

Sperrfrist: 2. April 2019, 12:45 Uhr

5G-ACIA bringt Megatrend 5G auf die Hannover Messe 2019

- **Initiative wuchs im ersten Jahr sehr schnell**
- **Internationalisierung der 5G-ACIA entwickelt sich gut**
- **5G als ein zentraler Baustein für die Digitalisierung unserer Gesellschaft wird Realität**

Dr. Andreas Müller (Bosch)

Vorsitzender der 5G Alliance for Connected Industries and Automation

Pressekonferenz zur Hannover Messe 2019 der 5G Alliance for Connected Industries and Automation (5G-ACIA)

Hannover, 2. April 2019, 12:45 bis 13:25 Uhr

Es gilt das gesprochene Wort.

Folie 1: Begrüßung

Nina Klimpel Maciel

5G-ACIA bringt Megatrend 5G auf die Hannover Messe 2019

- **Initiative wuchs im ersten Jahr sehr schnell**
- **Internationalisierung der 5G-ACIA entwickelt sich sehr gut**
- **5G als ein zentraler Baustein für die Digitalisierung unserer Gesellschaft wird Realität**

Dr. Andreas Müller

Folie 2: 5G als ein zentraler Baustein für die Digitalisierung unserer Gesellschaft wird Realität

- Nachdem 5G mittlerweile schon seit vielen Jahren ein wichtiges Thema in der Forschung und Standardisierung ist, wird es 2019 endlich Realität
- Dabei geht es nicht nur um noch etwas schnelleren Mobilfunk. 5G stellt vielmehr einen zentralen Baustein für die Digitalisierung unserer Gesellschaft dar und wird einen nachhaltigen Einfluss auf nahezu alle Bereiche unseres Alltags und unseres Lebens haben.
- Der erste 5G-Standard wurde bereits im Juni 2018 verabschiedet, die ersten Chipsätze und Basisstationen sind mittlerweile verfügbar. Neue Frequenzen werden weltweit nach und nach dafür bereitgestellt
- Im Laufe des Jahres werden darüber hinaus zunehmend auch Endgeräte für 5G zur Verfügung stehen, wobei der Schwerpunkt zunächst auf den klassischen Smartphones liegen wird.
- Auch in den vielen neuen Anwendungsbereichen von 5G laufen die Aktivitäten bereits auf Hochtouren und die 5G-ACIA dient dabei als weltweit zentrale Initiative zur Sicherstellung des erfolgreichen Einsatzes von 5G in der Industrie.

Folie 3: 5G-ACIA bringt Megatrend 5G auf die Hannover Messe 2019

Die Hannover Messe ist international dafür bekannt, Trends zu erkennen und frühzeitig zu besetzen. Nicht umsonst nennt man sie die Weltleitmesse der Industrie. Bereits vor sechs Jahren wurde hier in Hannover mit dem Motto „Integrated Industry“ der Grundstein für eine Erfolgsstory gelegt, die ihresgleichen sucht: Die digitale Transformation der industriellen Produktion – auch bekannt als die vierte industrielle Revolution – trat von hier aus ihren äußerst erfolgreichen Siegeszug an. Seitdem präsentieren die Unternehmen Jahr für Jahr auf der Messe ihre neusten Entwicklungen rund um Industrie 4.0.

Dabei bietet die Hannover Messe den richtigen Ort, um Trendthemen in die breite Fachöffentlichkeit und an die Politik heranzutragen. In Hannover gelang es beispielsweise, Anwendern und Politik gleichermaßen deutlich zu machen, dass Industrie 4.0 fester Bestandteil eines erfolgreichen digitalen Wandels am Standort Deutschland sein muss.

Darauf bauen wir mit der Deutschen Messe AG auf und machen in diesem Jahr gemeinsam den nächsten großen Schritt. Gemeinsam verankern wir das Thema 5G auf der Messe und zeigen, wie der künftige Mobilfunkstandard den nächsten industriellen Entwicklungsschritt befeuern wird.

Einen Einblick was mit 5G in der Industrie alles möglich ist, geben wir Ihnen in der 5G-Halle 16 – unter anderem auf dem Stand der 5G-ACIA und im 5G-Forum. Das Foren-Programm läuft messtätlich von 10.30 Uhr bis 17.00 Uhr. Daneben bietet sich die Gelegenheit, mit unseren 5G-Experten in Kontakt zu treten, die Ihnen Ihre Fragen rund um industrielles 5G beantworten In der Halle 16 wurde auch erstmals ein lokales 5G-Netz errichtet. Das macht die Halle zum Treffpunkt für alle, die sich über 5G für den industriellen Einsatz kompetent informieren und austauschen möchten.

