



WIRELESS CONNECTIVITY

FUTURE MARKETS. DISCOVERED TODAY.



TECHNOLOGIEN

ANWENDUNGEN

VISIONEN

>31 MILLIARDEN VERNETZTE IOT-GERÄTE IN 2018 (Quelle: IHS Markit)

▲ Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate in den Jahren 2013 – 2030

Kommunikation
15,8 Milliarden
Geräte
▲ 6,9%

Verbraucher
6,3 Milliarden
Geräte
▲ 14,6%

**Gewerbliche und
industrielle Elektronik**
5,4 Milliarden
Geräte
▲ 25,6%

Computer
2,2 Milliarden
Geräte
▲ 21,5%

**Automotive und
Transport**
928 Millionen
Geräte
▲ 21,5%

Medizin
406 Millionen
Geräte
▲ 20,8%

ES FUNKT IN DER CHIPBRANCHE

Wireless Connectivity ist sowohl für die Halbleiterindustrie als auch für Entwickler und Hersteller vernetzter Geräte ein spannender, schnell wachsender Markt.

125 Milliarden vernetzte Geräte, Maschinen und Gadgets sollen laut den Marktforschern von IHS Markit in 2030 bereits in Gebrauch sein – in 2018 liegt die Zahl noch bei rund 31 Milliarden. Parallel dazu nimmt das Volumen an ausgetauschten Daten immer weiter zu: IHS Markit erwartet, dass die Wachstumsrate von derzeit 20 bis 25 Prozent pro Jahr innerhalb der nächsten 15 Jahre auf 50 Prozent jährlich steigen wird. Schon heute werden laut Microsoft 20.000 GB pro Sekunde an Daten über das Internet transportiert.

Immer mehr dieser Daten werden dabei mit Hilfe von Funktechnologien übertragen. Grund für uns, die neue Ausgabe von The Quintessence diesen Wireless-Technologien zu widmen. Ein spannender Markt, wie wir meinen, umfasst er doch nicht nur die unterschiedlichsten technischen Lösungen, sondern auch Einsatzgebiete in allen Lebensbereichen und Branchen. Zum Beispiel das vernetzte Auto: Zwischen 2018 und 2022 sollen laut dem Marktforschungsinstitut Counterpoint 125 Millionen Pkw mit integrierter Connectivity verkauft werden. Ein Treiber hierbei ist die Entwicklung des autonomen Autos. Ein wichtiger Markt für Wireless-Technologien ist auch die Gesundheitsbranche: WiFi-Geräte in den Krankenhäusern tauschen medizinische Daten mit der Cloud aus, Patienten können über Wearables Messwerte wichtiger Körperfunktionen an ihren Arzt übertragen. Bis zum Jahr 2023 soll, so laut einer Marktuntersuchung von P&S Market Research, der IoT-Healthcare-Markt ein Volumen von 267,6 Milliarden US-Dollar erreichen.



Auch die Industrie 4.0 wäre ohne Wireless-Technologien nicht realisierbar. Die enge Vernetzung von Produkten und Maschinen steigert die Effizienz, senkt Kosten und spart Ressourcen. Das Dienstleistungsunternehmen Accenture schätzt, dass das industrielle Internet der Dinge so bis zum Jahr 2030 zusätzliche 14 Billionen US-Dollar für die Weltwirtschaft bedeutet. Damit wird die Datenübertragung per Funk auch für die Chip-Hersteller ein immer wichtigerer Bereich. So lag laut IHS Markit für die Halbleiterhersteller der Erlös aus Wireless-Applikationen in 2017 bei 131 Milliarden US-Dollar, bei einem

Gesamterlös von 428,9 Milliarden US-Dollar. Das zeigt – Wireless Connectivity ist sowohl für die Halbleiterindustrie als auch für Entwickler und Hersteller vernetzter Geräte ein vielseitiger, schnell wachsender Markt. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen nun eine spannende Lektüre!

Slobodan Puljarevic
President, EBV Elektronik

INHALT

3 | MARKTBlick

Es funkelt in der Chipbranche

6 | ES WERDE LICHT

Prof. Harald Haas, „Vater des LiFi“

78 | GLOSSAR

80 | BISHERIGE AUSGABEN

81 | BESTELLFORMULAR

82 | INFO-POINT, IMPRESSUM

83 | MEET THE TEAM

TECHNOLOGIEN

18 | NETZWERKE VERKNÜPFEN ...

... Menschen, Büros, Städte und Länder

20 | FÜR JEDE APPLIKATION DIE PASSENDE FUNKTECHNIK

Vergleich von Wireless-Standards

22 | GASTBEITRAG STMICROELECTRONICS

24 | OHNE ANTENNEN FUNKT(IONIERT) ES NICHT

Neue Lösungen für immer höhere Anforderungen

26 | GASTBEITRAG XILINX

28 | HÖHERE VERNETZUNG, GERINGERER STROMVERBRAUCH

Energieeffizienz im Fokus

30 | SCHUTZ AUF VIELEN EBENEN

Verschlüsselung, Authentifizierung und mehr

Dank einer Vielzahl an Technologien und Standards wird Konnektivität bald allgegenwärtig sein.

