

PROCON-WEB IoT

Software für Industrie 4.0

Mit PROCON-WEB-IoT stellt die GTI eine Variante des HMI/SCADA-Systems PROCON-WEB zur Verfügung, die auf kompakter und kostengünstiger Hardware mit unterschiedlichen Betriebssystemen installiert werden kann. Damit kann per einfacher Projektierung eine Datenerfassung von Maschinen mit der Anzeige von Betriebszuständen per Browser z.B. auf Mobilgeräten und einer Weitergabe in die Cloud umgesetzt werden.

Stand 04/2017

Die Automatisierungsbranche profitiert zunehmend von den enormen Entwicklungsschüben für Smartphones und Tablets und bringt neue Möglichkeiten für die Erweiterung bestehender oder Erschließung neuer Anwendungen. Dabei steht die einfache Vernetzung solcher Systeme mit klassischer industrieller Steuerungstechnik und dem Internet eine Schlüsselrolle für smarte, Industrie-4.0-orientierte Lösungen zu.

Ergänzend zu komplexen HMI- und SCADA-Anwendungen können einfache Lösungen zur Anbindung von Maschinendaten an die Cloud auf kompakten emedded Geräten, wie einem industriellen Raspberry PI, installiert werden. Dazu wurde PROCON-WEB IoT geschaffen. Dabei wird die spezifische Anwendung über das komfortable Projektierungstool ohne Softwarekenntnisse erstellt.

PROCON-WEB besteht aus drei Komponenten:



Projektierungswerkzeug PROCON-WEB Designer
Moderne Windows.NET-Anwendung mit der datenbankgestützt die Benutzeroberfläche und die Funktionalität der Anwendung konfiguriert wird

Der Designer ist für alle Varianten des Servers identisch und läuft unter Windows als moderne .NET-Anwendung.



Serverkomponente PROCON-WEB IoT Server
Verwaltung der Daten und Kommunikation zum Automatisierungsumfeld. Auslieferung der Benutzeroberfläche über den WebServer

Die Sererkomponente ist für große Anwendungen ebenfalls eine Windows Komponente, für PROCON-WEB IoT allerdings eine node.js Anwendung, die z.B.



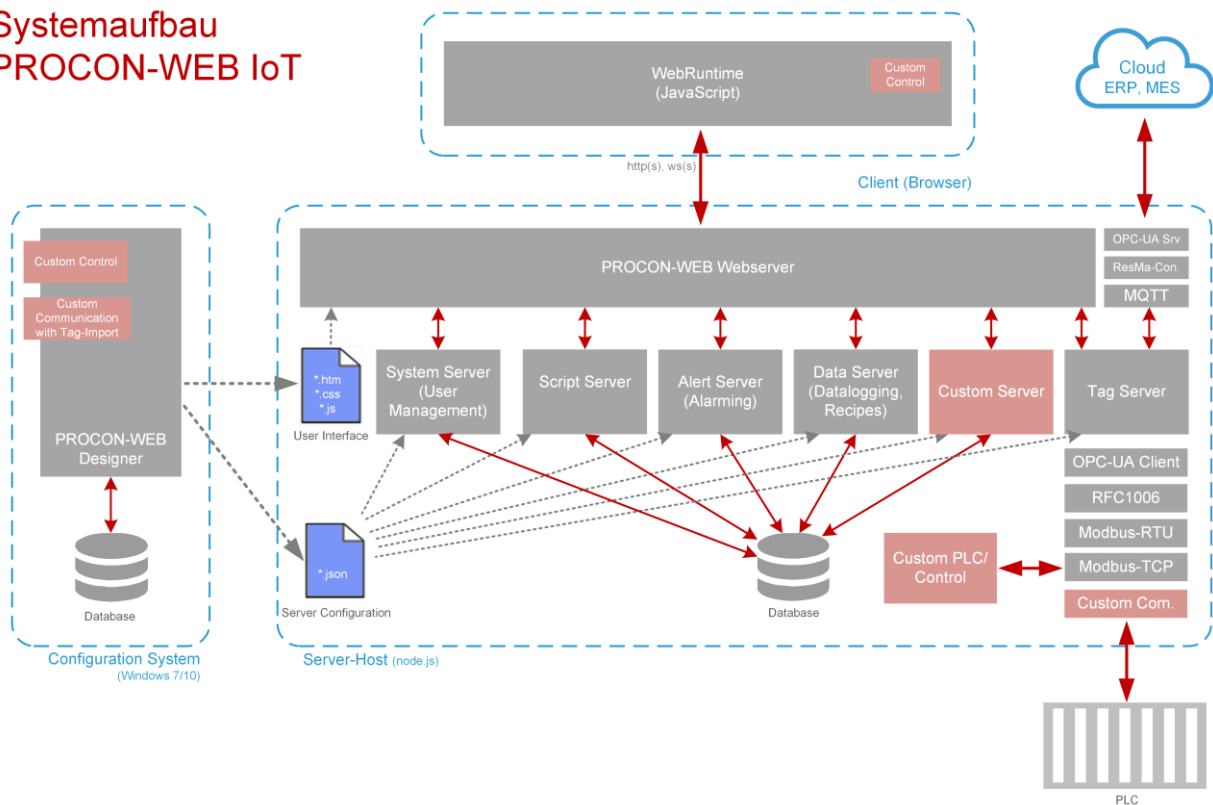
Clientkomponente PROCON-WEB Client
Jeder HTML5-konforme Browser kann als Benutzeroberfläche verwendet werden

