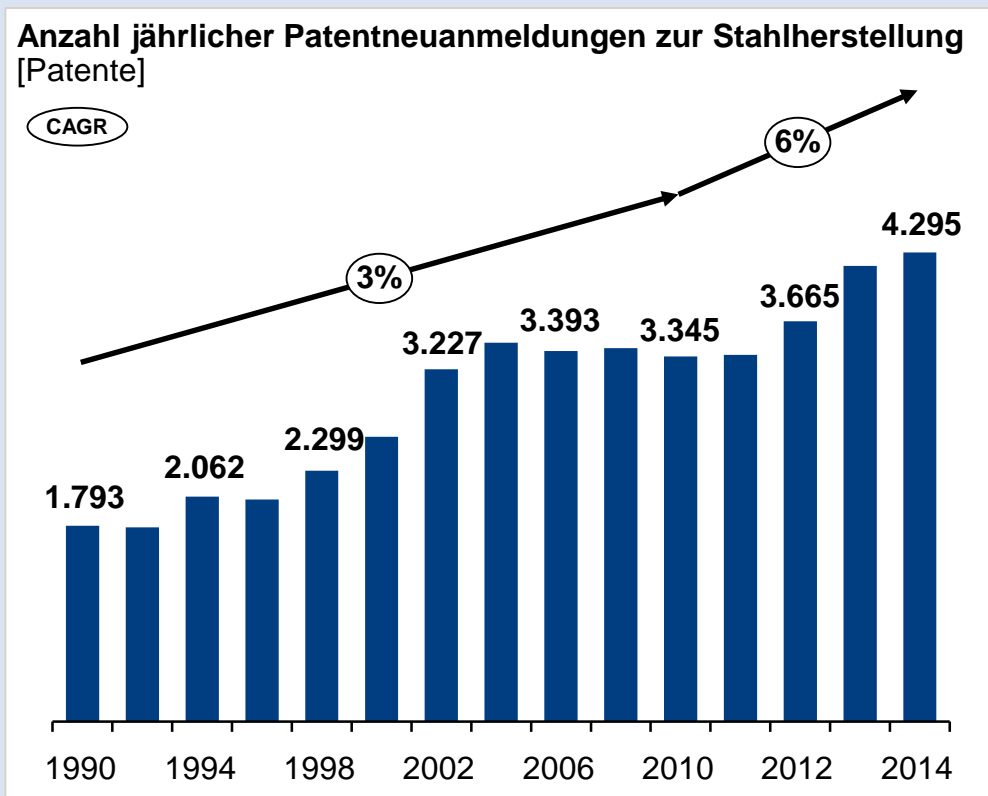


## Die Entwicklung der Patentneuanmeldungen seit 2010 zeigt eine neue Wachstumsdynamik

Werkstoff Stahl ist noch nicht ausgereizt



### Neue Dynamik

- Seit 2010 hat sich das **Wachstum auf über 6% verdoppelt**
- Der deutsche Anteil beträgt ca. **ein Drittel**

Treiber sind:

- **Leichter und sicherer Stahl** für die Automobilindustrie
- Energiewende bedarf **neuartiger Werkstoffe** für **Erzeugung, Speicherung** und **Verteilung** von Strom
- **Infrastruktur und Mobilität** in Großstädten und Ballungsgebieten

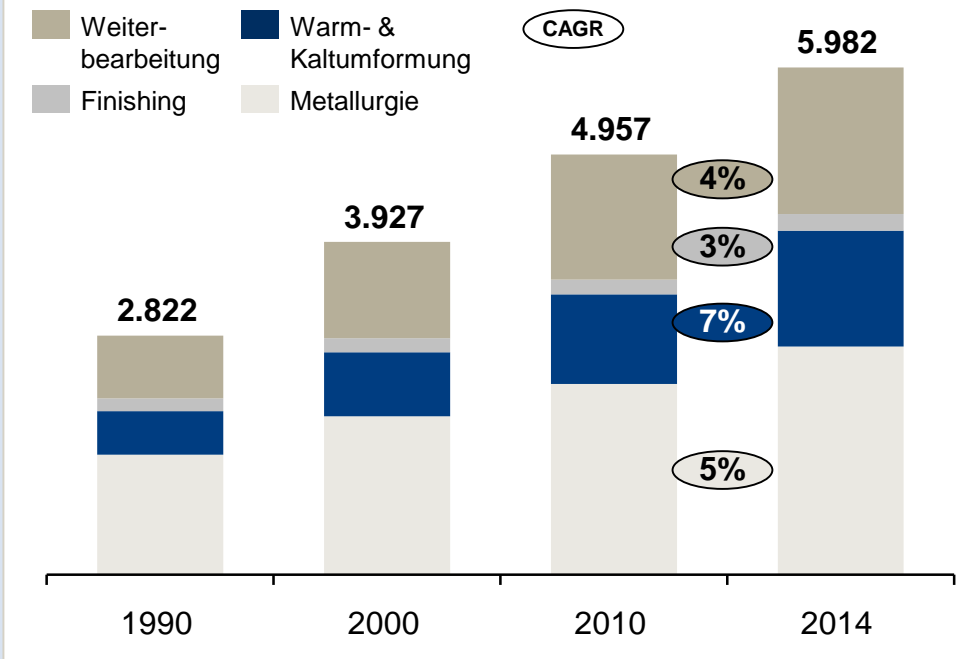
Quelle: Strategy&, Deutsches Patentamt (DPMA), Europäisches Patentamt (EPO), Weltpatentamt (WIPO)

