

Marktbericht 2024

Market Report 2024

Die deutsche Werkzeugmaschinenindustrie und ihre Stellung im Weltmarkt
The German Machine Tool Industry and its Position in the World Market



- 5 Fokus Europa
- 13 Aktuelle Situation und Perspektiven
- 21 Werkzeugmaschinen-Produktion
- 27 Werkzeugmaschinen-Außenhandel
- 41 Stellung auf dem Weltmarkt
- 59 Strukturdaten der Werkzeugmaschinenindustrie
- 65 Statistischer Anhang,
methodische Hinweise, VDW-Mitgliedsfirmen

- 5 Focus on Europe
- 13 Current situation and perspectives
- 21 Machine tool production
- 27 Foreign trade in machine tools
- 41 Position on the world market
- 59 Structural data of the machine tool industry
- 65 Statistical appendix,
methodical comments, VDW member companies

Titelseite: High-Performance-Bearbeitung in Stahl mit einem Vollbohrer von 120 mm auf einem 5-Achs-Bearbeitungszentrum.

Front cover: High-performance machining in steel with a 120 mm solid drill on a 5-axis machining centre.

Schwere wirtschaftliche Turbulenzen

Die weltweite Werkzeugmaschinenindustrie – und insbesondere die deutsche Branche – befinden sich schon seit 2023 in einer wirtschaftlich angespannten Lage. Das Jahr 2024 ist von einer anhaltenden Nachfrageschwäche geprägt und das Adjektiv „turbulent“ beschreibt den bisherigen Jahresverlauf spätestens seit dem 2. April 2025 sehr gut.

Die Auftragseingänge der deutschen Hersteller sinken im Jahr 2024 um nominal 19 %. Real fällt das Minus mit 22 % noch etwas höher aus. Während die hohen Auftragsbestände den Output der Branche in den beiden Vorjahren noch gestützt haben, geht das deutsche Produktionsvolumen 2024 um 4 % zurück (real -7 %). Im internationalen Vergleich schneidet Deutschland mit diesem Ergebnis jedoch passabel ab: Weltweit sinkt die Werkzeugmaschinenproduktion um mehr als 5 %. Die japanischen, US-amerikanischen und italienischen Hersteller müssen deutlich höhere Verluste als die deutschen hinnehmen. China als weltweit größte Herstellernation kann sein Produktionsvolumen dagegen ausbauen (+5 %) und seinen Marktanteil auf 34 % steigern.

Deutschland bleibt die weltweite Nummer 2 in der Produktion und Nummer 1 im Export. Allerdings setzt sich die Nachfrageschwäche auch im laufenden Jahr fort. Nach einer kleinen Verbesserung im vierten Quartal 2024 steht für den Jahresbeginn 2025 ein Minus von 10 % (real -12 %) zu Buche. Die heimische Industrie beklagt weiterhin die hohe Steuerlast, steigende Lohn- und Lohnzusatzkosten, teure Energie, überbordende Bürokratie und langwierige Exportkontrollen. Der erhoffte Aufschwung bleibt angesichts der geopolitischen Herausforderungen, einer durch die jüngsten US-Zölle nochmals verschärften Investitionszurückhaltung auf Kundenseite sowie einem zunehmend übersättigten chinesischen Markt weiter aus. Die Geschäftserwartungen sind entsprechend gedämpft und auch die Prognose zur Entwicklung der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie im Jahr 2025 fällt noch negativ aus. Mit der neuen Regierung bieten sich aber nun Chancen, Deutschland wieder auf den Wachstumspfad zurückzubringen. Die im Koalitionsvertrag angekündigten Maßnahmen gehen in die richtige Richtung. Das beschlossene Ausgabenpaket für Infrastruktur und die Aussetzung der Schuldenbremse für die Verteidigung werden zusätzliche Impulse geben.

Severe economic turbulence

The worldwide machine tool industry – and most especially its German sector – have been in a highly fraught economic situation since as far back as 2023. The year 2024 was characterised by a continued slackening in demand, and “turbulent” is a particularly fitting adjective to describe developments so far in the current year, most markedly since 2 April 2025.

Incoming orders for German manufacturers fell in 2024 by a nominal 19%. In real terms, the minus was even slightly higher than that at 22%. Whereas orders still in hand were sufficient to bolster the sector's output in the previous two years, German production volume dropped by 4% in 2024 (7% in real terms). However, even with such figures, Germany still came out reasonably well in international comparison: Globally, machine tool production slumped by more than 5%. Manufacturers in Japan, the USA and Italy had to put up with far greater losses than did their German counterparts. China, by contrast, as the largest manufacturing nation worldwide, was able to expand its production volume (+5%) and boost its market share to 34%.

In global terms, Germany is still the Number 2 in production and Number 1 for exports. Having said that, the weakness in demand has been carried forward into the current year. Hard on the heels of a slight improvement in the fourth quarter of 2024, there was a minus of 10% (12% in real terms) on the books for the start of the year 2025. The domestic industry continues to bemoan the heavy tax burden, rising wage and ancillary wage costs, expensive energy, excessive bureaucracy and laborious export controls. Faced with geopolitical challenges, investment restraint amongst customers that has been even further exacerbated by the latest US tariffs, and an increasingly oversaturated Chinese market, the expected upswing has still failed to materialise. Accordingly, business expectations are subdued, and forecasts for the course of developments in the German machine tool industry for 2025 are still negative. But the new government offers new opportunities to get Germany back onto a growth tangent once again. The measures announced in the coalition agreement are headed in the right direction. The expenditure package that has been agreed for infrastructures and the suspension of the debt freeze for defence spending will lend additional impetus.

USA weiterhin Top-Auftraggeber und wichtigster Exportmarkt

Die USA haben China 2023 als wichtigsten Auftraggeber abgelöst und führen seit 2024 auch die Rangliste der Exportmärkte an. Die amerikanische Nachfrage nach Werkzeugmaschinen „Made in Germany“ ist bereits 2022 und 2023 stark gestiegen. Ungeachtet einer gewissen Investitionszurückhaltung im Vorfeld der US-Wahlen bleibt der Auftragseingang 2024 auf hohem Niveau.

Der chinesische Markt entwickelt sich dagegen weiterhin schleppend. Neben den seit Jahren bestehenden strukturellen Problemen wie Deflation, schwachem Konsum, einer anhaltenden Immobilienkrise und hochverschuldeten Provinzen belastet der sich verschärfende Handelskonflikt mit den USA die chinesische Wirtschaft zusätzlich. Der aktuelle Zollstreit sorgt für erhebliche Unsicherheit und dämpft die Investitionsbereitschaft der chinesischen Kunden.

Trump-Zölle belasten den Welthandel

Seit nunmehr zwei Jahren zählen Sorgen um die sinkende Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands zu den Herausforderungen, die unsere Mitgliedsfirmen in Umfragen und Austauschformaten am häufigsten benennen. An oberster Stelle der Sorgenliste steht nun jedoch die Wirtschaftspolitik von US-Präsident Trump. Mit den massiven Zollerhöhungen der US-Administration im Frühjahr 2025 ist die Gefahr eines Handelskrieges zwischen den beiden größten Volkswirtschaften der Welt zunächst drastisch gestiegen. Dies sorgt weltweit für erhebliche Unsicherheit, bremst Investitionen und belastet den Handel. Andererseits ist mit einer deutlichen Senkung der extrem hohen Zollsätze zwischen den USA und China auch wieder eine teilweise Entspannung in diesem Konflikt eingetreten.

Höhere Zölle für die EU würden das US-Geschäft deutscher Werkzeugmaschinenhersteller natürlich belasten. Gleichzeitig hat die deutsche Branche den Vorteil, dass die USA auf Technologie aus Deutschland angewiesen sind – es gibt schlichtweg kaum wettbewerbsfähige US-Hersteller. Darüber hinaus sind die zahlreichen Produktionsstätten deutscher Hersteller in den USA ein entscheidender Wettbewerbsvorteil. Im Gegensatz zu rein exportorientierten Unternehmen könnten diejenigen, die Werkzeugmaschinen vor Ort fertigen, mittelfristig von der „Make America Great Again“-Strategie profitieren.

USA still top source of orders and key export market

In 2023, the USA ousted China from its position as key source of orders and has also, since 2024, been top of the charts amongst export markets. There was already a huge increase in American demand for machine tools “made in Germany” in 2022 and 2023. Notwithstanding a certain investment restraint in the run-up to the US elections, incoming orders remained at a healthy level throughout 2024.

Developments on the Chinese market, by contrast, remained sluggish. Besides the longstanding structural problems of recent years – such as deflation, weak consumption, an ongoing housing crisis and debt-ridden provinces – the escalating trade conflict with the USA is proving to be an additional burden on the Chinese economy. The current tariff battle is a cause of considerable uncertainty and is curbing Chinese customers’ willingness to invest.

Trump’s tariffs weighing heavy on world trade

For more than two years now, concerns about a drop in Germany’s competitiveness have been amongst the challenges most frequently cited in surveys and interchange formats by our member companies. Now at the very top of that list of concerns, however, is American President Donald Trump’s economic policy. Initially, the massive tariff increases imposed by the US administration in the spring of 2025 drastically escalated the risk of a trade war between the world’s two largest national economies. This was a cause of major uncertainty throughout the world, curbing investments and weighing heavily on trade. Then again, considerable cuts in these extremely high tariffs between the USA and China gave rise once more to a partial easing of the tension in this conflict.

Increased tariffs for the EU would naturally impact negatively on German machine tool manufacturers’ US business. At the same time, the German sector has the advantage that the USA is dependent on technology from Germany – quite simply, there are hardly any competitively viable US manufacturers. On top of that, the large number of production facilities German manufacturers maintain in the USA constitutes a decisive competitive advantage. Unlike purely export-oriented companies, those who produce machine tools locally can enjoy medium-term benefits from the “Make America Great Again” strategy.

China rückt immer näher

Der Aufstieg chinesischer Hersteller, die in den vergangenen Jahren technologisch stark aufgeholt haben, scheint unaufhaltsam. Immer mehr Unternehmen aus China bieten wettbewerbsfähigere Werkzeugmaschinen an – mittlerweile häufig ausgestattet mit KI-Anwendungen. Dieser Wettbewerbsdruck erschwert nicht nur das China-Geschäft an sich, sondern ist zunehmend auch auf Drittmarkten spürbar. Ehemalige Billigmaschinen-Produzenten aus der Volksrepublik punkten bei ihren Kunden mit kurzen Lieferzeiten auf dem schnelllebigen heimischen Markt und fluten gleichzeitig die internationalen Märkte mit Technologie zu Dumping-Preisen. Damit versuchen sie, die schwache Inlandsnachfrage sowie ihr ausgefallenes US-Geschäft zu kompensieren. Ein Blick in die aktuellen Außenhandelsdaten zeigt, dass China Deutschland im Export von Werkzeugmaschinen bereits sehr nahegekommen ist und kurz davorsteht, die Bundesrepublik als weltweit wichtigsten Exporteur abzulösen.

Wie kann sich die deutsche Werkzeugmaschinenindustrie in diesem hoch angespannten Umfeld international behaupten? Stetige Innovationsfähigkeit ist ein Schlüsselfaktor, um dem steigenden Wettbewerb – insbesondere aus China – auch in konjunkturell schwierigen und wirtschaftlich unsicheren Zeiten standzuhalten. Weiterhin gilt es, die Diversifizierung der Kunden und Märkte voranzutreiben, um auf einem breiten Fundament zu stehen. Die USA und China sind und bleiben wichtige Leitmärkte für Deutschland. Ein stärkeres Europa sowie die Intensivierung der Handelsbeziehungen mit anderen Wirtschaftsregionen wie Indien, dem „Gemeinsamen Südamerikanischen Markt“ MERCOSUR oder der ASEAN-Region sind jedoch entscheidende Faktoren für die zukünftige Entwicklung der Branche.

Frankfurt am Main, Juni 2025
Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e.V. (VDW)
Bereich Wirtschaft und Statistik

China drawing constantly closer

The rise of Chinese manufacturers, who had made a great deal of ground technologically in recent years, appears to be unstoppable. More and more companies from China are now offering more competitive machine tools – often equipped with AI applications. Apart from making business with China itself more difficult, this competitive pressure is also increasingly making itself noticeable on third markets. Former producers of simple machines in the People's Republic score with their customers because of their short delivery times on the fast-paced domestic market while at the same time flooding the international markets with technology at dumping prices. In doing so, they are attempting to compensate for weak domestic demand and for lost business with the USA. A quick glance at the current foreign trade data shows that China has already drawn very close to Germany when it comes to exports of machine tools and is indeed on the verge of outstripping the Federal Republic as the world's most important exporter.

How can the German machine tool industry assert itself internationally in this extremely tense situation? A consistent capacity for innovation is a key factor for withstanding increasing competition – especially from China – even in times of economic problems and uncertain global politics. It is also important to drive forward the diversification of customers and markets in order to be on a broad and secure footing. The USA and China are and continue to be important leading markets for Germany. Nevertheless, a stronger Europe and an intensification of trade relations with other economic regions such as India, the “Southern Common Market” MERCOSUR or the ASEAN region are decisive factors for the future development of the industry.

Frankfurt am Main, June 2025
German Machine Tool Builders' Association (VDW)
Economy and Statistics Division

Fokus Europa Focus on Europe

Werkzeugform eines Lüfterrades aus Werkzeugstahl – gehärtet auf 54 HRC.
Gefertigt mittels 5-Achs-Simultanbearbeitung auf einem hoch-
präzisen 5-Achs-Bearbeitungszentrum in Mineralgussbauweise mit
höchster Dämpfung.

*Fan wheel tool form made of tool steel – hardened to 54 HRC.
Manufactured by 5-axis simultaneous machining on a high-precision 5-axis
machining centre in mineral cast design with maximum absorption.*



Der europäische Binnenmarkt ist für den deutschen Werkzeugmaschinenbau mehr als ein Absatzmarkt – er ist strategische Basis für Innovation, Investitionen und Wettbewerbsfähigkeit. Angesichts globaler Unsicherheiten braucht es mehr Europa: weniger Bürokratie, bessere Koordination und gezielte industriepolitische Impulse.

For German machine tool builders, the domestic European market is more than just a business outlet – it is the strategic basis for innovation, investments and competitiveness. In the light of global uncertainty, there is a need for more Europe: less bureaucracy, better coordination and focused industrial policy stimuli.

Fokus Europa

Globale Krisen, geopolitische Spannungen und protektionistische Tendenzen haben in den vergangenen Jahren die Verwundbarkeit internationaler Verflechtungen offengelegt. Auch die Werkzeugmaschinenindustrie, als eine der führenden Exportbranchen des Maschinenbaus, spürt die Folgen: Unterbrochene Lieferketten, volatile Märkte und eine zunehmende Unsicherheit prägen seit einigen Jahren das internationale Geschäftsumfeld. Auch galt die regelbasierte internationale Handelsordnung lange als Garant für offene Märkte und planbare Rahmenbedingungen. Spätestens die Zollpolitik des US-Präsidenten Donald Trump führte der europäischen Industrie jedoch vor Augen, dass sich Stabilität und Marktzugang nicht mehr als selbstverständlich voraussetzen lassen. In diesem Kontext gewinnt Europa als verlässlicher Wirtschaftsraum und sicherer Heimatmarkt an strategischer Bedeutung – auch und gerade für den Werkzeugmaschinenbau. Eine Schlüsselrolle spielt dabei der europäische Binnenmarkt.

Der europäische Binnenmarkt als wirtschaftliche Lebensader

Der gemeinsame Binnenmarkt ist ein Symbol europäischer Einigung und ein zentrales Fundament für die Zusammenarbeit in Europa. Mit rund 450 Millionen Einwohnern und einer jährlichen Wirtschaftsleistung von rund 16 Bill. EUR zählt er zu den größten integrierten Wirtschaftsräumen der Welt. Für den deutschen Werkzeugmaschinenbau ist er unverzichtbar: Fast die Hälfte aller Exporte entfällt auf den europäischen Kontinent, mehr als ein Drittel auf die Mitgliedstaaten der Europäischen Union.

Die enge wirtschaftliche Verflechtung zwischen den europäischen Staaten ermöglicht nicht nur stabile Absatzmärkte, sondern sichert auch Planbarkeit, wirtschaftliche Resilienz, Investitionssicherheit und technologische Wettbewerbsfähigkeit in einem zunehmend unsicheren globalen Umfeld. Die Vorteile des Binnenmarktes gehen dabei weit über den freien Warenverkehr hinaus.

