

Werkzeugmacher im Dialog mit der Politik

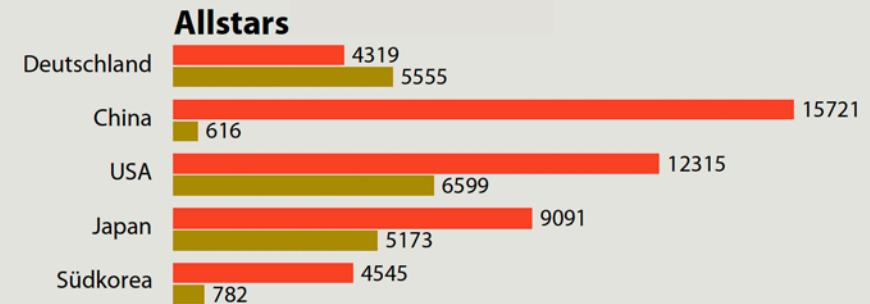


Fakten: Schlüsselindustrie

Der Werkzeug- und Formenbau ist eine Schlüsselindustrie. Er ermöglicht mit seinen Unikaten die serielle Produktion von Industriegütern. Die Branche ist im deutschsprachigen Raum geprägt von kleinen und mittelständischen Unternehmen (**79 Prozent der VDWF-Mitglieder sind KMU**) – meist ohne eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung.

Laut der Studie «World of Tooling» der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie von 2018 liegt die deutsche Werkzeug- und Formenbau-Branche im globalen Vergleich beim Produktionsvolumen auf Platz 5, bei der Innovationskraft (Patentanmeldungen) noch auf Platz 2.

Innovationskraft: Die meisten Patente in Sachen Werkzeug- und Formenbau werden in den USA, Deutschland und Japan angemeldet.



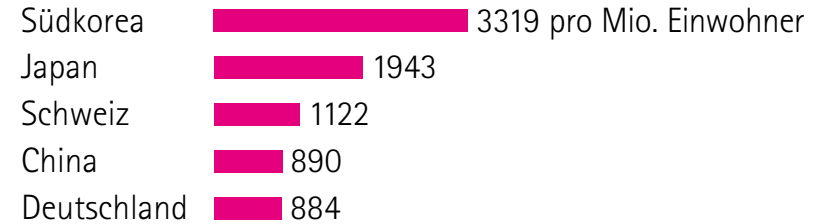
Quelle: «World of Tooling» 2018,
WBA Aachener Werkzeugbau Akademie

■ Werkzeug-Produktion in Mio. Euro
■ Patentanmeldungen von 2000 bis 2011

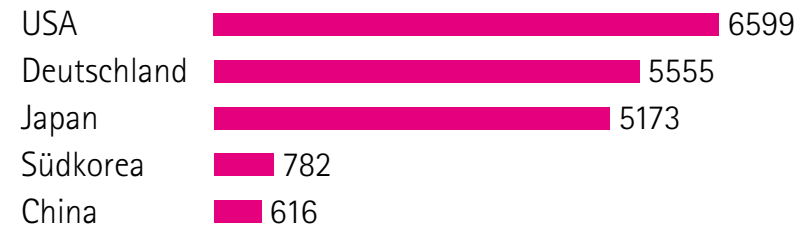
Fakten: Schlüsselindustrie

Wie der Vergleich der Studien «World of Tooling», WBA 2018 und 2022 belegt, rutschte Deutschland hinsichtlich der Innovationskraft weltweit von Rang 2 auf Rang 5.

