

World of Tooling

2015

2015

Wolfgang Boos
Martin Pitsch
Thomas Kuhlmann
Max Schippers
Maximilian Stark

WZL | **RWTH AACHEN**
UNIVERSITY

WBA 
AACHENER WERKZEUGBAU AKADEMIE

Impressum

World of Tooling 2015

Copyright © 2015

Autoren: Dr. Wolfgang Boos, Dr. Martin Pitsch, Thomas Kuhlmann, Max Schippers, Maximilian Stark
Gestaltung: Janina Schmitz

ISBN: 978-3-9816802-6-3

Druck: printclub

1. Edition

Werkzeugmaschinenlabor WZL
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen
Steinbachstrasse 19
D-52074 Aachen

www.wzl.rwth-aachen.de

WBA Aachener Werkzeugbau Akademie GmbH
Karl-Friedrich-Straße 60
D-52072 Aachen

www.werkzeugbau-akademie.de

World of Tooling

2015

2015

Wolfgang Boos
Martin Pitsch
Thomas Kuhlmann
Max Schippers
Maximilian Stark



天就行
神樓佛具 名香紙料

益榮

公食肉新時

鴻運 海味鮮魚 鮮產

仁 和 家職燒

九記肉食

隆昌大



Executive Summary

Der Werkzeugbedarf deutscher produzierender Unternehmen steigt mit Ausnahme der Krisenjahre 2008 und 2009 seit vielen Jahren kontinuierlich an. Zusätzlich zum globalen Wirtschaftswachstum unterstützen zwei Einflüsse maßgeblich den enorm ansteigenden Werkzeugbedarf: Einerseits ist eine zunehmende Produktderivatisierung bei gleichzeitig kürzeren Produktlebenszyklen direkt mit einer Zunahme des Werkzeugbedarfs verknüpft. Andererseits hat die Globalisierung zu einer Internationalisierung der Produktionsstandorte beigetragen, wodurch Mehrfachwerkzeuge benötigt werden und insbesondere der Werkzeugbedarf zunehmend international verteilt anfällt. Die Entwicklung zwingt produzierende Unternehmen sowie Werkzeugbaubetriebe gleichermaßen, sich intensiv mit internationalen Werkzeugbaumärkten zu beschäftigen. Sie sind der Schlüssel, um internationale Produktionswerke zuverlässig mit Werkzeugen zu versorgen, Faktorkostenunterschiede und damit Preispotenziale auszunutzen und nicht zuletzt Innovationen auf Basis des internationalen Vergleichs im eigenen Werkzeugbau zu erzielen. Denn eines gilt heute mehr denn je für die World of Tooling: Die Konkurrenz schläft nicht!

Die WBA Aachener Werkzeugbau Akademie beschäftigt sich in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Produktionssystematik des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen sowie dem Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT seit vielen Jahren mit der Bewertung von Werkzeugbaubetrieben und Märkten. Eine einzigartige Datenbank mit mehr als 1.000 Benchmarkingdatensätzen deutscher Werkzeugbaubetriebe sowie mehr als 2.000 bewerteten, internationalen Werkzeugbaubetrieben ist die Grundlage für fundierte Aussagen zur Leistungsfähigkeit und deren Entwicklungspotenzial von Werkzeugbaumärkten. Hinzu kommen zahlreiche Reisen unterschiedlicher Märkte in Asien, Nordamerika sowie Süd- und Osteuropa, die die Eindrücke verfestigen. Die vorliegende Studie World of Tooling zeigt die gesammelten und verdichteten Ergebnisse sowie einen objektiven und validierten Vergleich der derzeit und in absehbarer Zukunft relevanten Werkzeugbaumärkte.

Zwanzig Märkte wurden weltweit identifiziert, die nach Analyse in Bezug auf die

Kategorien Marktgröße, Werkzeugbaukompetenz sowie Entwicklungspotenzial beachtenswert sind. Die Studienergebnisse der World of Tooling zeigen, dass Deutschland heute und morgen in der Welt eine Spitzenposition der Branche Werkzeugbau einnehmen wird. Sie zeigen jedoch vielmehr auch, dass die Konkurrenz nicht nur näher rückt, sondern auch zahlreicher und internationaler wird und teilweise auch traditionsreiche Märkte überflügelt. Dazu zählt beispielsweise Italien, das sich nicht mehr in der Weltspitze halten kann und auch für die absehbare Zukunft nur noch begrenztes Entwicklungspotenzial aufweist. In den USA dagegen, über viele Jahre für Deindustrialisierung bekannt, erfolgen wieder vermehrt Investitionen im Werkzeugbau, die zu erkennbar positiven Entwicklungen führen. Viele Märkte Osteuropas konnten enorm aufholen und bestechen durch Zuverlässigkeit und immer noch günstige Preise. Chinas Entwicklung bleibt volatil, die Relevanz aufgrund der Marktgröße, aber zunehmend auch aufgrund von echter Werkzeugbaukompetenz, bleibt jedoch ungebrochen. Hinzu kommen Märkte von denen wir heute noch wenig wissen, außer dass sie an Bedeutung gewinnen werden. Indien oder Indonesien gehören zu den rasant wachsenden Volkswirtschaften der Welt und ziehen vermehrt Produktionsstandorte an. Eine Entwicklung, die mit etwas Verzögerung auch immer von der Werkzeugbaubranche aufgenommen wird und schon heute erkennbar ist. Auch Südafrika, das heute eher durch zahlreiche gesellschaftliche, politische und infrastrukturelle Probleme Aufmerksamkeit erlangt, kann zukünftig wieder ein interessanter Markt werden. Es ist im stark wachsenden südlichen Afrika immer noch das einzige Land mit industrieller Erfahrung.

Marktwissen zu erlangen ist in kaum einer Branche schwieriger als im Werkzeugbau. Die Werkzeugbaubranche ist gemessen am Umsatz des Maschinenbaus überall auf der Welt eine Nischenbranche und zudem weltweit durch kleine und mittlere Betriebe geprägt. Seine Erzeugnisse befähigen jedoch zu Effizienz, Zuverlässigkeit und Innovation in der Serienproduktion. Eine anforderungsgerechte und kostengünstige Werkzeugversorgung ist daher stets ein Wettbewerbsvorteil und internationales Marktwissen dazu zwingend erforderlich!

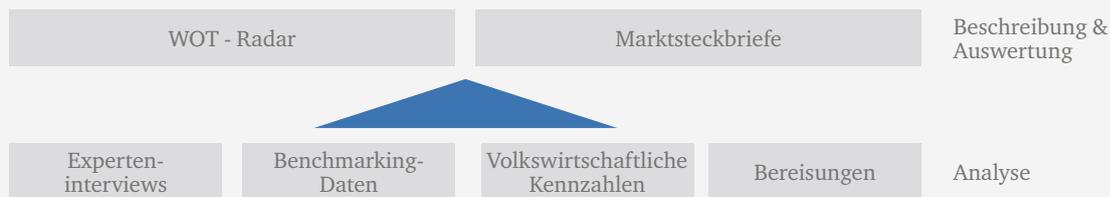


Studien- design

Die Studie World of Tooling hat die Zielsetzung einen Überblick über weltweite Werkzeugbaumärkte zu geben. Unternehmen, die international Werkzeuge oder Werkzeugkomponenten einkaufen oder produzieren, stehen vor der Herausforderung, Marktkenntnis über verschiedene Länder aufbauen zu müssen, um richtige Entscheidungen treffen zu können. Die Studie unterstützt dabei, indem sie einen Überblick über die relevanten Daten der 20 bedeutendsten Werkzeugbaumärkte aufbereitet. Insbesondere aufgrund der Vielzahl unterschiedlich verfügbarer Daten für eine heterogene und kleingliedrige Branche Werkzeugbau schafft die Studie Transparenz, indem sie eine systematische Auswahl der wichtigsten Kennzahlen präsentiert, aggregiert und interpretiert.

Analyseergebnisse zusammen und sind in die drei Bereiche „Das Land und die Menschen“, „Die Industrie und die Wirtschaft“ und „Die Werkzeuge und der Werkzeugbaumarkt“ gegliedert. Zusätzlich werden die verfügbaren Daten zur Produktion, Import und Export von Werkzeugen analysiert.

Zur Erstellung der Beschreibungen und Auswertungen konnte auf verschiedene quantitative und qualitative Bewertungsgrundlagen zurückgegriffen werden. Dazu gehören Experteninterviews, Benchmarking-Daten, volkswirtschaftliche Kennzahlen sowie Bereisungen. In den Experteninterviews kommen Branchenexperten für den Werkzeugbau zu Wort und geben einen Einblick in ein bestimmtes Land. Dabei erläutern sie ihre



Die zwei Hauptergebnisse der World of Tooling sind ein Marktvergleich mit dem World of Tooling-Radar (nachfolgend: WOT-Radar) sowie ein Marktüberblick mit Marktsteckbriefen. Im WOT-Radar werden die betrachteten Länder in einem Portfolio mit den Dimensionen Marktgröße, Werkzeugbaukompetenz und Entwicklungspotenzial bewertet und vergleichend dargestellt. Die Dimension Marktgröße beschreibt die Bedeutung des jeweiligen Markts bezogen auf das Volumen der Branche Werkzeugbau. In der Dimension Werkzeugbaukompetenz werden werkzeugbauspezifische Kennzahlen mit Indikation auf Produkt-, Prozess- und Ressourcenkompetenz analysiert. Außerdem werden Kennzahlen zur allgemeinen wirtschaftlichen Situation betrachtet, die positive Rahmenbedingungen für die Branche Werkzeugbau bieten. Das Entwicklungspotenzial bündelt Informationen zur Aussicht des Markts in einem zusammenfassenden Indikator. Die Marktsteckbriefe fassen für jeweils ein Land die wichtigsten

Vorgehensweisen, die betrachtete Entwicklung des Landes und geben eine Prognose für die Entwicklung der nächsten Jahre ab. Zusätzlich zu den drei im Rahmen dieser Studie abgedruckten Interviews wurden zahlreiche Gespräche im Expertennetzwerk der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie zu internationalen Märkten durchgeführt. Benchmarking-Daten einzelner Werkzeugbaubetriebe wurden aus der Datenbank des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen ausgewertet. Die Datenbank umfasst Datensätze von über 1.000 deutschen sowie Bewertungen von über 2.000 internationalen Werkzeugbaubetrieben. Die verwendeten volkswirtschaftlichen Kennzahlen wurden größtenteils aus öffentlich verfügbaren Datenbanken, wie Comtrade und Eurostat, für die letzten Jahre gewonnen und ausgewertet. Ebenfalls wurden die Erfahrungen von Bereisungen der Werkzeugbau Akademie, die bei zahlreichen internationalen Kooperationen und Projekten gesammelt wurden, bei der Bewertung berücksichtigt.

WOT-Radar

Allstar [*'ɔl,star*], noun:

An outstanding performer, often selected by public vote, considered to be the best player in a position in a particular league, division, or else.

Established [*'stæblɪt*], noun:

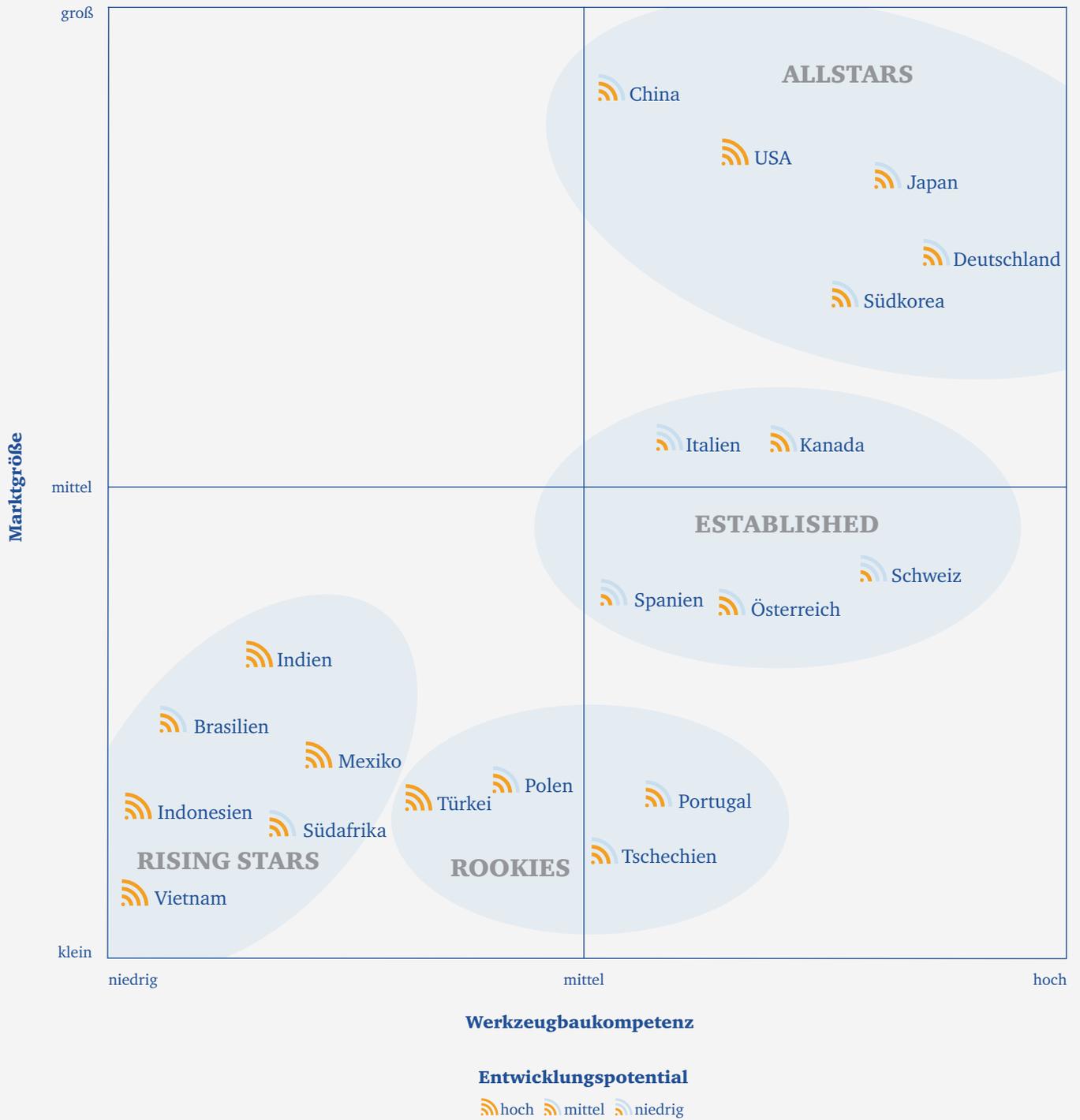
A person introducing a state of things, while permanently securing acceptance for it and thereby placing an issue beyond dispute and giving calmness or steadiness to the mind of others.

Rookie [*'rʊki*], noun:

A new recruit or a novice in a particular field or profession, especially someone playing in his or her first major league or championship.

Rising Star [*'raɪzɪŋ,star*], noun:

A person or thing considered to be destined for or currently attaining success in a particular field.



WOT-Radar

Das World of Tooling-Radar (WOT-Radar) bündelt die Analyseergebnisse dieser Studie in einer vergleichenden Darstellung. Es zeigt die Relevanz der zwanzig bedeutendsten Werkzeugbaumärkte heute sowie in Zukunft an. Die Relevanz wird gemessen anhand der Marktgröße sowie der vorhandenen Werkzeugbaukompetenz. Zusätzlich wird das Entwicklungspotenzial aller Märkte bewertet. Die Berechnungen der Marktgröße, Werkzeugbaukompetenz sowie des Entwicklungspotenzials beruhen auf Kennzahlen aus den vergangenen fünf Jahren. In wenigen Ausnahmen wurde für die Bewertung des Entwicklungspotenzials eine darüber hinausgehende Zeitreihe analysiert. Die Größe des Werkzeugbaumarktes wurde aus dem Werkzeugproduktionsvolumen des jeweiligen Landes sowie den Werkzeugexporten und -importen berechnet. In die Berechnung der Kompetenz sind eine Vielzahl von über Märkte aggregierte Kennzahlen aus der Datenbank von WZL und IPT eingeflossen. Dies umfasst Kennzahlen, die als Indikator für die technologische sowie die organisatorische Kompetenz herangezogen werden können. Darüber hinaus sind

frei verfügbare Kennzahlen mit Bezug zum Werkzeugbau eingeflossen, beispielsweise die Anzahl an werkzeugaurelevanten Patentanmeldungen oder der Stand der ingenieurwissenschaftlichen und technischen Fachausbildung. Schließlich wurden allgemeine volkswirtschaftliche Kennzahlen, wie beispielsweise zur Arbeitslosigkeit, zum Geschäftsumfeld oder zur Infrastruktur berücksichtigt. Zusätzlich zu den quantitativen Kennzahlen wurde eine weitere qualitative Kennzahl bezüglich der Werkzeugbaukompetenz mit in die Berechnung aufgenommen, die aus der internationalen Werkzeugbauerfahrung der WBA und dem WZL generiert wurde.

Die 20 in dieser Studie enthaltenen Märkte sind nach der oben beschriebenen Systematik im WOT-Radar positioniert. Dabei können vier Marktgruppen identifiziert werden, die bezogen auf die darin enthaltenen Einzelmärkte gemeinsame Charakteristika aufweisen. Die Felder sind, abgeleitet aus den damit verbundenen Assoziationen, mit den Namen „Allstars“, „Established“, „Rookies“ und „Rising Stars“ bezeichnet.

Die 20 bedeutendsten Länder der World of Tooling

Brasilien		Polen	
China		Portugal	
Deutschland		Schweiz	
Indien		Spanien	
Indonesien		Südafrika	
Italien		Südkorea	
Japan		Tschechien	
Kanada		Türkei	
Mexiko		USA	
Österreich		Vietnam	

Allstars



Allstars beschreiben jene Werkzeugbaumärkte, die sowohl eine große Marktgröße, als auch eine hohe Werkzeugbaukompetenz ausweisen. Diese sind Deutschland, Japan, Südkorea, USA und China. China liegt am unteren Kompetenzrand der Allstars, weist jedoch den mit weitem Abstand größten Werkzeugbaumarkt auf. Im Marktdurchschnitt ist China bezüglich Werkzeugbaukompetenz nicht mit den anderen Allstar-Märkten zu vergleichen. Der Entwicklungsstand der Branche ist innerhalb von China wesentlich weniger homogen, als dies für die anderen Märkte gilt. Die Klassifizierung als Allstar wird dadurch gerechtfertigt, dass in China mittlerweile Werkzeugbaubetriebe existieren, die eine hohe Werkzeugbaukompetenz entlang der gesamten Prozesskette aufweisen. Die USA sind der zweitgrößte Werkzeugbaumarkt der Welt. Für alle untersuchten Werkzeugkategorien gehören die USA sowohl bezogen auf Produktions- als auch Export- und Importvolumen zur Spitzengruppe der Marktgröße. Die über viele Jahre schrumpfende Werkzeugbaubranche in Nordamerika und insbesondere in den USA wächst wieder. Die Werkzeugbaukompetenz kann dennoch

nicht mit den drei Spitzenreitern mithalten, jedoch drücken sich die zunehmenden Investitionen in die produzierende Industrie und die Werkzeugbaubranche in einer sehr positiven Entwicklungsperspektive aus. Deutschland, Japan und Südkorea weisen, mit Ausnahme der Schweiz, die in der Breite höchste Werkzeugbaukompetenz auf. Eine Vielzahl organisatorischer und technologischer Innovationen des Werkzeugbaus hat ihren Ursprung in einem dieser Märkte. Sie alle weisen eine sehr hoch entwickelte produzierende Industrie auf und sind für ihre lokale Automobilindustrie bekannt. Die Bedeutung dieser drei Märkte wird auch in absehbarer Zukunft für die jeweilige lokale Industrie aber auch für die globale Beschaffung hochkomplexer Werkzeuge nicht abnehmen. Alle Allstar-Märkte eignen sich, um komplette Werkzeuge mit einer sehr hohen Komplexität zu beschaffen. Ihre zudem großen Marktgrößen erlauben es weiterhin, Werkzeugpakete mit großen Volumina in diesen Märkten schnell abzuwickeln. Die Entwicklung aller enthaltenen Märkte wird auch in Zukunft auf sehr hohem Niveau positiv beurteilt.

Established



Established sind Märkte, die eine hohe bis sehr hohe Werkzeugbaukompetenz und geringere Marktgröße als die Allstars aufweisen. Dazu gehören Italien, Kanada, Spanien, Österreich sowie die Schweiz. Sie eignen sich uneingeschränkt, mit Ausnahme von Italien, für die Vergabe von Komplettwerkzeugen. Das Entwicklungspotenzial von Italien wird als niedrig eingeschätzt. Die Konsolidierung der Branche hat hier zu einem erheblichen Rückgang der Werkzeugbaukompetenz in den vergangenen Jahren geführt. Italien war über viele Jahre geschätzter Partner der deutschen Automobilindustrie, insbesondere für die Komplettvergabe von Blech- und Massivumformwerkzeugen. Insolvenzen und ausbleibende Investitionen haben dazu geführt, dass die Komplettvergabe komplexer Werkzeuge nicht mehr uneingeschränkt möglich ist. Der Wiederaufbau dieser Kompetenz ist derzeit noch nicht absehbar. Die Einschätzung ist eine andere für den Markt Schweiz: Das Entwicklungspotenzial der Schweiz wird zwar ebenso als niedrig eingestuft, dies aufgrund der schwierigen gesamtwirtschaftlichen Situation, hervorgerufen durch die Entkopplung des Schweizer Franken vom Euro. Der schrumpfende schweizerische Markt wird

jedoch zunächst keinen Einfluss auf die sehr hohe Werkzeugbaukompetenz haben. Die Anzahl kanadischer Werkzeugbaubetriebe ist in den vergangenen Jahren erheblich geschrumpft. Die Branche ist abhängig von der nordamerikanischen Automobilproduktion, die kanadische Werkzeugbaubetriebe häufig als die qualitativ höherwertige Alternative zu den US-amerikanischen Betrieben heranziehen. Die spanische Werkzeugbaubranche hat, wie der gesamte südeuropäische Raum, erheblich unter der Wirtschafts- und Finanzkrise gelitten. Noch existieren Werkzeugbaubetriebe, die sich einem internationalen Wettbewerb stellen können. Fehlende Werkzeugbaunetzwerke, wie sie beispielsweise im Nachbarland Portugal vorzufinden sind, sowie eine weitgehend unbedeutende produzierende Industrie begründen das niedrige Entwicklungspotenzial. Österreich schließlich profitiert von seiner Lage an der Grenze zu Deutschland und dem gleichzeitig sehr guten Zugang zu osteuropäischen Märkten. Viele Betriebe nutzen diese Schnittstelle und bieten attraktive Preisvorteile an. Die kleine Werkzeugbranche bleibt auch weiterhin eine interessante Alternative zur Werkzeugbeschaffung in Deutschland.

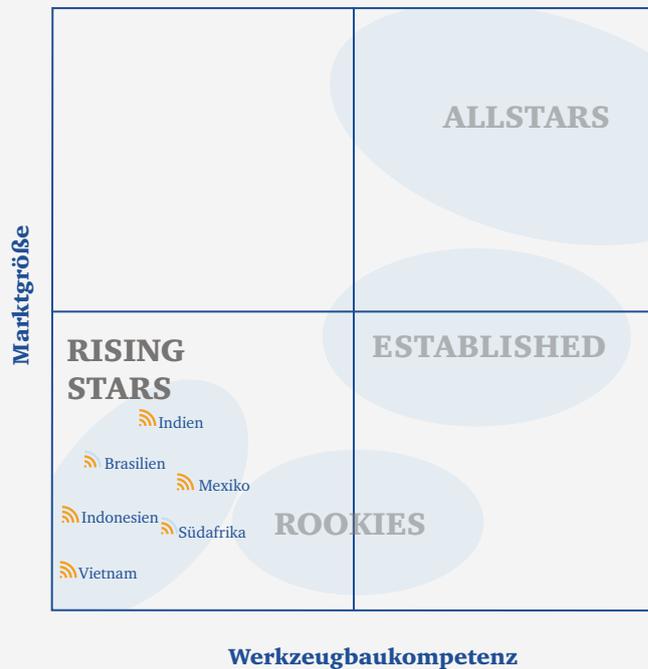
Rookies



Rookies zeichnen sich durch eine durchschnittliche bis hohe Werkzeugbaukompetenz aus, erreichen jedoch in Bezug auf Marktgröße und/oder Werkzeugbaukompetenz nicht die Gruppe der Established oder der Allstars. In der Gruppe der Rookies sind die Märkte Polen, Portugal, Tschechien sowie Türkei vertreten. Portugal ist seit vielen Jahren ein international anerkannter Partner für Spritzgießwerkzeuge von durchschnittlicher bis hoher Komplexität. Staatlich gefördert, vereinen drei regionale Netzwerke den Großteil der 400 bis 600 Werkzeugbaubetriebe des Landes. Diese ermöglichen hohe Zuverlässigkeit und hohe Projektgeschwindigkeiten. Tschechien und Polen erleben einen lang anhaltenden, kontinuierlichen Aufschwung sowohl gesamtwirtschaftlich als auch für die Branche Werkzeugbau. Insbesondere Tschechien profitiert von einer im internationalen Vergleich sehr guten Qualität der technischen Fachausbildung. Die lokale Automobilindustrie sowie die Nähe zu Deutschland hat eine Vielzahl interessanter Zulieferer, insbesondere auch für eine verlängerte Werkbank in der mechanischen Bearbeitung entstehen lassen. In der Türkei existieren zahlreiche interessante Werkzeugbaubetriebe. Dies gilt sowohl für

die Beschaffung von Blechumformwerkzeugen, angetrieben durch die lokale Automobilindustrie, als auch für Spritzgießwerkzeuge, angetrieben durch zahlreiche OEMs zur Produktion von Weiße Ware-Artikeln. Die türkischen Werkzeugbaubetriebe sind in der Lage, Komplettwerkzeuge mit niedrigerer Komplexität anzubieten oder als verlängerte Werkbank zu unterstützen. Es ist jedoch zu beobachten, dass die Marktgröße der türkischen Branche Werkzeugbau schneller wächst, als ihre Werkzeugbaukompetenz.

Rising Stars



Rising Stars verfügen weder über eine hohe Werkzeugbaukompetenz, noch über einen großen Werkzeugbaumarkt. Diese Länder haben gute Voraussetzungen, sowohl in Bezug auf Marktgröße als auch Werkzeugbaukompetenz schnelle Fortschritte zu machen. Als Rising Stars werden die Märkte Mexiko, Brasilien, Südafrika, Indien, Indonesien und Vietnam klassifiziert. Indonesien und Vietnam, mit schnell wachsenden eigenen Volkswirtschaften und zudem in der Peripherie Chinas gelegen, bieten die Grundvoraussetzungen für die Entwicklung einer lokalen Werkzeugbaubranche. Die produzierende Industrie ist in diesen Ländern wachsend und dies insbesondere auch durch hohe ausländische Direktinvestitionen. Zudem sind schon heute Werkzeugbaubetriebe bekannt, die sich dem internationalen Wettbewerb stellen können. Um sie herum entwickeln sich derzeit professionelle Verbandsstrukturen, die den Aufbau der Branche weiter unterstützen werden. Mexiko ist der Trendmarkt des Jahres 2015. Die enormen Investitionen der Automobil-OEMs führen zu fast hektischer Betriebsamkeit auf dem mexikanischen Werkzeugbaumarkt. Derzeit sind die Strukturen vor Ort jedoch nicht in der Lage, den wachsenden Werkzeugbedarf durch

lokale Betriebe befriedigen zu können. Als wesentliche Ursache dafür können fehlende Fachkräfte ausgemacht werden. Von dieser Situation könnte Brasilien mit interessanten lokalen Werkzeugbaunetzwerken profitieren, die jedoch aufgrund sehr restriktiver Zollbestimmung derzeit fast ausschließlich für den heimischen Markt Werkzeuge fertigen. Indien kann seit vielen Jahren die Erwartungen an die Entwicklung der Werkzeugbaubranche nicht erfüllen. Neue angekündigte Subventionen in die Branche könnten der Branche jedoch wieder zu neuem Schwung verhelfen. Südafrika kann als Volkswirtschaft keine überzeugenden Wachstumstendenzen aufweisen, die Werkzeugbaubranche ist bei einer insgesamt schrumpfenden produzierenden Industrie noch die positive Ausnahme. Eine in dieser Branche funktionierende Verbandsstruktur sowie staatliche Subventionen können das derzeitige Niveau der Branche bislang erhalten. Die Rising Stars besitzen zwar ein großes Potenzial, eignen sich zum jetzigen Zeitpunkt aber nur bedingt zur Beschaffung kompletter Werkzeuge und dies auch nur für Anforderungen niedriger Komplexität. Ihre Entwicklung gilt es weiter zu beobachten und gegebenenfalls existierende Werkzeugbaubetriebe langfristig zu befähigen.

Deutschland  1	Italien  8	Mexiko  15
Japan  2	Portugal  9	Südafrika  16
Schweiz  3	China  10	Indien  17
Südkorea  4	Spanien  11	Brasilien  18
Kanada  5	Tschechien  12	Indonesien  19
USA  6	Polen  13	Vietnam  20
Österreich  7	Türkei  14	

Ranking Werkzeugbau- kompetenz

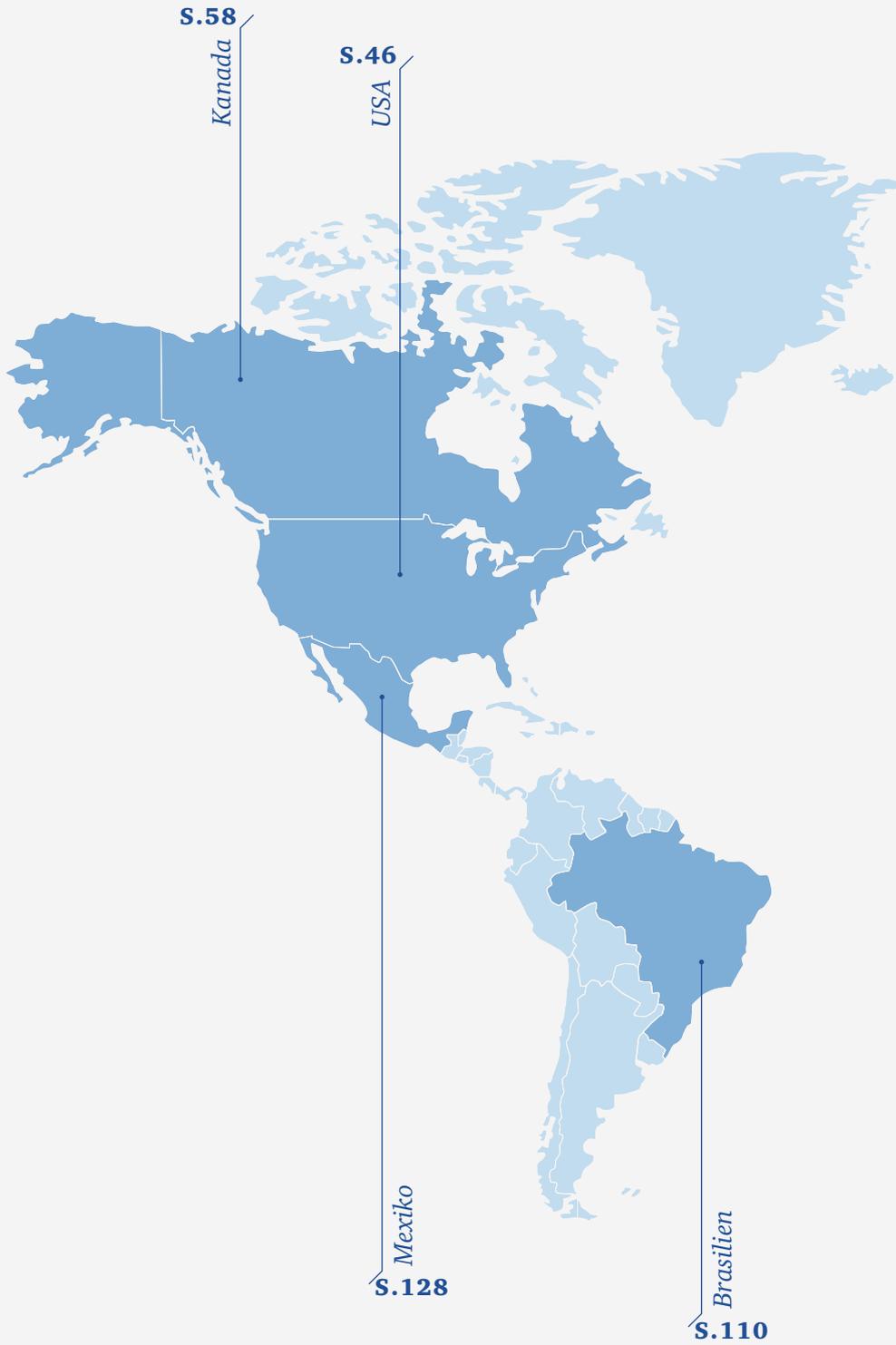
China  1	Schweiz  8	Portugal  15
USA  2	Spanien  9	Türkei  16
Japan  3	Österreich  10	Indonesien  17
Deutschland  4	Indien  11	Südafrika  18
Südkorea  5	Brasilien  12	Tschechien  19
Kanada  6	Mexiko  13	Vietnam  20
Italien  7	Polen  14	

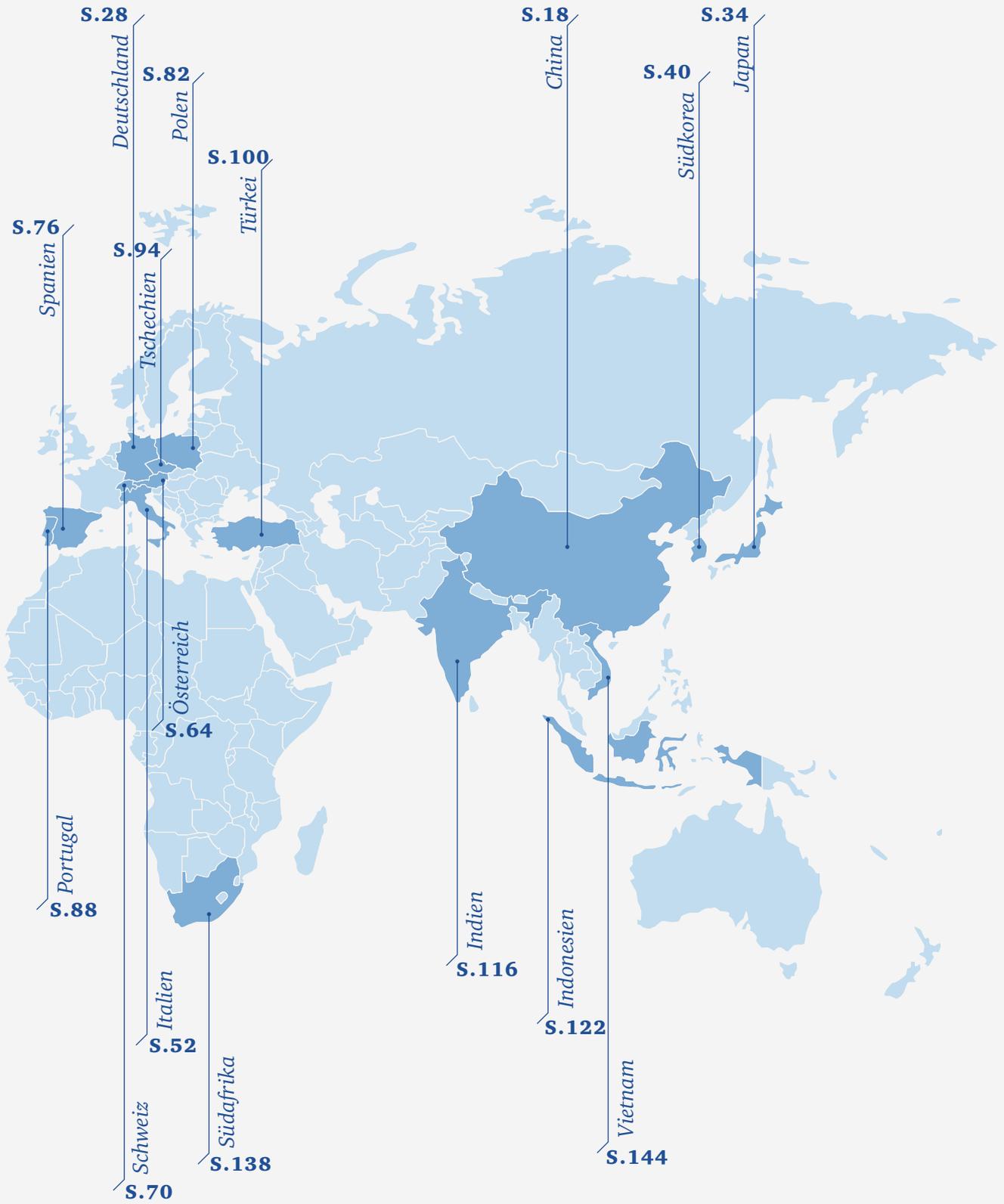
Ranking Marktgröße

 hoch	Indien 	 mittel	Brasilien 	 niedrig	Italien 
	Indonesien 		China 		Schweiz 
	Mexiko 		Deutschland 		Spanien 
	Türkei 		Japan 		
	USA 		Kanada 		
	Vietnam 		Österreich 		
			Polen 		
			Portugal 		
			Südafrika 		
			Südkorea 		
			Tschechien 		

Ranking Entwicklungs- potential

Marktsteckbriefe







Land:
Fläche:
Einwohner:
BIP pro Kopf:
Kategorie :

China
9.596.960 km²
1.355,69 Mio.
6.764 €
Allstars

China

[Das Reich der Mitte stellt knapp 19 % der gesamten Weltbevölkerung und pendelt regional zwischen Entwicklungs- und Hochtechnologieland.]

China, im Osten Asiens gelegen, ist mit 1,35 Mrd. Einwohnern das bevölkerungsreichste Land der Erde und stellt knapp 19 % der gesamten Weltbevölkerung. Das Bevölkerungswachstum ist durch die politische Regulierung auf einem niedrigen Niveau und liegt derzeit bei 0,5 %. Schätzungen der UN gehen davon aus, dass die Bevölkerung bis zum Jahr 2050 auf 1,3 Mrd. Einwohner sinkt. Dennoch liegt das Durchschnittsalter mit 36 Jahren deutlich unter dem der westlichen Industriestaaten. China weist stark unterschiedliche Charakteristika abhängig von der jeweiligen Region auf. Ein Großteil der Wirtschaftskraft konzentriert sich an der Küste Ostchinas. Dort ist auch der Entwicklungsstand wesentlich höher einzuschätzen als in den ländlichen Regio-

nen in Zentral- und Ostchina. Insbesondere die Metropolen Shanghai und Hongkong belegen in internationalen Vergleichen immer wieder Spitzenplätze, beispielsweise für ihre Bildungseinrichtungen. Insgesamt investiert China jedoch nur 0,5 % seines Bruttoinlandsprodukts in Bildung. Diese Differenzen zeigen sich auch in Bezug auf das Gesundheitssystem sowie den Arbeitsmarkt bzw. das Einkommen. Abseits der Wirtschaftszentren ist China in vielen Bereichen noch ein Entwicklungsland, in den Metropolen dagegen vielfach vergleichbar mit den am höchsten entwickelten Industrienationen. Die hohen Urbanisierungsraten der letzten Jahre haben dabei jedoch gerade in den Metropolen zu Versorgungs- und Umweltproblemen geführt.

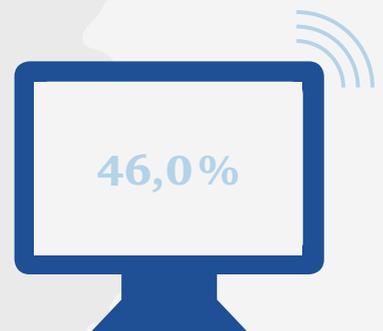


Das Land und die Menschen

Bevölkerung
1.355,69 Mio. Menschen



Geburtenrate 12/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



Bevölkerungsanteil mit
Internetzugang
2014



Die Wirtschaft und die Industrie

[Chinas Wirtschaft hat sich in Rekordzeit von der eines Entwicklungslands zu einer globalen Wirtschaftsmacht entwickelt - das rasante Wachstum beginnt sich zu verlangsamen.]



4,1 %

Arbeitslosenquote
2015



50,2

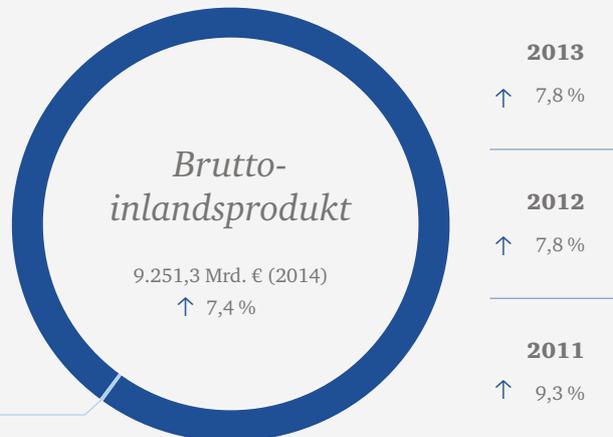
Index für Englischkenntnisse
2014



Geschäftsklima im Vergleich von 189 Ländern
Ease of Doing Business 2014

Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) ist China nach den Vereinigten Staaten die größte Volkswirtschaft der Welt. Das BIP pro Kopf liegt bei ca. 6.764 € und damit im untersten Drittel der in dieser Studie verglichenen Länder. Die Wirtschaft ist in den letzten 4 Jahren um durchschnittlich 8,1 % pro Jahr gewachsen. Seit dem Jahr 2000 ist Chinas Wirtschaft damit um mehr als 1 Bill. € gewachsen. Im Jahr 2009 hat China Deutschland erstmals als größte Exportnation der Welt abgelöst. Chinas Wirtschaft war und ist ein wesentlicher Faktor für das weltweite Wirtschaftswachstum. Der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist zwar weiter positiv, jedoch mehren sich die Anzeichen, dass das Wachstum sich deutlich verlangsamen wird und sowohl geldpolitische als auch strukturelle Wirtschaftsprobleme gelöst werden müssen. China ist derzeit weltweit die größte Export- und zweitgrößte Importnation. Knapp 10 % aller weltweiten Exporte und Importe haben China als Ziel oder Ursprung. Das Land exportierte in 2014 Waren und Güter im Wert von 1,86 Bill. €. Die drei wichtigsten

Exportgüter waren dabei Elektronik, Textilien und Maschinen. Das Land hat vielfältige Rohstoffvorkommen wie Wolfram, Kohle, Eisenerze, Graphit, Zinn und Platin sowie Erdöle. Trotzdem sind Rohstoffe das zweitgrößte Importgut. Mehr als 50 % des gesamten BIP wird entlang der Ostküste Chinas erwirtschaftet. Das Lohnniveau lag in 2013 im Durchschnitt bei 6.549 € und damit signifikant unter dem Durchschnitt aller Industrienationen, wobei das Pro-Kopf-Einkommen in den Ballungsräumen mehr als doppelt so hoch ist, wie in den ländlichen Regionen. Im Durchschnitt wurden 2.288 Stunden pro Mitarbeiter und Jahr gearbeitet, soviel wie in keinem anderen Land in der Länderauswahl dieser Studie. Die Arbeitsproduktivität ist in den vergangenen Jahren in etwa proportional zu den Lohnkosten angestiegen. Dieser Durchschnitt wird jedoch insbesondere durch die Produktivitätssteigerungen in der Landwirtschaft getragen, insbesondere im industriellen Sektor steigen die Lohnkosten seit mehreren Jahren wesentlich schneller als die Produktivität an.



0,5 % Bildungsausgaben

*[Chinas Branche Werkzeugbau:
40.000 Betriebe, 1 Million Beschäftigte.
Deutschlands Branche Werkzeugbau:
3.800 Betriebe, 54.000 Beschäftigte.]*

Nach offiziellen Angaben umfasst die Werkzeugbaubranche in China mehr als 40.000 Betriebe mit mehr als 1 Mio. Beschäftigten. Im Vergleich zu Deutschland existieren auch wesentlich mehr große Werkzeugbaubetriebe mit mehr als 100 Mitarbeitern. Im Jahr 2012 produzierte China Werkzeuge im Gesamtwert von 15.720,87 Mio. €. Seit 2010 ist dieser Wert um 31 % gestiegen, wo dieser noch bei 11.999,30 Mio. € lag. 2013 wurden insgesamt Werkzeuge im Wert von 3.573,53 Mio. € und 301.664 Tonnen exportiert. Davon

waren 532,73 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 2.733,68 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 307,11 Mio. € Druckgusswerkzeuge. In 2013 importierte China Werkzeuge mit einen Gesamtwert von 2.128,16 Mio. €, wovon 725,63 Mio. € auf Blech- & Massivumformwerkzeuge, 1.214,35 Mio. € auf Spritzgießwerkzeuge und 188,19 Mio. € auf Druckgusswerkzeuge entfielen. Der Aufschwung der Branche Werkzeugbau verlief parallel zum Aufschwung der chinesischen Wirtschaft.

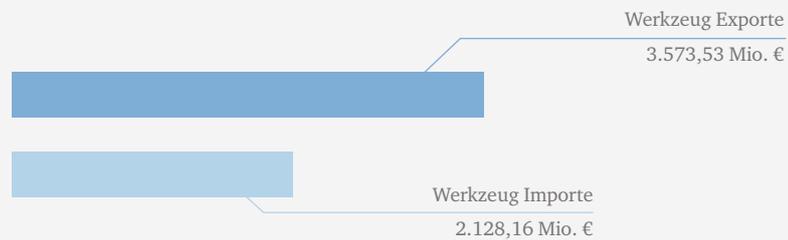
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



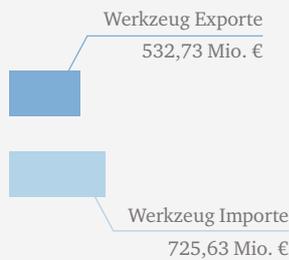
616

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

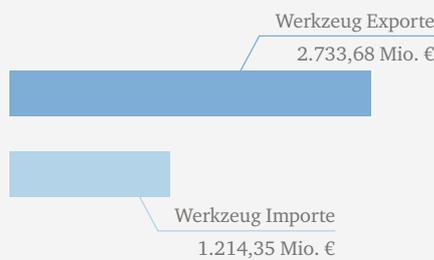
Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte/ Werkzeug Importe



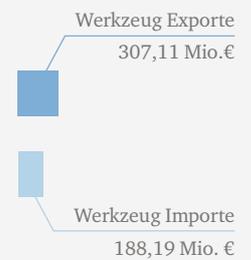
Blech- & Massivumformwerkzeuge



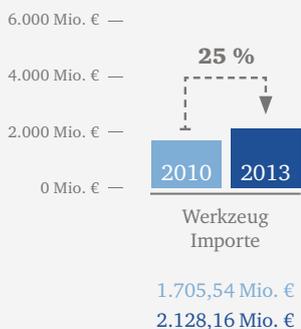
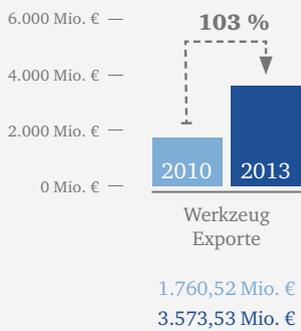
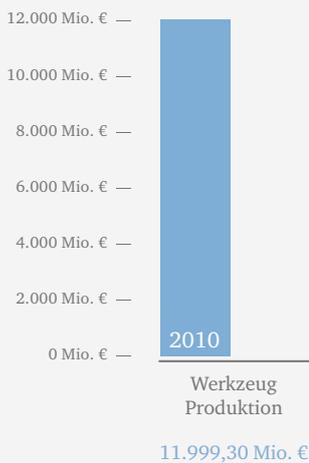
Spritzgießwerkzeuge



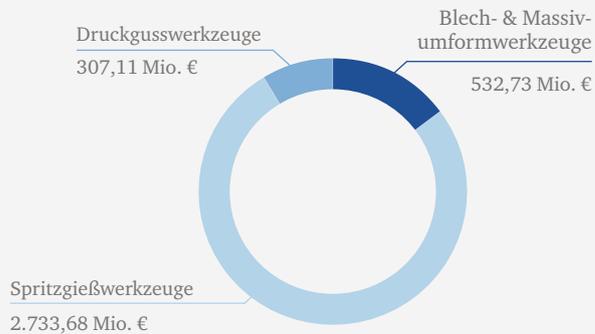
Druckgusswerkzeuge



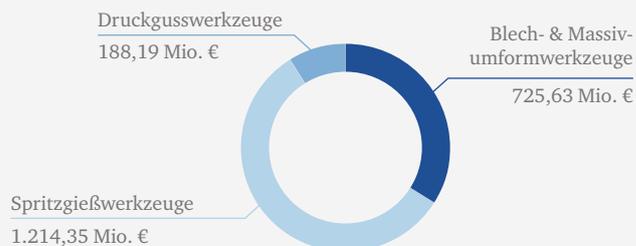
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



Werkzeug Exporte



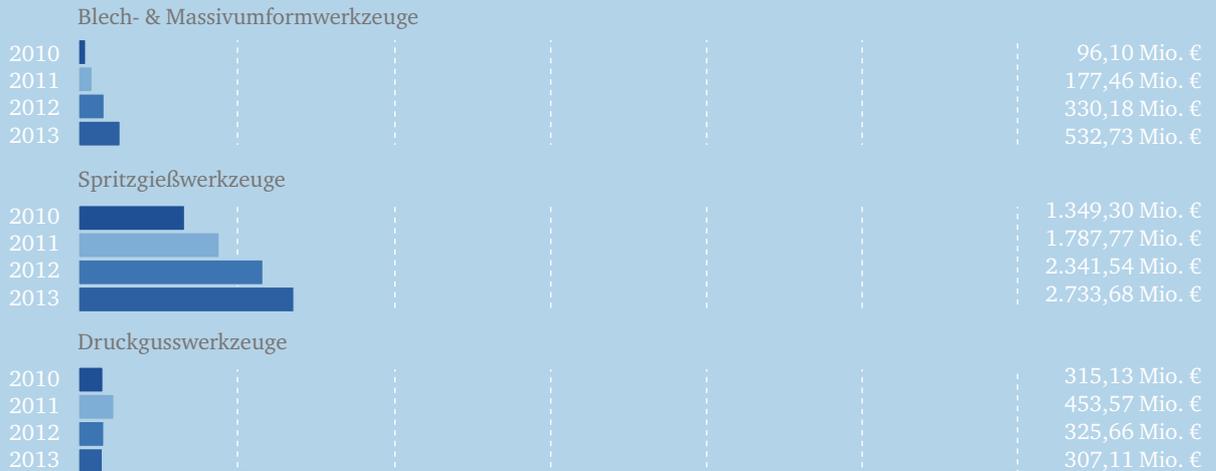
Werkzeug Importe



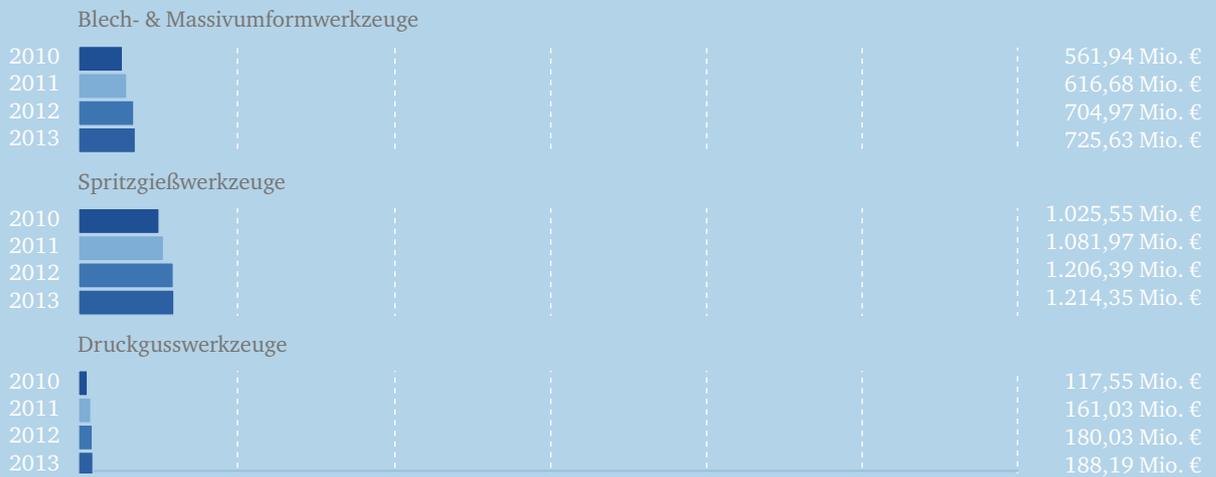
Die Umsatzentwicklung der Branche verlief analog zur Entwicklung der Gesamtwirtschaft. Abgesehen von den Krisenjahren 2008 und 2009 konnte die Branche mit Unterstützung massiver staatlicher Förderung eines 5-Jahres-Plans jährlich zweistellig wachsen. Die Branche Werkzeugbau ist auf dem gesamten chinesischen Festland präsent. An der chinesischen Ostküste hat sich die Werkzeugbaubranche jedoch zu einer der Kernindustrien entwickelt. Die drei Küstenprovinzen Guangdong, Zhejiang, Jiangsu und die Stadt Shanghai decken zusammen ca. 80 % der gesamten Werkzeugproduktion ab. Chinesische Werkzeugbaubetriebe zeichnen sich häufig durch sehr hohe Mitarbeiter- und Ressourcenverfügbarkeit aus, die sie zu kurzen Durchlaufzeiten auch im Vergleich zu Deutschland befähigt.

Für anspruchsvolle Werkzeuge fehlt jedoch zumeist die Kompetenz im Engineering sowie in der Montage und der Qualifizierung der Werkzeuge. Mittlerweile existieren in China jedoch einige Betriebe bezogen auf alle Werkzeugtypen, die auf höchstem internationalen Niveau und entlang der gesamten Prozesskette Werkzeugbau betreiben können. Allein aufgrund der Größe der Branche wird China auch zukünftig eine entscheidende Rolle in der World of Tooling einnehmen. Die Tatsache, dass sich international wettbewerbsfähige Betriebe auf hohem Qualitätsniveau entwickeln konnten, bestätigt zudem die positive Entwicklung der Werkzeugbaukompetenz. China ist ein Allstar in der World of Tooling mit einem sich leicht abschwächenden Entwicklungspotenzial.

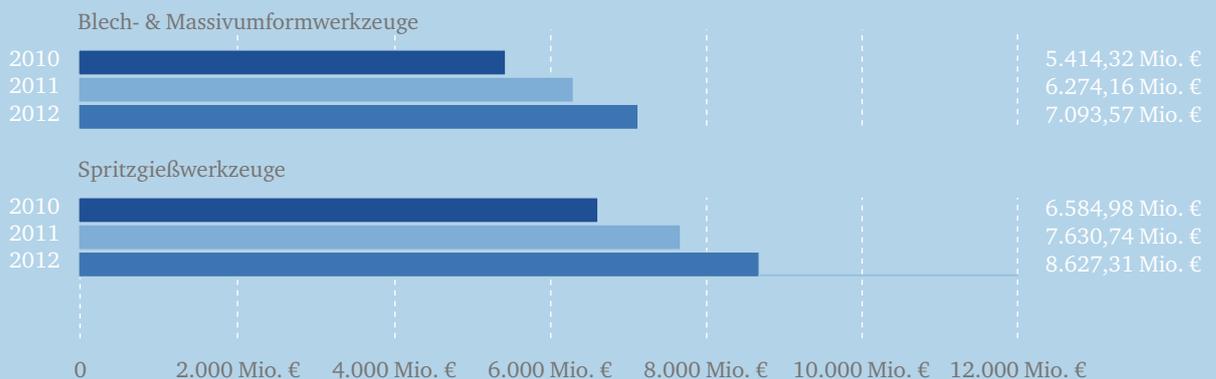
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



Werkzeug Produktion



Experteninterview



Andreas Hill

Huf Tools

Huf Hülsbeck & Fürst entwickelt und produziert weltweit mechanische und elektronische Schließsysteme, Fahrberechtigungs-systeme, Passive-Entry-Systeme, Fahrzeugzugangssysteme, Türgriffsysteme sowie Systeme für Heckklappen und Hecktüren.

Mit einem Marktanteil bei Schließgarnituren von über 20 Prozent gehört Huf weltweit zu den bedeutendsten Anbietern in diesem Segment. Huf Tools ist im Jahr 1999 als hundertprozentige Tochtergesellschaft aus dem ehemaligen Betriebsmittelbau des Mutterunternehmens Huf Hülsbeck & Fürst hervorgegangen und hat am Standort Velbert ca. 110 Mitarbeiter und 11 Auszubildende. Das Unternehmen ist seitdem ein innovativer Entwicklungs- und Herstellungspartner für individuelle und hochwertige Spritzgießformen sowie automatisierte Montageanlagen für die Fertigung der in der Huf Gruppe hergestellten Produkte, aber auch für externe Kunden.

[Unsere Erfahrungen haben uns gezeigt, dass auf einen deutschen Mitarbeiter vor Ort nicht verzichtet werden kann.]

Was war Ihre Motivation einen Werkzeugbaustandort in China zu eröffnen?

Die Huf-Gruppe hat ein weltweites Produktionsnetzwerk welches mit hochkomplexen Werkzeugen aus dem Standort in Velbert versorgt wird. Nachdem bereits seit 2005 Spritzgießformen bei verschiedenen externen chinesischen Anbietern beschafft wurden, hat Huf Tools sich entschlossen im Jahr 2009 einen eigenen Standort in China zu gründen. Mit dem Werkzeugbaustandort in China wollten wir zum einen unsere lokale Produktion in China schneller, und im Vergleich zu lokalen Lieferanten qualitativ besser, bedienen und zum anderen von den günstigeren Lohnkosten im Sinne einer Mischkalkulation profitieren.

Wie sind sie bei der Wahl der Unternehmensart und der Standortauswahl vorgegangen und auf welche Hürden sind Sie gestoßen?

Bei der Wahl der Unternehmensart haben wir alle zur Verfügung stehenden Möglichkeiten, von der Akquise eines bereits bestehenden Unternehmens, über die diversen Möglichkeiten interner und externer Joint Ventures, bis hin zur Gründung einer 100%-igen Tochterfirma, in Betracht gezogen. Auch bei der Standortauswahl waren wir für alle chinesischen Industriezentren, in denen Werkzeugbau eine Rolle spielt, offen. Letztendlich haben wir uns dann aber für ein Huf internes Joint Venture mit unserem Produktionsstandort in Yantai im Nordosten entschieden. Dieser liegt zentral zwischen allen anderen Huf Standorten in China und verfügte bereits seit einigen Jahren über einen Reparaturwerkzeugbau aus dem wir unseren ersten Personalstamm rekrutieren konnten. Durch unseren chinesischen Joint Venture Partner konnten wir bürokratische Hürden relativ einfach meistern. Problematisch war die Rekrutierung weiteren Personals, da Yantai kein eigentliches Werkzeugbauzentrum ist. Wir haben aber schnell festgestellt, dass Personal zwar schwieriger zu beschaffen ist, die Fluktuation aber im Vergleich zu den Ballungsgebieten relativ gering. Für die ersten beiden Jahre hatten wir zwei Mitarbeiter aus Deutschland als Geschäftsführer und technischen Leiter vor Ort. Mittlerweile wird das Unternehmen von einem Chinesen geführt, der stellvertretende Geschäftsführer ist aber weiterhin ein deutscher Mitarbeiter. Unsere Erfahrungen haben uns gezeigt, dass auf einen deutschen Mitarbeiter vor Ort nicht verzichtet werden kann. →

[Bei Auditierungen haben wir vor allem auf die Ausstattung und den Zustand des Maschinenparks geachtet. Ein weiterer Prüfstein war das verwendete CAD-System.]

Wie haben Sie bei Ihren Besuchen die besten Werkzeuglieferanten identifizieren können?

Eine Hürde bei der Auswahl von Werkzeuglieferanten war die Einschätzung der Leistungsfähigkeit. Daher haben wir in unserem Umfeld nach Empfehlungen gefragt und diese Unternehmen dann gezielt auditiert. Bei Auditierungen haben wir vor allem auf die Ausstattung und den Zustand des Maschinenparks geachtet. Ein weiterer Prüfstein war das verwendete CAD-System. Dies kann bei der Verwendung von veralteten Versionen zu einer unzureichenden Datendurchgängigkeit und Abweichungen zwischen Daten und Werkzeug führen.

Welche Rolle nimmt der Werkzeugbaustandort in China in Ihrem Produktionsnetzwerk ein?

Unser Werkzeugbau in China produziert zur einen Hälfte für die Produktion an unseren vier chinesischen Standorten. Die andere Hälfte der Werkzeuge geht hauptsächlich nach Europa und in die USA, aber auch die Huf Standorte in Indien, Brasilien und Mexiko werden mit Werkzeugen beliefert. Einfachere Werkzeugumfänge werden bewusst vom Werkzeugbau in Deutschland an den Werkzeugbau in China abgegeben, um die Gesamtkosten im Sinne einer Mischkalkulation zu reduzieren.

Wie schätzen Sie die zukünftige Entwicklung des Werkzeugbaus in China ein?

Der große Trend zur Verschiebung von Werkzeugumfängen nach China wird weiter gehen, allerdings bremsen der Wechselkurs der chinesischen Währung und die Entwicklung der Lohnkosten diese Entwicklung. Berücksichtigt man die Transportkosten und Transportzeit gewinnt Osteuropa im Vergleich zu China zunehmend an Attraktivität, um Produktionsstandorte in Europa zu versorgen. Dies haben sogar chinesische Unternehmen erkannt und investieren in osteuropäische Werkzeugbaustandorte. Im Punkt Komplexität werden hochkomplexe oder stark änderungsbedürftige Werkzeuge weiterhin effizienter in Deutschland mit dem dort vorhandenen Know-How gefertigt.

[Anpassungen am Werkzeug werden auch nicht in dem nötigen Maß wieder in die Zeichnungen eingepflegt. Durch die so entstehenden Differenzen zwischen Werkzeug und Zeichnung entstehen zusätzliche Aufwände bei der Instandhaltung und Reparatur von Werkzeugen.]

In welchen Punkten sehen Sie noch Defizite im chinesischen Werkzeugbaumarkt?

Ein großer Nachteil in China ist das geringe Prozessverständnis zur Optimierung von anspruchsvollen Kunststoffbauteilen. Da eine manuelle Nacharbeit aufgrund der niedrigen Lohnkosten gar nicht als Problem wahrgenommen wird, fehlt der Ansporn zur Optimierung der Werkzeuge. Anpassungen am Werkzeug werden auch nicht in dem nötigen Maß wieder in die Zeichnungen eingepflegt. Durch die so entstehenden Differenzen zwischen Werkzeug und Zeichnung entstehen zusätzliche Aufwände bei der Instandhaltung und Reparatur von Werkzeugen. Diese Ungenauigkeiten sind ebenfalls bei der Messgenauigkeit von tolerierten Geometrien zu erkennen, da Messergebnisse nur eine geringe Zuverlässigkeit und damit →

Aussagekraft haben. Ebenso beherrschen nur wenige Mitarbeiter die englische Sprache, so dass ein direkter Austausch beispielsweise mit einem Konstrukteur nur schwer möglich ist. Trotz allem wird die Bedeutung des chinesischen Werkzeugbaus weiter zunehmen, weil dort auch die Bereitschaft besteht, im großen Stil in den Werkzeugbau zu investieren.

Was macht der Standort China besser als andere Länder wie zum Beispiel Indien?

China hat eine rasante Entwicklung in den letzten 10 Jahren durchlaufen. Damals gab es ca. 30.000 Formenbauer, wovon nur vereinzelte auf einem guten Niveau waren. Heute gibt es eine Vielzahl an Unternehmen, die Werkzeuge von mittlerer bis hoher Qualität produzieren können. Dies liegt vor allem auch an den hohen Investitionen in moderne Bearbeitungsmaschinen. In anderen Ländern wie Indien stagniert die Entwicklung des Werkzeugbaus eher, da es dort nur geringe Investitionen in die Maschinenparks gab.

Wie sieht die Einkaufssituation bei Normteilen und Materialien in China aus?

Ein wesentlicher Befähiger der Entwicklung des chinesischen Werkzeugbaus ist das ausgeprägte Zuliefernetzwerk in China. Eine Ausnahme ist die Qualität des chinesischen Stahls, welche zu stark für den Einsatz bei anspruchsvollen Bedingungen schwankt. Aus diesem Grund verwenden wir deutschen Werkzeugstahl den Sie vor Ort wie andere Materialien und Normteile beschaffen können. Allerdings benötigt man zuverlässige Lieferanten und Kontrollen, um keine Fälschungen von Normteilen zu kaufen. In anderen Ländern, wie zum Beispiel Indonesien oder Vietnam, fehlt dieses Zuliefernetzwerk noch völlig.

Welche kulturellen Besonderheiten sind Ihnen im chinesischen Alltag aufgefallen?