Harmonisierte Vorschriften, technische Normen sowie gemeinsame Standards für Produktsicherheit, Umweltschutz und Qualität senken Handelsbarrieren erheblich. Der freie Warenverkehr erleichtert Investitionen, beschleunigt Markteinführungen und erhöht die Effizienz. Unternehmen profitieren von verlässlichen

Focus on Europe

Over the past several years, global crises, geopolitical tensions and protectionist tendencies have revealed just how vulnerable international relations are. And the machine tool industry, as one of the leading export sectors in engineering, is also feeling the consequences: For some time now, disrupted supply chains, volatile markets and growing uncertainty have been impacting on the international business environment. A rules-based international trade order was long regarded as a guarantee for open markets and predictable parameters. However, US President Donald Trump's tariff politics have opened the eyes of European industry to the fact that stability and access to markets can no longer be taken for granted. In this context, Europe is gaining in strategic importance as a dependable economic area and a safe home market – also and especially for the machine tool industry. And the single European market has a key role to play in the process.

The domestic European market as an economic lifeline

The single domestic market is a symbol of European unification and a central basis for cooperation in Europe. With some 450 million inhabitants and an annual economic output of around EUR 16 trillion, it is one of the largest integrated economic areas in the world. For the German machine tool industry, it is indispensable: Almost half of all exports are accounted for by the continent of Europe, and more than one third by the member states of the European Union.

The close economic interdependence between the European states not only permits stable markets, but also ensures plannability, economic resilience, security of investment and technological competitiveness in an increasingly uncertain global environment. And the advantages of the single market extend well beyond just the free movement of goods.

Harmonised regulations, technical norms and joint standards for product safety, environmental protection and quality significantly reduce trade barriers. The free movement of goods facilitates investments, expedites market launches and promotes efficiency. Companies enjoy the benefits of dependable parameters, economies of scale and uniform access to the European market. Above all,

Rahmenbedingungen, Skaleneffekten und einem einheitlichen Zugang zum europäischen Markt. Gerade spezialisierte Industrien wie der Werkzeugmaschinenbau finden hier ein förderliches Umfeld für Innovation und internationale Wettbewerbsfähigkeit.

Aber: Standortnachteile durch Regulierung und langsame Verfahren

Doch trotz dieser unbestreitbaren Vorteile steht der Binnenmarkt zunehmend unter Druck – sowohl von außen als auch durch hausgemachte Faktoren. So belasten neben den hohen Energiekosten ein wachsender Fachkräftemangel sowie komplexe und teils überbordende Regulierungen die industrielle Wettbewerbsfähigkeit spürbar. Langwierige Genehmigungsverfahren, umfangreiche Berichtspflichten und die oft unkoordinierte Umsetzung europäischer Vorgaben auf nationaler Ebene bremsen Investitionen und Innovationsprojekte erheblich. Besonders für mittelständisch geprägte Branchen wie den Werkzeugmaschinenbau wirken diese strukturellen Hürden zunehmend als Standortnachteil – und gefährden die Dynamik, die Europa dringend benötigt, um im globalen Wettbewerb zu bestehen.

Zu viel Bürokratie und Regulierung hemmen die Entwicklung des EU-Binnenmarkts

Unternehmen kritisieren vor allem die zunehmende Regulierungsdichte, die nicht nur den administrativen Aufwand erhöht, sondern auch Innovationen bremst. Unterschiedliche Interpretationen europäischer Regeln in den Mitgliedstaaten führen zudem zu einer Fragmentierung des Binnenmarktes, die eigentlich überwunden sein sollte. Hinzu kommt: In einem Umfeld, in dem Geschwindigkeit zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor wird, wirken zu langsame Planungs- und Genehmigungsprozesse zunehmend als Innovationshemmnis. Um den Binnenmarkt langfristig als Rückgrat der europäischen Wettbewerbsfähigkeit zu sichern, braucht es gezielte Verbesserungen: weniger Bürokratie, schnellere Verfahren, eine konsequentere und praxisnähere Umsetzung gemeinsamer Regeln – und einen stärkeren Fokus auf die konkreten Bedürfnisse der Industrie.

specialised industries such as the machine tool sector find here a conducive environment for innovation and international competitiveness.

And yet: location disadvantages from regulation and slow processes

However, despite these indisputable advantages, the single market is increasingly under pressure – both from the outside and from factors of its own making. Besides high energy costs, a growing shortage of skilled professionals as well as complex and at times excessive regulations are impacting perceptibly on industrial competitiveness. Lengthy approval procedures, extensive reporting requirements and the frequently uncoordinated implementation of European standards at the national level seriously inhibit investments and innovation projects. Especially for sectors of a medium-sized nature such as machine tool building, these structural obstacles are proving more and more to be a regional disadvantage – and they pose a threat to the dynamism Europe desperately needs if it is to survive amidst international competition.

Excessive bureaucracy and regulation hampering development in the EU's single market

Businesses are particularly critical of ever more stringent regulatory requirements which, quite apart from exacerbating administrative pressure, also hinder innovations. What is more, differing interpretations of European regulations in the various member states lead to a fragmentation of the single market, a factor that should have been long since overcome. Moreover, in an environment in which speed is becoming a crucial competitive factor, there is a growing tendency for planning and approval processes that are too slow to be regarded as hampering innovation. Specific improvements are needed to ensure the role of the single market as the backbone of Europe's competitiveness in the long term: less bureaucracy, faster processes, a more consistent and practically oriented implementation of common rules – and a stronger focus on the concrete needs of industry.

Industrielle Wettbewerbsfähigkeit unter Druck

Umso schwerer wiegen die zusätzlichen Herausforderungen auf internationaler Ebene:

In den USA setzt die Regierung Trump II verstärkt auf Zölle, Subventionen und eine gezielte Bevorzugung inländischer Unternehmen. Programme wie der Inflation Reduction Act (IRA) verstärken den Standortwettbewerb, indem sie Investitionen in Zukunftsbranchen an lokale Produktionsauflagen koppeln. Europäische Anbieter sehen sich dadurch neuen Handelshemmnissen und einem verstärkten Abfluss von Investitionen ausgesetzt.

Auch China forciert mit seiner aktiven Industriepolitik („Made in China 2025“ u. v. m.) technologische Unabhängigkeit. Massive staatliche Subventionen in Schlüsselbranchen wie Robotik, Halbleiter und Elektromobilität schaffen strukturelle Wettbewerbsvorteile für chinesische Unternehmen und erschweren europäischen Firmen den Zugang zu einem der wichtigsten Absatzmärkte. Gleichzeitig bleibt China sowohl als Absatzmarkt als auch als Produktionsstandort relevant – was differenzierte Marktstrategien und eine gezielte Risikostreuung erforderlich macht.

Der globale Standortwettbewerb hat sich zuletzt deutlich verschärft – USA und China setzen auf Protektionismus und aktive Industriepolitik

Für Europas Industrie bedeutet dies: wachsende Handelsbarrieren, zunehmende politische Risiken und die Gefahr, in zentralen Zukunftstechnologien an Boden zu verlieren. Angesichts dieser Entwicklungen ist eine entschlossene industriepolitische Antwort der EU unerlässlich, um die Wettbewerbsfähigkeit und technologische Souveränität Europas langfristig zu sichern.

EU-Initiativen und Programme

Angesichts des zunehmenden Wettbewerbsdrucks durch die handels- und industriepolitischen Strategien der USA und Chinas ist Europa gefordert, eigene Antworten zu entwickeln. Mit dem Ziel, die industrielle Basis zu stärken, den Übergang in eine klimaneutrale Wirtschaft zu gestalten und technologische Führungspositionen langfristig

Pressure on industrial competitiveness

The further challenges being faced at the international level are even more severe:

In the USA, the Trump II administration is increasingly relying on tariffs, subsidies and an intentionally preferential treatment of domestic businesses. Programmes such as the Inflation Reduction Act (IRA) are intensifying competition between countries, coupling investments in sunrise industries to local production conditions. As a result of this, European suppliers see themselves confronted with new obstacles to trade and an even greater drain on investments.

China is likewise forcing technological independence with its actively industrial politics (“Made in China 2025”, etc.). Massive state subsidies in key industries such as robotics, semiconductors and electromobility are creating structural competitive advantages for Chinese businesses and making it more difficult for European firms to gain access to one of the most important markets. At the same time, China remains relevant both as a sales market and as a production location – and this calls for differentiated market strategies and conscious risk spreading.

Global competition between countries has recently become fiercer – with the USA and China backing protectionism and active industrial politics

For Europe’s industry, this means: mounting trade barriers, growing political risks and the danger of losing ground on central future technologies. In view of these developments, a resolute industrial policy response from the EU is essential in order to secure Europe’s competitiveness and technological sovereignty in the long term.

EU initiatives and programmes

With respect to the mounting competitive pressure from the trade and industry policy strategies being pursued by the USA and China, Europe is called on to devise its own responses. The European Union has in recent years launched a series of central initiatives and programmes

auszubauen, hat die Europäische Union in den vergangenen Jahren eine Reihe zentraler Initiativen und Programme auf den Weg gebracht.

So setzt die EU mit dem European Green Deal ein umfassendes Zeichen für Klimaschutz, Ressourceneffizienz und industrielle Transformation. Ergänzend dazu verfolgt der Green Industrial Plan das Ziel, Investitionen gezielt in klimarelevante und strategische Industriezweige zu lenken.

Im Bereich der technologischen Souveränität ist der EU Chips Act ein zentrales Vorhaben, um die Halbleiterproduktion in Europa massiv auszubauen. Parallel dazu fördert der Net Zero Industry Act die industrielle Herstellung klimaneutraler Schlüsseltechnologien wie Batterien, Wasserstoffsysteme und Photovoltaikanlagen. Mit dem Critical Raw Materials Act adressiert die EU zudem gezielt die Sicherung kritischer Rohstoffe – ein entscheidender Faktor für die Resilienz industrieller Wertschöpfungsketten. Innovationsprogramme wie Horizon Europe und InvestEU sollen Forschung, Entwicklung und Investitionen in Schlüsseltechnologien beschleunigen.

Zahlreiche Initiativen auf europäischer Ebene wurden bereits auf den Weg gebracht

Auch der Aufbau einer zukunftsfähigen Arbeitskräftebasis rückt stärker in den Fokus: Der Pact for Skills bündelt Qualifizierungsinitiativen und unterstützt Unternehmen dabei, den Wandel hin zu einer digitalen und klimaneutralen Industrie personell abzusichern. Eine strategische Gesamtperspektive liefert der im Januar 2025 veröffentlichte Competitiveness Compass, der auf den Empfehlungen des Draghi-Reports basiert. Er soll den Fortschritt Europas bei zentralen Wettbewerbsfaktoren – von Innovation über Fachkräfte bis hin zur Energieversorgung – systematisch erfassen und konkrete Handlungsfelder aufzeigen.

Diese Initiativen bilden in ihrer Gesamtheit die industriepolitische Antwort Europas auf den verschärften globalen Wettbewerbsdruck – und eröffnen dem Maschinen- und insbesondere dem Werkzeugmaschinenbau neue Chancen in Zukunftstechnologien, nachhaltiger Produktion und industrieller Transformation.

aimed at helping the industrial basis transition to a climate-neutral economy and expand its technological leadership positions over the long term.

The EU is thus setting an all-out example for climate protection, resource efficiency and industrial transformation with its European Green Deal. In addition to this, the Green Industrial Plan is aimed at channelling investments specifically towards climate-relevant and strategic industrial sectors.

In the area of technological sovereignty, the EU Chips Act is a central project for the massive expansion of semiconductor production in Europe. Parallel to this, the Net Zero Industry Act promotes the industrial production of climate-neutral key technologies such as batteries, hydrogen systems and photovoltaic plants. With its Critical Raw Materials Act, the EU further directly addresses the question of sourcing critical raw materials – a decisive factor for the resilience of industrial supply chains. Innovation programmes such as Horizon Europe and InvestEU seek to fast-track research, development and investments in key technologies.

Numerous initiatives have already got off the ground at a European level

The focus is also increasingly shifting towards building up a workforce base that is fit for the future: The Pact for Skills pools qualification initiatives and assists businesses in securing their personnel transition to a digital, climate-neutral industry. A strategic overall perspective is provided by the Competitiveness Compass published in January 2025 based on recommendations in the Draghi Report. Its purpose is to systematically record Europe's progress on central competitive factors – from innovation and skilled personnel to energy supply – and to point out concrete fields of action.

Taken as a whole, these initiatives constitute Europe's industrial policy response to the intensified global competitive pressure – and they present new opportunities for mechanical engineering, and especially for the machine tool industry, in future technologies, sustainable production and industrial transformation.

Innovation als Schlüsselfaktor

Innovation ist der entscheidende Hebel, um Europas Wettbewerbsfähigkeit in einer technologiegetriebenen Welt langfristig zu sichern. In den industriepolitischen Initiativen der EU wird sie gezielt adressiert, doch die Herausforderung liegt in der schnellen Übertragung von Forschungsergebnissen in industrielle Anwendungen.

Für den Werkzeugmaschinenbau, der traditionell auf Präzision, Automatisierung und Effizienz spezialisiert ist, wird kontinuierliche Innovation zur strategischen Notwendigkeit. Technologische Spitzenleistungen in Bereichen wie Digitalisierung, Robotik, KI-gestützter Fertigungssteuerung, Energieeffizienz und nachhaltigen Produktionsprozessen entscheiden zunehmend über die internationale Wettbewerbsfähigkeit.

Schnellere Innovationszyklen stärken die industrielle Wettbewerbsfähigkeit

Programme wie Horizon Europe oder der European Innovation Council setzen wichtige Impulse für Forschung und Entwicklung. Doch eine stärkere europäische Koordination ist nötig, um Innovationszyklen zu verkürzen und neue Technologien schneller in die industrielle Anwendung zu bringen. Gerade für den Werkzeugmaschinenbau eröffnen sich so Chancen, seine Führungsrolle in intelligenter Fertigung, adaptiven Produktionssystemen und klimafreundlichen Technologien weiter auszubauen – und Europas industrielle Souveränität im globalen Wettbewerb aktiv mitzugestalten. Innovation allein reicht nicht – entscheidend ist, dass sie in konkreten Anwendungen und neuen Märkten zur Entfaltung kommt.

Neue Technologien und Zukunftsmärkte

Schlüsselbereiche wie Wasserstofftechnologie, Batterieproduktion, Mikroelektronik, nachhaltige Werkstoffe und klimaneutrale Fertigung gewinnen rasant an Bedeutung – getrieben von globalen Megatrends wie Dekarbonisierung, Digitalisierung und dem Streben nach industrieller Resilienz.

Gleichzeitig treiben zentrale Kundenbranchen wie die Automobilindustrie, der Maschinenbau, die Luft- und Raumfahrt sowie die Energietechnik diese Entwicklung maßgeblich voran. Der Werkzeugmaschinenbau kann sich in diesem Umfeld als strategischer Partner der Industrie positionieren, indem er spezialisierte Fertigungslösungen

Innovation as a key factor

Innovation is the decisive factor for leveraging and securing Europe's competitiveness in the long term in a world that is technology-driven. This is directly addressed in the industrial policy initiatives of the EU, but the challenge lies in translating research findings swiftly into industrial applications.

Constant innovation has become a strategic imperative for the machine tool industry, which is traditionally specialised in precision, automation and efficiency. More and more, technological excellence in areas such as digitalisation, robotics, AI-supported production control, energy efficiency and sustainable production processes is becoming decisive in determining international competitiveness.

Faster innovation cycles to improve industrial competitiveness

Programmes such as Horizon Europe or the European Innovation Council provide crucial impetus for research and development. However, greater European coordination is essential in order for innovation cycles to be shortened and new technologies implemented more quickly in the industrial context. For the machine tool industry in particular, this therefore presents opportunities to expand its leading role in intelligent manufacturing, adaptive production systems and climate-friendly technologies even further – and to play an active part in shaping Europe's industrial sovereignty against global competition. Innovation alone is not enough – what matters is for it to bear fruit in the form of concrete applications and new markets.

New technologies and future markets

Key sectors such as hydrogen technology, battery production, microelectronics, sustainable raw materials and climate-neutral manufacturing are gaining rapidly in importance – driven by global megatrends such as decarbonisation, digitalisation and the pursuit of industrial resilience.

At the same time, central customer segments such as the automotive industry, machine construction, aerospace and energy technology are taking the lead in driving these developments forward. In this context, the machine tool sector can position itself as a strategic partner for the industry, developing specialised manufacturing solutions for new materials, high-precision components and

für neue Materialien, hochpräzise Bauteile und nachhaltige Produktionsprozesse entwickelt. So eröffnen sich neue Geschäftsfelder entlang neuer industrieller Wertschöpfungsketten, die weit über traditionelle Absatzmärkte hinausreichen.

