

Smart am Markt: Technikstudie hilft Geräteentwicklern bei der Anbindung an das Internet

IoT braucht Ressourcen und Know-how

Die fortschreitende Digitalisierung sorgt dafür, dass immer mehr Produkte miteinander kommunizieren müssen und vernetzt werden. Ob Sensor, Messgerät, Informationsdisplay, Warenautomat oder Maschinensteuerung: Für den Entwickler bedeutet dies, eine Internetanbindung nach den Prinzipien des Internet of Things (IoT) zu berücksichtigen. Ein Leitfaden hilft den Entwicklern.

Zusätzlich zur IoT-konformen Internetanbindung müssen spezifische Protokolle implementiert sein, wenn das Gerät in einem virtuellen Netzwerk agieren soll, das über eine cloudbasierte IoT-Plattform verwaltet wird. Damit der Anschluss optimal gelingen kann, braucht es die richtigen Ressourcen und Know-how, um die Produkte smart zu machen. Die Unternehmen müssen viel Zeit und Arbeit investieren, um hierzu benötigte, passende Hardwarekomponenten und Protokollstacks zu recherchieren und in ihre Geräte zu integrieren.

Detaillierte und standardisierte Datenblätter für Marktübersicht

Nun liegt mit der IoT-Studie von GEFITS ein Leitfaden vor, welcher dem Entwickler die Re-

cherchearbeit abnimmt. Er stellt in Form detaillierter und standardisierter Datenblätter die am Markt erhältlichen Komponenten – aufgeteilt in sieben Produktgruppen vom COM-Controller bis zur cloudbasierten Plattform – vor. In einem zusätzlichen Grundlagenteil werden die bei IoT-Anbindungen relevanten Technologien im Überblick dargestellt.

Für die Hersteller von Consumer- oder Industriegeräten ebenso wie für Konstrukteure komplexer Fertigungsmaschinen wird es immer wichtiger, ihre Produkte für die gegenseitige Vernetzung kompatibel zu machen. Durch die Verknüpfung kann dem Anwender die Benutzung erleichtert werden, indem sich beispielsweise alle Geräte seines Haushalts per Fernzugriff über ein Tablet bedienen lassen. Zudem sind für die Industrie cloudba-

sierte Datenspeicherung, die Möglichkeit der Ferndiagnose und -konfiguration sowie die entsprechende Analyse ebenso wichtig, wie die Kommunikation einzelner Geräte und Anlagen miteinander. Damit in all diesen Fällen Datenaustausch sowie -verarbeitung und Befehlsübertragung optimal funktionieren, wird eine Anbindung der Geräte an das Internet nach Funktionsprinzipien des IoT benötigt.

Wertvolle Tipps für eine zuverlässige Netzanbindung

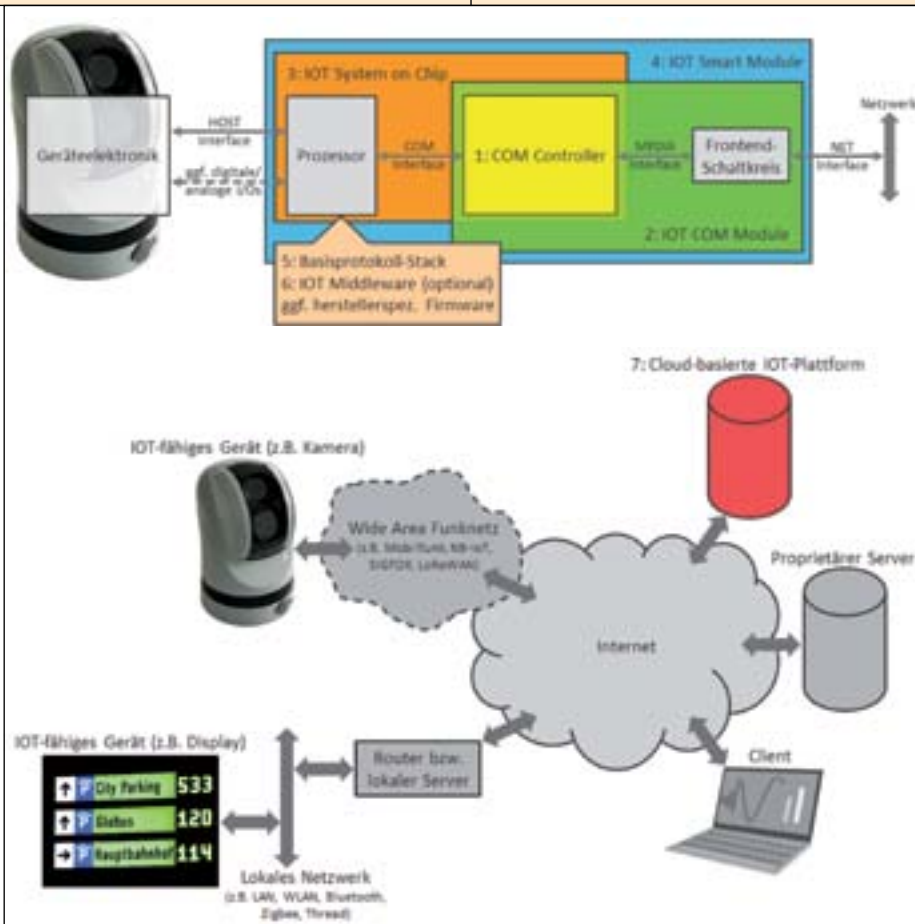
«Darunter ist aber nicht ein einzelner, technischer Standard zu verstehen, sondern vielmehr eine Unmenge an Schnittstellen-, Protokoll- und Cloud-Technologien, aus denen für eine konkrete Lösung die passende Kombination gefunden werden muss. Der Überblick kann dabei schnell verloren gehen», erläutert Dr.-Ing. Jörg Böttcher, Herausgeber der Technikstudie und Professor an der Universität der Bundeswehr München. Mit ihrer Hilfe lassen sich jedoch die richtigen Komponenten auswählen und der Entwickler erhält zudem eine Übersicht, wo diese erworben werden können.