Die kulturellen Unterschiede sollten nicht vernachlässigt werden. Zur Vorbereitung eines längeren Aufenthalts ist ein Vorbereitungskurs sehr sinnvoll. Bei Abstimmungen muss berücksichtigt werden, dass chinesische Mitarbeiter Probleme nicht direkt und offen ansprechen. ←



Land:	Deutschland
Fläche:	357.340 km²
Einwohner:	81,00 Mio.
BIP pro Kopf:	42.414 €
Kategorie :	Allstars

Deutschland

[Deutschland ist das Land der Dichter und Denker. Die 1.600.000 ausgebildeten Ingenieure sorgen für die übrigen Exportschlager – Automobile und Maschinen.]



Deutschland, in Zentraleuropa gelegen, ist mit ca. 81 Mio. Einwohnern das bevölkerungsreichste Land der Europäischen Union, deren Gründungsmitglied es 1992 war. Schätzungen des deutschen Statistischen Bundesamtes gehen davon aus, dass die Bevölkerung bis zum Jahr 2050 auf ca. 74 Mio. Einwohner schrumpft. Deutschland zählt zu den sehr hoch entwickelten Ländern der Welt. Dies zeigt sich in allen relevanten

Statistiken bezüglich Einkommen, Lebenserwartung oder auch Bildungsgrad. 86 % aller Erwachsenen weisen einen höheren Schulabschluss auf, wobei die Qualität des Schulsystems, verglichen mit anderen Industrienationen, gemäß der internationalen PISA-Studie nur leicht überdurchschnittlich ist. Deutschland ist nach den Vereinigten Staaten von Amerika das zweitbeliebteste Einwanderungsland weltweit.

Das Land und die Menschen

Bevölkerung
81,00 Mio. Menschen

Geburtenrate 8/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



Bevölkerungsanteil mit Internetzugang
2014



Die Wirtschaft und die Industrie

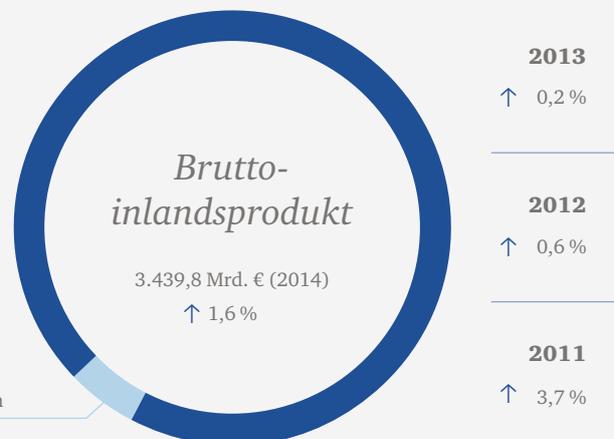


5,1 % Bildungsausgaben

[Der deutsche Mittelstand: Rückgrat der deutschen Wirtschaft, welches 99,7 % aller umsatzsteuerpflichtigen Unternehmen, 66 % aller sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten und 83 % aller Auszubildenden umfasst und dabei zu über 90 % in Familienbesitz ist.]

Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) weist Deutschland die größte Volkswirtschaft Europas und die viertgrößte der Welt auf. Bezogen auf das BIP pro Kopf belegt das Land den 5. Platz im Vergleich der Länder dieser Studie. Die Wirtschaft ist in den letzten vier Jahren moderat um 1,5 % gewachsen. Der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist positiv. Deutschland ist derzeit weltweit die drittgrößte Export- und Importnation. Das Land exportierte im Jahr 2014 Waren und Güter im Wert von 1,13 Bill. €. Die drei wichtigsten Exportgüter waren dabei Automobile, Maschinen und chemische Erzeugnisse. Neben dem Dienstleistungssektor fällt der Industrie dementsprechend die wirtschaftlich größte Bedeutung zu. Das Land ist arm an Rohstoffvorkommen.

Das Lohnniveau lag im Jahr 2013 durchschnittlich bei 36.402 € und damit signifikant über dem Durchschnitt aller Industrienationen. Die Verteilung des Einkommens ist allerdings sehr heterogen. So verdienen die reichsten 20 % der Deutschen mehr als viermal so viel wie die ärmsten 20 %. Im Durchschnitt werden 1.398 Stunden pro Jahr und Erwerbstätigem gearbeitet, immerhin 20 % weniger als der Durchschnitt aller Industrienationen. Deutschland gilt als weltweit bedeutendster Messestandort und Ausrichter zahlreicher Leitmessen, insbesondere für die produzierende Industrie. Mehrere Indizes bescheinigen Deutschland eine außerordentlich hohe Standortqualität sowie internationale Wettbewerbsfähigkeit.



[Deutschland ist der viertgrößte Produzent von Werkzeugen weltweit]

Die mittelständisch geprägte Branche Werkzeugbau zeichnet sich durch eine ausgesprochene Heterogenität und starke Fragmentierung aus. Über 80 % der insgesamt ca. 3.800 Werkzeugbaubetriebe in Deutschland haben weniger als 20 Mitarbeiter. Dahingegen haben weniger als 1 % der Unternehmen mehr als 100 Mitarbeiter. Einzig wenige interne Werkzeugbaubetriebe der Automobilindustrie und andere produzierende Großunternehmen haben z. T. mehr als 1.000 Mitarbeiter. Die Anzahl der Beschäftigten in der deutschen Werkzeugbauindustrie beträgt gegenwärtig ca. 54.000 Personen. Nach einem starken Umsatzwachstum zwischen den Jahren 2005 bis 2008 kam es mit Beginn der globalen Wirtschafts- und Finanzkrise im Jahr 2009 zu einem massiven Umsatzein-

bruch i. H. v. ca. 26 %. Das Vorkrisenniveau konnte erst im Jahr 2012 übertroffen werden. Bezogen auf die Branche Werkzeugbau beläuft sich die Werkzeug Produktion im Jahr 2013 auf 4,32 Mrd. €. Im internationalen Vergleich ist Deutschland somit der viertgrößte Produzent von Werkzeugen. Dabei ist der Anteil der Spritzgießwerkzeuge mit 49,6 % nur leicht größer als der Anteil an Blech- und Massivumformwerkzeugen. Der deutsche Werkzeugbaumarkt gehört in Bezug auf die Marktgröße und die Marktreife zu den führenden Werkzeugbaumärkten der Welt. Die enge Verbindung des Werkzeugbaus zu der Automobilindustrie und die hohe Verteilung der Wertschöpfung auf ein breites Feld von mittleren und kleineren Unternehmen ist ein Erfolgsfaktor. Die deut-

Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



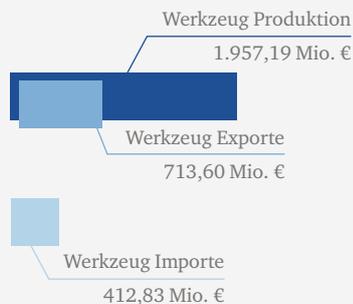
5.555

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

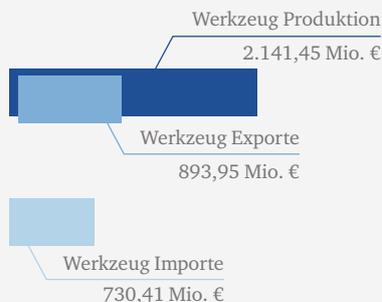
Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte / Werkzeug Importe



Blech- & Massivumformwerkzeuge



Spritzgießwerkzeuge



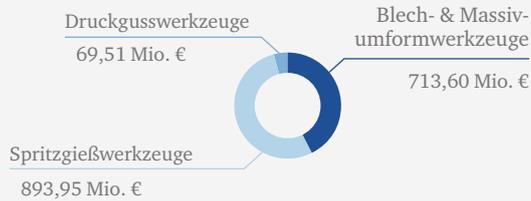
Druckgusswerkzeuge



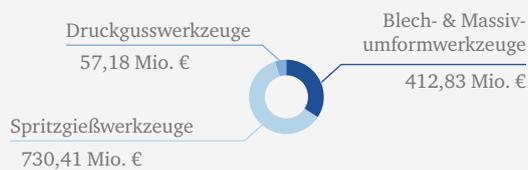
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



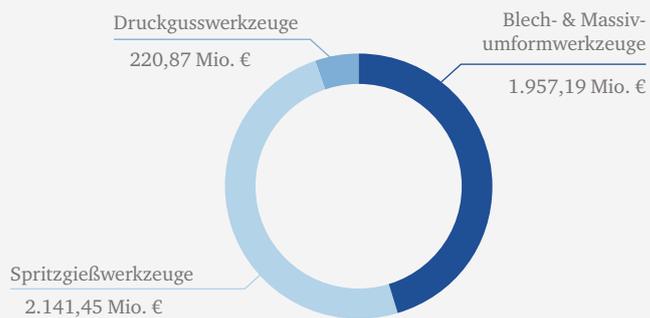
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



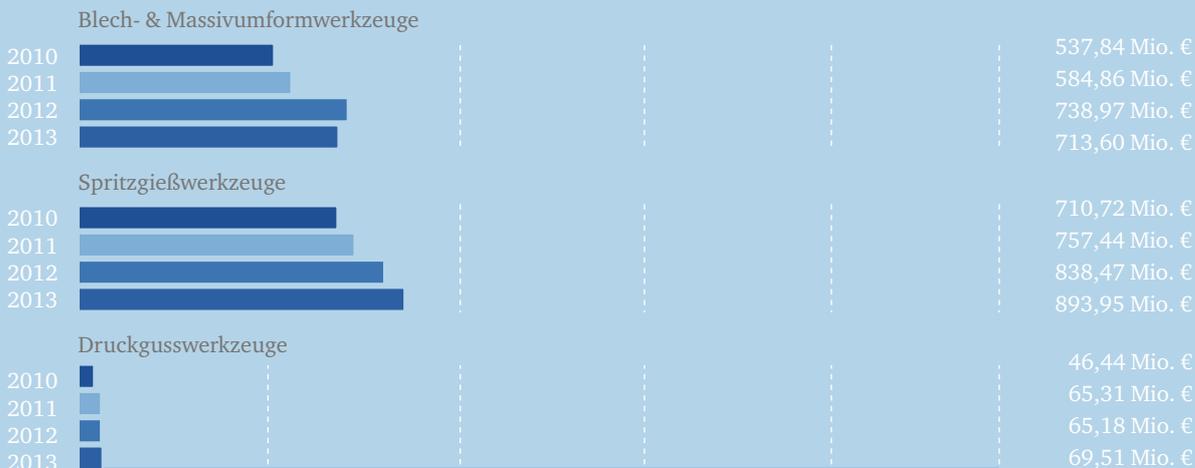
Werkzeug Produktion



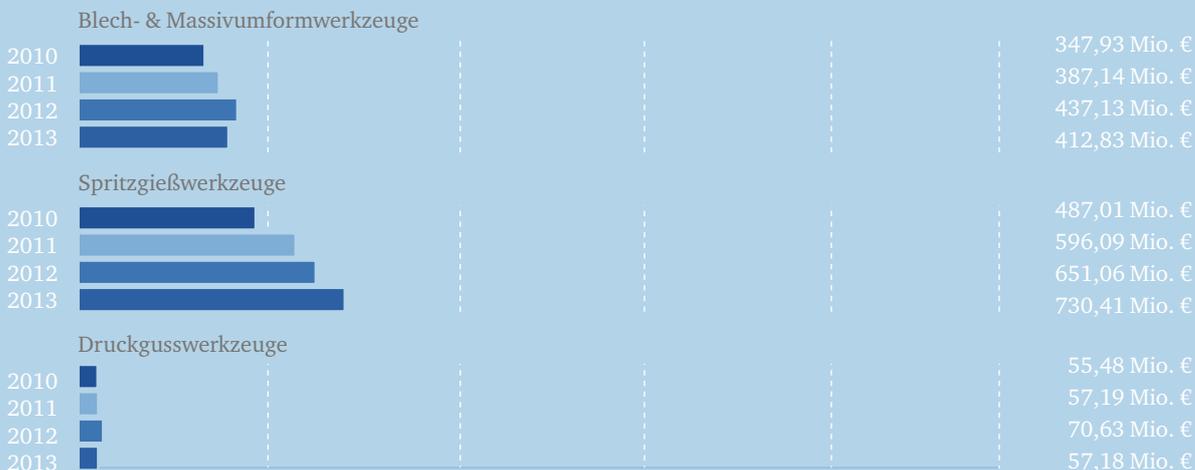
sche Werkzeugbaubranche genügt in Bezug auf die Werkzeugqualität und -komplexität höchsten Ansprüchen. Besonders hochpreisige und hochkomplexe Blech- und Massivumformwerkzeuge für die Automobilindustrie werden nach wie vor in Deutschland gefertigt. Befähiger für die hohe Güte der Werkzeuge sind zuverlässige und effiziente Prozesse und Ressourcen. Die Prozessqualität hinsichtlich der Werkzeutfertigung und der gesamten Auftragsabwicklung befindet sich durchschnittlich auf einem sehr hohen Niveau. Die deutsche Werkzeugbaubranche verfügt zudem über sehr gute Personal- und Maschinenressourcen. Durch das etablierte Ausbildungssystem stehen Werkzeugbaubetrieben qualifizierte Mitarbeiter zur Verfügung, die das Know-How über Generationen hinweg transportieren und weiter ausbauen.

Die für die Werkzeugherstellung benötigten Werkzeugmaschinen, die in deutschen Werkzeugbaubetrieben zum Einsatz kommen, stammen überwiegend aus deutscher Produktion. Somit haben deutsche Werkzeugbaubetriebe uneingeschränkten und direkten Zugriff auf hochqualitative Werkzeugmaschinen. Aufgrund der hohen Leistungsfähigkeit des Werkzeugbaus, durch gut ausgebildete Mitarbeiter und modernste Maschinenausstattungen und der im internationalen Vergleich großen Marktgröße ist Deutschland ein Vertreter der Allstars-Gruppe. Die rückläufige Bevölkerungszahl und die bereits sehr hohe Leistungsfähigkeit des Werkzeugbaus führt zu nur einem mittleren Entwicklungspotenzial, wobei Deutschland damit auch zukünftig international prägend für die Branche Werkzeugbau sein wird.

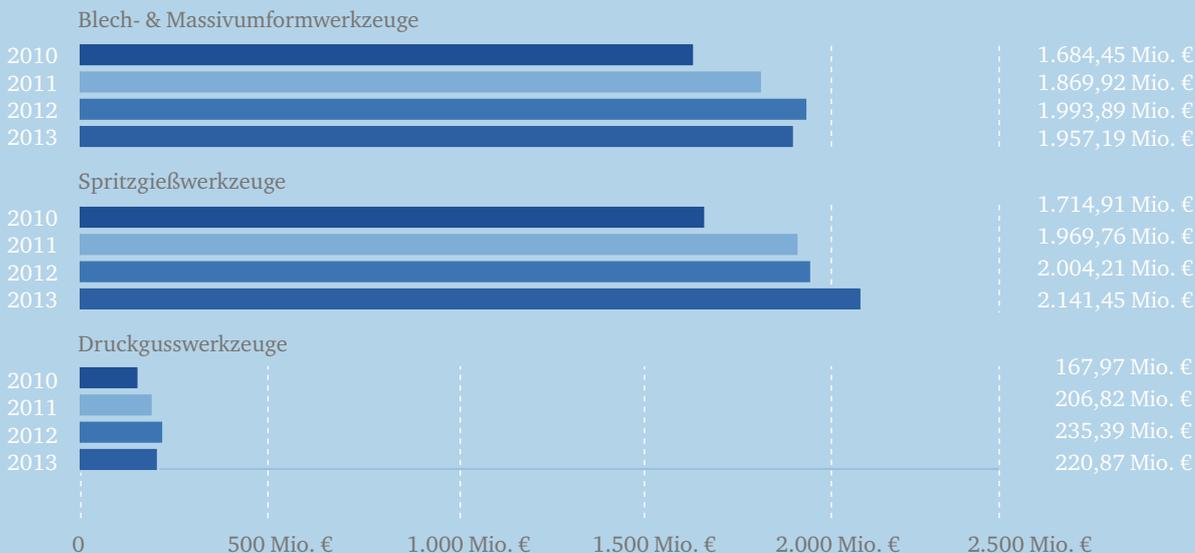
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



Werkzeug Produktion





Land:	Japan
Fläche:	377.915 km²
Einwohner:	127,10 Mio.
BIP pro Kopf:	32.380 €
Kategorie :	Allstars

Japan

[Japan gilt als das Land des Lächelns und der aufgehenden Sonne – früh hat sich das Land politisch an westlichen Nationen orientiert, die Entwicklung wurde davon begünstigt, so dass Japan eines der fortschrittlichsten asiatischen Nationen ist.]

Japan hat 127 Mio. Einwohner und erreicht damit noch Platz zehn der bevölkerungsreichsten Länder der Welt. Der Inselstaat befindet sich in Ostasien, im Pazifik. Schätzungen der UN gehen davon aus, dass die Bevölkerung bis zum Jahr 2050 auf höchstens 108 Mio. Einwohner schrumpft. Damit weist Japan zusammen mit Deutschland eine der höchsten negativen Bevölkerungswachstumsraten aller Industrienationen auf. Die japanische Gesellschaft ist überaus homogen; nur ca. 1 % gehören einer ethnischen Minderheit an. Japan zählt zu den sehr hoch entwickelten Ländern der Welt. Dies zeigt sich in allen relevanten Statistiken bezüglich Einkommen, Lebenserwartung oder auch Bildungsgrad. Im internationalen PISA-Vergleich, einem Indikator für die Qualität der Schulausbildung, weist Japan zumeist Spitzenwerte auf. Die Lebenserwartung liegt bei fast 83 Jahren und damit immerhin 3 Jahre höher

als der Durchschnitt der übrigen Industrienationen. Derzeit leben in Japan mehr als 50.000 Menschen, die älter als 100 Jahre alt sind; in keinem anderem Land der Erde leben mehr. Das Land weist zudem eine der niedrigsten Kriminalitätsraten aller Industrienationen auf. So gibt es im Durchschnitt nur zwei durch Waffen hervorgerufene Kapitalverbrechen pro Jahr (im Vergleich dazu USA: 8.850). Japan wird immer wieder von mehr oder weniger schweren Erdbeben eingeholt, jedes Jahr bewegt sich die Erde im Durchschnitt 1.500 Mal. Besonders Japans junge Bevölkerung ist bekannt dafür, in europäischen Augen kitschig und kindlich zu sein. Besonders Großstädte wie Tokio können mit ihrer bunten Vielfalt ungewohnt wirken. Nichtsdestotrotz hat die tiefgründige und bedeutende Kultur in Japan einen hohen Stellenwert. Samurais und Shogunen sind dabei nur ein kleiner Aspekt.



Das Land und die Menschen



Geschäftsklima im Vergleich von 189 Ländern

Ease of Doing Business 2014

Bevölkerung
127,10 Mio. Menschen



Geburtenrate 8/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



Die Wirtschaft und die Industrie

[Japans Industrie ist bekannt für ihre fortschrittliche Technik und Produktionsphilosophie.]

Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) ist Japan die drittgrößte Volkswirtschaft der Welt. Nach dem zweiten Weltkrieg konnte die japanische Wirtschaft trotz internationaler Isolation unter anderem aufgrund sehr enger Verknüpfungen im eigenen Land zwischen Produzenten, Lieferanten und Distributoren wieder wachsen. Das in Japans Wirtschaft immer noch zu erkennende Charakteristikum hat einen Namen: „Keiretsu“ steht noch heute international für erfolgreiche Wertschöpfung in Netzwerken. Das BIP pro Kopf beträgt ca. 32.380 €, womit Japan den 7. Platz im Vergleich der Länder dieser Studie einnimmt. Die Wirtschaft ist in den letzten vier Jahren moderat um 0,7 % pro Jahr gewachsen. Der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist positiv. Japan ist derzeit weltweit die viertgrößte Export- und Importnation. Das Land ist arm an eigenen Rohstoffvorkommen und exportierte in 2013 Waren und Güter im Wert von 580,83 Mrd. €. Die drei wichtigsten Exportgüter waren dabei Automobile, Maschinen und Elektronik. Das Lohnniveau lag im Jahr 2013 im Durchschnitt bei 29.504 € und damit deutlich über dem Durchschnitt aller Industrienationen.

Dabei wurden 1.735 Stunden pro Jahr und Mitarbeiter gearbeitet, ca. 15 % mehr als in den übrigen Industrienationen. Nachdem die japanische Wirtschaft über Jahrzehnte nahezu Vollbeschäftigung vorweisen konnte, wurde die Arbeitslosigkeit in den 90er Jahren zu einem gesellschaftlichen Problem. In den 2000er Jahren konnte sich die Wirtschaft auch aufgrund einer sehr liberalen Geldpolitik, die die enorme Staatsschuld Japans auf annähernd 250 % des BIP angehoben hat (im Vergleich dazu Deutschland: ca. 75 %), wieder erholen. Die Arbeitslosigkeit liegt derzeit bei 3,4 %, wobei von einer signifikanten Dunkelziffer ausgegangen wird. Während andere asiatischen Staaten, eher bekannt für billige Produkte sind, können Japanische Produkte eine hohe Qualität aufweisen. Die Wirtschaft ist, vergleichbar mit Deutschland oder der Schweiz, bekannt für Hochpräzision und hohe Effizienz. Dies zeigt sich beispielsweise auch im Bahnwesen: Die durchschnittliche Verspätung eines japanischen Zugs ist nur 18 Sekunden. Dies ist der weltweite Spitzenwert.



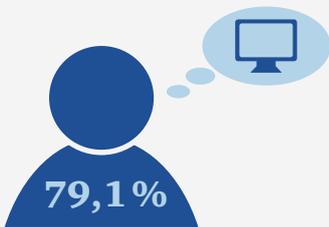
3,4%

Arbeitslosenquote
2015



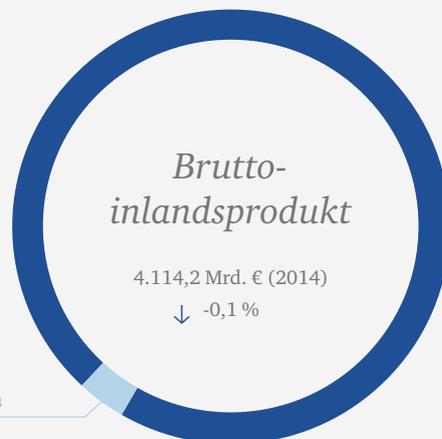
52,9

Index für Englischkenntnisse
2014



79,1%

Bevölkerungsanteil mit Computergrundkenntnissen
2013



[Schweizer Qualität aus dem Fernen Osten – die japanische Branche Werkzeugbau liegt auf schweizer Qualitätsniveau und treibt regen Handel mit China.]

Die japanische Werkzeugbaubranche wird von der lokalen Automobilindustrie angetrieben. 62 % der produzierten Werkzeuge sind die für Automobilindustrie bestimmt, die Elektronikindustrie folgt als zweitbedeutendste Branche erst mit großem Abstand (7%). Die japanische Branche Werkzeugbau ist mit 1.270,68 Mio. € im Jahr 2013 der wertmäßig größte Exporteur von Blech- und Massivumformwerkzeugen weltweit. Im Jahr

2013 wurden insgesamt Werkzeuge im Wert von 2.578,64 Mio. € exportiert. Für Spritzgießwerkzeuge ist Japan, angeführt von China und Deutschland, wertmäßig drittgrößter Exporteur mit ca. 1.006,24 Mio. €. Größter Abnehmer japanischer Werkzeuge sind die USA, die 19 % des Exportvolumens aufnehmen, gefolgt von China (18 %) und Thailand (15 %). Deutschland gehört nicht zu den 10 größten Abnehmern japanischer

Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



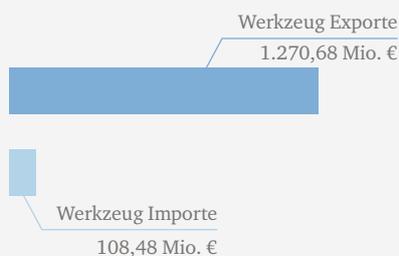
5.173

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

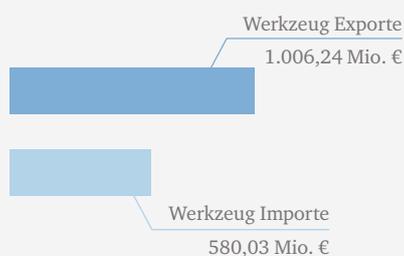
Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte/ Werkzeug Importe



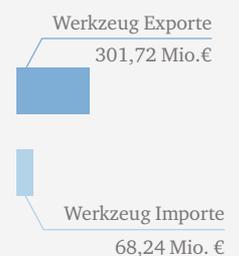
Blech- & Massivumformwerkzeuge



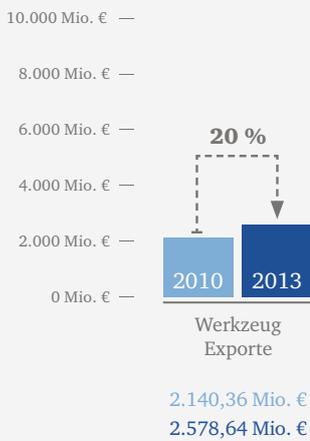
Spritzgießwerkzeuge



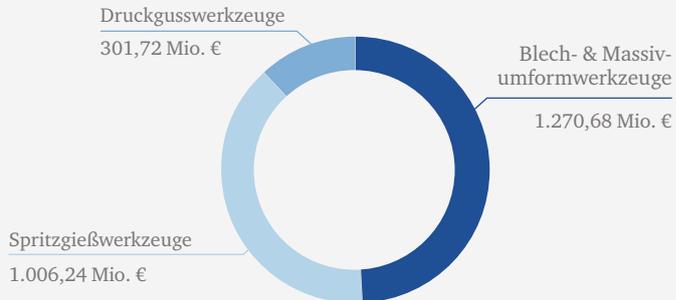
Druckgusswerkzeuge



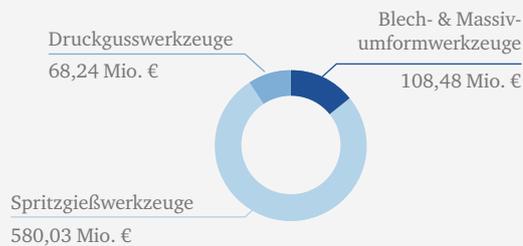
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



Werkzeug Exporte



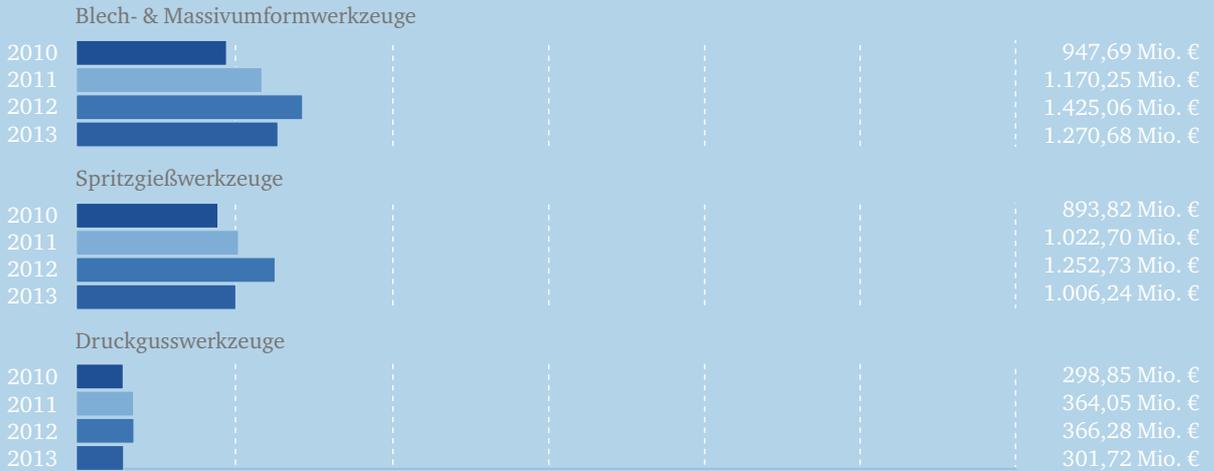
Werkzeug Importe



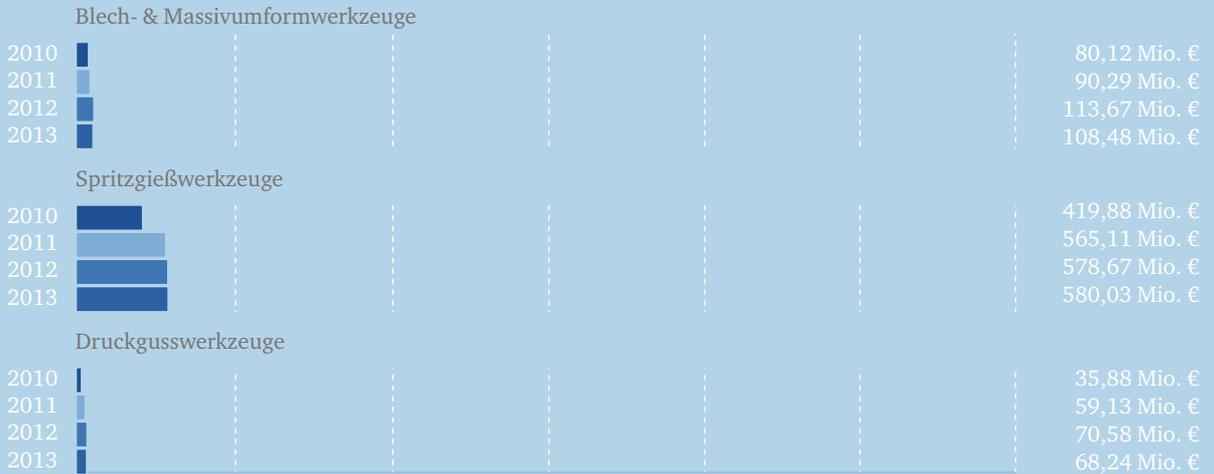
Werkzeuge. Seit 2009 steigt das Wachstum des Imports von Werkzeugen schneller als das Wachstum des Exports. Chinas Bedeutung für die japanische Werkzeugversorgung hat in diesen Jahren kontinuierlich zugenommen. Die gesamte Werkzeugproduktion belief sich im Jahr 2011 auf 9.052 Mio. €. Dies entspricht einem Zuwachs von 11 % von 2010 auf 2011. Derzeit existieren ca. 8.500 Werkzeugbaubetriebe mit insgesamt ca. 10.000 Mitarbeitern in Japan. Mehr als 70 % der Betriebe weisen weniger als 10 Mitarbeiter auf. Diese Kleinstbetriebe stehen für ca. 15 % der Leistung der japanischen Branche. Es existieren ca. 80 Betriebe mit mehr als

100 Mitarbeitern, diese leisten ca. 30 % der japanischen Werkzeugproduktion. Vor der Wirtschaftskrise 2009 umfasste die Werkzeugbaubranche noch 13.000 Betriebe mit ca. 12.000 Mitarbeitern. Die technologische und prozessseitige Kompetenz japanischer Werkzeugbaubetriebe liegt im Durchschnitt auf höchstem internationalen Niveau, vergleichbar mit Deutschland oder Schweiz. In Japan gefertigte Werkzeuge weisen ein sehr hohes Maß an Innovation und Komplexität auf. Dies ist unter anderem auch auf hoch qualifizierte Mitarbeiter zurückzuführen. Japan ist ein Allstar der World of Tooling mit mittlerem Entwicklungspotenzial.

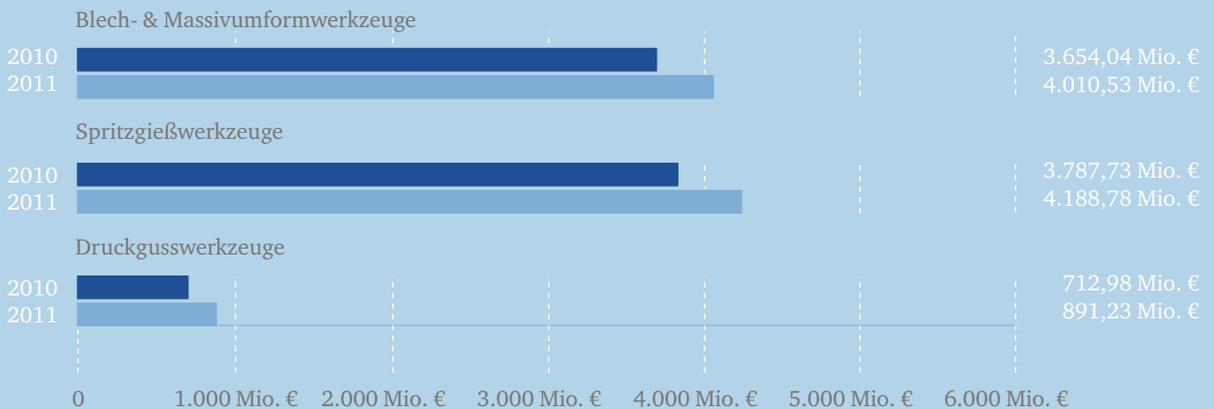
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



Werkzeug Produktion





Land:	Südkorea
Fläche:	99.720 km²
Einwohner:	49,04 Mio.
BIP pro Kopf:	25.044 €
Kategorie :	Allstars

Südkorea

[Südkorea gilt als das Land der Morgenstille – laut Schätzungen der OECD ist Südkorea das Land mit dem höchsten nationalen IQ.]



Südkorea, in Ostasien gelegen und den südlichen Teil der koreanischen Halbinsel einnehmend, hat 49 Mio. Einwohner. Aufgrund der niedrigen Geburtenrate und Zuwanderung wird die Bevölkerung bis zum Jahr 2050 auf 47 Mio. Einwohner schrumpfen. Nach einer Besetzung durch Japan erlangte Südkorea nach dem zweiten Weltkrieg wieder seine Souveränität zurück. Allerdings spaltete sich der nördliche Teil der koreanischen Halbinsel ab und gründete in Nordkorea eine Diktatur. Bis heute bestehen seit dem Koreakrieg Spannungen zwischen Nord- und Südkorea. Im internationalen PISA-Vergleich weist Südkorea Spitzenwerte bei den Kompetenzen Lesekompetenz, Mathematik und Naturwissenschaften

auf. 82 % aller Erwachsenen weisen einen höheren Schulabschluss auf. Die Quote der eingeschulsten sechsjährigen liegt bei 100 %. In Bezug auf Einkommen und Lebenserwartung liegt Südkorea ebenfalls deutlich über dem OECD-Durchschnitt. Obwohl Südkorea zu den modernsten Ländern der Welt gehört, ist die Lebenszufriedenheit nur gering. So sind die Selbstmord- und Scheidungsraten in Südkorea auf Rekordniveau. Für Personen unter 40 ist Suizid die häufigste Todesursache. Für Südkoreaner sind Alter und Beruf sehr wichtig, da sich daraus die Stufe der Höflichkeit ergibt. Einzigartig dabei ist die Berechnung des Alters. So beginnt die Zählung des Alters nicht mit der Geburt, sondern bereits in der Schwangerschaft.

Bevölkerung
49,04 Mio. Menschen



Geburtenrate 8/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



Das Land und die Menschen



**Maß für die Kaufkraftparität,
Preis für einen Big Mac**
Big Mac Index 2015



**Index für
Englischkenntnisse**
2014

Die Wirtschaft und die Industrie

[Mit Deutschland als Vorbild – nach der starken Zerstörung des Landes durch den Krieg arbeitete Südkorea sich zu einem der modernsten Staaten weltweit hoch.]

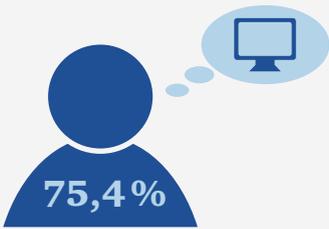


3,7%

Arbeitslosenquote
2015

Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) ist Südkorea die zwölftgrößte Volkswirtschaft der Welt. Das BIP pro Kopf liegt in Südkorea bei 25.044 €. Die Wirtschaft ist in den vier letzten Jahren um ca. 3,1 % pro Jahr gewachsen. Der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist weiterhin positiv. Südkorea ist derzeit weltweit die siebtgrößte Export- und neuntgrößte Importnation. Im Jahr 1960 lag das BIP noch auf dem Niveau der ärmeren afrikanischen Staaten und durch enorme Reformanstrengungen gelang der Aufstieg des Landes in die G 20. Erhebliche Restriktionen beim Import von Gütern und Kapital und eine enge Zusammenarbeit von Unternehmen mit dem Staat ermöglichten den wirtschaftlichen Aufstieg. Das Land exportierte in 2013 Waren und Güter im Wert von 464,17 Mrd. €. Die drei wichtigsten Exportgüter waren dabei

Halbleiter, Automobile und Schiffe. Das Land ist arm an eigenen Rohstoffvorkommen. Das Einkommen liegt mit 30.295 € im Durchschnitt aller OECD-Länder. Allerdings werden im Durchschnitt 2.147 Stunden pro Jahr gearbeitet, was ca. 23 % mehr als der Durchschnitt aller Industrienationen ist. Mit der ausgezeichneten Bildungspolitik und den Spitzenwerten in der PISA-Studie hat Südkorea eine gute Basis für qualitativ hochwertige Mitarbeiter geschaffen, welche das Land zusammen mit dem verhältnismäßig niedrigen Lohnniveau zu einem sehr wettbewerbsfähigen Industriestandort machen. Herausforderungen bestehen weiterhin in der alternierenden Bevölkerung und der Dominanz von großen Unternehmenskonglomeraten, die einen Aufstieg von kleinen und innovativen Unternehmen erschweren.

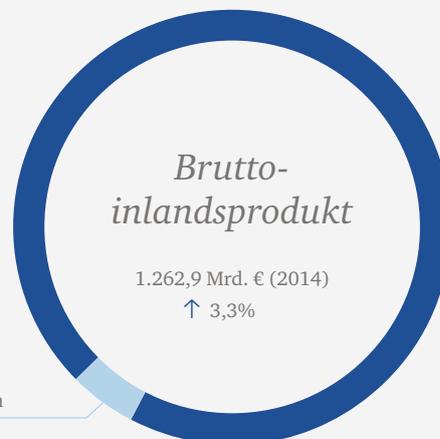


75,4%

Bevölkerungsanteil mit Computergrundkenntnissen
2013



Geschäftsklima im Vergleich von 189 Ländern
Ease of Doing Business 2014



2013
↑ 3,0 %

2012
↑ 2,3 %

2011
↑ 3,7 %

[Das Volumen des Imports von Werkzeugen ist kleiner als 5 % des Exportvolumens von Werkzeugen. Südkorea versorgt sich nahezu autark mit Werkzeugen und kann zusätzlich seine Werkzeuge in den asiatischen Markt exportieren.]

Werkzeugbau ist einer der wichtigsten Branchen in Südkorea. Die wichtigsten Zentren für für Werkzeugbaubetriebe liegen in Gyeonggi, Gyeongnam, Incheon, Busan und Seoul. Insgesamt gab es 2009 1.338 Werkzeugbaubetriebe, die mehr als 10 Mitarbeiter

beschäftigten. Im Jahr 2011 belief sich die Produktion auf 4.545,12 Mio. €. Seit 2010 ist dieser Wert um 25 % gestiegen. Durch die gute Entwicklung der produzierenden Industrie hat sich auch die Branche Werkzeugbau positiv weiterentwickelt. Die Automobil-

Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



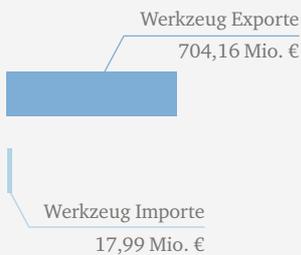
782

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

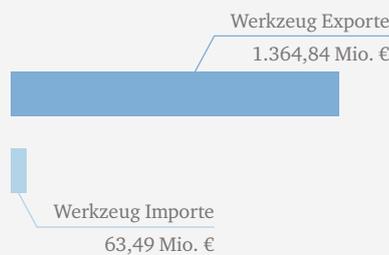
Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte/ Werkzeug Importe



Blech- & Massivumformwerkzeuge



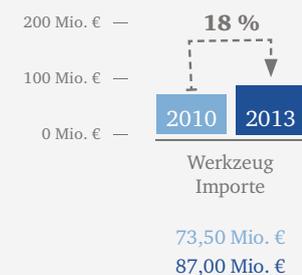
Spritzgießwerkzeuge



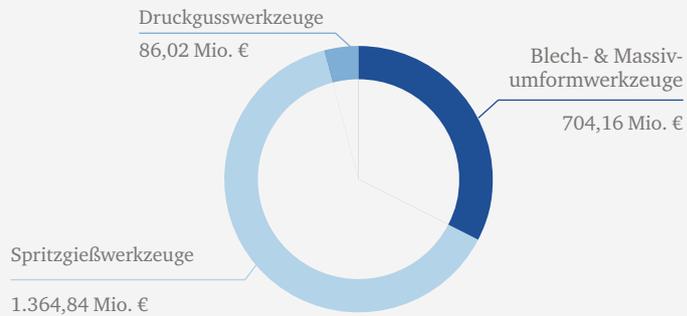
Druckgusswerkzeuge



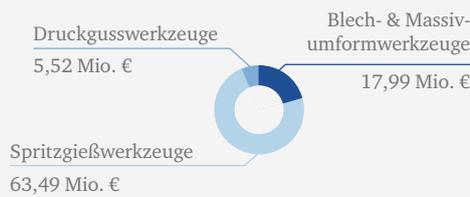
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



Werkzeug Exporte



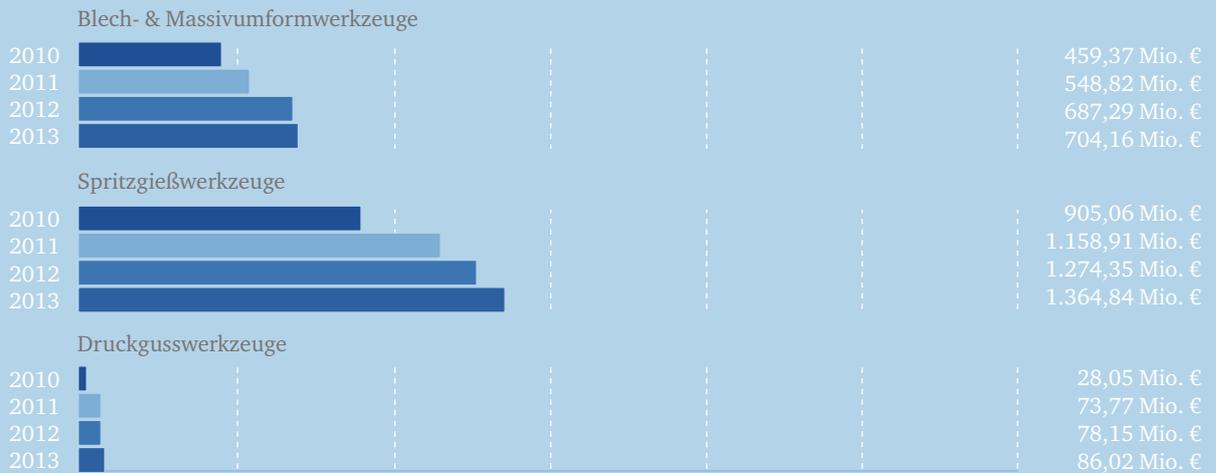
Werkzeug Importe



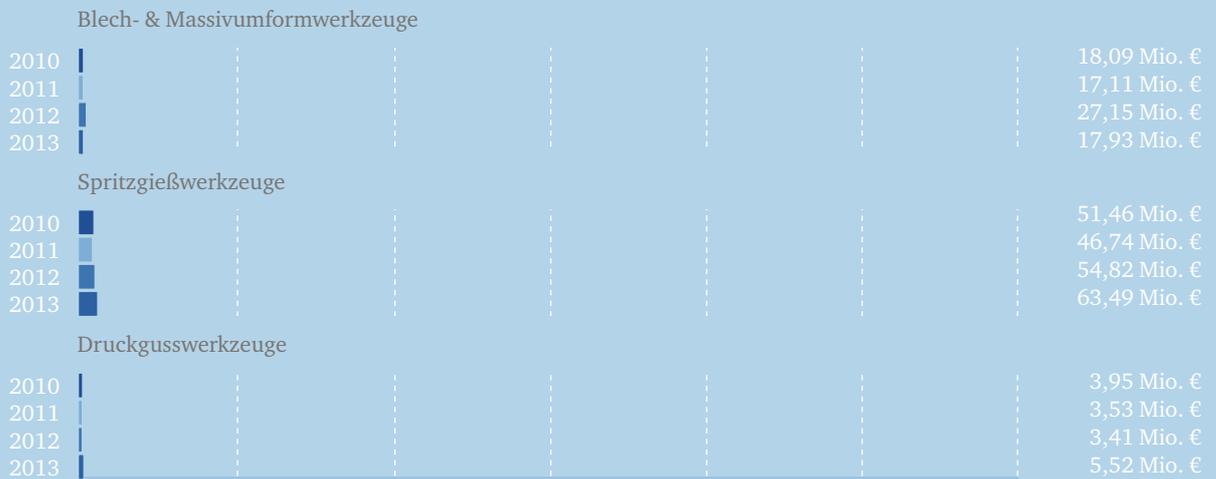
industrie und die Elektroindustrie machen etwa zwei Drittel der Kunden südkoreanischer Werkzeugbaubetriebe aus. Der Fokus der Branche liegt auf Spritzgießwerkzeugen. 2013 wurden insgesamt Werkzeuge im Wert von 2.155,02 Mio. € exportiert. Davon waren 704,16 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge und etwa doppelt so viel Spritzgießwerkzeuge. Bei dem Import von Werkzeugen verzeichnete Südkorea 2013 einen sehr geringen Gesamtwert von 87,00 Mio. €, wovon 17,99 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge und 63,49 Mio. € Spritzgießwerkzeuge waren. Dies spricht für die Fähigkeit komplexe Werkzeuge herstellen zu können und nicht auf den Import angewiesen zu sein. Die bedeutendsten Werkzeugbaubetriebe sind im Verband „Korea Die & Mold Industry Cooperative“ (KODMIC) organisiert. In Verbindung mit einem guten

und günstigen Zuliefernetzwerk, das in der Regel aus kleinen Unternehmen besteht, ist die südkoreanische Werkzeugbaubranche so in der Lage, eine hohe Werkzeugkomplexität bei gleichzeitig hoher Werkzeugqualität zu fertigen. Internationale Kunden schätzen südkoreanische Werkzeugbaubetriebe für die hohe Reaktionsgeschwindigkeit und einen guten sowie flexiblen Service. Gebremst wird das Wachstum und der internationale Erfolg der Werkzeugbaubranche durch nach wie vor existierende Sprachprobleme, da viele Mitarbeiter südkoreanischer Werkzeugbaubetriebe kaum oder nur schlecht Englisch sprechen. Südkorea gehört mit seiner hohen Werkzeugbaukompetenz und großen Marktgröße zur Gruppe der Allstars. Das Entwicklungspotenzial wird auf einem mittleren Niveau ähnlich zu Japan und Deutschland eingeschätzt.

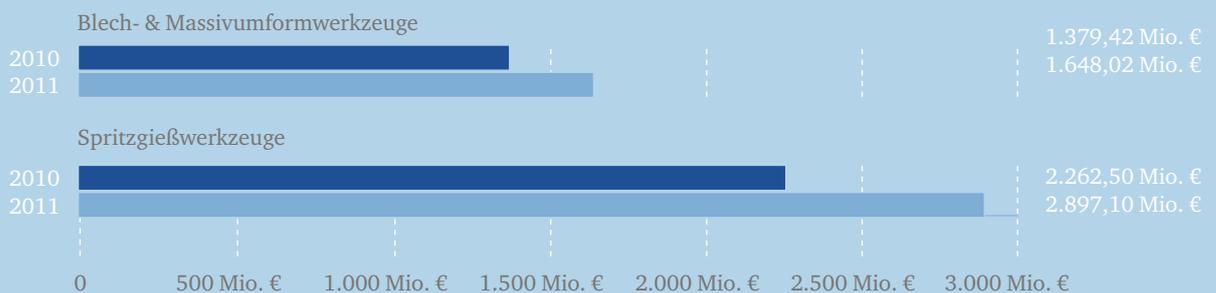
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



Werkzeug Produktion





Land:	USA
Fläche:	9.826.675 km²
Einwohner:	318,89 Mio.
BIP pro Kopf:	48.658 €
Kategorie :	Allstars

USA

[From rags to riches. Die USA gelten als das Land der unbegrenzten Freiheiten und Möglichkeiten – die USA sind das beliebteste Einwanderungsland.]



Die Vereinigten Staaten von Amerika, ein aus 50 Bundesstaaten bestehender Staat in Nordamerika, hat ca. 320 Mio. Einwohner und ist das drittbevölkerungsreichste Land der Welt. Schätzungen der UN gehen davon aus, dass die Bevölkerung bis zum Jahr 2050 deutlich auf 403 Mio. Einwohner ansteigt. Die größten Ballungsgebiete liegen um New York, Los Angeles, Chicago, Miami und Dallas. Neben diesen Zentren sind weite Landstriche sehr dünn besiedelt und dienen der Landwirtschaft oder der Tierwelt als natürlicher Lebensraum. Die USA zählen bei den relevanten Statistiken bezüglich Einkommen, Lebenserwartung oder auch Bildungsgrad zu den sehr hoch entwickelten Ländern der Welt. Die USA zählen weltweit zu den Ländern mit den geringsten persönlichen Steuersätzen (im Durchschnitt 31,3 %). Gleichzeitig

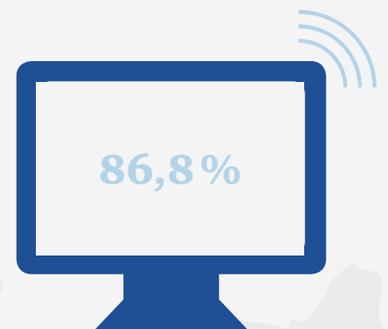
stellen die Amerikaner weltweit die meisten Millionäre und Milliardäre. 89 % aller Erwachsenen weisen einen höheren Schulabschluss auf, wobei die Qualität des Schulsystems, verglichen mit anderen Industrienationen, gemäß der internationalen PISA-Studie leicht unterdurchschnittlich ist. Allerdings sind die USA für ihre große Anzahl an Spitzenuniversitäten und Nobelpreisträgern bekannt, die mit Hilfe von Spenden sehr autonom verwaltet werden. Die Vereinigten Staaten sind weltweit das beliebteste Einwanderungsland. Schätzungen gehen davon aus, dass der Anteil der derzeit dominierenden „weißen“ Bevölkerung stark sinken und andere ethnische Gruppen die Mehrheit übernehmen werden. Weltweit bekannt sind der große Stolz und die Liebe der Amerikaner zu ihrem Land.

Das Land und die Menschen

Bevölkerung
318,89 Mio. Menschen



Geburtenrate 13/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



Bevölkerungsanteil mit
Internetzugang
2014



Die Wirtschaft und die Industrie

[Die Börse der Vereinigten Staaten, die Wall Street, ist die wohl bekannteste der Welt – nicht selten wirken sich Schwankungen des Markts auf andere Nationen aus.]

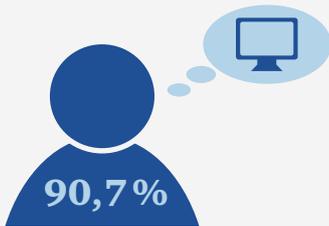


5,5%

Arbeitslosenquote
2015

Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) wies die USA 2013 die größte Volkswirtschaft der Welt auf. Bezogen auf das BIP pro Kopf belegt das Land mit 48.658 € unter den untersuchten Ländern den 2. Platz. Die Wirtschaft ist in den letzten drei Jahren konstant um ca. 2,1 % pro Jahr gewachsen. Der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist positiv. Die USA sind derzeit weltweit die zweitgrößte Export- und größte Importnation. Das Land exportierte in 2014 Waren und Güter im Wert von 1,37 Bill. €. Die drei wichtigsten Exportgüter waren dabei Automobile, Erdölzeugnisse und Luftfahrzeuge. Der Dienstleistungssektor ist mit 77 % am BIP der dominierende Wirtschaftssektor. Das Land verfügt über große Vorkommen an Rohstoffen, besonders Erdöl und Erdgas. Das Lohnniveau lag im Jahr 2013 im Durchschnitt bei 46.950 € und damit signifikant über dem Durchschnitt aller Industrienationen. Der Wohlstand ist aber

sehr ungleich verteilt und wird aufgrund des niedrigen Abgabenniveaus nur in geringem Maße vom Staat durch Systeme zur sozialen Absicherung ausgeglichen. Die obersten 20% der Bevölkerung verdienen in etwa achtmal so viel wie die unteren 20%. Die Arbeitslosigkeit ist nach der Wirtschaftskrise wieder auf ein niedriges Niveau von 5,5 % gesunken. Im Durchschnitt werden 1.785 Stunden pro Jahr gearbeitet, nur minimal mehr als der Durchschnitt der Industrienationen. Wer hart arbeitet kann viel in den USA erreichen. Allerdings ist der Fall nicht fern und so können ehemals wichtige Industriestandorte, wie beispielsweise derzeit Detroit, schnell erheblich an Bedeutung verlieren. Die USA stehen Neuerungen und Innovationen positiv gegenüber und der Aufstieg des Silicon Valley ist eine weitere Erfolgsstory, mit der die USA die Entwicklung der Welt maßgeblich beeinflussen.



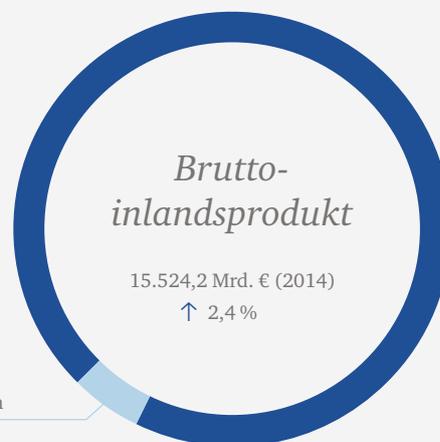
90,7%

Bevölkerungsanteil mit Computergrundkenntnissen
2013



Platz
7

Geschäftsklima im Vergleich von 189 Ländern
Ease of Doing Business 2014



2013
↑ 2,2%

2012
↑ 2,3%

2011
↑ 1,6%

5,4 % Bildungsausgaben

*[Die amerikanische Werkzeugbau-
branche profitiert von den Bestrebungen,
outgesourcte Wertschöpfungsumfänge
wieder zurück in die USA zu holen.]*

Laut der amerikanischen Statistikbehörde ist die Anzahl an Werkzeugbaubetrieben seit 2005 um ein Fünftel geschrumpft und es werden 75.950 Arbeitnehmer beschäftigt. Dieser negativen Entwicklung steht das immer noch sehr hohe produzierte Volumen an Werkzeugen entgegen. Gemessen an den Arbeitnehmern liegen die wichtigsten Zentren für Werkzeugbaubetriebe in den Bundesstaaten Michigan, Ohio, Illinois, Pennsylvania und Wisconsin. Die kürzere Dauer von Modelllebenszyklen und Modellpflegeintervallen im Automobilsektor sorgt für einen

steigenden Werkzeugbedarf, der momentan nicht durch die Produktion allein in den USA, Mexiko und Kanada gedeckt werden kann. Bezogen auf die Branche Werkzeugbau beläuft sich die Produktion im Jahr 2013 auf 12.315,23 Mio. €. Seit 2010 ist dieser Wert um 21 % gestiegen, als dieser noch bei 10.213,21 Mio. € lag. 2013 wurden insgesamt Werkzeuge im Wert von 1.141,02 Mio. € und 23.762 Tonnen exportiert. Davon waren 428,88 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 650,23 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 61,91 Mio. € Druckgusswerkzeuge.

Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



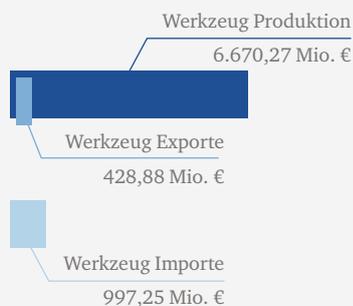
6.599

**Anzahl Patent-
anmeldungen in der
Branche Werkzeugbau
2000-2011**

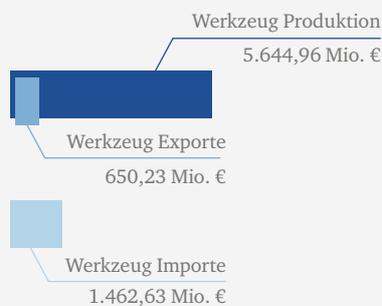
Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte/ Werkzeug Importe



Blech- & Massiv- umformwerkzeuge



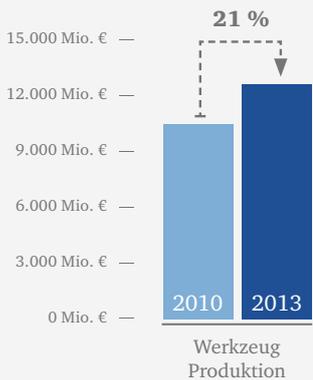
Spritzgießwerkzeuge



Druckgusswerkzeuge



Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



10.213,21 Mio. €
12.315,23 Mio. €

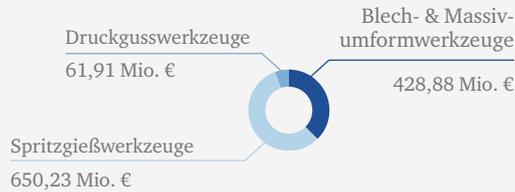


989,92 Mio. €
1.141,02 Mio. €

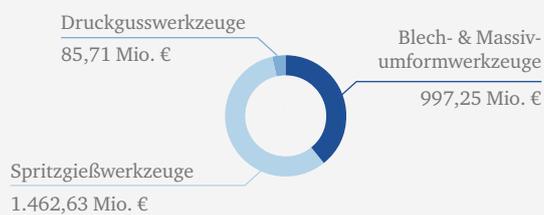


1.647,95 Mio. €
2.545,60 Mio. €

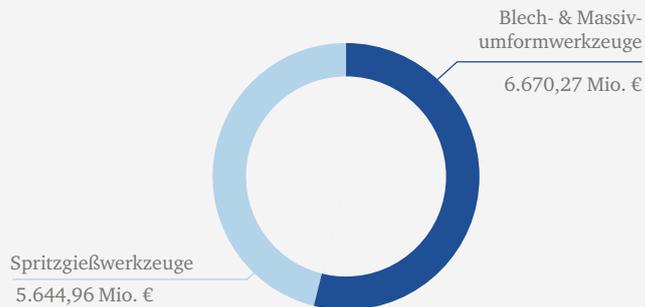
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



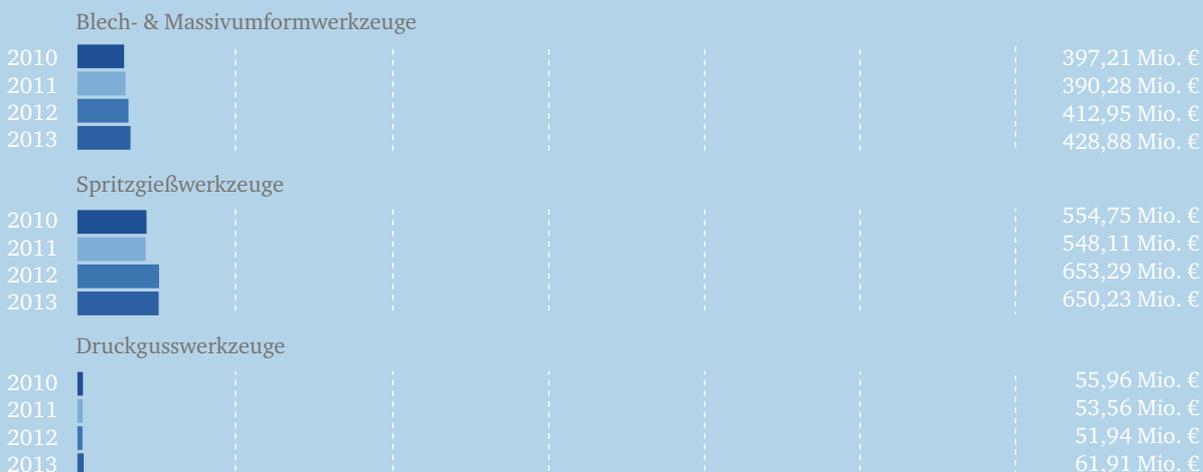
Werkzeug Produktion



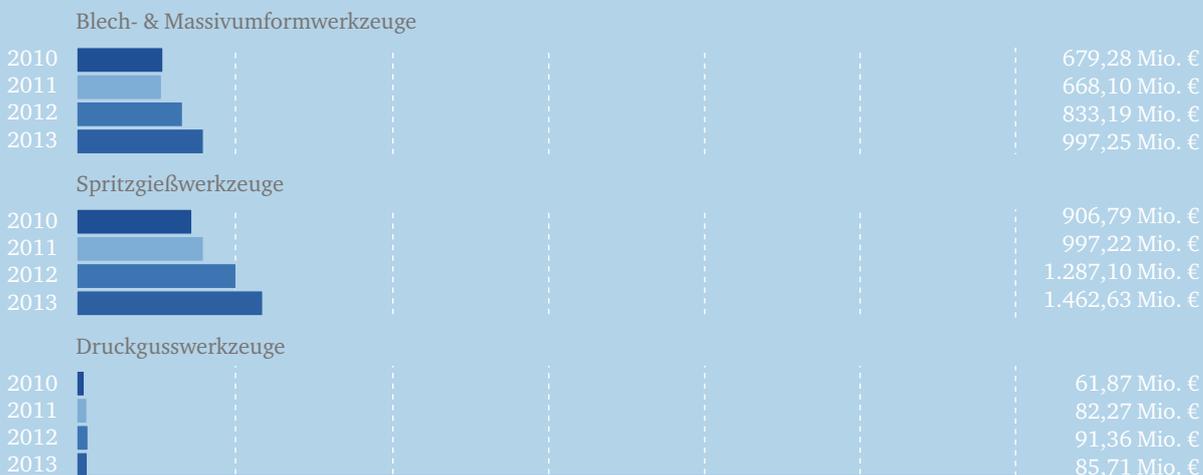
Bei dem Import von Werkzeugen konnte USA 2013 einen Gesamtwert von 2.545,60 Mio. € verzeichnen, wovon 997,25 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 1.462,63 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 85,71 Mio. € Druckgusswerkzeuge waren. Geringer werdende Lohnkostenunterschiede zwischen den USA (durchschnittlicher Stundenlohn in der Branche Werkzeugbau 20,06 €) und anderen Märkten, die als externe Werkbank genutzt werden, ermutigen zunehmend Unternehmen, Teile ihrer Wertschöpfung zurück in die USA zu holen. Durch die Stärkung der produzierenden Industrie wird der Branche Werkzeugbau wieder eine wichtige-

re Rolle zukommen. Entscheidend dafür ist die Ausbildung von qualifizierten Fachkräften. 2010 betrug das Durchschnittsalter der Fachkräfte amerikanischer Werkzeugbaubetriebe 52 Jahre (im Vergleich dazu Deutschland: ca. 41 Jahre). Daher werden in den nächsten Jahren starke Qualifizierungsmaßnahmen und eine weitere Automatisierung der Fertigung benötigt. Die USA nehmen mit ihrer mittleren bis hohen Werkzeugbaukompetenz bei einer großen Marktgröße einen Platz in der Allstar-Gruppe ein und verfügen aufgrund der positiven Wirtschaftsaussichten über ein hohes Entwicklungspotenzial.

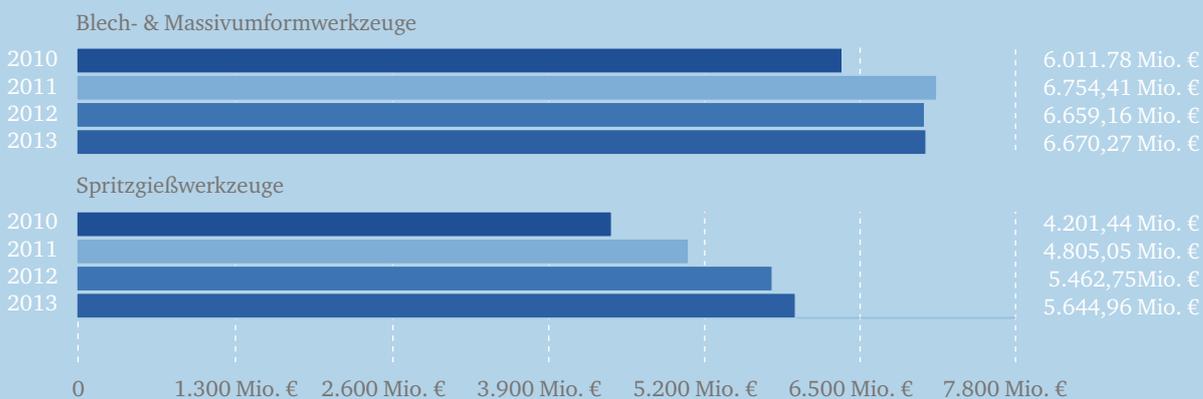
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



Werkzeug Produktion





Land:	Italien
Fläche:	301.340 km²
Einwohner:	61,68 Mio.
BIP pro Kopf:	31.927 €
Kategorie :	Established

Italien

[Das Land der Mode und Sehnsucht - La Dolce Vita!]



