

## DER MARKT FÜR STECKVERBINDUNGEN – FOKUS: MEDIZINTECHNIK



### ELEKTROTECHNIK

Verfahrens-, Prozess- und Fertigungsautomatisierung  
Mess-, Regel- und Steuerungstechnik  
Industrielle Kommunikationstechnik  
▶ **Verbindungstechnik – Non Automotive**  
Energietechnik  
Gebäudeautomation und -sicherheit

### MASCHINENBAU & INDUSTRIE TECHNIK

### INTELLIGENTE DIENSTLEISTUNGEN & SOFTWARE



# DER MARKT FÜR STECKVERBINDER IST WELTWEIT STETIG GEWACHSEN

## IN 2017 WUCHS DER MARKT IN DEUTSCHLAND UM 5,2% AUF 2,4 MRD. EUR

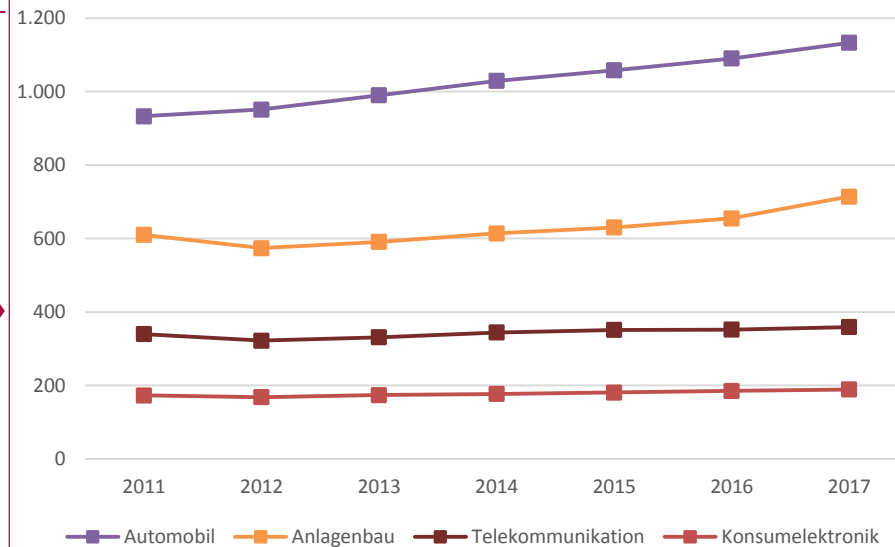
### - WELTWEIT -

<b>GESAMTMARKTGRÖßE</b> (2017)	<b>UMSATZSTÄRKSTE REGIONEN</b> (2017)	<b>WACHSENDE REGIONEN</b> (2017 ZUM VORJAHR)
<b>40,8 MRD. €</b>	China (ca. 29,8%) Amerika (ca. 23,5%) Europa (ca. 20,5%) Japan (ca. 12,8%)	China (ca. 10%) Amerika (ca. 5,5%) Europa (ca. 4%)