Das von der GEFITS für die Erstellung aus Forschung und Industrie zusammengestellte, unabhängige Autoren-Team hat nun zusammengetragen, welche die IoT-Integration unterstützenden Produkte es am Markt gibt und wie die Netzanbindung zuverlässig realisierbar wird, indem die genauen Spezifikationen und Kompatibilitätsanforderungen für die einzelnen Komponenten dargelegt sind. Damit soll den Planern eines Entwicklungsprojekts, welches IoT-Fähigkeiten in das eigene Produkt bringt, ein effizientes Auswahlwerkzeug an die Hand gegeben werden. Die Studie kann direkt über die GEFITS bezogen werden.

Herzstück des Leitfadens bildet die Produktsammlung, aufgeteilt in sieben Gruppen: COM-Controller, IoT-COM-Module, System-on-



Cloudbasierte Datenspeicherung, die entsprechende Analyse sowie die Möglichkeit der Ferndiagnose werden immer wichtiger



Herzstück des Leitfadens bildet die Komponentensammlung, aufgeteilt in sieben Gruppen

Chip, IoT-Smart-Module, Basisprotokoll-Stacks, IoT-Middleware und schliesslich cloudbasierte IoT-Plattform. Umfangreiche Datenblätter informieren je nach Art der Komponente beispielsweise über Gehäuse, Bauform, Funkstandard, Schnittstellen, Stromverbrauch, NET-Interface, Prozessoraufbau und weitere Merkmale. Die einzelnen Elemente innerhalb einer Gruppe lassen sich über die wichtigsten, technischen Eigenschaften und Funktionalitäten vergleichen.

Übersichtlichkeit dank Produktgruppen und Datenblattstruktur

«Muss ein Gerät beispielsweise ein spezielles IoT-Protokoll wie OPC-UA unterstützen und will man es zudem über WLAN anbinden, kann man schnell nachprüfen, welches System-on-Chip am besten geeignet ist, um die notwendigen Voraussetzungen für die Anbindung zu erfüllen», erläutert Böttcher die praktische Anwendung der Datenblattstruktur. Zusätzlich werden in einem weiteren Teil des Dokuments die zugrunde liegenden Technologien ausführlich erläutert – also die verschiedenen Kommunikationsschnittstellen, Basisprotokolle und IoT-Protokolle. Im Zusammenspiel kann der Entwickler die optimalen Komponenten für die Anforderungen seines Geräts finden, unabhängig davon, ob er eine Kamera oder einen Sensor IoT-fähig macht.

Die Studie ist dabei sowohl geeignet für Entwickler, deren Geräte noch keinerlei Netzwerkanbindung haben und daher eine Lösung mit zusätzlichen Chips und Protokollen benötigen, als auch für solche, die bereits netzwerkfähige Geräte mittels spezifischer Protokolle nur noch an cloudbasierte Plattformen anbinden müssen.

Applikationshinweise helfen bei der Wahl der richtigen Modulkombination

Die Studie ist für 395,00 € als PDF-Dokument erhältlich, was sie anwendungsfreundlich und systemunabhängig macht. Zudem lassen sich mit Hilfe der integrierten Suchfunktion vom PDF-Viewer über Stichworte schnell die gewünschten Seiten aufrufen und die Recherche kann so noch zielgerichteter erfolgen. Das Abkürzungs- und Sachwortverzeichnis ermöglicht ebenso einen schnellen Zugriff. Neben diesen allgemeinen strukturellen Hilfen geben die Applikationshinweise am Ende jedes Datenblatts zusätzliche Auskünfte, die es bei der Installation und Nutzung der jeweiligen Komponente zu beachten gilt. «

Infoservice

Gesellschaft für intelligente technische Systeme
Wackingerstrasse 11, DE-94469 Deggendorf
Tel. 0049 991 340 897
office@gefits.de, www.studie-iot.de

Voll Power

mehr Innovation
mehr Auswahl
mehr an Lager



gemeinsam stärker

LAPP

VOLLAND

a Lapp company

Volland AG, Ifangstrasse 103
8153 Rülmgang, Tel. 044 817 97 97
Fax 044 817 97 00, www.volland.ch