Folie 4: Warum 5G für Industrie 4.0 wichtig ist

- Die Entwicklungen hin zur Industrie 4.0 laufen bereits seit vielen Jahren und haben generell das Ziel, die Flexibilität und Wandelbarkeit, gleichzeitig

aber natürlich auch die Produktivität, Ressourceneffizienz und Benutzbarkeit der industriellen Produktion weiter zu verbessern.

- Vernetzung ist eine wesentliche Grundlage dafür mit dem Ziel einer durchgängigen horizontalen und vertikalen Integration.
- Das wesentliche Neue an 5G ist nun, dass dabei nicht mehr nur die Vernetzung von Menschen im Fokus steht, sondern vielmehr die Vernetzung von allen möglichen Dingen im Internet der Dinge. Dadurch werden zahlreiche neue Anwendungsbereiche erschlossen, beispielsweise für die Fahrzeugvernetzung, in der Landwirtschaft, im Smart Home – oder eben in der Industrie.
- Diese neuen Anwendungen gehen aber natürlich mit anderen Anforderungen einher als man es vom typischen Smartphone her kennt. Oftmals spielen nicht nur die Datenrate, sondern vielmehr eine hohe Zuverlässigkeit, Echtzeitfähigkeit und kurze Reaktionszeit eine wichtigere Rolle, insbesondere im Bereich der Industrie.
- Dies wird 5G erstmalig auch mit unterstützen wie kein anderes drahtloses Kommunikationssystem zuvor. 5G hat daher auch das Potenzial, sich zu einer konvergenten Kommunikationslösung zu entwickeln.
- Der Einsatz von 5G in der industriellen Fertigung ermöglicht dann, die Entwicklungen hin zur Industrie 4.0 signifikant zu beschleunigen und auf die nächste Stufe zu heben. 5G ermöglicht eine Vielzahl neuer Anwendungsfälle und auch bereits existierende Anwendungen können mit 5G nochmals deutlich verbessert werden.
- Konkrete Beispiele dafür sind mobile Roboter inkl. mittels 5G vernetzter fahrerlose Transportsysteme, Anwendungen im Bereich der Fertigungsautomatisierung, bspw. zur Realisierung hochflexibler Produktionsmodule die über 5G miteinander kommunizieren können, neue Assistenzsysteme für den Mitarbeiter vor Ort, wie z.B. Augmented-Reality-Brillen, sowie zahlreiche Anwendungen im Bereich der Logistik und Intra-Logistik.

Folie 5: 5G und Industrie 4.0 – Ein perfektes Paar

- 5G hat also sehr großes Potenzial in der Industrie und daher ist es so wichtig, sich bereits frühzeitig mit den entsprechenden Entwicklungen und Lösungen auseinanderzusetzen. 5G wird aus meiner Sicht sogar zu disruptiven Änderungen im produzierenden Gewerbe führen – und das weltweit.
- Gleichzeitig ist die Domäne Industrie aber einer der wichtigsten neuen Anwendungsbereiche für 5G, auch aus Sicht der IKT-Industrie. Dies liegt an dem hohen Optimierungspotenzial verbunden mit den vergleichsweise geringen Investitionsbedarf, um dieses Potenzial zu heben.
- Industrie 4.0 kann sich somit zur „Killerapplikation“ von 5G entwickeln. Der erfolgreiche Einsatz von 5G in der Industrie wird somit aber auch insgesamt zu einem entscheidenden Faktor für unsere gesamte Wirtschaft und Gesellschaft.

Folie 6: Spezielle Herausforderungen in der Industrie

Die Industrie ist aber auch eine sehr spezielle Domäne, weshalb es nicht ausreicht, einfach auf Lösungen aus dem Consumer-Bereich zu warten und diese dann zu integrieren. Hier einige Beispiele für diese speziellen Herausforderungen und Randbedingungen:

- Es gibt eine große Vielzahl an verschiedenen Anwendungen mit teils sehr unterschiedlichen und spezifischen Anforderungen.
- Umgebungseigenschaften bringen Herausforderungen für die Ausbreitungseigenschaften von Funkanwendungen mit sich, bspw. durch eine Vielzahl an möglichen Störquellen sowie viel Metall in der Umgebung
- Integration neuer Elemente (Sensoren, Anwendungen etc.) muss sich nahtlos in die bestehende Fabrik einfügen
- Anforderungen an Netzwerke umfassen Gewährleistung von betrieblicher Sicherheit, Datensicherheit, Verfügbarkeit und Verlässlichkeit
- IT-Welt und die produzierende Industrie müssen eine gemeinsame „Sprache“ sprechen, um sinnvoll miteinander interagieren zu können

Bevor wir 5G in der Industrie sinnvoll nutzen können, geht es deshalb darum, die Technologie für ihren Einsatz in der industriellen Produktion fit zu machen. Dafür müssen wir die Interessen der Automatisierer und Anwenderindustrien frühzeitig in die Standardisierung von 5G einbringen, damit sie von vornherein berücksichtigt werden. Die „5G Alliance for Connected Industries and Automation“ (5G-ACIA) wurde zu diesem Zweck gegründet. Unser Motto lautet: 5G von Anfang an industriefähig gestalten!

Folie 7: Eine gemeinsame Initiative der OT- und IKT-Industrie

- 5G-ACIA hat das Ziel, alle relevanten Stakeholder an einen Tisch zu bringen. Dies schließt insbesondere die OT-Industrie („Operation Technology“) und ICT-Industrie („Information and Communication Technology“) mit ein, aber auch Forschungsinstitute, Hochschulen, etc.
- Zur OT-Industrie gehören z.B. die klassischen Industrieautomatisierer, der Maschinenbau, Endnutzer / Anwenderbranchen, zur IKT-Industrie z.B. Chiphersteller, Netzwerkausrüster, Mobilfunkbetreiber
- 5G-ACIA soll dabei als globale Initiative das Thema 5G für die Industrie weltweit vorantreiben und zum Erfolg bringen. Die Internationalisierung ist dabei bereits in vollem Gange.
- Die Zusammenarbeit soll durch Offenheit und Fairness geprägt sein, so dass ein Austausch auf Augenhöhe zwischen allen Beteiligten möglich ist
5G-ACIA will bestehende Organisationen und Gremien (z.B. 3GPP) nicht ersetzen, sondern ergänzen und unterstützen und zwar mit einem klaren Fokus auf das Thema 5G für die Industrie.

Folie 8: 5G-ACIA: Wichtige Meilensteine im ersten Jahr

- Vor der Gründung der 5G-ACIA im April 2018 fristete drahtlose Kommunikation in der Industrie eher ein Nischendasein. In Europa wurden dafür insbesondere die gängigen WLAN-Bänder verwendet (u.a. Bluetooth, Wifi, etc). Kritische Anwendungen waren aber nur bedingt möglich.
- Am 0

- Am 3. April fand die konstituierende Mitgliederversammlung mit insgesamt 26 Gründungsmitgliedern in Frankfurt statt
- Das öffentliche Kick-Off-Event gab es am 24. April 2018 auf der Hannover Messe.
- Ende Juni wurden dann eine erste Version des 5G-Standards verabschiedet, wobei bereits erster Input seitens der 5G-ACIA mit eingeflossen ist.
- Im November 2018 wurde die 5G-ACIA dann in den Stand eines „3GPP Market Representation Partners (MRP)“ erhoben. Organisationen mit diesem Status bringen u.a. konsolidierte Anforderungen eines Marktes in 3GPP mit ein und sind aktiv im höchsten 3GPP-Gremium, der so genannten „Project Coordination Group“, mit beteiligt. Somit ist die 5G-ACIA innerhalb kürzester Zeit zur weltweiten Stimme in der Standardisierung für das Thema 5G in der Industrie geworden.
- Im März 2019 fand ein erster 5G-ACIA Workshop in Korea statt, der mit über 120 Teilnehmern ein voller Erfolg war und wichtiger Schritt in Richtung weiterer Internationalisierung war.
- Auf der Hannover Messe dieses Jahr feiert die 5G-ACIA am 03.04. nun ihren ersten Geburtstag. Gleichzeitig dient die Hannover Messe 2019 als Startschuss für die nächste Phase bzgl. 5G in der Industrie.