Italien, das stiefelförmige Land im Süden Europas, ist mit ca. 62 Mio. Einwohnern eines der bevölkerungsreichsten Länder der Europäischen Union, deren Gründungsmitglied es ebenso wie Deutschland 1992 war. Schätzungen der UN gehen davon aus, dass die Bevölkerung bis zum Jahr 2050 auf 59 Mio. Einwohner leicht schrumpfen wird. Italien zählt zu den höher entwickelten Ländern der Welt. Dies zeigt sich in den relevanten Statistiken insbesondere bezüglich Einkommen, Lebenserwartung oder auch Gesundheitssystem. Das Bildungssystem wird regelmäßig schlecht bewertet. In der PISA-Studie belegt Italien seit dem Jahr 2000 kontinuierlich unterdurchschnittliche Ränge. Darüber hinaus verfügen nur 57 %

der Bevölkerung über einen höheren Bildungsabschluss und nicht einmal 60 % steht ein Internetzugang zur Verfügung (zum Vergleich: In Südkorea sind es mehr als 90 % der Bevölkerung). Italien ist aktuell das sechstbeliebteste Einwanderungsland weltweit. Derzeit steht es jedoch, wie kein zweites Land Europas, für das ungelöste Problem enormer Flüchtlingszuströme aus Nordafrika und dem Nahen Osten. Das „süße Leben“, La Dolce Vita, das viele Urlauber mit Italien verbinden, empfinden die Italiener übrigens anders: Sie sind im Allgemeinen wesentlich weniger zufrieden mit ihrem Leben, als die Bevölkerungen anderer entwickelter Länder.

Das Land und die Menschen

Bevölkerung
61,68 Mio. Menschen

Geburtenrate 9/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



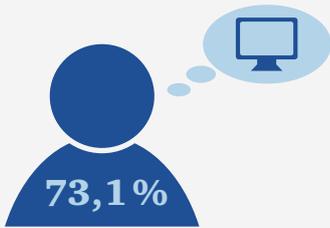
Die Wirtschaft und die Industrie

[Eine der größten Volkswirtschaften der Welt befindet sich in einer Dauerkrise.]



13%

Arbeitslosenquote
2015



73,1%

**Bevölkerungsanteil mit
Computergrundkenntnissen**
2013

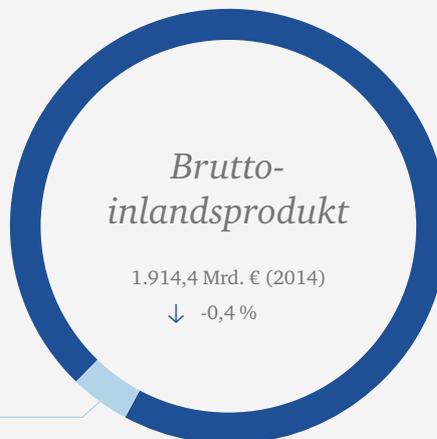


Platz
56

**Geschäftsklima im Vergleich
von 189 Ländern**
Ease of Doing Business 2014

Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) weist Italien eine der größten Volkswirtschaften der Welt auf und belegt international den 9. Platz. Nach Deutschland und Frankreich ist Italien die drittgrößte Volkswirtschaft in der Euro-Zone. Der Großteil der Wirtschaftskraft ist auf den Norden des Landes beschränkt, südlich von Rom fällt die wirtschaftliche und infrastrukturelle Entwicklung erheblich ab. Insbesondere die Energieversorgung ist im gesamten Land unzuverlässig und teilweise auf dem Niveau eines Entwicklungslandes. Dabei sind die Strompreise höher als beispielsweise in Deutschland. Das BIP pro Kopf beträgt zurzeit ca. 32.000 €. Damit liegt Italien auf dem 7. Platz im Vergleich der Länder dieser Studie vor Spanien und hinter Japan. Die Wirtschaft war in den letzten 4 Jahren durch Rezession geprägt und ist um ca. -1,1 % durchschnittlich pro Jahr geschrumpft. Der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist leicht positiv, +0,6 % bzw. +1,5 %. Die noch nicht abgeklungene Rezession macht sich insbesondere bei der immer noch sehr hohen Arbeitslosenquote bemerkbar.

Diese liegt konstant bei ca. 13 %, wobei über 61 % davon Langzeitarbeitslose sind und insbesondere die Jugendarbeitslosenquote mit 42,7 % sehr hoch ist. Italien ist derzeit weltweit die achtgrößte Export- und Importnation. Das Land exportierte in 2013 Waren und Güter im Wert von 461,66 Mrd. €. Die wichtigsten Exportgüter sind Maschinen, Chemieprodukte und Nahrungsmittel. Das Land ist dagegen arm an eigenen Rohstoffvorkommen. Das Lohnniveau lag im Jahr 2013 im Durchschnitt bei 28.801 € und damit im oberen Drittel der Länderauswahl. Die Einkommensverteilung ist ungerechter verteilt, als beispielsweise in Deutschland. So verdienen die reichsten 20 % der Italiener nahezu sechsmal so viel, wie die ärmsten 20 %. Durchschnittlich werden 1.762 Stunden pro Jahr und Erwerbstätigem gearbeitet, womit Italien im Durchschnitt aller Industrienationen liegt. Lediglich 4 % aller abhängig beschäftigten Italiener haben sehr lange Wochenarbeitszeiten, womit sie deutlich unterhalb des OECD-Durchschnitts mit 13 % liegen.



2013
↓ -1,7 %

2012
↓ -2,8 %

2011
↑ 0,6 %

[Die italienische Werkzeugbaubranche hat eine lange Tradition und kann doch seit vielen Jahren nicht mehr mit den besten Märkten konkurrieren.]

Italien weist eine der größten Werkzeugbaubranchen weltweit und die zweitgrößte Europas auf. Im Jahr 2013 wurden Werkzeuge im Gesamtwert von 1.853,66 Mio. € produziert. Seit 2010 ist dieser Wert von 1.702,6 Mio. € um 26 % gestiegen. 2013 wurden insgesamt Werkzeuge im Wert von 1.158,24 Mio. € mit einem Gesamtgewicht von 18.942 Tonnen exportiert. Davon waren 268,67 Mio. € Blech- & Massivumformwerk-

zeuge, 691,02 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 198,55 Mio. € Druckgusswerkzeuge. Gleichzeitig importierte Italien 2013 Werkzeuge in einem Gesamtwert von 365,93 Mio. €, die sich auf 56,94 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 256,36 Mio. € Spritzgießwerkzeuge, 52,63 Mio. € Druckgusswerkzeuge und 52,64 Mio. € sonstige Werkzeuge verteilten. Italiens Werkzeugbaubranche, die zu einem Großteil im

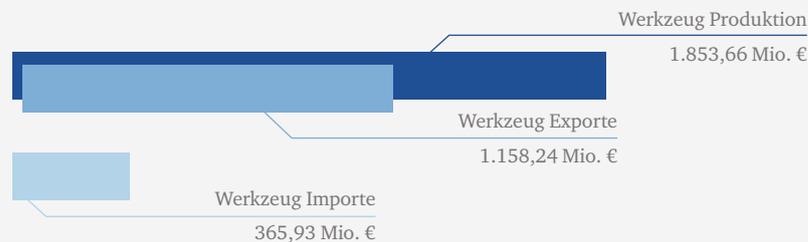
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



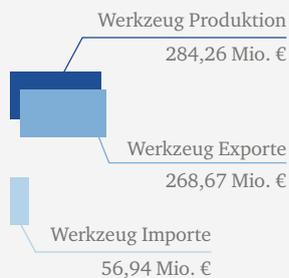
1.262

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

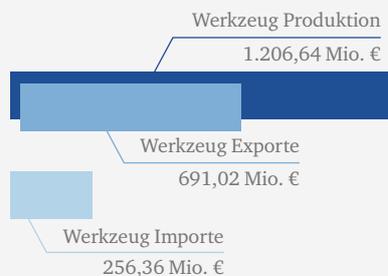
Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte/ Werkzeug Importe



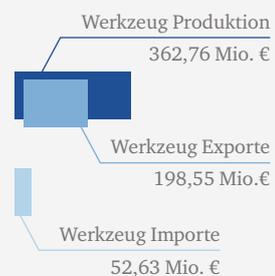
Blech- & Massivumformwerkzeuge



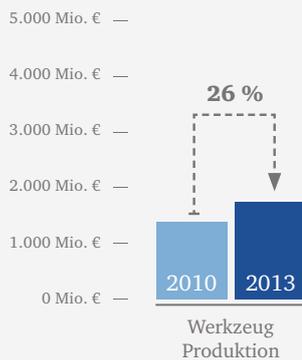
Spritzgießwerkzeuge



Druckgusswerkzeuge



Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



1.473,91 Mio. €
1.853,66 Mio. €

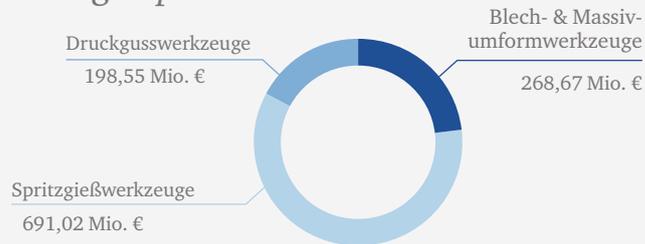


817,34 Mio. €
1.158,24 Mio. €

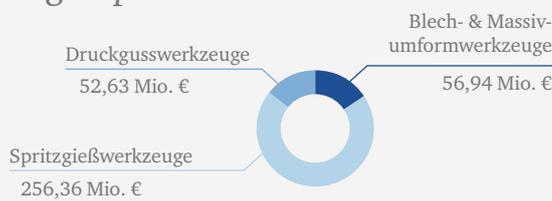


280,43 Mio. €
365,93 Mio. €

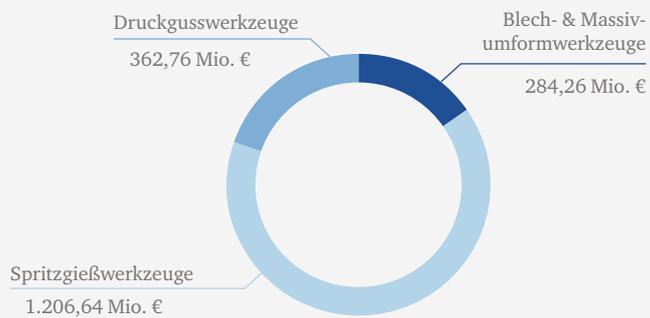
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



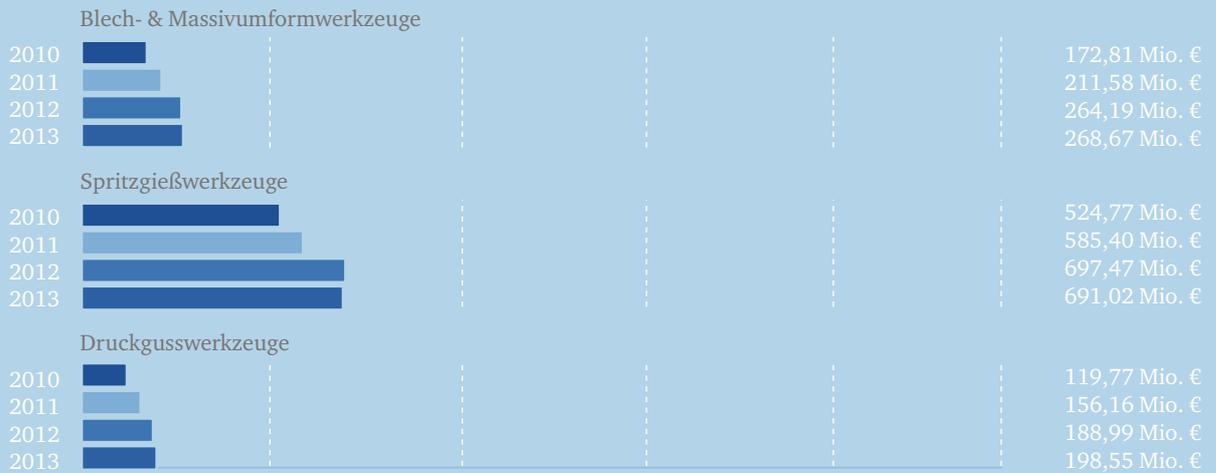
Werkzeug Produktion



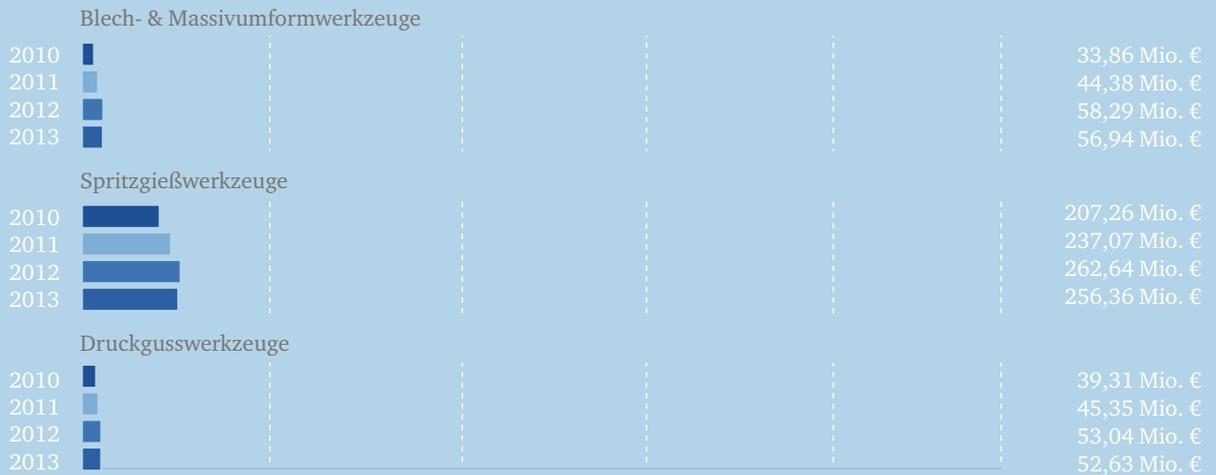
Norden Italiens angesiedelt ist, hat erheblich unter der Wirtschaftskrise gelitten und kann mit dem Wachstum seit 2010 immer noch nicht an einstige Höchstwerte zu Beginn des Jahrtausends anknüpfen. Italien war vor der Krise gefragter Zulieferer für die deutsche Automobilindustrie. Besonders im Bereich großer Blechverarbeitungswerkzeuge war Italien im internationalen Marktvergleich gut aufgestellt. Die Aussicht bleibt weiterhin verhalten, vor dem Hintergrund, dass auch

im Jahr 2014 sowie im ersten Halbjahr 2015 namhafte Betriebe aufgrund mangelnder Wettbewerbsfähigkeit Insolvenz anmelden mussten. Das zukünftige Entwicklungspotenzial wird daher mit niedrig bewertet. Die lange Erfahrung Italiens im Werkzeugbau und die damit einhergehende Leistungsfähigkeit im Bezug auf die Werkzeugqualität und -komplexität in Verbindung mit einer überdurchschnittlichen Marktgröße platziert Italien in der Gruppe „Established“.

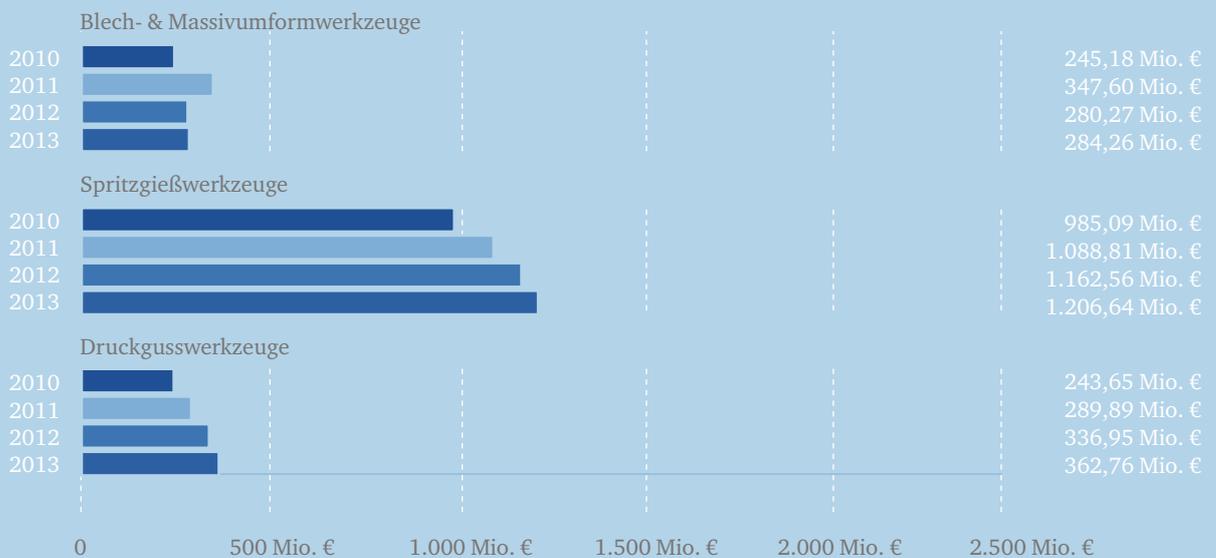
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



Werkzeug Produktion





Land:	Kanada
Fläche:	9.984.670 km²
Einwohner:	34,83 Mio.
BIP pro Kopf:	44.916 €
Kategorie :	Established

Kanada

[Kanada ist das Land der Seen, Wälder und Gletscher. Die attraktiven Lebensbedingungen und die multikulturelle Gesellschaft ziehen viele Einwanderer an.]



Kanada liegt im Norden der USA und teilt sich mit diesem die einzige Landesgrenze. Im Land leben 35 Mio. Einwohner, welche sich auf einige Ballungsgebiete entlang der Grenze im Süden konzentrieren. Weite Teile des Landes sind mit dichten Wäldern und Seen bedeckt und vor allem im schnee-reichen Winter sehr unzugänglich. Schätzungen der UN gehen davon aus, dass die Bevölkerung bis zum Jahr 2050 auf 44 Mio. Einwohner und damit für ein entwickeltes Land vergleichsweise stark steigt. Der sehr hohe Entwicklungsgrad zeigt sich in allen relevanten Statistiken bezüglich Einkommen, Lebenserwartung oder auch Bildungsgrad. 89 % aller Erwachsenen weisen einen höheren Schulabschluss auf. Die Qualität

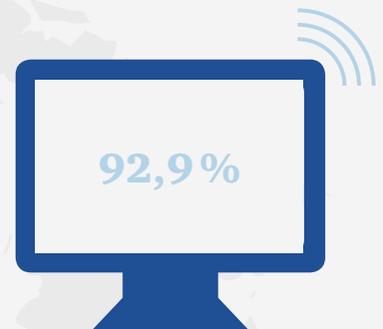
des Schulsystems zeigt sich auch in der niedrigen Differenz zwischen den PISA-Ergebnissen von Kindern mit hohem und niedrigem sozioökonomischen Status. 2012 war Kanada laut OECD das fünftbeliebteste Einwanderungsland weltweit. Es nutzt ein Punktesystem, um hoch qualifizierte Einwanderer mit guten Sprachkenntnissen bevorzugt Arbeitsvisa auszustellen. Neben der englischen Sprache ist auch Französisch eine offizielle Amtssprache. Weit verbreitet ist das Französische allerdings nur in den Regionen um Quebec, Ontario und Alberta. Die persönliche Sicherheit ist in Kanada sehr gut. Die Wahrscheinlichkeit Opfer eines Überfalls zu werden, ist mit 1,3 % der niedrigste Wert im OECD-Raum.

Das Land und die Menschen

Bevölkerung
34,83 Mio. Menschen



Geburtenrate 10/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



**Bevölkerungsanteil mit
Internetzugang**
2014



Die Wirtschaft und die Industrie

[Mit der Einführung von NAFTA 1994 entwickelte sich Kanada in den letzten Jahren vermehrt zum Rohstoffexporteur – als Folge sanken Investitionen in die Wettbewerbsfähigkeit von produzierenden Unternehmen.]

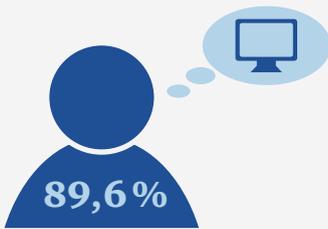


6,8%

Arbeitslosenquote
2015

Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) ist Kanada die elftgrößte Volkswirtschaft der Welt. Bezogen auf das BIP pro Kopf belegt das Land mit 44.916 € den vierten Platz der in dieser Studie untersuchten Länder. Die Wirtschaft ist in den 4 letzten Jahren um 2,3 % pro Jahr gewachsen. Der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist positiv. Kanada ist derzeit weltweit die dreizehngrößte Export- und elftgrößte Importnation. Das Land exportierte in 2014 Waren und Güter im Wert von 516,67 Mrd. €. Die drei wichtigsten Exportgüter waren dabei Automobile, Maschinen und Rohöl. Die Erdölreserven sind nach Venezuela und Saudi Arabien die drittgrößten der Welt und hauptsächlich als Ölsande gebunden. Das Land besitzt große Vorkommen an Rohstoffen und ist der

größte Produzent von Zink, Uran, Kaliumcarbonat, Schwefel und Nickel der Welt. Das Lohnniveau lag in 2013 im Durchschnitt bei 39.093 € und damit signifikant über dem Durchschnitt aller Industrienationen. Im Durchschnitt werden 1.704 Stunden pro Jahr gearbeitet. Damit liegt Kanada im Durchschnitt der Industrienationen. Aufgrund des sehr guten Bildungsniveaus ist Kanada bestrebt, zunehmende Wertschöpfungsumfänge im Hochtechnologiebereich herzustellen und weniger als günstiger Exporteur von einfachen Produkten in die USA aufzutreten. Auf diese Weise soll die Abhängigkeit von volatilen Rohstoffpreisen verringert werden, um Einbußen zum Beispiel durch den niedrigen Ölpreis in 2015 abzumildern.



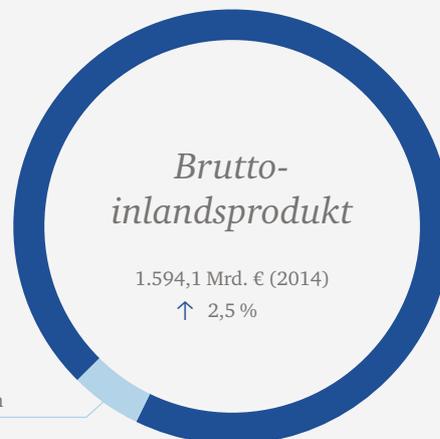
89,6%

Bevölkerungsanteil mit Computergrundkenntnissen
2013



Platz
16

Geschäftsklima im Vergleich von 189 Ländern
Ease of Doing Business 2014



2013
↑ 2,0 %

2012
↑ 1,9 %

2011
↑ 3,0 %

[Kanadas Werkzeugbaubranche ist eng mit der Entwicklung der grenznahen Automobilproduktion in Detroit verknüpft. Fast 75 % der Werkzeuge werden in die USA exportiert.]

Die kanadische Werkzeugbaubranche ist eng mit der Produktion in den USA vernetzt. Kanadas größtes Werkzeugbauzentrum liegt in Windsor, Ontario, welches direkt auf der gegenüberliegenden Seeseite der Automobilhochburg Detroit liegt. Die Anzahl der kanadischen Werkzeugbaubetriebe ist während der Wirtschaftskrise erheblich geschrumpft. Von vormals 579 Werkzeugbaubetrieben in 2005 existierten 2012 nur noch 464, welche

insgesamt ca. 5.600 Mitarbeiter beschäftigten. Große kanadische Werkzeugbaubetriebe existieren sowohl mit Fokus auf große Spritzgießwerkzeuge als auch mit Fokus auf anspruchsvolle Werkzeuge zur Großblechbearbeitung. 2010 lag das Produktionsvolumen von Werkzeugen bei 944,70 Mio. €. 2013 wurden insgesamt Werkzeuge im Wert von 1.037,21 Mio. € exportiert. Davon waren 248,21 Mio. € Blech- & Massivumform-

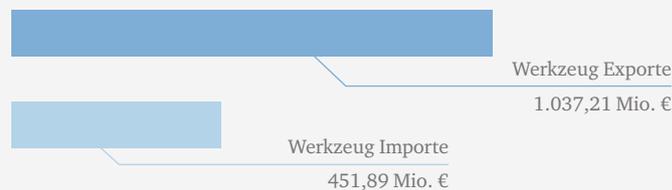
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



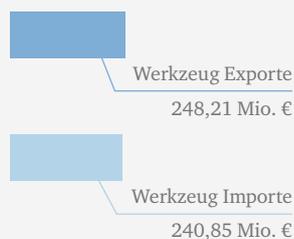
644

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte/ Werkzeug Importe



Blech- & Massivumformwerkzeuge



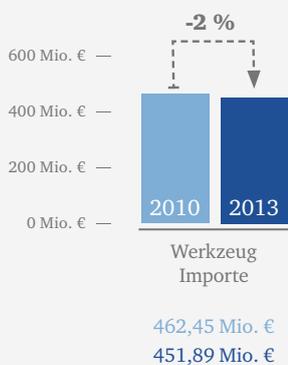
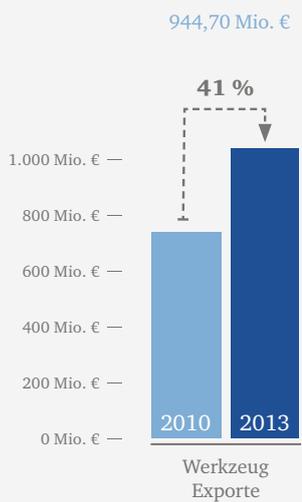
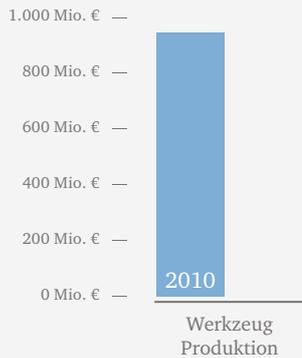
Spritzgießwerkzeuge



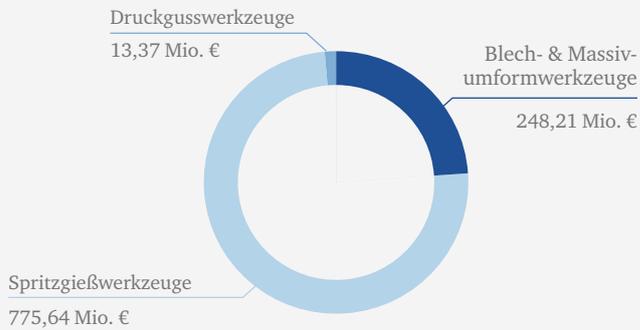
Druckgusswerkzeuge



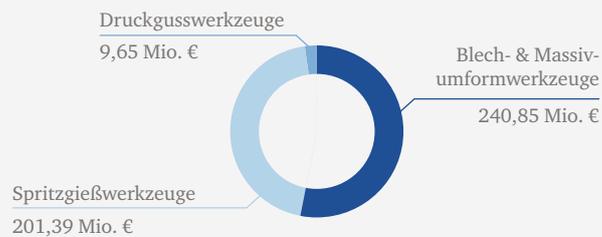
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



Werkzeug Exporte



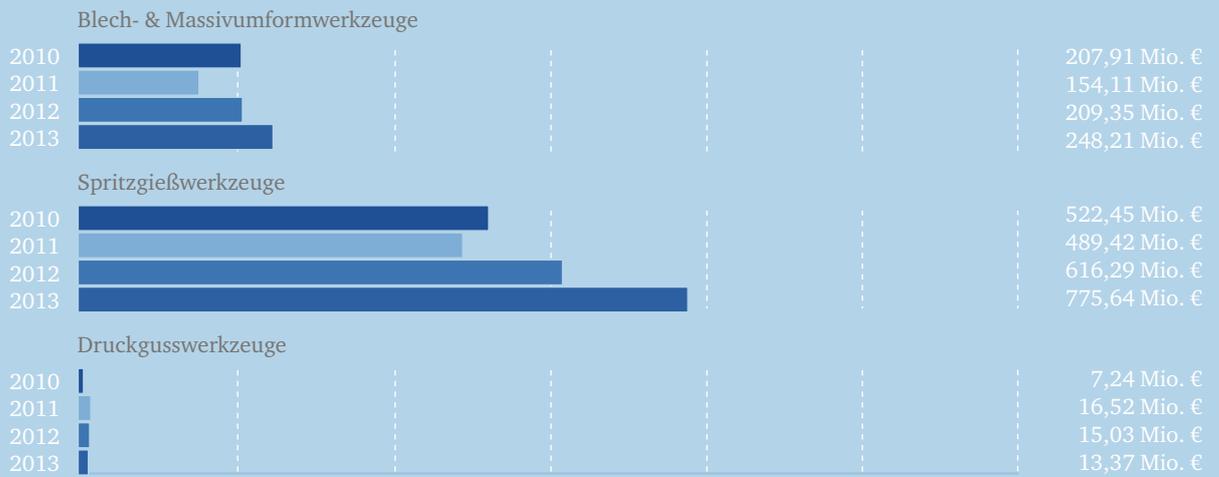
Werkzeug Importe



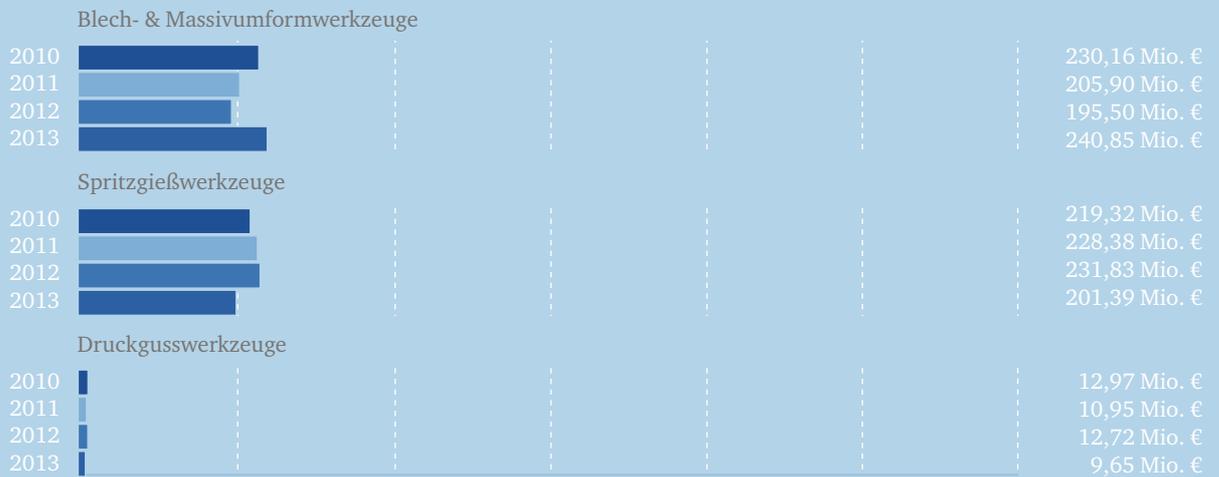
werkzeuge, 775,64 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 13,37 Mio. € Druckgusswerkzeuge. Von den exportierten Werkzeugen wurde mit ca. 75 % der Großteil in die USA exportiert. Bei dem Import von Werkzeugen konnte Kanada 2013 einen Gesamtwert von 451,89 Mio. € verzeichnen, wovon 240,85 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 201,39 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 9,65 Mio. € Druckgusswerkzeuge waren. Die Branche erlebte in den letzten Jahren eine große Konsolidierung der Werkzeugbaubetriebe, welche nun zu einem sehr wettbewerbsfähigen Kern geführt hat. Dieser kann im Durchschnitt der Branche höherwertige Werkzeuge herstellen, als die Konkurrenz in den USA.

Je nach Entwicklung des Wechselkurses zwischen amerikanischem und kanadischem Dollar genießen die kanadischen Werkzeugbaubetriebe zusätzliche Wettbewerbsvorteile. Mittelfristig betrachtet sehen die Entwicklungsperspektiven für Mexiko jedoch besser aus, da ein Großteil der nordamerikanischen Investitionen in der Automobilproduktion dort getätigt werden. Aufgrund seiner mittleren bis hohen Werkzeugbaukompetenz und einer vergleichbaren Marktgröße zu Italien zählt Kanada zu den Established-Märkten. Die positive Entwicklung der produzierenden Industrie in den USA sorgt für ein mittleres Entwicklungspotenzial der kanadischen Werkzeugbaubranche.

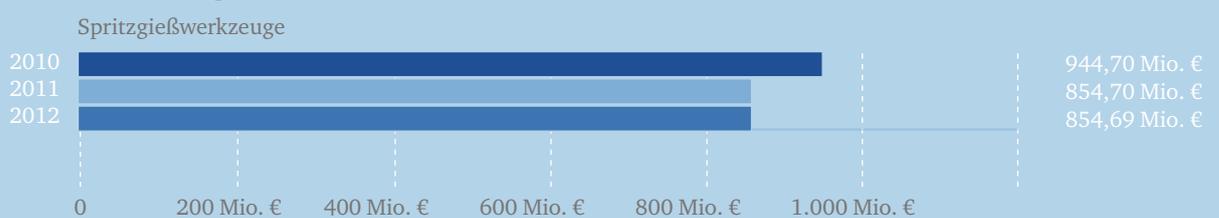
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



Werkzeug Produktion





Land:	Österreich
Fläche:	83.871 km²
Einwohner:	8,22 Mio.
BIP pro Kopf:	45.726 €
Kategorie :	Established

Österreich

[Im Land von Enzian und Edelweiß, welche als Nationalsymbole gelten, spielt die Gebirgslandschaft touristisch eine besondere Rolle. Darüber hinaus hat die Alpenrepublik geniale Komponisten wie Mozart und Haydn hervorgebracht.]



Österreich ist ein mitteleuropäischer Binnenstaat mit 8,22 Mio. Einwohnern, der 1995 der EU beitrug. Zahlreiche Tunnel- und Brückenbauten erschließen die Alpen verkehrstechnisch, sodass das Land aufgrund der zentralen Lage in Mitteleuropa als typisches Transitland, vor allem in Nord-Süd, aber auch in Ost-West-Richtung gilt. Österreich zählt zu den sehr hoch entwickelten Ländern der Welt. Dies zeigt sich in allen relevanten Statistiken bezüglich Einkommen, Lebenserwartung oder auch Bildungsgrad. 83 % aller Erwachsenen weisen einen höheren Schulabschluss auf, wobei die Qualität des Schulsystems, verglichen mit anderen In-

dustrienationen, gemäß der internationalen PISA-Studie nur leicht überdurchschnittlich ist. Dennoch liegt Österreich im PISA-Vergleich vor Spanien, Frankreich und den USA. Laut OECD war Österreich 2012 das zwölftbeliebteste Einwanderungsland weltweit. Österreich gehört bei den Ausgaben für Kultur zu der weltweiten Spitzengruppe. Davon zeugen verschiedene Festspiele und ein reichhaltiges Kulturangebot, sowohl in den Zentren Wien und Salzburg als auch in anderen Städten. Die Alpenlandschaft zieht sowohl im Sommer als auch im Winter zahlreiche Touristen an, die die Berge zum Wandern oder Skifahren nutzen.

Das Land und die Menschen



Bevölkerung
8,22 Mio. Menschen



Die Wirtschaft und die Industrie



Arbeitslosenquote
2015

[Das Transitland Österreich führt enge wirtschaftliche Beziehungen zu vielen osteuropäischen Märkten und konnte sich in dieser Absatzregion einen Vorsprung gegenüber anderen Märkten Westeuropas verschaffen.]

Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) weist Österreich eine der mittleren bis großen Volkswirtschaften Europas auf. Das BIP pro Kopf liegt bei 45.726 € pro Jahr und Einwohner, womit Österreich den dritten Platz im Ländervergleich dieser Studie belegt. Österreich konnte sich nur kurz von der Wirtschafts- und Finanzkrise 2008 und 2009 erholen. Zwischen Mitte 2011 und Ende 2014 stieg die Arbeitslosenquote kontinuierlich, hauptsächlich aufgrund einer gesunkenen Binnennachfrage. Die Wirtschaft ist in den letzten 4 Jahren dennoch moderat um 1,1 % gewachsen. Der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist positiv, allerdings auf einem niedrigen Niveau und unter dem EU-Durchschnitt. Wirtschaftsexperten halten insbesondere die öffentliche und privatwirtschaftliche Investitionsquote für zu gering. Österreich ist derzeit weltweit die neunundzwanziggrößte Exportnation und sechszwanziggrößte

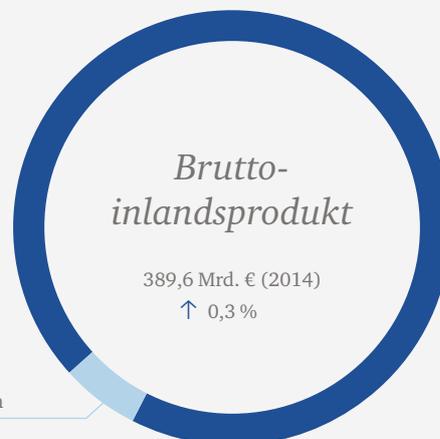
Importnation. Das Land exportierte 2013 Waren und Güter im Wert von 126 Mrd. €. Die drei wichtigsten Exportgüter waren dabei Automobile, Maschinen und chemische Erzeugnisse. Das Land hat eine große Anzahl an verschiedenen Rohstoffen. Das Lohnniveau lag in 2013 im Durchschnitt bei 37.666 € und damit signifikant über dem Durchschnitt aller Industrienationen. Im Durchschnitt werden 1.673 Stunden pro Jahr gearbeitet, 4 % weniger als im Durchschnitt aller Industrienationen. Insgesamt 131,9 Millionen Übernachtungen im Jahr zeugen von der wichtigen Rolle des Tourismus, der einen Anteil von 5,5 % am BIP ausmacht. Nicht nur Touristen fühlen sich wohl in Österreich, auch die Österreicher selber sind bei internationalen Befragungen um mehr als 10 % zufriedener mit ihrem Land und den gebotenen öffentlichen Leistungen, als es der OECD Durchschnitt ist.



Geschäftsklima im Vergleich von 189 Ländern
Ease of Doing Business 2014

Platz 21

5,9 % Bildungsausgaben



2013
↑ 0,2 %

2012
↑ 0,9 %

2011
↑ 3,1 %

*[Die österreichische Werkzeugbau-
branche ist geprägt durch einen hohen
Exportanteil in die umliegenden Märkte
Deutschland, Schweiz und Italien.]*

Aus den Handelszahlen der Werkzeuge ist ein Fokus der Werkzeugbaubranche auf die Produktion von Spritzgießwerkzeugen erkennbar. Diese werden weniger für die Produktion im eigenen Land verwendet, sondern vielmehr zu einem Großteil exportiert. Dabei werden einfachere Wertschöpfungsumfänge auch aus kostengünstigeren Märkte importiert und zu anspruchsvollen Werkzeugen weiterverarbeitet. Dies ist nicht zuletzt durch die günstige geografische Lage Österreichs zu begründen. Österreich hat direkten Zugang zu hochqualitativen und hochkom-

plexen Werkzeugen aus Deutschland und der Schweiz sowie zu einfacheren und günstigeren Werkzeugen aus Tschechien und Polen. Das technische Verständnis und die Werkzeugqualität ist auf einem hohen Niveau, welches auch durch 437 Patente ausgedrückt wird, die in der österreichischen Werkzeugbaubranche im Zeitraum zwischen 2000 und 2011 angemeldet wurden. Bezogen auf die Branche Werkzeugbau beläuft sich die Produktion im Jahr 2013 auf 504,18 Mio. €. Seit 2010 ist dieser Wert um 35 % gestiegen, als dieser

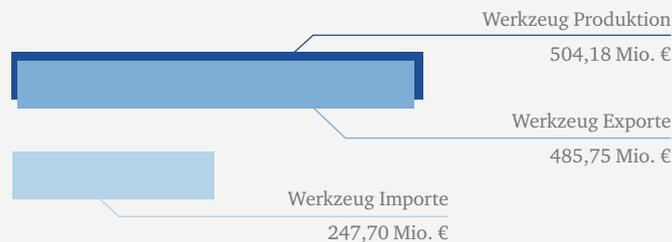
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



437

**Anzahl Patent-
anmeldungen in der
Branche Werkzeugbau
2000-2011**

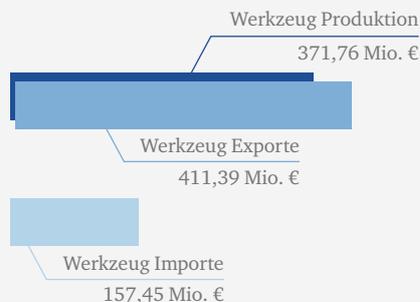
Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte / Werkzeug Importe



Blech- & Massiv- umformwerkzeuge



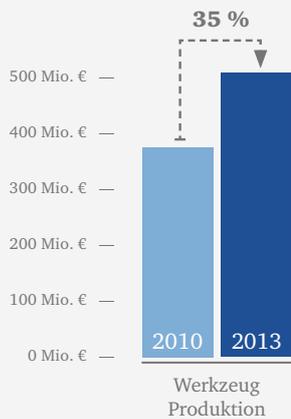
Spritzgießwerkzeuge



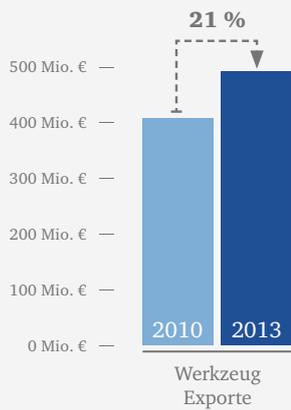
Druckgusswerkzeuge



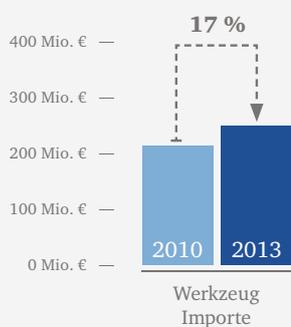
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



372,91 Mio. €
504,18 Mio. €

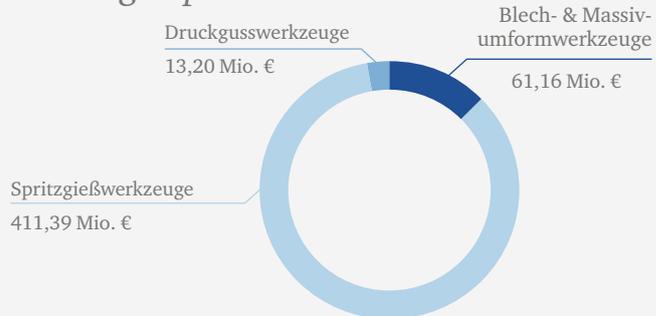


402,98 Mio. €
485,75 Mio. €

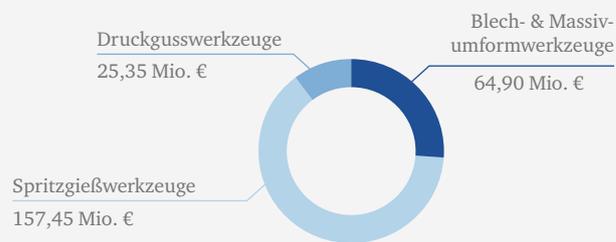


211,36 Mio. €
247,70 Mio. €

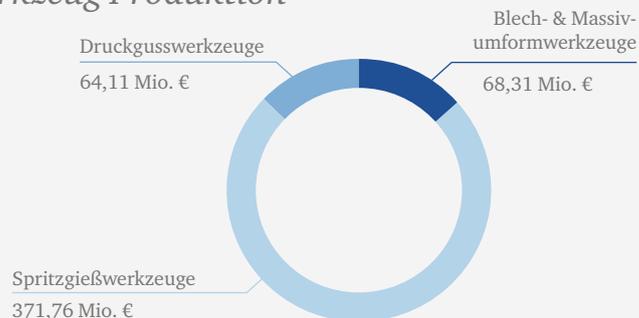
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



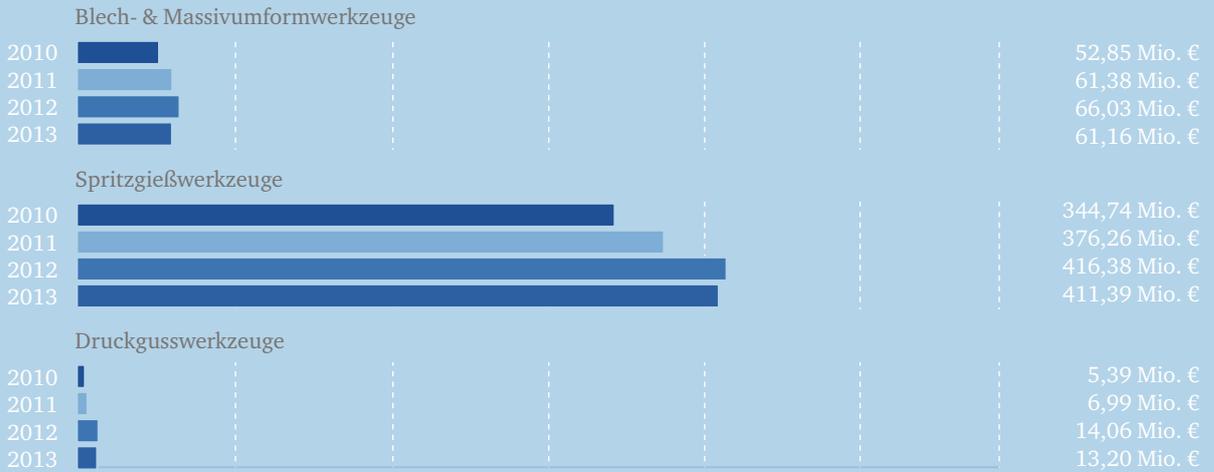
Werkzeug Produktion



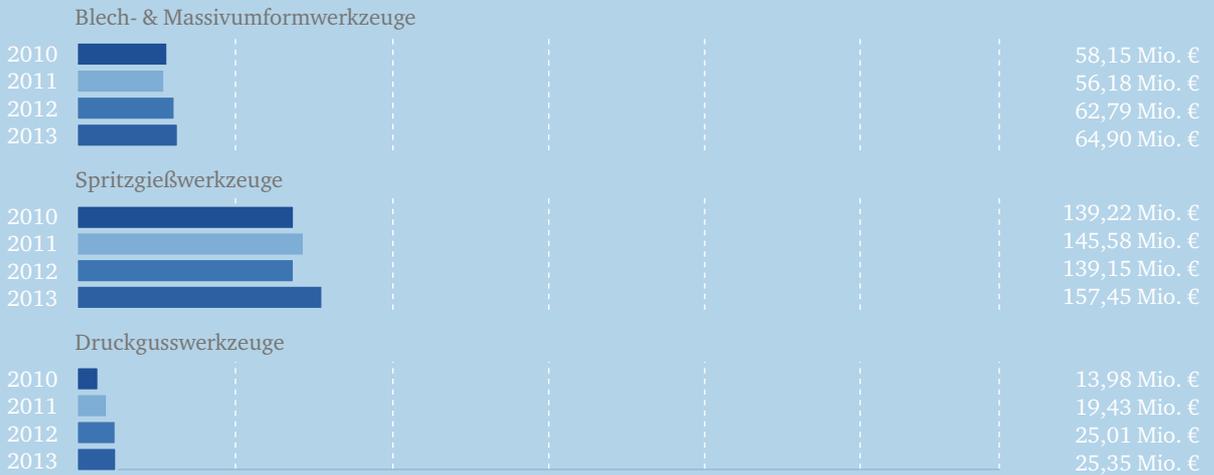
noch bei 372,91 Mio. € lag. 2013 wurden insgesamt Werkzeuge im Wert von 485,75 Mio. € und 2.106 Tonnen exportiert. Davon waren 61,16 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 411,39 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 13,2 Mio. € Druckgusswerkzeuge. Beim Import von Werkzeugen konnte Österreich 2013 einen Gesamtwert von 247,70 Mio. € verzeichnen, wovon 64,9 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 157,45 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 25,35 Mio. € Druckgusswerkzeuge waren. Aufgrund der

zwar positiven aber verhaltenen Entwicklungsperspektive der Industrie sowie der bereits gut etablierten Werkzeugbaubranche wird das Entwicklungspotenzial mit mittelhoch bewertet. Eine gute allgemeine Werkzeugbaukompetenz, die etwa mit der von Kanada und den USA auf einem Niveau liegt und die hohe Exportquote der in Österreich gefertigten Werkzeuge in Verbindung mit der etwas unterdurchschnittlichen Marktgröße, positioniert die österreichische Werkzeugbaubranche in der Kategorie Established.

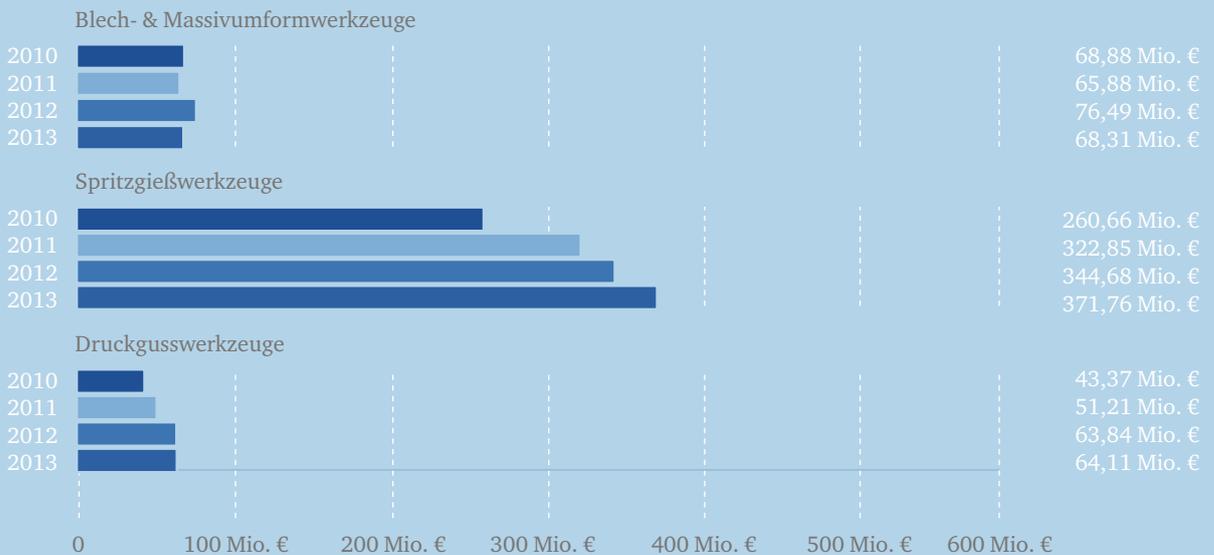
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



Werkzeug Produktion





Land:	Schweiz
Fläche:	41.277 km²
Einwohner:	8,06 Mio.
BIP pro Kopf:	77.960 €
Kategorie :	Established

Schweiz

[Schweiz ist das Land gletscherbedeckter Berge und kristallklarer Seen. Die Schweiz ist Weltmarktführer bei der Herstellung hochwertiger Uhren und hat eine jahrhundertealte Tradition in der Käse- und Schokoladenherstellung.]

Die Schweiz, in Zentraleuropa gelegen, gehört mit 8,06 Mio. Menschen zu den kleinen, aber besonders im Mittelland zu den dichter besiedelten Staaten in Europa. Mit 2 Mio. Einwohnern, die keinen Schweizer Pass haben, ist der Anteil von Ausländern an der Bevölkerung sehr hoch. Die Schweiz ist im Gegensatz zu fast allen seiner Nachbarländern kein Mitglied der EU. Aufgrund von vergleichsweise hohen Zuwanderungsraten schätzt die UN, dass die Bevölkerungsgröße trotz einer niedrigen Geburtenrate bis zum Jahr 2050 auf einem konstanten Niveau bleiben wird. Die Schweiz zählt zu den sehr hoch entwickelten Ländern der Welt. Dies

zeigt sich in allen relevanten Statistiken bezüglich Einkommen, Lebenserwartung oder auch Bildungsgrad. 86 % aller Erwachsenen weisen einen höheren Schulabschluss auf. Für die Qualität des Schulsystems spricht der deutlich überdurchschnittliche PISA-Wert. Die Schweiz zählt zu den 10 besten Ländern im internationalen PISA-Vergleich. In der Schweiz gibt es mit Deutsch, Französisch, Italienisch und Rätoromanisch vier offizielle Sprachen. Das Land gliedert sich in 26 teilsouveräne Kantone, in denen die Einwohner in häufigen Volksabstimmungen sich direkt an demokratischen Entscheidungen beteiligen können.

Bevölkerung
8,06 Mio. Menschen



Geburtenrate 10/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



Das Land und die Menschen



**Bevölkerungsanteil mit
Internetzugang
2014**



**Index für
Englischkenntnisse
2014**

Die Wirtschaft und die Industrie

[Der starke Franken bedroht nach der Entkopplung vom Euro das produzierende Gewerbe]



3,4%

Arbeitslosenquote
2015

Obwohl die Schweiz kein Mitglied der EU ist, wurden weite Teile der Regularien konform zu denen der EU ausgelegt. Handelsbeschränkungen erstrecken sich nur auf den Landwirtschaftssektor, der für einen kleinen Anteil der Wirtschaftsleistung verantwortlich ist. Die Konzentration der Wirtschaftsleistung des Landes auf die vier Zentren Zürich, Genf, Basel und Bern liegt mit 59 % sehr hoch im Vergleich zu anderen Ländern. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) weist die Schweiz eine der größeren Volkswirtschaften Europas und die zwanziggrößte der Welt auf. Das BIP pro Kopf liegt bei fast 78.000 €, womit die Schweiz mit großem Abstand den 1. Platz im Vergleich mit den übrigen Ländern dieser Studie einnimmt. Die Wirtschaft ist in den letzten vier Jahren pro Jahr moderat um 1,7 % gewachsen. Nach dem Aufheben des Mindestwechelkurses vom Franken zum Euro im Januar 2015 und der damit resultierenden Aufwertung des Franken erwarten Experten eine Abschwächung des Wachstum

für 2015 auf 0,9 %. Die Schweiz ist derzeit weltweit die dreiundzwanziggrößte Export- und Importnation. Das Land exportierte im Jahr 2012 Waren und Güter im Wert von 308 Mrd. €. Zu den drei wichtigsten Exportgütern zählten Hightechprodukte, Waffen und pharmazeutische Erzeugnisse. Im Dienstleistungssektor wird mit 75 % ein Großteil der Erwerbstätigen beschäftigt. Der Finanzsektor spielt mit einem Anteil von 10,5 % des BIPs eine zentrale Rolle im Dienstleistungssektor. Das Land ist arm an Rohstoffvorkommen, allerdings kann die Schweiz mit Hilfe der Wasserkraft 56 % ihres Strombedarfs abdecken. Das Lohnniveau lag im Jahr 2013 im Durchschnitt bei 45.197 € und nimmt damit den zweiten Platz aller Industrienationen ein. Dabei werden im Durchschnitt 1.607 Stunden pro Jahr gearbeitet, 8 % weniger als der Durchschnitt aller Industrienationen. Die arbeitgeberfreundlichen Arbeitsgesetze erlauben in der Schweiz mit bis zu 50 Stunden in der Woche lange Arbeitszeiten und kurze Kündigungsfristen.



6,72 €

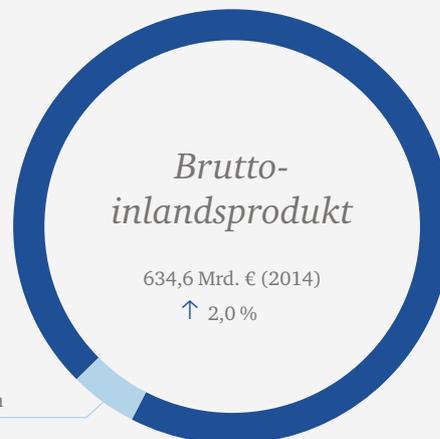
Maß für die Kaufkraftparität, Preis für einen Big Mac
Big Mac Index 2015



Platz
20

Geschäftsklima im Vergleich von 189 Ländern
Ease of Doing Business 2014

5,2 % Bildungsausgaben



2013

↑ 1,9 %

2012

↑ 1,1 %

2011

↑ 1,9 %

[Die exportorientierten Werkzeugbaubetriebe der Schweiz müssen nach der Frankenaufwertung eine schwierige Durststrecke überstehen.]

Das Image der schweizer Präzision aus der Uhrenproduktion gilt auch für die produzierten Werkzeuge. In den Werkzeugbaubetrieben ist ein großes Verständnis von komplexer Maschinenteknik und der hochpräzisen mechanischen Bearbeitung vorhanden. Aufgrund der hohen Lohnkosten, die teilweise durch längere Arbeitszeiten und einen geringen Arbeitgeberanteil bei den Abgaben kompensiert werden können,

müssen sich schweizer Werkzeugbaubetriebe dementsprechend auf hochanspruchsvolle Werkzeuge konzentrieren. 2013 wurden insgesamt Werkzeuge im Wert von 422,93 Mio. € exportiert. Davon fallen 87,06 Mio. € auf Blech- & Massivumformwerkzeuge, 318,26 Mio. € auf Spritzgießwerkzeuge und 17,62 Mio. € auf Druckgusswerkzeuge. Beim Import von Werkzeugen konnte die Schweiz 2013 einen Gesamtwert

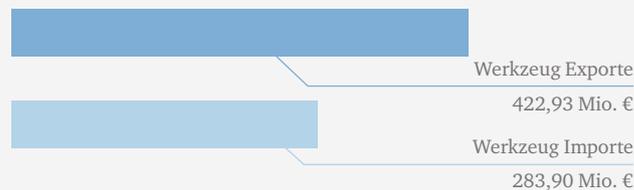
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



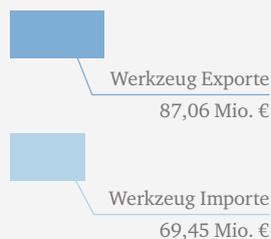
713

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

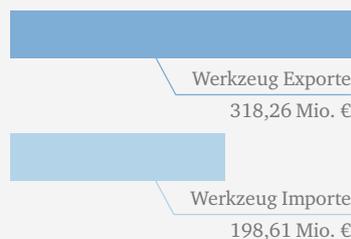
Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte/ Werkzeug Importe



Blech- & Massivumformwerkzeuge



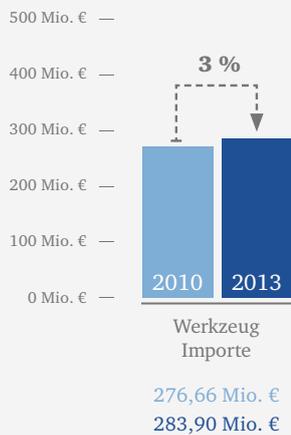
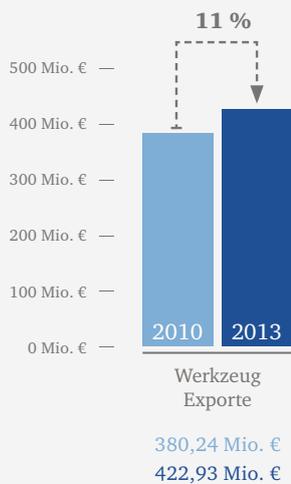
Spritzgießwerkzeuge



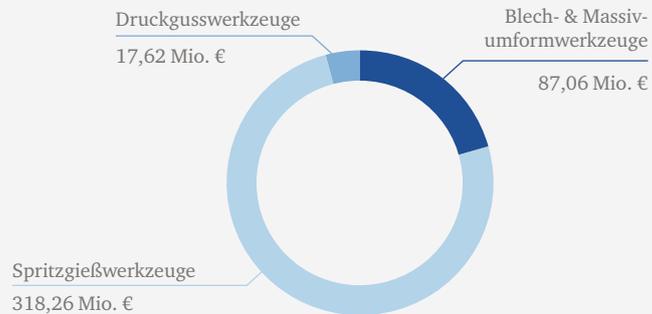
Druckgusswerkzeuge



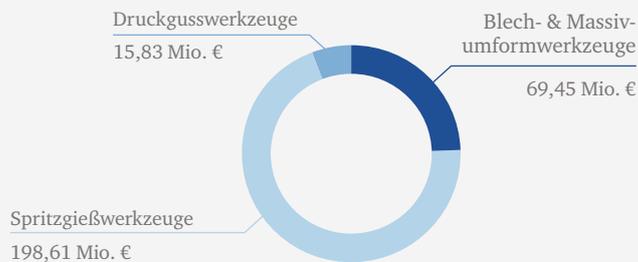
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



Werkzeug Exporte



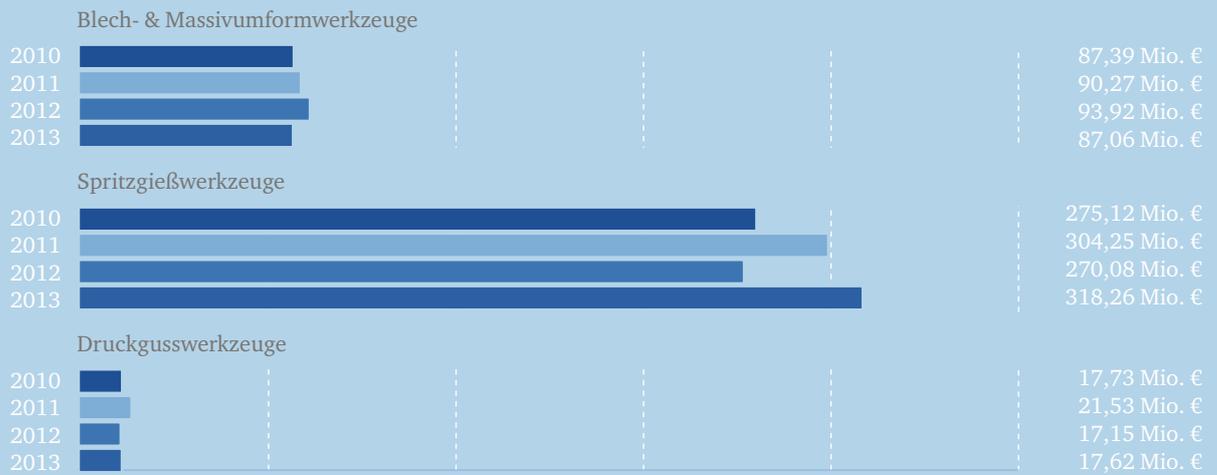
Werkzeug Importe



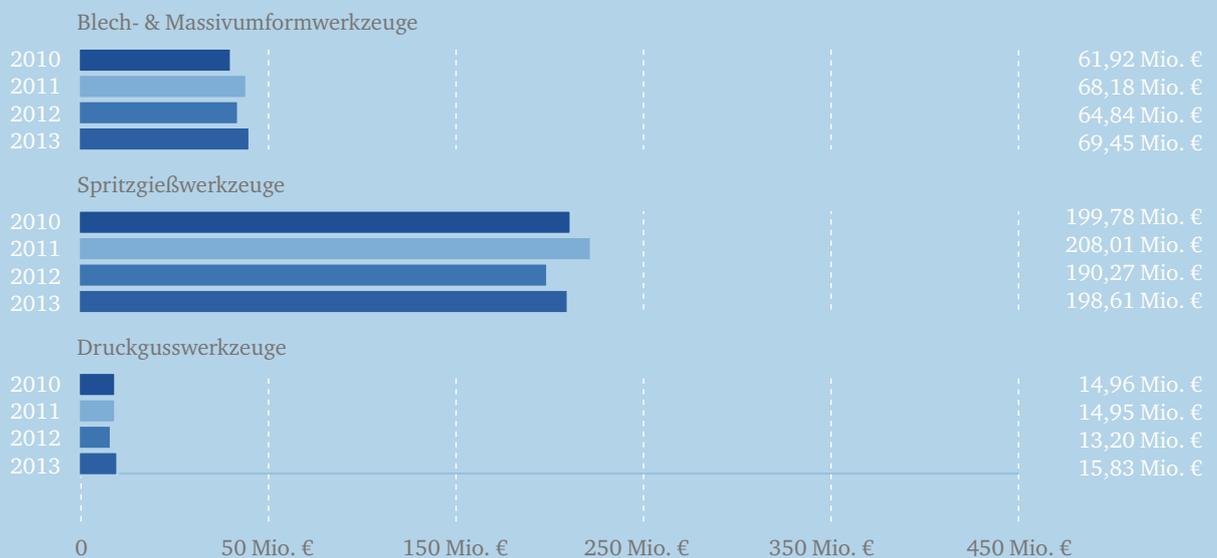
von 283,90 Mio. € verzeichnen, wovon 69,45 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 198,61 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 15,83 Mio. € Druckgusswerkzeuge waren. Zahlreiche Werkzeugbaubetriebe nutzen ihr großes Prozessverständnis, um die Produktivität ihrer Werkzeuge für Ihre Kunden zu erhöhen. Das große technische Verständnis, gepaart mit der präzisen Herstellung von Werkzeugen, zeugt von der hohen Werkzeugbaukompetenz der Schweiz. Gemessen in absoluten Produktionszahlen nimmt die Schweiz im Vergleich zu anderen Werkzeugbaumärkten eine mittelgroße

Rolle ein. Die im internationalen Vergleich geringe Anzahl an Werkzeugbaubetrieben ist aufgrund ihres Know-Hows gut mit der Produktion von Werkzeugen für den Export und die Verwendung im eigenen Markt ausgelastet. Die mit der Aufwertung des Franken einhergehenden Schwierigkeiten einer auf Exporte angewiesenen Branche führen zu einem geringen Entwicklungspotenzial. Die Schweiz befindet sich in der Established-Gruppe mit einer hohen Werkzeugbaukompetenz bei einer mittleren Marktgröße.

Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe





Land:	Spanien
Fläche:	505.370 km²
Einwohner:	47,74 Mio.
BIP pro Kopf:	26.985 €
Kategorie :	Established

Spanien

[Spanien, einst Weltmacht mit Kolonien in Mittel- und Südamerika, ist heute, dank seines Mittelmeerklimas und der weltbekannten Architektur und Museen, zum Tourismusmagnet aufgestiegen.]



Spanien, im Südwesten Europas gelegen, zählt 47,74 Mio. Einwohner. Das Land entwickelte sich nach dem Tod des Diktators Franco in eine Demokratie und legte damit den Grundstein für weitreichende Modernisierungsmaßnahmen. Es gehört zu den Gründungsmitgliedern der Europäischen Union. Spanien besteht aus 17 autonomen Gemeinschaften und ist mit Bewegungen zur Unabhängigkeit aus dem Baskenland und Katalonien konfrontiert. Vor der Wirtschaftskrise hat Spanien einen enormen Bauboom erlebt. Als Mitglied der Euro-Währungszone profitierten Investoren von niedrigen Zinssätzen und das Land erlebte große Investitionen in Infrastruktur, Büro- und Wohnanlagen, welche 2007 ihr Maximum mit 59,5 Mrd. € pro Jahr erreichten.

Die momentane Situation ist geprägt durch eine hohe Arbeitslosenquote von 23,8 %. Gerade einmal 55 % aller Erwachsenen besitzen einen höheren Schulabschluss. Dieser Wert liegt 20 pp. unter dem OECD-Durchschnitt. In der internationalen PISA-Studie belegt Spanien im Vergleich zu anderen Industrienationen einen leicht unterdurchschnittlichen Wert. Laut OECD war Spanien 2012 das viertbeliebteste Einwanderungsland der Welt, jedoch hat sich der Wert der dauerhaften Migrationen seit 2007 mehr als halbiert, als es noch auf dem 2. Platz war. Berühmt ist Spanien für seinen Tagesrhythmus mit einer Siesta am Nachmittag und der späten Einnahme des Abendessens, wenn sich die Temperaturen wieder etwas abgekühlt haben.

Das Land und die Menschen



57,2

Index für
Englischkenntnisse
2014

3,77 €

Maß für die Kaufkraftparität,
Preis für einen Big Mac
Big Mac Index 2015

Geburtenrate

Bevölkerung
47,74 Mio. Menschen

Geburtenrate 10/1000
(Geburten/Einwohner)
2014

Ø Einkommen
29.020 €

Die Wirtschaft und die Industrie

[Nach einer starken Rezession infolge der Wirtschaftskrise 2008 und hoher Arbeitslosigkeit, wächst Spaniens Wirtschaft heute so stark wie seit 2007 nicht mehr.]

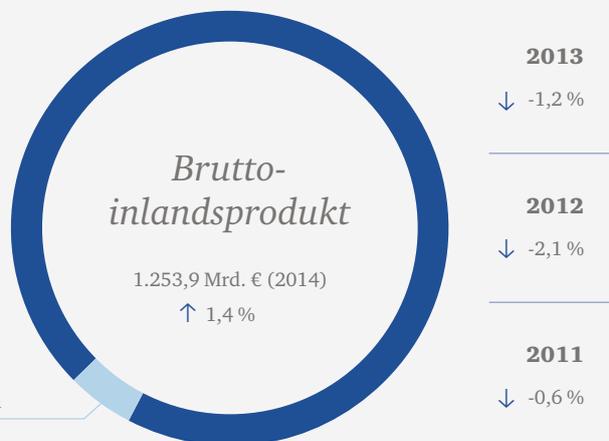


Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) rangiert Spanien derzeit auf dem 8. Platz der untersuchten Länder. Das BIP pro Kopf liegt bei ca. 27.000 €. Die Wirtschaft war in den letzten 4 Jahren durch eine Rezession geprägt und ist im Durchschnitt um -0,6 % pro Jahr geschrumpft. Jedoch wurde im Jahr 2014 bereits eine Wachstumsrate von 1,4 % erreicht, welche in den Jahren 2015 und 2016 weiter bis auf 2,8 % ansteigen soll. Der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist somit sehr positiv. Spanien ist derzeit weltweit die achtzehntgrößte Exportnation und fünfzehntgrößte Importnation. Das Land exportierte 2012 Waren und Güter im Wert von 217 Mrd. €. Die wichtigsten Exportgüter sind Automobile, Obst, Gemüse, Wein, Maschinen und Metallwaren. Spanien zählt zu den rohstoffreicheren Nationen Europas und verfügt über Rohstoffvorkommen, wie z. B.

Steinkohle, Eisenerz, Quecksilber und Kupfer. Auch während der Rezession konnten weiterhin Waren exportiert werden, so dass 2013 die Außenhandelsbilanz erstmal seit 1986 positiv war. Das Lohnniveau lag 2013 im Durchschnitt bei 29.020 € und damit leicht über dem Durchschnitt aller Industrienationen. Im Durchschnitt werden in Spanien 1.670 Stunden pro Jahr gearbeitet und damit etwas weniger als der Durchschnitt aller Industrienationen. Zur Freizeitgestaltung und Erholung stehen Spaniern durchschnittlich 16,1 Stunden pro Tag zur Verfügung, was der internationale Spitzenwert unter den Industrieländern ist. Spanien ist eines der beliebtesten Urlaubsziele für Strand- und Kultururlaube, insbesondere für Europäer. 2010 war Spanien das viertbeliebteste Urlaubsreiseziel weltweit und bildet somit einen wichtigen Wirtschaftssektor für Spanien.



5,0 % Bildungsausgaben



[Spanien ist der fünftgrößte Produzent von Werkzeugen in Europa. Die Schwerpunkte liegen in der Versorgung der lokalen Automobilproduktion und dem Export von Blech- und Massivumformwerkzeugen.]

Im spanischen Fertigungssektor sind Werkzeuge nach Automobilen und Flugzeugkomponenten die dritt wichtigste Warengruppe. Rund um die Produktionsstandorte der Automobilindustrie, die sich im Osten Spaniens in Saragossa, Barcelona und Valencia befinden, ist ein Großteil des spanischen Werkzeugbaus angesiedelt. Bei der Produk-

tion von Werkzeugen liegt ein leichter Fokus auf Spritzgießwerkzeugen. Auffällig ist, dass ein Großteil der produzierten Blech- und Massivumformwerkzeuge in andere Märkte exportiert wird. Bezogen auf die Branche Werkzeugbau beläuft sich die Produktion im Jahr 2013 auf 674,32 Mio. €. Seit 2010 ist dieser Wert von 365,87 Mio. € um 84 %

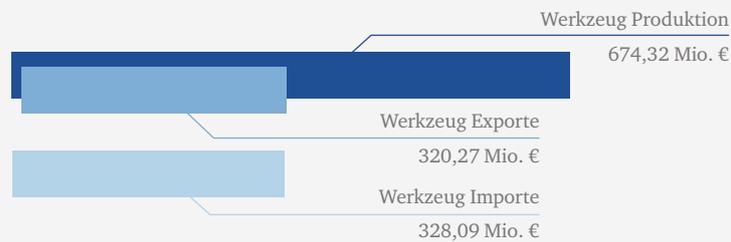
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



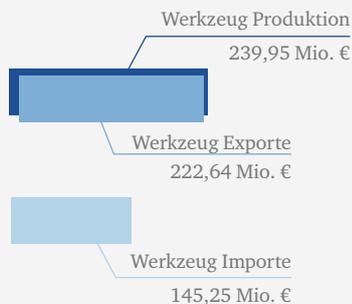
295

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

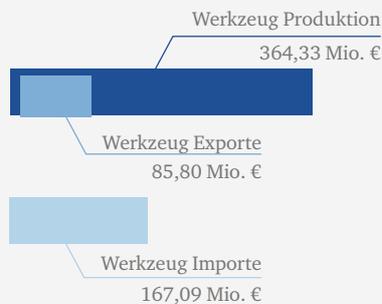
Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte / Werkzeug Importe



Blech- & Massivumformwerkzeuge



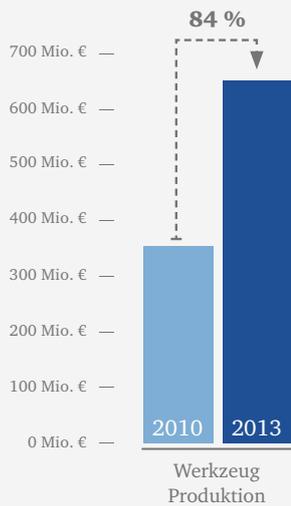
Spritzgießwerkzeuge



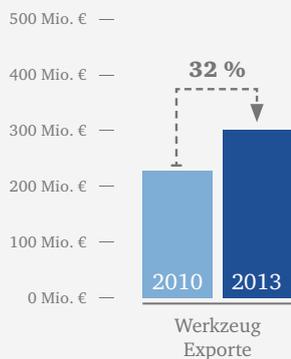
Druckgusswerkzeuge



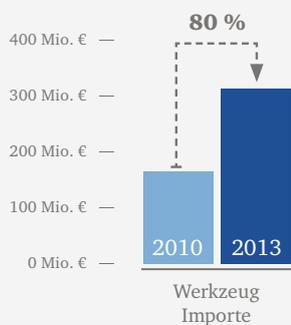
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



365,87 Mio. €
674,32 Mio. €

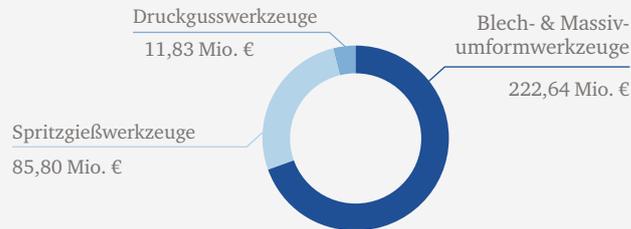


243,20 Mio. €
320,27 Mio. €

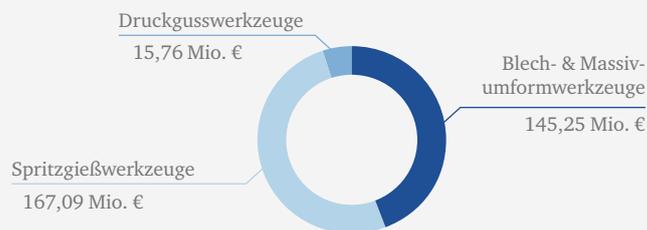


172,33 Mio. €
328,09 Mio. €

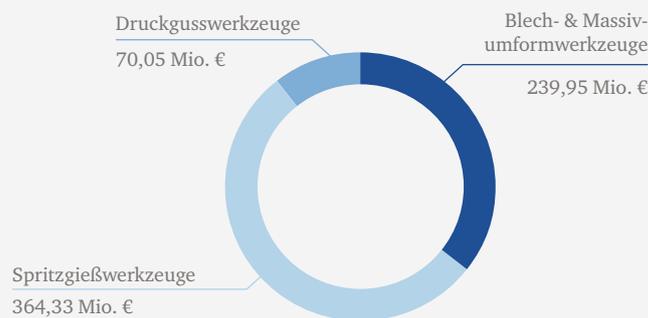
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



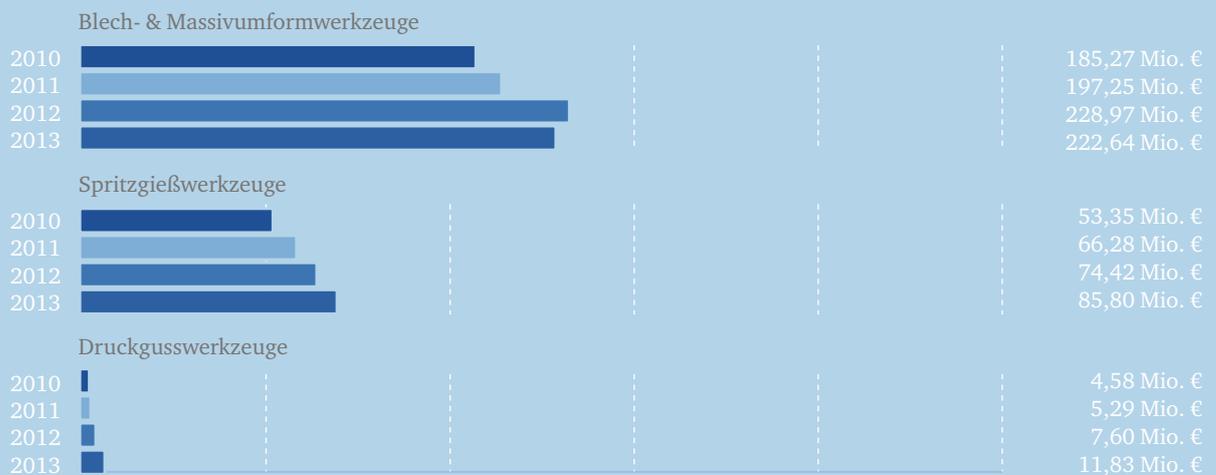
Werkzeug Produktion



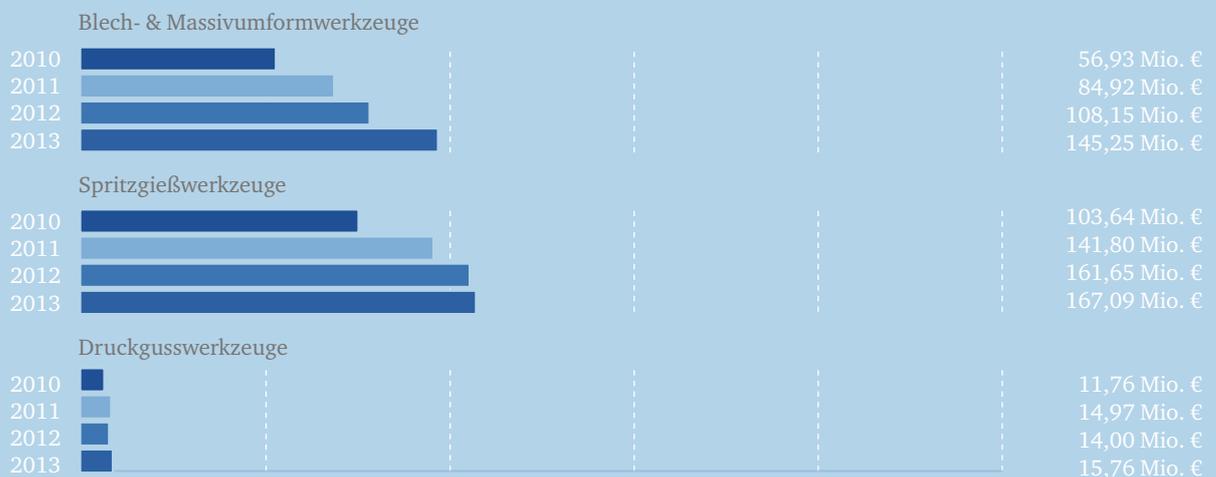
gestiegen. 2013 wurden insgesamt Werkzeuge im Wert von 320,27 Mio. € und 26.611 Tonnen exportiert. Davon waren 239,95 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 364,33 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 70,05 Mio. € Druckgusswerkzeuge. Beim Import von Werkzeugen konnte Spanien 2013 einen Gesamtwert von 328,09 Mio. € verzeichnen, wovon 145,25 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 167,09 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 15,76 Mio. € Druckgusswerkzeuge waren. Bezüglich der Weiterentwicklung des spanischen Werkzeugbaus ist die Branche stark an die Entwicklung der lokalen Automobilindustrie gekoppelt.

Anders als Portugal, das einen klaren Fokus auf Spritzgießwerkzeuge und die Produktion von Werkzeugen in Unternehmensnetzwerken setzen, fehlt es spanischen Werkzeugbaubetrieben bis auf einige exportorientierte Unternehmen an klaren Differenzierungsmerkmalen, um weltweit zu konkurrieren. Spanien wird mit einer mittleren Werkzeugbaukompetenz und einer mittleren Marktgröße in die Established-Gruppe eingeordnet. Da aktuell weder große Verbesserungsmöglichkeiten durch innovativere Werkzeuge oder eine Ausweitung der Produktion erwartet werden, wird das Entwicklungspotenzial als niedrig eingestuft.

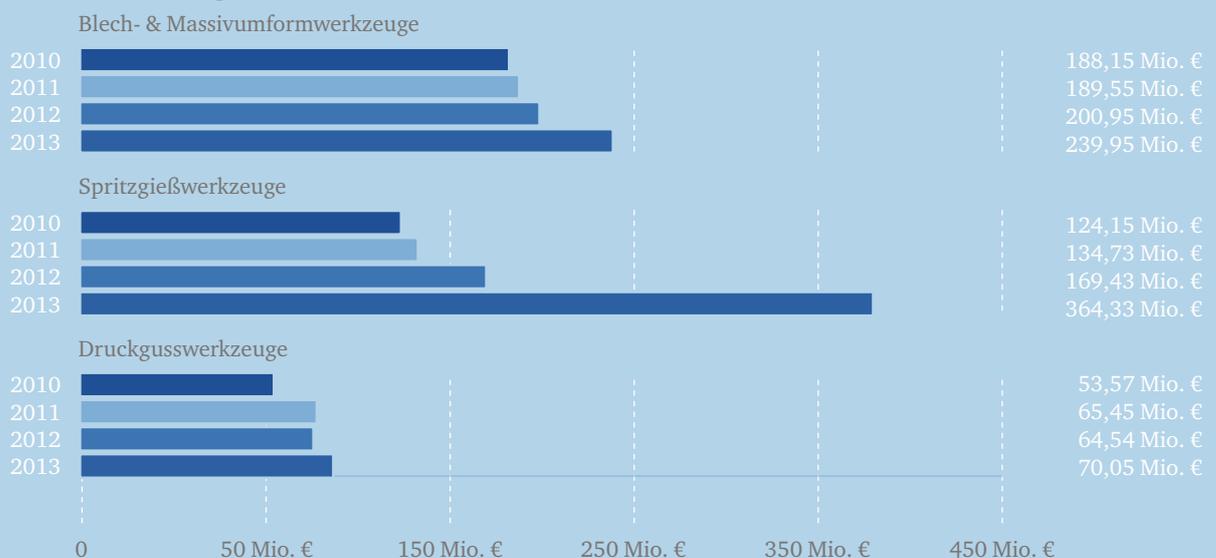
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



Werkzeug Produktion





Land:	Polen
Fläche:	312.685 km²
Einwohner:	38,35 Mio.
BIP pro Kopf:	12.815 €
Kategorie :	Rookies

Polen

[Polen ist das Land der Störche und der tausend Seen – mit 10.000 geschlossenen Gewässern ist es eines der seenreichsten Länder der Welt.]



Polen ist ein Nachbarland Deutschlands, im Osten Mitteleuropas gelegen, mit 38,35 Mio. Einwohnern. Das Land ist das sechstbevölkerungsreichste und das flächenmäßig größte Land der EU, dessen Mitglied es 2004 wurde, fünf Jahre nach dem Beitritt zur NATO. Polen gilt als sehr hoch entwickeltes Land und belegt bei relevanten Statistiken zum Lebensstandard weltweit Spitzenplätze. Dies gilt in Bezug auf beispielsweise Sicherheit und soziales Gefüge, jedoch insbesondere für das Ausbildungssystem. Innerhalb der

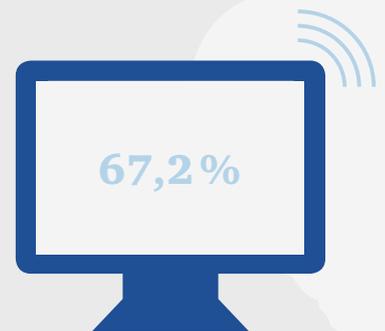
OECD belegt es den zweitbesten Platz und muss sich nur Finnland geschlagen geben. 90 % aller Erwachsenen weisen einen höheren Schulabschluss auf und das Schulsystem weist eine hervorragende Qualität auf, was sich in den stets überdurchschnittlichen PISA-Werten widerspiegelt. Das persönliche Einkommen und damit zusammenhängend der Arbeitsmarkt sowie das Gesundheitssystem sind dagegen noch weniger weit entwickelt, jedoch mit einer kontinuierlich positiven Tendenz.

Das Land und die Menschen

Bevölkerung
38,35 Mio. Menschen



Geburtenrate 10/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



Bevölkerungsanteil mit
Internetzugang
2014



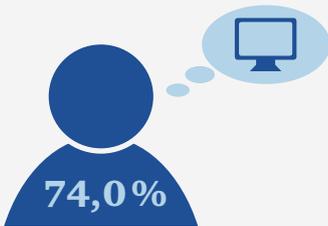
Index für
Englischkenntnisse
2014

Die Wirtschaft und die Industrie



11,7%

Arbeitslosenquote
2015



74,0%

**Bevölkerungsanteil mit
Computergrundkenntnissen**
2013



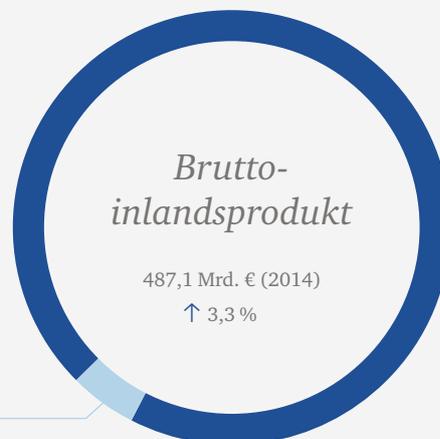
**Platz
32**

**Geschäftsklima im Vergleich
von 189 Ländern**
Ease of Doing Business 2014

[Die polnische Wirtschaft bleibt auf Wachstumskurs – eine hohe Arbeitslosenquote zeigt die immer noch bestehenden strukturellen Probleme des Landes auf.]

Polen hat seit dem Jahr 1990 die Liberalisierung der heimischen Wirtschaft systematisch gefördert. Polen war das einzige Land der EU, das eine Rezession während der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise 2008 und 2009 verhindern konnte. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) zählt Polen mittlerweile zu den größeren Volkswirtschaften Europas. Bezogen auf das BIP pro Kopf belegt das Land jedoch nur den 12. Platz im Ländervergleich dieser Studie. Die Wirtschaft wies in den letzten Jahren ausschließlich positive Wachstumswerte auf und stieg in den letzten vier Jahren moderat im Schnitt um 2,9 % pro Jahr. Insbesondere in den Jahren nach dem Beitritt zur EU bis 2009 konnte das Land sehr hohe Wachstumsraten von teilweise annähernd 7 % aufweisen. Der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist weiter positiv. Polen ist derzeit weltweit die siebenundzwanziggrößte Exportnation und vierundzwanziggrößte Importnation. Das Land exportierte im Jahr 2013 Waren und Güter im Wert von 153 Mrd. €. Die drei wichtigsten Exportgüter waren dabei Zulieferteile für die Automobilindustrie, Maschinen und chemische Erzeugnisse. Das Land hat

große Vorkommen von Braun- und Steinkohle sowie Kupfer und Silber. Die Industrieproduktion ist in den Jahren nach 1990 zunächst aufgrund von Schließungen von vielen Staatsbetrieben deutlich geschrumpft. Nach dieser Konsolidierung und in den meisten Fällen Privatisierung wurden die bestehenden Betriebe modernisiert und sind mittlerweile international wettbewerbsfähig. Das Lohnniveau lag im Jahr 2013 im Durchschnitt bei 18.879 € und damit signifikant unter dem Durchschnitt aller Industrienationen. Die Einkommensverteilung innerhalb der Bevölkerung ist homogen. So verdienen die reichsten 20 % der Bevölkerung nur etwa das Doppelte im Vergleich zu den ärmsten 20 % (Im Vergleich: In Italien ist die Differenz sechsfach größer). Im Durchschnitt werden 1.931 Stunden pro Jahr gearbeitet, immerhin 10 % mehr als im Durchschnitt aller Industrienationen. Die Arbeitslosigkeit liegt mit aktuell 11,7 % und 23,9 % Jugendarbeitslosigkeit über dem Durchschnitt der europäischen Union, wobei sie regional erhebliche Unterschiede aufweist. In den Städten Posen und Warschau liegt sie bei unter 3 %, in ländlichen Regionen dagegen teilweise bei über 20 %.



2013

↑ 1,7 %

2012

↑ 1,8 %

2011

↑ 4,8 %

[97 % des in Polen produzierten Werkzeugvolumens wird exportiert.]

Die Branche Werkzeugbau in Polen produzierte im Jahr 2013 Werkzeuge im Gesamtwert von 141,76 Mio. €. Seit 2010 ist dieser Wert um 39 % gestiegen, damals waren es noch 101,83 Mio. €. Dennoch ist Polens Werkzeugproduktionsvolumen deutlich kleiner als das von Tschechien, auch wenn diese Ländern häufig in einem Atemzug genannt werden und Polen zumindest gesamtwirtschaftlich häufig vor Tschechien genannt wird. 2013 wurden insgesamt Werkzeuge im Wert von 140,12 Mio. € und 2.087 Tonnen exportiert, dies entspricht fast dem gesamten Produktionsvolumen. Der gesamte Export teilt sich in 25,67 Mio. € Blech- &

Massivumformwerkzeuge, 107,19 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 7,27 Mio. € Druckgusswerkzeuge auf. Gleichzeitig importierte das Land Werkzeuge im Gesamtwert von 226,76 Mio. €. Dies umfasste 56,86 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 149,06 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 20,83 Mio. € Druckgusswerkzeuge. Die sehr gute Ausbildung macht Polen beliebt für das Durchführen von Engineering-Leistungen. Mittlerweile existieren in Polen eigenständige Büros oder ausgelagerte Abteilungen, die das Engineering und die Konstruktion für Werkzeugbaubetriebe komplett oder als verlängerte Werkbank

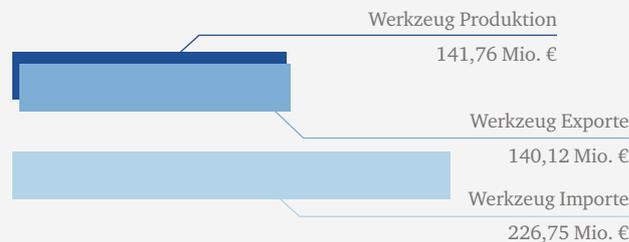
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



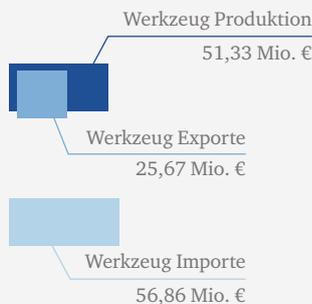
33

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

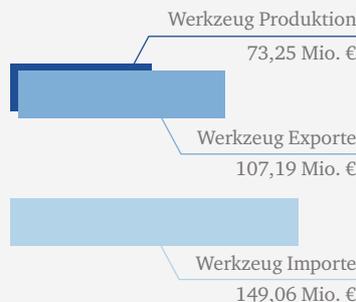
Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte / Werkzeug Importe



Blech- & Massivumformwerkzeuge



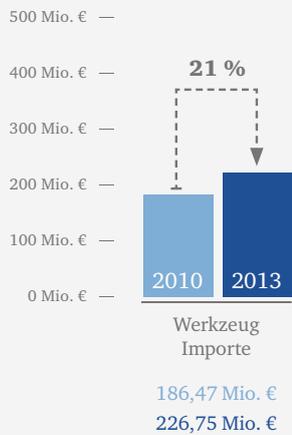
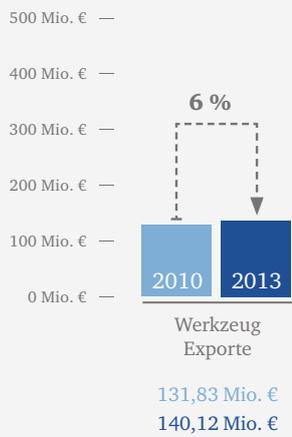
Spritzgießwerkzeuge



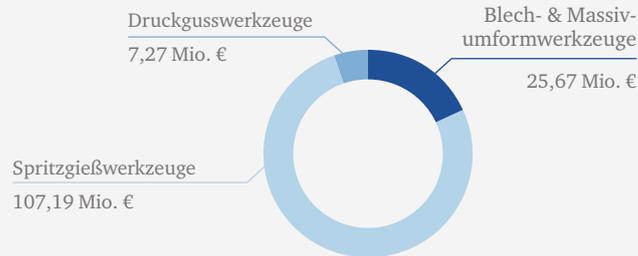
Druckgusswerkzeuge



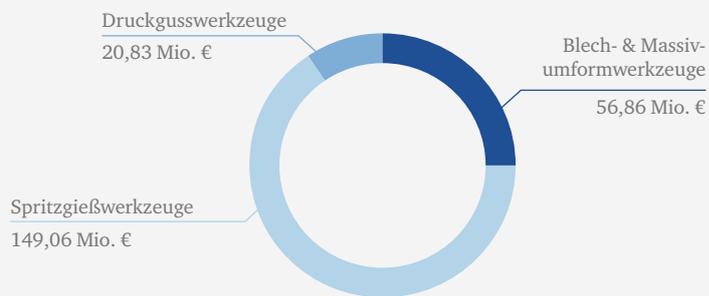
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



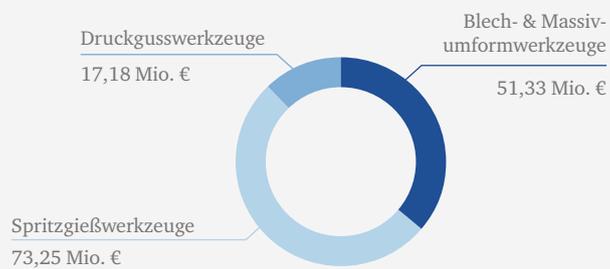
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



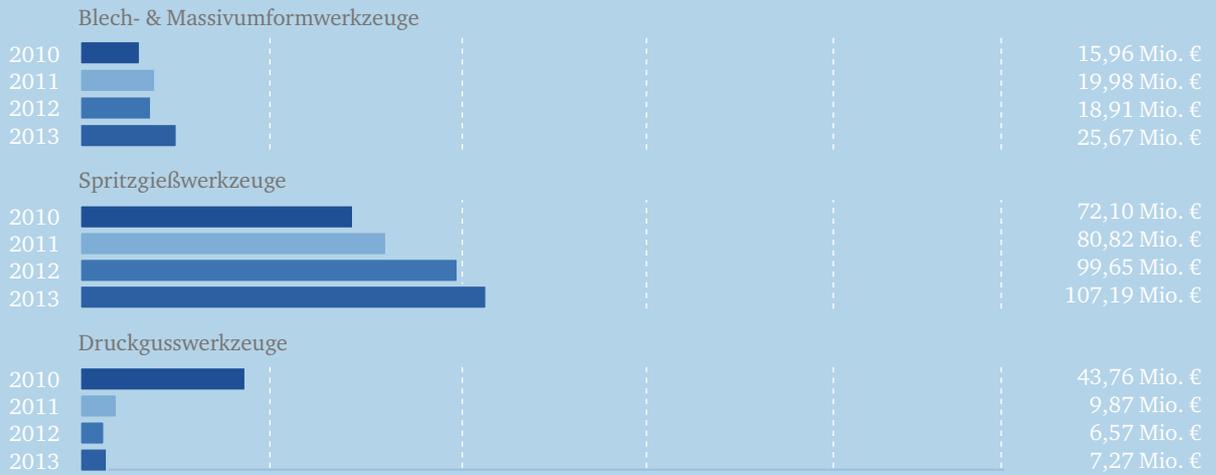
Werkzeug Produktion



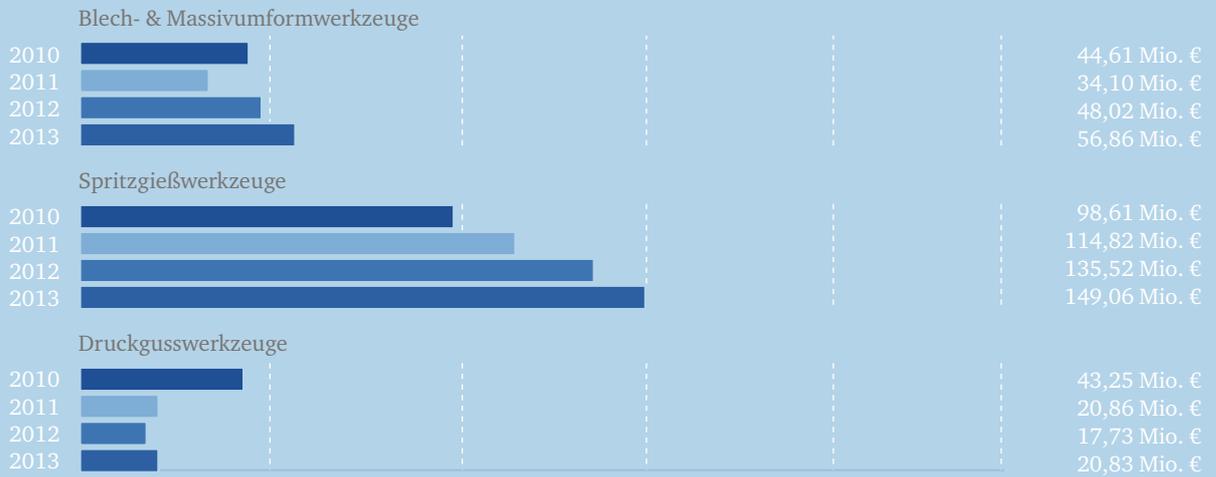
übernehmen können. Damit weist das Land entscheidende Vorteile gegenüber anderen Märkten mit vergleichsweise niedrigen Lohnkosten auf, in denen diese fortgeschrittene Kompetenz häufig fehlt. Die gut ausgebildeten Mitarbeiter im Werkzeugbau und deren Konstruktionskompetenzen sowie die einfache, aber gute Qualität polnischer Werkzeuge positioniert den

polnischen Werkzeugbau in der Kategorie Rookies. Die polnische Werkzeugbaubranche wird in Zukunft weiter an Bedeutung für die europäische Werkzeugversorgung gewinnen und die Produktionszahlen werden in Zukunft weiter steigen. Dennoch ist Polen kein traditionelles Werkzeugbauland, so das das Entwicklungspotenzial mittelhoch bewertet wird.

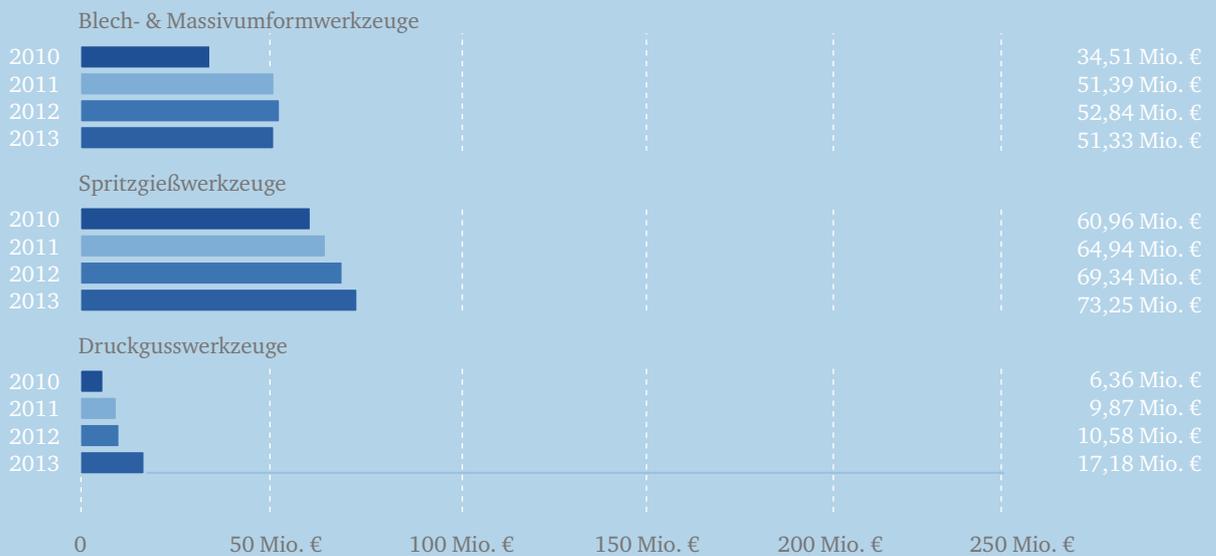
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



Werkzeug Produktion





Land:	Portugal
Fläche:	92.090 km²
Einwohner:	10,81 Mio.
BIP pro Kopf:	19.723 €
Kategorie :	Rookies

Portugal

[Portugal, das Land der großen Entdecker und des Fado, hat wichtige Einnahmequellen im Tourismus und dem Weinanbau.]



Portugal zählt ca. 11 Mio. Einwohner und ist der westlichste Punkt Kontinentaleuropas. Das Land bildet zusammen mit Spanien die iberische Halbinsel und verfügt trotz seiner geringen Größe mit Bergen, Ebenen und Küstenstreifen über eine sehr abwechslungsreiche Landschaft. Das Land ist Gründungsmitglied der NATO (1949) und gilt trotz des wirtschaftlichen Aufschwungs Ende des 20. Jahrhunderts immer noch als ärmstes Gründungsmitglied der EU. Für lange Zeit war Portugal ein Auswanderungsland. In Nord- und Südamerika sowie in Afrika leben in verschiedenen Ländern jeweils mehrere Millionen Portugiesen. Auch bis 2050 wird von einer leicht schrumpfenden Bevölkerung ausgegangen (9 Mio. Einwohner). In vielen relevanten Statistiken zeigt sich, dass Portugal im Vergleich zu anderen entwickelten Ländern

unterdurchschnittliche Werte bezüglich der Lebensqualität erreicht. So weisen gerade einmal 38 % aller Erwachsenen einen höheren Schulabschluss auf (75 % OECD-Durchschnitt). Bei der PISA-Studie, einem Indikator für die Qualität des Schulsystems, wurde ebenfalls ein unterdurchschnittlicher Wert erreicht. Auch die Portugiesen selbst sind weniger zufrieden mit ihrer Lebensqualität, als die Bevölkerungen anderer entwickelter Länder dies bewerten. Auf einer Skala von 0 bis 10 bewerten Portugiesen die Zufriedenheit mit ihrer Lebensqualität mit 5,1 und damit 1,5 Punkte unter dem OECD-Durchschnitt. Für Touristen bleibt Portugal aber weiterhin ein beliebtes Ziel: Mehr als 25 Millionen besuchen das Land jedes Jahr. Portugal gehört damit zu den beliebtesten Tourismusdestinationen der Welt.

Bevölkerung
10,81 Mio. Menschen



Geburtenrate 9/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



Das Land und die Menschen



**Maß für die Kaufkraftparität,
Preis für einen Big Mac**
Big Mac Index 2015



**Index für
Englischkenntnisse**
2014

Die Wirtschaft und die Industrie

[Einst Euro-Sorgenkind getauft, wird Portugal inzwischen von Brüssel und Medien als Musterschüler betitelt und befindet sich auf gutem Weg aus der Krise.]



13,5%

Arbeitslosenquote
2015

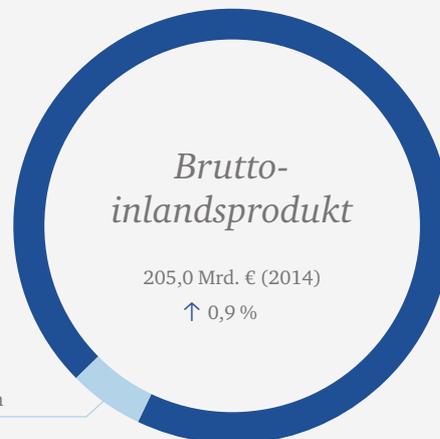
Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) zählt Portugal zu den mittelgroßen Volkswirtschaften Europas und ist die achtundvierziggrößte der Welt. Bezogen auf das BIP pro Kopf belegt das Land den 10. Platz im Vergleich der Länder dieser Studie. Portugals Wirtschaft ist in den 1990er Jahren kreditfinanziert gewachsen, wobei schon damals die Exportleistung des Landes kontinuierlich abnahm. Die Wirtschafts- und Finanzkrise hat dann eine über Jahre anhaltende schwere Rezession ausgelöst, die eine hohe Arbeitslosenquote und einen erheblichen Anstieg der öffentlichen Verschuldung verursacht hat. Noch in den letzten vier Jahren ist die Wirtschaft jährlich im Durchschnitt um 1,6 % geschrumpft. Tief greifende Strukturreformen haben jedoch geholfen, die Wirtschaft wieder zu stabilisieren und insbesondere die Wettbewerbsfähigkeit und damit die Exportfähigkeit des Landes wiederherzustellen. 2014 konnte somit erstmals seit vielen Jahren wieder ein moderates Wachstum von 0,9 % erreicht werden. Die Wachstumsrate soll 2015 und 2016 weiter bis auf 1,8 % ansteigen. Die geschwächte Wirtschaft zeigt sich immer noch deutlich an der extrem

hohen Arbeitslosenquote von 13,5 % sowie einer Jugendarbeitslosenquote von 34,8 %. Portugal ist weltweit die neununddreißiggrößte Importnation. Das Land exportierte im Jahr 2014 Waren und Güter im Wert von 70 Mrd. €. Die drei wichtigsten Exportgüter waren dabei Zuliefererteile für die Automobilindustrie, Maschinen und Metalle. Das Land ist arm an Rohstoffvorkommen. Das Lohnniveau lag 2013 im Durchschnitt bei 19.740 € und damit im Durchschnitt aller Industrienationen. Portugiesen arbeiten 1.714 Stunden pro Jahr, ca. 2 % weniger als der Durchschnitt der Industrienationen. Den positiven Tendenzen der portugiesischen Wirtschaft stehen weiterhin viele strukturelle Probleme gegenüber: Schwacher Wettbewerb in Service-Sektoren, unter anderem der Energieversorgung, fehlende Marktmechanismen auf dem Arbeitsmarkt, teilweise sehr hohe Unternehmenssteuern sowie eine geringe Innovationskraft aufgrund einer wenig effektiven Verknüpfung von staatlich und privatwirtschaftlich geförderter Forschung und Entwicklung erschweren den Markteintritt und belasten die Wettbewerbsfähigkeit Portugals weiterhin.



Platz
25

Geschäftsklima im Vergleich von 189 Ländern
Ease of Doing Business 2014



2013
↓ -1,6 %

2012
↓ -4,0 %

2011
↓ -1,8 %

5,6 % Bildungsausgaben

[Die Entwicklung und Produktion von anspruchsvolleren Spritzgießwerkzeugen wird in Portugal in Unternehmensnetzwerken stetig voran getrieben.]

Wie aus den Produktionswerten von Spritzgießwerkzeugen ablesbar, weist die portugiesische Werkzeugbaubranche einen starken Fokus auf Spritzgießwerkzeuge auf. Bezogen auf die Branche Werkzeugbau beläuft sich die Produktion im Jahr 2013 auf 561,93 Mio. €. Dieser Wert ist seit 2010 um 62 % gestiegen, als dieser noch bei 347,5 Mio. € lag. 2013 wurden insgesamt Werkzeuge im Wert von 526,77 Mio. € und 671 Tonnen exportiert. Davon waren 11,69 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 489,94 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 25,14 Mio. € Druckguss-

werkzeuge. Gleichzeitig verzeichnete Portugal einen Import von Werkzeugen im Gesamtwert von 140,26 Mio. €. Dies umfasste 17,35 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 119,2 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 3,7 Mio. € Druckgusswerkzeuge. Portugal verfolgt das ehrgeizige Ziel, zu einem der führenden Märkte für Spritzgießwerkzeugbau zu werden. Dazu wurde die Marke „Engineering & Tooling from Portugal“ vom Werkzeugbau-Netzwerk Pool-Net ins Leben gerufen, bei dem der Industrieverband Cefamol und das technische Zentrum

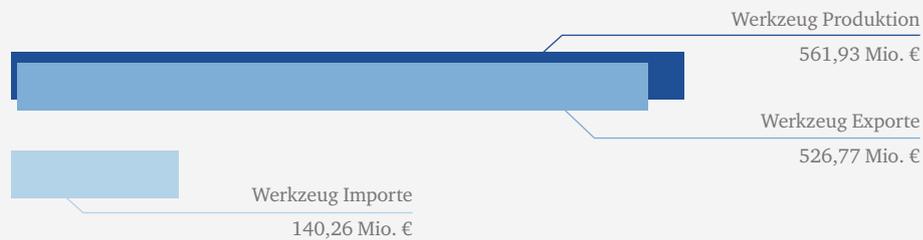
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



22

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

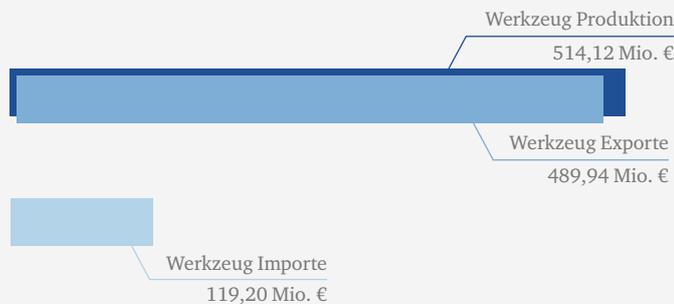
Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte/ Werkzeug Importe



Blech- & Massivumformwerkzeuge



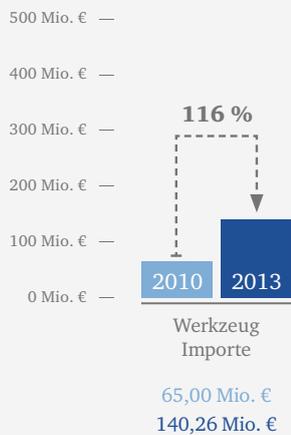
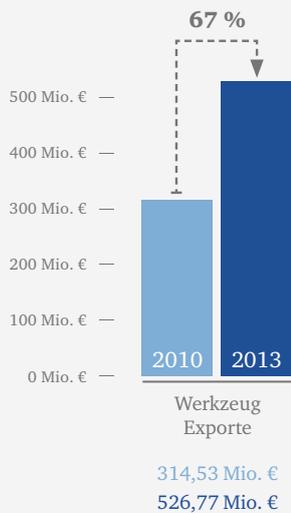
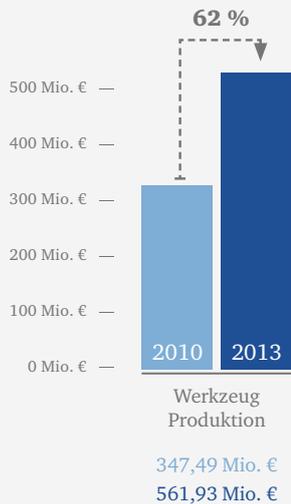
Spritzgießwerkzeuge



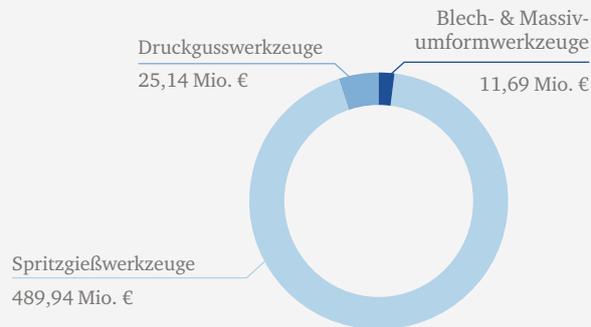
Druckgusswerkzeuge



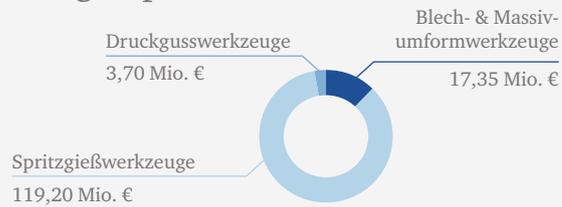
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



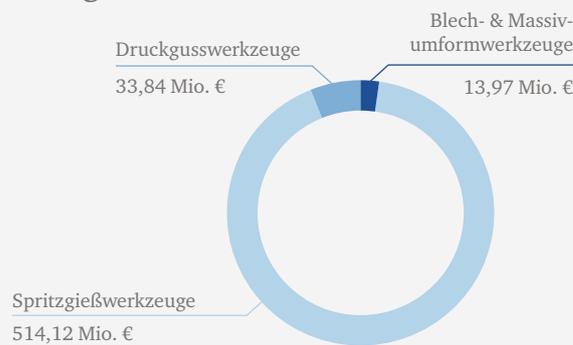
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



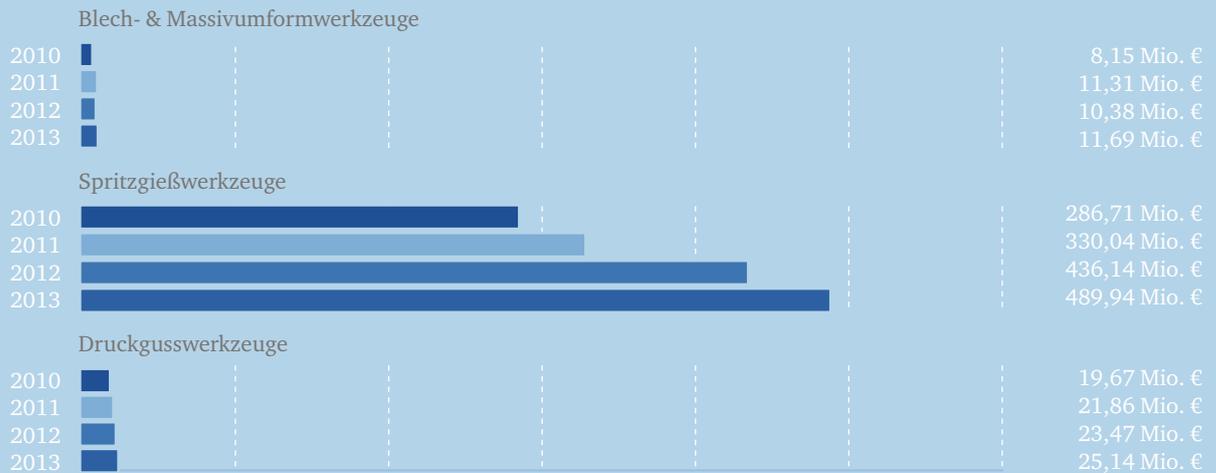
Werkzeug Produktion



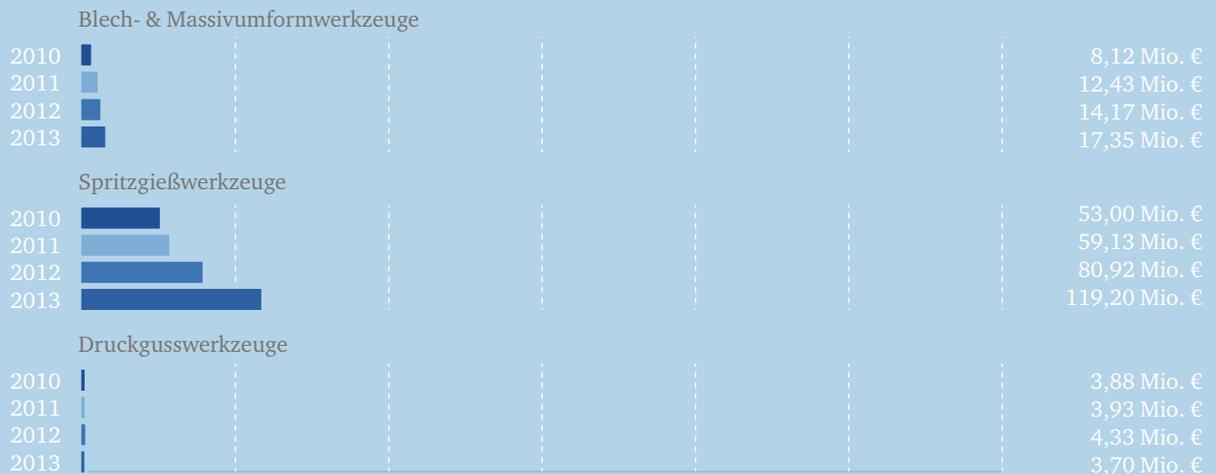
für Formenbau (Centimfe) eine wichtige Rolle spielen. Diese richten beispielsweise internationale Messen und Workshops aus und koordinieren die Entwicklung der Branche Werkzeugbau in Portugal. Dabei soll eine enge Vernetzung der Werkzeugbaubetrieben mit lokalen Forschungseinrichtungen aufgebaut werden. Aufgrund der Kombination aus niedrigen Löhnen und einer geringen Distanz zu den europäischen Automobilzentren konnte sich Portugal als ein wichtiger Zulieferer etablieren. Die drei größten Zentren in Marinha Grande, Oliveira de Azeméis sowie Leiria vereinen je nach Schätzung zwischen 75 % und 85 % der

insgesamt zwischen 400 und 600 im Land vertretenen Werkzeugbaubetriebe. Die Branche ist geprägt durch kleine bis sehr kleine Betriebe, mehr als 90 % verfügen über weniger als 50 Mitarbeiter. Die Netzwerkstrukturen befähigen zudem zu einer schnellen Bearbeitung auch größerer Werkzeugpakete. Portugal ist damit ein Rookie-Markt mit mittlerem Entwicklungspotenzial. Eine positive gesamtwirtschaftliche Entwicklung, insbesondere der produzierenden Exportwirtschaft, ist der Stellhebel für die Branche Werkzeugbau, um eventuell eine noch bessere Entwicklung nehmen zu können.

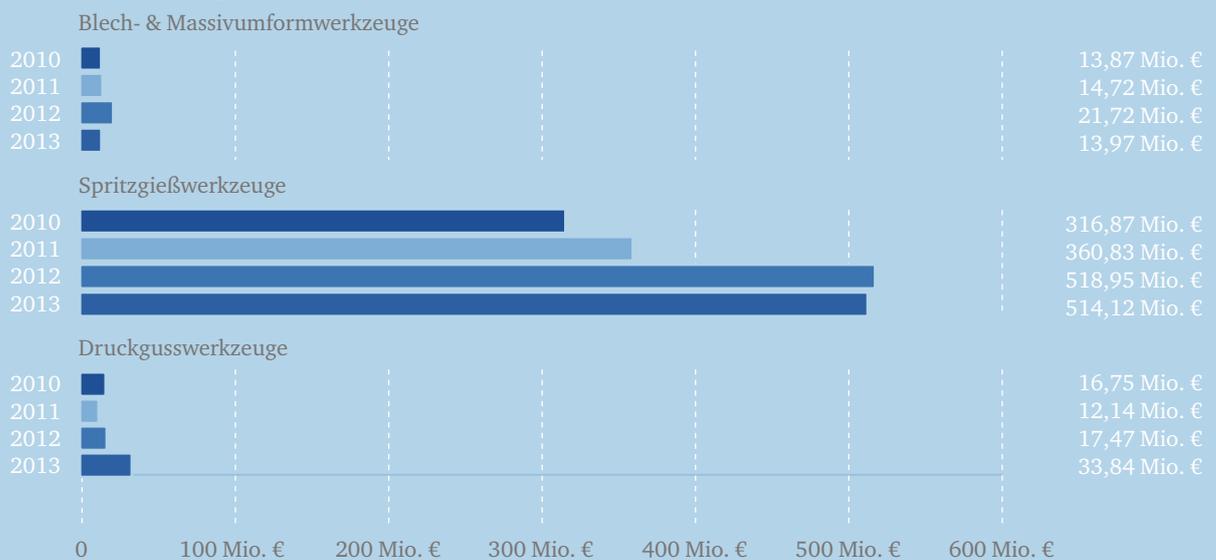
Werkzeug Exporte

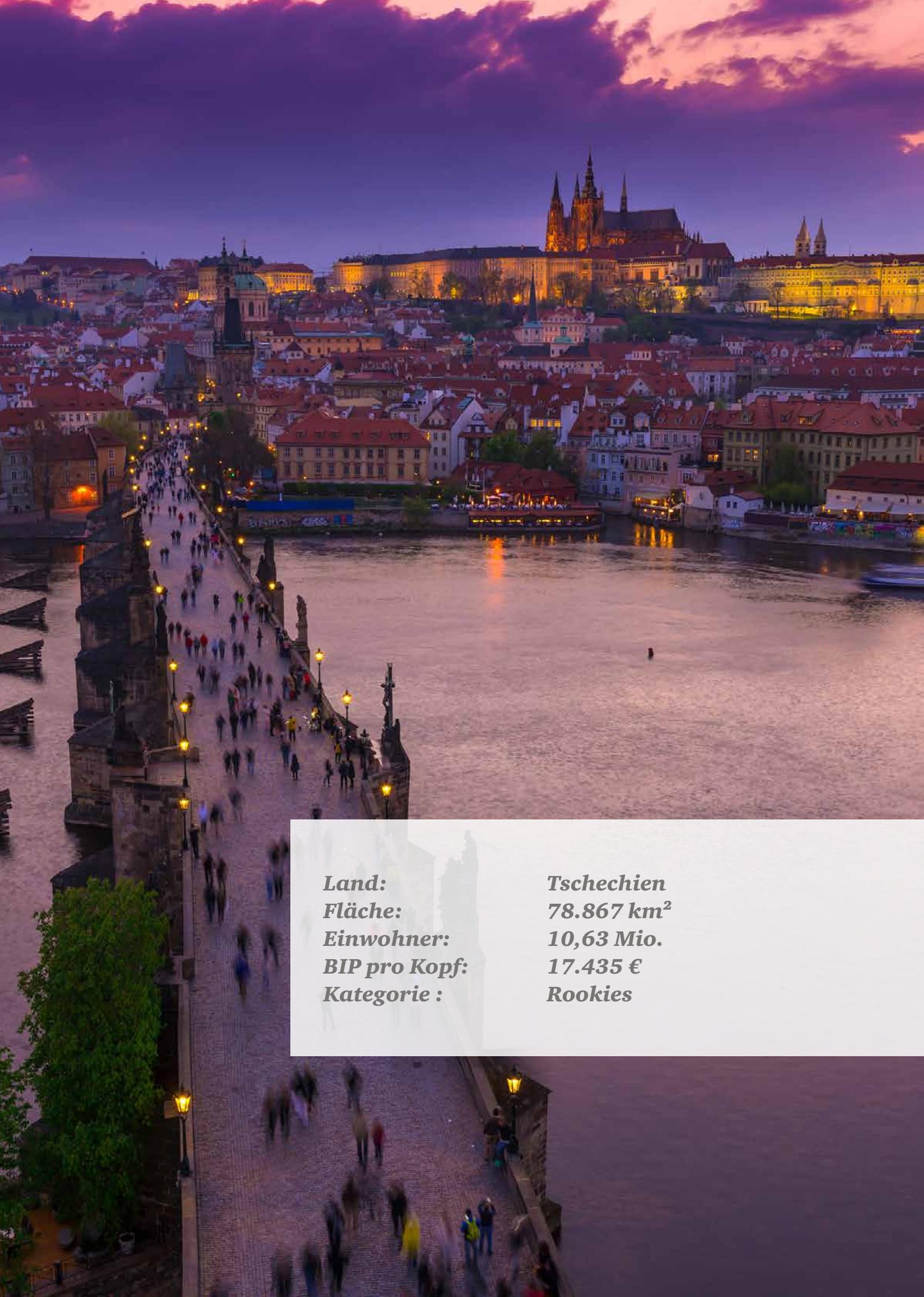


Werkzeug Importe



Werkzeug Produktion





Land:	Tschechien
Fläche:	78.867 km²
Einwohner:	10,63 Mio.
BIP pro Kopf:	17.435 €
Kategorie :	Rookies

Tschechien

[Das Fundament von Tschechiens Erfolg ist das gute Ausbildungssystem – bekannt ist das Land für Bier, die Moldau und die „Goldene Stadt“ Prag]



Tschechien, das Nachbarland Deutschlands, ist ein Binnenstaat in Osteuropa mit 10,6 Mio. Einwohnern und seit 2004 zusammen mit 12 weiteren Ländern der EU beigetreten. In der EU ist Tschechien das zwölftbevölkerungsreichste Land. Tschechien kann insbesondere in der Bildung einen der oberen Plätze beim Vergleich entwickelter Länder einnehmen und liegt im OECD-Vergleich damit nur knapp hinter Deutschland. 92 % aller Erwachsenen weisen einen höheren Schulabschluss auf, deutlich mehr als der Durchschnitt der entwickelten Länder, der bei 75 % liegt. Knapp 57,4 % der Einwohner beherrschen die englische Sprache, noch mehr Menschen beherrschen die deutsche Sprache. Die Qualität des Schulsystems ist insgesamt überdurchschnittlich gut, jedoch

fällt sie im Vergleich mit anderen osteuropäischen Ländern, wie beispielsweise Polen oder Slowenien ab. Fast 80 % der Einwohner besitzen einen Internetzugang, etwa 5 pp. weniger als der Vergleichswert in Deutschland. Tschechien schneidet nach vielen Messgrößen der Lebensqualität gut ab. Neben der Bildung zählen beispielsweise auch die innere Sicherheit sowie die Umwelt zu den positiven Faktoren. In Bezug auf Einkommen, Arbeitsmarkt oder auch das Gesundheitssystem kann Tschechien noch nicht mit den am höchsten entwickelten Ländern der Welt mithalten. Tschechien weist diesbezüglich eine ähnliche Charakteristik zu Polen auf, das ebenfalls Teil dieser Studie ist, wobei die gesamtgesellschaftliche Entwicklung Polens höher einzustufen ist.

Das Land und die Menschen

Bevölkerung
10,63 Mio. Menschen



Geburtenrate 10/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



**Geschäftsklima im Vergleich
von 189 Ländern**
Ease of Doing Business 2014



**Index für
Englischkenntnisse**
2014

Die Wirtschaft und die Industrie



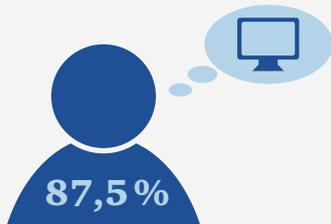
7,2%

Arbeitslosenquote
2015

[Tschechien weist nach längerer Stagnation wieder eine, insbesondere durch den zunehmenden Export angetrieben, wachsende Wirtschaft auf – die Arbeitslosigkeit gehört zu den niedrigsten in Europa]

Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) zählt Tschechien zu den kleineren Volkswirtschaften Europas und ist die dreiundfünfziggrößte der Welt. Bezogen auf das BIP pro Kopf in jeweiligen Preisen belegt das Land mit ca. 17.500 € den 11. Platz im Ländervergleich dieser Studie. Skaliert auf die Kaufkraft nähert sich das BIP Tschechiens zwar immer mehr dem Durchschnitt der EU an, die positive Entwicklung hat sich jedoch in den letzten Jahren verlangsamt. Die tschechische Wirtschaft konnte sich lange nicht von der Krise der Jahre 2008 und 2009 erholen und ist auch in den letzten 4 Jahren nur moderat um ca. 0,6 % pro Jahr gewachsen. Der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist jedoch sehr positiv. Es wird ein Wirtschaftswachstum bis zu 2,6 % erwartet. Das Land exportierte in 2014 Waren und Güter im Wert von 143,5 Mrd. €. Die drei wichtigsten Exportgüter waren dabei Automobile, Maschinen und chemische Erzeugnisse. Deutschland ist mit großem Abstand der wichtigste Handelspartner Tschechiens, ca. 30 % des gesamten Außenhandels wird mit Deutschland erreicht. Polen,

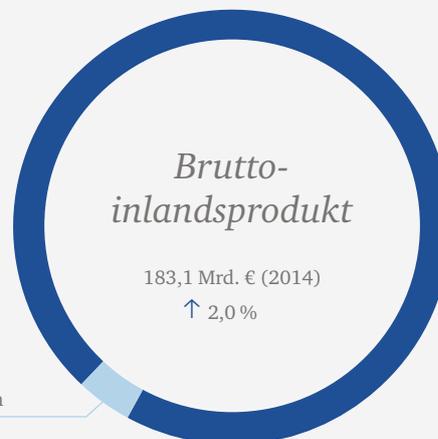
der zweitwichtigste Handelspartner, folgt dahinter mit nur noch ca. 8 %. Umgekehrt liegt Tschechien noch vor Russland an 11. Stelle der wichtigsten deutschen Handelspartner. Tschechien ist auch ein beliebtes Land für deutsche Direktinvestitionen: Seit 1993 haben deutsche Unternehmen 19,1 Mrd. € in Tschechien investiert. Die Skoda-Auto-Werke, eine Marke des Volkswagenkonzerns, gehören zu den größten Betrieben des Landes und bilden den wesentlichen Teil des Exports. Tschechien ist neben der Ukraine einer der letzten verbliebenen Förderer von Uran in Europa. Das Lohnniveau lag in 2013 im Durchschnitt bei 16.948 € und damit unterhalb des Durchschnitts aller Industrienationen, der reale Lohnzuwachs ist in den vergangenen Jahren stagniert. Im Durchschnitt werden in Tschechien 1.799 Stunden pro Jahr gearbeitet, 3 % mehr als im Durchschnitt aller Industrienationen. Die Arbeitslosenquote liegt mit 7,2 % deutlich unter dem Durchschnitt der Europäischen Union (9,6 % im Frühjahr 2015).