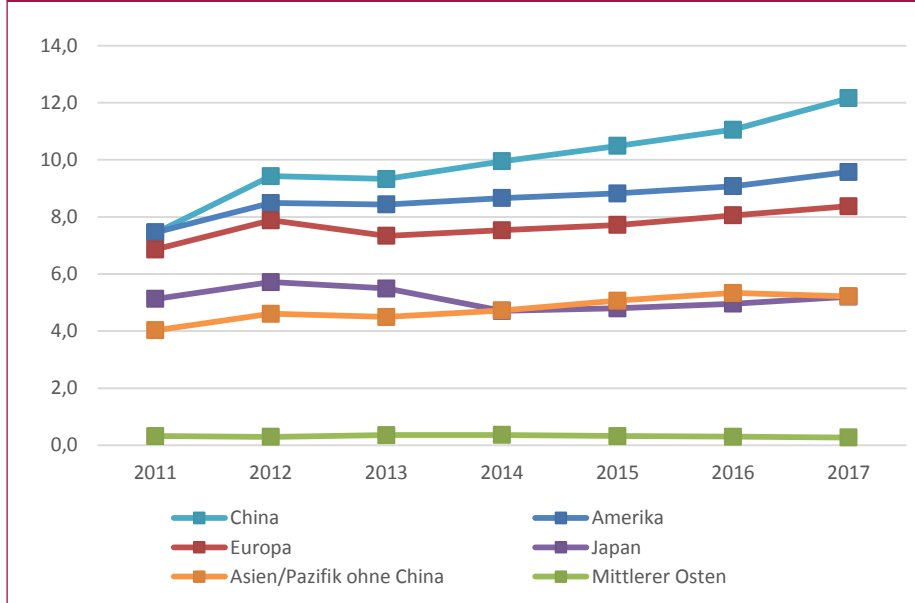


### - DEUTSCHLAND -

Marktentwicklung (DE) nach Steckverbinder-Absatzbranchen (in Mio. €)



Marktentwicklung nach Weltregionen (in Mrd. €)



<b>MARKTGRÖßE DE</b> (2017)	<b>UMSATZSTÄRKSTE BRANCHEN</b> (2017)	<b>WACHSENDE BRANCHEN</b> (2017)
<b>2,4 MRD. €</b>	Telekommunikation (ca. 15,8%) Konsumelektronik (ca. 8,2%)	Anlagenbau (ca. 8,9%) Automobil (ca. 4,1%)

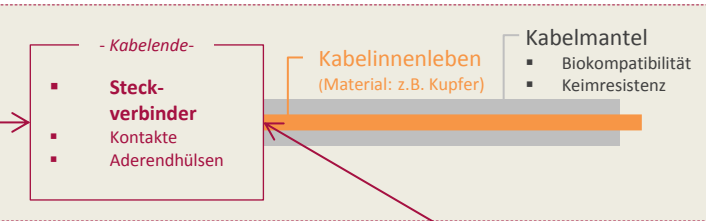
\*Quelle: ZVEI

# STECKVERBINDER WERDEN ZUM VERBINDEN VON LEITUNGEN VERWENDET

## - PRODUKT -

### DEFINITION:

STECKVERBINDER dienen zum VERBINDEN von KOMPONENTEN und der ÜBERTRAGUNG von ELEKTRISCHEM Strom oder beispielsweise auch optischer Strahlung, allgemein technischer Medien). Die Verbindungsteile werden dabei durch FORMSCHLUSS der STECKERTEILE PASSEND ausgerichtet, durch Federkraft kraftschlüssig lösbar fixiert (Kontaktfuß) und oft durch Verschrauben zusätzlich gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert. Steckverbinder sind ein TEILGEBIET der VERBINDUNGSTECHNIK. Weltweit existieren viele GENORMTE STECKVERBINDER.



### AUSFÜHRUNGSFORMEN

- RUND-STECKVERBINDER
- RECHTECK-STECKVERBINDER
- RAST-STECKVERBINDER
- KOAXIAL-STECKVERBINDER
- HYBRID-STECKVERBINDER
- LEITERPLATTEN-STECKVERBINDER
- LICHT-WELLENLEITER-STECKVERBINDER
- MODUL-STECKVERBINDER
- SONDER-STECKVERBINDER

### ELEKTRISCHE

#### ANSCHLUSSTECHNOLOGIEN

- LÖT-TECHNIK
- EINPRESS-TECHNIK
- LEITERANSCHLUSS-TECHNIK
- CRIMP-TECHNIK
- SCHNEIDKLEMM-TECHNIK
- PIERCING-TECHNIK
- KLEMM-TECHNIK

## - ANWENDUNGSBEREICHE – TRENDS UND MARKTENTWICKLUNGEN

### Automobil ↑



- Trend zu kundenspezifischen Steckern und Hybridsteckern (Daten und Energie in Kombination, Gewichteinsparung)
- Nische: Sonderfahrzeuge mit guten Margen
- Wachsender Trend in Automobil Fertigungsanlagen (s. Anlagenbau)

### Anlagenbau ↑



- Hoher kundenspezifischer Anteil
- Hohe Anforderungen an mechanische Robustheit, Temperaturbeständigkeit, Steckzyklen
- Verringerung des Montageaufwands (Push and Click, Modularisierung)

