

**BÖLLHOFF**

*Joining together!*

**Böllhoff - Partner der Solarindustrie**



## Historische Meilensteine der Böllhoff Gruppe

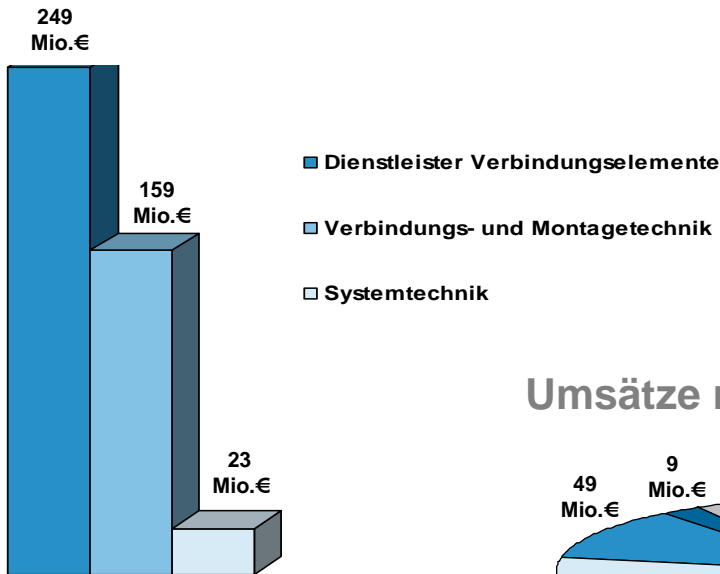
- 1877 Gründung durch Wilhelm Böllhoff in Herdecke als Eisenwarengroßhandel für Schlosser, Schmiede und industrielle Anwender.
- 1923 Verlegung des Stammsitzes nach Bielefeld.  
Spezialisierung auf Schrauben, Muttern und Gewindeteile unter Josef Böllhoff.
- 1952 Errichtung der ersten Produktionsstätte in Bielefeld für HELICOIL® Gewindeeinsätze (Lizenz für mehrere europäische Länder erworben).
- 1959 Dr. Wolfgang Böllhoff tritt in dritter Generation in das Unternehmen ein.
- 1952-2007 Errichtung eines internationalen Netzwerks mit sechs Produktionsstätten, Tochterunternehmen in 22 Staaten und zahlreichen Agenturen weltweit.
- 1995 / 1998 Wilhelm A. Böllhoff und Michael W. Böllhoff treten in vierter Generation in das Familienunternehmen ein und übernehmen im Jahr 2005 die Geschäftsverantwortung.



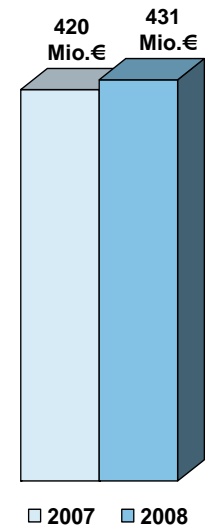
## Böllhoff Gruppe in Zahlen

2008:  
Umsatz der Gruppe: 431 Mio. €  
Beschäftigte: ~ 2.000 Mitarbeiter

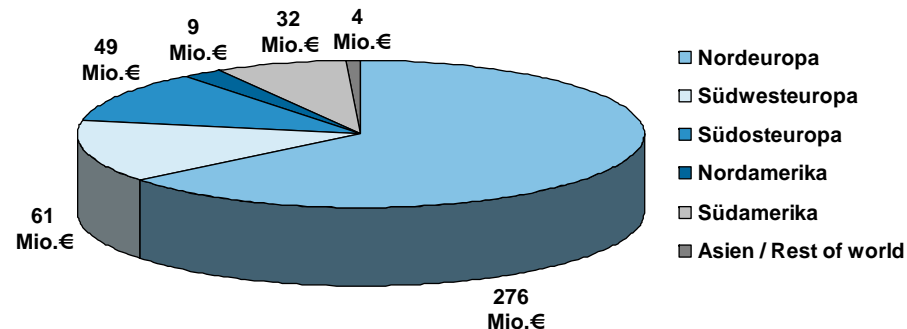
### Umsätze nach Unternehmensbereichen 2008