Patentanmeldungen 2003 bis 2022

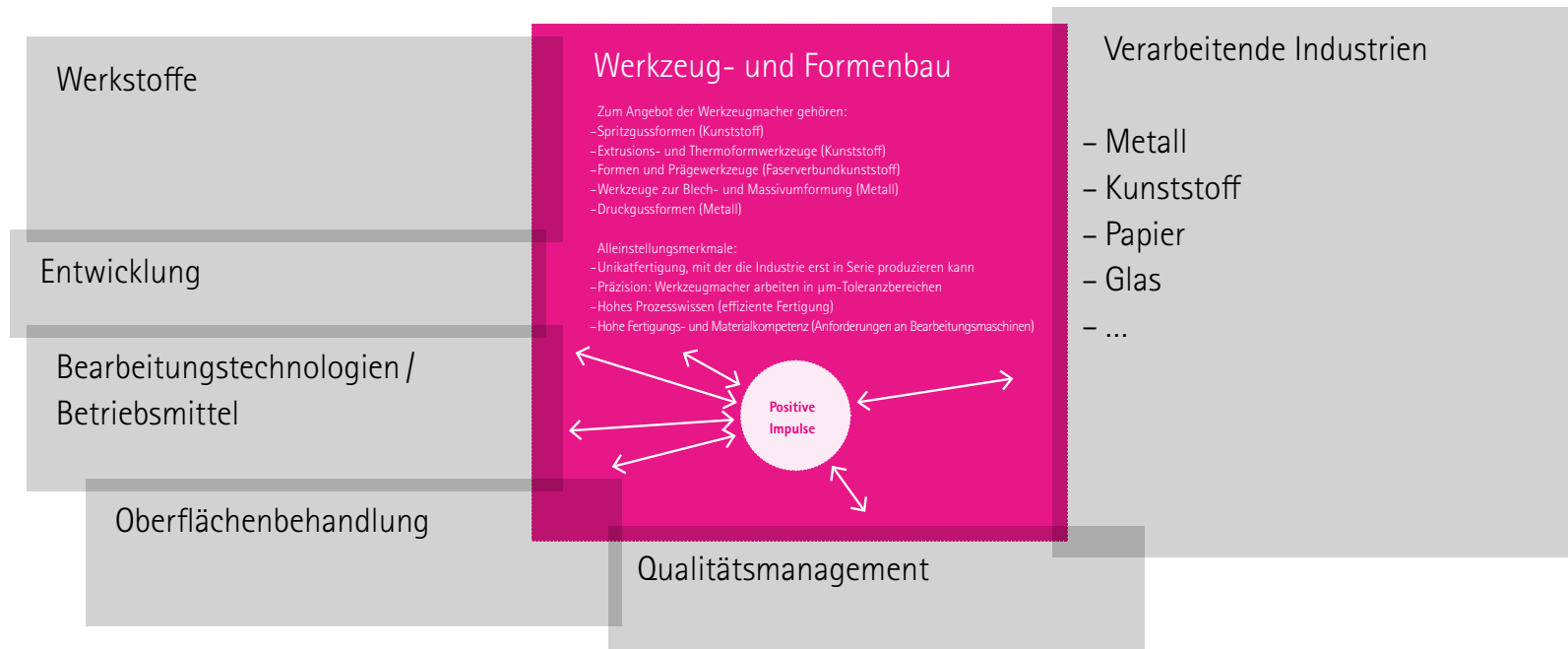


Patentanmeldungen 2000 bis 2011



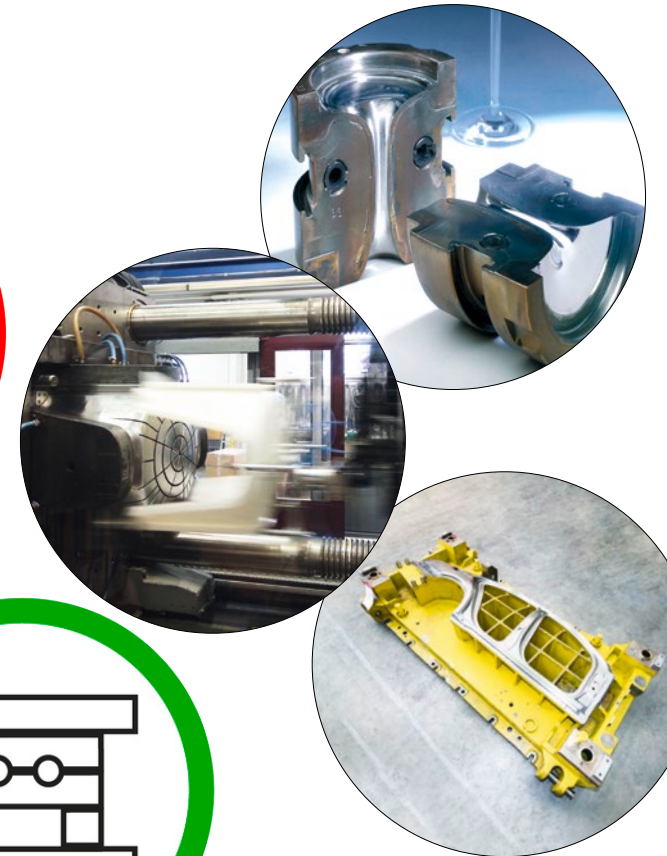
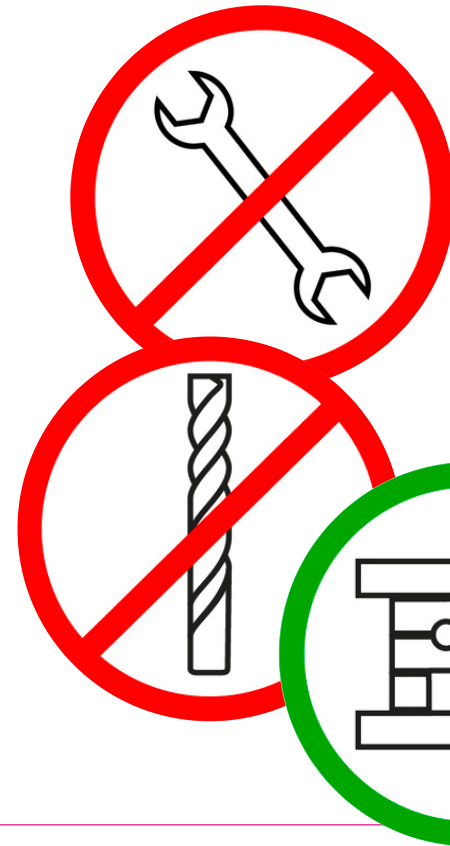
Fakten: Schlüsselindustrie

Entstehungsweg eines Produkts



Fakten: Ohne Werkzeug kein Produkt!