### Erneuerbare Energien ↑



- Wachsender Markt
- Teilweise gleiche Stecker wie in Automobilbranche (z.B. BHKWs, da Verbrennungsmotoren)
- PV-Anteil wird nach China exportiert
- Großer Anteil im Bereich der Windenergie

### Medizintechnik →



- Dokumentation, Aufbewahrung, Zertifizierung
- Lieferantenwechsel erschwert, dadurch hohe Kundenbindung
- Zweigeteilter Markt (mit/ohne Zertifizierungspflicht)

### Medientechnik →



- Trend zu Lichtwellenleitern zur schnelleren Datenübertragung
- LWL derzeit noch sehr teuer
- Neben Medientechnik auch in Gebäudeausbau eingesetzt

### Konsumelektronik →



- Hoher Anteil von Standardsteckern (geringe Komplexität der ISV)
- Wettbewerb über den Preis
- Viele asiatische Hersteller, wenig deutsche Hersteller

### Bahnverkehr →



- Sehr hohe Anforderungen an Steckverbinder
- Hohe Kundenmacht durch teilweise Monopolstellung
- Robuste Steckverbinder mit hohen Übertragungsraten

### Telekommunikation ↓



- Wachstum durch Digitalisierung
- Drahtlosverbindungen
- Zunehmende Miniaturisierung
- Derzeit hohes Wachstumspotenzial, wegen Breitbandausbau, kein langfristiges Wachstum

### Militär →



- Öffentliche Ausschreibungen, dadurch hohe Preissensitivität, weil niedrigster Verkaufspreis gewinnt
- Hohe Packungsdichte
- Geringes Gewicht

# DIE 10 TECHNOLOGIE TRENDS IM BEREICH DER STECKVERBINDER

## 1 Modularisierung

- Flexible Fertigung, Kombination verschiedener Stecker in einem Modul: Online-Konfiguratoren
- Modul schützt Elektronik, an den Produktprozess angepasste Fertigung

**Branchenschwerpunkt:** Bahntechnik, Erneuerbare Energien, Anlagenbau



## 6 Miniaturisierung

- Immer mehr Stecker auf kleinerer Fläche, bei steigender Komplexität/Anforderungen
- Hohe Packungsdichte

**Branchenschwerpunkt:** Kommunikationstechnik, Militär



## 2 Hybridsteckverbinder

- Kombination von Sensorik, Power und Daten in einem Stecker
- Spart Platz und sichert Übersichtlichkeit, derzeit noch teuer

**Branchenschwerpunkt:** Automotive, Anlagenbau, Bahntechnik, Erneuerbare Energien, Telekommunikation



## 7 Hohe Datenübertragungsraten

- Trend zu erhöhter Datenübertragung durch Digitalisierung
- Anforderungen schnellerer Übertragungsraten

**Branchenschwerpunkt:** Kommunikationstechnik, aber auch generell in allen Branchen



## 3 Anslusstechnik

- Verschiedene Anslusstechniken optimieren das Handling der Steckverbinder
- Anschlussmöglichkeiten: Push-Pull Technik, Schneid-Klemm-Technik, Federzuganschlusstechnik (Entwicklung von WAGO Kontakttechnik)

**Branchenschwerpunkt:** Medizintechnik, Test und Measurement, Anlagenbau



## 8 Lichtwellenleiter

- Lange Übertragungsstrecke ohne große Verluste
- Sehr störresistent
- Nahezu abhörsicher → keine Möglichkeit zur Datenspionage

**Branchenschwerpunkt:** Gebäudetechnik, Kommunikationstechnik, Luft- und Raumfahrt



## 4 Substitution von Schraubverbindungen

- Schraubverbindungen werden auf Dauer von Steckverbindungen abgelöst
- Steckverbinder haben längere Lebenszyklen und können besser angepasst werden

