
Nürnberg, 26. Oktober 2020

MediaService Digital Industries

Effizienzschub mit Wi-Fi 6

- **Neuer WLAN-Standard erleichtert Handling großer Teilnehmerzahlen**

Nürnberg. Der WLAN-Standard IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6) und der Mobilfunkstandard 5G treiben die drahtlose mobile Kommunikation im Industrieumfeld voran. Siemens unterstützt beide Technologien, um für unterschiedlichste Anforderungen optimale Lösungen zu bieten. Speziell Wi-Fi 6 setzt als erster WLAN-Standard nicht mehr vorrangig auf mehr Bandbreite, sondern auf effizientere Nutzung der Frequenzen durch jeden einzelnen Client bei einer wachsenden Teilnehmermenge.

Der Trend in der Automatisierung geht dahin, dass Automatisierungsprotokolle mit hohen Echtzeitanforderungen parallel zu datenintensiven Applikationen betrieben werden. Um alle Applikationen problemlos über eine drahtlose Verbindung betreiben zu können, bedarf es Erweiterungen der bereits im Standard vorhandenen Mechanismen. Nicht nur die Möglichkeiten des neuen Standards zu nutzen, sondern darüber hinauszugehen und bezüglich Echtzeit und Zuverlässigkeit echte Mehrwerte in der Automatisierung zu schaffen, ist exakt der Anspruch, den Siemens mit Industrial Wireless LAN und intelligenten Zusatzfunktionen (iFeatures) fit für anspruchsvollste industrielle Anwendungen bereits umsetzt und auch mit dem jüngsten WLAN-Standard IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6) umsetzen wird.

Neue Art der Datenübertragung

Gerade bei durchgängig digitalen Fabriken mit immer mehr Industrial Internet of Things (IIoT)-Geräten steigen die Zahlen der Teilnehmer in den Funknetzwerken und damit der Bedarf an noch flexiblerer, effizienterer Kommunikation. Wi-Fi 6

bringt dafür eine Reihe an leistungs- und ausbaufähigen Funktionen mit. Einen großen Schritt zu höherer Effizienz ermöglicht die Funktion OFDMA (Orthogonal Frequency-Division Multiple Access/Mehrfachzugang durch orthogonale Frequenzteilung), eine im Mobilfunk bereits etablierte, für WLAN aber neue Art der Datenübertragung. Mit OFDMA wird der Kommunikationskanal in mehrere Unterkanäle, sogenannte Resource Units (RU), aufgeteilt. Diese Unterkanäle lassen sich variabel bündeln und von verschiedenen Clients nutzen. So können Daten gleichzeitig übertragen werden. Das führt zu geringeren Latenz- und damit letztendlich zu kürzeren Zyklus- und Reaktionszeiten der Automatisierungslösungen.

Zielgenaue Ansprache der Clients

Eine weitere neue Wi-Fi 6-Funktion ermöglicht es, eine definierte Target Wake Time (TWT/ Aktivierungsfunktion in Funknetzen) für jeden Teilnehmer zu vereinbaren, um Clients nur bei Bedarf anzusprechen und „aufwecken“ zu können. Diese verbrauchen somit weniger Energie, was zu längeren Laufzeiten und Wartungszyklen batteriebetriebener WLAN-Geräte führt. Noch bedeutsamer ist der Aspekt, dass „schlafende“ Teilnehmer nicht funken und damit den Kommunikationskanal nicht belegen. Das erleichtert die Koordination sehr vieler Teilnehmer für eine stabile, störungsfreie Kommunikation.

Kanäle optimal nutzen

Die neue Standard-Funktion Spatial Reuse mit Basic Service Set (BSS) Coloring hat zum Ziel, Kanäle, die räumlich näher beieinanderliegen, wiederzuverwenden. Dazu wird jedem BSS eine Farbe (in Form einer Zahl) zugeordnet und eine dynamische Kanal-Freigabeschwelle definiert. Dadurch können die Teilnehmer auch dann zuverlässig kommunizieren, wenn der Kanal eigentlich durch Teilnehmer einer anderen Farbe belegt wäre, diese aber mit geringerer Leistung senden. Das reduziert Wartezeiten auf freie Kanäle und steigert deren Effizienz.

Infobox

WLAN ist die Abkürzung für „Wireless Local Area Network“ (kabelloses, lokales Netzwerk) und Wi-Fi (Wireless Fidelity) gilt als eine der gebräuchlichsten

Funktechnologien. Mit 5G wird ein Mobilfunkstandard bezeichnet, der seit 2019 an Verbreitung gewinnt und auf dem bestehenden Mobilfunk-Standard „Long Term Evolution“ aufbaut.

Weitere Informationen zum Thema MediaService Digital Industries unter <https://press.siemens.com/global/de/artikel/mediaservice-digital-industries-nachrichtenredaktion>

Weitere Informationen zum Thema Industrial Wireless LAN unter www.siemens.de/iwlan .

Ansprechpartner für Journalisten:

Ursula Lang

Tel.: +49 (152) 22915052; E-Mail: Ursula.Lang@siemens.com

Folgen Sie uns in **Social Media:**

Twitter: www.twitter.com/MediaServiceInd und www.twitter.com/siemens_press

MediaService: <https://press.siemens.com/global/de/artikel/mediaservice-digital-industries-nachrichtenredaktion>

Die **Siemens AG** (Berlin und München) ist ein führender internationaler Technologiekonzern, der seit mehr als 170 Jahren für technische Leistungsfähigkeit, Innovation, Qualität, Zuverlässigkeit und Internationalität steht. Das Unternehmen ist weltweit aktiv, und zwar schwerpunktmäßig auf den Gebieten intelligente Infrastruktur bei Gebäuden und dezentralen Energiesystemen sowie Automatisierung und Digitalisierung in der Prozess- und Fertigungsindustrie. Siemens verbindet die physische und digitale Welt — mit dem Anspruch, daraus einen Nutzen für Kunden und Gesellschaft zu erzielen. Durch Mobility, einem der führenden Anbieter intelligenter Mobilitätslösungen für den Schienen- und Straßenverkehr, gestaltet Siemens außerdem den Weltmarkt für den Personen- und Güterverkehr mit. Über die Mehrheitsbeteiligung an dem börsennotierten Unternehmen Siemens Healthineers gehört Siemens zudem zu den weltweit führenden Anbietern von Medizintechnik und digitalen Gesundheitservices. Darüber hinaus hält Siemens eine Minderheitsbeteiligung an der seit dem 28. September 2020 börsennotierten Siemens Energy, einem der weltweit führenden Unternehmen in der Energieübertragung und -erzeugung.

Im Geschäftsjahr 2019, das am 30. September 2019 endete, erzielte der Siemens-Konzern einen Umsatz von 58,5 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 5,6 Milliarden Euro. Zum 30.09.2019 hatte das Unternehmen auf fortgeführter Basis weltweit rund 295.000 Beschäftigte. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.siemens.com.