Der Werkzeugmaschinenbau ist entscheidend für die industrielle Transformation

Um diese Chancen zu nutzen, braucht es jedoch mehr als technologische Kompetenz: Entscheidend ist ein beschleunigter Technologietransfer in die industrielle Anwendung. Ebenso wichtig ist die aktive Mitgestaltung technologischer Standards in neuen Zukunftsmärkten, um europäische Interessen langfristig abzusichern.

Infrastruktur und Energie – Basis für die industrielle Zukunft Europas

Eine leistungsfähige Infrastruktur ist eine wichtige Voraussetzung für einen wettbewerbsfähigen europäischen Binnenmarkt. Der Ausbau von Verkehrswegen, digitalen Netzen und Energieinfrastruktur vertieft die Integration Europas und verbessert industrielle Standortbedingungen. Für den Werkzeugmaschinenbau entstehen daraus Chancen – sowohl durch steigende Nachfrage nach innovativer Produktionstechnik als auch durch effizientere Wertschöpfungsketten.

Zugleich wird die Energiepolitik zunehmend zum Standortfaktor. Hohe Energiekosten belasten die Industrie und gefährden Europas Attraktivität. Initiativen wie der Green Deal, der Net Zero Industry Act und der Ausbau von Wasserstoffinfrastruktur sollen eine sichere, bezahlbare und nachhaltige Energieversorgung ermöglichen – eine Grundvoraussetzung für die industrielle Transformation.

Erneuerbare Energien spielen dabei eine zentrale Rolle: Sie senken langfristig Energiekosten, stärken die Versorgungssicherheit und ermöglichen klimaneutrale Produktion. Der Maschinenbau profitiert davon als Zulieferer für Windkraft-, Photovoltaik- und Wasserstoffherzeugungstechnologien. Der Werkzeugmaschinenbau partizipiert als Anbieter spezialisierter Lösungen für die Fertigung von Komponenten für erneuerbare Energiesysteme ebenfalls direkt von dieser Entwicklung.

sustainable production processes. This will establish new lines of business along new industrial value chains that extend far beyond the traditional markets.

Machine tool construction is crucial for industrial transformation

However, more than just technological competence is called for if these opportunities are to be grasped: What matters is a faster transfer of technologies to their industrial implementation. Active involvement in designing technological standards in new future markets is equally important, if European interests are to be secured in the long term.

Infrastructures and energy – basis for the industrial future of Europe

Efficient infrastructures are an important precondition for a competitive European single market. Expanding and developing transport routes, digital networks and energy infrastructures will consolidate Europe's integration and improve its conditions as an industrial location. Opportunities arise out of this for the machine tool sector – in the form not only of growing demand for innovative production technology, but also of more efficient supply chains.

Energy policy is likewise increasingly becoming a locational factor. High energy costs are a strain on the industry and are detrimental to Europe's attractiveness. The aim of initiatives such as the Green Deal, the Net Zero Industry Act and the development of hydrogen infrastructure is to ensure a safe, affordable and sustainable energy supply – a fundamental prerequisite for industrial transformation.

Renewable energies play a central role in this: They reduce energy costs in the long run, improve supply security and facilitate climate-neutral production. This is of benefit for mechanical engineering as a supplier for wind power, photovoltaic and hydrogen production technologies. The machine tool industry also plays a direct part in these developments as a supplier of specialised solutions for the manufacturing of components for renewable energy systems.

Gezielte Investitionen in Infrastruktur und Energie bieten noch großes Potenzial

Gezielte europäische Investitionen in Infrastruktur und Energiewende sichern damit nicht nur Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit, sondern erschließen auch neue industrielle Wachstumsfelder. Entscheidend ist hier eine strategische Verzahnung von Infrastruktur-, Industrie- und Innovationspolitik – sie bildet das Fundament für eine wettbewerbsfähige, resiliente und technologisch führende Industrie in Europa.

Mehr Europa

Für den Werkzeugmaschinenbau bleibt der Zugang zu einem offenen, planbaren und verlässlichen europäischen Markt ein entscheidender Wettbewerbsfaktor. Die starke Exportorientierung der Branche unterstreicht die wirtschaftliche Bedeutung des Binnenmarkts eindrucksvoll.

Nur in einem leistungs- und wettbewerbsfähigen Europa mit Innovationskraft, klaren Förderstrukturen und innovationsfreundlicher Regulierung kann sich die europäische Industrie im globalen Wettbewerb behaupten – gegen zunehmenden Protektionismus, Standortkonkurrenz und technologische Rückstände.

Für den deutschen Werkzeugmaschinenbau ist das keine bloße Perspektive, sondern eine konkrete Voraussetzung für wirtschaftlichen Erfolg in einem anspruchsvollen Umfeld. Mehr Europa heißt in diesem Zusammenhang: mehr Integration, mehr Innovation und mehr Investition!

Huge potential from systematic investment in infrastructures and energy

In other words, not only does systematic European investment in infrastructures and energy transition ensure resilience and competitiveness, but it also harnesses new industrial growth segments. The strategic interplay of infrastructural, industrial and innovation policy is of the essence here – it is the solid bedrock for a competitive, resilient and technologically leading industry in Europe.

More Europe

For the machine tool industry, access to an open, predictable and reliable European market continues to be a crucial competitiveness factor. The strong export orientation of the sector impressively underlines the economic importance of the single market.

It is only in an efficient, competitive Europe with innovative capacity, clear support structures and innovation-friendly regulations that European industry will be able to assert itself amidst global competition – against growing protectionism, international rivalry and technological deficits.

This is not merely a perspective for the German machine tool industry, but it is far rather a concrete precondition for economic success in a challenging environment. In this context, more Europe means: more integration, more innovation and more investments!

Aktuelle Situation und Perspektiven

Current situation and perspectives

Das CNC-Laser-Bearbeitungszentrum der neusten Generation definiert Robustheit und Wiederholgenauigkeit neu.
Highlight: der neue Quad-Laser mit vollständiger Überlappung der Scanfelder und einem Bauvolumen von 325 x 325 x 400 mm.

*The CNC laser machining centre of the latest generation lends a whole new definition to durability and repeat accuracy.
Highlight: the new quad laser with fully overlapping scanning fields and a construction volume of 325 x 325 x 400 mm.*

Das Jahr 2024 ist für die deutsche Werkzeugmaschinenindustrie von einer anhaltenden Nachfrageschwäche geprägt. Im Verlauf des Jahres 2025 ist mit einer Stabilisierung zu rechnen. Die erratische Zollpolitik in den USA hat allerdings die Unsicherheiten deutlich erhöht und belastet den Welthandel.

The year 2024 was characterised for the German machine tool industry by a continuing slackness in demand. A stabilisation of the situation is expected in the course of 2025. However, the erratic tariff politics in the USA have drastically heightened the mood of uncertainty and are putting a strain on world trade.



Anhaltend schwieriges Umfeld, positive Signale aus Deutschland und Europa

Das Jahr 2024 ist für die deutsche Werkzeugmaschinenindustrie von einer anhaltenden Nachfrageschwäche geprägt. Neben der konjunkturellen Schwäche insbesondere in Europa und Deutschland spielen strukturelle Herausforderungen wie der Transformationsprozess der Automobilindustrie sowie die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie eine wesentliche Rolle. Unternehmen beklagen übermäßige Bürokratie, hohe Lohn- und Lohnnebenkosten sowie Energiepreise. Zudem sorgen zahlreiche geopolitische Krisen für große Unsicherheit.

Die globale wirtschaftliche Lage bleibt angespannt. Die weltweite Industrieproduktion wächst 2024 nur um 2 %. Insbesondere Europa verharrt in der Stagnation und die deutsche Industrie befindet sich mit einem Minus von fast 5 % in der Rezession. Die Unternehmen sind verunsichert und verschieben ihre Investitionspläne. In den USA herrscht vor den Wahlen noch Investitionszurückhaltung und China leidet unter Deflation, einer tiefen Immobilienkrise, verschuldeten Provinzen und Überkapazitäten. Hoffnungsschimmer bieten rückläufige Inflation, Leitzinssenkungen und steigende Realeinkommen, auch wenn die Verbraucher sich noch zurückhaltend zeigen.

Projekte stützen, aber das Geschäft in der Breite fehlt

In diesem herausfordernden Umfeld sinken die Aufträge der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie 2024 um 19 %, nach einem Minus von 11 % im Vorjahr. Während projektbezogene Aufträge eine gewisse Stütze bieten, fehlt es an breiter Nachfrage. Deutlich besser als das Geschäft mit Neumaschinen entwickeln sich Serviceleistungen, Komponenten, Reparaturen, Instandhaltungen und Umbauten. Digitalisierung und Automatisierung bleiben dabei zentrale Wachstumstreiber.

Wachstum verzeichnen die Branchen Luftfahrt, Medizintechnik und Rüstung. Schwach bleibt dagegen die Nachfrage aus dem Maschinenbau, der allgemeinen Metallbe- und -verarbeitung und insbesondere der Automobilindustrie. OEMs und Zulieferer reagieren auf den Nachfragerückgang mit Kapazitätsanpassungen und Stellenabbau. Die Elektromobilität verliert in Europa,

Challenging environment continues with positive signals from Germany and Europe

The year 2024 was characterised for the German machine tool industry by a continuing slackness in demand. Besides the weakness of the economy, especially in Europe and in Germany, key factors behind this were structural challenges such as the transformation process in the automotive industry and the competitive capacity of the industry. Companies bemoaned excessive bureaucracy, high wage and ancillary wage costs, and energy prices. In addition to this, numerous geopolitical crises were a cause of major uncertainty.

The global economic situation remained highly tense. Global industrial production grew by only 2% in 2024. Europe in particular continued in stagnation and, with a minus of almost 5%, the German industry was in a state of recession. Feeling themselves insecure, companies postponed their investment plans. Prior to the elections, a hesitancy to make investments was rife still in the USA, and China was suffering from deflation, a profound real estate crisis, provinces in debt and overcapacities. Light on the horizon appeared in the form of declining inflation, a reduction of key interest rates and a rise in real earnings, even although consumers still appeared to be cautious.

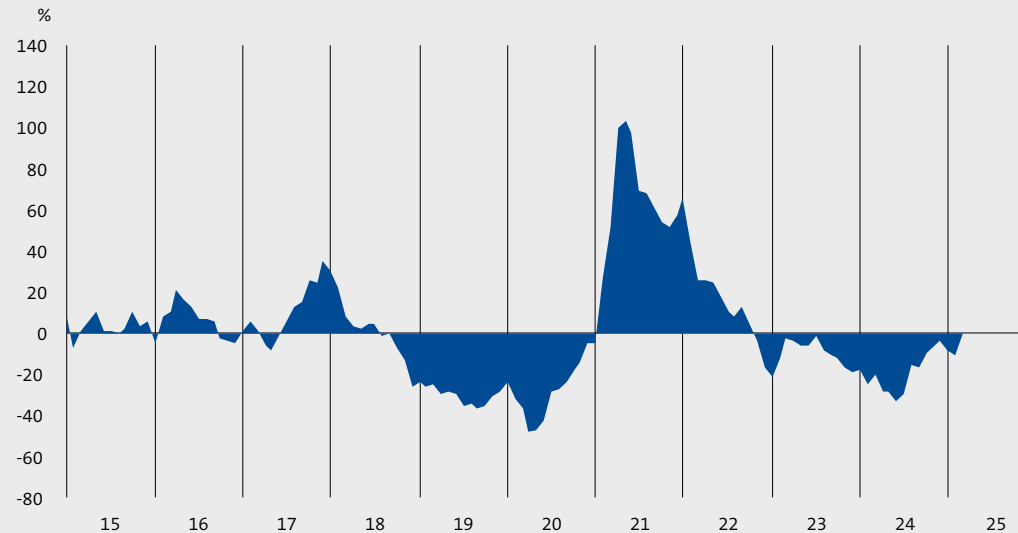
Support from projects, but a lack of broad-based business

In this challenging environment, orders received by the German machine tool industry fell by 19% in 2024, having dropped by 11% a year earlier. Whereas project-related contracts offered a degree of support, there was a dearth of broad-based demand. Services, components, repairs, maintenance and remodelling all progressed far better than did new machine business. In all of this, digitalisation and automation were still key drivers of growth.

Growth was recorded in the aerospace, medical engineering and armaments segments. By contrast, demand from mechanical engineering, general metalworking and metal processing and, above all, the automotive industry remained weak. OEMs and suppliers responded to the slackening of demand by adjusting capacities and reducing staff numbers. Electromobility lost some of its momentum in Europe, especially in Germany – with

Auftragseingang der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie Order intake of the German machine tool industry

3-Monats-Durchschnitte: %-Veränderung zum Vorjahr (nominal)
3 monthly averages: %-change to previous year (nominal)



Quelle: VDMA
Source: VDMA

besonders in Deutschland, an Dynamik – mit spürbaren Auswirkungen auf die Werkzeugmaschinenhersteller, die zuvor vom Ausbau der Produktionskapazitäten profitierten.

Die Orders aus dem Ausland sinken mit 24 % deutlich stärker als aus dem Inland mit 10 %. Die Bestellungen inländischer Kunden waren allerdings schon im Jahr 2023 deutlicher rückläufig. Zudem sind es auch hier eher Projekte, die positiv beitragen. Die vielen kleinen und mittelständischen Kunden verschieben dagegen ihre Investitionen aufgrund der schwierigen wirtschaftlichen Lage und der hohen Unsicherheiten weiter in die Zukunft.

USA lösen China als wichtigsten Auslandsmarkt ab

Der Blick auf die Auslandsmärkte zeigt, dass alle Regionen im Jahr 2024 jeweils ein Viertel an Auftragsvolumen verlieren. In Europa sind viele Märkte deutlich im Rückwärtsgang. Zu den wenigen positiven Ausnahmen gehören Frankreich und Großbritannien, wo vorrangig Luftfahrtprojekte den Ausschlag geben. In den USA führt die Investitionszurückhaltung vor den Wahlen zunächst zu einem Rückgang, ab dem vierten Quartal setzt jedoch eine leichte Erholung ein, unterstützt durch Impulse der Messe IMTS. Die USA hatten schon 2023 China als wichtigsten Auslandsmarkt abgelöst und behalten diese Rolle 2024. In China bleibt die Lage angespannt, der

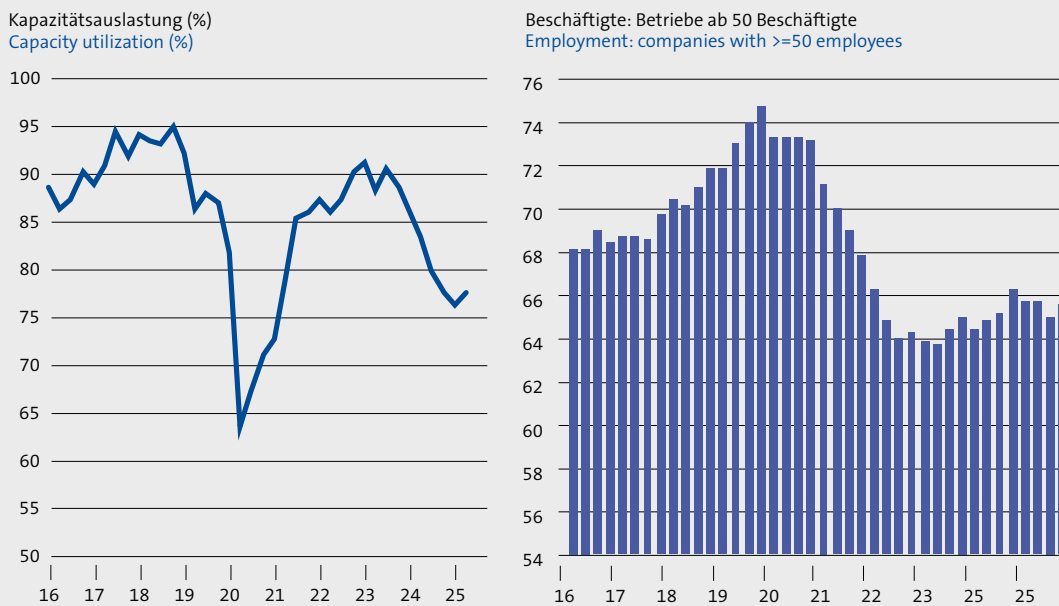
tangible effects on manufacturers of machine tools who had previously benefitted from an expansion of production capacities.

At 24%, the drop in orders from abroad was far more drastic than on the home front at 10%. Having said that, orders from domestic customers were already clearly on a downward trajectory in 2023. Besides, here too it tended to be projects that provided the positive input. The numerous small and medium-sized customers, on the other hand, postponed making investments to some indeterminate future date due to the challenging economic situation and a widespread mood of uncertainty.