IPC Klassen: B21B, C21B, C21C, C21D, C22B, C22C (simultan zu Strategy& Studie aus dem Jahr 2011)

## Stahlindustrie integriert Produkt- und Prozessinnovation, um Werkstoffeigenschaften und Effizienz zu steigern

Innovation in Produkt und Herstellungsprozess gehen Hand in Hand

Verteilung der Patentneuanmeldungen auf die Wertschöpfungsstufen [Patente]



### Produkt- & Prozessintegration

- Warm- & Kaltumformung ist **Bindeglied zwischen Metallurgie und Halbzeug**
- Warm- & Kaltumformung zeigt das **größte Wachstum und ist Innovationstreiber**
- Stahlsorten und Verfahrenstechnik werden **unter industriellen Bedingungen in der Produktion zur Marktreife gebracht**

Quelle: Strategy&, Deutsches Patentamt (DPMA), Europäisches Patentamt (EPO), Weltpatentamt (WIPO)

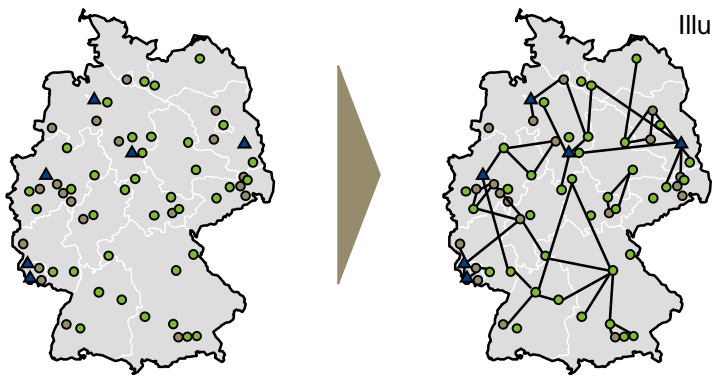
IPC Klassen: B21B, B21C, B21D, B21F, B21H, B21J, B21K, B21L, C21B, C21C, C21D, C22B, C22C, C23C, C23D, C23F, C23G, C25C, C25D

## Forschungs- & Entwicklungsnetzwerke bilden eine wichtige Grundlage für Produkt- und Prozessinnovationen

Das Stahlforschungsnetzwerk in Deutschland hat eine einzigartige Dichte

Forschung & Entwicklung
Stahl-erzeugung
Stahlverarbeitung & -anwendung





### Entwicklung des Forschungsnetzwerks Stahl in Deutschland



Illustrativ

- Mehr als 69 Forschungsinstitute, -zentren und -allianzen

- In den letzten Jahren sind ein Vielzahl an Forschungs- & Entwicklungsallianzen hinzu gekommen
- Bspw. zahlreiche Konzeptentwicklungen für die Automobilindustrie

- ▲ Integriertes Hüttenwerk
- Elektrostahlwerk

### Vorteil Deutschland

- In dem **Stahlforschungsnetzwerk in Deutschland** befindet sich eine **einzigartige Dichte**
- Darüber hinaus existiert eine **steigende Anzahl an Partnerschaften** zw. Forschung, Stahlherstellern und -verarbeitern
- Die **enge Zusammenarbeit** von Wissenschaft und Industrie schafft in diesem Netzwerk eine **hohe Innovationskraft**
- Dieses Netzwerk trägt damit zur **Innovationskraft der Industrie in Deutschland bei** – heute wie morgen

Quelle: Strategy&, Interviews