### Umsatzentwicklung 2007/2008



### Umsätze nach Regionen weltweit 2008



## Unternehmensbereich Verbindungs- und Montagetechnik

### Wir sind...

- ... Hersteller und beliefern die Automobilindustrie und andere Branchen, wie Metall-/Kunststofferzeugung, Elektronik, Bahn, Luftfahrt, Solar.
- ... Entwicklungspartner unserer Kunden.
- ... Marktführer in der europäischen Automobilindustrie für Blindnietmuttern.
- ... bereit für die Zukunft mit Verbindungslösungen aus Metall, Kunststoff und Hybrid.
- ... Lieferant für Verbindungselemente und Montagesysteme.

### Wir wollen...

- ... uns als Entwicklungspartner für innovative Verbindungstechnik in der Solarindustrie weiter etablieren.

## Unser Netzwerk in der Welt



## Unsere aktuellen Produkte für die Solarindustrie



### Verbinden ohne Element?

**RIVCLINCH®** Technologie für form- und kraftschlüssige Verbindungen

- Ohne zusätzliches Verbindungselement
- Manuelle Systeme oder automatische Fertigung

Produktion: Bielefeld, Deutschland



### Anwendung

- Verbindung von Eckprofilen am Solarmodul
- Kostenoptimierte Fertigung
- Schnelle und einfache Handhabung

## Unsere aktuellen Produkte für die Solarindustrie

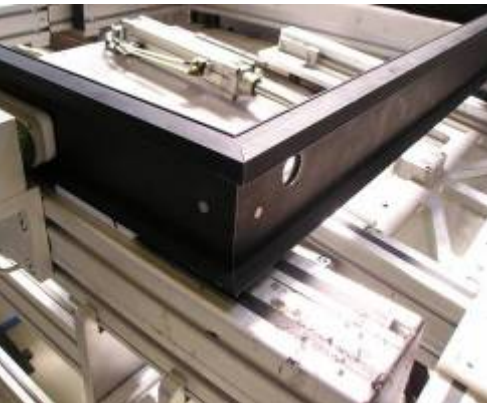


### Mit Stanznieten optimal verbinden?

**RIVSET®** Stanzniete für hochfeste, prozesssichere Verbindungen

- Keine Vorlochoperation
- Kraft- und formschlüssig
- Stanznieten statt alternativer Verfahren wie z.B. Schweißen

Produktion: Sonnewalde/Bielefeld, Deutschland



### Anwendung

- Verbindung von Eckprofilen am Solarmodul
- Sichere und einfache Montage
- Optisch ansprechend

## Unsere aktuellen Produkte für die Solarindustrie



### **Bolzensetzen in Hochgeschwindigkeit?**

**RIVTAC®** Portable - Mechanisches Fügen in einer neuen Dimension

- Fügen ohne Vorlochen bei einseitiger Zugänglichkeit
- Minimierung der Füge- und Taktzeiten
- Flexibel einsetzbar für Misch-, Mehrlagen- und Hybridverbindungen

Produktion: Sonnewalde/Bielefeld, Deutschland



### **Anwendung**

- Eckverbindungen von Solarkollektoren
- Verbindung der Ecken nach kompletter Montage des Rahmens

## Unsere aktuellen Produkte für die Solarindustrie



### Verschrauben – handgeführt oder stationär?

#### UNIQUICK® Schraubensysteme und handgeführte Geräte

- Vielseitig einsetzbar
- Hohe Prozesssicherheit

Produktion: Bielefeld, Deutschland



### Anwendung UNIQUICK® Vario

- Vollautomatische Verschraubung
- Überwachung der Drehmomente u. der Tiefen mit elektronischen Schraubern
- 8 Verschraubungen je Bauteil