Folie 9: Rasante Mitgliederentwicklung (Logo-Folie)

- Ausgehend von 26 Gründungsmitgliedern vor einem Jahr zählt die 5G-ACIA Stand heute 47 Mitglieder, darunter viele wichtige Organisationen aus allen relevanten Bereichen.
- Zuletzt sind der Automatisierer Wago und die Deutsche Messe AG hinzugekommen sowie Athonet aus Italien als Anbieter von 4G/5G Core Network-Lösungen.
- Die 5G-ACIA hat sich somit in kürzester Zeit sehr erfolgreich entwickelt und wir gehen von einem weiteren rasanten Wachstum in diesem Jahr aus. Mit zahlreichen anderen Organisationen laufen bereits Gespräche über einen möglichen Beitritt, so dass die 5G-ACIA auf einem sehr guten Weg ist.

Folie 10: Internationalisierung und übergreifende Zusammenarbeit

Die Internationalisierung der 5G-ACIA macht sehr gute Fortschritte:

- Am 14. und 15. März fand wie bereits erwähnt in Seoul, Korea, ein Workshop mit sehr hoher Beteiligung insbesondere durch eine Vielzahl wichtiger koreanischer Unternehmen und Hochschulen statt.
- Im Juni ist ein weiterer Workshop in Chicago, USA, geplant, um auch dort vor Ort noch stärker präsent zu sein. Ziel ist es, alle Beteiligten auf globaler Ebene zusammenzubringen.
- Im September 2019 findet erstmals eine große Plenarsitzung in Shanghai, China, statt - am Rande der Industrial Automation Show (IAS).
- Zudem ist im November ein entsprechendes Meeting in Paris in Frankreich angedacht.
- 5G-ACIA ist auch bestrebt, sich mit allen anderen relevanten Organisationen und Initiativen abzustimmen und auszutauschen, um Synergien zu identifizieren und Doppelarbeit zu vermeiden. Einige Beispiele für entsprechende Kontakte im vergangenen Jahr sind natürlich 3GPP, die Plattform I4.0, das Industrial Internet Consortium, ETSI, das Global Certification Forum, die Flexible Factory Partner Alliance aus Japan, die GSMA als wichtiger Zusammenschluss der meisten Netzbetreiber sowie das 5G Forum aus Korea.

Folie 11: Bisherige und aktuelle Schwerpunktaktivitäten

Die Arbeiten in der 5G-ACIA erfolgen in derzeit fünf verschiedenen Arbeitsgruppen:

- WG 1: Use Cases & Requirements
- WG 2: Spectrum & Operator Models
- WG 3: Architecture & Technology
- WG 4: Liaisons & Dissemination
- WG 5: Validation & Tests

Bereits durchgeführte Aktivitäten:

- Zusammenstellung relevanter Anwendungsfälle und Klärung der damit einhergehenden Anforderungen
- Untersuchung der Funkausbreitungsbedingungen in den Umgebungen
- Erstellung verschiedener Beiträge für die ITU-R
- Analyse möglicher Szenarien für nicht-öffentliche 5G-Netze in der Industrie
- Analyse allgemeiner Aspekte hinsichtlich des Tests und der Validierung von industriellen 5G-Lösungen

Aktuelle Aktivitäten:

- Erstellung von Verkehrsmodellen für industrielle Anwendungen
- Anforderungen und Konzepte für die nahtlose Integration von 5G und industriellem Ethernet
- Betrachtung von IT-Sicherheitsaspekten
- Erarbeitung eines Frameworks für zukünftige 5G-ACIA-Testbeds
- Analyse relevanter Parameter und Eigenschaften industrieller Netzwerk-Slices
- Vorabstimmung und Konsolidierung von Beiträgen zu 3GPP

Folie 12: Neue Whitepaper

Rechtzeitig zur Hannover Messe hat die 5G-ACIA drei neue White Paper veröffentlicht, die auf dem 5G-ACIA-Stand in Halle 16 erhältlich sind:

- 1) „5G for Automation in Industry“
→ Zusammenstellung verschiedener Anwendungsfälle und Anforderungen, wie sie in die 5G-Standardisierung bei 3GPP mit eingebracht worden sind
- 2) „5G Non-Public Networks for Industrial Scenarios“
→ Zusammenstellung verschiedener Möglichkeiten zur Realisierung nicht-öffentlicher 5G-Netzwerke für die Industrie, damit man ein Stück weit entkoppelt ist von der öffentlichen Mobilfunkinfrastruktur
- 3) „Selected Testing and Validation Considerations for Industrial Communication with 5G Technologies“
→ Zusammenstellung verschiedener wichtiger Aspekte rund um das Thema Test und Validierung