USA supersedes China as the most important foreign market

A look at the foreign markets shows that the volume of orders dropped by about a quarter in every single one of the regions in 2024. In Europe, many markets had clearly shifted into reverse gear. France and Great Britain were amongst the few positive exceptions, aerospace projects tipping the scales for the better in both cases. In the USA, investment restraint prior to the elections initially led to decline, with a slight recovery setting in as of the fourth quarter, however, propelled to a degree by the IMTS trade fair. The USA, which had already supplanted China as the most important foreign market in 2023, held onto that role in 2024. In China, the situation remained tense,

Kapazitätsauslastung und Beschäftigte der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie Capacity utilization and employment of the German machine tool industry



Quellen: Ifo-Institut, VDMA
Sources: Ifo-Institute, VDMA

Wettbewerb verschärft sich durch aggressive Preisgestaltung und schnelle Lieferfähigkeit lokaler Anbieter. Indien zeigt Wachstumspotenzial, bleibt aber ein preissensitiver Markt.

Leichter Rückgang bei Produktion und Export

Laut Statistischem Bundesamt sinkt die Werkzeugmaschinenproduktion in Deutschland 2024 nur moderat um 4 %. Noch bestehende Auftragsbestände verhindern zunächst stärkere Rückgänge, die sich im Schlussquartal jedoch auf 8 % ausweiten. Das Produktionsvolumen einschließlich Teile und Zubehör sowie Serviceaktivitäten wie Installationen und Reparaturen liegen bei 14,8 Mrd. EUR. Das Rekordniveau der Jahre 2018/2019 mit 17,0 Mrd. EUR bleibt über 2 Mrd. EUR und damit um 13 % entfernt. Allerdings verfügen die größeren Hersteller auch über Fertigungsstandorte im Ausland, vor allem in Europa, China und den USA. „Local for local“ nimmt als Geschäftsmodell zu, um in wichtigen Märkten wettbewerbsfähig zu bleiben. Die Produktion ist an ausländischen Standorten daher in den letzten zehn Jahren stärker gewachsen als im Inland. Bezogen auf komplette Maschinen macht die Produktion im Ausland mittlerweile circa ein Viertel der Gesamtproduktion der Branche aus.

Die Exporte sinken 2024 im Gleichschritt mit der Produktion ebenfalls um 4 %. In der Absatzregion Europa zeigen sich mit einem Rückgang um 16 % tiefere Brems Spuren.

competition growing fiercer due to aggressive pricing policies and local suppliers' ability for speedy deliveries. India displayed growth potential, but it remains a price-sensitive market.

Slight decline in production and exports

According to the Federal Statistical Office of Germany, there was only a moderate decline of 4% in machine tool production in Germany in 2024. The balance of orders still in hand initially prevented sharper decreases, although these did swell to 8% in the final quarter of the year. The production volume including parts and accessories along with service activities such as installations and repairs amounted to EUR 14.8 billion. This was still more than EUR 2 billion – and consequently 13% – short of the EUR 17.0 billion record figure achieved in 2018/2019. However, larger manufacturers also have manufacturing facilities at their disposal abroad, primarily in Europe, China and the USA. “Local for local” is on the increase as a business model for remaining competitive in key markets. For this reason, production at overseas sites has grown more vigorously in the past ten years than it has within Germany. With regard to complete machines, production abroad now constitutes roughly one quarter of overall production in the industry.

Wichtige Zahlen der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie Key figures of the German machine tool industry

	Mrd. EUR Bill. EUR					%Veränderung %Change		
	2020	2021	2022	2023	2024	2022/21	2023/22	2024/23
Produktion <i>Production</i>	12,1	12,8	14,1	15,4	14,8	+10	+9	-4
Maschinen <i>Machines</i>	8,7	8,9	9,7	10,6	10,3	+9	+9	-3
Spanende Maschinen <i>Cutting machines*</i>	6,6	6,6	7,4	8,3	7,9	+13	+12	-5
Umformende Maschinen <i>Forming machines</i>	2,1	2,3	2,3	2,3	2,4	-1	+0	+2
Teile, Zubehör <i>Parts, accessories</i>	2,2	2,6	3,0	3,2	2,9	+14	+7	-9
Installationen, Reparaturen etc. <i>Installation, repairs etc.</i>	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	+9	+12	-0
Auftragseingang <i>Order intake</i>	8,6	13,6	15,8	14,1	11,4	+16	-11	-19
Inland <i>Domestic</i>	2,6	3,9	4,6	4,0	3,6	+18	-14	-9
Ausland <i>Foreign</i>	6,0	9,6	11,2	10,2	7,8	+16	-9	-24
(ohne Installation, Reparaturen <i>excl. installation, repairs</i>)								
Produktion <i>Production</i>	11,0	11,5	12,7	13,8	13,2	+10	+9	-4
- Export <i>- Exports</i>	7,3	8,0	8,8	9,8	9,3	+9	+11	-4
+ Import <i>+ Imports</i>	2,5	3,0	3,7	3,7	3,1	+24	+2	-17
= Inlandsverbrauch <i>= Domestic consumption</i>	6,1	6,5	7,6	7,8	7,0	+18	+3	-11
Exportquote (%) <i>Export quota (%)</i>	66,6	69,5	68,9	70,5	70,7			
Importquote (%) <i>Import quota (%)</i>	40,4	45,7	48,0	47,8	44,5			
Beschäftigte <i>Employment</i>	69 558	64 871	64 264	65 197	65 523	-0,9	+1,5	+0,5
Kapazitätsauslastung (%) <i>Capacity utilization (%)</i>	70,9	80,8	87,7	89,6	81,7			

* inkl. Laser und andere abtragende Maschinen sowie additive Fertigung
Hinweise:
– Daten beziehen sich auf Werkzeugmaschinen inklusive Teile/Zubehör
– Auftragseingang: Hochrechnung auf Basis Verbandsstatistik
– Beschäftigte, Kapazitätsauslastung sind Jahresdurchschnitte
– Beschäftigte: Betriebe ab 50 Beschäftigte
Quellen: Statistisches Bundesamt, Ifo-Institut, VDMA, VDW

* incl. laser machines and other metal removing machines, and additive manufacturing
Note:
– Figures include parts/accessories
– Order intake: projection based on associations' statistics
– Employment, capacity utilization = average of the year
– Employment: companies with >=50 employees
Sources: German Statistical Office, Ifo-Institute, VDMA, VDW

Dagegen können die USA mit einem Wachstum von 19 % spürbar zulegen und China als größten Einzelmarkt ablösen. Die Lieferungen nach China bleiben dagegen um 7 % unter dem Vorjahresniveau und der drittgrößte Markt Italien verliert kräftig um 36 %. Die USA und China stehen als die zwei größten Einzelmärkte für 18,3 % bzw. 16,4 % der deutschen Ausfuhren. Der Anteil Italiens ist mit 4,5 % deutlich niedriger. Allerdings bleibt Europa mit seinen vielen verschiedenen Märkten die mit Abstand größte Absatzregion. Die Exporte gehen zu 46 % nach Europa, zu 28 % nach Asien und zu 24 % nach Amerika. Elf der 15 größten Exportmärkte kommen aus Europa. Indien kann sich mit beständigem Wachstum mittlerweile auf Rang 8 nach vorne schieben. Mexiko gehört als wichtiger Automobilstandort ebenfalls zu den Top-Märkten und belegt Platz 9.

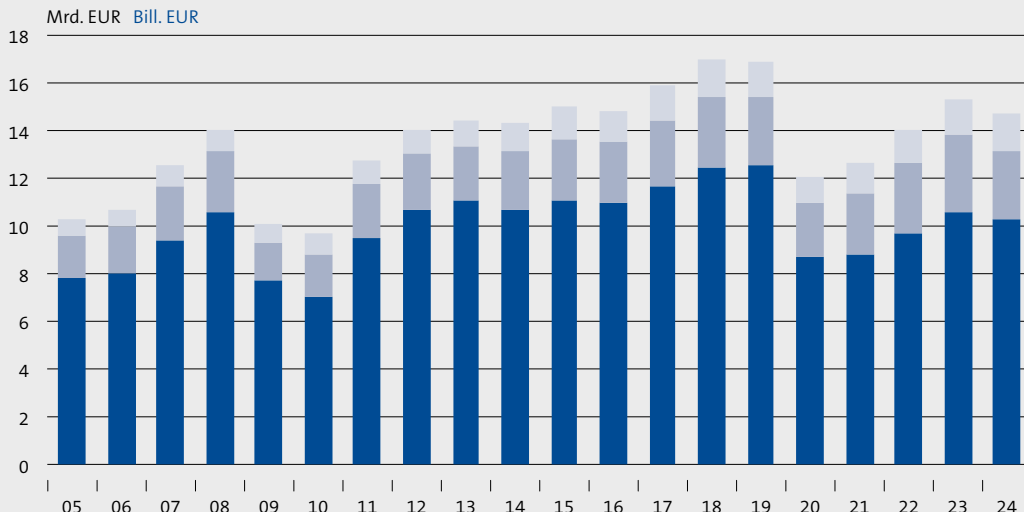
Die Exportquote der deutschen Werkzeugmaschinenhersteller, gemessen als Anteil der Ausfuhren an der Produktion, liegt stabil bei 71 %. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass 29 % der Produktion in Deutschland selbst abgesetzt werden. Dieser Inlandsabsatz (berechnet als Produktion minus Export) sinkt um 5 % und spiegelt damit die Nachfrageschwäche auf dem deutschen Markt wider.

Exports declined in step with production in 2024, the figure here also amounting to 4%. Europe as a sales region fully jammed on the brakes by comparison with a drop there of 16%. The picture was different in the USA, which managed to accelerate noticeably with a growth rate of 19%, overtaking China as the largest single market. Deliveries to China, on the other hand, remained 7% below the previous year's figure, and the third-largest market Italy suffered a massive loss of 36%. As the two largest single markets, the USA and China represented 18.3% and 16.4% of German exports respectively. Italy's share was significantly lower at just 4.5 %. Nevertheless, Europe remained by far the largest sales region, containing as it does many separate markets. 46% of exports were destined for Europe, 28% went to Asia and 24% to America. Eleven of the 15 largest export markets lay within Europe. Thanks to its constant growth, India succeeded in edging forward to what is now eighth place in the ranks. Mexico, as an important location for the automotive industry, was likewise one of the top markets, landing ninth.

Measured as a proportion of the total production, German machine tool manufacturers' export quota remained at a stable 71%. By implication, this of course means that 29% of production were sold within Germany itself.

Werkzeugmaschinen-Produktion Deutschland Machine tool production Germany

- Maschinen *Machines*
- Teile, Zubehör *Parts, accessories*
- Installation, Reparatur/Instandhaltung *Installation, repair/maintenance*



Quellen: Statistisches Bundesamt, VDW, VDMA
Sources: German Statistical Office, VDW, VDMA

Deutscher Markt und Einfuhren unter Druck

Ausländische Lieferanten bekommen die Schwäche des deutschen Marktes noch viel deutlicher zu spüren. Die Importe Deutschlands geben deutlich um 17 % nach. Somit können die deutschen Hersteller auf dem Heimatmarkt wieder Boden gut machen. Betroffen sind alle wichtigen Lieferländer. Die Importquote – also der Anteil der Einfuhren am gesamten Marktvolumen – sinkt von zuvor hohen 47,8 % auf 44,5 %. Die Schweiz ist traditionell größter Lieferant nach Deutschland und steht allein für knapp ein Viertel der Einfuhren. Dies erklärt sich auch mit internen Lieferverflechtungen von Konzernen mit Standorten sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz. Auf den Plätzen 2 und 3 folgen Japan mit 10,5 % und Italien mit 9,6 % Anteil.

Der deutsche Markt für Werkzeugmaschinen – der sogenannte „Verbrauch“ – geht 2024 deutlich um 11 % nach unten. Das Volumen von 7,0 Mrd. EUR liegt 24 % unter dem bisherigen Spitzenniveau von 9,2 Mrd. EUR aus dem Jahr 2019. Berechnet wird dieses Marktvolumen über die Formel „Produktion (ohne Installationen, Reparaturen) minus Export plus Import“. Die Werte für Installationen und Reparaturen werden dazu bei der Produktion herausgerechnet, da es vergleichbare Daten im Außenhandel nicht gibt.

Domestic sales (calculated as production minus exports) dropped by 5% – a reflection of the low demand on the German market.

German market and imports under pressure

Foreign suppliers were hit even harder by the slackness of the German market, Germany's imports giving way perceptibly by 17%. This allowed German manufacturers to gain ground once again on the domestic market. All the key supplier nations were affected. The import quota – as the proportion of imports on overall market volume – fell from a previously high 47.8% to 44.5%. Switzerland alone, traditionally Germany's most important supplier, accounted for almost one quarter of imports. This can in part also be explained by internal supply interconnections in groups that maintain sites in Germany as well as in Switzerland. Japan and Italy followed in second and third place with 10.5% and 9.6% shares respectively.

The German market for machine tools – its so-called “consumption” – pointed a steep 11% downwards in 2024. The volume of EUR 7.0 billion was 24% below the peak level thus far of EUR 9.2 billion that was reached in 2019. This market volume is calculated using the formula “production (without installations and repairs) minus exports plus imports”. The amounts for installations and repairs are deducted from the production figure in the calculation, as there are no comparable data for the export trade.

Beschäftigungsniveau bleibt erhalten

Bei sinkender Nachfrage und Produktion sind auch die Kapazitäten der Branche geringer ausgelastet. Im Jahresdurchschnitt 2024 beträgt die Kapazitätsauslastung 81,7 % gegenüber 89,6 % im Jahr zuvor. Im Verlauf geht die Auslastung weiter zurück und gegen Jahresende liegt sie bei nur noch 77,5 %. Als langjähriger Durchschnitt ergibt sich ein Wert von 88 %. In der Finanz- und in der Coronakrise war die Auslastung sogar auf 65 % abgesunken.

Trotzdem bleibt das Beschäftigungsniveau stabil. Die Unternehmen versuchen mit allen Mitteln, ihr Stammpersonal zu halten. Leiharbeit spielt keine Rolle mehr, Arbeitszeitkonten werden stark abgebaut und die Kurzarbeit nimmt zu. Als der Konjunktur nachlaufender Indikator steigt die Beschäftigung in der Branche 2024 im Jahresmittel sogar nochmals leicht um 0,5 % auf 65,5 Tsd. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Im Verlauf des Jahres ist aber eine Verringerung der Beschäftigung festzustellen. Der Fachkräftemangel ist zwar in einigen Bereichen wie z. B. Elektronik/Elektrotechnik vor dem Hintergrund steigender Digitalisierung weiterhin ein Thema, aktuell aber weniger drängend. Aus demografischen Gründen wird er mittel- und langfristig eine große Herausforderung bleiben.

Hohe Unsicherheiten prägen das Jahr 2025

Die Nachfrageschwäche setzt sich auch zu Beginn des Jahres 2025 fort. Einen ersten Lichtblick gibt aber der März, der seit Langem wieder ein positives Vorzeichen aufweist. Die Aufträge aus dem Ausland nehmen um 15 % zu – insbesondere durch eine stärkere Nachfrage aus Europa. Auch wenn erneut Projekte positiv dazu beitragen, scheint die Talsohle in der Nachfrage nun erreicht. Eine Stabilisierung zeichnet sich ab, eine echte Erholung wird jedoch erst 2026 erwartet. Insgesamt sinken die Aufträge im ersten Quartal 2025 allerdings nochmals um 10 %. Grund ist ein starkes Minus im Inland von 30 %, wogegen das Ausland das Vorjahresniveau halten kann. Aufgrund der seit mehr als zwei Jahren rückläufigen Auftragseingänge wird für das Jahr 2025 ein stärkerer Rückgang der Produktion in Höhe von rund 10 % erwartet. Dies dürfte mit weiteren Kapazitätsanpassungen auch im Bereich der Beschäftigung einhergehen.

Allerdings haben sich die Unsicherheiten in der Industrie weltweit seit dem „Liberation Day“ der US-Administration Anfang April deutlich erhöht. Die insgesamt erratische Zollpolitik der USA belastet den Welthandel und die Investitionsentscheidungen in den Unternehmen. Es bleibt

Employment level remains unchanged

Dwindling demand and production also meant a lower utilisation of capacities within the industry. Taken as an average for the whole year, capacity utilisation in 2024 was 81.7% compared to 89.6% a year earlier. In the course of the year, the utilisation rate dropped further and by the end of the year, it was only a mere 77.5%. The figure for the long-term average over several years is 88%. During the financial crisis and the COVID crisis, capacity utilisation in fact dropped down as far as 65%.