- Der VDWF ist die einzige Organisation, die den **Werkzeug- und Formenbau in Deutschland in seiner Gesamtheit abbildet**.
- Er ist das Innovationsnetzwerk der Hersteller von **formgebenden Produktionswerkzeugen**. Dieser Bereich grenzt sich bewusst ab von Handwerkzeugen wie Zangen und Schraubenschlüssel oder Zerspanungswerkzeugen wie Bohrer und Fräser.
- Vielmehr erstellen die Unternehmen der Branche gemäß der Einteilung nach DIN 8580 (Fertigungsverfahren) **Hightech-(Produktions-)Werkzeuge für die Urform- und Umformprozesse**, mit denen verschiedenste Materialien in Form gebracht und zu Produkten verarbeitet werden.
- Das Netzwerk des VDWF ist in seiner Form in Deutschland einzigartig! Es umfasst mit rund 480 Unternehmensmitgliedern und mit den Mitgliedern seiner Partner in Summe rund 2500 Unternehmen.



Fakten: Zum Angebot der Werkzeugmacher gehören ...

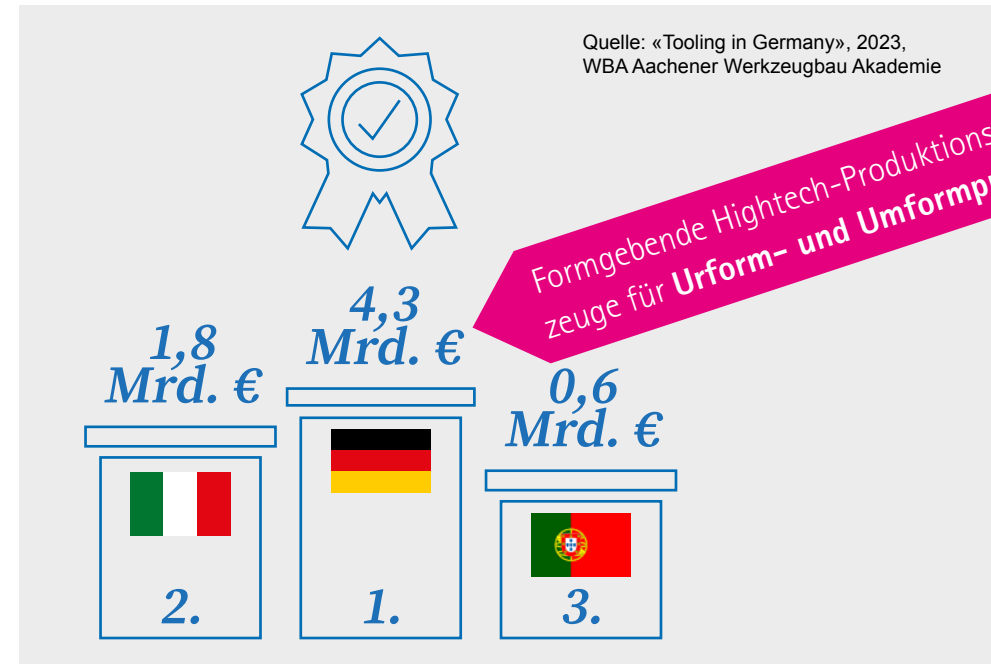
- Spritzgussformen (Kunststoff)
- Extrusions- und Thermoformwerkzeuge (Kunststoff)
- Formen und Prägwerkzeuge (Faserverbundkunststoff)
- Werkzeuge zur Blech- und Massivumformung (Metall)
- Druckgussformen (Metall)
- Prägwerkzeuge (Metall)
- Formen für Lebensmittel
- Werkzeuge für die Pharmaindustrie (Reinraumfertigung)
- Formen für die Glasherstellung
- Werkzeuge für die formgebende Schmiedebearbeitung von Stahl
- Werkzeuge für Verpackungen
- Thixomolding (Magnesium)



Fakten: Europameister

Der deutsche Werkzeug- und Formenbau ist Produktions-Europameister

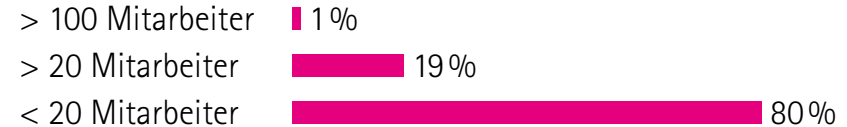
Deutschland war mit einem Produktionsvolumen von 4,3 Mrd. Euro im Jahr 2021 der größte und wichtigste Hersteller von Werkzeugen und Formen in Europa. Von diesem Produktionsvolumen fallen mit rund 2,0 Mrd. Euro die größten Anteile auf die Herstellung von Spritzgusswerkzeugen und rund 1,9 Mrd. Euro auf die Herstellung von Blech- und Massivumformwerkzeugen an. Druckgusswerkzeuge wurden 2021 in Deutschland mit einem Produktionsvolumen von rund 0,5 Mrd. Euro hergestellt.