## Unsere aktuellen Produkte für die Solarindustrie



### Gewinde an dünnwandigen Bauteilen?

#### RIVKLE® Blindnietmuttern und -schrauben

Die Lösung für die Befestigung eines belastbaren Muttern- bzw. Bolzengewindes an einem dünnwandigen Werkstück

- Tragfähige Gewinde
- „Blinde“ Montage (einseitige Zugänglichkeit)

Produktion: Chambéry, Frankreich / Wuxi, China / Kendallville, USA / Sao Paulo, Brasilien / Kaltumform-Verfahren

### Anwendung

- Befestigungssysteme für Solarmodule
- RIVKLE® Blindnietmuttern aus Aluminium und Edelstahl
- Erzeugung eines Gewindes im geschlossenen Stahlrohr



## Weitere Böllhoff-Produkte



### Verbinden von dünnwandigen Bauteilen?

**RIVQUICK®** Hochfeste Blindniete für die Verbindung von Blechen und Profilen bei extremer Beanspruchung

- Hochfeste Verbindungen
- Einbau visuell überprüfbar



### Stark im Gewinde?

**HELICOIL®** Gewindeeinsätze zur Gewindeverstärkung in Metallen und Verbundwerkstoffen

- Hochfeste, verschleißfreie Gewinde
- Korrosionsbeständig, temperaturbeständig



### Gewinde in Kunststoffen?

**AMTEC®** Metallische Einsätze zur Gewindeverstärkung für Kunststoffteile

- Keine Relaxation in den Kunststoffbauteilen
- Hohe Auszugs- und Torsionswerte

## Weitere Böllhoff-Produkte



### Toleranzen einfach ausgleichen?

**FLEXITOL®** Systeme zum automatischen Ausgleich von Fertigungstoleranzen

- Metall-, Kunststoff- oder Hybrid-Version
- Gewährleistet eine reibungslose Serienproduktion



### Schwingungen und Geräusche entkoppeln?

**SNAPLOC®** Lösbare Verbindungselemente

- Schnelle und einfache Montage
- Vielfalt von unterschiedlichen Produkttypen und Konzepten realisiert



### Schnell verschließen und wieder lösen?

**QUICKLOC®** Klemm-, Dreh- und Druckverschlüsse für rasche, wiederholt lösbare Verbindungen

- Kostengünstige und rationelle Montage
- Vibrationssicher, robust und unverlierbar

## Weitere Böllhoff-Produkte und Dienstleistungen



### Beschaffung von DIN-, Norm-, Sonder- und Zeichnungsteilen?

**ECOTRADE** zur Reduzierung der Lieferantenvielfalt

- Mehr als 70.000 Verbindungselemente aus Stahl, Edelstahl, Messing oder Kunststoff direkt ab Lager
- Verbindungselemente mit unterschiedlichsten Beschichtungen und Festigkeitsstufen
- Zeugnisdokumentation nach 3.1 und 3.2 EN 10204



### Optimierung in der Verbindungstechnik?

**ECOTECH** zur Senkung der Systemkosten in der Verbindungstechnik

- Produkte standardisieren durch Reduzierung der Teilevielfalt und Optimierung der Bauteile
- Montageprozesse optimieren, z. B. durch Einsatz effizienter Antriebsformen



