Distribution Service nach dem offenen Standard der Object Management Group (OMG) ohne zentralen Broker
- › MQTT als performantes, offenes publish/subscribe Protokoll mit zentralem Broker (OASIS Standard)



Je nach Anwendungsfall und den damit verbundenen Anforderungen (Durchsatz, Zeitverhalten, Datenmengen, Quality-of-Service, Netzwerktopologie, Implementierungs- und Konfigurationsaufwand, Lizenzkosten, etc.) bietet eines der drei Protokolle die beste Lösung. Für das Einsatzgebiet von

HeiTPM als Brücke zwischen der Shopfloor-Ebene und der industriellen IT setzen wir auf MQTT als Basisprotokoll.

Dies ermöglicht die relativ einfache Einbindung unterschiedlichster „Eingebetteter Systeme“ und die Entwicklung weiterer spezieller Applikationen.

HeiTPM® – die Brücke zwischen jetzt und Industrie 4.0

Ein wesentliches Merkmal von Industrie 4.0 ist, dass Menschen, Maschinen und Komponenten miteinander kommunizieren. Die Heterogenität aus verschiedenen Steuerungen, Protokollen und Schnittstellen in der Produktion in Verbindung mit unterschiedlichen Entwicklungsparadigmen in der Automatisierung (synchron, getaktet, prozedural) zur Informationsverarbeitung (objektorientiert, asynchron, dienstorientiert) erfordert Brücken zwischen diesen Welten. HeiTPM bietet Ihnen eine Plattform, die beliebige Daten aus den Steuerungen und der Sensorik einer Produktionslinie performant und rückwirkungsfrei holt, diese mit strukturierenden und beschreibenden Informationen ergänzt und sie damit für unterschiedliche Prozessbeteiligte individuell zur Analyse und Visualisierung aufbereitet und speichert.



Interaktiv und individuell gestaltbare Visualisierung

Die HeiTPM Module

Standard

- › MQTT Broker
- › HeiTPM Application Server
- › HeiTPM Visualisation Client
- › HeiTPM Gateways
- › S7, Opcon, Modbus, ...

Optionen

- › NoSQL Database Server
- › HeiTPM APIs für Java, C++, C# zur Integration oder Entwicklung weiterer Applikationen und Geräte

HEITEC AG

Geschäftsbereich Industrial IT
Werner-von-Siemens-Straße 61
91052 Erlangen

Telefon: +49 9131 877 143

E-Mail: software@heitec.de

Internet: www.heitec.de