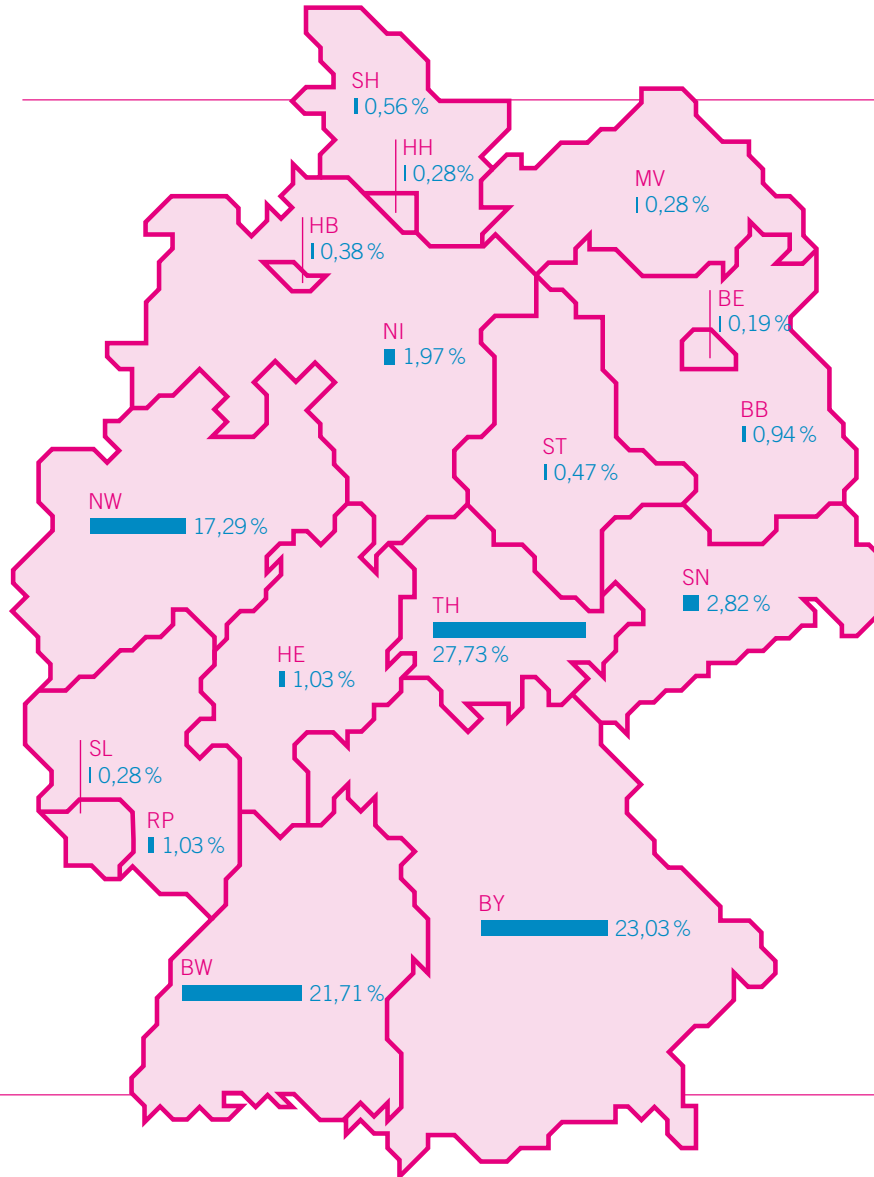
Fakten: Cluster- und KMU-Prägung

Verteilung der Werkzeug- und Formenbau-Unternehmen in Deutschland

Mitarbeitersituation der Werkzeug- und Formenbau-Unternehmen in Deutschland



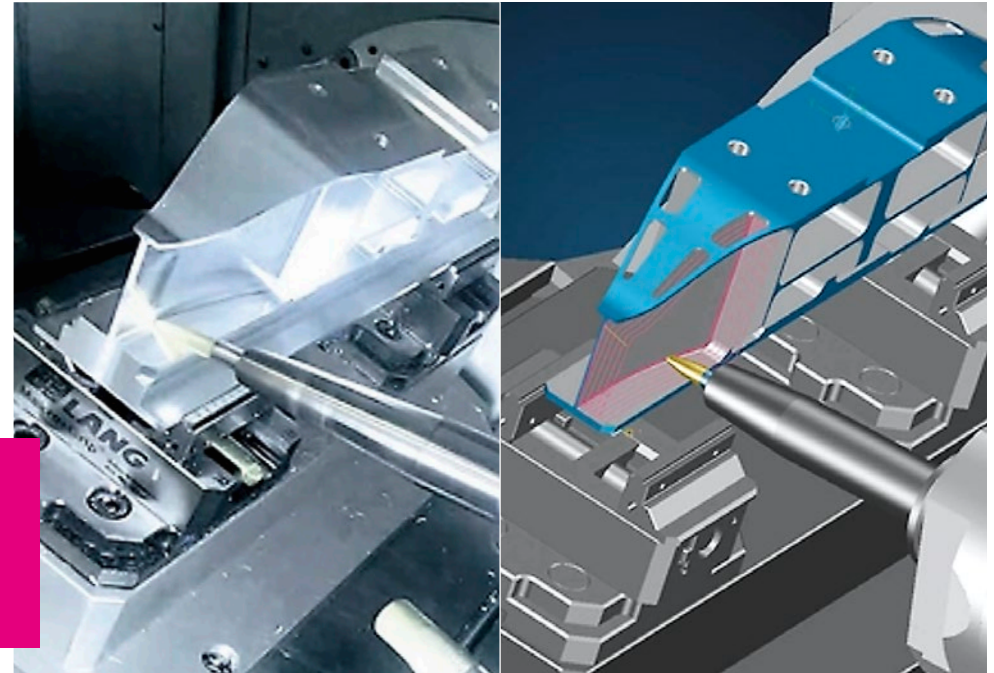
2018 existierten rund 3800 Werkzeug- und Formenbau-Betriebe (rund 1950 interne und **1850 externe**) mit etwa 54000 Mitarbeitern (Quelle: «World of Tooling», 2022, WBA Aachener Werkzeugbau Akademie).