**Branchenschwerpunkt:** Anlagenbau, Konsumelektronik, Automotive, Medientechnik



## 9 Hohe Widerstandsfähigkeit

- Immer robustere Stecker
- Widerstandsfähigkeit auch gegenüber Flüssigkeiten, Chemikalien, Schmutz und Gasen

**Branchenschwerpunkt:** Maschinenbau, Medizintechnik



## 5 Positionierung als Systemanbieter

- Engere Zusammenarbeit mit den Endkunden, da zunehmender Bedarf an kundenspezifischen Steckverbindern
- Komplettlösungen werden für die Kunden angeboten (z.B. Kabelkonfektionierung)

**Branchenschwerpunkt:** alle Branchen



## 10 Geringes Gewicht

- Vor allem im Bereich der mobilen Geräte
- Höhere Anforderungen an Flexibilität

**Branchenschwerpunkt:** Militär, Test und Measurement, Kommunikationstechnik



# STECKVERBINDUNGEN IN DER MEDIZINTECHNIK

## - MEDIZINTECHNIK-MARKT UND TREIBER -

### Kernursachen für Wachstum in der Medizintechnik

#### DEMOGRAFISCHER WANDEL



#### MEDIZINISCHER FORTSCHRITT



#### ÄRZTEMANGEL



### Konsequenzen des medizintechnischen Wachstums:

→ Häufigere Diagnosen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen

→ Erhöhte Nachfrage an medizintechnischen Geräten

→ Erhöhte Nachfrage für Telemedizin eröffnet neuen Markt

Erhöhter Bedarf an **ZUBEHÖR/KOMPONENTEN** für Medizintechnik-Geräte wie **STECKVERBINDER** und Kabelsysteme (insb. im Bereich EKGs- und Defibrillatoren)



## - BESONDERHEITEN FÜR STECKVERBINDER IM MEDIZINTECHNIK-BEREICH -

### PRODUKTLEBENSZYKLUS & AFTER-SALES

- In der Medizintechnik sind die Geräte und einzelne Komponenten besonders hohen Belastungen ausgesetzt (wie z.B. hohe Steckzyklen)
- Geräte, Steckverbinder und Kabel mit Patientenkontakt und hohen Belastungen müssen nach einer Dauer von 1,5-5 Jahren ausgetauscht werden (deutlich öfter als in anderen Bereichen)
- *Gründe dafür sind:* Hygiene (multiresistente Keime) und Personensicherheit (gefährdet bei Fehlfunktion)
- After-Sales ist daher deutlich relevanter als in anderen Industriebereichen
- Zudem herrscht durch verpflichtende Zertifizierungen und hohen Qualitätsstandards eine eher geringe Preissensitivität seitens der Kunden

Komponenten werden vorsorglich ersetzt, bevor sie verschleißen:

EKG-Kabel+Stecker: 2-5 J.  
Defibrillatoren-Pads: 1,5-2,5 J.  
Maschine-zu-Maschine: 10-12 J.

Im Gehäuse von Geräten: *Überleben das Endprodukt*

Steckverbinder werden in vielen Bereichen der Medizin eingesetzt:

Patientenmonitoring, Elektrochirurgie, Elektrotherapie, Dentaltechnik, (Mobile) Röntgengeräte, Ultraschall, Lasergeräte, Medizinroboter, OP Tische, Intelligente Prothesen, Telemedizin, Einwegprodukte