87,5%

**Bevölkerungsanteil mit
Computergrundkenntnissen**
2013

4,2 % Bildungsausgaben



2013

↓ -0,7 %

2012

↓ -0,8 %

2011

↑ 2,0 %

[Angetrieben von einer international anerkannten Automobil- und Werkzeugmaschinenindustrie weist Tschechien eine wettbewerbsfähige Werkzeugbau-branche auf – größter Importeur tschechischer Werkzeuge ist Deutschland]

Im Jahr 2013 produzierte Tschechien Werkzeuge im Gesamtwert von 313,89 Mio. €. Seit 2010 ist dieser Wert um 48 % gestiegen, damals lag dieser bei 212,22 Mio. €. 2013 wurden insgesamt Werkzeuge im Wert von 261,64 Mio. € und 5.301 Tonnen exportiert. Dies umfasste 85,24 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 172,41 Mio. € Spritz-

gießwerkzeuge und 3,99 Mio. € Druckgusswerkzeuge. Gleichzeitig importierte Tschechien 2013 Werkzeuge im Gesamtwert von 313,54 Mio. €, wovon 113,58 Mio. € auf Blech- & Massivumformwerkzeuge, 187,35 Mio. € auf Spritzgießwerkzeuge und 12,61 Mio. € auf Druckgusswerkzeuge entfielen. Jedes Jahr verlassen mehr als

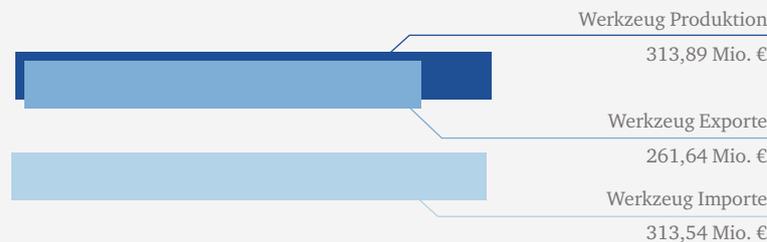
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



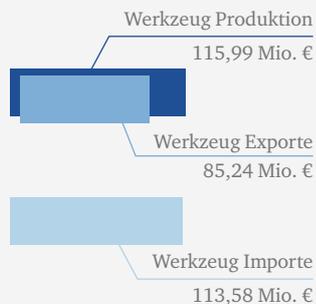
18

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

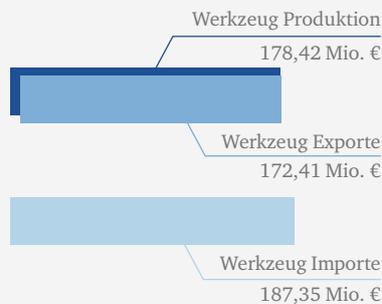
Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte/ Werkzeug Importe



Blech- & Massivumformwerkzeuge



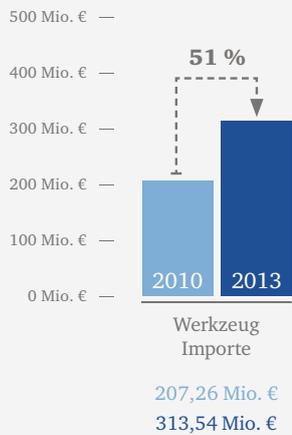
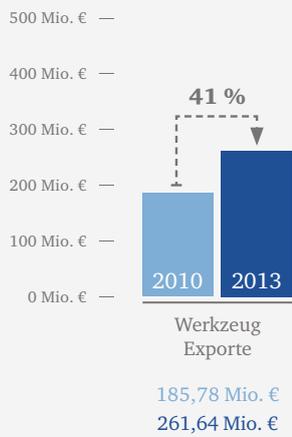
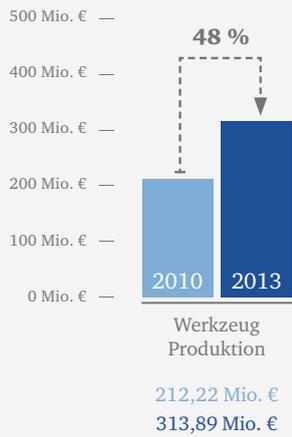
Spritzgießwerkzeuge



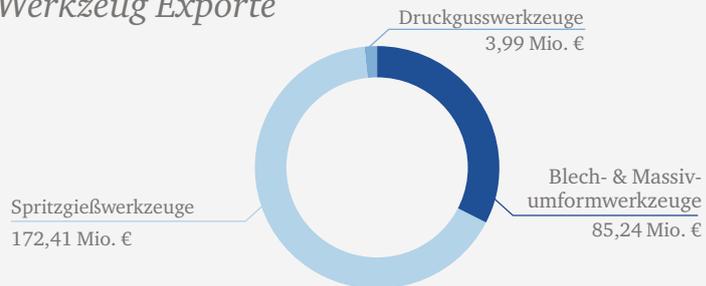
Druckgusswerkzeuge



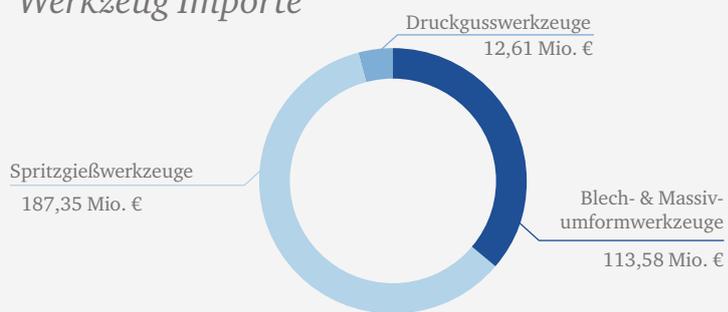
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



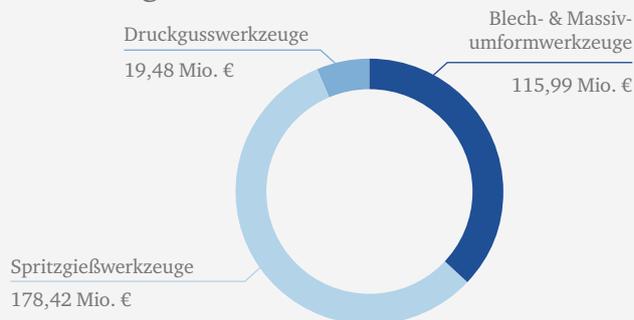
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



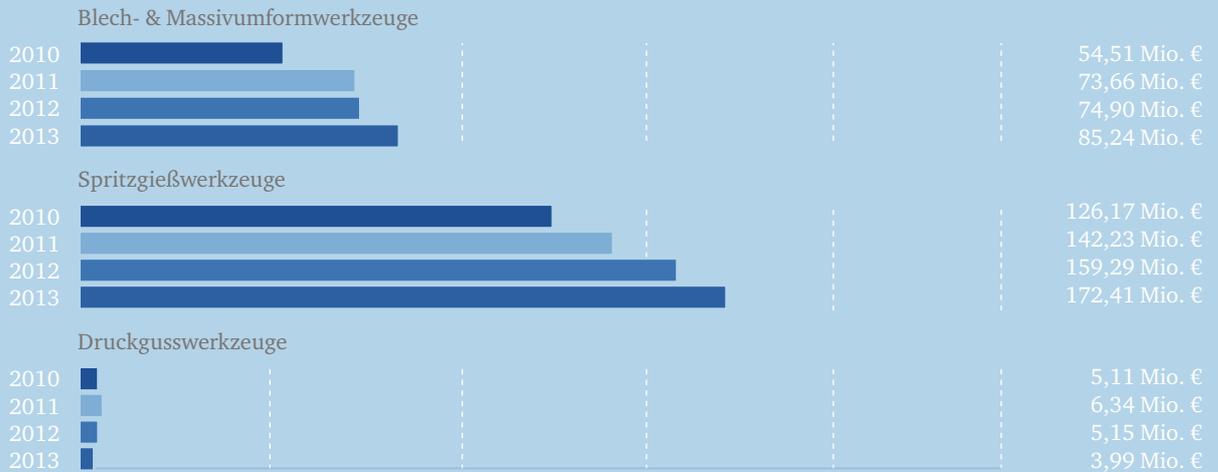
Werkzeug Produktion



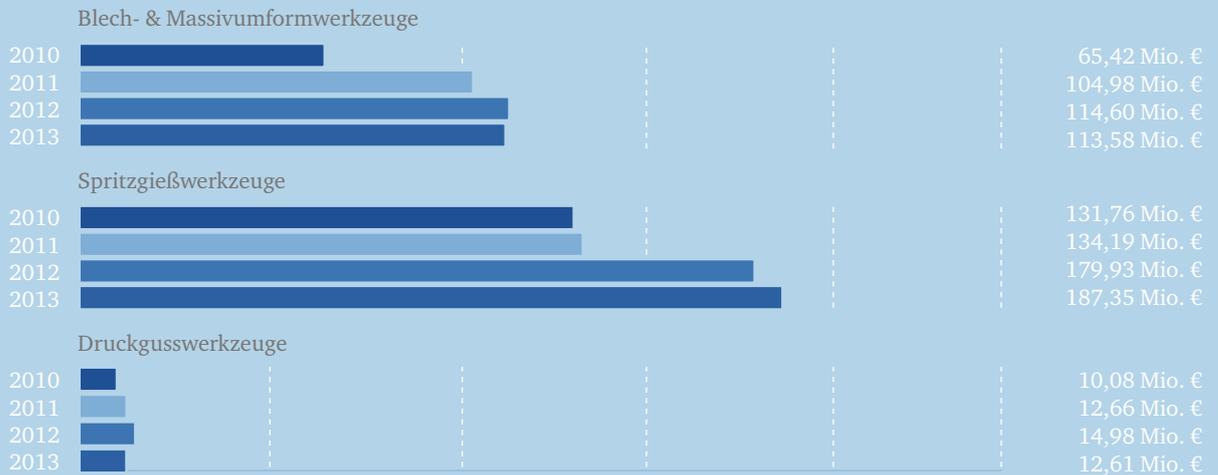
5.000 studierte Maschinenbau-Ingenieure tschechische Universitäten, zusätzlich existieren Ingenieur-Schulen, die in drei- bis vierjährigen Kursen Facharbeiter ausbilden. In keinem Land Europas ist die Verfügbarkeit von Technikern und Ingenieuren höher. Diese gute Grundlage sowie gute Fremdsprachenkenntnisse (insbesondere Deutsch und Englisch) haben dazu geführt, dass sich zahlreiche exportorientierte Werkzeug-

baubetriebe entwickelt haben. Dies gilt insbesondere auch als verlängerte Werkbank in der mechanischen Bearbeitung, die insbesondere für deutsche Betriebe im Süden der Republik interessante Alternativen darstellen. Tschechien ist ein Rookie-Markt, dessen Aussicht bei sich weiter erholender tschechischer Wirtschaft positiv eingeschätzt wird.

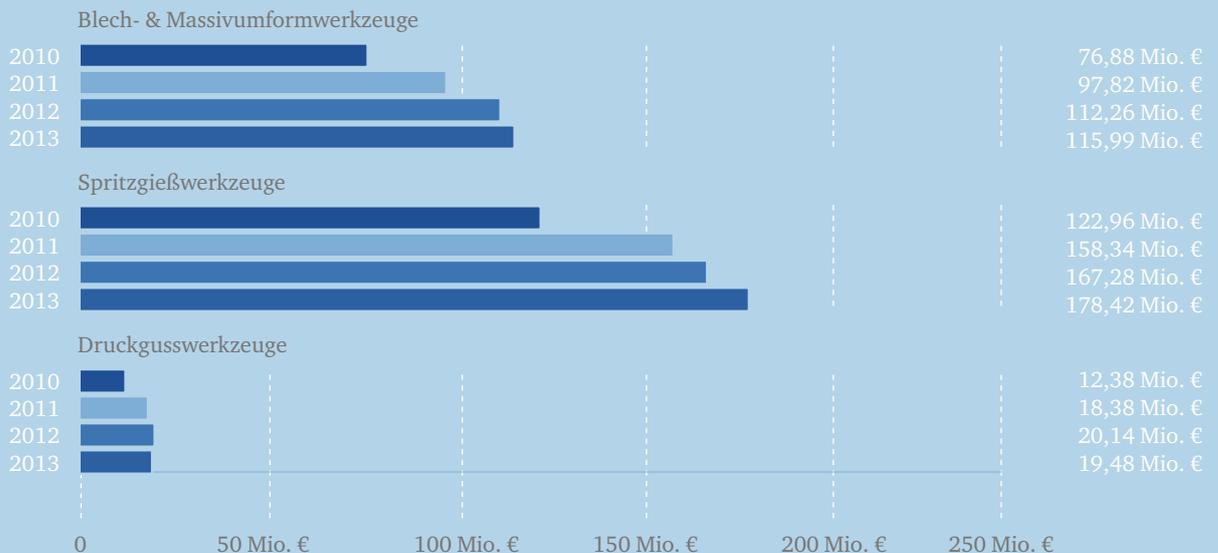
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



Werkzeug Produktion





Land:	Türkei
Fläche:	783.562 km²
Einwohner:	81,62 Mio.
BIP pro Kopf:	9.342 €
Kategorie :	Rookies

Türkei

[Ein Fünftel aller Türken wohnt in Istanbul – die Stadt vereinigt vieles, wofür die Türkei heute steht: Wachstum und Widersprüche, Europa und Asien, Altertum und Moderne.]



Türkei, auf der Grenze zwischen Asien und Europa gelegen, hat bei steigender Tendenz ca. 82 Mio. Einwohner. Schätzungen der UN gehen davon aus, dass die Bevölkerung bis zum Jahr 2050 sehr stark auf 92 Mio. Einwohner ansteigt. Die Türkei konnte in den vergangenen zwanzig Jahren große Fortschritte bei der Verbesserung der Lebensbedingungen ihrer Bürger erzielen. Dennoch schneidet die Türkei in vielen, die Lebensqualität betreffenden, Indikatoren unterdurchschnittlich ab und belegt im Vergleich mit anderen entwickelten Ländern häufig einen der letzten Ränge. Dies gilt in Bezug auf das Gesundheits- und Bildungs-

system, den Arbeitsmarkt und das persönliche Einkommen oder auch die politische und gesellschaftliche Sicherheit. Nur 34 % aller Erwachsenen weisen einen höheren Schulabschluss auf und in der PISA-Studie, einem Indikator für die Qualität des Schulsystems, gehört das Land regelmäßig zu den am schlechtesten bewerteten Ländern. Immerhin beherrschen fast 50 % der Einwohner die englische Sprache, auch die deutsche Sprache ist weit verbreitet. Seit 2005 befindet sich die Türkei in Aufnahmegesprächen mit der Europäischen Union, die jedoch seit einigen Jahren ins Stocken geraten sind.

Das Land und die Menschen

Bevölkerung
81,62 Mio. Menschen



Geburtenrate 17/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



Maß für die Kaufkraftparität,
Preis für einen Big Mac
Big Mac Index 2015



Index für
Englischkenntnisse
2014

Die Wirtschaft und die Industrie

[Die türkische Wirtschaft wurde lange Zeit durch die Textilindustrie sowie die Landwirtschaft getragen, der lang anhaltende Aufschwung hat eine hochwertige Industrieproduktion entstehen lassen.]



11,3%

Arbeitslosenquote
2015

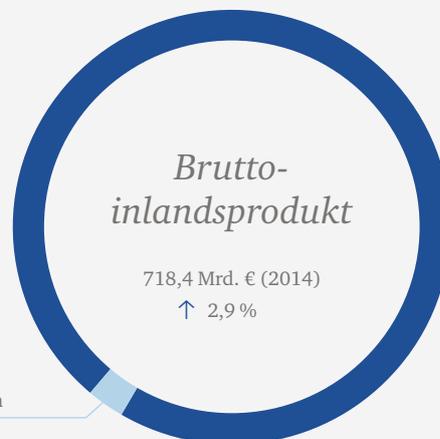
Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) gehört die Türkei zu den größeren Volkswirtschaften der Welt und belegt den 17. Rang. Das BIP pro Kopf beträgt 9.342 € und damit befindet sich die Türkei im unteren Drittel der in dieser Studie vertretenen Länder. Die Wirtschaft ist in den letzten vier Jahren stetig um ca. 4,5 % pro Jahr gewachsen. Der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist weiter positiv, gleichzeitig weist die Türkei eines der weltweit höchsten Leistungsbilanzdefizite in Relation zum BIP auf. Die türkische Wirtschaft ist zunehmend durch den Industrie- und Dienstleistungssektor angetrieben, die Landwirtschaft macht jedoch immer noch fast 25 % der Wirtschaftskraft aus. Aggressive Privatisierung in den vergangenen Jahren in Industrie-, Banken-, Transport-, und Kommunikationswirtschaft hat die freie Marktwirtschaft gestärkt und eine neue Mittelschicht abseits der traditionellen Textil- und Kleidungsindustrie entstehen lassen. Die Türkei ist derzeit weltweit die zweiunddreißiggrößte Exportnation und zwanziggrößte Importnation. Das Land exportierte im Jahr 2014 Waren und Güter im Wert von 157,75 Mrd. €.

Die drei wichtigsten Exportgüter waren dabei Textilwaren, Maschinen und Automobile. Zudem verfügt die Türkei über zahlreiche Bodenschätze wie Chrom, Kupfer, Eisenerz, Erdöl und Borax. Das Lohnniveau lag in 2014 im Durchschnitt bei 14.099 € und damit unter dem Durchschnitt aller Industrienationen. Dabei wird im Durchschnitt 1.857 Stunden pro Jahr gearbeitet, ca. 6 % mehr als im Durchschnitt aller Industrienationen. Die Arbeitslosenquote liegt bei ca. 11,3 %, die Jugendarbeitslosigkeit bei sogar ca. 18 %. Der Arbeitsmarkt konnte sich von der Krise in 2008 und 2009 noch nicht wieder erholen und weist strukturelle Defizite auf. Trotz Mindestlohn ist die Einkommensungerechtigkeit in der Türkei sehr hoch. Auch die Arbeitslosenunterstützung ist ineffektiv und bietet nur eine geringe soziale Absicherung. Der gesetzliche Mindestlohn zählt, gemessen am jeweiligen Durchschnittslohn, zu den höchsten aller Industrienationen. Studien zeigen jedoch, dass mehr als 50 % der türkischen Beschäftigten weniger als diesen Mindestlohn verdienen.



Platz
55

Geschäftsklima im Vergleich
von 189 Ländern
Ease of Doing Business 2014



2,9 % Bildungsausgaben

[Die türkische Werkzeugbaubranche, zentriert in der Marmara-Region, im Großraum Istanbul, Bursa und Izmir, arbeitet hauptsächlich für die heimische produzierende Industrie. Für wenig komplexe Werkzeuge sowie als verlängerte Werkbank stellt der Markt eine interessante Alternative zur Beschaffung in Asien dar.]

Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



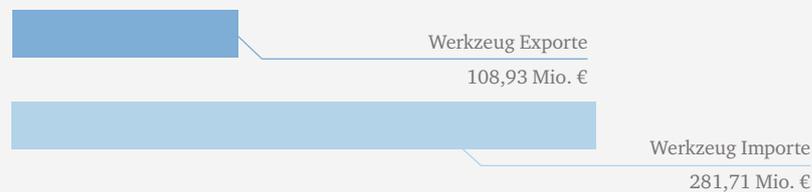
39

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

Die Türkei exportierte 2013 Werkzeuge im Wert von insgesamt 108,93 Mio. € und 1.547 Tonnen. Davon waren 34,81 Mio. €

Blech- & Massivumformwerkzeuge, 64,91 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 9,22 Mio. € Druckgusswerkzeuge. Gleich-

Werkzeug Exporte/ Werkzeug Importe



Blech- & Massivumformwerkzeuge



Spritzgießwerkzeuge



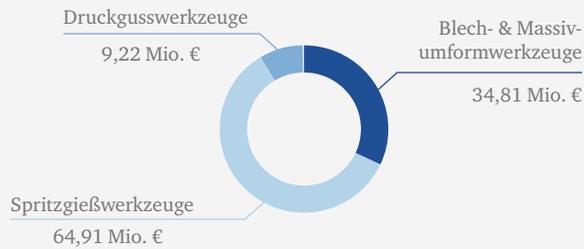
Druckgusswerkzeuge



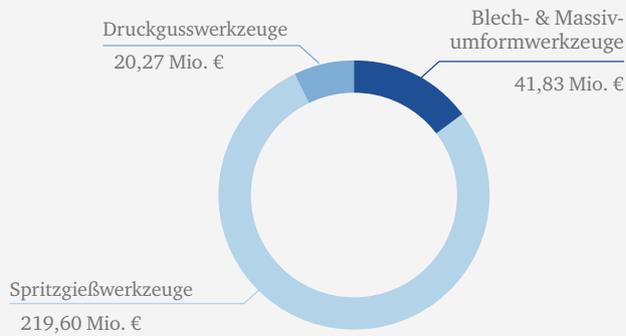
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



Werkzeug Exporte



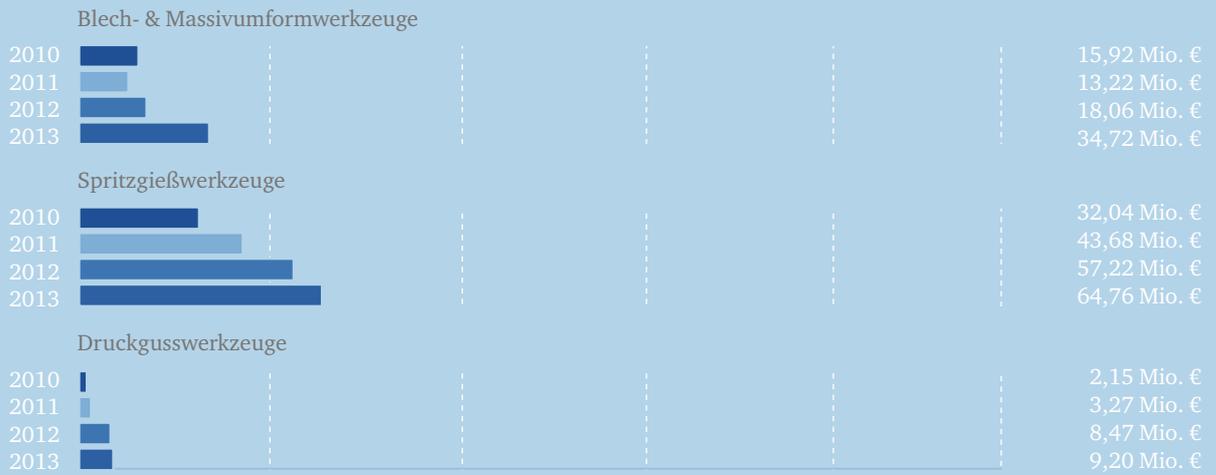
Werkzeug Importe



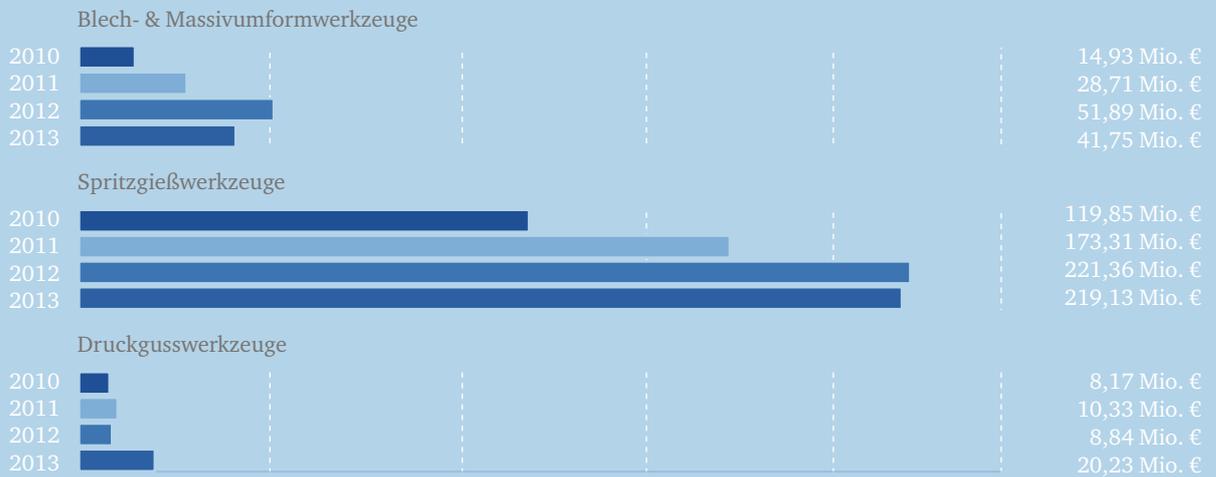
zeitig importierte die Türkei 2013 Werkzeuge im Gesamtwert von 281,71 Mio. €, wovon 41,83 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 219,60 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 20,27 Mio. € Druckgusswerkzeuge waren. In den vergangenen Jahren konnte sich die Türkei als zuverlässige Sourcing-Alternative für einige deutsche Unternehmen etablieren. Der Großteil der türkischen Werkzeugbaubranche ist, analog zur gesamten Wirtschaft, in der Marmara-Region, im Großraum Istanbul, Bursa und Izmir fokussiert. Die geografische Lage, eine gute Infrastruktur und verhältnismäßig einfache Zollbestimmungen zur EU erlauben einen schnellen Transport. Zudem sind in vielen türkischen Betrieben Deutsch sprechende Mitarbeiter anzutreffen, die die Kommunikation vereinfachen. Die Branche Werkzeugbau in der Türkei ist auf die Automobil-, Haushaltsgeräte- sowie Verpackungsindustrie sowohl für Spritzgieß- als auch für

Blechumformwerkzeuge ausgerichtet. Dabei ist ein Großteil der produzierten Werkzeuge für lokale Serienproduzenten bestimmt. Als Exporteur nach Deutschland konnten sich türkische Werkzeugbaubetriebe für einfache Werkzeuge oder als verlängerte Werkbank etablieren. Der Preisvorteil gegenüber Deutschland wird je nach Qualität auf 10 bis 50 % geschätzt. Die türkische Werkzeugbaubranche gehört zu den Rookie-Märkten, mit einzelnen Betrieben, die im internationalen Wettbewerb Werkzeuge mittlerer Komplexität anbieten können. Aufgrund der Nähe zu Westeuropa, bei gleichzeitig immer noch niedrigeren Kosten, stellt die Türkei eine interessante Alternative zu asiatischen Beschaffungsmärkten dar. Das Entwicklungspotenzial wird insbesondere aufgrund der in den vergangenen Jahren ausbleibenden, erwarteten Entwicklung auch für die Zukunft nur mittel eingeschätzt.

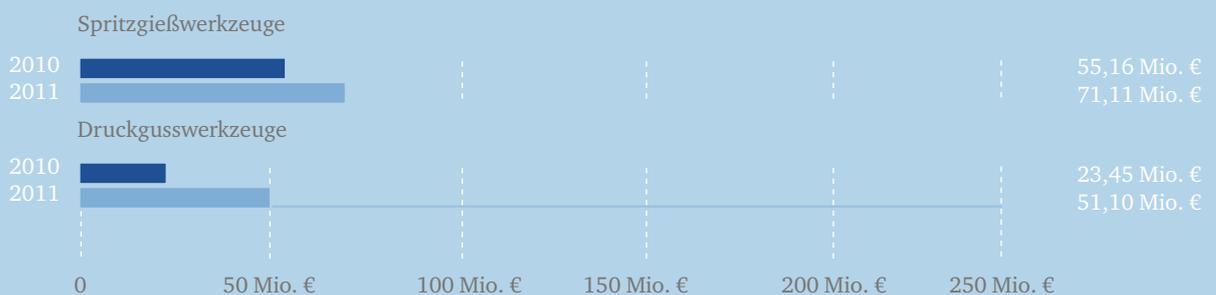
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



Werkzeug Produktion



Experteninterview



Günter Hofmann



Die Hofmann Innovation Group ist ein 1958 gegründetes, weltweit tätiger Unternehmen mit ca. 600 Mitarbeitern und erwirtschaftet ca. 100 Mio. EUR Jahresumsatz. Für die kunststoffverarbeitende Industrie bietet der innovative Dienstleister Full-Service Engineering in den Bereichen Produktentwicklung, Werkzeugbau sowie Produktion und Montage an. Der Werkzeugbaubetrieb ist dabei mit Leistungen von Rapid Tooling bis hin zu hochpräzisen Serienwerkzeugen breit aufgestellt. Die Produktion wird in Lösgrößen von Einzelteilen, durch Rapid Prototyping bedienbare Auftragsgrößen, bis hin zu Kleinserien angeboten. Im Gespräch gewährt Günter Hofmann Einblicke in die internationalen Tätigkeiten des in Familientradition geführten Unternehmens mit Hauptsitz im fränkischen Lichtenfels.

[Wir sind mittlerweile weltweit und auf allen Kontinenten mit unseren Produkten präsent.]

Welche Werkzeugbaumärkte nutzen Sie derzeit aktiv zur Beschaffung, zum Vertrieb oder zur Fertigung von Werkzeugen und Komponenten?

Wir sind ein international aufgestelltes Unternehmen, wobei der Schwerpunkt unseres Geschäfts nach wie vor in Deutschland liegt. Um unseren Kunden bestmögliche Leistungen bieten zu können, unterhalten wir Niederlassungen in China, der Türkei und Spanien. Dabei beschränkt sich unsere Präsenz in den Niederlassungen jedoch noch ausschließlich auf Service und Vertrieb, eine eigene Fertigung betreiben wir dort nicht.

Wie groß ist der Anteil des Geschäfts in Deutschland und woher stammen Ihre Kunden?

Etwa 90 % unseres Absatzes erfolgt in Deutschland. Ein großer Teil unserer Kunden ist der Automobilzuliefererindustrie zuzurechnen und befindet sich in Deutschland und dem restlichen Europa. Auch viele außereuropäische Kunden bestellen meist über ihre europäischen Partner bei uns. Der spätere Einsatzort unserer Produkte ist daher wesentlich globaler, als es die Absatzzahlen vermuten lassen. Wir sind mittlerweile weltweit und auf allen Kontinenten mit unseren Produkten präsent.

Sie haben bereits die Standorte in China und der Türkei erwähnt. Welche Faktoren charakterisieren den Standort China und welche Tätigkeiten werden dort von Ihnen durchgeführt?

Unsere chinesische Niederlassung befindet sich in Ningbo. Die Region zeichnet sich durch eine hohe Anzahl ansässiger Zulieferer und Werkzeugbaubetriebe aus. Wir stellen dort insbesondere Versuchswerkzeuge her und nutzen den Standort zudem, um aus Deutschland importierte Werkzeuge oder andere Produkte für die Auslieferung in China vorzubereiten. In Ausnahmefällen fertigen wir auch Serienwerkzeuge zumeist für einfache Teile, die wir dann direkt vor Ort produzieren können.

Wie beurteilen sie die Leistungen des chinesischen Standortes?

Wir haben mittlerweile eine kleine Mannschaft hoch motivierter Mitarbeiter, die wir kontinuierlich weiter aufbauen und qualifizieren. Erfahrene Mitarbeiter zu bekommen, bleibt auch weiterhin schwierig. Stattdessen ist es unsere Aufgabe, junge Chinesen, die häufig direkt von der Schule kommen, bei uns weiter auszubilden und an deutsches Niveau und unsere Arbeitsstandards heranzuführen. Durch diesen Ansatz sind wir beispielsweise in der Lage, Konstruktionsaufgaben selbstständig vor Ort durchzuführen.

Gilt die positive Einschätzung auch für die Qualität und Effizienz in der Fertigung?

Die Fertigung zeichnet sich insbesondere durch hohe Prozessqualität, also hohe Zuverlässigkeit und kurze Durchlaufzeiten, sowie eine weiterhin sehr gute Kosteneffizienz aus. Die Produktqualität ist für Hochpräzisionsaufgaben noch nicht ausreichend, erfüllt jedoch mittlere Anforderungen gut. →

Sie haben noch einen weiteren Standort, die Türkei. Wie kamen Sie dazu?

Die Idee entstand, als ein türkischer Mitarbeiter plante, sich selbstständig zu machen. Wir überlegten, inwiefern wir voneinander profitieren könnten und sahen Chancen in einem Engagement in der Türkei. Wir begannen dort selektiv zu sourcen und Kontakte aufzubauen – mittlerweile haben wir dort fünf Partner, mit denen wir langfristig und sehr vertrauensvoll zusammenarbeiten. Dabei hilft, dass sie aufgrund ihrer Lage in der Nähe Istanbuls gut an die lokale Infrastruktur angebunden sind und schnell erreicht werden können.

Welche Produkte lassen Sie in der Türkei fertigen?

Wir lassen dort hauptsächlich Werkzeugaufbauten und Platten fertigen – es sind also eher Bauteile mit geringeren Geometrieanforderungen.

[Wir haben die Erfahrung gemacht, dass 5-Achs-Bearbeitungen in der Türkei nicht zuverlässig möglich sind.]

Ist der Einkauf kompletter Werkzeuge in der Türkei in der Zukunft für Sie denkbar?

Wir glauben nicht, dass wir zukünftig komplette Werkzeuge oder Hochpräzisionsteile dort fertigen lassen können. Dazu sind die lokalen Betriebe nicht in der Lage. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass 5-Achs-Bearbeitungen in der Türkei nicht zuverlässig möglich sind.

Welche Erfahrungen haben Sie im Hinblick auf Prozessqualität und Termintreue gemacht?

Besonders die Termintreue ist sehr gut, was auch unsere oberste Priorität für unsere Partnerschaften in der Türkei war. Die Lieferzeiten sind sehr zuverlässig, teilweise besser als in Deutschland. Wartezeiten, die sich an der EU-Grenze ergeben können, werden normalerweise mit eingeplant und verursachen daher keine größeren Probleme. Die türkischen Partner organisieren selbstständig die Lieferung über lokale Speditionen, was sehr gut funktioniert. Allerdings haben wir immer ein bis zwei Mitarbeiter vor Ort, die dafür Sorge tragen, dass die Zuverlässigkeit nicht nachlässt.

Die Prozessqualität ist im Großen und Ganzen gut, jedoch müssen wir die gelieferten Teile vollständig kontrollieren. Insbesondere falls Aufträge untervergeben wurden, schlägt sich das in der Regel auf die Qualität der Produkte nieder. Dies macht in den meisten Fällen eine Nacharbeit in Deutschland notwendig, um unsere Standards erreichen zu können. Die in etwa zehnpromtente Preisersparnis, die wir in der Türkei sonst haben, kann dann auch manchmal auf der Strecke bleiben. Insgesamt profitieren wir aber von der Zuverlässigkeit und den im Durchschnitt niedrigeren Preisen.

Wie hat sich Ihr Engagement dort über die letzten Jahre entwickelt?

Leider nicht so gut wie wir es uns erhofft hätten. Wir erleben immer wieder, dass erfahrene, wertvolle Mitarbeiter gehen und diese sich beispielsweise selbstständig machen. Das kann natürlich ein Vakuum hinterlassen, welches es erst wieder zu füllen gilt. Es ist auch in der Türkei meist schwierig, gut ausgebildete und erfahrene Mitarbeiter zu finden. →

Außerdem können wir nur selten Produkte auf dem türkischen Markt absetzen, da die lokalen Spritzgießer ihre Werkzeuge größtenteils bei günstigeren chinesischen oder koreanischen Werkzeugbaubetrieben einkaufen. Deren niedrigere Produktqualität reicht den türkischen Kunststoffverarbeitern in den meisten Fällen aus.

Wie schätzen Sie die Entwicklung in der Türkei in den kommenden Jahren ein?

Wir erwarten leider eine Stagnation in der Türkei. Während der letzten drei Jahre gab es dort keinen Fortschritt zu verzeichnen und es gibt für uns keine Anzeichen für eine Änderung. Hinzu kommt, dass die politische Situation für westeuropäische Unternehmen unübersichtlich bleibt – dies kam zwar bisher nie direkt im Geschäft an, jedoch bleibt ein Restrisiko bestehen.

Wir werden den Markt weiterhin und in gleichem Ausmaß für die Beschaffung von Aufbauten und Platten nutzen, mehr jedoch nicht. Auch der dortige Binnenmarkt für Werkzeuge wird sich, zumindest für uns, wohl nicht weiter öffnen. Wir vermuten, dass die türkischen Spritzgießer weiterhin mit chinesischen und koreanischen Werkzeugen auskommen werden.

Was sind in Ihren Augen die attraktivsten Märkte in den kommenden Jahren?

Wir können uns vorstellen, langfristig in den USA ein Büro für Vertrieb und Service aufzubauen. Wirtschaftlich könnte dies sehr interessant sein. Jedoch sind wir uns bewusst, dass in diesem Markt schon einige etablierte Unternehmen der Branche gescheitert sind. Dort die notwendige Größe und den richtigen Auftritt zu erreichen, sowie in die richtigen Bereiche zu stoßen, ist sicherlich nicht einfach. Um der Komplexität des fremden Marktes vorbereitet entgegen treten zu können, werden wir uns zunächst intensiv Marktwissen aufbauen. ←



Land:	Brasilien
Fläche:	8.514.877 km²
Einwohner:	202,66 Mio.
BIP pro Kopf:	10.342 €
Kategorie :	Rising Stars

Brasilien

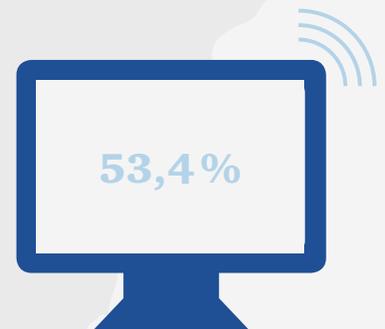
[Brasilien, Land des Fußballs, des Sambas und der tausend Farben – eine hat dem Land zu seinem Namen verholfen: „Brasilin“ steht für rot leuchtet und beschreibt die Farbe des Brasilholzes, das zu Kolonialzeiten in Europa zum Färben von Stoffen genutzt wurde.]

Brasilien ist das größte und bevölkerungsreichste Land Südamerikas. Es hat ca. 203 Mio. Einwohner, wobei Schätzungen der UN davon ausgehen, dass die Bevölkerung bis zum Jahr 2050 auf 223 Mio Einwohner ansteigt. Brasilien ist ein Schwellenland und gehört zu den so genannten „BRICS-Staaten“, einer Vereinigung aufstrebender Volkswirtschaften, zu denen neben Brasilien auch Russland, Indien, China und Südafrika zählen. Das Land hat große Fortschritte in Bezug auf die Lebensqualität seiner Bürger in den letzten Jahren erreichen können und dabei das enorme soziale Ungleichgewicht sowie die weit verbreitete Armut abbauen können. Zwischen den Jahren 2003 bis 2013 konnten über 26 Mio. Einwohner einen Zustand akuter Armut verlassen. Dennoch steht Brasilien weiterhin vor großen gesellschaftlichen, sozialen und politischen Herausforderungen, insbesondere im direkten Vergleich mit hoch entwickelten Industrienationen. Dies gilt für Einkommen und Arbeitsmarkt, Gesundheitssystem,

innere und soziale Sicherheit sowie die Bildung. Nur 45 % aller Erwachsenen weisen einen höheren Schulabschluss auf und auch die Qualität des Schulsystems ist im internationalen Vergleich von Industrienationen erheblich niedriger. In keiner Industrienation weltweit steht Haushalten im Durchschnitt ein niedrigeres Einkommen zur Verfügung und trotz Fortschritten wird Brasilien bezüglich Einkommensgerechtigkeit nur noch von Mexiko negativ übertroffen. Brasilien ist fortwährend mit sehr hohen Kriminalitätsraten und insbesondere außerordentlich viel organisierter Kriminalität konfrontiert. Das Land zählt, wie viele andere mittel- und südamerikanische Staaten, zu den Top 20 in Bezug auf Häufigkeit von Kapitalverbrechen pro 100.000 Einwohner. Trotz vielfältiger Probleme scheint ein positives Vorurteil zuzutreffen: Die Einwohner Brasiliens sind signifikant zufriedener mit Ihrer Lebenssituation, als dies in vielen anderen Industrienationen, auch wesentlich höher entwickelten, zutreffend ist.



Das Land und die Menschen



Bevölkerungsanteil mit Internetzugang
2014

Bevölkerung
202,66 Mio. Menschen



Geburtenrate 15/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



Die Wirtschaft und die Industrie



6,2%

Arbeitslosenquote
2015



50,0

Index für
Englischkenntnisse
2014



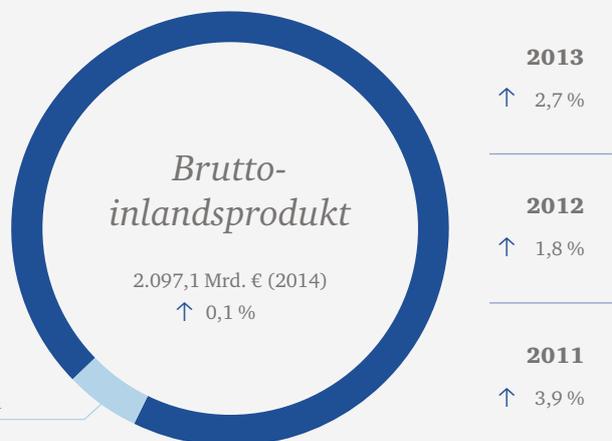
Platz
120

Geschäftsklima im Vergleich
von 189 Ländern
Ease of Doing Business 2014

[Brasiliens Wirtschaftskraft übertrifft alle übrigen mittel- und südamerikanischen Staaten und verstärkt dabei zunehmend die Präsenz auf internationalen Märkten – Probleme mit Korruption und Kriminalität im Land sowie restriktive Handelsbestimmungen hemmen das Wachstum.]

Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) ist Brasilien weltweit die zehntgrößte Volkswirtschaft. Bezogen auf das BIP pro Kopf belegt das Land jedoch weltweit nur den 62. Rang. Die Wirtschaft ist in den letzten 4 Jahren moderat um ca. 2 % pro Jahr gewachsen, die Wachstumsraten fielen im Vergleich zum Zeitraum 2006 bis 2010 um durchschnittlich mehr als 2 pp. Die Inflation bleibt mit 6,4 % hoch und der wirtschaftliche Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist nur moderat positiv, mit einem erwarteten Wachstum von 1,2 %, bzw. 2,0 %. Brasilien ist derzeit weltweit die zweiundzwanziggrößte Export- und Importnation. Das Land exportierte in 2012 Waren und Güter im Wert von 228 Mrd. €. Die drei wichtigsten Exportgüter waren dabei Rohstoffe (Eisenerz und Erdöl), Lebensmittel und Zuliefererteile für die Automobilindustrie. Das Land verfügt über große Rohstoffvorkommen, unter anderem Zinn,

Eisenerz, Gold, Aluminium und Uran. Das Lohnniveau lag in 2013 im Durchschnitt bei 14.314 € und damit signifikant unter dem Durchschnitt aller Industrienationen. Die Arbeitslosenquote ist seit mehreren Jahren auf historischen Tiefstwerten mit aktuell ca. 6 % der erwerbsfähigen Bevölkerung. Brasilien bleibt unverändert ein volatiles Land mit großem Potenzial, jedoch ebenso großen Risiken für Investoren in Bezug auf beispielsweise Währungssicherheit, Korruption sowie das Verwaltungssystem im Allgemeinen. Insbesondere Handelsbestimmungen, die Ein- und Ausfuhrzölle betreffen, erschweren die Geschäftstätigkeit ausländischer Marktteilnehmer. Nicht nur die Komplexität und Höhe der Zollbestimmungen, sondern auch plötzliche und zeitlich befristete Steuererhöhung auf bestimmte Güter zum vermeintlichen Schutz der lokalen Wirtschaften, führen zu einem instabilen Außenhandel.



[Brasiliens Werkzeugbaubranche wird auf dem internationalen Markt derzeit noch nicht wahrgenommen, fast 98 % der Werkzeugproduktion verbleiben im eigenen Land.]

2013 wurden aus Brasilien insgesamt Werkzeuge im Wert von 63,91 Mio. € und 5.426 Tonnen exportiert. Von diesen waren 21,15 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 41,94 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 0,81 Mio. € Druckgusswerkzeuge. Fast 98 % der produzierten Werkzeuge verbleiben im eigenen Land, so dass die Gesamtproduktion auf über 3 Mrd € geschätzt wird. Die Branche wächst seit mehreren Jahren zweistellig. In 2013 wurden nach Brasilien

zusätzlich Werkzeuge in einem Gesamtwert von 420,02 Mio. € importiert. Diese verteilen sich auf 188,84 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 215,47 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 15,71 Mio. € Druckgusswerkzeuge. Das Herz der Branche befindet sich in Joinville, südlich von Sao Paulo. Hier sind ca. 20 % der geschätzt 2.000 Betriebe ansässig. Es existieren fast keine größeren Betriebe mit mehr als 100 Mitarbeitern und der Fokus liegt auf

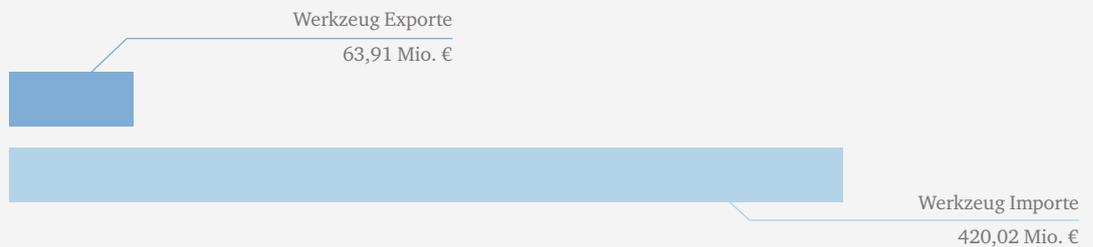
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



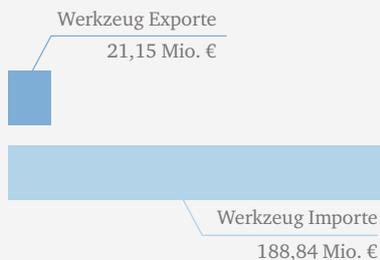
69

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte/ Werkzeug Importe



Blech- & Massivumformwerkzeuge



Spritzgießwerkzeuge

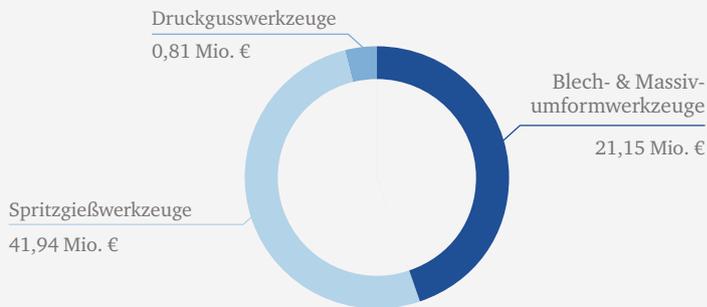


Druckgusswerkzeuge

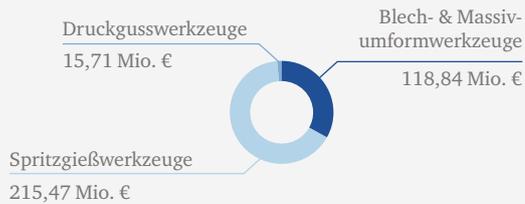


Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

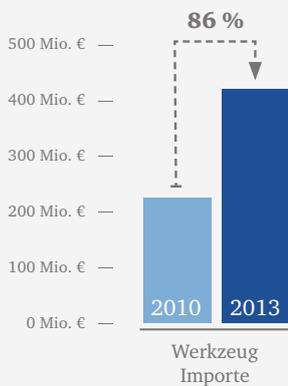
Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



62,21 Mio. €
63,91 Mio. €

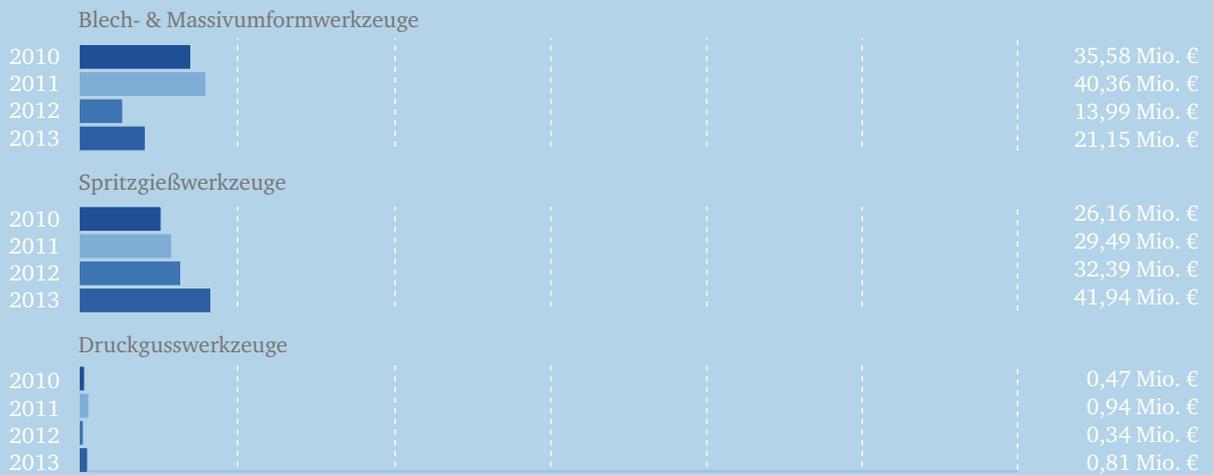


225,85 Mio. €
420,02 Mio. €

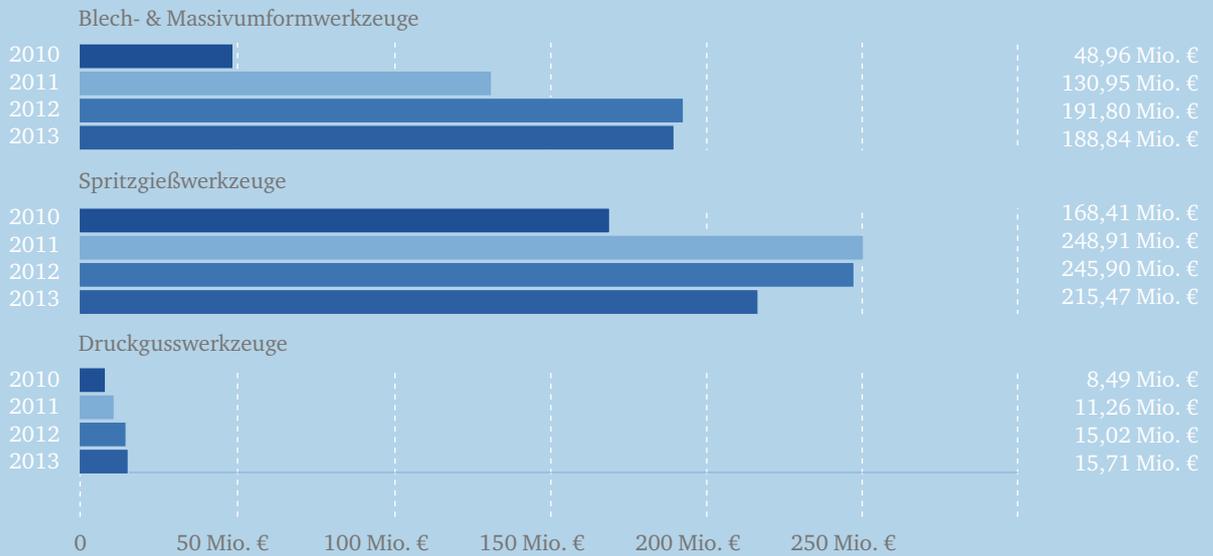
einfachen Werkzeugen oder Bearbeitungen. Die lokale Automobilindustrie stellt die wichtigsten Kunden für die Branche dar, gefolgt von der Verpackungs- und Elektronikindustrie. Brasilien besitzt einen großen Binnenmarkt, auf den die lokale Branche ausgerichtet ist. Anders als beispielsweise in Mexiko sind internationale Kunden und Export die Ausnahme. Dies wird sich auch in absehbarer Zukunft nicht grundsätzlich ändern. Brasilien wird den Rising Stars

zugerechnet. Es ist auf dem südamerikanischen Kontinent das einzige Land, mit industrieller und werkzeugbauspezifischer Erfahrung. Das Entwicklungspotenzial wird trotzdem nur durchschnittlich eingeschätzt, da die allgemeine wirtschaftliche Situation sowie die komplexen Handelsbestimmungen, die Exportfähigkeit der Werkzeugbauindustrie auch auf die absehbare Zukunft behindern werden.

Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe





Land:	Indien
Fläche:	3.287.263 km²
Einwohner:	1.236,34 Mio.
BIP pro Kopf:	1.450 €
Kategorie :	Rising Stars

Indien

[Indien gilt als ein Land der Gegensätze und vielen Gesichter – eine reiche und vielfältige Kultur trifft auf Verarmung und gesellschaftliche Probleme des modernen Indiens.]



Der Vielvölkerstaat in Südasien zählt 1,24 Mrd. Einwohner, nur China ist bevölkerungsreicher. Indien liegt in Südasien und wird im Süden durch den indischen Ozean und im Norden vom Himalaja Gebirge begrenzt. Es ist eines der am dichtesten bevölkerten Länder der Erde und hat die höchste absolute Bevölkerungszunahme der Welt. Schätzungen der UN gehen davon aus, dass sich die Bevölkerung bis 2050 weiter auf ca. 1,69 Mrd. Einwohner erhöht. Indien liegt mit einem Schnitt von 66 Jahren deutlich unter dem Durchschnitt der Lebenserwartung entwickelter Industrienationen (80 Jahre). Da Indien außerdem im Bereich Einkommen unterdurchschnittlich ist, zählt das Land zu den geringer entwickelten Ländern der Studiaauswahl. Das Leben der Bevölkerung, besonders in länd-

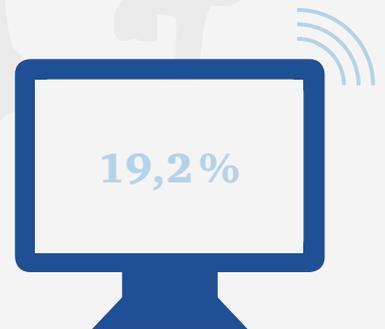
lichen Gebieten, ist noch stark von dem Kastensystem geprägt, das in dieser Form schon seit Jahrhunderten existiert. Ca. 80 % der Bevölkerung gehören der hinduistischen Religion an, dessen zentrales Element der Kreislauf aus Leben und Tod durch Reinkarnation ist. Neben der offiziellen Sprache Hindi, sind weitere 20 Regionalsprachen und Englisch anerkannt. Die Regierung investiert massiv in eine bessere Bildung für die Bevölkerung. Nur 78 % der Bevölkerung können Lesen und Schreiben und die Qualität der Bildungseinrichtungen weisen enorme Unterschiede auf. Im universitären Bereich sind die Indian Institutes of Technology auch über die Landesgrenzen hinweg bekannt. Die Zahl der Studierenden soll von aktuell 26,5 Mio. bis auf 40 Mio. im Jahr 2020 erhöht werden.

Das Land und die Menschen

Bevölkerung
1.236,34 Mio. Menschen



Geburtenrate 20/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



**Bevölkerungsanteil mit
Internetzugang**
2014



Die Wirtschaft und die Industrie

[Bollywood und IT- Dienstleistungen sind Indiens bekanntesten Industriezweige. Trotz des enormen Wirtschaftswachstums ist noch die Hälfte der Arbeitskräfte in der schrumpfenden Landwirtschaft beschäftigt.]



4,9%

Arbeitslosenquote
2015



53,5

Index für Englischkenntnisse
2014

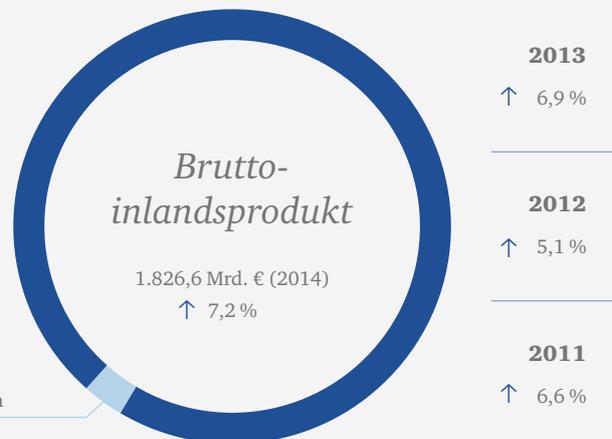


Platz 142

Geschäftsklima im Vergleich von 189 Ländern
Ease of Doing Business 2014

Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) ist Indien die zehntgrößte Volkswirtschaft der Erde. Bezogen auf das BIP pro Kopf belegt das Land jedoch mit 1.450 € den letzten Platz der in dieser Studie untersuchten Länder. Die Wirtschaft ist in den letzten vier Jahren um 6,5 % pro Jahr gewachsen. Der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist positiv. Indien ist derzeit weltweit die neunzehntgrößte Export- und dreizehntgrößte Importnation. Als Mitglied der BRICS-Staaten ist Indien dem Handel mit anderen Märkten positiv gegenüber eingestellt. Das Land exportierte in 2013 Waren und Güter im Wert von 386,67 Mrd. €. Die drei wichtigsten Exportgüter waren dabei Textilwaren, Rohstoffe (Erdöl) und Softwareprodukte. Das Land ist reich an Rohstoffen und besitzt unter anderem Eisenerze, Kohle, Diamanten, Zink und Blei. Im Durchschnitt wurde in Indien 2.106 Stunden pro Jahr gearbeitet,

was ca. 20 % über dem Durchschnitt aller Industrienationen liegt. Die indische Wirtschaft profitiert von der zunehmenden Globalisierung und der internationalen Arbeitsteilung. So ist Indien ein beliebtes Ziel für Outsourcing – besonders Software-Projekte nutzen den riesigen Arbeitsmarkt mit gut ausgebildeten Fachkräften. Allerdings sind unterschiedliche Geschäftsgebaren, kulturelle Unterschiede und ein heterogener IT-Markt starke Hindernisse bei der Umsetzung. Das wirtschaftliche Wachstum führt zu einem zunehmenden Einkommensgefälle zwischen der ländlichen Bevölkerung und der Mittelschicht in den Städten. Nur 10 % der Arbeitnehmer sind in einem vertraglich geregelten Arbeitsverhältnis und im Fall von Krankheit und Arbeitsunfällen abgesichert. Die große Armut zeigt sich auch darin, dass 70 % der Bevölkerung weniger als 1,50 € pro Tag zur Verfügung haben.



Bruttoinlandsprodukt

1.826,6 Mrd. € (2014)
↑ 7,2 %

3,2 % Bildungsausgaben

[Die Erwartungen an die Entwicklung der indischen Werkzeugbaubranche waren und sind sehr hoch. Die Entwicklungsgeschwindigkeit der Branche hat bis dato aber enttäuscht und war geringer als das der Gesamtwirtschaft.]

Die indische Werkzeugbaubranche steht seit Jahren im Fokus staatlicher Förderprogramme und bietet viel Wachstumspotenzial. Dies lässt sich auf die positive Entwicklung der produzierenden Industrie in Indien zurückführen – der Energiebedarf wächst jährlich zwischen 35 und 40 %. Programme wie die „Make in India“-Initiative (Stärkung der Au-

tomobil- und Luftfahrtindustrie in Indien) tragen zusätzlich zur positiven Entwicklung bei. Die Entwicklungsgeschwindigkeit der Werkzeugbaubetriebe liegt jedoch unterhalb vieler Erwartungen. Ursachen sind unter anderem die geringe Anzahl an Produktionsstandorten von europäischen und asiatischen Automobilherstellern und

Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



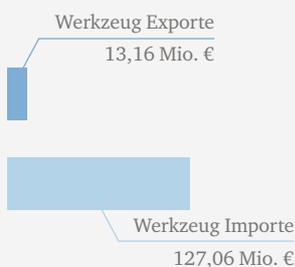
71

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

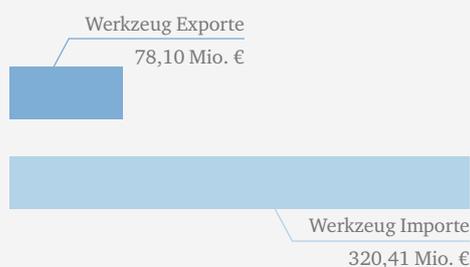
Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte/ Werkzeug Importe



Blech- & Massivumformwerkzeuge



Spritzgießwerkzeuge

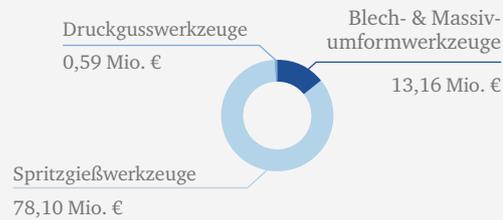


Druckgusswerkzeuge

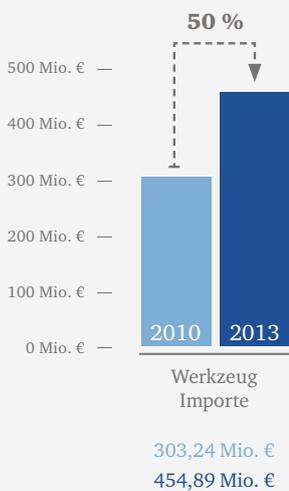
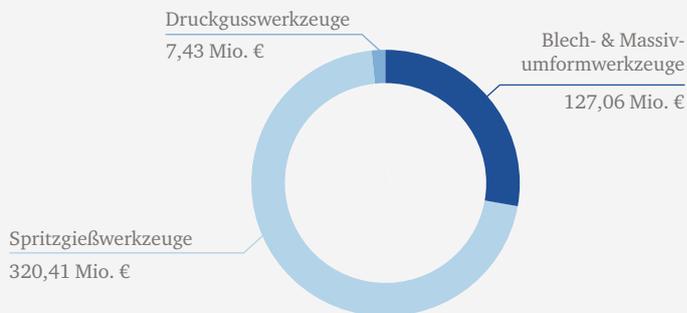


Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

Werkzeug Exporte



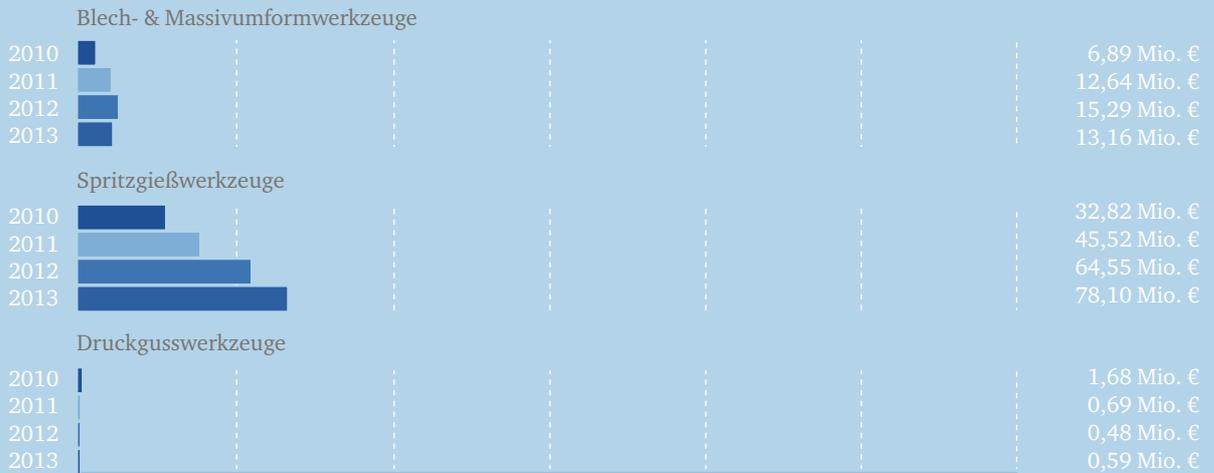
Werkzeug Importe



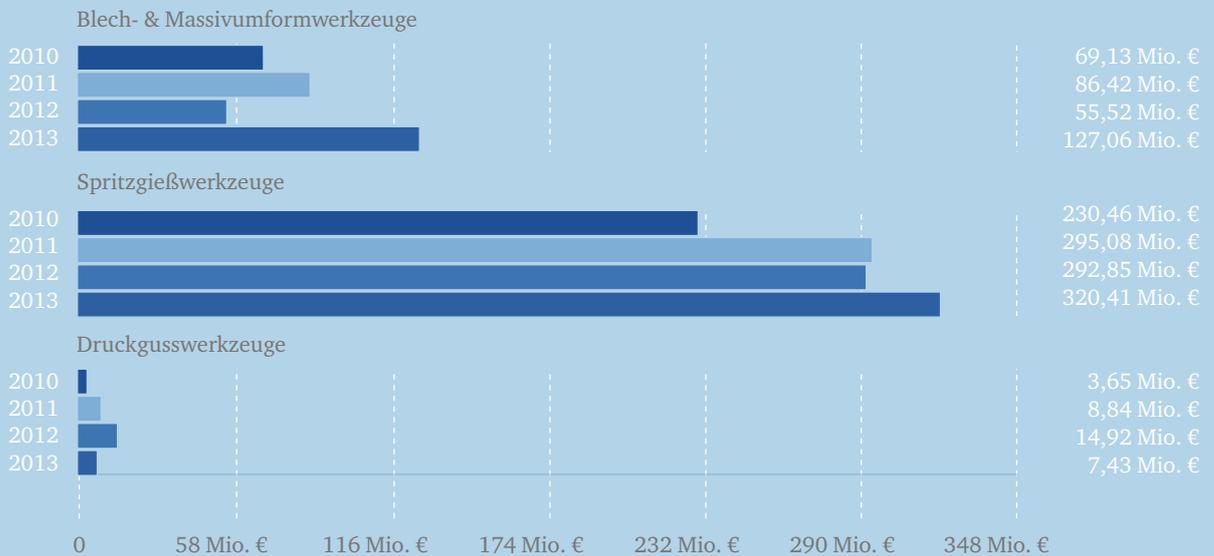
die komplizierte und zeitaufwendige Bürokratie. Regelmäßige Stromausfälle, die zu Produktionsausfällen führen, hemmen die Entwicklung ebenfalls. Der Süden Indiens mit Städten wie Chennai und Bangalore hat sich im Vergleich zum Norden Indiens im letzten Jahrzehnt deutlich schneller entwickelt. Dies liegt nicht zuletzt an einer besseren Infrastruktur und der direkten Seehafennähe. Die Mitarbeiter indischen Werkzeugbaubetriebe sind günstig, gut ausgebildet und sprechen zumindest auf Managementebene Englisch. Dies kann bei einer stärkeren Orientierung der Werkzeugbaubranche auf den Export helfen. Zusätzlich ist die Branche Werkzeugbau jedoch von stetig steigenden Lohnkosten und hohen Materialkosten geprägt. Eine steigende Qualität der Werkzeuge ist ebenfalls zu beobachten, allerdings liegt das durchschnittliche Qualitätsniveau deutlich

unter dem von chinesischen Werkzeugen. 2013 wurden insgesamt Werkzeuge im Wert von 91,84 Mio. € exportiert. Davon waren 13,16 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge und 78,10 Mio. € Spritzgießwerkzeuge, 0,59 Mio. € Druckgusswerkzeuge. Mit etwa 455 Mio. € importiert Indien mehr als viermal so viele Werkzeuge wie exportiert werden. Indien ist der zweitgrößte Absatzmarkt für Blech- und Massivumformwerkzeuge aus China. Spritzgießwerkzeuge machen sowohl im Export als auch im Import den größten Teil aus. Die indische Werkzeugbaubranche ist mit seiner mittleren bis niedrigen Werkzeugbaukompetenz bei einer noch geringen Marktgröße ein Rising Star. Die starken Bemühungen der Regierung, die Werkzeugbaubranche zu stärken, gepaart mit einer wachsenden Wirtschaft führen zu einem hohen Entwicklungspotenzial.

Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe





Land:	Indonesien
Fläche:	1.904.569 km²
Einwohner:	253,61 Mio.
BIP pro Kopf:	3.150 €
Kategorie :	Rising Stars

Indonesien

[250 Millionen Einwohner auf mehr als 17.000 Inseln und doch ein weitgehend unbekanntes Land.]



Indonesien in Südostasien besteht aus 17.508 einzelnen Inseln und ist das größte Inselreich der Erde mit 254 Mio. Einwohnern. Schätzungen der UN gehen davon aus, dass die Bevölkerung bis zum Jahr 2050 auf 294 Mio. Einwohner ansteigt. Über 25 % der Indonesier leben in Armut, mit großen Unterschieden zwischen der reicheren Hauptinsel Java und ärmeren Provinzen insbesondere im Osten des Landes. Besonders in Großstädten wie Jakarta existieren zahlreiche und ausgedehnte Armenviertel. Allein auf Java sollen 1,7 Mio. Straßenkin-

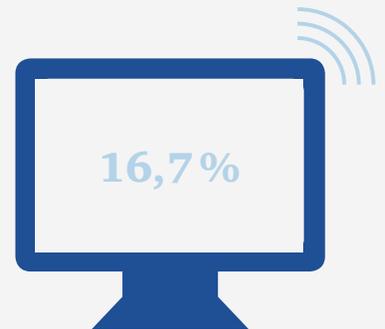
der leben. In den letzten 30 Jahren konnte dieser jedoch Wert mehr als halbiert werden. Auch die politische und soziale Stabilität verbessert sich kontinuierlich seit fast zwei Jahrzehnten. Dennoch zählt Amnesty International weiterhin jedes Jahr Menschenrechtsverletzungen. Indonesien bleibt in Bezug auf die allermeisten Indikatoren ein Entwicklungsland. Dies gilt insbesondere für das Bildungs- und Gesundheitssystem. Auch die Infrastruktur ist im Vergleich zu anderen Ländern Südostasiens immer noch rückständig.

Das Land und die Menschen

Bevölkerung
253,61 Mio. Menschen



Geburtenrate 17/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



Bevölkerungsanteil mit
Internetzugang
2014



Die Wirtschaft und die Industrie

[Indonesiens Wirtschaft wächst so konstant, wie kaum eine andere Volkswirtschaft auf der Welt – in den letzten 10 Jahren durchschnittlich um ca. 6,5 % jährlich.]



5,9%

Arbeitslosenquote
2015



52,7



Index für Englischkenntnisse
2014



Platz
114

Geschäftsklima im Vergleich von 189 Ländern
Ease of Doing Business 2014

Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) ist Indonesien weltweit die sechszehntgrößte Volkswirtschaft und liegt damit nur einen Platz hinter Südkorea. Das Land zählt zu den G-20 bedeutendsten Volkswirtschaften der Welt. Bezogen auf das BIP pro Kopf belegt das Land mit ca. 3.150 € den drittletzten Platz im Vergleich der Länder dieser Studie, nur noch untertroffen von Vietnam und Indien. Seit 2004 ist die Wirtschaft mit Ausnahme von 2009 jedes Jahr um mehr als 5 % gewachsen. In vielen Jahren zählte Indonesien damit zu den drei am schnellsten wachsenden G-20-Staaten (zumeist mit China und Indien). Trotz leicht sinkender Wachstumsraten seit 2012 ist der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 weiterhin positiv. Indonesiens Wirtschaft ist zu einem großen Anteil abhängig vom Wachstum

des Binnenmarkts sowie von staatlicher Investition und staatseigenen Unternehmen. Der Staat kontrolliert 141 Unternehmen im Land und setzt die Preisspanne für viele grundlegende Güter wie Benzin, Reis und Elektrizität. Indonesien ist derzeit weltweit die sechszwanziggrößte Export- und achtundzwanziggrößte Importnation. Das Land exportierte in 2012 Waren und Güter im Wert von 177,35 Mrd. €. Die drei wichtigsten Exportgüter waren dabei Erdöl und Erdgas, Textilien und Sperrholz. Das Land verfügt über eigene Rohstoffe, unter anderem Erdöl, Erdgas, Zinn, Nickel, Kupfer und Gold. Das Lohnniveau lag in 2013 im Durchschnitt bei 11.986 € und damit signifikant unter dem Durchschnitt aller Industrienationen. Der Mindestlohn liegt bei etwa 3.000 € pro Jahr.



2013
↑ 5,6 %

2012
↑ 6,0 %

2011
↑ 6,2 %

2,8 % Bildungsausgaben

[Eine kleine Branche mit großem Potenzial.]

Gemessen am Volumen stellt die Branche Werkzeugbau in Indonesien eine zunächst unbedeutende Rolle sowohl für die indonesische Wirtschaftskraft als auch für die Betrachtung im Rahmen dieser Studie dar. 2013 wurden insgesamt Werkzeuge im Wert von 10,04 Mio. € exportiert. Davon waren 1,58 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 6,54 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 1,92 Mio. € Druckgusswerkzeuge. Im gleichen Jahr wurden Werkzeuge in einen Gesamtwert von 269,02 Mio. € importiert. Dies umfasste 77,81 Mio. € für Blech- & Massivumformwerkzeuge, 170,46 Mio. € für

Spritzgießwerkzeuge und 20,75 Mio. € für Druckgusswerkzeuge. Die indonesische Wirtschaft wächst seit vielen Jahren enorm, der Maschinenbau nimmt dabei ohne Berücksichtigung des Bergbaus ca. 25 % der Wirtschaftskraft in Anspruch. Die ausländischen Direktinvestitionen steigen derzeit jährlich um 20 bis 30 %. Allein 350 deutsche Unternehmen betreiben eigene Standorte in Indonesien. In der Werkzeugbaubranche ist zu beobachten, dass sich neue Verbände bilden und die Struktur der Branche professionalisiert wird. Eine schnell wachsende Volkswirtschaft sowie

Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



3

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

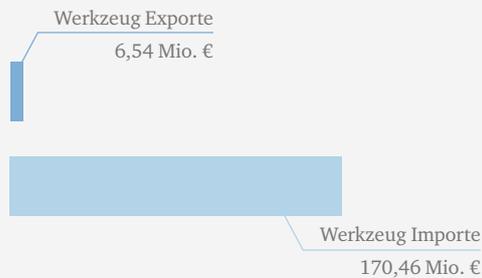
Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte / Werkzeug Importe



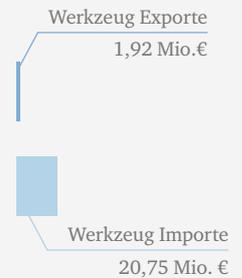
Blech- & Massivumformwerkzeuge



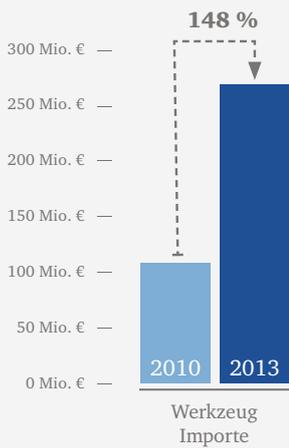
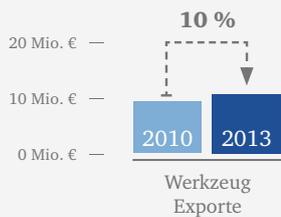
Spritzgießwerkzeuge



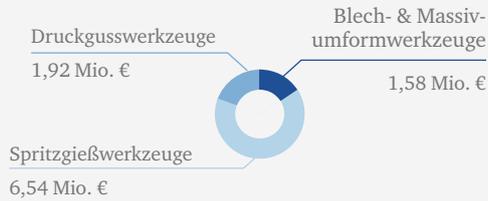
Druckgusswerkzeuge



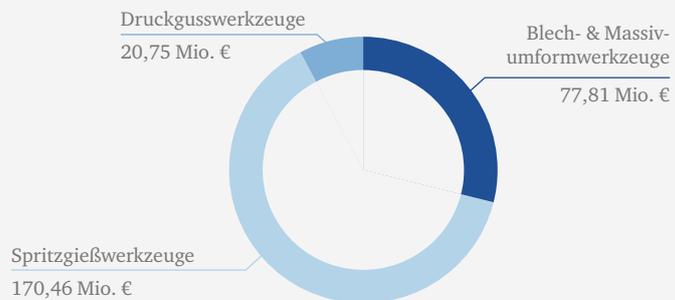
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



Werkzeug Exporte



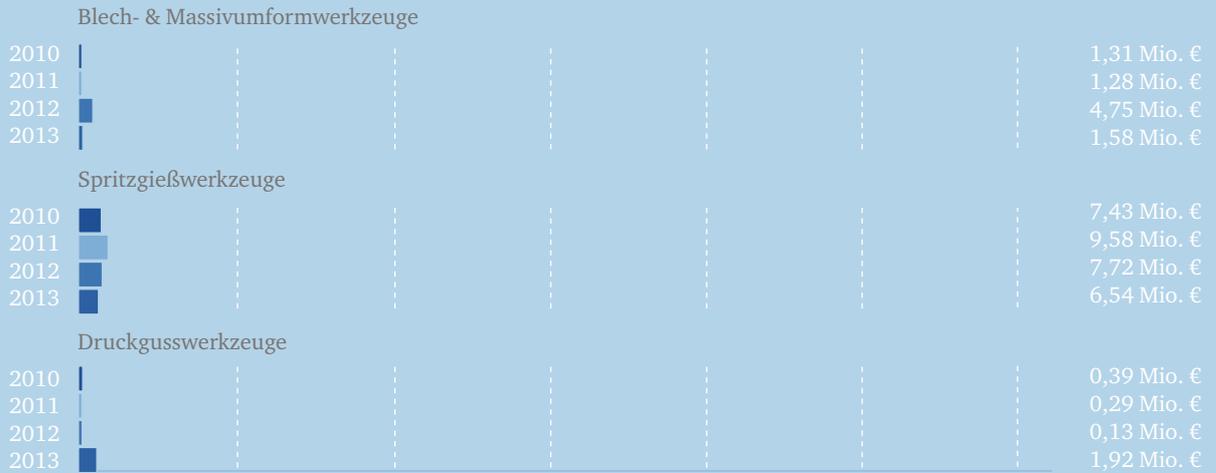
Werkzeug Importe



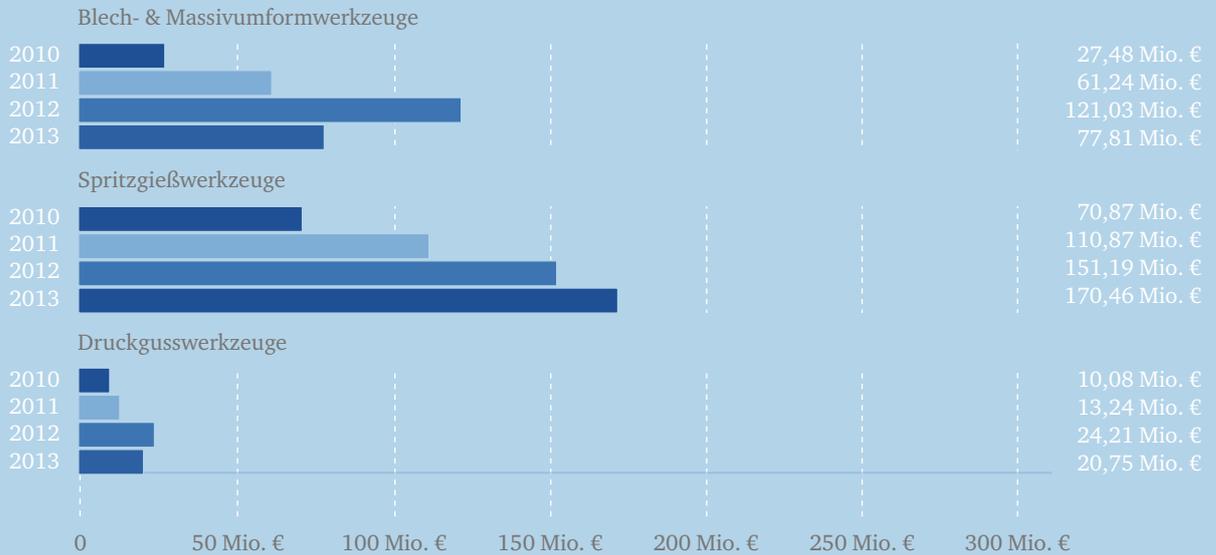
steigende ausländische Direktinvestitionen in die produzierende Industrie werden zu einem steigenden Bedarf höherwertiger Werkzeuge führen. Die Lage in der Peripherie Chinas wirkt zudem begünstigend für das Entstehen einer international ausgerichteten Branche Werkzeugbau. Von einem zukünftig starken Wachstum der Branche

ist demnach auszugehen, jedoch zunächst nur, um einen größeren Anteil am heimischen Werkzeugbedarf selbst befriedigen zu können. Als Exportnation wird Indonesien auch in absehbarer Zukunft für die Branche Werkzeugbau geringe Relevanz aufweisen. Indonesien ist ein Rising Star mit hohem Entwicklungspotenzial.

Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe





Land:	Mexiko
Fläche:	1.964.375 km²
Einwohner:	120,29 Mio.
BIP pro Kopf:	9.550 €
Kategorie :	Rising Stars



Mexiko

[Mexiko ist das Land beeindruckender Zeugnisse der Hochkulturen der Maya und Azteken und lockt so jedes Jahr zahlreiche Touristen, trotz anhaltender Probleme mit organisiertem Verbrechen - die Mordrate sowie die absolute Anzahl an Kapitalverbrechen gehört zu den höchsten der Welt.]



Das Land und die Menschen

Die Vereinigten Mexikanischen Staaten, eine Bundesrepublik in Mittelamerika gelegen, hat ca. 120 Mio. Einwohner. Schätzungen der UN gehen davon aus, dass die Bevölkerung bis zum Jahr 2050 auf 144 Mio. Einwohner ansteigt. Mexiko wird zwar nicht zu den Entwicklungsländern gezählt, jedoch listet die UN 70 Länder auf, die höher entwickelt sind als Mexiko. Unter diesen sind auch viele mittel- und südamerikanische Länder, wie Argentinien, Panama und selbst Venezuela. Insbesondere in Bezug auf das Bildungssystem belegt das Land in allen Statistiken immer einen der hinteren Plätze, innerhalb der OECD sogar den letzten Platz.

Zwar investiert das Land gleich viel vom Bruttoinlandsprodukt in sein Bildungssystem wie Deutschland (5,1 %), jedoch können nur 37 % aller Erwachsenen einen höheren Schulabschluss aufweisen, wesentlich weniger als im OECD-Durchschnitt (75 %). Dies spiegelt sich auch im PISA-Test wider, bei dem das Land weit unterdurchschnittlich abschneidet. Nichtsdestotrotz hat Mexiko erhebliche Fortschritte über die letzten Jahre in Bezug auf die Verbesserung der Lebensverhältnisse erzielt, auch in der Bildung, besonders jedoch im Gesundheitssystem und der Wirtschaft.

Bevölkerung
120,29 Mio. Menschen



Geburtenrate 19/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



**Index für
Englischkenntnisse
2014**



Die Wirtschaft und die Industrie



Arbeitslosenquote
2015

[Von allen in Nord- und Mittelamerika hergestellten Automobilen werden heute 20 % in Mexiko produziert, 2004 waren es noch 10 % und 2020 werden es 25 % sein. 70 % aller in Mexiko produzierten Automobile werden in die USA exportiert.]

Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) ist Mexiko weltweit die vierzehntgrößte Volkswirtschaft. Das BIP pro Kopf beträgt ca. 9.550 €. Damit belegt Mexiko den vierzehnten Platz unter den zwanzig in dieser Studie vertretenen Ländern. Die Wirtschaft ist in den drei letzten vier Jahren im Durchschnitt moderat um 2,9 % pro Jahr gewachsen. Der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist weiterhin positiv. Das Land exportierte in 2012 Waren und Güter im Wert von 331 Mrd. €. Die drei wichtigsten Exportgüter waren dabei Erdöl, Nahrungsmittel und Automobile. Das Land ist reich an Rohstoffvorkommen und verfügt über Erdöl und Erdgas und viele andere Bodenschätze. Insbesondere der Automobilsektor hat in den letzten Jahren ein rasantes Wachstum erfahren und ist ein wesentlicher Job-Motor. Mehr als 22 Mrd. € neuer Investitionen wurden alleine durch Automobil-OEMs in den letzten vier Jahren für Mexiko angekündigt. Begünstigend wirkt

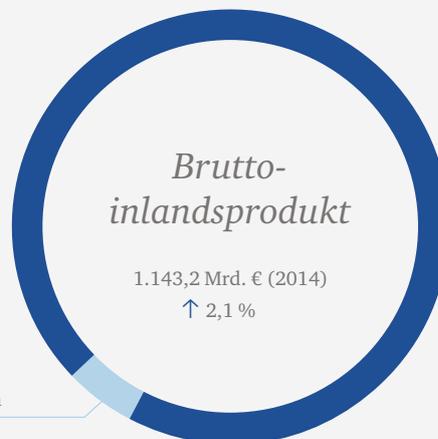
dabei die vorteilhafte geografische Lage direkt an der Grenze zu den USA sowie mit Seehäfen sowohl nach Osten Richtung Europa als auch nach Westen Richtung Asien. Darüber hinaus besteht nicht nur zwischen Mexiko, USA und Kanada ein Freihandelsabkommen (NAFTA), sondern auch zwischen Mexiko und der EU. Ein Automobil im Wert von 55.000 € exportiert aus den USA nach Europa würde ca. 5.500 € Zollkosten verursachen, die beim gleichen Automobil aus Mexiko entfallen. Dabei hat Mexiko immer noch einen Faktorkostenvorteil. Im Jahr 2011 lag das Lohnniveau im Durchschnitt bei 13.494 €, heute weist das Land trotz moderatem Wachstum im Maschinenbau immer noch einen Lohnkostenvorteil gegenüber den USA von 500 - 600 € pro Mitarbeiter und Monat auf. Mexikaner arbeiten im Durchschnitt 2.239 Stunden pro Jahr – immerhin fast 30 % mehr als im Durchschnitt aller Industrienationen.



Geschäftsklima im Vergleich von 189 Ländern
Ease of Doing Business 2014

Platz 39

5,1 % Bildungsausgaben



2013

↑ 1,4 %

2012

↑ 4,0 %

2011

↑ 4,0 %

[Trotz boomender Automobilbranche ist die Werkzeugbaubranche immer noch unterentwickelt. Der Druck der OEMs wird die lokale Branche jedoch mittelfristig befähigen.]

2013 wurden insgesamt Werkzeuge im Wert von 340,55 Mio. € exportiert. Davon waren 38,36 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 288,33 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 13,85 Mio. € Gießwerkzeuge. Beim Import von Werkzeugen konnte Mexiko 2013 einen Gesamtwert von 1.803,40 Mio. € verzeichnen, wovon 531,12 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 1.114,88 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 157,40 Mio. €

Druckgusswerkzeuge waren. Insbesondere Werkzeugimporte im Bereich Blech- und Massivumformung sind in den letzten vier Jahren erheblich gestiegen. Sowohl in Bezug auf Spritzgieß- als auch Druckgusswerkzeuge fiel das Wachstum dagegen geringer aus. Werkzeugexporte von Blech- und Massivumformwerkzeugen stagnierten sogar in den letzten vier Jahren. Das durch die Automobilindustrie induzierte Wachstum

Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



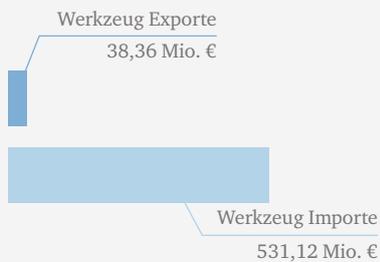
33

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

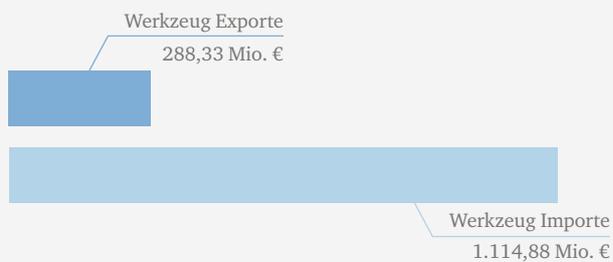
Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte/ Werkzeug Importe



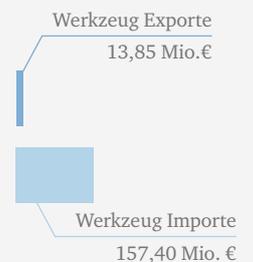
Blech- & Massivumformwerkzeuge



Spritzgießwerkzeuge

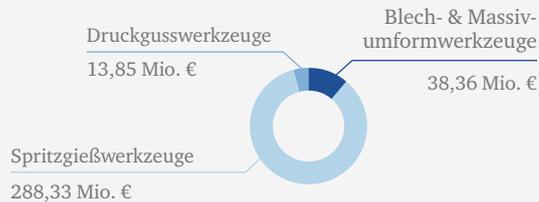


Druckgusswerkzeuge

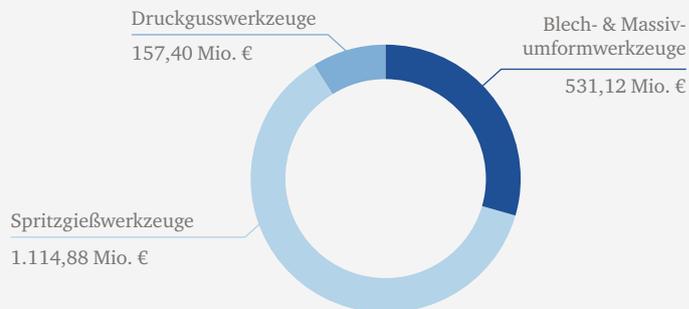


Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

Werkzeug Exporte



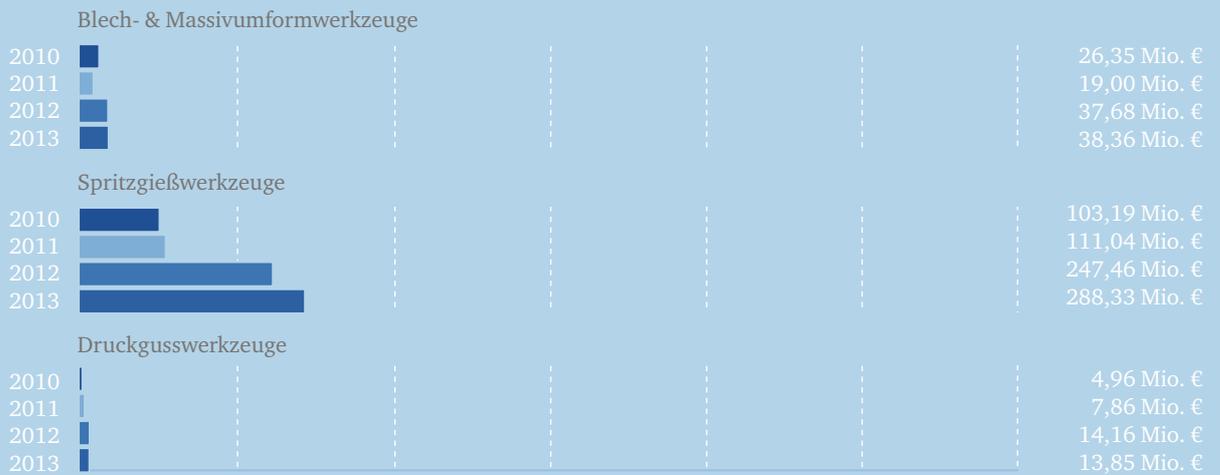
Werkzeug Importe



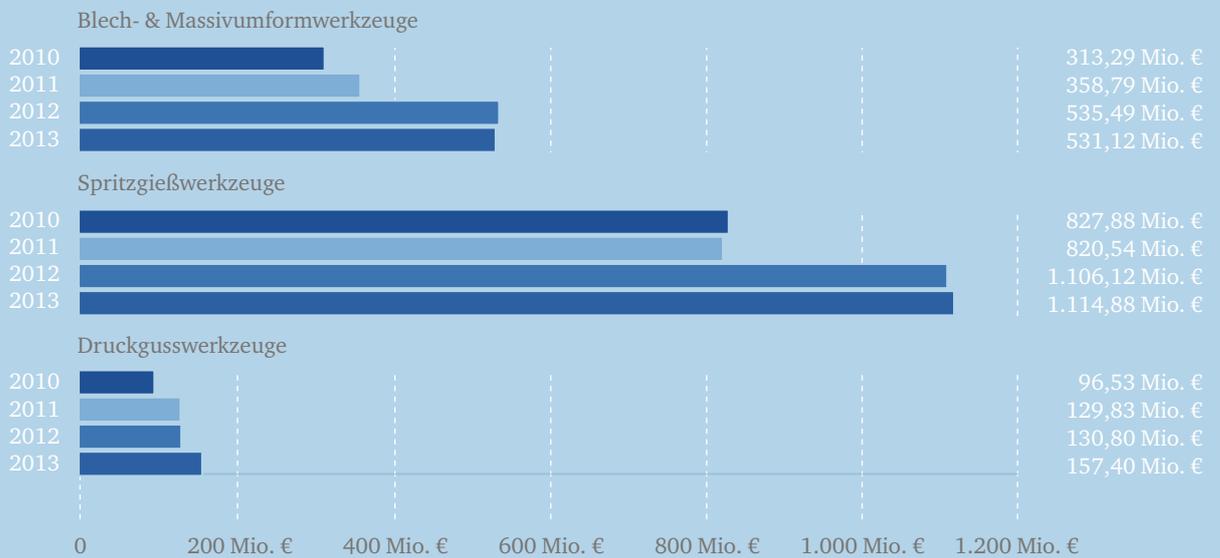
des Werkzeugbedarfs kann weder quantitativ noch qualitativ durch die lokale Industrie befriedigt werden. Fast alle für die automobilen Serienproduktion benötigten Werkzeuge werden aus Nordamerika importiert. Ebenso existieren derzeit keine eigenständigen Betriebe, die die internationale Produktion vor-Ort befähigen oder auch nur für Wartungen oder Reparaturen

unterstützen könnte. Der enorme Werkzeugbedarf sowie die Vielzahl an Produktionsstandorten von OEMs und internationalen Zulieferern werden jedoch mittelfristig eine lokale Branche entstehen lassen. Das Entwicklungspotenzial von einem derzeit sehr niedrigen Niveau ist dementsprechend sehr hoch. Mexiko gehört zu den Rising Stars dieser Studie.

Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



Experteninterview



Christian Walter



Die Firma Christian Karl Siebenwurst GmbH & Co KG Modellbau & Formenbau findet ihren Ursprung in der im Jahr 1897 in Nürnberg von Leonhard Siebenwurst gegründeten Modellschreinerei. Heute beschäftigt das Traditionsunternehmen mit Hauptsitz in Dietfurt rund 390 Mitarbeiter im Bereich des Modell- und Formenbaus. Damit ist Siebenwurst einer der wichtigsten Arbeitgeber in der Region. Siebenwurst fertigt jährlich ca. 350 Werkzeuge und beliefert ca. 100 Kunden in 15 verschiedenen Ländern. Seinen Kunden steht Siebenwurst mit hoch innovativen Komplettlösungen zur Seite und agiert durch die jahrelange Erfahrung im Bereich des Modell- und Formenbaus als Problemlöser. Herr Christian Walter, Geschäftsführer der Auslandsgesellschaften der Firma Siebenwurst, gewährt im Gespräch spannende Einblicke in die Aktivitäten der Siebenwurst Auslandsstandorte in China und Mexiko.

[Die Märkte China und Mexiko haben sich in den letzten 5 Jahren sehr positiv entwickelt. Ganz im Gegenteil dazu der indische Markt. Hier herrschten große Erwartungen, die allerdings nicht erfüllt wurden.]

Welche Werkzeugbaumärkte nutzen Sie derzeit aktiv zur Beschaffung, zum Vertrieb oder zur Fertigung von Werkzeugen und Komponenten?

Siebenwurst vertreibt seine Werkzeuge aktiv in Europa, China, Osteuropa, NAFTA und Südamerika. Zusätzlich fertigen wir Werkzeuge in Deutschland, China und Mexiko. Die Entscheidung in China zu fertigen haben wir bereits vor 5 Jahren getroffen. Damals haben wir uns dazu entschlossen direkt einen Siebenwurst Standort in China zu eröffnen, um die Marktnähe zu erhöhen und mehr Einfluss nehmen zu können. Inzwischen haben wir dort 35 Mitarbeiter und beschaffen etwa 100 Werkzeuge pro Jahr für Europa, NAFTA und den chinesischen Markt. Instandhaltungen bieten wir in China im Vergleich zu Mexiko allerdings kaum an, da in China kaum Instandhaltungen betrieben werden. Die Entscheidung einen Standort in China zu eröffnen, hat sich als die richtige Entscheidung herausgestellt. Auch die Gründung der Firma SCM Siebenwurst CAD CAM Solutions in Mexiko hat sich gelohnt. Mexiko hat einen sehr unterentwickelten Zuliefermarkt, weshalb wir uns dazu entschieden haben, selber einen Standort für die Fertigung, Wartung und Instandhaltung von Werkzeugen zu eröffnen.

Die Märkte China und Mexiko haben sich in den letzten 5 Jahren sehr positiv entwickelt. Ganz im Gegenteil dazu der indische Markt. Hier herrschten große Erwartungen, die allerdings nicht erfüllt wurden. Solange die deutschen OEM 's in Indien nicht präsent sind, bleibt dieser Markt für uns uninteressant.

[Der erste Gedanke war: Wir müssen nah bei unseren Kunden sein.]

Welche Motive sind für Sie entscheidend, internationale Werkzeugbaumärkte zu nutzen und wieso haben Sie sich konkret für China und Mexiko zur Fertigung von Werkzeugen entschieden?

Der erste Gedanke war: Wir müssen nah bei unseren Kunden sein. Wir haben uns also die Frage gestellt, wo unsere Märkte und unsere Kunden in Zukunft sein werden. China und Mexiko waren die beiden Länder, wo wir unsere Kunden zukünftig gesehen haben. Dabei haben die Rahmenbedingungen gegen China gesprochen. Thailand, Indien oder auch Malaysia waren von den politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für uns zunächst interessanter. In China sind allerdings die Kunden.

Ohne einen direkten Kundenzugang macht ein Standort in einem Niedriglohnland aus meiner Sicht keinen Sinn. Als verlängerte Werkbank gewinnen Länder wie China und Mexiko jedoch zunehmend an Bedeutung. Die Wertschöpfungstiefe in deutschen Werkzeugbaubetrieben wird demnach in Zukunft sinken - auch bei uns. →

Welchen Herausforderungen sind Sie beim Aufbau der Standorte begegnet? Welche kulturellen Eigenschaften haben Sie unterschätzt? Welche kulturellen Eigenschaften haben Sie kennen und eventuell schätzen gelernt?

Eine große Herausforderung war die Gewinnung von gutem Personal. Auch die Weiterentwicklung von Mitarbeitern im Ausland darf man bei der Internationalisierung nicht unterschätzen.

Ein grundsätzlicher Fehler ist es jedoch kulturelle Unterschiede in gut oder schlecht einzuteilen. Sie sind einfach da und wir müssen versuchen sie zu verstehen und damit umzugehen. Ich stelle im Vergleich von China zu Deutschland fest, dass dort, gerade im kaufmännischen, wesentlich bürokratischer gearbeitet wird als bei uns. Es muss beispielsweise berücksichtigt werden, dass Steuern in China ein sehr hohes Gut darstellen. Pünktliche und korrekte Steuerzahlungen sind daher ein absolutes Muss. Dafür existiert an unserem chinesischen Standort extra ein Steuercomputer der mit dem Finanzamt direkt vernetzt ist. Erstaunlich ist auch das unsere chinesischen Kunden in der Regel pünktlicher zahlen als unsere europäischen Kunden, was uns zunächst sehr erstaunt hat. Aber wenn es ums Geld geht, hört in China die Freundschaft auf.

Weitere Eigenschaften, die es zu beachten gilt, sind eine sehr geringe Kritikfähigkeit und die Einstellung, dass Know-How ein allgemeinnütziges Gut ist, das jeder haben möchte, allerdings nichts kosten darf.

[In Mexiko fehlen Zulieferer in allen Bereichen.]

Wie beschreiben Sie die Werkzeugqualität (Toleranzen, Komplexität, Konstruktion und Methodenentwicklung, Qualifizierung etc.) in China und Mexiko?

Ein in der Technologiepyramide einfach bis mittel komplex bewertetes Werkzeug ist sicherlich in guten Qualitäten mit dem nötigen Projektmanagement vor Ort in China zuzukaufen. Gerade im Bereich der Umformwerkzeuge werden in China, aber auch in Korea und Japan von unseren OEM Kunden schon sehr beachtliche Komplexitäten für den lokalen chinesischen Markt zugekauft.

In Mexiko fehlen Zulieferer in allen Bereichen. Werkzeuge und Formen kommen aus USA, Kanada, China und Europa. Ein Zukauf von Komponenten ist nur sehr eingeschränkt möglich und wir befinden uns, wenn überhaupt, in der Technologiepyramide im unteren „low end“ Bereich.

Wie beschreiben Sie die Ressourcenverfügbarkeit (Facharbeiter, Material, etc.) sowie die Rahmenbedingungen (Rechtssicherheit, Logistik, Kommunikation, etc.) in China und Mexiko?

Die Ressourcenverfügbarkeit ist sehr schlecht. Sowohl in Mexiko als auch China möchte jeder studieren und Manager werden. Außerdem ist in diesen Ländern keine Kultur vorhanden eine längere Zeit bei einem Arbeitgeber erst einmal sein Handwerk zu lernen. Dies ist der kritischste Faktor im Ausland. Im Bereich der Rechtssicherheit hatten wir bisher keinerlei Probleme. Sowohl die Logistik als auch die Kommunikation sind jedoch durchaus Probleme, die es zu bewältigen gilt. Diese Punkte halte ich jedoch für nicht kritisch, sofern man eine eigene Organisation vor Ort hat. →

Wie sehen Sie die Entwicklung der Wirtschaft und insbesondere die des Werkzeugbaus in den nächsten 10 Jahren?

Wir müssen uns bewegen! Der Werkzeug- und Formenbau muss mehr in Alleinstellungsmerkmale investieren wie die Forschung und Entwicklung oder das Angebot von umfangreichen Dienstleistungen. Die Produkte unserer Kunden werden lokalisiert. In 10 Jahren werden die Werkzeuge nicht mehr in Deutschland bestellt. Gleichzeitig haben wir in Europa einen stagnierenden Markt.

[Die Gewerkschaften haben noch nicht mitbekommen, dass wir im 21. Jahrhundert sind und in einer Informationsgesellschaft leben.]

Welche politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen am Standort Deutschland müssen sich ändern, um dem Werkzeugbau eine sehr gute Perspektive zu ermöglichen?

Zunächst einmal bräuchten wir bezahlbare Energie und mehr Flexibilität in den Bereichen der Arbeitnehmerüberlassung. Weiterhin müssten bürokratische Regelungen, wie überfordernde Auflagen bei Bauinvestitionen im Hinblick auf beispielsweise Brandschutz oder Statik abgebaut werden. Ein weiteres Problem in Deutschland ist die Übererfüllung von EU-Auflagen und Normen durch scharfe Verordnungen. In anderen Ländern werden dieselben Auflagen und Normen nicht, oder nur teilweise erfüllt, woraus eine klare Wettbewerbsverzerrung hervorgeht.

Schließlich ist die Macht der Gewerkschaften viel zu groß. Die Gewerkschaften haben noch nicht mitbekommen, dass wir im 21. Jahrhundert sind und in einer Informationsgesellschaft leben. Dennoch wird versucht mit Rezepten aus der industriellen Revolution die knappe Ressource Arbeitskraft zu regeln. ←



Land:	Südafrika
Fläche:	1.219.090 km²
Einwohner:	48,38 Mio.
BIP pro Kopf:	5.778 €
Kategorie :	Rising Stars

Südafrika

[Das Land mit dem Kap der Guten Hoffnung – Südafrika ist bekannt als Wiege der Menschheit und für seine zahlreichen Nationalparks mit den Big 5: Elefant, Nashorn, Büffel, Löwe und Leopard.]



Südafrika, an der Südspitze von Afrika gelegen, hat ca. 48 Mio. Einwohner. Schätzungen der UN gehen davon aus, dass die Bevölkerung bis zum Jahr 2050 auf ca. 57 Mio. Einwohner steigt. Die Bevölkerung Südafrikas ist sehr jung und hat ein Durchschnittsalter von ca. 25 Jahren. Eine Begründung, neben einer höheren Geburtenrate als beispielsweise in Deutschland, ist die sehr niedrige Lebenserwartung von im Durchschnitt nur 52 Jahren. Das durchschnittliche Pro-Kopf-Einkommen liegt zwar unter dem Durchschnitt der Länderauswahl dieser Studie, ist aber im Vergleich zu anderen Ländern wie Polen

und Tschechien höher. Landschaftlich erstreckt sich das Land von schneebedeckten Bergen bis hin zu Savannen, die Elefanten, Löwen, Büffel und zahlreiche weitere Tierarten beherbergen. Auch kulturell ist das Land mit seinen zahlreichen Bevölkerungsgruppen sehenswert. Dennoch herrschen große Ungleichheiten und Armut vor. Mehr als ein Viertel der Bevölkerung muss mit weniger als 1 € pro Tag auskommen. Dies führt unter anderem auch zu einer hohen Kriminalitäts- und sogar Mordrate. Die Mehrheit der Straftaten wird allerdings innerhalb der ärmsten Bevölkerungsschicht in den Townships verübt.

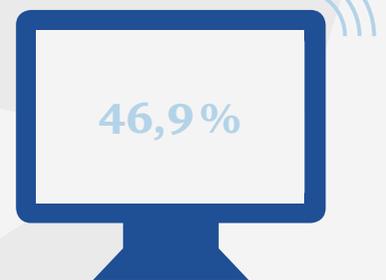
Bevölkerung
48,38 Mio. Menschen



Geburtenrate 19/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



Das Land und die Menschen



**Bevölkerungsanteil mit
Internetzugang**
2014



**Maß für die Kaufkraftparität,
Preis für einen Big Mac**
Big Mac Index 2015

Die Wirtschaft und die Industrie



24,3 %

Arbeitslosenquote
2015



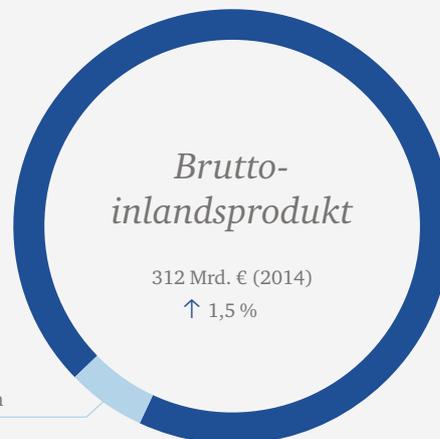
Platz
43

Geschäftsklima im Vergleich
von 189 Ländern
Ease of Doing Business 2014

[Von einer britischen Kolonie zur größten Volkswirtschaft Afrikas – die Industrialisierung des rohstoffreichen Landes gerät aufgrund von Streiks und Energieengpässen ins Stocken.]

Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) ist Südafrika weltweit die dreiundreißiggrößte und in Afrika die größte und fortgeschrittenste Volkswirtschaft. Bezogen auf das BIP pro Kopf belegt Südafrika den 17. Platz der Länderauswahl dieser Studie mit ca. 5.778 €. Die Wirtschaft ist in den vier letzten Jahren moderat um durchschnittlich 2,3 % pro Jahr gewachsen. Der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist positiv. Das Land exportierte in 2011 Waren und Güter im Wert von 80,83 Mrd. €. Die drei wichtigsten Exportgüter waren dabei Gold, Diamanten und Platin. Trotz der guten Voraussetzungen zur Nutzung der Sonnenenergie, wird ein Großteil des Energiebedarfs über fossile Energieträger abgedeckt. Aufgrund mangelnder Investitionen in die Stromerzeugung und die Stromnetze sind Stromausfälle an der Tagesordnung. Betriebe müssen ihre Anlagen zunehmend kurzfristig abschalten und können aufgrund mangelnder Arbeitsflexibilität die verlorene Produktivität häufig nicht nachholen. Das Lohnniveau lag in 2013 im Durchschnitt bei 13.247 € und damit signifikant unter dem Durchschnitt der

Industrienationen. Im Durchschnitt werden 2.210 Stunden pro Jahr gearbeitet, ca. 30 % mehr als im Durchschnitt aller Industrienationen. Dabei liegt die Arbeitslosigkeit jedoch laut offiziellen Statistiken bei ca. 25 %, inoffizielle Schätzungen gehen sogar von mehr als 30 % Arbeitslosigkeit im Land aus. Ein starker Treiber des Wachstums ist die Maschinenbaubranche, die ca. 15 % vom BIP ausmacht und damit neben Bergbau und Landwirtschaft der wesentliche Wirtschaftszweig ist. Innerhalb der Branche Maschinenbau ist die Automobilindustrie wiederum der stärkste Faktor. Die Mehrheit der internationalen Automobil-OEMs hat Produktionsstandorte in Südafrika. So sind beispielsweise BMW, Daimler, Volkswagen, General Motors, Nissan, PSA sowie Toyota mit eigenen Werken vor Ort. Die strukturellen Probleme im Bereich der Energieversorgung sowie der vielen Streiks haben jedoch dazu geführt, dass viele oben genannten OEMs ihre bereits angekündigten Investitionen gestoppt haben oder verlagern, teilweise auch in das Nachbarland Botswana.



2013

↑ 2,2 %

2012

↑ 2,2 %

2011

↑ 3,2 %

[Südafrikas Werkzeugbaubranche hat lange Tradition und kann sich doch der schwierigen gesamtwirtschaftlichen Lage nicht entziehen – die hohen Anforderungen der noch intakten, lokalen Automobilindustrie halten das Niveau einiger Werkzeugbaubetriebe hoch.]

Die südafrikanische Werkzeugbaubranche ist lokal im Großraum Johannesburg, in der Kapregion im Süden des Landes sowie entlang der östlichen Küste um Port Elizabeth und Durban konzentriert. Die Branche ist geprägt durch Kleinst- und Kleinunterneh-

men. Ein Großteil der Werkzeugbaubetriebe beschäftigen weniger als 15 Mitarbeiter. Werkzeugbaubetriebe mit mehr als 15 Mitarbeitern arbeiten häufig für die lokal ansässige Automobilindustrie und verfügen im südafrikanischen Vergleich über eine

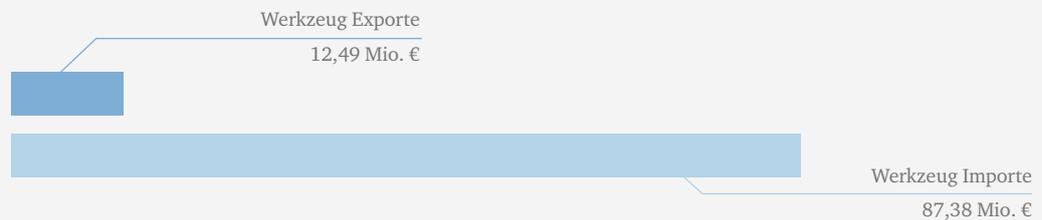
Der Werkzeugbau und die Werkzeuge



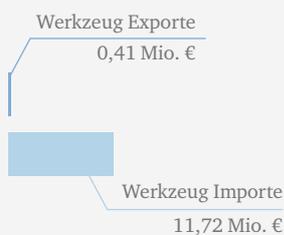
74

Anzahl Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau 2000-2011

Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte/ Werkzeug Importe



Blech- & Massivumformwerkzeuge



Spritzgießwerkzeuge

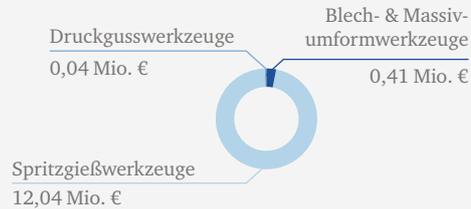


Druckgusswerkzeuge

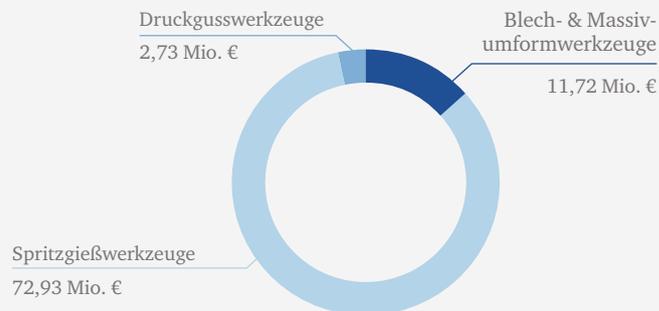


Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

Werkzeug Exporte



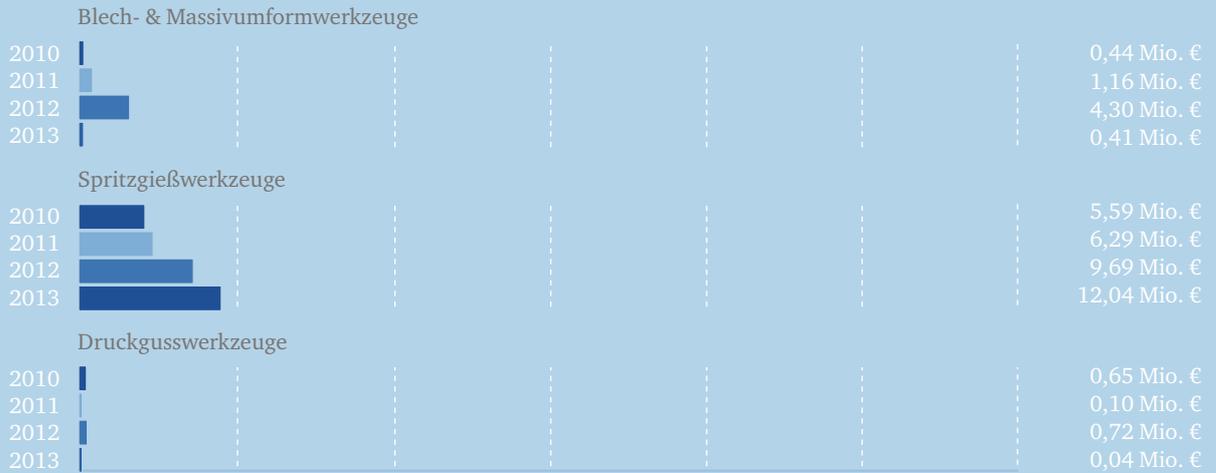
Werkzeug Importe



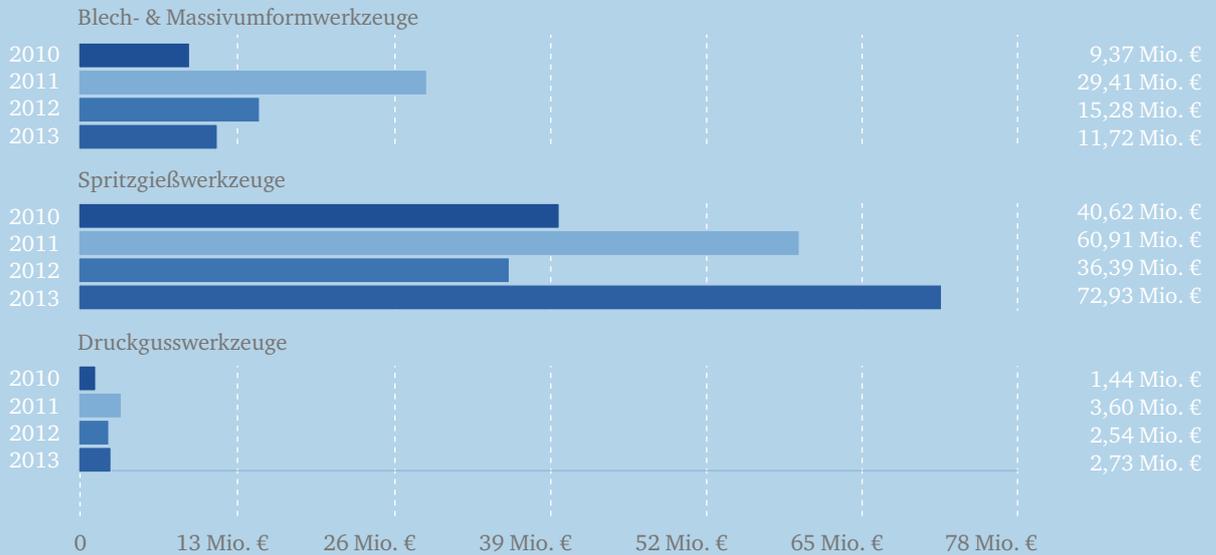
überdurchschnittliche Werkzeugbaukompetenz. Die durchschnittliche Komplexität der in Südafrika gefertigten Werkzeuge ist niedrig. Kleine bis mittelgroße Spritzgieß- und Blechumformwerkzeuge werden für die Herstellung einfacher Produkte des lokalen Marktes gefertigt. Nennenswerte Exporte nach in entwickelte Industrienationen finden nicht statt. Im Jahr 2013 wurden insgesamt nur Werkzeuge im Wert von 12,49 Mio. € exportiert. Davon lediglich 0,41 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, jedoch 12,04 Mio. € Spritzgießwerkzeuge. Bei dem Import von Werkzeugen konnte Südafrika 2013 einen Gesamtwert von 87,38 Mio. € verzeichnen, wovon 11,72 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge und 72,93 Mio. € Spritzgießwerkzeuge waren. Die südafrikanische Branche ist derzeit weder technologisch noch kapazitiv in der Lage, den Bedarf komplexer Werkzeuge der Automobilindustrie selbstständig zu decken, profitiert jedoch teilweise von Local-Content-Anfor-

derungen. Die Branche wird aktuell durch geplante Lastabschaltungen aufgrund zu geringer Stromversorgung sowie durch lang andauernde Streiks geschwächt. Seitens der südafrikanischen Regierung wird die Branche Werkzeugbau als eine Schlüsselindustrie für wirtschaftlichen Aufschwung im Bereich der produzierenden Industrie gesehen. Umfangreiche Regierungsprogramme unterstützen die Branche durch beispielsweise kostenlose Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen und entwickeln diese kontinuierlich weiter. Individuelle Kredite für Investitionen werden bei lokalen Banken jedoch nur selten gewährt. Wachsende Werkzeugbaubetriebe sind daher in aller Regel eigenfinanziert. Die südafrikanische Werkzeugbaubranche bleibt ein Rising Star, trotz des schwierigen Wirtschaftsumfelds. Sie ist der einzige Markt Afrikas mit nennenswerter industrieller Erfahrung. Bislang konnte sich die Branche erfolgreich vom sehr negativen Umfeld etwas entkoppeln, das Entwicklungspotenzial wird dennoch nur mit mittel eingestuft.

Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe





Land:	Vietnam
Fläche:	331.210 km²
Einwohner:	93,42 Mio.
BIP pro Kopf:	1.830 €
Kategorie :	Rising Stars

Vietnam

[Das Land der Drachen, jahrzehntelang durch Krieg geplagt, entwickelt sich rasant.]

Vietnam ist ein Küstenstaat in Südostasien mit ca. 93. Mio. Einwohnern. Das Land, das jahrzehntelang unter dem Vietnamkrieg litt, wächst wieder kontinuierlich und soll im Jahr 2050 bis zu 104 Mio. Einwohner aufweisen. Die ökonomische und soziale Entwicklung des Landes war in den letzten Jahren beeindruckend. Kontinuierliches Wirtschaftswachstum hat sich in einem Anstieg des Pro-Kopf-Einkommens sowie einer spürbaren Reduzierung der Armut niedergeschlagen. Vietnam hat früh erkannt, dass Bildung der Schlüssel für eine nachhaltige Entwicklung darstellt. Für seinen allgemeinen Entwicklungsstand kann das Land ein sehr gutes Bildungssystem vorweisen und schneidet im internationalen PISA-Test

sogar überdurchschnittlich ab, mit einem Wert, der nur minimal hinter Deutschland liegt. Die Qualität der höheren Berufsausbildung steht dagegen noch etwas zurück. Der vermittelte Inhalt entspricht insbesondere in den Technikwissenschaften nicht dem aktuellen Stand der Technik und ist zudem nur unzureichend auf die Bedürfnisse des Arbeitsmarkts ausgerichtet. Auch das Gesundheitssystem befindet sich auf einem höheren Entwicklungsstand, als dies vielleicht zu vermuten wäre. Die Lebenserwartung in Vietnam liegt derzeit bei ca. 76 Jahren und damit nur um 4 Jahre niedriger, als der Durchschnitt aller entwickelten Industrienationen.



Das Land und die Menschen

Bevölkerung
93,42 Mio. Menschen



Geburtenrate 16/1000
(Geburten/Einwohner)
2014



**Maß für die Kaufkraftparität,
Preis für einen Big Mac**
Big Mac Index 2015



**Index für
Englischkenntnisse**
2014

Die Wirtschaft und die Industrie

[Vietnams Wirtschaft wächst und entwickelt sich kontinuierlich von einer zentral regulierten Plan- zu einer freien Marktwirtschaft.]



1,8%

Arbeitslosenquote
2015

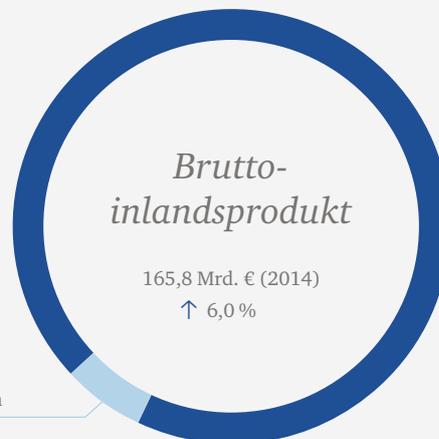
Vietnam weist ein Bruttoinlandsprodukt (BIP) von ca. 165,8 Mrd. € auf. Weltweit ist Vietnam damit die achtundfünfziggrößte Volkswirtschaft. Das BIP pro Kopf, als Maß für den materiellen Wohlstand in einem Land, liegt bei ca. 1.830 €. Im Ländervergleich dieser Studie weist nur noch Indien einen schlechteren Wert auf. Die Wirtschaft ist in den letzten Jahren jährlich um mehr als 5 % gewachsen. Der Ausblick für die Jahre 2015 und 2016 ist ebenfalls sehr positiv, mit Tendenzen zu einer leicht sinkenden Wachstumsrate. Der Anteil der Landwirtschaft an der gesamten Wirtschaftsleistung ist von 25 % im Jahr 2000 auf 18 % im Jahr 2014 gesunken. In der gleichen Periode ist der Anteil der Industrie von 36 auf 38 % angestiegen. Staatsbetriebe machen immer noch 40 % der Wirtschaftsleistung aus, ihr Einfluss nimmt jedoch langsam ab. Dies

gilt insbesondere seit Vietnam in 2007 der World Trade Organization (WTO) beigetreten ist. Vietnam ist derzeit weltweit die einundvierziggrößte Export- und dreiunddreißiggrößte Importation. Das Land exportierte in 2013 Waren und Güter im Wert von 102,32 Mrd. €. Die drei wichtigsten Exportgüter waren dabei Rohöl, Textilien und Kaffee. In den letzten Jahren konnte das Land sein Exportvolumen sowohl ausbauen als auch diversifizieren. Auch die produzierende Industrie hat sich dem Export geöffnet, ist dabei jedoch immer noch für hauptsächlich niedrig wertschöpfende Tätigkeiten gefragt. Das Land verfügt über etliche Rohstoffe, unter anderem Erdöl, Erdgas, Kohle, Zinn und Zink. Das Lohnniveau lag in 2013 im Durchschnitt bei 1.508 € und belegt damit den letzten Platz der Marktauswahl dieser Studie.



Platz
78

**Geschäftsklima im Vergleich
von 189 Ländern**
Ease of Doing Business 2014



2013

↑ 5,4 %

2012

↑ 5,2 %

2011

↑ 6,2 %

6,3 % Bildungsausgaben

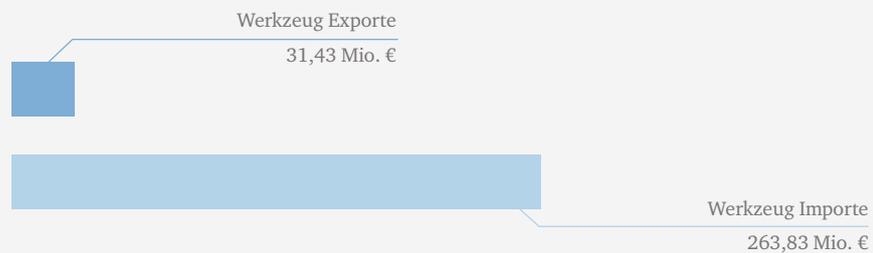
[Eine kleine wachsende Branche mit interessanten Einzelbetrieben macht international auf sich aufmerksam.]

Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

2013 wurden aus Vietnam insgesamt Werkzeuge im Wert von 31,43 Mio. € exportiert. Davon entfielen 0,74 Mio. € auf Blech- & Massivumformwerkzeuge und 30,68 Mio. € auf Spritzgießwerkzeuge. Der Import von Werkzeugen nach Vietnam umfasste in 2013 einen Gesamtwert von 263,83 Mio. €. Dieser verteilte sich auf 19,43 Mio. € Blech- & Massivumformwerkzeuge, 241,55 Mio. € Spritzgießwerkzeuge und 2,87 Mio. € Druckgusswerkzeuge. Insbesondere bei Spritzgießwerkzeugen existieren sehr wenige Betriebe, die auf dem europäischen Markt

als Werkzeugexporteure auftreten. Diese sind in der Lage, die enormen Lohnkostenvorteile auszunutzen und zudem westliche Produktionsanforderungen zu erfüllen. Dies begründet die Aufnahme von Vietnam in diese Studie, insbesondere vor dem Hintergrund einer guten verfügbaren technischen Ausbildung sowie einer insgesamt stark wachsenden Wirtschaft und Industrie. Die Werkzeugbaubranche wird auch zukünftig von der wachsenden produzierenden Industrie des Landes sowie den ausländischen Direktinvestitionen profitieren. Die

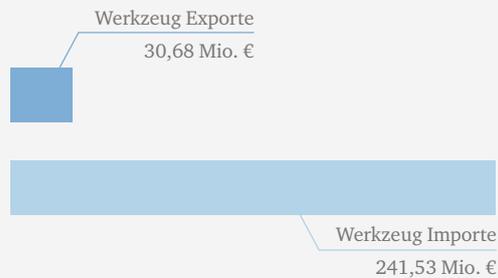
Werkzeug Produktion / Werkzeug Exporte/ Werkzeug Importe



Blech- & Massivumformwerkzeuge



Spritzgießwerkzeuge

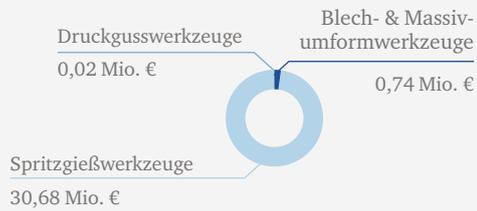


Druckgusswerkzeuge

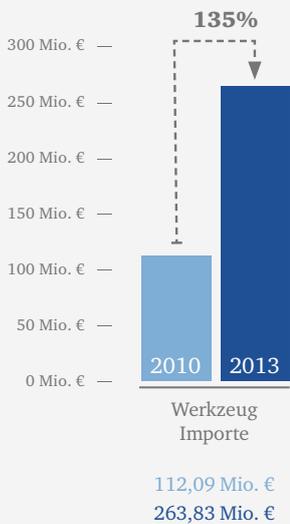
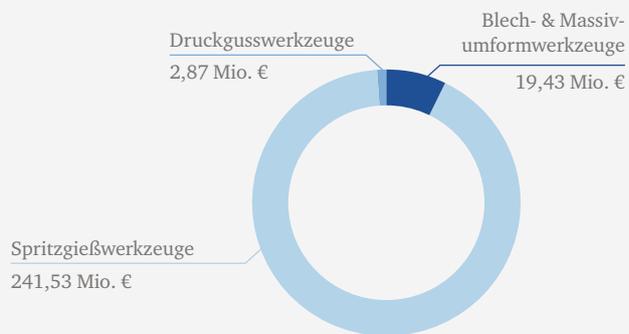


Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe



geografische Lage in der Peripherie Chinas, bei niedrigeren Lohnkosten und sehr guter Seeanbindung zu allen Kontinenten wird zudem das Wachstum bekräftigen. Vietnam ist ein Rising Star mit sehr hohem Entwicklungspotenzial.

Werkzeug Exporte



Werkzeug Importe





Zusammenfassung und Ausblick

Die vorliegende Studie zeigt die rasanten Entwicklungen der „World of Tooling“. Ihre Märkte werden gleichsam internationaler und verfügbarer. Immer mehr Märkte gilt es zu beachten und der ideale Partner liegt zunehmend nicht mehr nur in Europa. Diese Herausforderung gilt es zu meistern. Die im Rahmen der Studie interviewten Werkzeugbaubetriebe zeigen jedoch, dass die Chancen der internationalen Beschaffung die Risiken und den damit verbundenen Aufwand überwiegen. Marktwissen wird zur Kernkompetenz und zum Wettbewerbsvorteil, insbesondere in einer heterogenen und kleingliedrigen Branche, wie der Branche Werkzeugbau.

Die vorliegende Studie bietet einen fundierten und detaillierten Überblick aller relevanten Märkte. Sie analysiert und bewertet die Märkte objektiv, kennzahlenbasiert sowie auf Basis der langjährigen internationalen Werkzeugbauerfahrung der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie, in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Produktionssystematik am Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen sowie dem Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT. Viele Reisen, zahlreiche Gespräche innerhalb des Expertennetzwerks der WBA sowie drei Interviews mit Erfolgsbeispielen internationaler Werkzeugbeschaffung unterstützen und validieren die Analyse.