### Verbindungselemente wirtschaftlich verpacken?

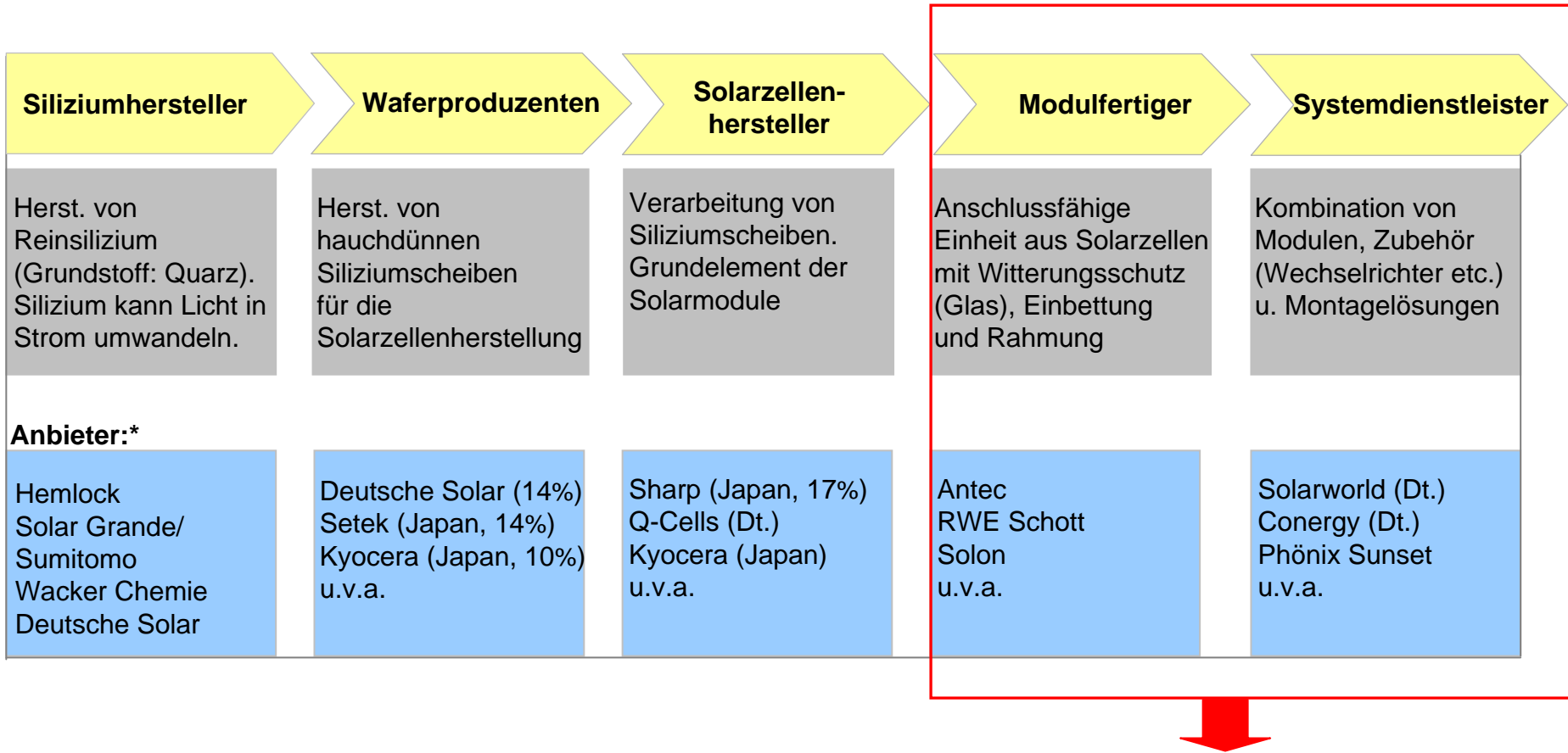
**ECOPACK** zur Beschaffung von Verbindungselementen und individuellen Beutelkonfektionierung

- Lichtschrankenprüfung, Kameraprüfung sowie Endgewichtskontrolle
- Beutelkennzeichnung durch Logos, Bar-Codes und individuelle Texte