In spite of this, employment levels remained stable. Companies tried in every way they could to retain their core staff. Temporary work no longer had any role to play, working time accounts were cut back heavily and short time work was on the rise. As a lagging indicator of the economy, employment in the sector even increased slightly around the middle of 2024 by a marginal 0.5% to a staff figure of 65,500. Over the course of the year, however, there was a noticeable reduction in employment. Given the fact of increased digitalisation, the skills shortage was certainly still an issue in some segments such as electronics and/or electrical engineering, though currently less pressingly so. For demographic reasons, this will continue to present a major challenge in the medium and long term.

High degree of uncertainty characteristic for 2025

The weakness in demand carried on through into the early months of 2025. But an initial glimmer of hope appeared in March, offering the first encouraging portents in a long time. Incoming orders rose by 15% – especially on account of increased demand from within Europe. Even though this was once again due to projects, the slump in demand would appear to have bottomed out. There are indications of stabilisation, but proper recovery is not expected until 2026. On the whole, though, orders placed fell by a further 10% in the first quarter of 2025. This was caused by a fierce caving of domestic business by 30%, whereas foreign business was able to keep up last year's level. Since incoming orders have now been on their way down for more than two years, the forecast is that 2025 will see production fall even more strongly by around 10%. This will in all likelihood involve further capacity adjustments, employment included.

However, the mood of uncertainty in the industry worldwide has grown even more intense since the US administration's "Liberation Day" at the beginning of April. The by and large erratic tariff politics of the USA is putting a strain on world trade and on investment decisions within

abzuwarten, zu welchen Verhandlungsergebnissen die einzelnen Länder und die EU mit den USA kommen und welche Zollsätze letztendlich gültig sein werden.

Europa will Wettbewerbsfähigkeit der Industrie stärken

Positive Signale kommen aus Europa und Deutschland. Die EU will sich politisch und wirtschaftlich auf ihre eigenen Stärken besinnen. Die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie und ein zwingend notwendiger Bürokratieabbau rücken stärker in den Fokus. In Deutschland plant die neue Regierung, mit großen Ausgabepaketen die Infrastruktur zu modernisieren und die Verteidigungsfähigkeit zu erhöhen. Turboabschreibungen von jährlich 30 % über drei Jahre sollen die Investitionstätigkeit ankurbeln. Die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen soll durch eine Reduzierung von Energiepreisen, Steuern sowie bürokratischen Vorschriften gestärkt werden. Davon wird auch die Werkzeugmaschinenindustrie in ihrem Heimatmarkt Deutschland und Europa profitieren. Innovationen, Digitalisierung, Automatisierung sowie die Diversifizierung bei den Kundenbranchen und in den regionalen Märkten sind das Gebot der Stunde. In vielen Ländern, die ihre industrielle Basis weiter ausbauen wollen, und hierzu gehören auch die USA, sind hochwertige Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnologie eine wesentliche Voraussetzung.

companies. It remains to be seen what the results will be of negotiations between individual countries or the EU with the USA and what tariff rates will ultimately apply.

Europe aims to make its industry more competitive

There are positive signs emanating from within Europe and from Germany. The EU is intent on refocusing on its own political and economic strengths. Attention is shifting more and more to the competitive capacity of the industry and an urgently needed reduction of bureaucracy. In Germany, the new government plans to invest huge spending packages to modernise infrastructures and improve the country's defence capacity. Turbo-depreciation of 30% annually over three years is designed to stimulate investment activity. A further aim is to improve companies' competitiveness by cutting energy prices, taxes and bureaucratic regulations. This will also be of benefit to the machine tool industry in its home market Germany and/or Europe. Innovations, digitalisation, automation and diversification in customer segments and in the regional markets are the order of the day. For the many countries seeking to expand their industrial basis – and this also includes the USA – high quality machine tools and production technology are of the essence.

Werkzeugmaschinen- Produktion

Machine tool production



Nach drei wachstumsstarken Jahren verzeichnen die deutschen Werkzeugmaschinenhersteller 2024 Rückgänge. Das Produktionsvolumen sinkt um 4 % auf 14,8 Mrd. EUR. Die zerspanende Technologie steht deutlicher im Minus als die umformende.

After three years of vigorous growth, German machine tool manufacturers reported a decline in 2024. The production volume dropped by 4% to EUR 14.8 billion. The cutting technology sector registered greater losses than did forming technology.

Flexible Entfernung von Graten an Verzahnungen dank neuem Radialanfasverfahren – selbst an schwierig zu bearbeitenden Stellen mit Störkonturen.

Flexible deburring of gears thanks to the new radial chamfering process – even on parts with interference contours that are difficult to work on.

Produktion gibt 2024 um 4 % nach

Die Werkzeugmaschinenhersteller erzielen 2024 ein Produktionsvolumen von 14,8 Mrd. EUR. Die zerspannende Technologie verliert 4 %, die Umformtechnik verzeichnet dagegen einen Anstieg von 2 %. Additive Manufacturing sowie die Produktion von Teilen und Zubehör sind rückläufig, das Service-Geschäft liegt knapp unter Vorjahresniveau. Insgesamt sinkt der Output nach drei Jahren des Wachstums um 4 %.

Das Ergebnis der reinen Maschinenproduktion – ohne Ersatzteile, Zubehör und Dienstleistungen – beläuft sich auf ein Volumen von 10,3 Mrd. EUR. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies einen Rückgang um 3 %. Im globalen Vergleich steht Deutschland damit besser als andere wichtige Produzenten von Werkzeugmaschinen da. Das weltweite Produktionsvolumen geht im Jahr 2024 um rund 5 % auf 78,5 Mrd. EUR zurück (siehe Kapitel 5 zur Weltstatistik). Dominiert wird das Ergebnis von China mit einem Anteil von rund einem Drittel an der Weltproduktion. Deutschland kann seinen zweiten Platz unter den Top-Produzenten gegenüber Japan im Jahr 2024 behaupten. Die japanische Produktion ist das zweite Jahr in Folge rückläufig.

Internationale Präsenz der Branche

Aufgrund der globalen Verzweigungen der zweitwichtigsten Abnehmerbranche, der Automobilindustrie, werden schon seit einigen Jahren neben den deutschen Produktionsstätten vermehrt internationale Standorte für die Produktion von Werkzeugmaschinen errichtet – vor allem in Europa, den USA und Brasilien. Zudem eröffnen immer mehr Hersteller Fertigungsstätten in China. Angesichts der zunehmenden internationalen Präsenz der Branche ist die Betrachtung der rein deutschen Produktion nicht mehr ausreichend. Um die Auslandsproduktion deutscher Hersteller zu ermitteln, die mittlerweile für einen beträchtlichen Anteil an der Gesamtproduktion steht, erfasst der VDW in einer jährlichen Erhebung die Auslandsproduktion seiner Mitgliedsfirmen. Der Teilnehmerkreis besteht aus größeren Firmen und Firmengruppen mit mindestens einer Produktionsstätte im Ausland.

Die zugehörige Statistik erscheint stets im vierten Quartal des Folgejahres. Da zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Publikation noch keine Daten für 2024 vorliegen, beziehen sich die folgenden Betrachtungen auf das Jahr 2023.

Aus der aktuellen Erhebung zur Auslandsproduktion ergibt sich für das Jahr 2023 ein Volumen von 3,8 Mrd. EUR – 13 % mehr als 2022. Die inländische Produktion der

Production slackens by 4% in 2024

Manufacturers of machine tools achieved a production volume of EUR 14.8 billion in 2024. Metal cutting technology dropped by 4%, whereas forming technology rose by 2%. Additive manufacturing and the production of parts and accessories were in decline, and the service business lay just below the previous year's figure. Seen as a whole, output dropped by 4% after three years of growth.

The achievement purely for machine production – without parts, accessories, and services – amounted to a volume of EUR 10.3 billion. Compared with the previous year, this constitutes a decrease of 3%. In global comparison, this still means Germany is in a better position than other key manufacturers of machine tools. The volume of global production sank in 2024 by around 5% to a figure of EUR 78.5 (see chapter 5 on world statistics). This achievement was dominated by China with its share of roughly one third of global production. Germany was able to defend its second place in the top producers' ranking against Japan in 2024. For the second year in succession, Japanese production was in decline.

International presence of the sector

Owing to the global ramifications in the automotive industry – a key client sector – German production sites have for some years now been joined by a growing number of international locations set up for the production of machine tools – above all in Europe, the USA and Brazil. In addition, more and more manufacturers have opened production facilities in China. In the face of the consolidating international presence in this sector, it is no longer sufficient to simply analyse German production alone. In order to quantify production by German manufacturers abroad, now claiming a considerable share of the total production figure, VDW conducts an annual survey among its member companies of their production abroad. Those taking part in the survey consist of larger-sized companies and company groups with at least one production site abroad.

The corresponding statistics are always published in the fourth quarter of the following year. At the time of publication, there were still no data available for 2024, so the following analyses are based on the 2023 figures.

The current survey reveals a total volume of EUR 3.8 billion for overseas production in 2023 – 13% more than in 2022. According to the Federal Statistical Office of Germany, domestic production in the sector showed growth of only 9% for the same period – rising from EUR 9.7

Branche wächst laut Statistischem Bundesamt im gleichen Zeitraum um lediglich 9 % – von 9,7 Mrd. EUR auf 10,6 Mrd. EUR. Damit ergibt sich ein Gesamtvolumen von 14,4 Mrd. EUR, das zu einem guten Viertel außerhalb Deutschlands generiert worden ist.

Spanende Technologie im Minus, Umformtechnik wächst leicht

Im Jahr 2024 steht die spanende Technologie für einen Anteil von 75 % der Gesamtproduktion bzw. 7,7 Mrd. EUR. Mit einem Volumen von 2,4 Mrd. EUR vereinen die umformenden Werkzeugmaschinen einen Anteil von 23 % auf sich. Langfristig erweist sich das Verhältnis von 3:1 als recht konstant. Die additive Fertigung steht für einen Anteil von 2 % bzw. 0,2 Mrd. EUR.

Innerhalb der Technologien kommt es zu unterschiedlichen Produktionsdurchlaufzeiten und die Dauer der Projektlaufzeit sowie die strategische Ausrichtung unterscheiden sich ebenfalls.

Vier Jahre nach dem Corona-Schock steht die spanende Technologie nach drei wachstumsstarken Jahren im Minus, während die Umformtechnik noch leicht wächst und ihr Volumen knapp über dem Vorjahresniveau liegt.

Die volumenstärksten Sektoren unter den spanenden Werkzeugmaschinen sind traditionell die Bearbeitungszentren / flexiblen Systeme (Produktionswert von 2,1 Mrd. EUR) sowie Drehmaschinen (1,1 Mrd. EUR), gefolgt von der Schleiftechnik (1,1 Mrd. EUR), Fräsmaschinen (1,0 Mrd. EUR) und der Gruppe der Laser-, Ionen- und Ultraschallmaschinen (0,9 Mrd. EUR).

Unter den abtragenden Fertigungsverfahren ist die Blechbearbeitung (Biege-, Abkant- und Richtmaschinen sowie die Pressen) das dominierende Verfahren mit einem Volumen von 1,1 Mrd. EUR. Scheren und Stanzen vereinen einen Produktionswert von 349 Mio. EUR auf sich. Anzu-merken ist, dass die Pressentechnik zum Teil noch in anderen Verfahren – z. B. Biegemaschinen – miteingefasst wird.

Innerhalb des umformenden Sektors weisen die Pressen mit einem Plus von 35 % als einzige Maschinengruppe deutliches Wachstum auf. Die Sammelposition „sonstige umformende Werkzeugmaschinen“ erreicht ungefähr das Vorjahresniveau, alle anderen Verfahren liegen deutlich darunter.

Interessante Verfahrenskombinationen stellen das Laserschneiden und Umformen in einem Blechbearbeitungszentrum sowie die kombinierte Laser-/Ultraschallbearbeitung dar. Dabei eröffnen sich im Falle hochharter,

billion to EUR 10.6 billion. This adds up to a total volume of EUR 14.4 billion, a good quarter of which was generated beyond the borders of Germany.

Downward trend for metal cutting, slight growth for forming technology

In 2024, cutting technology claimed a share of total production amounting to around 75% or EUR 7.7 billion. With a volume of EUR 2.4 billion, forming machine tools constituted a 23% share of the whole. Over time, this 3:1 ratio has proved to be highly constant. Additive manufacturing accounts for a share of 2% or EUR 0.2 billion.

These technologies involve different production turnaround times, and their project runtimes and strategic alignments also differ.

Four years after the shock of COVID, there was a downward trend in cutting technology after three years of vigorous growth, while forming technology still showed slight growth with a volume that was just above the previous year's level.

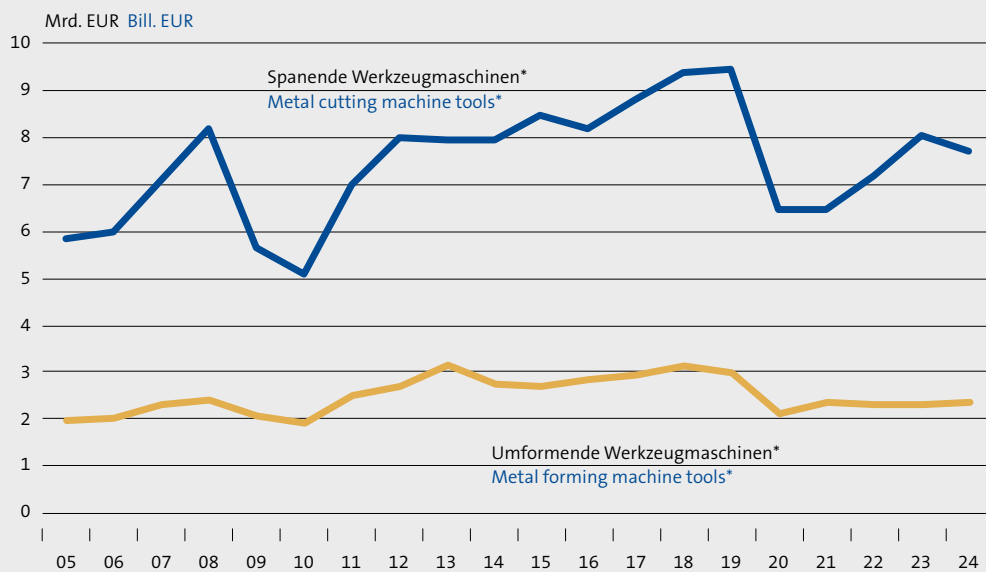
The cutting machine tool sectors with the highest volume are traditionally machining centres / flexible systems (production value of EUR 2.1 billion) and lathes (EUR 1.1 billion), followed by grinding technology (EUR 1.1 billion), milling machines (EUR 1.0 billion) and the group of laser, ion and ultrasonic machines (EUR 0.9 billion).

Among the metal removing manufacturing methods, the predominant role was assumed by sheet metal machining (bending, folding, straightening machines, and presses) with a volume of EUR 1.1 billion. Taken together, shearing and punching secured an output value of EUR 349 million. It should be noted here that some pressing technologies are also included in other methods such as bending machines.

In the forming segment, presses were the only machine group to show clear growth with a plus of 35%. The collective item "other metal forming machine tools" attained to roughly the same level as in the previous year, but all other processes were well below that.

Interesting process combinations are laser cutting and forming on the one machining centre as well as combined laser and ultrasonic solutions. This gives rise to new production potential that meets extreme precision requirements in the case of ultra-hard, brittle materials. This context also and specifically includes integrated additive manufacturing functionalities, e.g. in the form of laser metal deposition in more conventional machine concepts

Produktion spanender und umformender Werkzeugmaschinen in Deutschland Production of metal cutting and forming machine tools in Germany



* ohne Teile, Zubehör
Quellen: Statistisches Bundesamt, VDW, VDMA
* excluding parts, accessories
Sources: German Statistical Office, VDW, VDMA

spröder Werkstoffe bei gleichzeitig extremen Präzisionsanforderungen neue Produktionsmöglichkeiten. Durch die Integration von additiver Funktionalität – z. B. das Laserauftragsschweißen in konventionellere Maschinenkonzepte wie etwa Bearbeitungszentren – gehört gerade auch Additive Manufacturing in diesen Kontext. Während des Aufbauprozesses lassen sich immer wieder gezielte spanende Bearbeitungsaufgaben durchführen. Schließlich sei auf die lasergestützte Wärmebehandlung zur Verbesserung der Spanbarkeit von Sonderwerkstoffen hinzuweisen.