Der WOT-Radar stellt den übergeordneten Vergleich aller analysierten Länder dar. Bewertet nach den Kategorien Marktgröße, Werkzeugbaukompetenz sowie Entwicklungspotenzial ergeben sich vier Gruppen von Märkten mit im Durchschnitt jeweils ähnlichen Charakteristika. Mit den Namen „Allstars“, „Established“, „Rookies“ und „Rising Stars“ sind sie gemäß ihrer jeweiligen zentralen Eigenschaft benannt. Als Allstars werden all jene Werkzeugbaumärkte beschrieben, die sowohl in Bezug auf Marktgröße als auch Kompetenz herausstechen. Allstars sind die Märkte Deutschland, Japan, Südkorea sowie USA und China. China bleibt ein Spezialfall: Im Durchschnitt der dortigen Branche ist weiterhin nur eine

mittlere Kompetenz zu erkennen, jedoch haben sich mittlerweile auch eine Vielzahl von Betrieben entwickeln können, die auf höchstem Niveau Werkzeugbau betreiben können. Established-Märkte weisen hohe bis sehr hohe Werkzeugbaukompetenz auf, sind jedoch in ihrer jeweiligen Marktgröße nicht mit den Allstars vergleichbar. Als Beispiel dieser Gruppe sei die Schweiz genannt, mit ihrer herausragenden Kompetenz bei (Hochpräzisions-)Spritzgießwerkzeugen. Rookie-Märkte sind gekennzeichnet durch durchschnittliche bis hohe Werkzeugbaukompetenz bei einer kleinen Marktgröße. Portugal ist ein Beispielmarkt dieser Gruppe, mit einem interessanten und staatlich geförderten Werkzeugbaucorridor für Spritzgießwerkzeuge. Schließlich wurden Rising Stars identifiziert, also Länder die heute zwar weder in Bezug auf Marktgröße noch Kompetenz mit etablierten Werkzeugbaumärkten vergleichbar wären, von denen jedoch in Zukunft eine sehr gute Entwicklung zu erwarten ist. Dies ist beispielsweise bei Vietnam und Indonesien aufgrund einer allgemein positiven Wirtschaftsaussicht, insbesondere für die produzierende Industrie, begründet. In diesen Märkten sind internationale Investitionen in die produzierende Industrie zu beobachten, so dass die Grundvoraussetzungen für eine wachsende lokale Werkzeugbaubranche gegeben sind.

Der Werkzeugbedarf wird auch in absehbarer Zukunft kontinuierlich ansteigen und sich dabei zudem weiter internationalisieren. Deutschland wird dabei auch in Zukunft eine globale Vorreiterstellung für die Branche Werkzeugbau einnehmen. Internationale Beschaffung von Werkzeugen für die Versorgung lokaler Produktionsstandorte oder zur Wahrung von Kosteneffizienz und Innovationskraft müssen dazu nicht im Widerspruch stehen. Der systematische Aufbau von internationalem Marktwissen wird es produzierenden Unternehmen sowie Werkzeugbaubetrieben ermöglichen, ihre Werkzeugversorgung zu optimieren und damit einen nachhaltigen Wettbewerbsvorsprung zu erreichen.

Marktvergleich

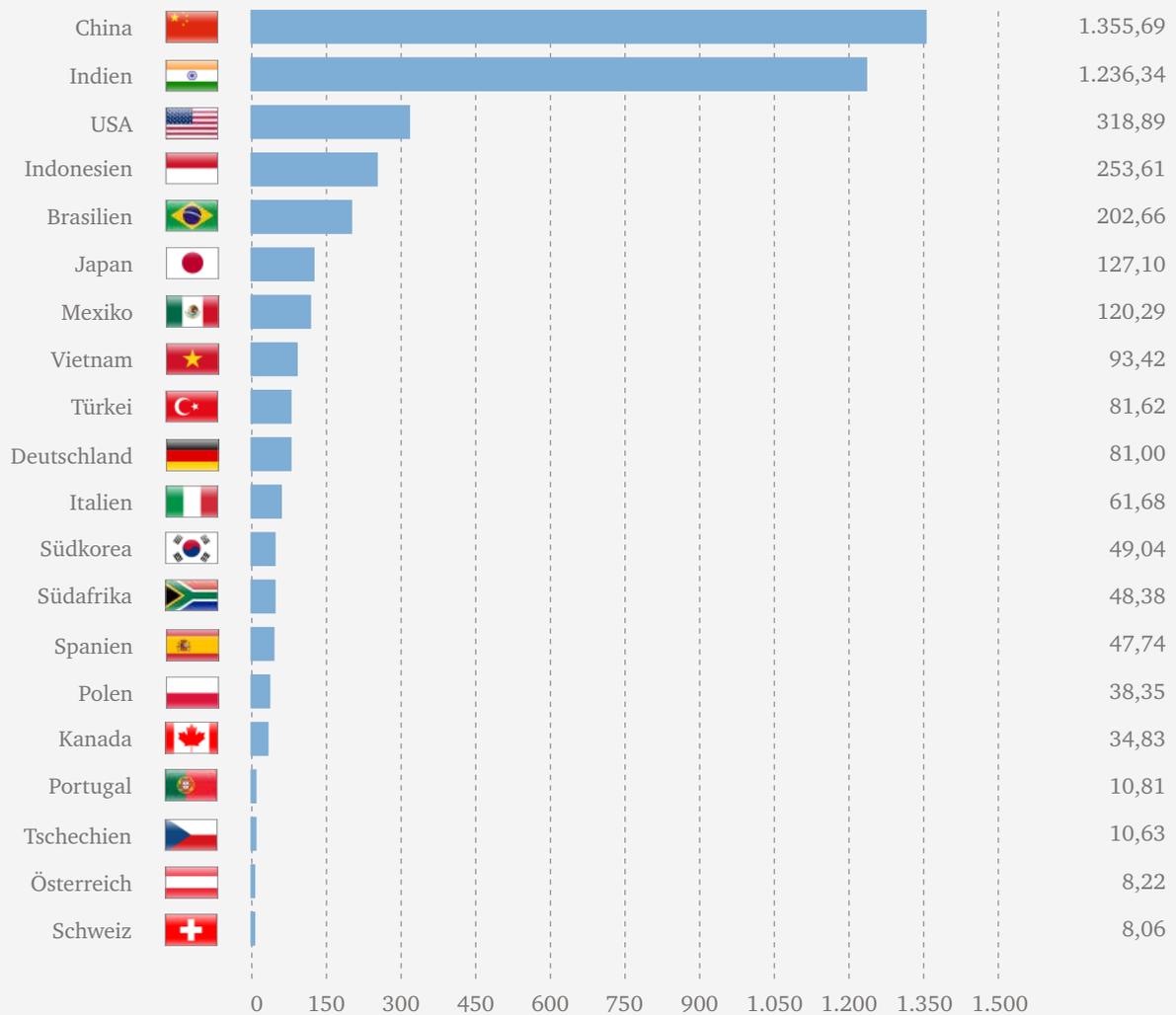
Nachfolgend werden die wesentlichen für die Studie verwendeten Kennzahlen im Vergleich der 20 bedeutendsten Werkzeugbaumärkte dargestellt.

Das Land und die Menschen

Anzahl Einwohner [2014]

Anzahl Einwohner.

[Mio.]

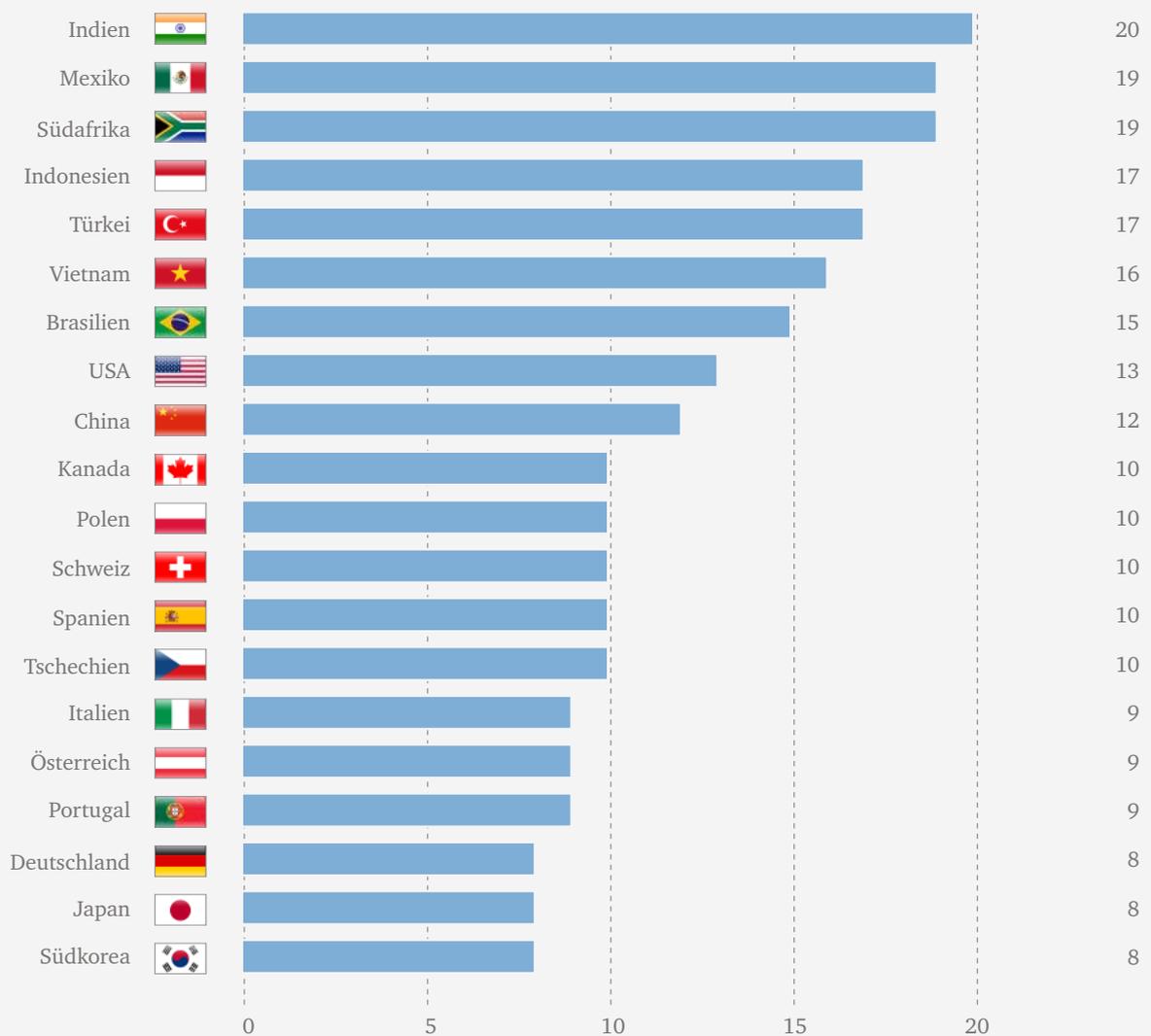


Das Land und die Menschen

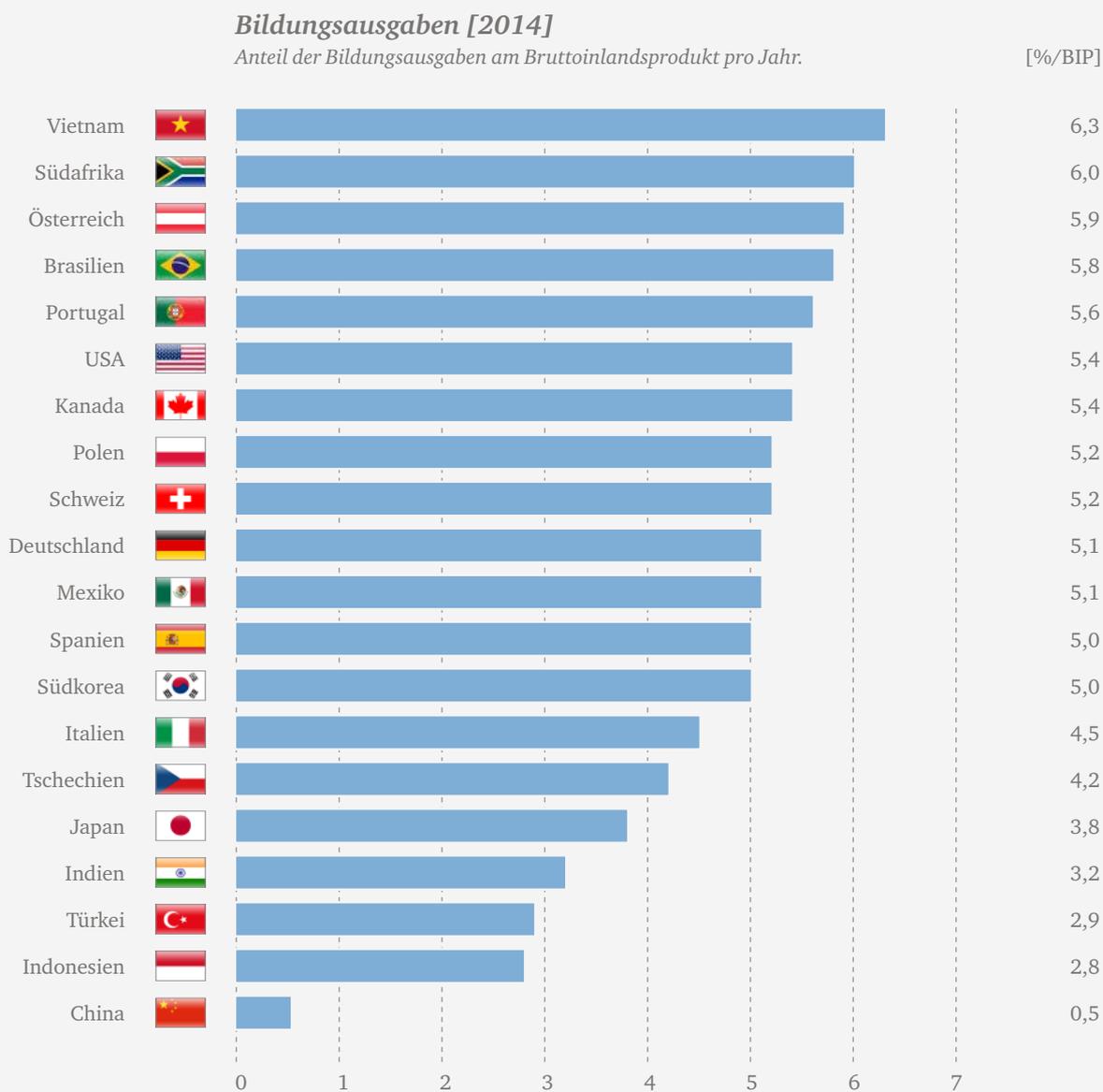
Geburtenrate [2014]

Anzahl Geburten pro Jahr je 1.000 Einwohner.

[Anzahl/1.000]



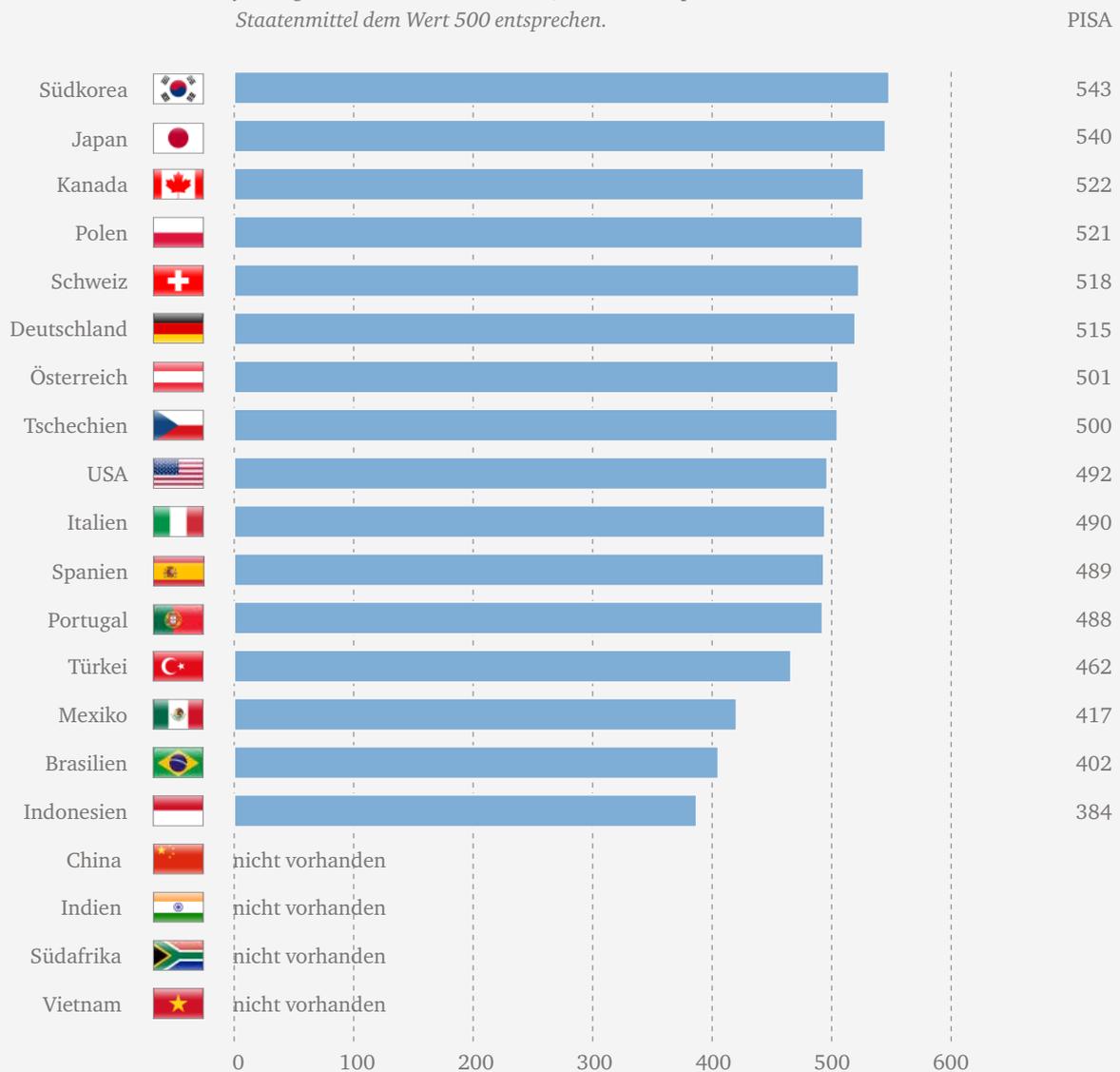
Das Land und die Menschen



Das Land und die Menschen

Ergebnis PISA-Test [2012]

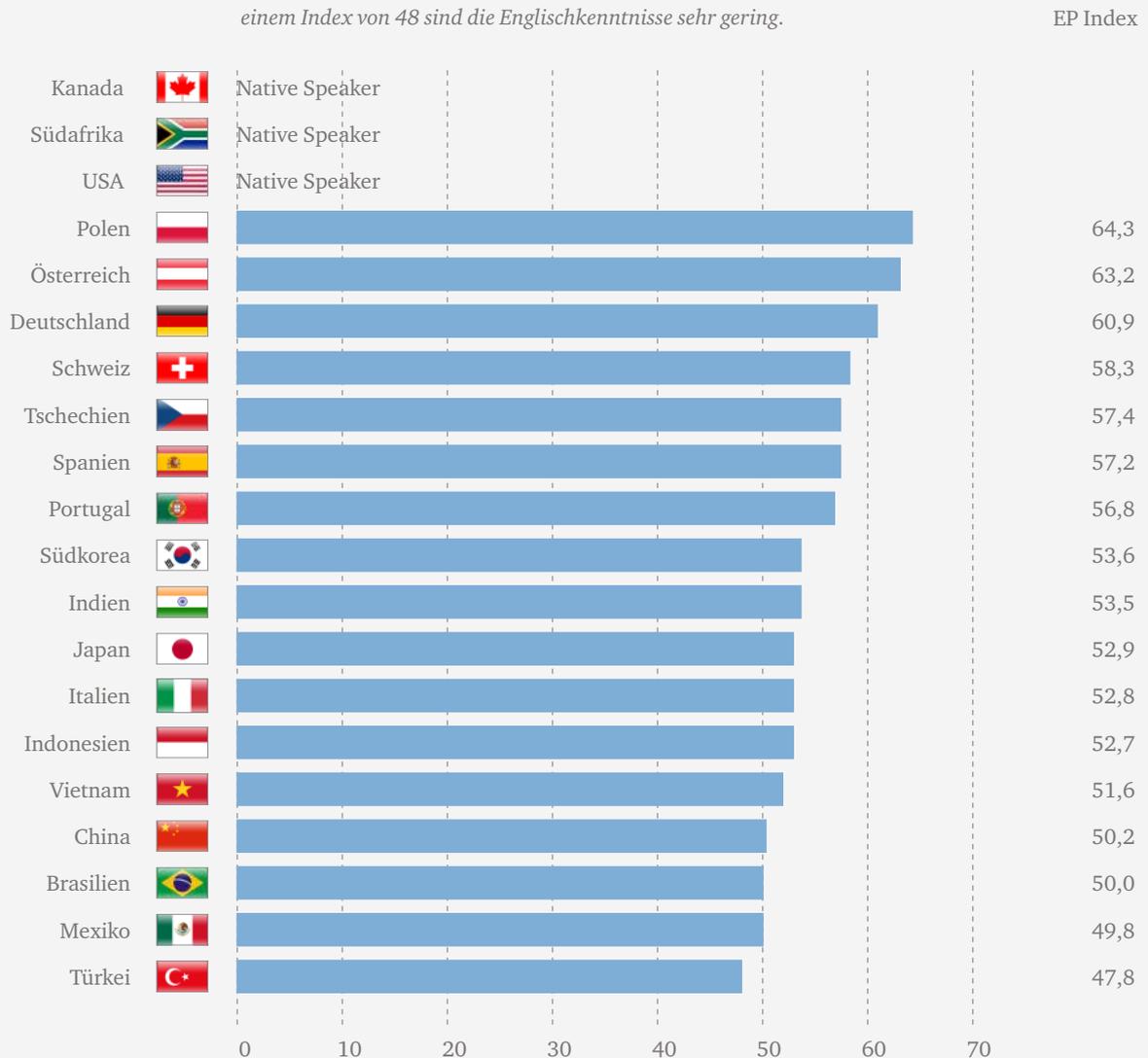
Internationale Schulleistungsuntersuchungen Fünfzehnjähriger in den meisten Mitgliedstaaten der OECD und einer zunehmenden Anzahl von Partnerstaaten. Zur Messung alltags- und berufsrelevanter Kenntnisse und Fähigkeiten werden die Bereiche Lesekompetenz, mathematische Kompetenz und naturwissenschaftliche Grundbildung getestet. Schwierigkeits- und Kompetenzwertskala jeweiliger Länder werden so skaliert, dass die Kompetenzwerte im OECD-Staatenmittel dem Wert 500 entsprechen.



Das Land und die Menschen

Englischkenntnisse [2014]

Der English Proficiency Index verwendet Testergebnisse, um die Englischkenntnisse von Erwachsenen in verschiedenen Ländern miteinander zu vergleichen. Ab einem Index von 62 sind die Englischkenntnisse sehr gut. Zwischen 62 und 58 werden die Englischkenntnisse als gut bewertet. Mittlere Englischkenntnisse liegen im Bereich von 58 bis 52 vor. Zwischen einem Index von 52 und 48 gelten die Englischkenntnisse als gering. Unter einem Index von 48 sind die Englischkenntnisse sehr gering.

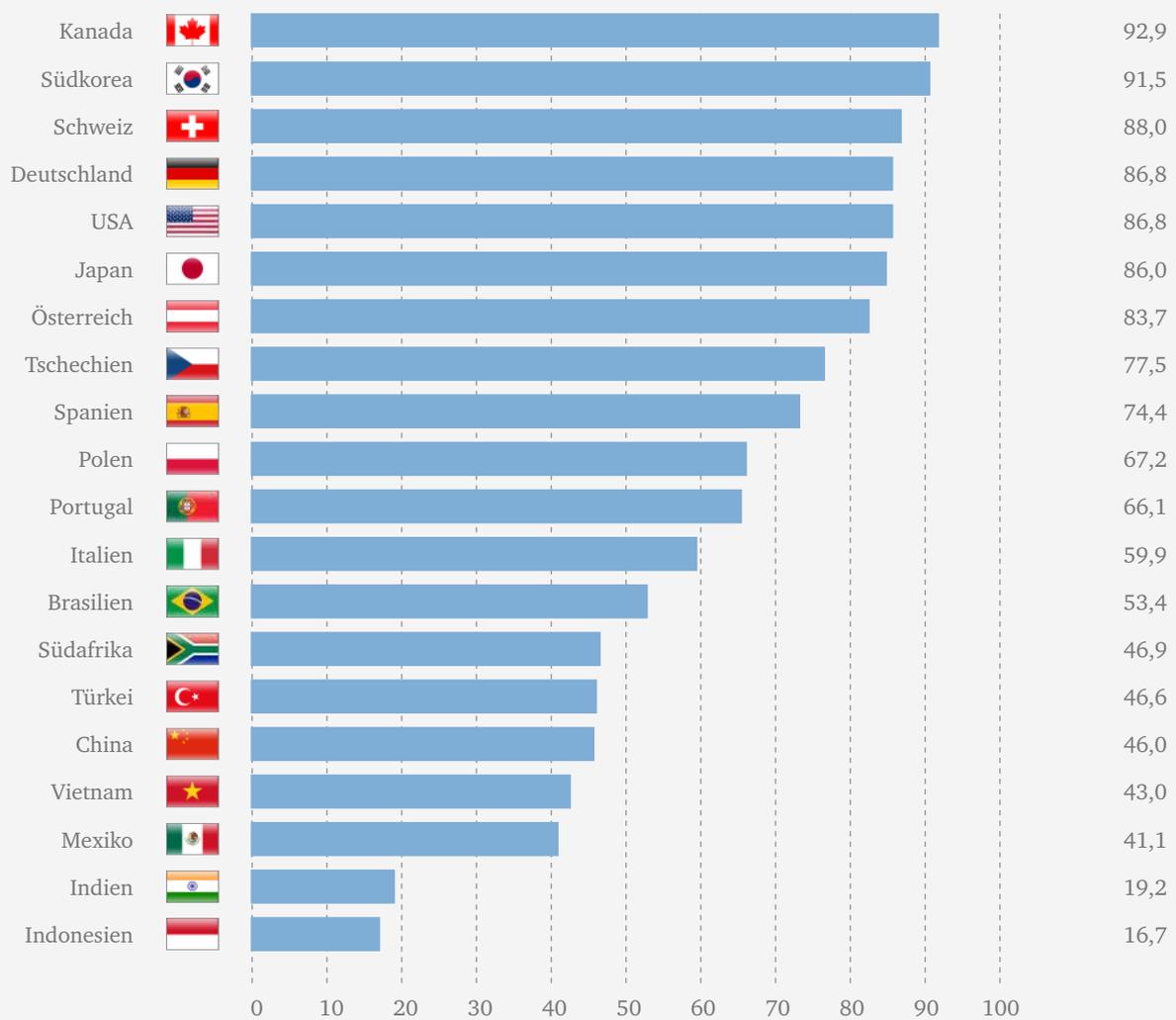


Das Land und die Menschen

Zugang zu Internet [2014]

Anteil der Bevölkerung mit Internetzugang.

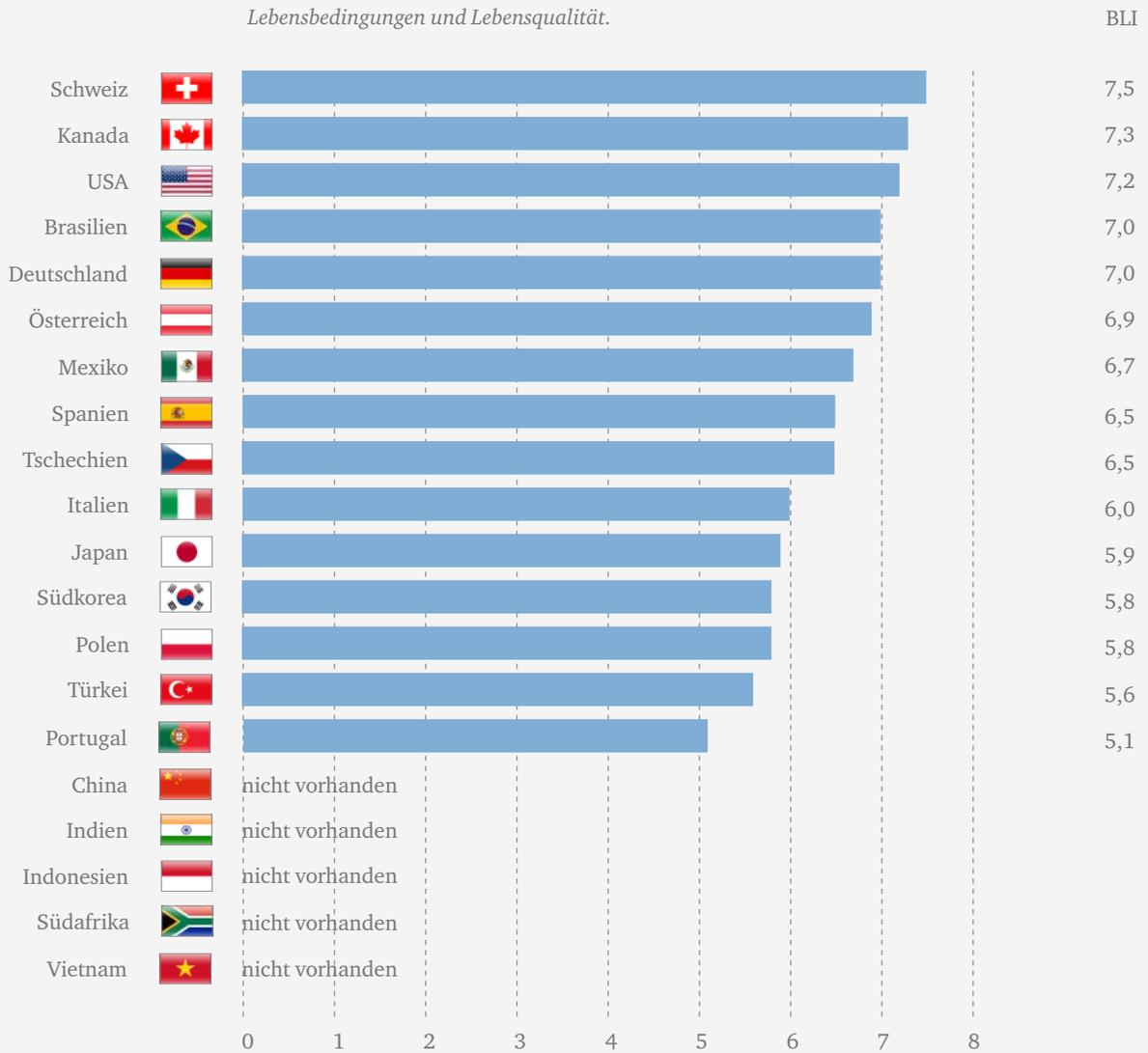
[%]



Das Land und die Menschen

Zufriedenheit mit den Lebensverhältnissen [2015]

Zufriedenheit mit den Lebensverhältnissen dargestellt durch Better-Life-Index der OECD. Berechnung anhand von elf Themenfeldern hinsichtlich materieller Lebensbedingungen und Lebensqualität.

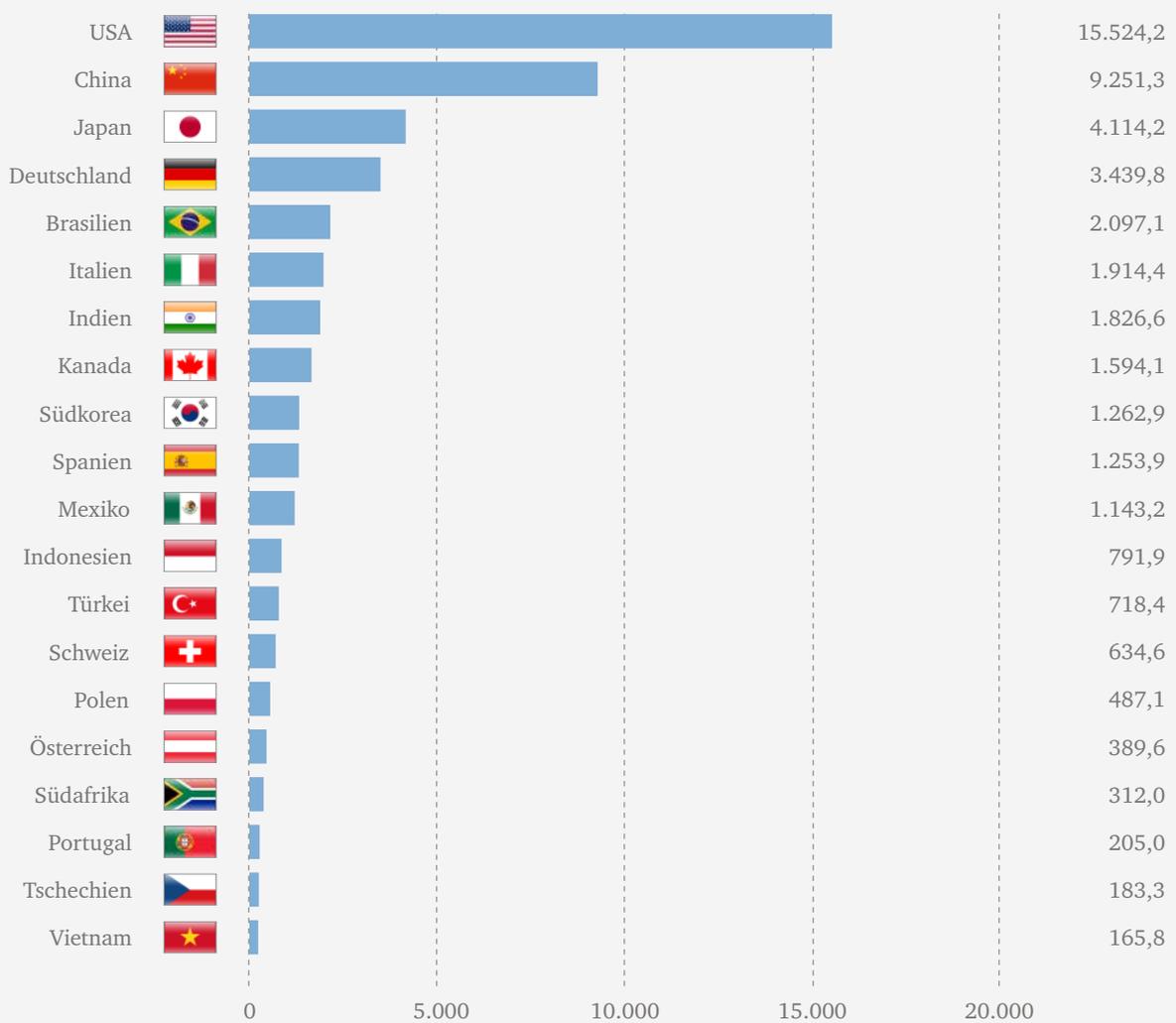


Das Land und die Menschen

Bruttoinlandsprodukt (nominal) [2014]

Gesamtwert aller innerhalb eines Jahres hergestellter Güter einer Volkswirtschaft nach Abzug aller Vorleistungen.

[Mrd. €]

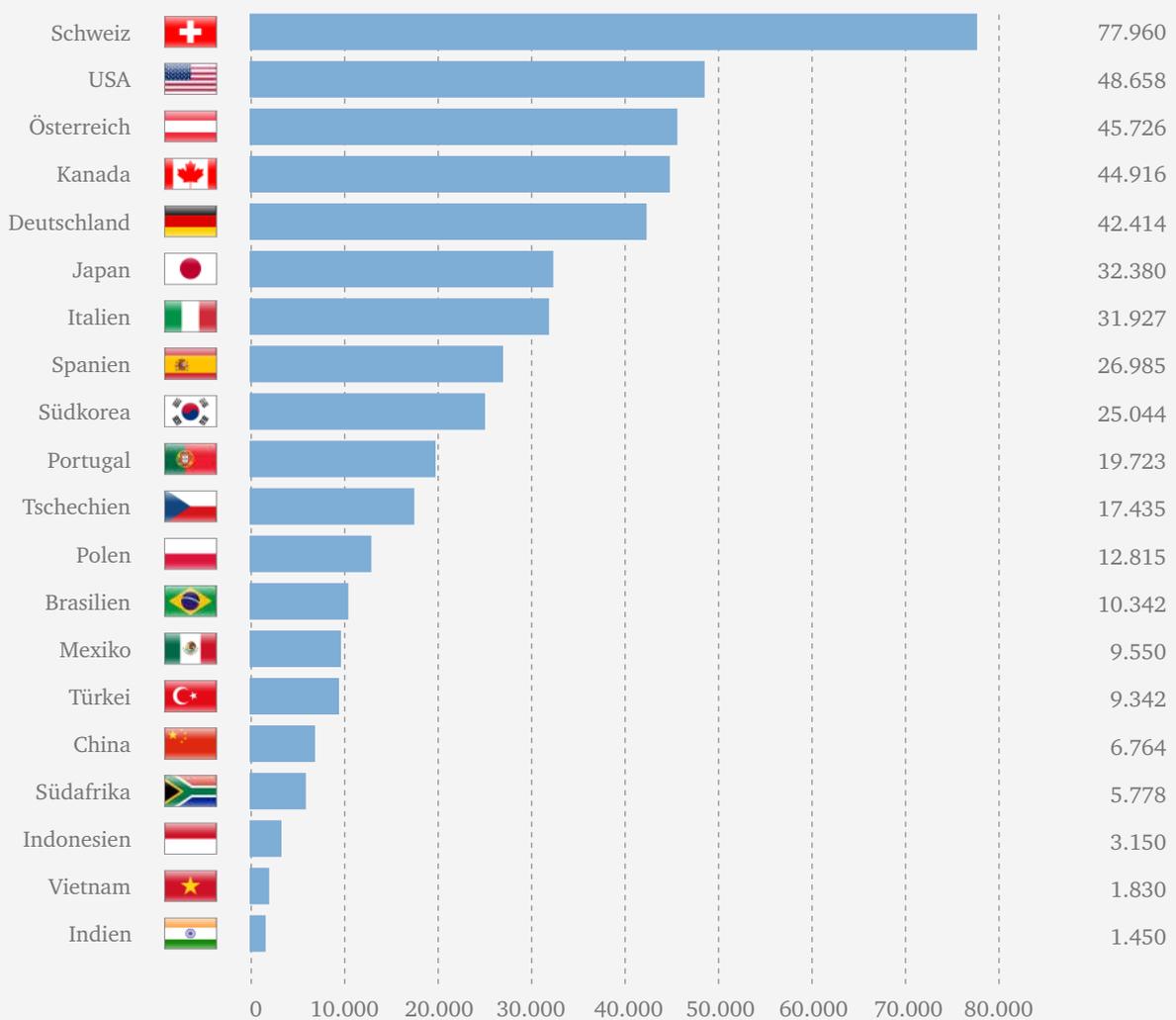


Die Wirtschaft und die Industrie

Bruttoinlandsprodukt (nominal) pro Kopf [2014]

Gesamtwert aller innerhalb eines Jahres hergestellter Güter einer Volkswirtschaft nach Abzug aller Vorleistungen pro Einwohner.

[€]

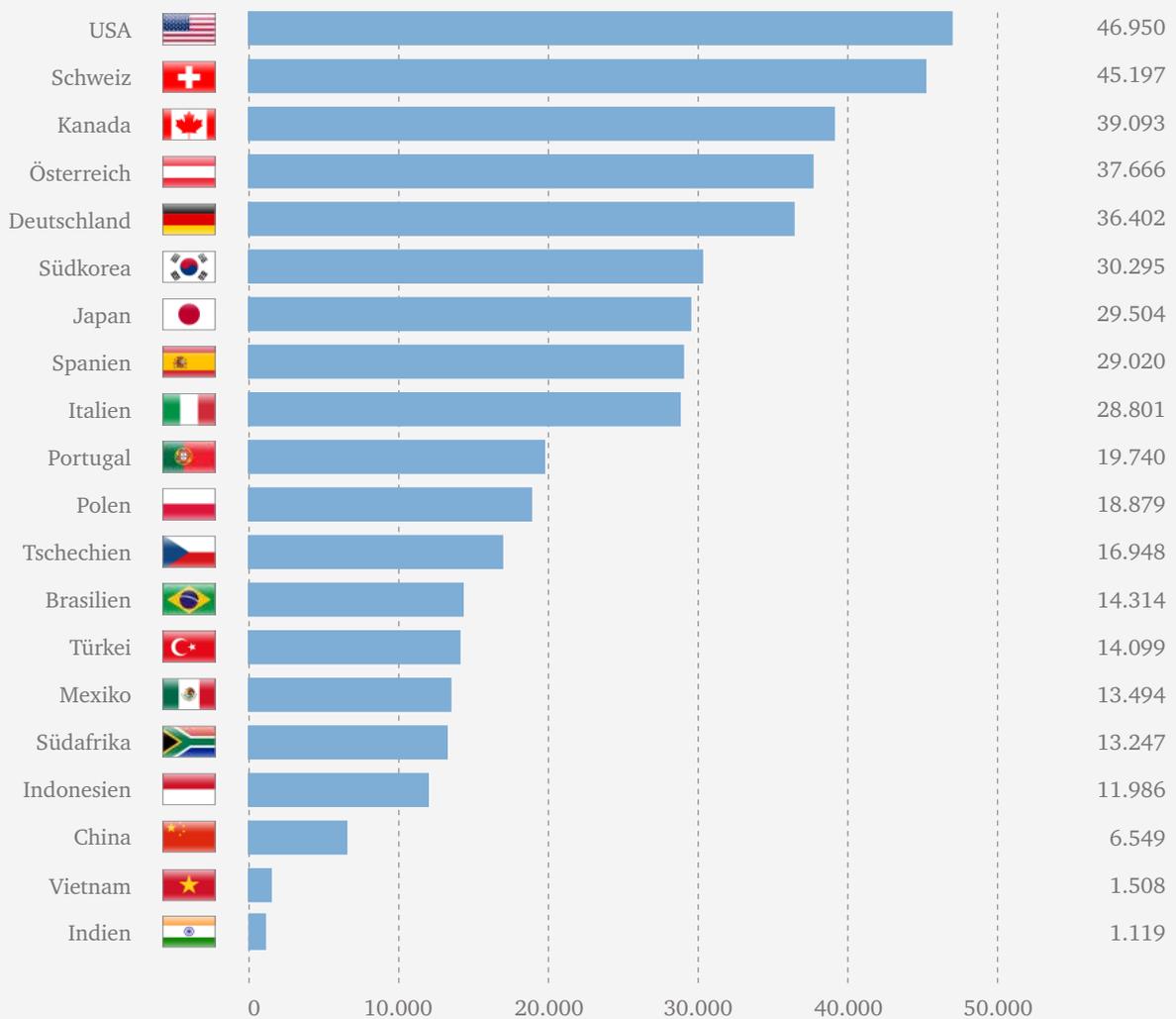


Die Wirtschaft und die Industrie

Einkommen pro Jahr und Kopf [2015]

Durchschnittliches Brutto-Jahreseinkommen pro Erwerbstätigem.

[€]

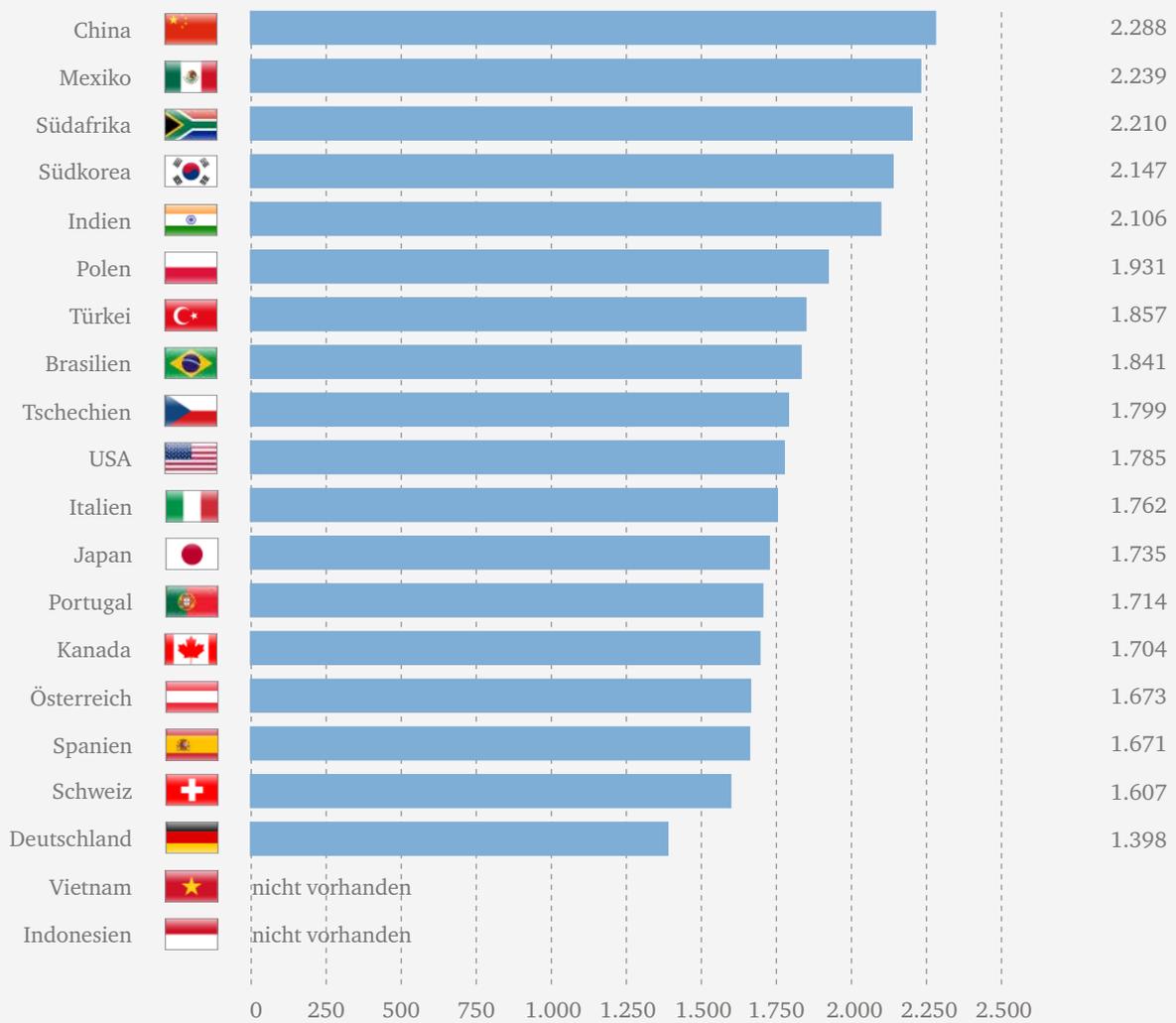


Die Wirtschaft und die Industrie

Arbeitszeit pro Jahr und Kopf [2013]

Durchschnittliche Arbeitszeit pro Jahr und Erwerbstätigem.

[h]

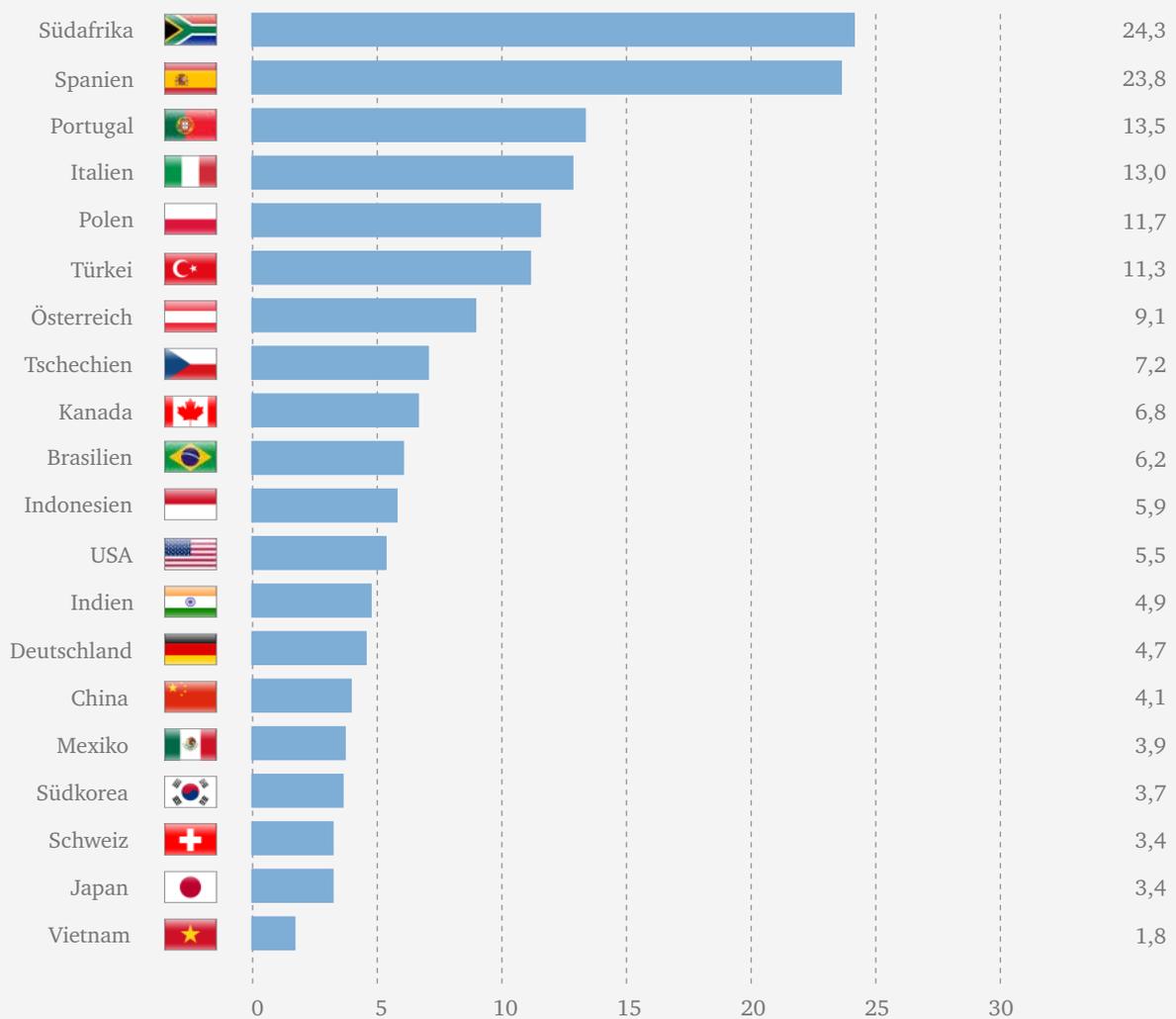


Die Wirtschaft und die Industrie

Arbeitslosenquote [2014]

Verhältnis registrierter Arbeitsloser zu der Summe aus registrierten Arbeitslosen
und zivilen Erwerbspersonen.

[%]

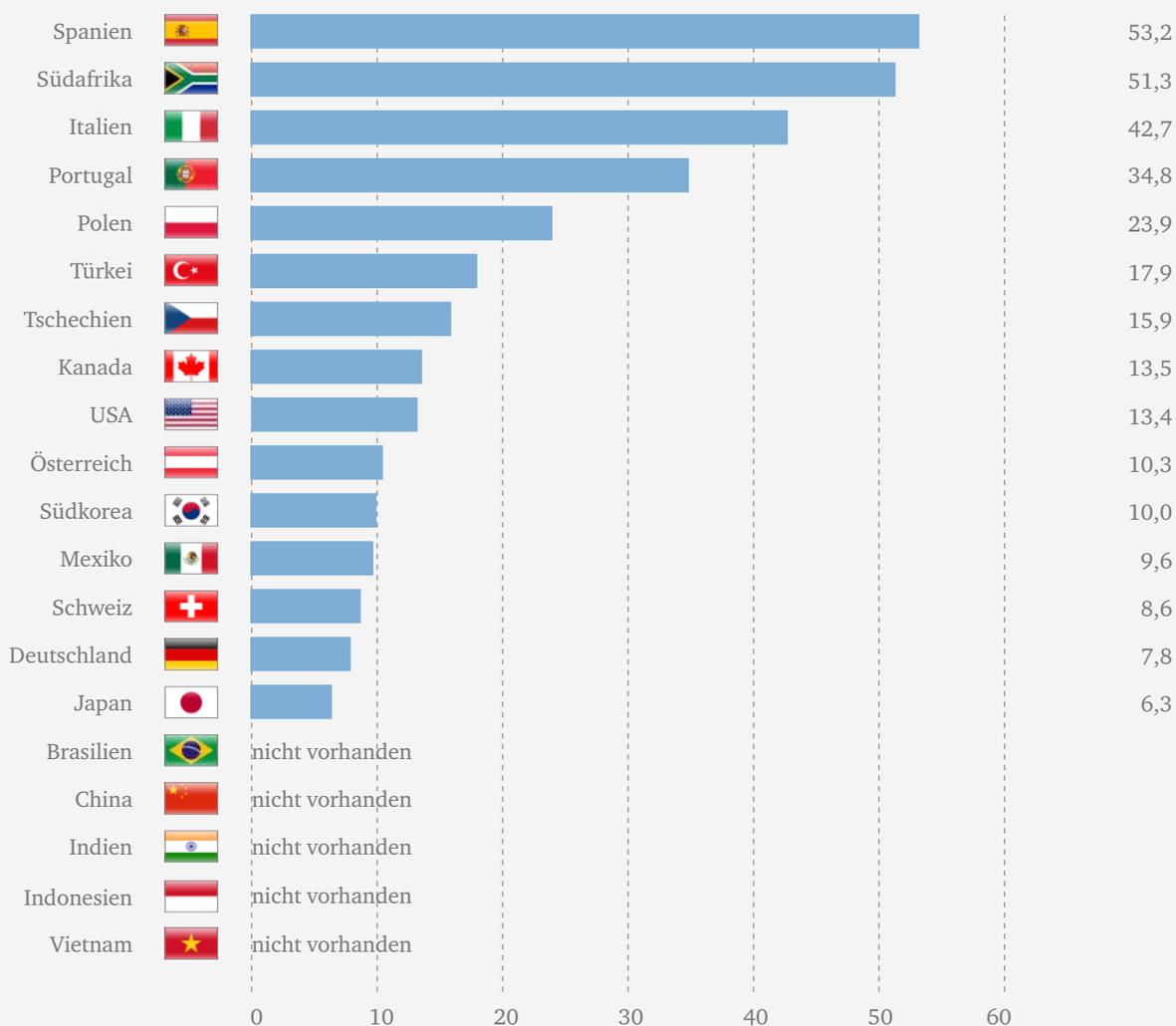


Die Wirtschaft und die Industrie

Jugendarbeitslosigkeit [2014]

Differenz von Anzahl Jugendlicher abzüglich sich in Ausbildung, Studium oder aus anderen Gründen nicht auf dem Arbeitsmarkt Befindlicher im Verhältnis zur Gesamtheit aller Jugendlicher. Als Jugendliche gelten dabei Personen im Alter von mindestens 15 und höchstens 24 Jahren.

[%]

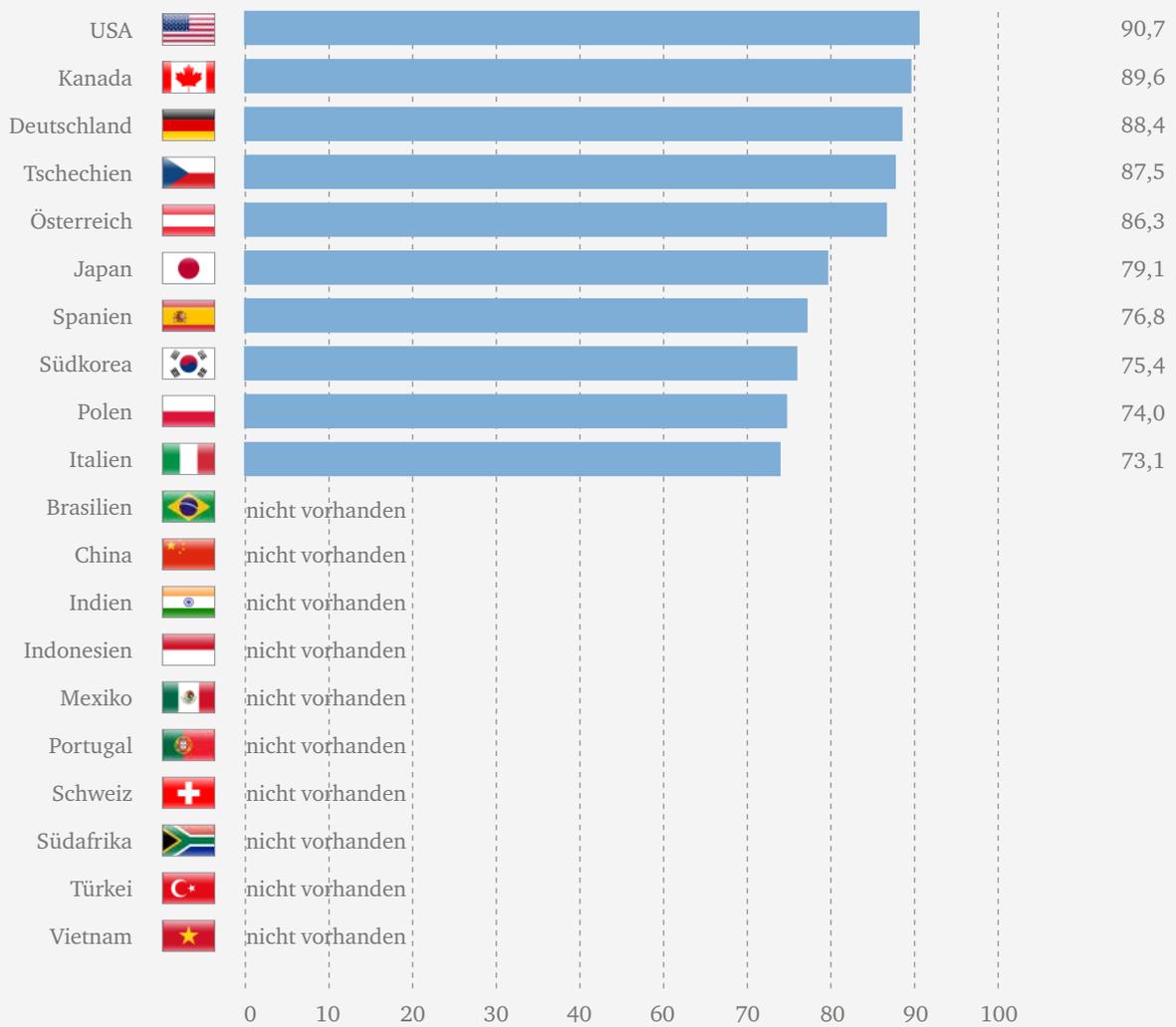


Die Wirtschaft und die Industrie

Computergrundkenntnisse [2013]

Anteil der Bevölkerung mit Computergrundkenntnissen in Prozent.

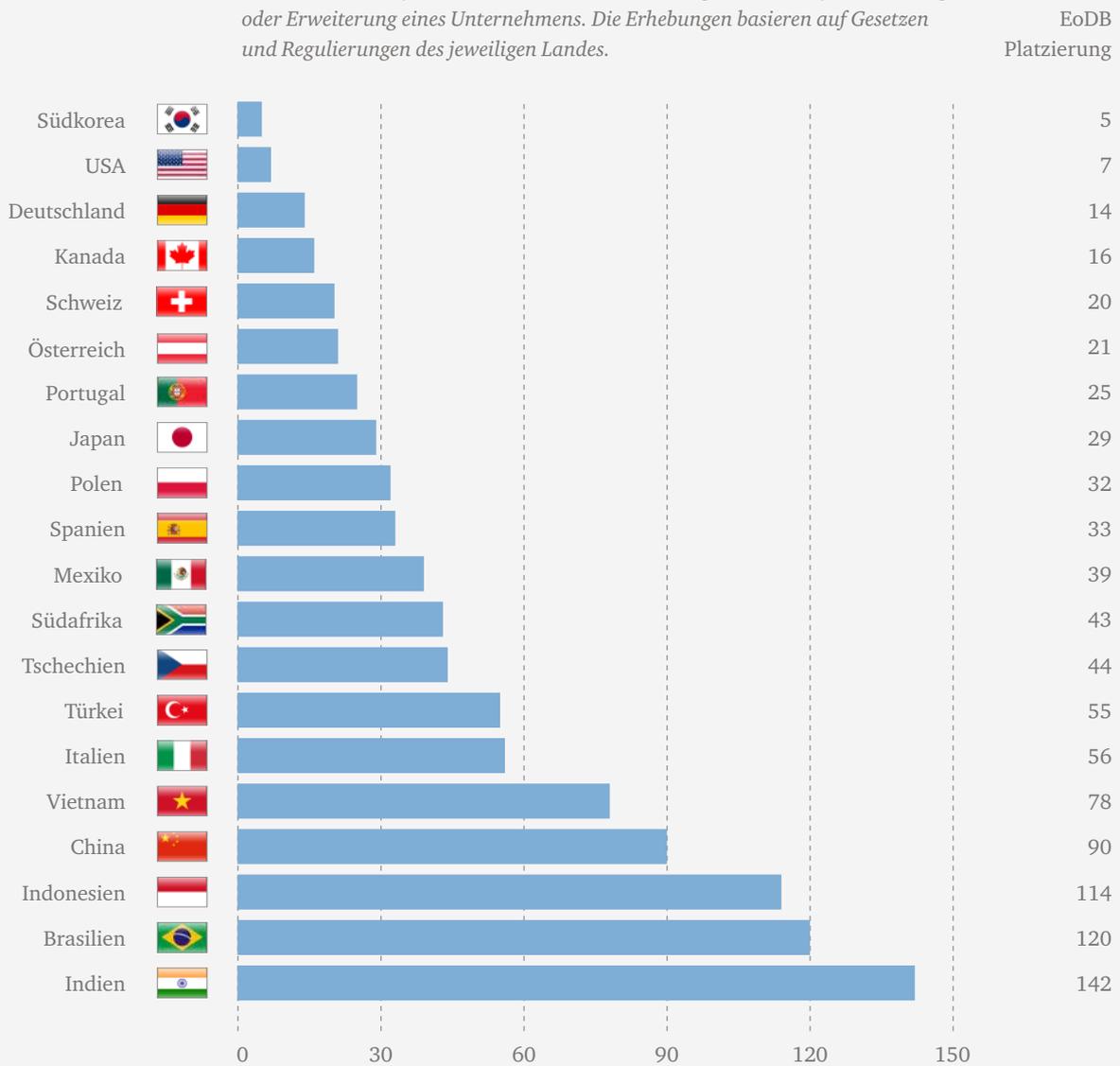
[%]



Die Wirtschaft und die Industrie

Geschäftsklimaindex [2014]

Geschäftsklimaindex durch den Ease of Doing Business Index der Weltbank dargestellt. Ranking von 189 Ländern zum Vergleich von Ländern hinsichtlich der Güte ihrer Geschäftsbedingungen für Unternehmen. Platz 1 kennzeichnet dabei das unternehmensfreundlichste Land und die niedrigsten Hürden für Gründung oder Erweiterung eines Unternehmens. Die Erhebungen basieren auf Gesetzen und Regulierungen des jeweiligen Landes.

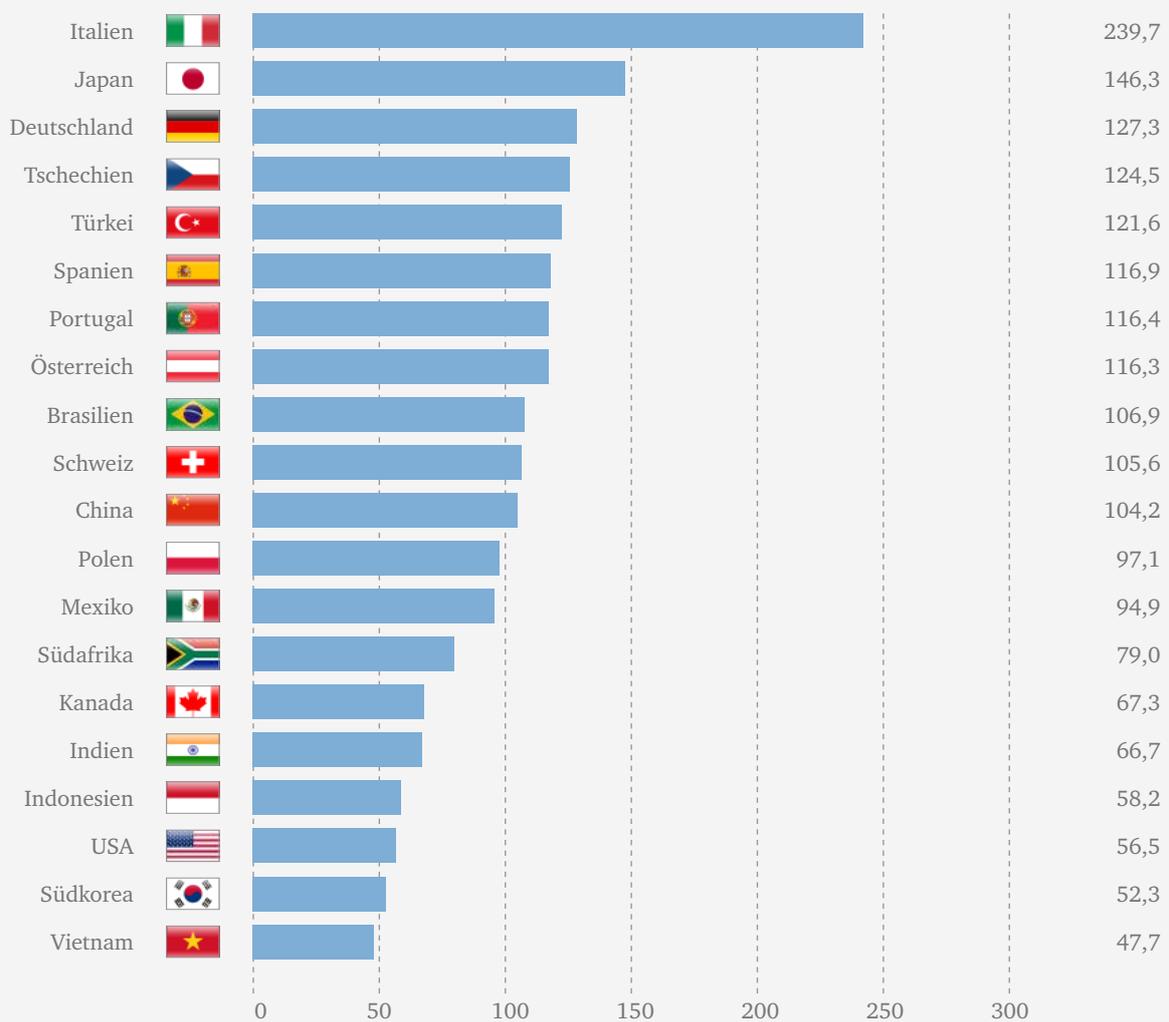


Die Wirtschaft und die Industrie

Energiepreise [2013]

Durchschnittliche Marktpreise für elektrische Energie.