## Einige unserer Kunden in der Solarindustrie



## Wertschöpfungskette Solar (Photovoltaik)

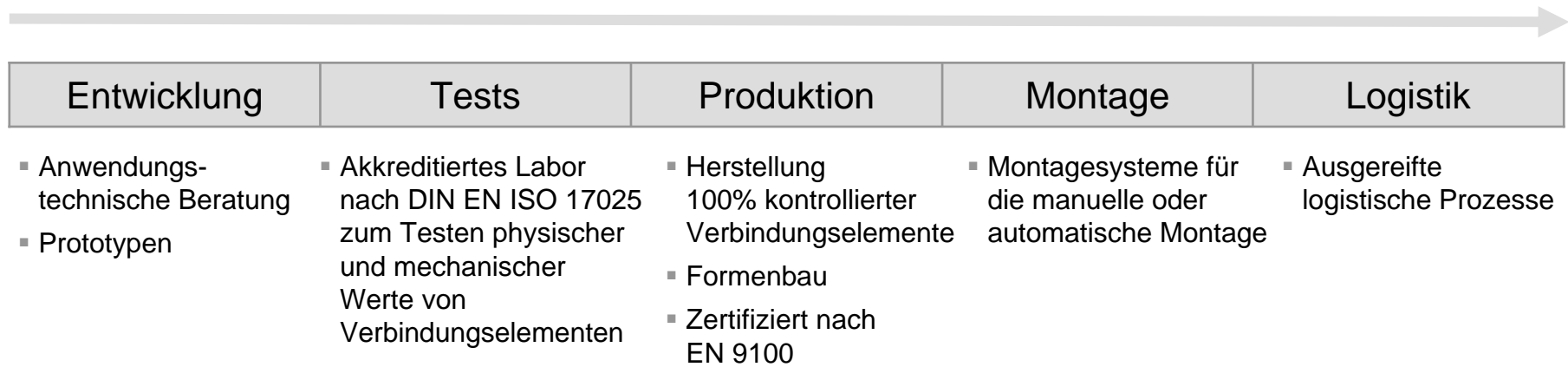


\* Marktanteile in %

Quelle: OBS 2008

## Unsere Verbindung zu Ihrer solaren Wertschöpfungskette

Wir bedienen alle Stufen Ihrer Wertschöpfungskette!





## Ihre Herausforderungen – unsere Lösungen

### Entwicklung effizienter Produktions- und Montagetechniken

- Unterstützung bei einer einfachen und flexiblen Modulrahmen-Montage
- Individuell angepasste Verbindungslösungen aus Stahl, Edelstahl und Aluminium

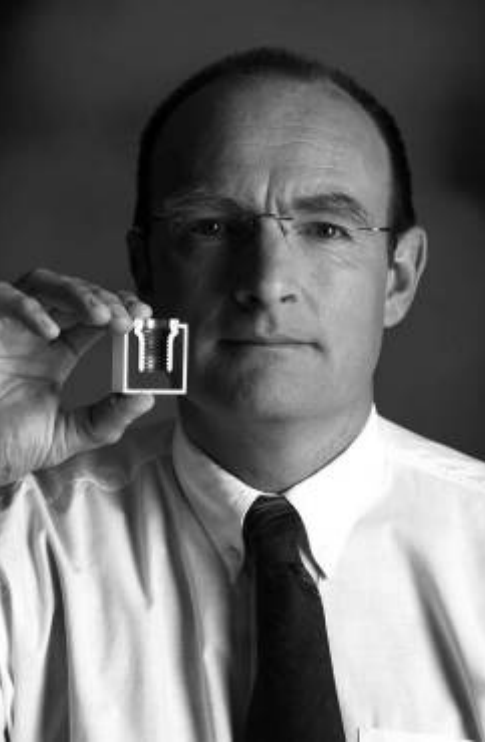
### Ausweitung der Produktionskapazitäten

- Automatische Verarbeitung von Verbindungselementen

### Entwicklung von Installationssystemen

- Hochfeste Verbindungen, die äußeren Einflüssen wie z.B. großen Windlasten standhalten

## Wir steigern Ihre Wettbewerbsfähigkeit



### Unsere Kompetenz – Ihr Vorteil

- Gemeinsame Entwicklung von effizienten Verbindungslösungen
- Anwendungstechnische Beratung:  
Technisches Know-how + langjährige Erfahrung
- Erschließung neuer Einsatzgebiete
- Erhöhung Ihrer Montageeffizienz

**Wir wollen zusammen mit Ihnen einen Schritt voraus sein!**

Produktmanager RIVKLE®  
Johann-Haig Linden

**BÖLLHOFF**

*Joining together!*

**Böllhoff: Ihr Solar-Experte für Verbindungstechnologie**