Kleiner Dämpfer für Additive Manufacturing im Jahr 2024

Additive Manufacturing gilt im Vergleich zu den traditionellen Fertigungsmethoden als eine noch jüngere Technologie, die starkes Wachstumspotenzial und weitere Einsatzfelder verspricht. In der Nomenklatur ist für die Werkzeugmaschinen die Position „3D-Drucker für die additive Fertigung von Waren aus Metall“ relevant. Der Wert für diese seit 2019 verfügbare Position schießt im Jahr 2022 in die Höhe und wächst auch 2023 deutlich. 2024 wird für Additive Manufacturing ein Volumen von 222 Mio. EUR gemeldet. Gegenüber dem hohen Vorjahreswert ergibt sich ein Rückgang von 24 %.

such as machining centres. Repeated cases have shown that specific machine cutting operations can be executed during the build-up process. Finally, mention should be made of laser-assisted heat treatment for enhancing the machinability of special materials.

Slight damper for additive manufacturing in 2024

Compared with traditional manufacturing methods, additive manufacturing is still seen as a more recent technology with the promise of strong growth potential and further areas of use. A technical machine tool term that is of relevance is the item “3D printers for the additive manufacture of metal goods”. The figure for this item, which has been available since 2019, rocketed skywards in 2022, also achieving significant growth in 2023. In 2024, additive manufacturing was reported with a volume of EUR 222 million, amounting to a decrease of 24% compared to the previous year's figure.

Deutsche Werkzeugmaschinen-Produktion nach Technologien (Mio. EUR)

German machine tool production by technologies (mill. EUR)

	2020	2021	2022	2023	2024	%Anteil %-Share		%Veränderung %-Change	
						2023	2024	2023/22	2024/23
Laser-, Ionen- und Ultraschallmaschinen Laser-, ion beam-, ultrasonic machines	574	759	783	911	844	5,9	5,7	+16	-7
3D-Drucker für die additive Fertigung 3D printers for additive manufacturing	148	120	243	293	222	1,9	1,5	+21	-24
Erodiermaschinen Electrical discharge machines	37	57	51	57	47	0,4	0,3	+10	-18
Bearbeitungszentren, Flexible Systeme Machining centres, flexible systems	1 499	1 734	2 162	2 320	2 071	15,1	14,0	+7	-11
Mehrwege-, Transfermaschinen Unit construction machines, transfer machines	1 019	410	174	181	285	1,2	1,9	+4	+58
Drehmaschinen, Drehzentren Turning machines, turning centres	940	967	1 097	1 245	1 141	8,1	7,7	+14	-8
Bohr-, Ausbohrmaschinen, komb. Ausbohr- und Fräsmaschinen Drilling machines, boring machines, boring-milling machines	145	162	172	160	137	1,0	0,9	-7	-14
Fräsmaschinen Milling machines	775	861	946	1 085	1 041	7,1	7,1	+15	-4
Schleif-, Hon-, Läpp- und Poliermaschinen Grinding, honing, lapping and polishing machines	848	820	970	1 108	1 102	7,2	7,5	+14	-1
Verzahnmaschinen, Zahnfertigungsbearbeitungsmaschinen Gear cutting and finishing machines	383	441	570	647	741	4,2	5,0	+13	+15
Säge- und Trennmaschinen Sawing and cutting-off machines	172	185	205	247	222	1,6	1,5	+20	-10
Sonstige spanende Werkzeugmaschinen Other metal cutting machine tools	63	60	59	75	82	0,5	0,6	+28	+9
Spanende Werkzeugmaschinen* Metal cutting machine tools*	6 603	6 576	7 432	8 330	7 937	54,1	53,8	+12	-5
Schmiedemaschinen und Hämmer (einschl. Pressen) Forging machines and hammers (incl. presses)	158	-	133	173	166	1,2	1,1	+0	-4
Biege-, Abkant- und Richtmaschinen (einschl. Pressen) Bending, folding and straightening machines (incl. presses)	575	467	517	564	555	3,7	3,8	+9	-2
Scheren, Lochstanzen, Ausklinkmaschinen (einschl. Pressen) Shearing, punching, notching machines (incl. presses)	382	514	455	411	349	2,7	2,4	-10	-15
Andere Pressen Other presses	442	566	519	408	549	2,6	3,7	-21	+35
Drahtbe- und -verarbeitungsmaschinen Wire working machines	113	153	171	175	166	1,1	1,1	+2	-5
Sonstige umformende Werkzeugmaschinen Other metal forming machine tools	465	641	517	584	587	3,8	4,0	+13	+1
Umformende Werkzeugmaschinen Metal forming machine tools	2 136	2 341	2 313	2 315	2 371	15,0	16,1	+0	+2
Werkzeugmaschinen insgesamt Total machine tools	8 738	8 918	9 745	10 645	10 308	69,2	69,9	+9	-3
Teile und Zubehör Parts and accessories	2 220	2 610	2 986	3 192	2 909	20,7	19,7	+7	-9
Installation, Reparatur, Instandhaltung von Werkzeugmaschinen Installation, repair, maintenance of machine tools	1 153	1 277	1 386	1 547	1 540	10,1	10,4	+12	-0
Werkzeugmaschinen inkl. Teile und Zubehör, Installation, Reparatur/Instandhaltung Machine tools incl. parts and accessories, installation, repair/maintenance	12 111	12 805	14 116	15 384	14 757	100,0	100,0	+9	-4

Quellen: Statistisches Bundesamt, VDW, VDMA

* inkl. Laser und andere abtragende Maschinen sowie additive Fertigung

Sources: German Statistical Office, VDW, VDMA

* incl. laser machines and other metal removing machines, and additive manufacturing

Technologische Trends

Technological trends

Energie- und Ressourceneffizienz

Energie- und ressourceneffiziente Werkzeugmaschinen dienen als Grundlage für ökologisch verbesserte Produkte. Dadurch leisten Werkzeugmaschinen einen wichtigen Beitrag zur Einhaltung der politisch und gesellschaftlich vorgegebenen Klimaschutzziele.

Energy and resource efficiency

Machine tools that make efficient use of energy and resources serve as a basis for ecologically enhanced products. Hence, machine tools are important contributors for politically and socially desirable climate protection actions.

Digitalisierung und datengetriebene Wertschöpfung

Digitalisierung und Vernetzung in der Produktion werden kontinuierlich vorangetrieben. Auf Grundlage von Daten können Produkte und Produktion stetig verbessert werden. Dies erfordert standardisierte, offene Schnittstellen für den Datenaustausch, durchgängige Prozessketten auch im Digitalen, sowie Datenökosysteme bis hin zu föderierten Datenräumen zur nachhaltigen Datennutzung. Nur so lassen sich schließlich durchgängige Prozessketten in allen Aspekten der Wertschöpfung etablieren.

Digitisation and data-driven value creation

Digitisation and connectivity in production are continuously advanced. Data provides the basis to continuously improve products and production. This requires standardized, open interfaces for data exchange, consistent process chains also in the digital domain, and data ecosystems all the way to federated data spaces for sustainable data use. This allows to establish integrated process chains in all aspects of manufacturing.

Steuerungen

Innovative Steuerungen halten mit den wachsenden Anforderungen Schritt. Dabei spielt auch die Bedienerunterstützung eine immer wichtigere Rolle. Die Steuerung ist zudem die „Schaltzentrale“ für alle Aspekte der Digitalisierung (s.o.)

Control systems

Innovative control systems are keeping up with growing requirements. One important aspect is guidance for operators. The control system is the core component for all aspects for digitisation (see above).

Automatisierung

Stetig steigende Qualitätsanforderungen, Fachkräftemangel und Kostendruck führen zu verstärktem Bedarf von Automatisierungslösungen, nicht nur für das Teile- oder Werkzeughandling. Dabei spielt Software, z.B. für die Benutzerführung oder optimierte Anlagenauslastung, eine immer wichtigere Rolle.

Automation

Ever-increasing quality demands, a shortage of skilled workers and cost pressure are leading to an increased need for automation solutions, and not just for parts or tool handling. Software, e.g. for user guidance or optimized machine utilization, becomes more and more important.

Hochleistungsprozesse

Die Steigerung von Produktivität und Bauteilqualität erfordert die kontinuierliche Weiterentwicklung von Fertigungsprozessen und Anlagen, insbesondere für neue Werkstoffe für Werkzeuge und Bauteile. Hierzu gehören Hartfeinbearbeitung mit geometrisch bestimmter Schneide, Trockenbearbeitung, Minimalmengenschmierung usw.

High-performance processes

Increasing productivity and quality requires continuously pushing the limits of technology of processes and machines, especially for new materials for tools and parts. These include hard fine machining with geometrically defined cutting edges, dry machining, minimum quantity lubrication, etc.

Mikrobearbeitung

Bearbeitungsverfahren zum Erzeugen miniaturisierter Werkstücke, zum Teil mit Geometrieabmessungen im Mikrometer- und Oberflächen im Nanometerbereich.

Micro processing

Processes for the generation of miniaturised workpieces, some of them with geometric dimensions in the micron and surfaces in the nano range.

Laser Systeme

Strahlquellen (Diodenlaser, Scheibenlaser, Faserlaser, EUV-Laser) liefern immer höhere Leistung, und feinere Auflösung. Laseranlagen zum Schneiden und Schweißen profitieren von Miniaturisierung und Flexibilitätsteigerung durch neuartige Strahlführungen, sowie stetig verbesserter Softwareunterstützung für eine optimale Anlagenutzung

Laser systems

Laser beam sources (diode lasers, disc lasers, fibre lasers, EUV lasers) yield higher output and higher resolution. Laser systems for cutting and welding benefit from miniaturisation, increased flexibility and continuously improved software support for efficient use of the installations.

Komplettbearbeitung/Prozesskettenverkürzung

Integration verschiedener Bearbeitungsverfahren wie Drehen, Fräsen, Verzahnen, Schleifen in einer Maschine zur Fertigbearbeitung des Werkstückes.

Complete machining/shortening of process chains

Integration of various machining processes such as turning, milling, gear cutting, grinding in a single machine to finish the workpiece.

Additive Fertigung

Fertigung von Bauteilen aus u. a. metallischen oder Kunststoff-Werkstoffen durch gezielte Schaffung von lokalem Stoffzusammenhalt mit den Zielen, entweder bei hoher Flexibilität komplexe Geometrien für Funktionsbauteile zu realisieren (generative Fertigung) oder schnell Ansichts- oder Funktionsmuster zu erhalten (3D-Druck / Rapid Prototyping).

Additive manufacturing

Manufacturing of workpieces made from metals or plastics (among others) by means of creating a local cohesion of materials, either to produce complex geometries for functional components with high flexibility (generative manufacturing) or to obtain visual or functional samples swiftly (3D printing / rapid prototyping).

Hybride Prozesse

Unterstützung von Bearbeitungsprozessen durch Zusatzenergie, z. B. Ultraschall oder Laser, sowie additive Prozesse.

Hybrid processes

Support of machining processes by means of additional energy, e.g. ultrasonic or laser, as well as additive processes.

Simulation/Virtual Reality/Augmented Reality

Leistungsfähige Werkzeuge und Rechnerunterstützung helfen Konstrukteuren und Entwicklern bei der Schaffung genauer und wirtschaftlicher Fertigungssysteme sowie der Planung leistungsfähiger Produktionsprozesse für die Zukunft.

Simulation/virtual reality/augmented reality

Efficient tools and computer-aided systems help designers and developers in creating precise and economic manufacturing systems as well as planning powerful production processes for the future.

Künstliche Intelligenz (KI)

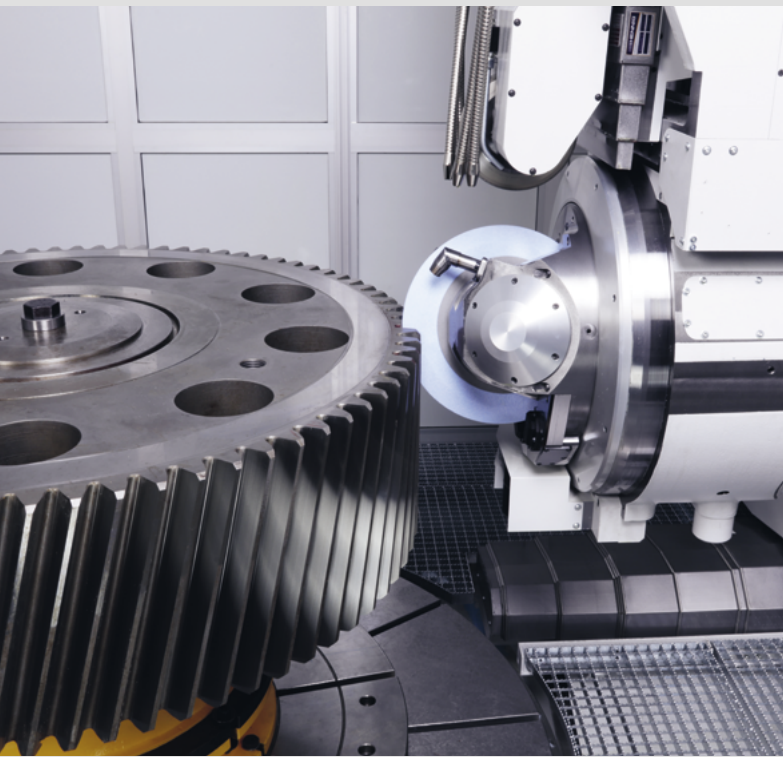
KI im Sinne von maschinellem Lernen und selbstoptimierenden Algorithmen ist die logische Konsequenz aus der immer weiter fortschreitenden Digitalisierung. In Bezug auf die Fertigungstechnik stehen Aspekte wie Bilderkennung, Optimierung von Prozessen und Abläufen oder Qualitätssicherung im Fokus.

Artificial intelligence (AI)

AI in the sense of machine learning and self-optimising algorithms is the logical consequence of constantly advancing digitisation. In terms of manufacturing technology, the focus is on aspects such as image recognition, optimisation of processes and workflows, or quality assurance.

Werkzeugmaschinen- Außenhandel

Foreign trade in machine tools



Diskontinuierliches Profilschleifen einer Außenverzahnung
mit einer abrichtbaren Profilschleifscheibe.

*Discontinuous profile grinding of an external gear
with a dressable profile grinding wheel.*

Die schwache Auftragslage der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie macht sich zeitverzögert nun auch im Export bemerkbar – nach zwei wachstumsreichen Jahren zeigt sich 2024 auch in den Ausfuhren eine Delle. Die Exporte sinken um 4 % auf 9,3 Mrd. EUR.

With a time lag, the slack order situation in the German machine tool industry is now making itself felt in exports too: In the wake of two years of vigorous growth, 2024 witnessed a dip in exports as well. These fell by 4% to EUR 9.3 billion.

Auftragsflaute schlägt auf Export durch

Teil 1: Entwicklung der deutschen Werkzeugmaschinenexporte im Jahr 2024

Die schwache Auftragslage der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie macht sich zeitverzögert nun auch im Export bemerkbar: Nach zwei wachstumsreichen Jahren zeigt sich 2024 auch in den Ausfuhren eine Delle. Die Exporte sinken um 4 % und damit etwa im selben Maße wie die Produktion. Insbesondere das zweite Quartal ist schwach (-8 %), zum Jahresende entspannt sich die Lage dann wieder etwas (-1 % im vierten Quartal). Der Absatz von zerspanenden Werkzeugmaschinen im Ausland geht mit -7 % überdurchschnittlich stark zurück, die Umformtechnik steht dagegen leicht im Plus (+2 %). Die Ausfuhren von Teilen und Zubehör sind ebenfalls rückläufig (-6 %). Unter dem Strich ergibt sich ein Exportvolumen von 9,3 Mrd. EUR.

Noch stärker als beim Output macht sich die schwierige Lage auf dem Binnenmarkt bei den Importen bemerkbar. Diese brechen 2024 um 17 % auf 3,1 Mrd. EUR ein. Während die Umformtechnik beim Export besser durch das Jahr kommt als die zerspanende Branche, sind beim Import beide Technologiezweige und auch die Einfuhr von Teilen und Zubehör gleichermaßen stark betroffen.

Das Auslandsgeschäft hat für die deutsche Werkzeugmaschinenindustrie grundsätzlich eine hohe Bedeutung. 71 % der Produktion sind für den Export bestimmt. Während der Auftragsbestand die stark rückläufigen Auslandsaufträge im Jahr 2023 noch abfedern kann, hinterlassen die zunehmend leeren Auftragsbücher im darauffolgenden Jahr deutliche Spuren in der Exportstatistik. Der US-Markt zieht weiter an und löst China nach 20 Jahren wieder als größten internationalen Abnehmer ab; die übrigen wichtigen Auslandsmärkte China, Italien, Frankreich und die Schweiz stehen dagegen allesamt im Minus.