unter Linux installiert werden kann. Der Client (die Benutzeroberfläche) läuft grundsätzlich in jedem HTML5-konformen Browser und wird über den Server ausgeliefert.

Der Systemaufbau ist wie in umseitiger Grafik dargestellt:

- Per Designer wird die Beschreibung der konkreten Anwendung auf das Zielsystem (per Streaming) übertragen. Die Beschreibung der Benutzeroberfläche wird über den Webserver an alle Endgeräte weitergegeben, die sich am System anmelden. Die Beschreibung der Serverfunktionalität an die installierten Server weitergegeben.
- Der TagServer kommuniziert über verschiedene Kommunikationstreiber mit einer oder mehreren Steuerungssystemen. Dabei kann über kundenspezifische Treiber auch der direkte Zugriff auf eine interne Steuerungskomponente stattfinden.
- AlarmServer und DatenServer bekommen über den TagServer Steuerungsdaten und protokollieren Alarme und zeichnen Daten in der Datenbank auf. Dabei kann per Scripting eine Weiterverarbeitung von Daten stattfinden oder eine Verknüpfung mit Informationen aus der Benutzeroberfläche.
- Per MQTT oder OPC-UA können Daten an übergeordnete Systeme oder einer Cloud-Anwendung weitergegeben werden.
- Das System kann um kundenspezifische Komponenten für Darstellung, Kommunikation oder Verarbeitung erweitert werden.

Systemaufbau PROCON-WEB IoT



Über verschiedene Kommunikationstreiber wie OPC-UA können Steuerungen angebunden und deren Daten und Status erfasst, protokolliert und per Webseiten angezeigt werden.