SEITE 28 ENERGIEEFFIZIENZ IM FOKUS



ANWENDUNGEN

34 | LEICHTER ABHEBEN

Funklösungen im Flugzeug

36 | WEARABLES NUR MIT WIRELESS

Vom Fitnesstracker bis zum mobilen EKG

38 | VÖLLIG NEUE AUDIO-ERLEBNISSE

Kopfhörer und smarte Lautsprecher

40 | EINE SMS AUS DER FABRIK

Auf dem Weg zur Industrie 4.0

42 | DAS AUTO - EIN ROLLENDES SMART DEVICE

Schnellere Diagnosen per Computerassistent

47 | DIE GESAMTE LIEFERKETTE IM BLICK

Weltumspannendes Tracking

50 | BELEUCHTUNGEN STEuern wo und wie man will

Aufwand für Installation reduzieren

52 | SMARTE NETZWERKE FÜR SMARTERE STÄDTE

Informationen als Basis kommunalen Lebens

54 | FERNABLESBARE SMART METER...

... steigern die Energieeffizienz

56 | BESSER LEBEN IM SMART HOME

Herausforderung Interoperabilität

SEITE 72 TELEPORTATION



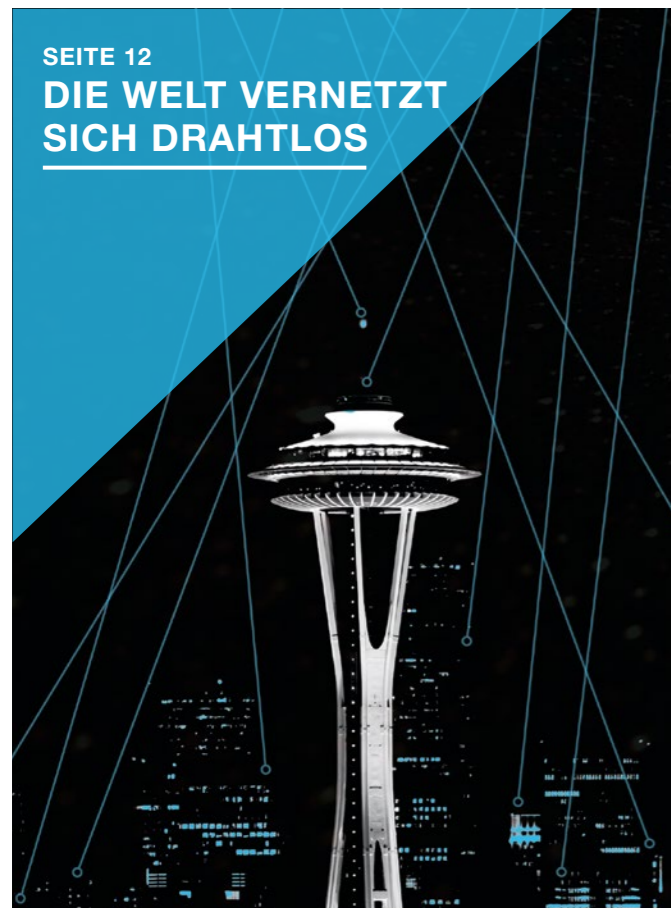
VISIONEN

68 | EIN TECHNOLOGIEFELD MIT VIELEN GESCHMACKSNOTEN
Expertengespräch zu Standards, Sicherheit und Trends

72 | BEAM ME UP, SCOTTY!
Lässt sich auch Materie drahtlos übertragen?

74 | INSPIRED BY PIONEERS
Hedy Lamarr, Hollywood-Star und Erfinderin

76 | START-UPS
Innovative Ideen junger Unternehmen



SEITE 12 DIE WELT VERNETZT SICH DRAHTLOS

Wireless-Technologien ermöglichen die flexible Vernetzung, mit der die digitalisierte Welt erst möglich wird.

ÜBERBLICK

12 | DIE VERNETZTE WELT IST IN BEWEGUNG

Das Internet der Dinge wird Realität

14 | KABELLOSE ZUKUNFT

Zahlen und Fakten



ELEKTRONIKWELT

60 | EINE VIELZAHL AN MÖGLICHKEITEN

Im Gespräch mit Uros Mali, EBV Elektronik

62 | PRODUKT-VORSTELLUNGEN

Lösungen von Toshiba, STMicroelectronics und ON Semiconductor

Die Vernetzung von Menschen und Dingen wird dank Wireless-Technologien zu einer Selbstverständlichkeit – an jedem Ort und zu jeder Zeit.