Herausforderung 1: Digitalisierung und Industrie 4.0

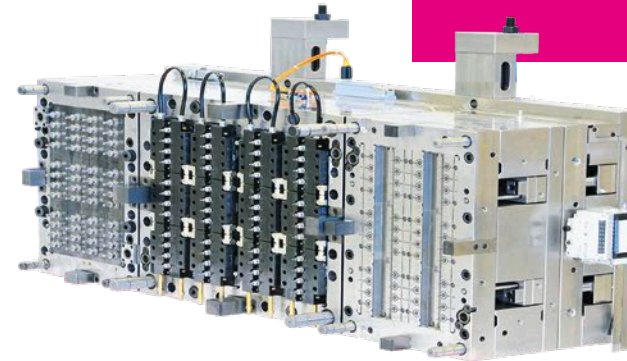
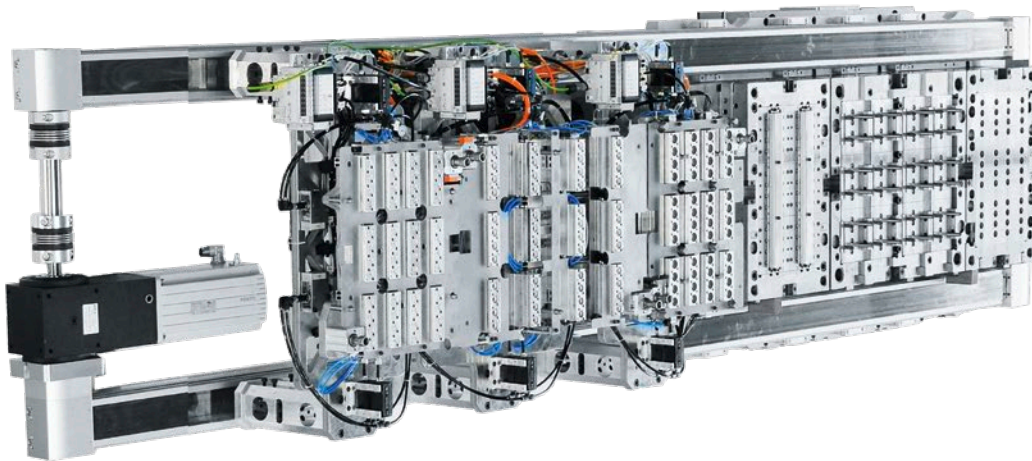
Die Implementierung von Industrie-4.0-Konzepten ist für viele Unternehmen eine große Herausforderung. Diese beinhaltet die Integration von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Produktionsprozess, um eine höhere Automatisierung und Effizienz zu erreichen. Hierzu gehören auch Themen wie künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen, wenn es darum geht, Produktionsprozesse zu optimieren und Kosten zu senken.

Per digitalem Zwilling lassen sich z.B. Produktionsumgebungen komplett abbilden und so Bearbeitungen sicher vorausplanen – der Grundstein für eine manlose Fertigung bei Losgröße 1.



Herausforderung 2: Komplexere Produkte, präzisere Prozesse

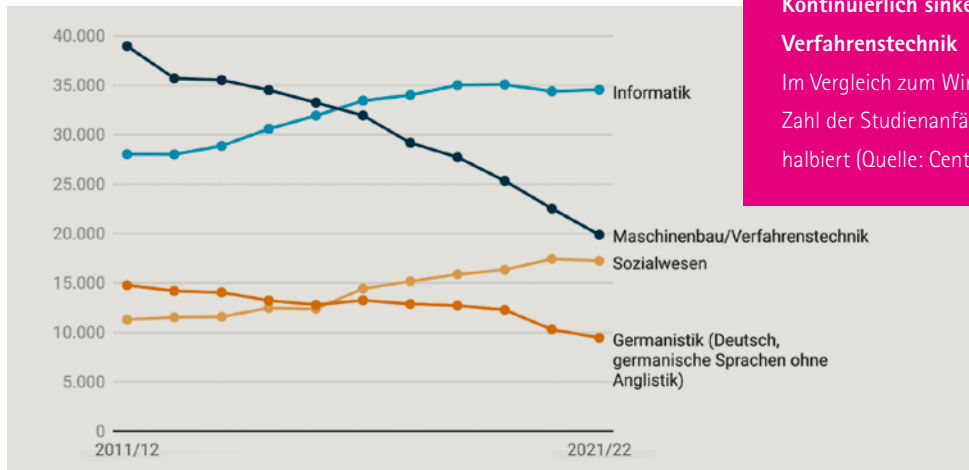
Mit zunehmendem technologischem Fortschritt und spezifischer werdenden Kundenanforderungen werden die Produkte, die in Formen hergestellt werden, immer komplexer. Das erfordert eine höhere Präzision im Werkzeug- und Formenbau, was wiederum die Produktionskosten erhöht.