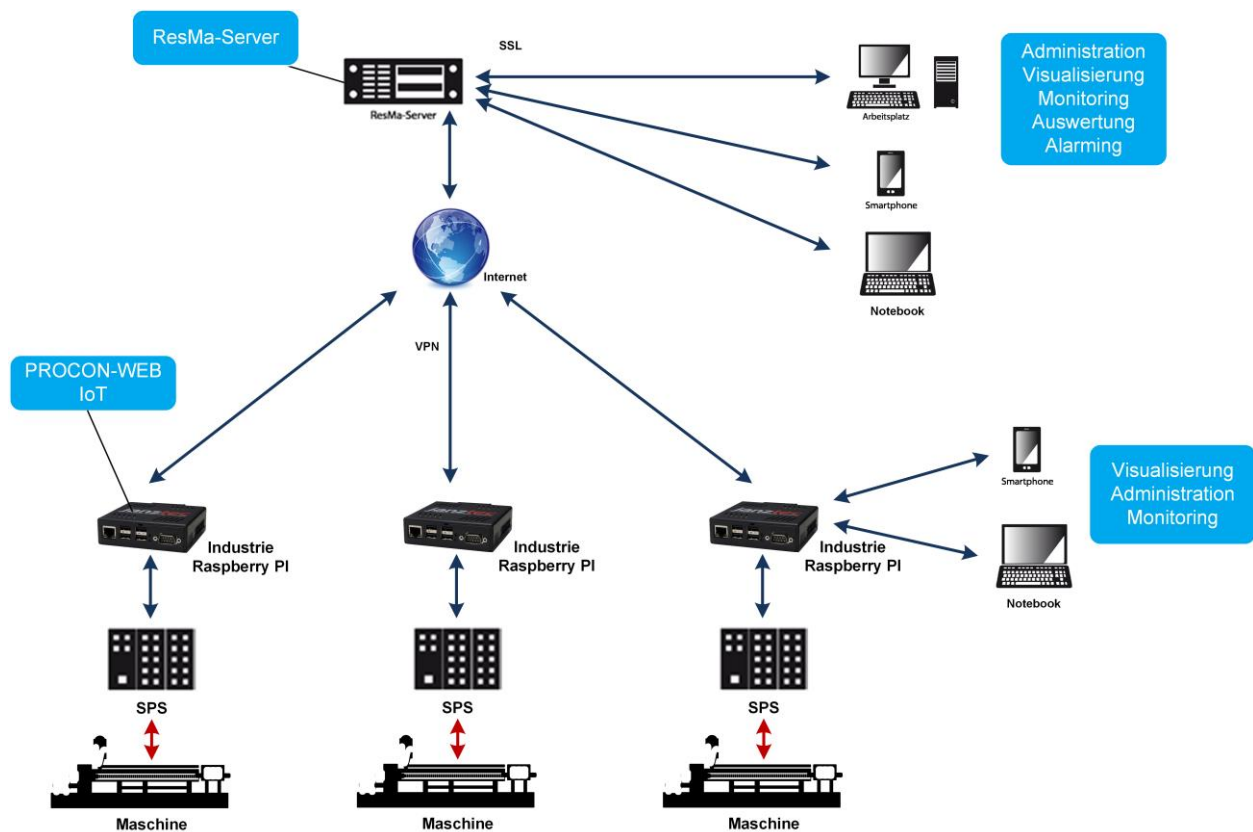
PROCON-WEB IoT verfügt über Cloud-Connectoren wie MQTT, um einfach an verschiedene Lösungen wie Microsoft Azure Daten zu übermitteln. Weitere Konnektoren sind z. B. für die Anbindung an ResMa[®] als Cloud-Plattform der GTI verfügbar.

Neben der Software und attraktiven Lizenzmodellen unterstützt Sie GTI-control ebenso bei der Anpassung auf spezifische Umgebungen oder Anwendungen. Dabei bietet PROCON-WEB IoT ein Interface zum Einbinden eigener Controls, um z. B. Beacons oder Transponder auszuwerten oder besondere Anzeigefunktionen abzudecken. Auch die Integration von Schnittstellen, eine wichtige Voraussetzung für Industrie-4.0, für die Anbindung an andere Softwarekomponenten im embedded Gerät wird durch die GTI-control unterstützt.