[€/MWh]

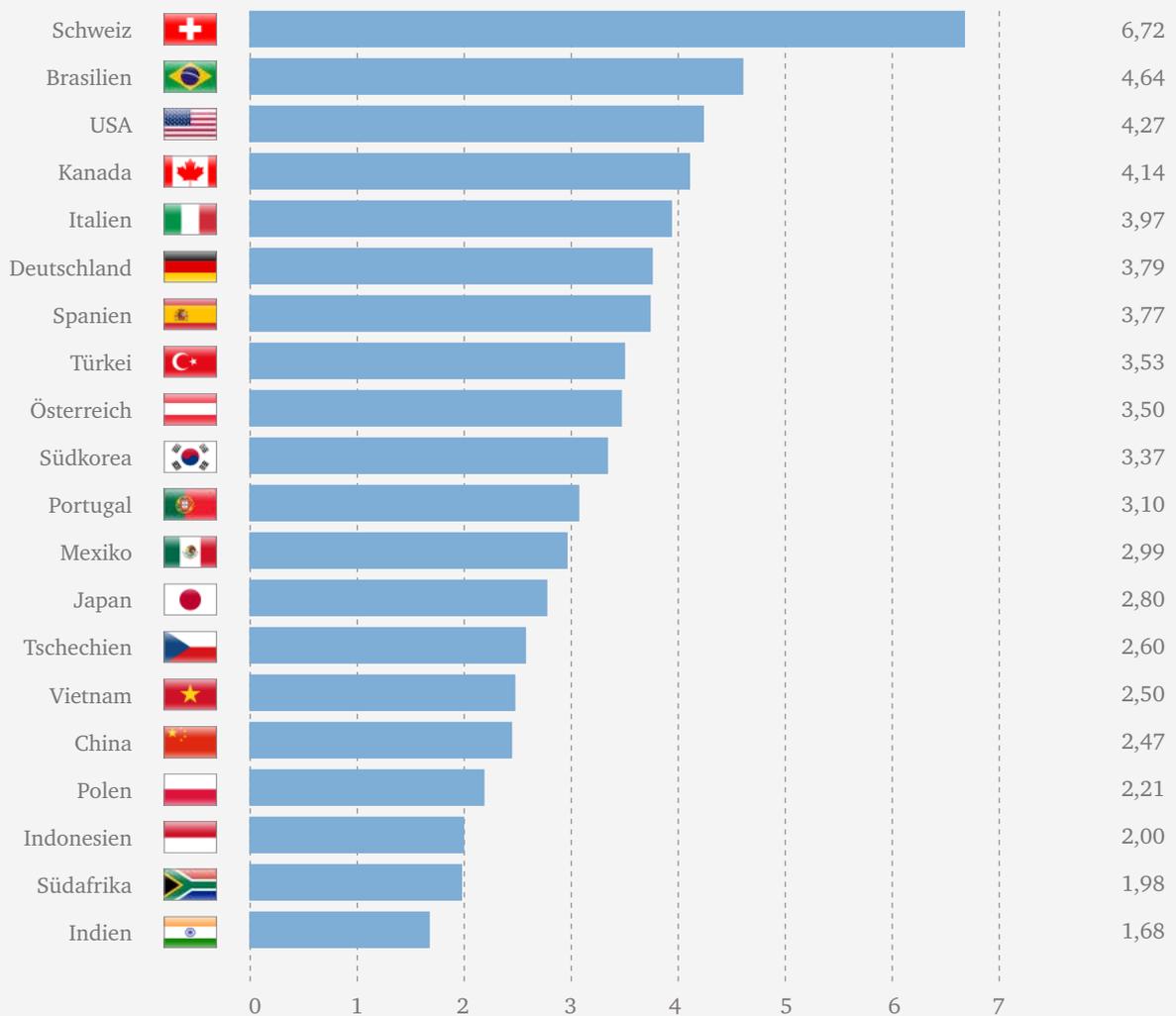


Die Wirtschaft und die Industrie

Big Mac Index [2015]

Big Mac Index als Preis- und Kaufkraftvergleich zwischen verschiedenen Ländern auf Basis des Preises eines Big Macs im jeweiligen Land.

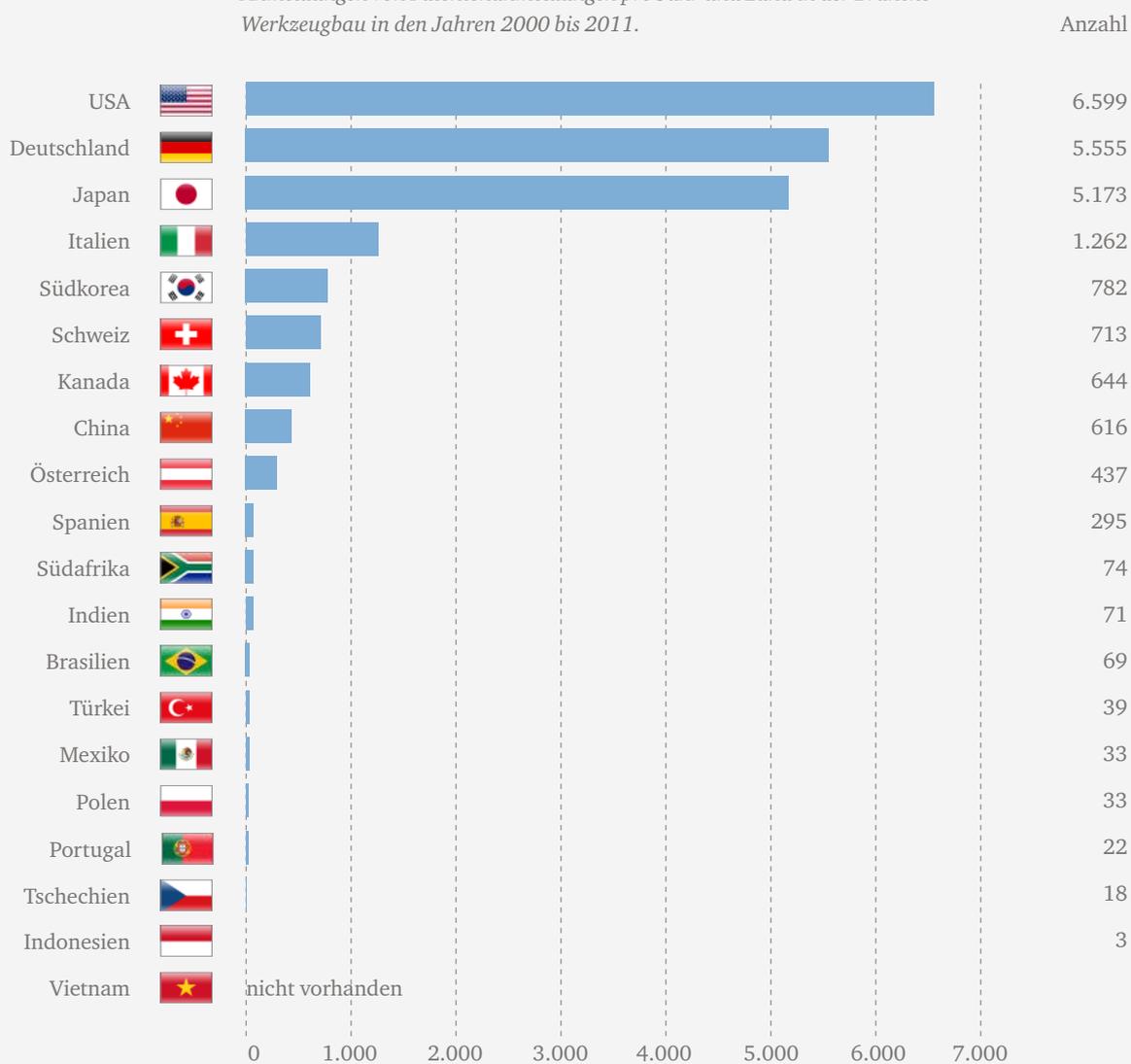
BMI in €



Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

Patentanmeldungen in der Branche Werkzeugbau in den Jahren 2000 bis 2011

Anmeldungen von Patenten pro Jahr und Land in der Branche Werkzeugbau in den Jahren 2000 bis 2011.

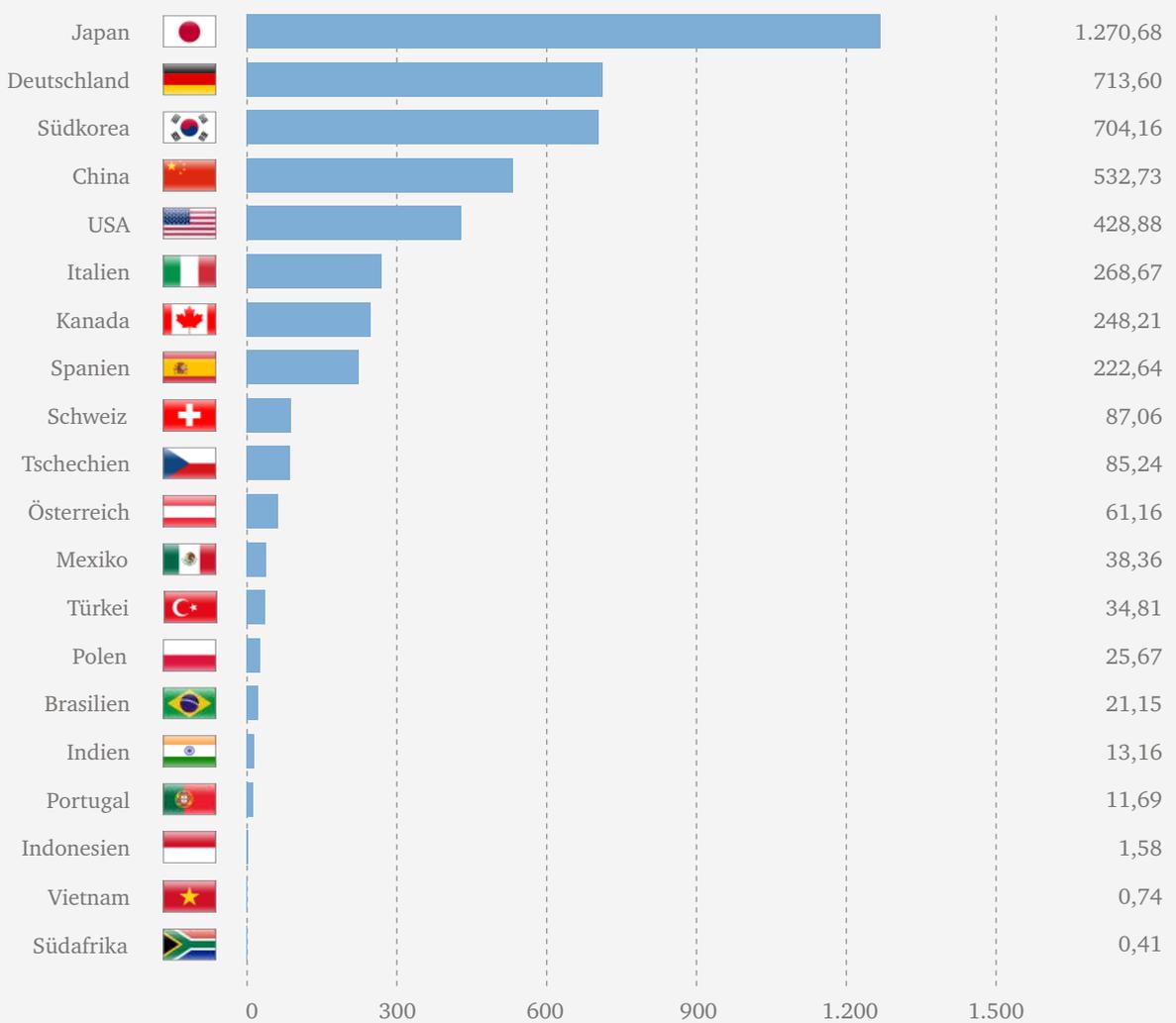


Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

Werkzeug Exporte - Blech- & Massivumformwerkzeuge [2013]

Wert der Exporte von Blech- & Massivumformwerkzeugen.

[Mio. €]

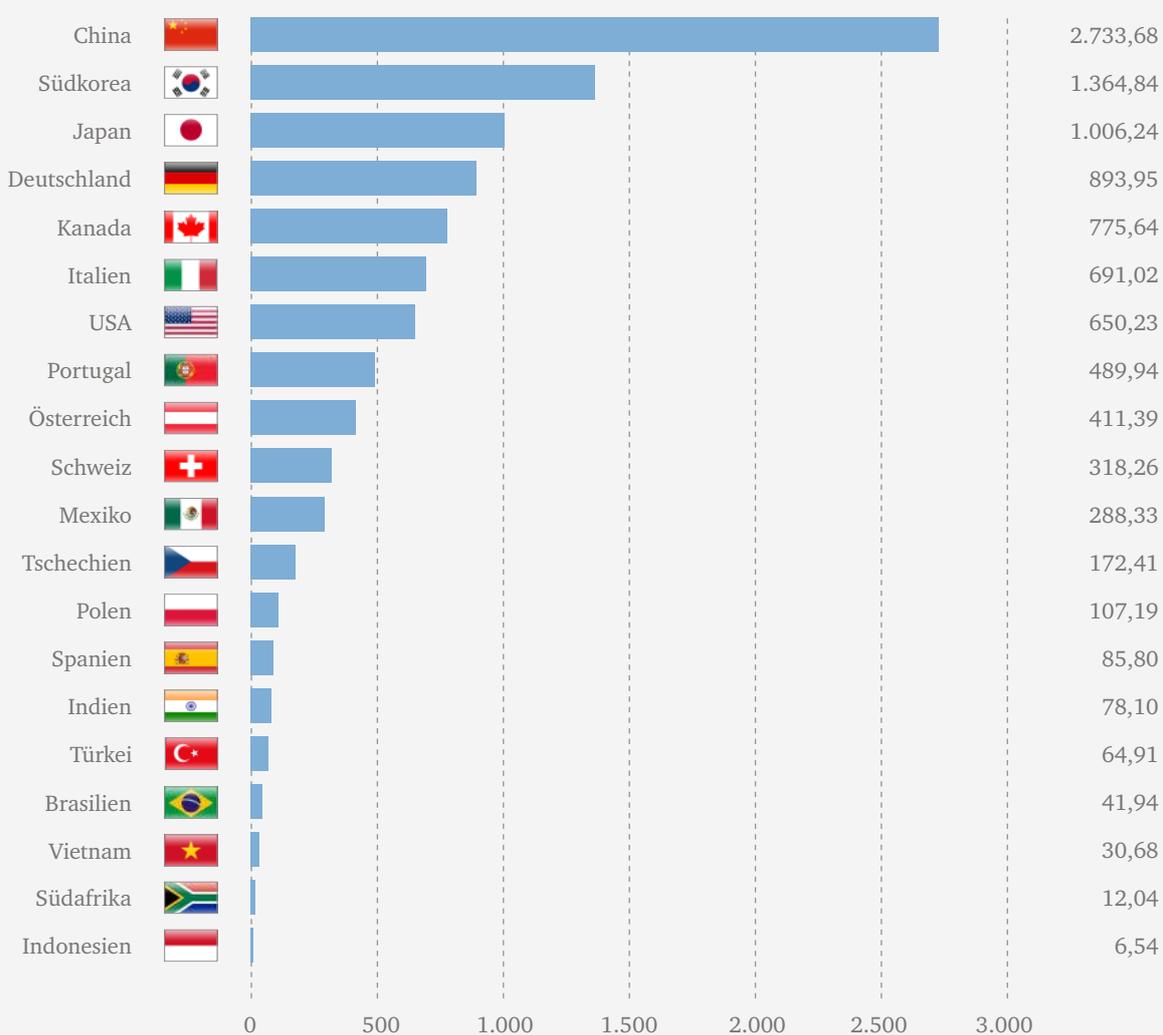


Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

Werkzeug Exporte - Spritzgießwerkzeuge [2013]

Wert der Exporte von Spritzgießwerkzeugen.

[Mio. €]

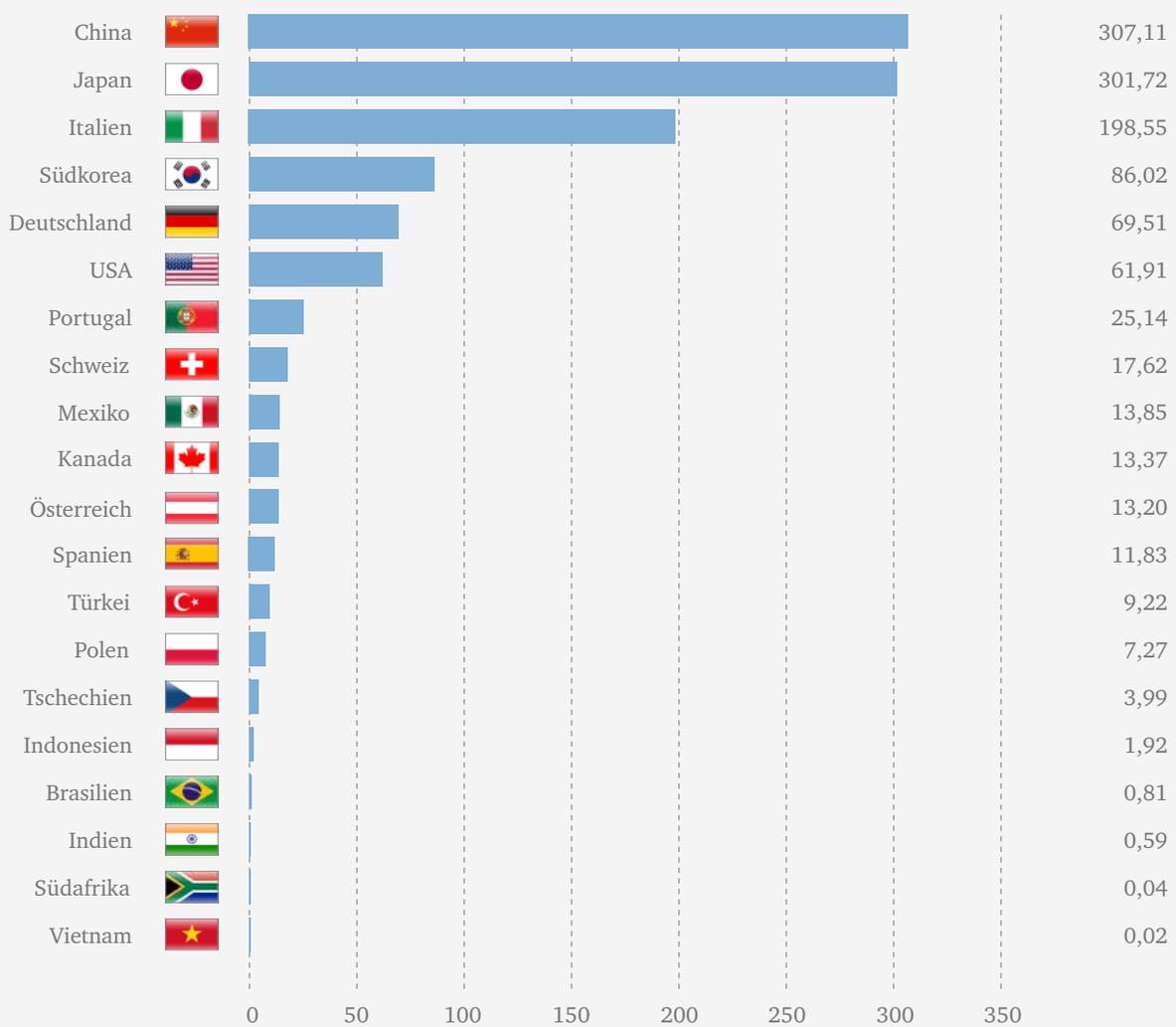


Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

Werkzeug Exporte - Druckgusswerkzeuge [2013]

Wert der Exporte von Druckgusswerkzeugen.

[Mio. €]

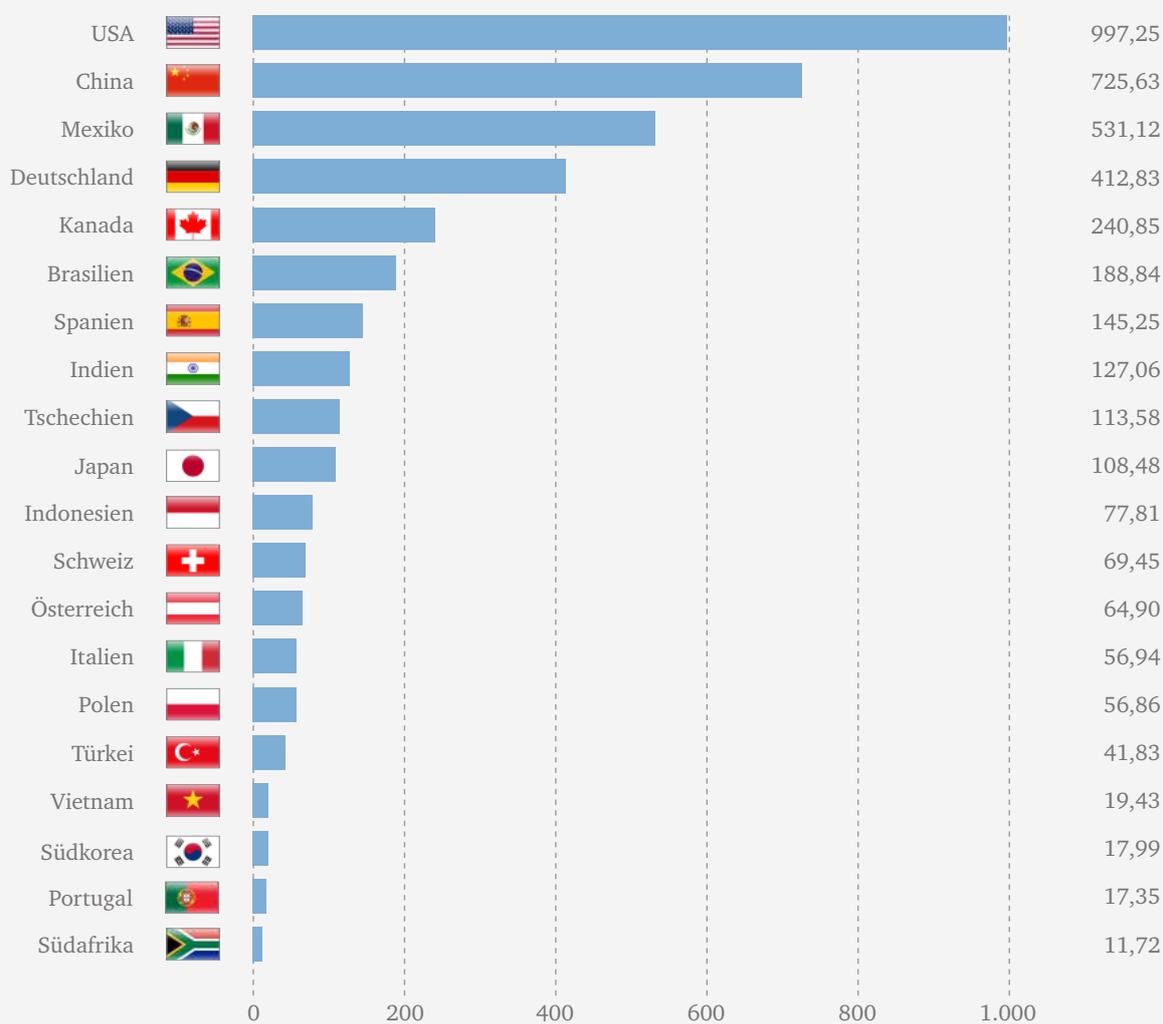


Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

Werkzeug Importe - Blech- & Massivumformwerkzeuge [2013]

Wert der Importe von Blech- & Massivumformwerkzeugen.

[Mio. €]

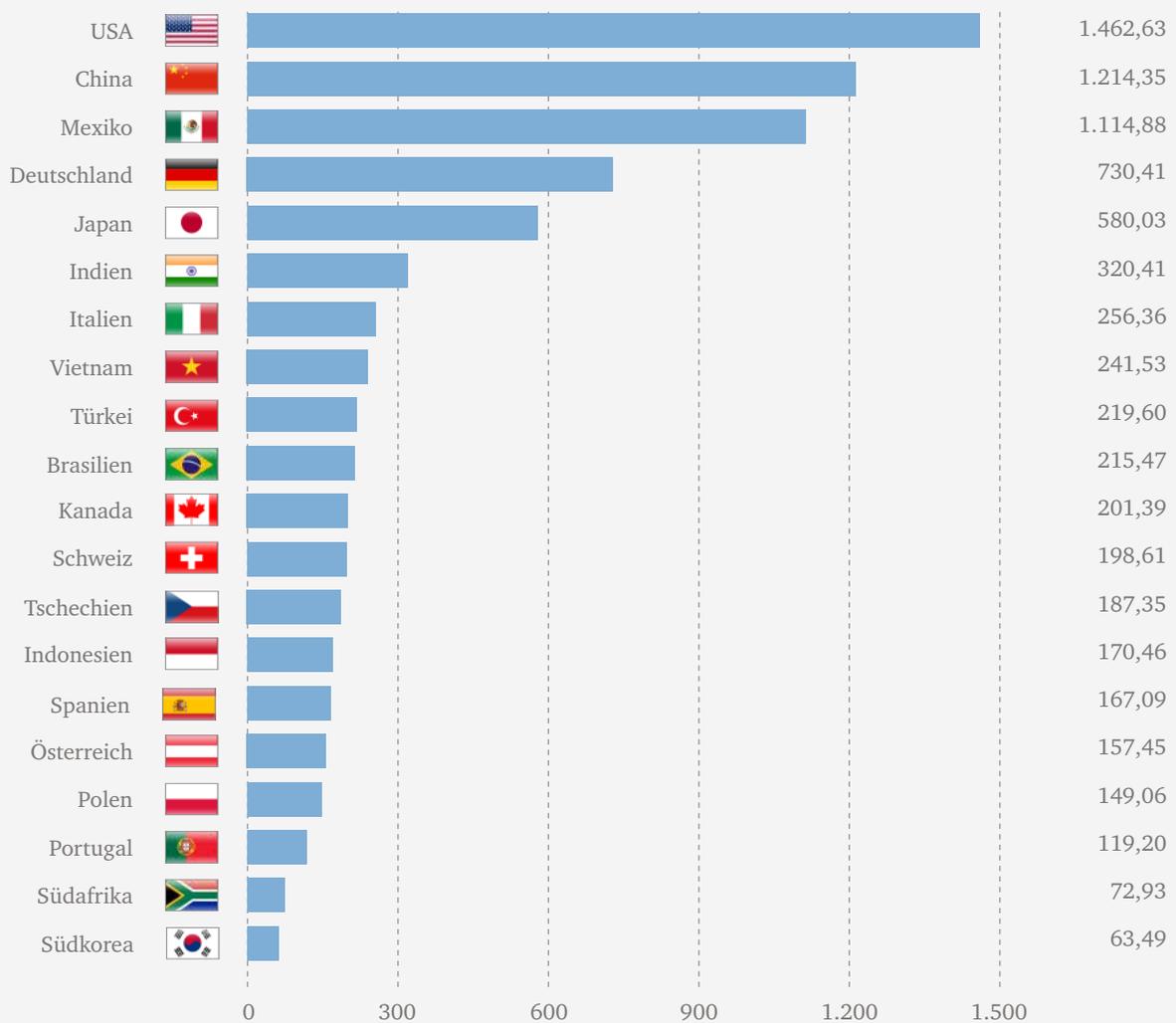


Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

Werkzeug Importe - Spritzgießwerkzeuge [2013]

Wert der Importe von Spritzgießwerkzeugen.

[Mio. €]

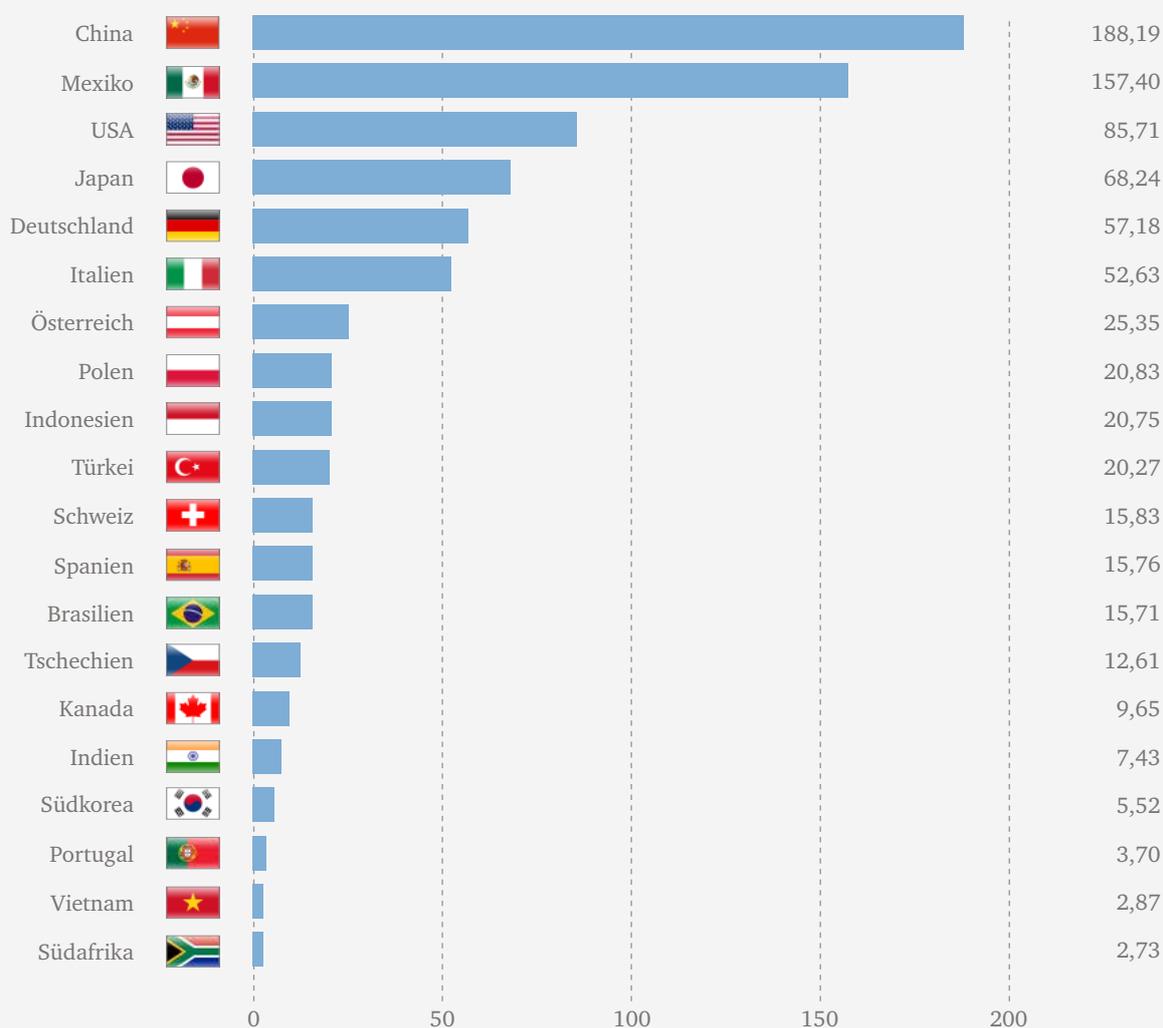


Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

Werkzeug Importe - Druckgusswerkzeuge [2013]

Wert der Importe von Druckgusswerkzeugen.

[Mio. €]

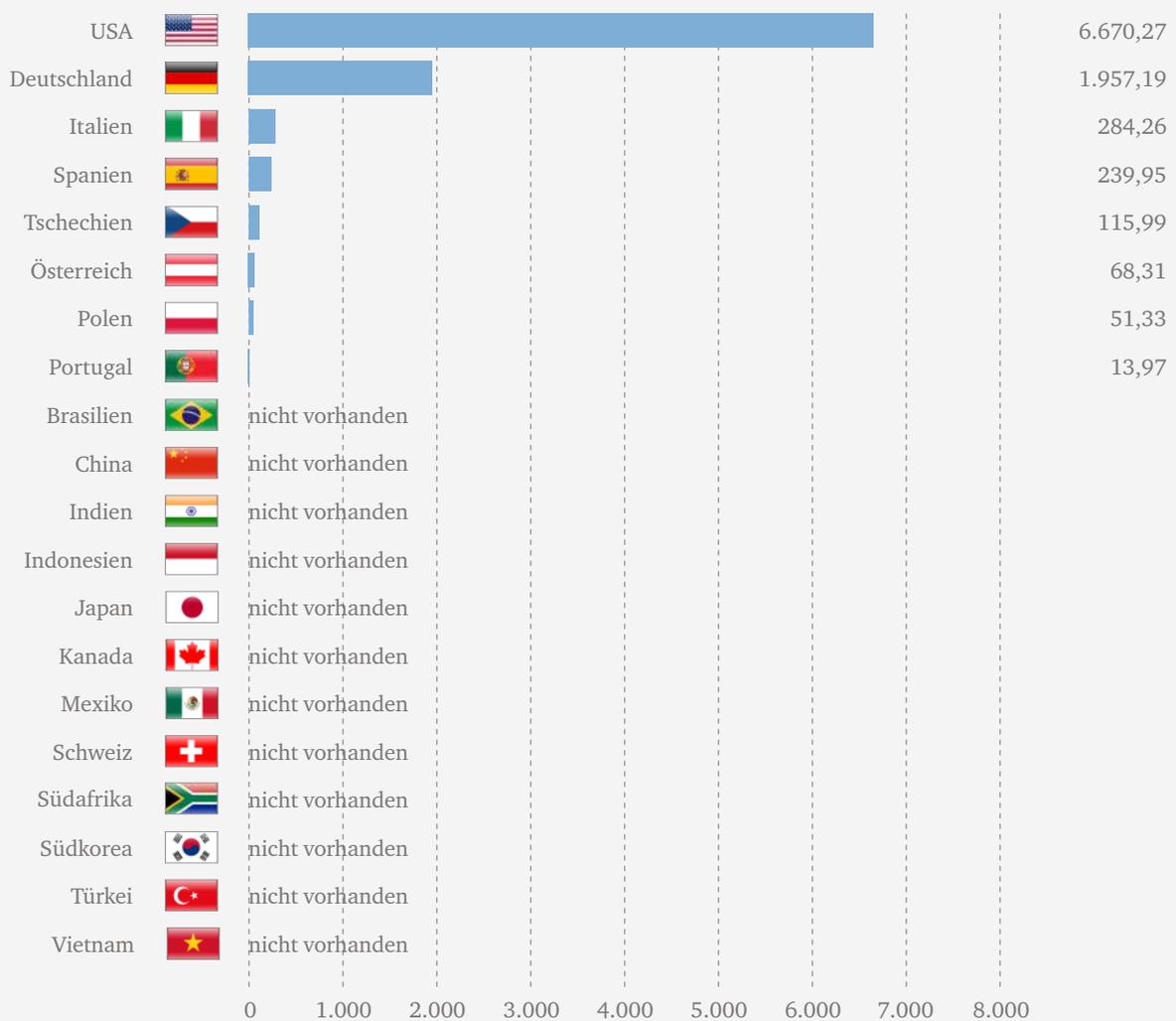


Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

Werkzeug Produktion - Blech- & Massivumformwerkzeuge [2013]

Wert der Gesamtproduktion von Blech- & Massivumformwerkzeugen.

[Mio. €]

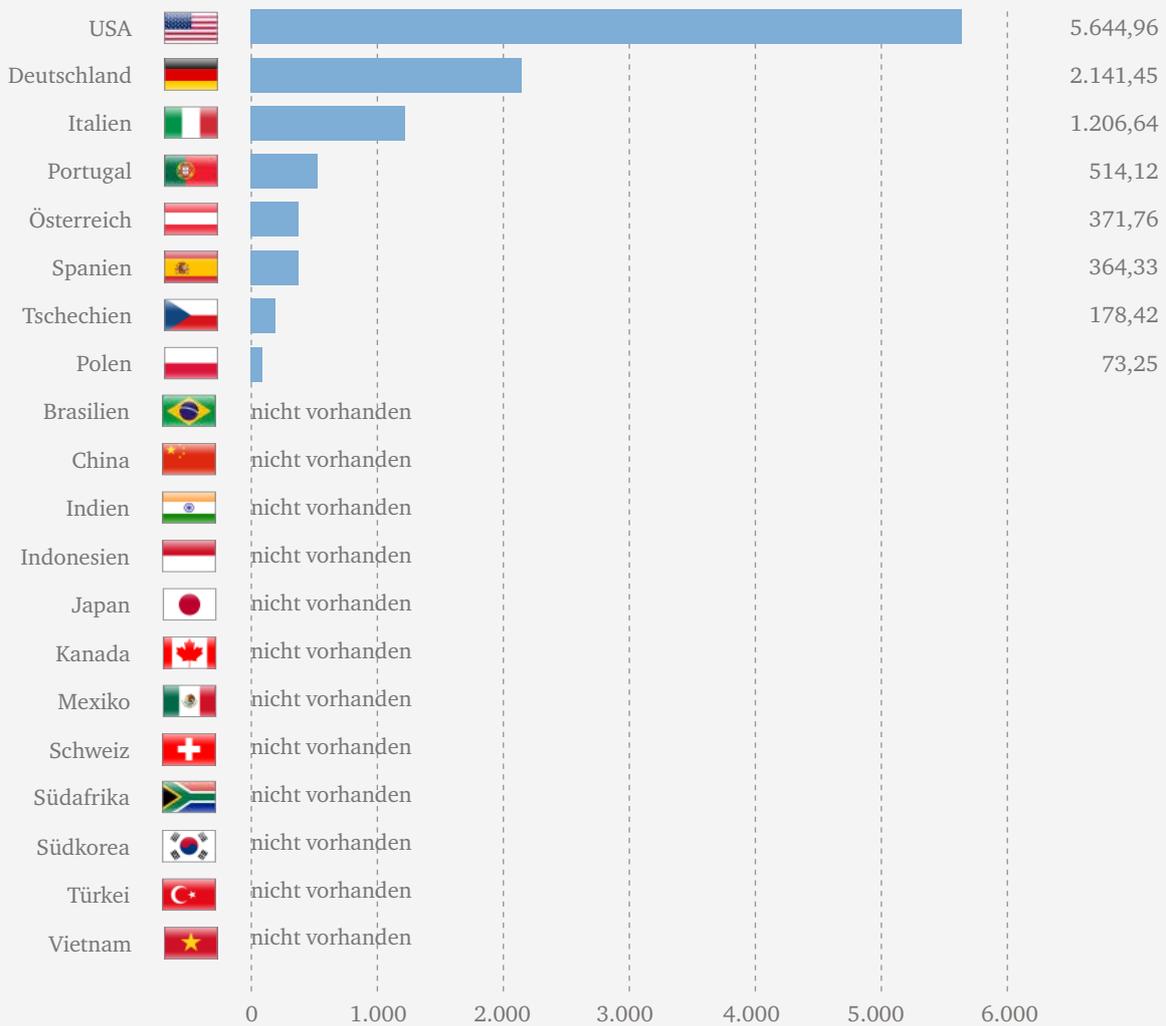


Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

Werkzeug Produktion - Spritzgießwerkzeuge [2013]

Wert der Gesamtproduktion von Spritzgießwerkzeugen.

[Mio. €]

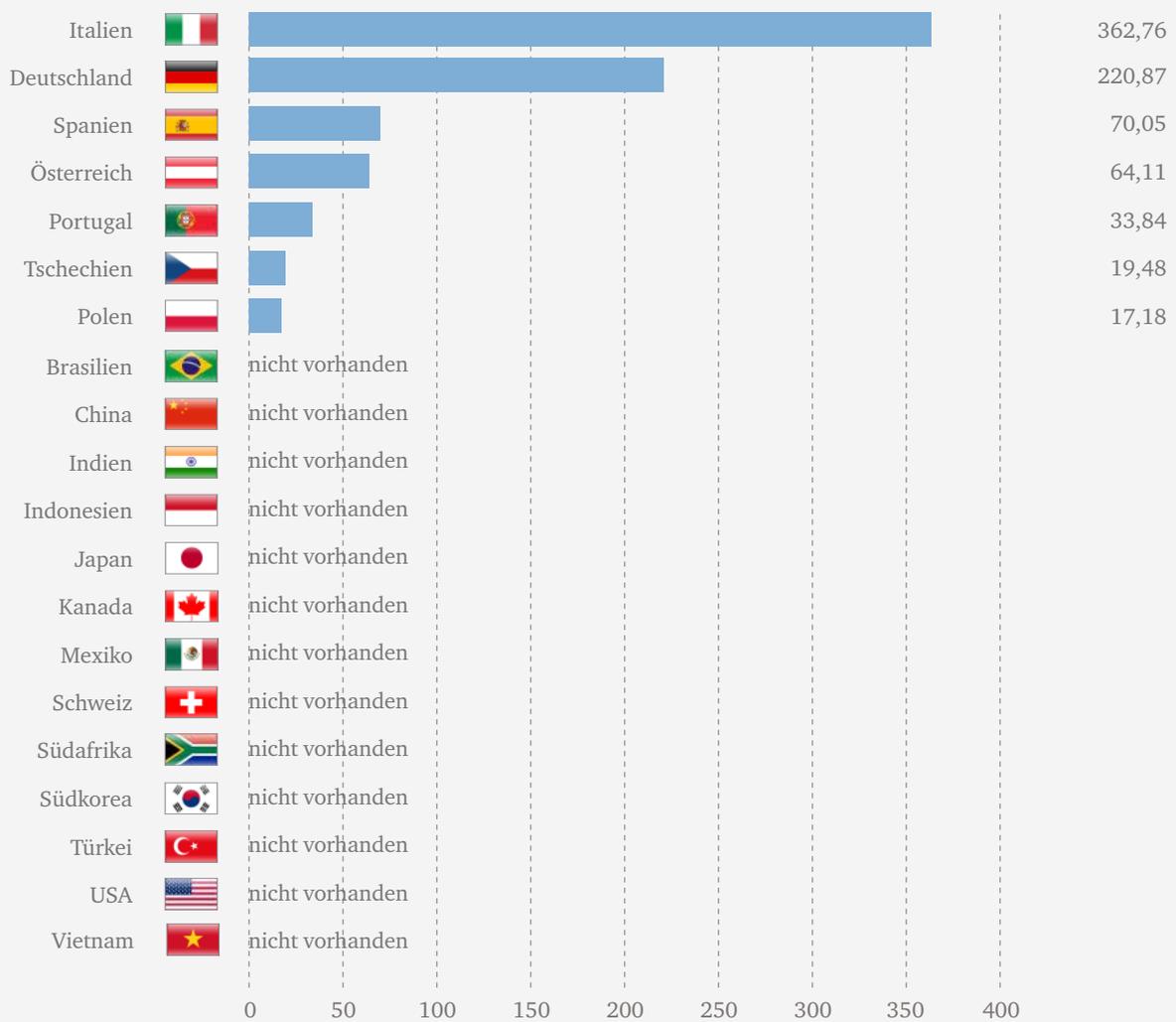


Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

Werkzeug Produktion - Druckgusswerkzeuge [2013]

Wert der Gesamtproduktion von Druckgusswerkzeugen.

[Mio. €]

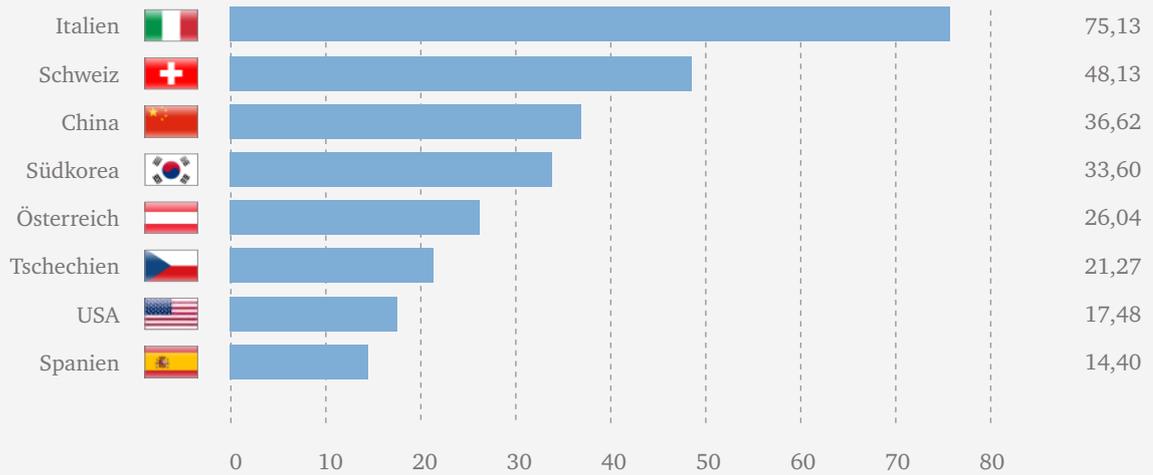


Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

Werkzeug Importe nach Deutschland - Blech- & Massivumformwerkzeuge [2013]

Wert der Importe von Blech- & Massivumformwerkzeugen nach Deutschland.

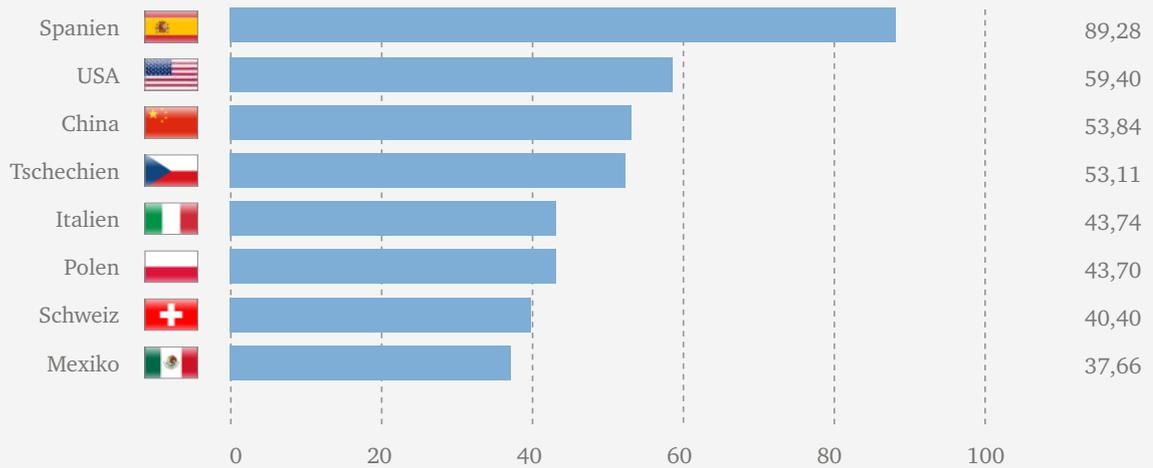
[Mio. €]



Werkzeug Exporte aus Deutschland - Blech- & Massivumformwerkzeuge [2013]

Wert der Blech- & Massivumformwerkzeugexporte Deutschlands.

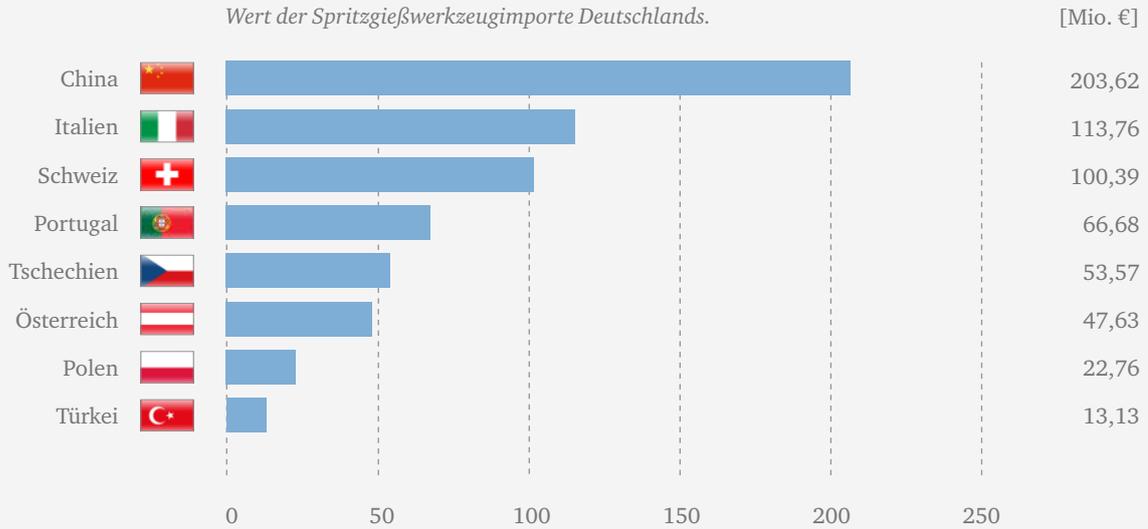
[Mio. €]



Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

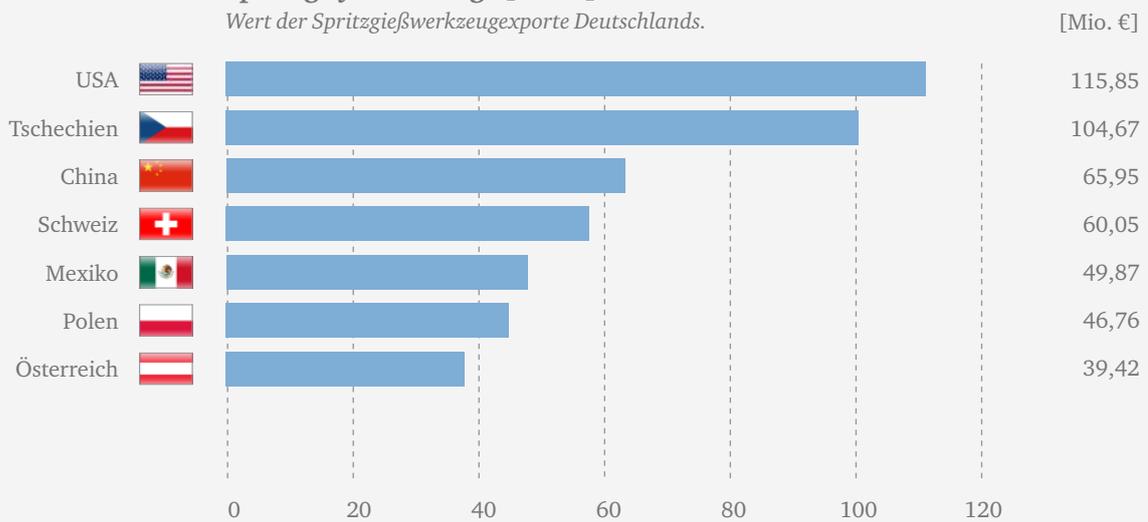
Werkzeug Importe nach Deutschland - Spritzgießwerkzeuge [2013]

Wert der Spritzgießwerkzeugimporte Deutschlands.



Werkzeug Exporte aus Deutschland - Spritzgießwerkzeuge [2013]

Wert der Spritzgießwerkzeugexporte Deutschlands.

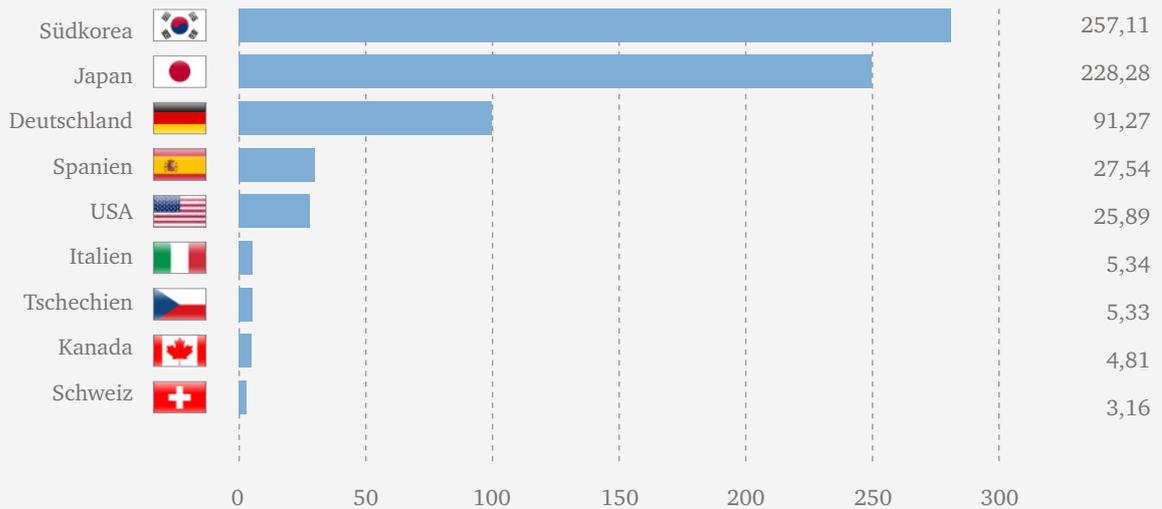


Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

Werkzeug Importe nach China - Blech- & Massivumformwerkzeuge [2013]

Wert der Blech- & Massivumformwerkzeugimporte Chinas.

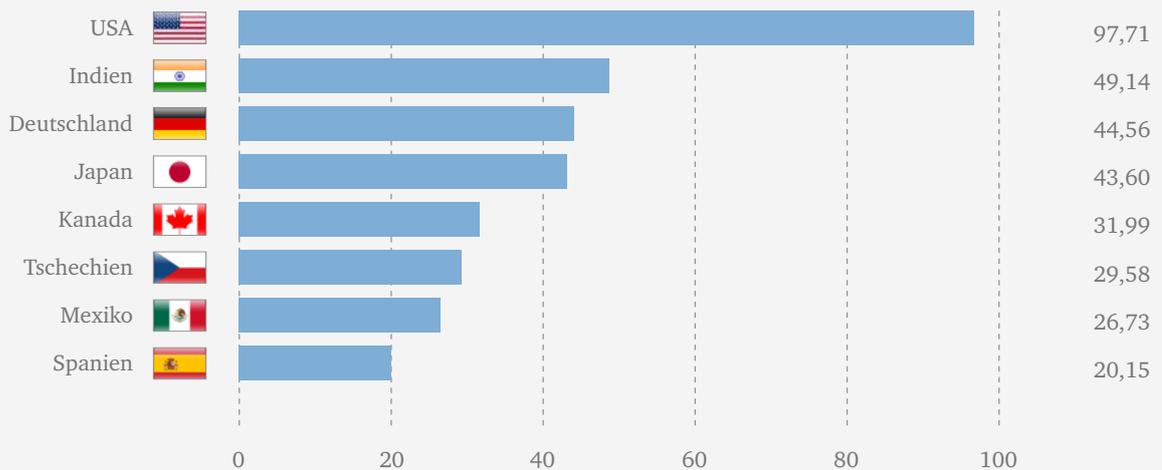
[Mio. €]



Werkzeug Exporte aus China - Blech- & Massivumformwerkzeuge [2013]

Wert der Blech- & Massivumformwerkzeugexporte Chinas.

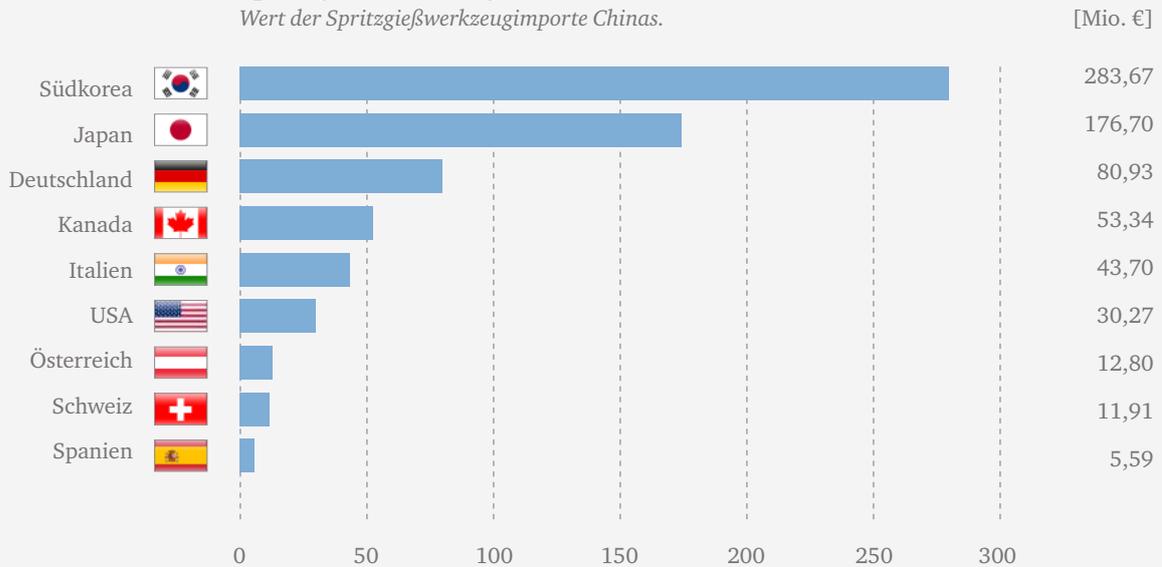
[Mio. €]



Der Werkzeugbau und die Werkzeuge

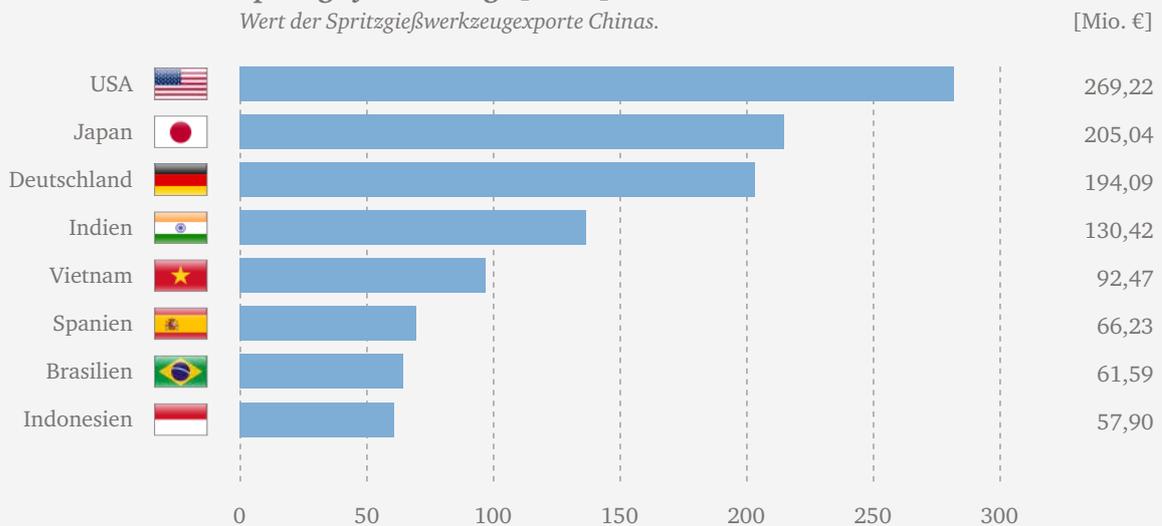
Werkzeug Importe nach China - Spritzgießwerkzeuge [2013]

Wert der Spritzgießwerkzeugimporte Chinas.



Werkzeug Exporte aus China - Spritzgießwerkzeuge [2013]

Wert der Spritzgießwerkzeugexporte Chinas.





Quellen

- Associação Nacional da Indústria de Moldes (CEFAMOL), 2014
- Batelle, 2012
- Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung, 2014
- Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2014
- Canadian Tooling & Machining Association (CTMA), 2014
- CIA The World Factbook, 2010-2015
- Control Risks Group, 2014
- EF English Proficiency Index, 2014
- ETH Zürich KOF Konjunkturforschungsstelle, 2015
- Eurostat Prodcom, 2010-2013
- Federación Española de Asociaciones Empresariales de Moldistas y Matriceros (FEAMM), 2014
- Global Entrepreneurship Monitor, 2014
- Global Innovation Index, 2014
- Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 2014
- International Mould Manufacturers Union, 2014
- Internet Live Stats, 2015
- ISTMA International Special Tooling and Machining Association, 2014
- Korea Die Mold Industry Cooperative, 2012
- MINT Zukunft e. V., 2014
- New economics foundation, 2014
- National Tooling & Machining Association (NTMA), 2014
- Organisation for Economic Cooperation and Development OECD, 2012-2014
- The World Bank, 2012-2014
- Toolmaking Association of South Africa (TASA), 2014
- Trading Economics, 2014
- Transparency international, 2014
- United Nations Comtrade Database, 2010-2013
- United Nations Development Programme, 2012-2014
- Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA), 2014
- World Health Organization, 2014
- World Intellectual Property Organization, 2000-2011

Für eine bessere Interpretation des Werkzeugbauportfolios und der Positionen der einzelnen Märkte wird im Folgenden die Methodik zur Erstellung des WOT-Radars erläutert. Die beiden Dimensionen Marktgröße und Werkzeugbaukompetenz spannen das WOT-Radar auf und werden um das Entwicklungspotenzial der Märkte ergänzt.

In jeder Dimension werden einzelne Kennzahlen aus den Bereichen „das Land und die Menschen“, „die Wirtschaft und die Industrie“ und „der Werkzeugbau und die Werkzeuge“ verwendet. Da die tatsächlichen Werte einzelner Kennzahlen nicht miteinander verrechnet werden können, wird ein Punktesystem mit Punkten zwischen 10 (bester Wert) und 1 (schlechtester Wert) eingeführt. Die Spanne zwischen dem höchsten Wert einer Kennzahl und dem niedrigsten Wert wird dazu in 10 gleich große

Intervalle aufgeteilt und die entsprechenden Punkte für einen Markt vergeben. Zur Bestimmung der finalen Werte eines Marktes in den Dimensionen Marktgröße, Werkzeugbaukompetenz sowie Entwicklungspotenzial wird der Mittelwert der Punkte von allen verfügbaren Kennzahlen gebildet. Für die Berechnung des Entwicklungspotenzials werden darüber hinaus Entwicklungen von Kennzahlen über einen definierten Zeitraum in gleicher Weise, wie oben beschrieben, auf ein Punktesystem mit Punkten zwischen 10 (bester Wert) und 1 (schlechtester Wert) übertragen. Kennzahlen, die in US Dollar angegeben waren wurden alle mit dem Wechselkurs 1 € = 0,89 US\$ umgerechnet. Mit Blech- und Massivumform-, Spritzgieß- und Druckgusswerkzeugen wurden die größten Werkzeugkategorien ausgewertet. Sonstige Werkzeugarten wurden in den Auswertungen nicht berücksichtigt.

Studienmethodik

Autoren



Dr. Wolfgang Boos

Geschäftsführer der WBA Aachener Werkzeugbau Akademie GmbH



Dr. Martin Pitsch

Abteilungsleiter Unternehmensentwicklung
Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen



Thomas Kuhlmann

Gruppenleiter Abteilung Unternehmensentwicklung
Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen



Max Schippers

Wissenschaftlicher Mitarbeiter Abteilung Unternehmensentwicklung
Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen



Maximilian Stark

Wissenschaftlicher Mitarbeiter Abteilung Unternehmensentwicklung
Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen

Unsere Studien



World of Tooling
2015



**Getaktete Fertigung
im Werkzeugbau**
2015



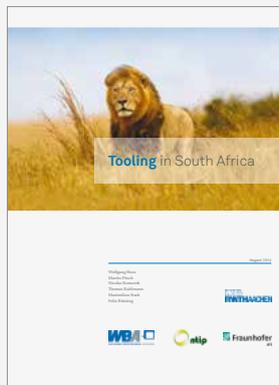
F3 Fast Forward Factory
2015



Tooling in China
2015



**Erfolgreich Planen im
Werkzeugbau**
2015



Tooling in South Africa
2014



Herausgeber

Werkzeugmaschinenlabor WZL

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen
Steinbachstrasse 19
D-52074 Aachen
www.wzl.rwth-aachen.de

WBA Aachener Werkzeugbau Akademie GmbH

Karl-Friedrich-Straße 60
D-52072 Aachen
www.werkzeugbau-akademie.de

978-3-9816802-6-3



9 783981 680263