Hightech-Werkzeuge sind beispielsweise bei Zahoransky der Schlüssel zum Erfolg: Wo Kunststoff in Form gebracht wird, bietet das Freiburger Unternehmen «One-Stop-Solutions», die vom Granulat bis zum palettierten Produkt die Fertigungsprozesse effizienter gestalten.

Herausforderung 3: Fachkräftemangel

In vielen Teilen des deutschsprachigen Raums herrscht ein Mangel an qualifizierten Fachkräften. Dieser Mangel kann zu Produktionsverzögerungen führen und stellt eine Herausforderung für das Wachstum und die Erweiterung von Unternehmen dar.



Kontinuierlich sinkende Zahlen in Maschinenbau/ Verfahrenstechnik

Im Vergleich zum Wintersemester 2011/12 hat sich die Zahl der Studienanfänger im WS 2021/22 hier nahezu halbiert (Quelle: Centrum für Hochschulentwicklung).



Herausforderung 4: Kostendruck und verzerrierter internationaler Wettbewerb

Obwohl sie Spitzenreiter bei Präzision, Fertigung, Digitalisierung und Qualität sind, wird der Preisdruck auf die vielen kleinen Unternehmen der Branche immer höher – nicht zuletzt auch wegen zunehmender ausländischer Konkurrenz, die Werkzeuge und Formen deutlich günstiger auf den Markt bringt. Dass das überhaupt möglich ist, liegt nicht nur an günstigeren Arbeitslöhnen, etwa in Asien, oder an der Tatsache, dass Werkzeugbau-Unternehmen weltweit oft auch Großbetriebe oder Konzerne sind. Es sind **vor allem die staatlichen Förderprogramme in anderen Ländern**, die den Wettbewerb verzerren: Um die Subventionierung der Branche kümmert sich in China ein eigenes Ministerium, in Portugal erhalten Werkzeugmacher Unterstützung beim Kauf ihrer Produktionsmaschinen und in Kanada hilft der Staat den Unternehmen mit Bürgschaften bei der Vorfinanzierung der materialintensiven Projekte des Werkzeug- und Formenbaus.



Bei JCL Mould in Huangyan in China warteten beim VDWF-Besuch 2016 etliche neue Maschinen bereits auf Arbeit ... Medienwirksam inszeniert wurde der deutschen Delegation eine «Tooling Town» in Zhejiang präsentiert: Auf dem 6 km² großen Areal sollen 18 000 Arbeiter mit geplant 8 000 CNC-Fräsmaschinen fertigen.



Herausforderung 5: Nachhaltigkeit und Umweltvorschriften

Neue Umwelt- und Nachhaltigkeitsvorschriften können zusätzliche Kosten verursachen und die Anforderungen an den Produktionsprozess erhöhen. Gleichzeitig bieten sie die Chance, sich vom internationalen Wettbewerb zu differenzieren.



Von Werkzeugmachern, für Werkzeugmacher:
das VDWF-Kompodium «Nachhaltigkeit».

Herausforderung 6: Ungleiche Kundenbeziehungen

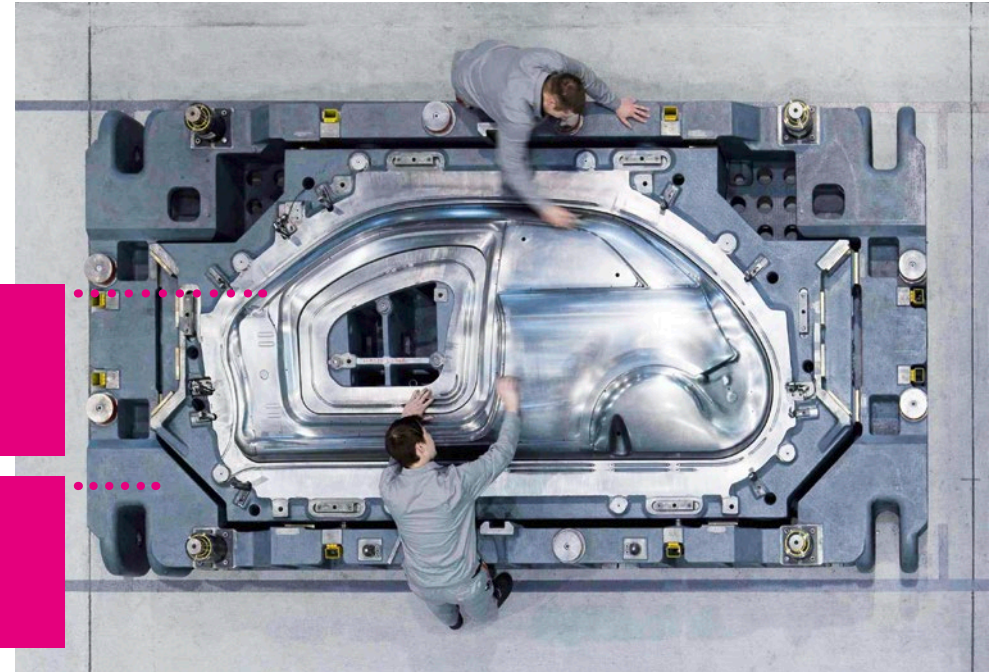
- KMU werden von Großkonzernen beauftragt
- Hohe Erwartungen an die Entwicklung der Konzeptgeometrie
- Umfangreiche Diskussionen über die Verantwortung für die Bauteilgeometrie / Zahlungsziele / Vorfinanzierung
- Rechtliche Anforderungen bezüglich Haftungsausschlüssen etc.