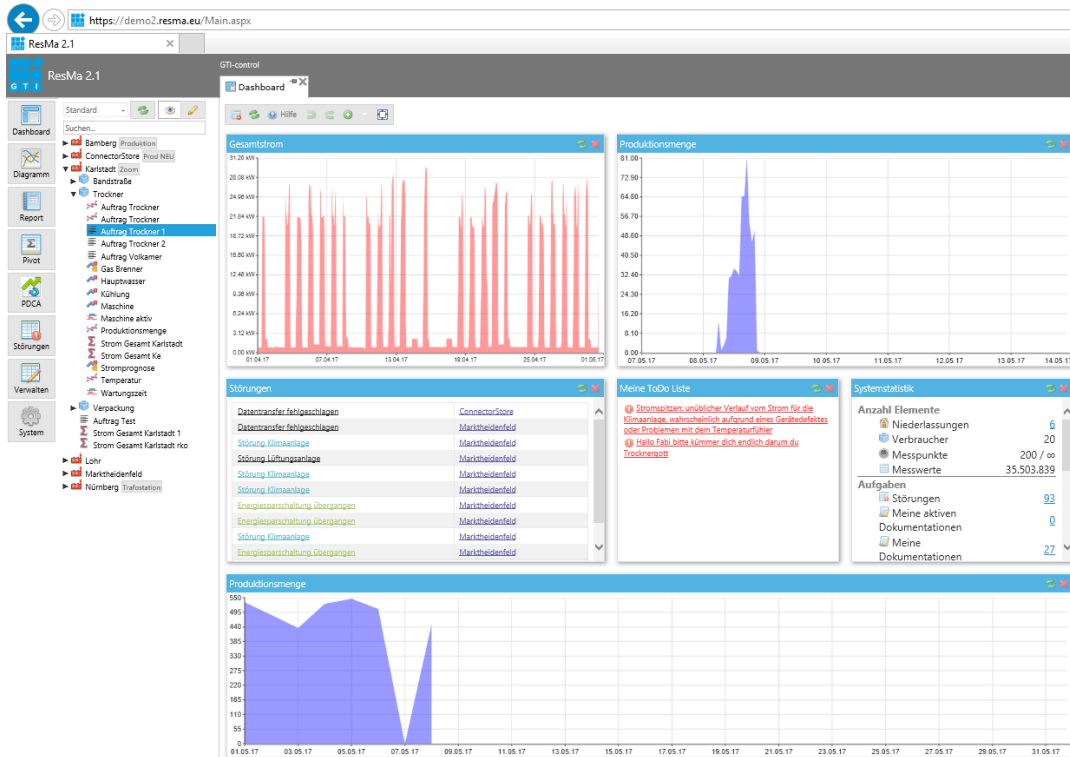
Die GTI-Cloud-Lösung ResMa[®] wird oft On-Prem in einem lokalen Netzwerk eingesetzt und verfügt über ein PlugIn-Konzept. Damit können kundenspezifische Erweiterungen für spezielle Anforderungen eingebracht werden. Dazu gehört der Datenaustausch zu ERP- und MES-Systemen oder die Anbindung an andere Datenbanken.

Ein typischer Aufbau sieht dabei wie folgt aus:



- PROCON-WEB IoT dient als Datensammler mit lokaler Visualisierung
- Daten werden zwischengepuffert und über sichere VPN-Verbindungen verschlüsselt an ResMa[®] übertragen
- ResMa[®] archiviert alle Daten und zeigt sie in strukturierter Form an. Dazu können Charts, Pivots oder Reports konfiguriert werden
- Alle in ResMa[®] vorliegenden werte können überwacht werden und bei Regelabweichungen zu einer Meldung per Mail führen
- Über ResMa[®] ist ein zentraler Zugang zu allen Benutzeroberflächen der Datensammler möglich (wird durchgeroutet)
- ResMa[®] bietet die Möglichkeit per Cockpit wichtige Werte übersichtlich darzustellen

ResMa® Objektbaum mit Datenstruktur und Cockpitbeispiel



ResMa® Beispielreports