China, 2024 zwar nur noch die Nummer 2, aber mit 16 % noch immer ein Schwergewicht, bereitet den deutschen Exporteuren schon seit mehreren Jahren Sorgen. 2024 nimmt die Volksrepublik Werkzeugmaschinen im Wert von 1,5 Mrd. EUR auf – ein Rückgang von 7 % gegenüber 2023 und ein Drittel weniger als im Rekordjahr 2018.

Stagnation of orders impacting on exports

Part 1: Developments in German machine tool exports in 2024

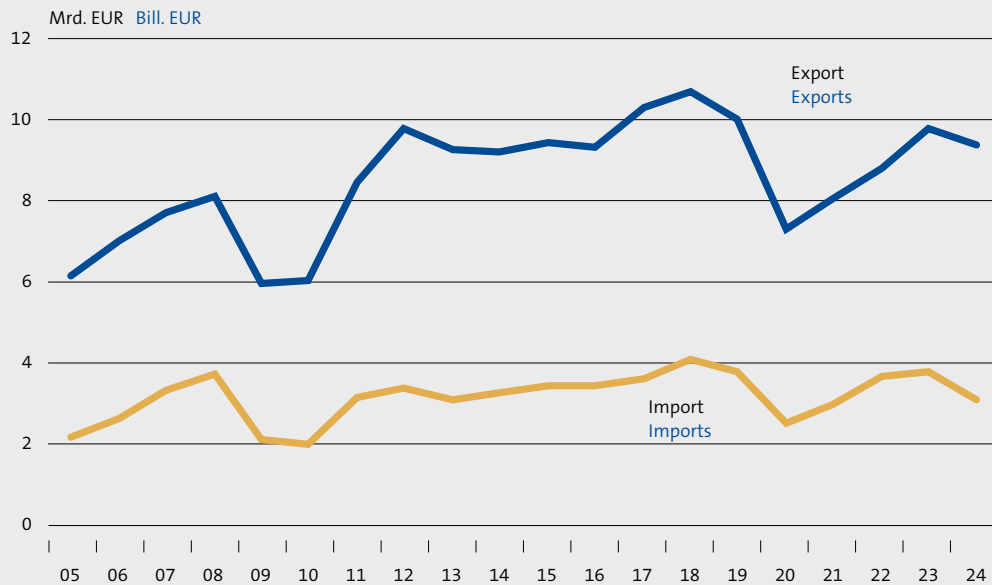
With a time lag, the slack order situation in the German machine tool industry is now making itself felt in exports too: In the wake of two years of vigorous growth, 2024 witnessed a dip in exports as well. These fell by 4%, roughly the same percentage as for production. The second quarter was particularly weak (-8%), although the situation did recover a little towards the end of the year (-1% in the fourth quarter). There was an above-average drop of 7% in sales of cutting machine tools abroad with forming technology, on the other hand, slightly in plus (+2%). Exports of parts and accessories were likewise on a downward path (-6%). The bottom line of this was an export volume of EUR 9.3 billion.

The difficult economic situation on the domestic market made its mark on imports even more pronouncedly than it did on output, with imports collapsing by 17% in 2024 to EUR 3.1 billion. Whereas on the exports front forming technology made it better through the year than did the cutting sector, both technologies were equally hard hit when it came to imports, and parts and accessories were no exception.

Overseas business has always been of great importance to the German machine tool industry. 71% of production was earmarked for exports. While the backlog of orders was still able to cushion rapidly declining foreign orders in 2023, the increasingly empty order books impacted massively on the export statistics for the following year. The US market did show signs of recovery, outstripping China once again after 20 years as the top international customer. The other key overseas markets China, Italy, France and Switzerland, however, all landed in minus.

China, although now only the Number 2, was still a heavyweight in 2024 with 16%, and for some years now it has been a cause for concern amongst German exporters. In 2024, the People's Republic imported machine tools to a total value of EUR 1.5 billion – a drop of 7% over against 2023, and one third below the figure for the record year 2018.

Deutscher Werkzeugmaschinen-Export und -Import German machine tool exports and imports



Hinweis: Einschließlich Teile, Zubehör
Quellen: Statistisches Bundesamt, VDW, VDMA
Note: including parts, accessories
Sources: German Statistical Office, VDW, VDMA

Exportweltmeister Deutschland unter Druck

Neben der rückläufigen Nachfrage aus China belasten der Fachkräftemangel, zunehmende geopolitische Risiken und eine immer geringere Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandortes Deutschland die Branche. Hinzu kommen die schon länger bekannten und hinreichend analysierten Herausforderungen für das Exportgeschäft – allen voran der Transformationsprozess der Automobilindustrie.

Verschiebung innerhalb der Triade: Europa büßt sechs Punkte Marktanteil ein

Reshoring- und Decoupling-Tendenzen sind hierzulande bisher kein großes Thema, die deutsche Werkzeugmaschinenindustrie ist nach wie vor international aufgestellt. Der höchste Anteil von 46 % ihrer Exporte geht nach Europa, auf Asien und Amerika entfallen 28 % bzw. 24 %. 2024 ergibt sich allerdings eine signifikante regionale Verschiebung zulasten des Heimatkontinents. Während Europa sechs Anteilspunkte verliert, legt Asien zwei und Amerika sogar vier Punkte zu.

World exports champion Germany under pressure

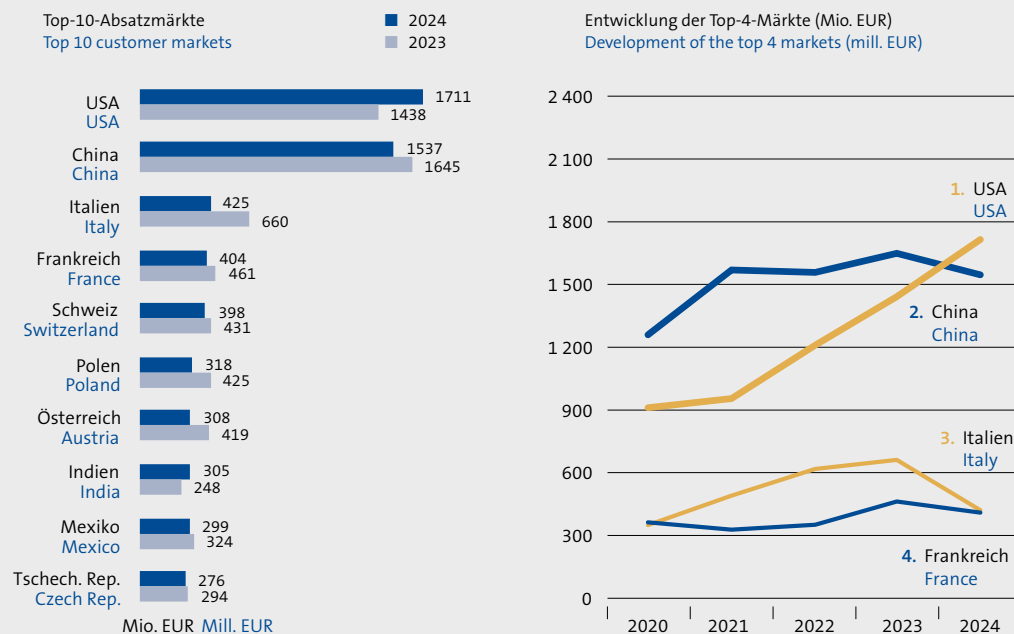
Besides diminishing demand from China, the industry is under pressure from a shortage of skilled workers, mounting geopolitical risks and the constantly dwindling competitiveness of Germany as an industrial location. Added to this are the challenges for export business that have long been known and thoroughly analysed – above all the transformation process in the automotive industry.

Shift within the triad: Europe loses six points market share

Reshoring and decoupling tendencies are still not a major issue within our borders, for the position of the German machine tool industry has always been and remains international. At 46%, the largest share of its exports is within Europe, with Asia and the Americas accounting for 28% and 24% respectively. In 2024, however, there was a significant regional shift to the detriment of our home continent. While Europe lost six points share, Asia gained two, and the Americas a whole four.

Deutscher Werkzeugmaschinen-Export: wichtigste Absatzmärkte

German machine tool exports: major customer markets



Hinweis: Einschließlich Teile, Zubehör
 Quellen: Statistisches Bundesamt, VDMA, VDW
 Note: including parts, accessories
 Sources: German Statistical Office, VDMA, VDW

Die deutschen Werkzeugmaschinenhersteller können auch 2024 den Titel des Exportweltmeisters vor China verteidigen. Der Abstand beträgt etwa 100 Millionen Euro. In der anteiligen Betrachtung liegt China allerdings nur noch 0,2 Punkte hinter Deutschland. Es erscheint also absehbar, dass die chinesischen Exporteure schon bald die Weltexportstatistik anführen werden. Ihren Vorsprung zur japanischen Konkurrenz können die deutschen Hersteller dagegen erneut ausbauen. Japan verliert das zweite Jahr in Folge Marktanteile an China und Deutschland. Unter dem Strich entfallen jeweils 18 % des weltweiten Exportvolumens auf Deutschland und China und 13 % auf Japan.

Angemerkt sei, dass deutsche und japanische Konzerne ihre chinesischen Kunden zunehmend vor Ort statt über Exporte versorgen. Dies erklärt den ab 2019 einsetzenden Abwärtstrend der deutschen und japanischen Ausfuhren zumindest teilweise. Darüber hinaus tragen die chinesischen Produktionsstandorte internationaler Konzerne auch zu den seit Jahren steigenden Werkzeugmaschinenausfuhren aus China bei.

Nach drei wachstumsstarken Jahren brechen die deutschen Ausfuhren nach Europa 2024 um 16 % ein. Mit 4,3 Mrd. EUR fällt das Exportvolumen fast eine Milliarde Euro geringer aus als das Top-Ergebnis von 5,4 Mrd. EUR aus dem Jahr 2018.

In 2024, German machine tool manufacturers were again able to defend their world exports champion title against China. The gap between them is some 100 million euros. Viewed in terms of shares of the market, however, China is only 0.2 points behind Germany. There is every likelihood, in other words, that China may well soon take a lead in the world exports statistics. By contrast, German manufacturers again successfully increased their lead over Japan. For the second year running, Japan lost market shares to China and Germany. The bottom line here is 18% each of the global exports volume for Germany and China, and 13% for Japan.

It should be borne in mind, however, that German and Japanese corporations increasingly supply their Chinese customers locally rather than via exports. This explains, at least in part, the downwards trend in German and Japanese exports that set in around 2019. In addition, the production sites of international corporations within China also contribute to the steady rise for some years now of machine tool exports from China.

Following three years of vigorous growth, German exports within Europe imploded by 16% in 2024. At EUR 4.3 billion, the export volume was almost one billion euros lower than the top result of EUR 5.4 billion for 2018.

Während die Ausfuhren nach Westeuropa im Vorjahr noch anziehen, sacken Sie nun 18 % ab. Osteuropa zeigt sich aufgrund des Ausfalls des russischen Marktes schon das dritte Jahr in Folge schwach und büßt 2024 zusätzliche 7 % an Wert ein.

Die Exporte nach Asien wachsen 2024 um 4 %. Der chinesische Markt zieht Ostasien 4 % nach unten, Zentral- und Südasien sowie der Nahe und Mittlere Osten schießen dagegen in die Höhe. Insbesondere Indien zählt zu den Leuchttürmen der deutschen Hersteller – das bevölkerungsreichste Land der Welt kauft 23 % mehr Technologie aus Deutschland als im Vorjahr und wächst damit noch stärker als der US-Markt.

Noch einmal +19 % – der USA-Boom findet kein Ende

Amerika sticht innerhalb der Triade schon im dritten Jahr in Folge mit dem größten Plus hervor. Ausgehend von einem ohnehin schon hohen Niveau legt die Region 2024 noch einmal 15 % zu. Die Ausfuhren in die USA, Deutschlands weltweit wichtigstem Handelspartner, übersteigen das Vorjahresvolumen um 19 %. Mexiko geht dagegen um 8 % zurück.

Über ein Drittel der deutschen Ausfuhren entfallen auf die beiden Top-Handelspartner USA und China. Die USA stehen 2024 mit 1,7 Mrd. EUR für 18 % Exportanteil. Auf China entfallen 1,5 Mrd. EUR und 16 % Anteil. Mit deutlichem Abstand folgen Italien, Frankreich und die Schweiz, deren Marktanteile sich auf jeweils etwas über 4 % belaufen. Italien nimmt Technologie im Wert von 425 Mio. EUR auf, Frankreich steht für 404 Mio. EUR und die Schweiz für 398 Mio. EUR.

Die deutschen Exporte nach Russland sinken schon ab 2014 infolge der Krim-Sanktionen von damals rund 500 Mio. EUR auf gut 200 Mio. EUR im Jahr 2021. Nach dem Überfall auf die Ukraine bricht der Absatz um weitere 70 % ein und kommt bereits 2023 weitgehend zum Stillstand. 2024 stehen lediglich 200 Tsd. EUR zu Buche, womit Russland im Ranking zwischen dem Kongo und Tadschikistan rangiert und in der Bedeutungslosigkeit versinkt.

Whereas exports to Western Europe were still on the rise a year earlier, in 2024 they slumped by 18%. Due to the absence of the Russian market, Eastern Europe remained weak for what is now the third year in succession, losing a further 7% in value.

Exports to Asia rose in 2024 by 4%. The Chinese market dragged East Asia down 4%, while Central and Southeast Asia as well as the Near and Middle East skyrocketed. India in particular was one of the shining lights for German manufacturers – as the country with the largest population in the world, India purchased 23% more technology from Germany than in the previous year, growing even more vigorously than the US market.

Yet another +19% – no end to the boom in the USA

Within the triad, America stood out for the third year running with the greatest increase. Starting from what was already an excellent position, the region gained a further 15% in 2024. Exports to the USA, Germany's most important business partner worldwide, topped the previous year's figure by a whole 19%. Mexico, by contrast, dropped 5%.

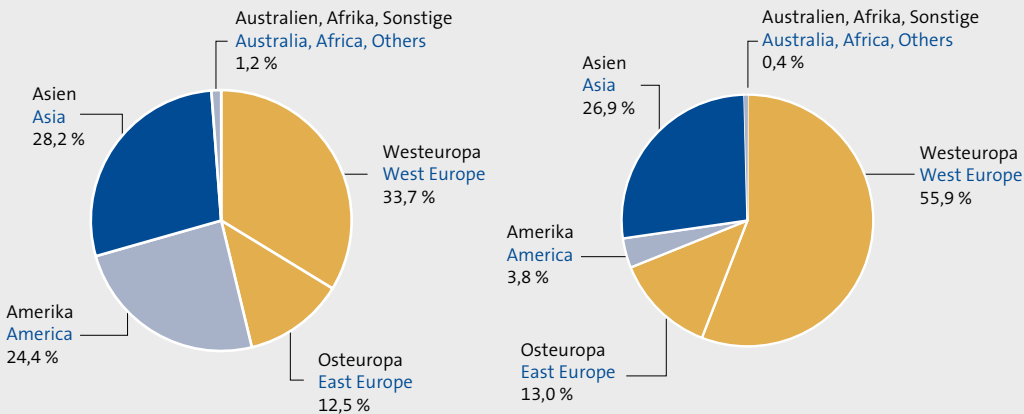
More than one third of German exports are accounted for by its two top business partners, the USA and China. At EUR 1.7 billion, an 18% share of exports went to the USA in 2024. In the case of China, the figure was EUR 1.5 billion and a share of 16%. Following well behind were Italy, France and Switzerland with market shares of slightly more than 4% each. Italy imported technology to the tune of EUR 425 million, France spent EUR 404 million, and Switzerland EUR 398 million.

As a result of the Crimea sanctions, German exports to Russia already fell from around EUR 500 million in 2014 to a good EUR 200 million in 2021. Following the invasion of Ukraine, sales plummeted by a further 70%, already practically grinding to a halt by 2023. In 2024, the books showed no more than EUR 200 thousand, so that Russia has fallen into insignificance in the ranking somewhere between Congo and Tajikistan.