Teilefertiger

- Industrielle Großserien
- Großkonzerne

Werkzeugmacher

- Auflage 1
- KMU

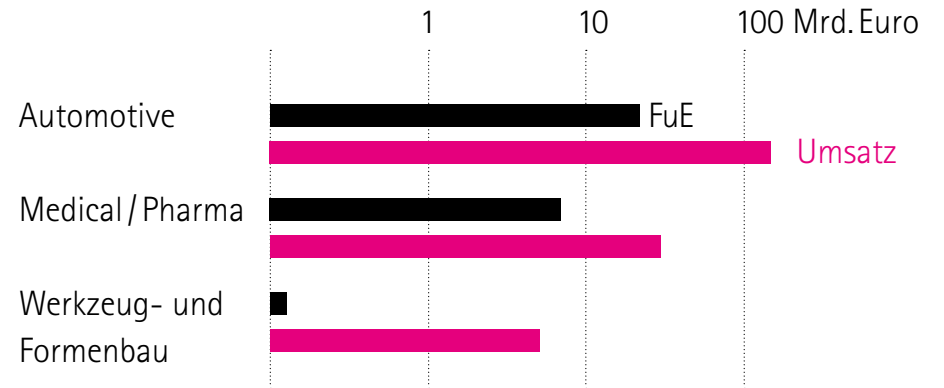


Herausforderung 7: Betriebsgröße vs. Innovationsanforderung

- Viele Projekte mit Forschungscharakter
- Mangel an Kraft, Ressourcen und Mitteln für Forschung und Entwicklung

Die vom VDWF initiierte Forschungsgemeinschaft Deutscher Werkzeug- und Formenbauer (FDWF) wurde 2021 Mitglied der AIF.

Arbeiten auf «Augenhöhe»: Ausgaben für Forschung und Entwicklung deutscher Unternehmen



Ziel: Aufrechterhaltung der Technologieführerschaft und damit Sicherung des Produktionsstandorts Deutschland

Ziel des VDWF ist es, die Unternehmen der Branche zu unterstützen, indem die **Innovationskraft** und die internationale Konkurrenzfähigkeit **des Werkzeug-, Formen- und Schnittbaus** gesichert wird.

Bei MA Automotive in Rosslyn in Südafrika werden in großem Maßstab Karosserieteile für verschiedene Automobilhersteller gefertigt. Zur Erreichung ihrer Produktionsziele hilft das südafrikanische «Automotive Industry Development Centre» den Unternehmen, global wettbewerbsfähig zu werden.



Ziel: Unterstützung durch die Politik, allgemein

Forschung und Entwicklung: Die Politik könnte verstärkt in die Forschung und Entwicklung in diesem Sektor investieren und Unternehmen hier durch steuerliche Anreize unterstützen. Dies könnte dazu beitragen, Innovationen im Werkzeug- und Formenbau voranzutreiben und Deutschland in diesem Sektor wettbewerbsfähig zu halten.

Bildung und Ausbildung: Investitionen in die Aus- und Weiterbildung von Fachkräften würden dem Fachkräftemangel entgegenwirken und die Qualität und Leistungsfähigkeit der Branche steigern.

Digitalisierung: Die Politik könnte den digitalen Wandel in der Industrie unterstützen, beispielsweise durch Förderprogramme für die Digitalisierung von Produktionsprozessen und die Implementierung von Industrie-4.0-Technologien.

Unterstützung bei Internationalisierung: Die Politik könnte Unternehmen dabei unterstützen, international zu expandieren und neue Märkte zu erschließen. Dies könnte durch Handelsabkommen, Exportförderung, Reise- / Messeunterstützung oder durch die Bereitstellung von Marktinformationen geschehen.

Nachhaltigkeit: Die Politik könnte auch Anreize für umweltfreundliche und nachhaltige Praktiken in der Branche setzen, beispielsweise durch Subventionen oder steuerliche Vergünstigungen für umweltfreundliche Technologien.