# DIE UNTERNEHMERISCHE MITTELSTANDSHOLDING: ALTERNATIVE ZU STRATEGIE UND FINANZINVESTOR

## CAPCELLENCE BIETET DAS BESTE BEIDER WELTEN

- **INHABERGEFÜHRTE, UNABHÄNGIGE PARTNERSCHAFT** ohne komplizierte Entscheidungsgremien; **UNTERNEHMERISCHER INVESTOR**, der ausschließlich mit **SEINEM SELBST ERWIRTSCHAFTETEN KAPITAL** aus der eigenen Bilanz arbeitet – wir vertreten **KEINE ANONYMEN INVESTOREN**
- **ERFAHRENER GESELLSCHAFTER**, der Verantwortung übernimmt in Situationen wie: MBI, MBO, OBO, Nachfolge und Carve Out, aber auch bei **EIGENKAPITALBEDARF** zur Stärkung der strategischen Wettbewerbsposition. Wir investieren Eigenkapital in unsere Partnerunternehmen, statt diesen **LIQUIDE MITTEL** zu entziehen – Keine laufenden Gebühren, Ausschüttungen, etc.
- **SEKTORSPEZIALISIERUNGEN** auf **ELEKTROTECHNIK, MASCHINENBAU & INDUSTRIE TECHNIK** sowie **INTELLIGENTE DIENSTLEISTUNGEN & SOFTWARE**, statt opportunistischem „wir können alles“
- **BEGEISTERUNG UND VERSTÄNDNIS** für Visionen, Märkte, Technologien und Operations, statt reinem Fokus auf Zahlen und Reporting
- **LANGFRISTIG** ausgerichtete **ZUSAMMENARBEIT, KEINE KURZE** Beteiligungsdauer, kein Exit-Druck
- **UNABHÄNGIG** durch freie liquide **EIGENMITTEL VON AKTUELL CA. € 90 Mio.** – eher konservativere Finanzierungsstrukturen, die unsere Partnerunternehmen nicht unter Druck setzen

## UNSERE HEUTIGEN PARTNERUNTERNEHMEN

- **WHEELS** RäderHotel Deutschlands führender Service-Dienstleister im Bereich Rädermanagement, sicherheitsrelevanter Prüfung von Rädern und Einlagerung für Autohäuser und Werkstätten
- **ARGO** **HYTOS** Internationaler, technologisch führender Spezialist für hochqualitative, kundenindividuelle Hydraulik-Komponenten und Subsysteme für mobile, industrielle Anwendungen



## ANSPRECHPARTNER



Dr. Spyros Chaveles  
Geschäftsführender Gesellschafter  
+49 40 - 307007 - 06  
+49 171 - 3663944  
spyros.chaveles@capcellence.de

Mehr als 25 Jahre Erfahrung in der Unternehmensführung und dem Beteiligungsgeschäft

- 7 Jahre Geschäftsführer eines Baudienstleisters
- 4 Jahre bei der IKB Private Equity
- Seit 2005 CAPCELLENCE-Gruppe



Jörn Greinert  
Associate  
+49 (40) 307 007 09  
+49 (174) 739 4451  
joern.greinert@capcellence.de

Mehr als 3,5 Jahre Erfahrung im Beteiligungsgeschäft und Unternehmensberatung

- Seit 08/2018 bei CAPCELLENCE
- 2015 – 2018: Droege Group / Unternehmensberater
- 2016-2017: Weltbild GmbH / Bereichsleiter Marktplatz & Kooperationen

CAPCELLENCE ist Investor und unternehmerischer Mittelstandspartner. Wir unterstützen Wachstumsstrategien z.B. durch gezielte, sinnvolle Zukäufe, Internationalisierung, Technologieerweiterung, fokussierte Wachstumsstrategien etc.. Nachfolgeregelungen stehen genauso in unserem Fokus, wie durch das Management initiierte Konzernausgliederungen etc.

CAPCELLENCE Mittelstandspartner GmbH – Gasstraße 4 - 22761 Hamburg - Telefon: +49 40 307007-00 - [www.capcellence.de](http://www.capcellence.de)

---

**Partnerschaftlich bedeutet für uns...**

- Respekt vor der Person, der Arbeit und dem Freiraum des Einzelnen zu haben
- Beteiligung der Geschäftsführung und ausgewählter Führungskräfte
- Vertrauen, um gemeinsam durch Höhen und Tiefen gehen zu können
- Gemeinsame Grundwerte, bei denen die Personen sich aufeinander einlassen können

**Mittelständisch bedeutet für uns...**

- Kalkulierbare unternehmerische Wagnisse gemeinsam einzugehen
- Erhalt und Ausbau der führenden Marktposition
- Seriöses Handwerk mit Verstand und Kreativität in der Unternehmensführung zu leben
- Unser eigenes Kapital als weiteren bedeutenden Wettbewerbsfaktor einzusetzen