Ziel: Unterstützung durch die Politik, konkret

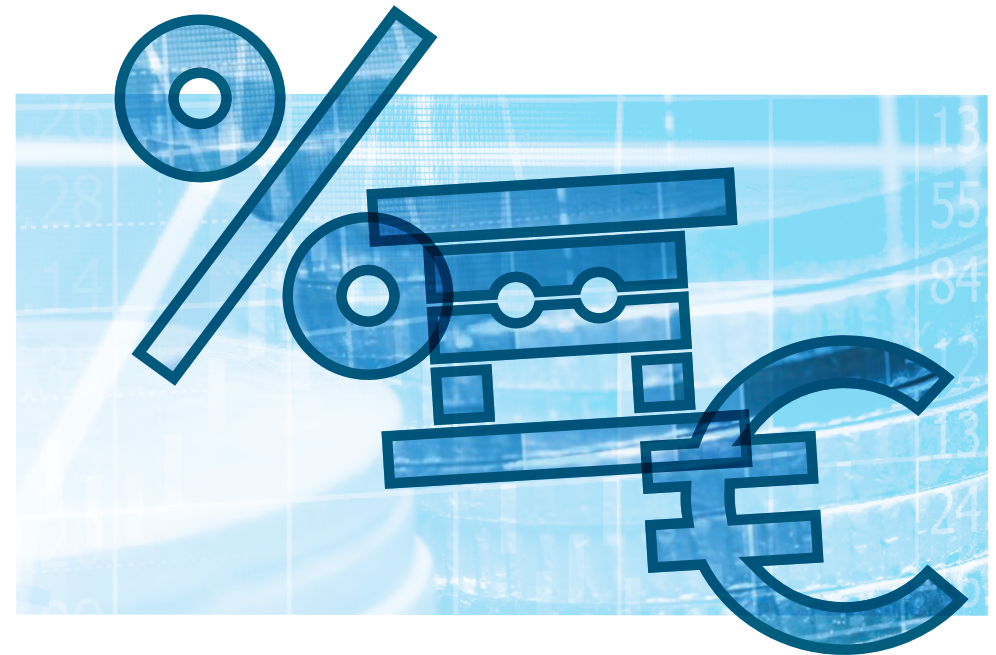
Finanzielle Unterstützung

Bereitstellung von **staatlichen Bürgschaften, Förderdarlehen** und Finanzierungsinstrumenten, die Investitionen, Digitalisierungsvorhaben und langlaufende Projekte absichern.

Direkte **Investitionszuschüsse für Digitalisierungsprojekte**, Automatisierung und Industrie-4.0-Technologien – besonders dort, wo hohe Vorfinanzierungen erforderlich sind.

Unbürokratische F&E-Programme und eine bessere Absatzbarkeit von Entwicklungsaufwendungen, um Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu sichern.

Stabilisierung der Liquidität durch staatlich unterstützte Auftragsfinanzierungen, Warenkreditversicherungen, Anzahlungs- und Bankbürgschaften sowie Instrumente zur Stärkung des Eigenkapitals.



Ziel: Unterstützung durch die Politik, konkret

Faire Wettbewerbsbedingungen schaffen

Nationale Mehrbelastungen reduzieren oder kompensieren: Wo deutsche Unternehmen durch CO₂-Kosten, Arbeitszeitregelungen und Sozialstandards stärker belastet werden als internationale Wettbewerber, erwarten wir politische Kompensation, z. B. durch steuerliche Entlastungen oder Förderinstrumente.

Einheitliche Standards verpflichtend machen: Werkzeuge sollten als Betriebsmittel nur dann in Europa eingesetzt werden dürfen, wenn sie europäischen Qualitäts-, Umwelt- und Sicherheitsstandards entsprechen – unabhängig davon, wo sie produziert wurden.

Internationale Wettbewerbsverzerrungen aktiv ausgleichen: Durchsetzung von Ausgleichsmechanismen, Anti-Dumping-Maßnahmen und wirksamen Handelsabkommen, um Wettbewerbsnachteile gegenüber massiv subventionierten Auslandsmärkten (z. B. China, Kanada, Portugal) zu reduzieren.



Ziel: Unterstützung durch die Politik, konkret

Bürokratie wirksam abbauen

Verwaltungsprozesse vereinfachen und beschleunigen: Abbau von Dokumentations- und Nachweispflichten sowie digitale, praxisnahe Genehmigungsverfahren, die Investitionen nicht verzögern.

Umweltauflagen praxistauglich gestalten: Nachhaltigkeits- und Umweltvorgaben müssen realistisch umsetzbar sein und die Strukturen mittelständischer Unternehmen berücksichtigen – statt einseitige Belastungen zu schaffen.

Anreize für grüne Technologien setzen: Investitionsprämien, steuerliche Vergünstigungen und Förderprogramme schaffen für energieeffiziente und ressourcenschonende Technologien anstelle weiterer Kostenerhöhungen.



Ziel: Unterstützung durch die Politik, konkret

Know-how und technologische Führungsposition schützen

Vertrauliche Forschungsdaten schützen: Für öffentlich geförderte F&E-Projekte fordern wir Ausnahmen bei Veröffentlichungspflichten, damit sensibles Know-how nicht unkontrolliert in internationale Wettbewerbsstrukturen abfließt.

Know-how-Abfluss bei Auslandsproduktion verhindern: Klare gesetzliche Leitplanken und Förderanreize schaffen, die verhindern, dass High-tech-Werkzeuge und damit verbundenes Wissen in Länder abfließen, in denen OEMs dieses Know-how unmittelbar in der eigenen Serienfertigung nutzen – zulasten des Standorts Deutschland.



**Verband Deutscher Werkzeug- und Formenbauer e.V.
(VDWF)**

Gerberwiesen 3
88477 Schwendi

+49 (0)7353 988600
info@vdwf.de