Deutscher Werkzeugmaschinen-Außenhandel nach Regionen German machine tool trade by regions

Export 2024 = 9 348 Mio. EUR
Exports 2024 = 9 348 mill. EUR

Import 2024 = 3 102 Mio. EUR
Imports 2024 = 3 102 mill. EUR



Hinweis: Einschließlich
Teile, Zubehör
Quellen: Statistisches
Bundesamt, VDMA, VDW
Note: including parts,
accessories
Sources: German Statistical
Office, VDMA, VDW

Teil 2: Tiefergehende Betrachtung des deutschen Außenhandels

Die nachfolgende tiefergehende Betrachtung der Absatzmärkte, gegliedert nach großen geografischen Regionen, sowie der Einfuhren nach Deutschland, basiert auf den vorliegenden finalen Daten für das Gesamtjahr 2024. Ausführliches Zahlenmaterial enthält der statistische Anhang. Diese Tabellen enthalten Werte für „Werkzeugmaschinen“ sowie „Teile/Zubehör für Werkzeugmaschinen“. Dies erlaubt eine differenziertere Betrachtungsweise der Daten.

Auf der Ausfuhrseite sind die Zahlen für Teile und Zubehör beispielsweise ein Indiz für Ersatzteillieferungen oder für die Lieferung von Baugruppen/Komponenten, die in Produktions- und Montagestätten vor Ort eingehen (z. B. nach China oder in die USA). Auf der Einfuhrseite sind sie unter anderem ein Hinweis auf Outsourcing-Aktivitäten wie den Bezug von Maschinengehäusen oder Gussteilen (z. B. aus Tschechien oder Polen).

Europa: alle wichtigen Nachbarmärkte im Abschwung

Mit einem Minus von 18 % weist Westeuropa unter allen Regionen den größten Rückgang auf. Das Exportvolumen sinkt auf 3,2 Mrd. Auf Osteuropa entfallen 1,2 Mrd. EUR. In Summe nimmt der alte Kontinent knapp die Hälfte der deutschen Werkzeugmaschinenexporte auf.

Part 2: German foreign trade viewed in greater depth

The following is a more thorough examination of the markets based on the final data now available for the whole of 2024. It is arranged according to major geographical regions along with imports to Germany. The statistical appendix provides complete numerical data. The tables shown there provide figures for “Machine tools” and “Parts/accessories for machine tools”. This permits a more sophisticated analysis of the data.

On the export side, the figures for parts and accessories, for example, are evidence of deliveries of spare parts or for the delivery of modules/components that are received on site at production and assembly facilities (e.g. to China or the USA). On the import side, they are, inter alia, an indication of outsourcing activities, such as the procurement of machine housings or castings (e.g. from the Czech Republic or Poland).

Europe: downswing in all key neighbouring markets

With a minus of 18%, Western Europe exhibited the largest decline of all regions. The export volume dropped to EUR 3.2 billion, EUR 1.2 billion of which were accounted for by Eastern Europe. In total, the continent took in just

Italien, Frankreich, die Schweiz, Polen und Tschechien sind die größten europäischen Kunden und zählen zu den Top-10-Absatzmärkten der deutschen Werkzeugmaschinenbranche. Auf Platz 11 folgt die Türkei, die als Drehkreuz zwischen Europa und Asien ebenfalls ein bedeutender Absatzmarkt ist.

Die Ausfuhren in alle fünf Nachbarländer rutschen 2024 ins Minus. Nach Auslaufen der großzügigen Abschreibungsprogramme in Italien ist der aus deutscher Sicht wichtigste europäische Absatzmarkt nun stark rückläufig (-36 %). Frankreich zeigt sich ebenfalls schwächer als im Vorjahr (-12 %). Auch der schweizerische Markt gerät ins Stottern. Nach zwei erfolgreichen Jahren sinkt das Exportvolumen in den Alpenstaat um 8 %. Noch höher fallen die Einbußen in Polen und Österreich aus. Beide Nachbarmärkte brechen um jeweils ein gutes Viertel ein.

Exporte in die Türkei verfehlen das hohe Vorjahresniveau deutlich

Die deutschen Exporte in die Türkei erreichen 2023 ein neues Rekordvolumen von 341 Mio. EUR. 2024 wird dieses Niveau um 25 % unterschritten. Da viele der von türkischen Kunden gekauften Maschinen nicht im eigenen Land verbleiben, sondern reexportiert werden, lohnt sich ein näherer Blick auf die türkische Zollstatistik. 2024 fallen die türkischen Ausfuhren von Werkzeugmaschinen inklusive Teilen und Zubehör um 13 % und insbesondere die beiden wichtigsten Absatzmärkte schwächeln – die türkischen Lieferungen an Russland und die USA brechen um 43 % bzw. 26 % ein.

Nur ein einziger unter allen größeren europäischen Absatzmärkten verzeichnet 2024 deutliches Wachstum: Ungarn schießt um 43 % in die Höhe. Ursächlich dafür sind außergewöhnlich hohe Absatzzahlen im Pressenbereich, was auf erfolgreich abgeschlossene Großprojekte – also eher Einmaleffekte als nachhaltiges Wachstum – hindeutet.

Die tiefe Delle im Auftragseingang macht sich 2024 also vor allem auf den europäischen Märkten bemerkbar. Im Ranking der wichtigsten Abnehmermärkte kommt es – abgesehen von der Staffelübergabe der beiden Spitzenreiter USA und China – dennoch zu nur wenigen Verschiebungen. Wie bereits im Vorjahr steht Italien an dritter Stelle vor Frankreich und der Schweiz. Alle drei Länder büßen Marktanteile ein, insbesondere Italien verliert deutlich an Gewicht. Das Exportvolumen fällt mit jeweils rund 400 Mio. EUR auf allen drei Absatzmärkten ähnlich hoch aus. Während Italien 4,5 % der deutschen Exporte

short of half of German machine tool exports. Italy, France, Switzerland, Poland and the Czech Republic are the largest European customers and all are amongst the top ten markets for the German machine tool industry. Türkiye follows in eleventh place and, as a hub between Europe and Asia, it is also an important market.

Exports to all five of Germany's neighbour states slid into minus figures in 2024. With the phasing out of the generous amortisation programmes in Italy, the most important of all European markets from a German perspective went into heavy decline (-36%). France also made a poorer figure than the year before (-12%). The Swiss market likewise proved unsteady. After two successful years, the export volume to Switzerland fell by 8%. The drop for Poland and Austria was even more severe. Each of these neighbouring markets folded by a good quarter.

Exports to Türkiye fall well short of the previous year's high

In 2023, German exports to Türkiye achieved a new record volume of EUR 341 million. The figure for 2024 fell some 25% short of this. Since many of the machines purchased by Turkish customers do not remain in the country, but are re-exported, it is well worth taking a closer look at the Turkish customs statistics. In 2024, Turkish exports of machine tools including parts and accessories fell by 13%, whereby the two most crucial sales markets showed particular signs of weakness – Turkish supplies to Russia and the USA imploded by 43% and 26% respectively.

Clear growth was in evidence for only one of the major European target markets in 2024: Hungary, which shot skywards by 43%. The reason for this was the exceptionally high sales figures in the pressing segment. This is indicative of successfully completed major projects, a case of one-off effects rather than sustained growth.

The sharp setback in incoming orders in 2024 was especially noticeable on the European markets. Yet, there was very little shifting of positions in the ranks of the key customer markets – apart, of course, from the baton change between the two leaders of the race, USA and China. As in the previous year, Italy came third, landing ahead of France and Switzerland. All three countries saw their share of the market decrease, Italy especially surrendering a great deal of clout. The export volume to each of the three markets was roughly similar at around

aufnimmt, stehen Frankreich und die Schweiz mit jeweils 4,3 % nur knapp dahinter. Mit deutlichem Abstand und Anteilen von etwas mehr als 3 % folgen Polen und Österreich. Tschechien, die Türkei und Ungarn liegen mit knapp 3 % noch weiter hinten.

Asien trotz der Schwäche des chinesischen Absatzmarktes

Die Ausfuhren nach Asien steigen im Jahr 2024 um immerhin 4 % und erreichen ein Volumen von 2,6 Mrd. EUR. Der asiatische Markt bleibt zwar deutlich hinter dem europäischen zurück, legt prozentual aber zwei Punkte zu und steht 2024 für 28 % des Weltanteils. Während China absackt, verzeichnen andere wichtige Absatzmärkte in Asien Zuwächse.

Der chinesische Markt befindet sich schon seit gut zehn Jahren in einem Umbruchprozess. An die Stelle einer vornehmlich quantitativen Wachstumsorientierung und hoher Bedeutung der Schwerindustrie treten seit Mitte der 2010er-Jahre die Stärkung des Konsums und das Ziel höherer Qualität im wirtschaftlichen Wachstum. Die anhaltende Fortentwicklung der eigenen industriellen Basis ist erklärtes politisches Ziel und es wird zunehmend höherwertige Fertigungstechnologie benötigt. Stärkere Automatisierung (vor dem Hintergrund der steigenden Lohnkosten) sowie höhere Qualität und Produktivität stehen immer mehr im Vordergrund. Dies bietet den deutschen Herstellern mit ihren High-Tech-Produkten Geschäftschancen und das hohe Potenzial des Marktes bleibt im Grundsatz erhalten.

China bleibt ein unverzichtbarer, aber schwieriger Markt

Gleichzeitig hält China an seinem ambitionierten Plan fest, seine Abhängigkeit von Importen zu reduzieren, und zeigt sich selbstbewusst, bei der Entwicklung und Produktion von Zukunftstechnologien schon bald eine führende Rolle zu übernehmen. Staatliche Programme wie der 2024 implementierte Aktionsplan für „Large-scale equipment renewals“ – eine Art Abwrackprämie für alte Maschinen und Komponenten – zielen in erster Linie auf die Förderung chinesischer Hersteller ab, kommen zum Teil aber auch deutschen Werkzeugmaschinenfirmen mit Produktionsstandorten in China zugute.

Die deutschen Werkzeugmaschinenexporte nach China gehen 2024 um 7 % auf 1,5 Mrd. EUR zurück. Diese Entwicklung kostet den 20 Jahre lang wichtigsten Absatzmarkt die Spitzenposition im Ranking. Die Hoffnung auf

EUR 400 million each. Italy accounted for 4.5% of German exports, with France and Switzerland hard on its heels at 4.3% each. The gap was greater to Poland and Austria, following with slightly over 3% each. The Czech Republic, Türkiye and Hungary were further behind with just short of 3% each.

Asia defiant face with a feeble Chinese market

In spite of everything, exports to Asia increased by 4% in 2024, achieving a volume of EUR 2.6 billion. The Asian market may well still be lagging clearly behind the European market, but it did grow by two points, constituting 28% of the global share in 2024. While China slumped, other key target markets in Asia registered growth.

The Chinese market has already been in a process of transition for a good ten years now. Instead of being geared primarily to quantity and the importance of heavy industries, economic growth has been concentrating since the mid-2010s on stronger consumption and higher quality. Continuous progress towards the development of its own industrial base is a declared political objective, and this will need production technology of ever-greater quality. Higher automation levels (against the backdrop of rising wage costs), higher quality, and greater productivity continued their remorseless advance into the foreground. This offers German manufacturers and their high-tech products business opportunities, and the huge market potential retains its full strength.

China is still an indispensable yet challenging market

At the same time, China is holding on to its ambitious plan to reduce its dependence on imports, demonstrating confidence that it will soon be assuming a leading role in the development and production of future technologies. Government programmes such as the action plan for “Large-scale equipment renewals” implemented in 2024 – a kind of scrapping premium for old machines and components – are aimed first and foremost at promoting Chinese manufacturers, but they also partially benefit German machine tool companies with production sites in China.

German machine tool exports to China fell in 2024 by 7% to EUR 1.5 billion, a development that robbed the leader of the target market pack of the past 20 years of its lead

Deutscher Werkzeugmaschinen-Export und -Import: 15 wichtigste Absatzmärkte/Lieferanten German machine tool exports and imports: 15 most important sales markets/suppliers

Export Exports	Maschinen Teile Machines Parts		Gesamt Total			Import Imports	Maschinen Teile Machines Parts		Gesamt Total		
	Mio. EUR		Mio. EUR	%-Ant.	%-VR		Mio. EUR		Mio. EUR	%-Ant.	%-VR
	Mill. EUR		Mill. EUR	%-Sha.	%-Ch.		Mill. EUR		Mill. EUR	%-Sha.	%-Ch.
2024											
1. USA USA	1459	252	1711	18,3	+19	1. Schweiz Switzerland	636	127	762	24,6	-13
2. China China	1306	231	1537	16,4	-7	2. Japan Japan	279	47	326	10,5	-18
3. Italien Italy	326	99	425	4,5	-36	3. Italien Italy	197	101	298	9,6	-14
4. Frankreich France	326	78	404	4,3	-13	4. Österreich Austria	138	73	211	6,8	-13
5. Schweiz Switzerland	267	131	398	4,3	-8	5. China China	147	47	194	6,2	-15
6. Polen Poland	256	62	318	3,4	-25	6. Tschech. Rep. Czech Rep.	105	59	163	5,3	-8
7. Österreich Austria	228	80	308	3,3	-27	7. Südkorea South Korea	138	9	147	4,7	-21
8. Indien India	275	31	305	3,3	+23	8. Taiwan Reg. Taiwan Reg.	82	15	96	3,1	-23
9. Mexiko Mexico	246	53	299	3,2	-8	9. Polen Poland	38	58	96	3,1	-34
10. Tschech. Rep. Czech Rep.	215	61	276	2,9	-6	10. USA USA	52	42	94	3,0	-29
11. Türkei Türkiye	224	34	258	2,8	-25	11. Spanien Spain	74	18	92	3,0	-11
12. Ungarn Hungary	213	35	248	2,6	+43	12. Verein. Königreich UK	56	9	65	2,1	-14
13. Verein. Königreich UK	192	50	242	2,6	-6	13. Slowakei Slovakia	39	25	64	2,1	-11
14. Spanien Spain	196	40	237	2,5	+2	14. Frankreich France	37	18	55	1,8	-37
15. Niederlande Netherlands	156	48	204	2,2	-26	15. Türkei Türkiye	37	16	53	1,7	-21
Sonstige Others	1820	361	2180	23,3	+2	Sonstige Others	186	198	384	12,4	-19
Gesamt Total	7704	1643	9348	100,0	-4	Gesamt Total	2240	861	3102	100,0	-17
2023											
1. China China	1405	240	1645	16,9	+6	1. Schweiz Switzerland	748	129	877	23,4	+1
2. USA USA	1207	231	1438	14,7	+19	2. Japan Japan	343	54	397	10,6	-0
3. Italien Italy	541	119	660	6,8	+8	3. Italien Italy	220	127	347	9,3	+11
4. Frankreich France	370	92	461	4,7	+33	4. Österreich Austria	148	94	242	6,5	+14
5. Schweiz Switzerland	274	157	431	4,4	+3	5. China China	174	54	228	6,1	-21
6. Polen Poland	352	73	425	4,4	+11	6. Südkorea South Korea	180	5	186	5,0	-8
7. Österreich Austria	326	92	419	4,3	+2	7. Tschech. Rep. Czech Rep.	111	67	178	4,8	+12
8. Türkei Türkiye	302	39	341	3,5	+41	8. Polen Poland	65	79	144	3,9	+15
9. Mexiko Mexico	277	47	324	3,3	+27	9. USA USA	83	50	133	3,5	+10
10. Tschech. Rep. Czech Rep.	234	60	294	3,0	+7	10. Taiwan Reg. Taiwan Reg.	107	19	126	3,4	-20
11. Niederlande Netherlands	217	58	275	2,8	+8	11. Spanien Spain	89	15	104	2,8	+7
12. Verein. Königreich UK	205	52	257	2,6	+39	12. Frankreich France	40	48	88	2,4	+25
13. Indien India	217	32	248	2,5	+28	13. Verein. Königreich UK	68	9	76	2,0	+16
14. Spanien Spain	189	43	232	2,4	+19	14. Slowakei Slovakia	43	29	72	1,9	+19
15. Schweden Sweden	145	42	187	1,9	+15	15. Türkei Türkiye	50	18	67	1,8	-9
Sonstige Others	1757	363	2119	21,7	+2	Sonstige Others	254	222	477	12,7	+5
Gesamt Total	8017	1740	9757	100,0	+11	Gesamt Total	2722	1019	3741	100,0	+2
2022											
1. China China	1324	233	1557	17,8	+18	1. Schweiz Switzerland	741	126	866	23,2	+20
2. USA USA	1004	202	1206	13,8	+14	2. Japan Japan	348	49	397	10,6	+39
3. Italien Italy	521	90	612	7,0	+7	3. Italien Italy	202	111	313	8,4	-2
4. Schweiz Switzerland	260	159	419	4,8	+5	4. China China	232	56	288	7,7	+41
5. Österreich Austria	312	100	412	4,7	+5	5. Österreich Austria	128	83	211	5,6	+26
6. Polen Poland	323	59	381	4,3	+4	6. Südkorea South Korea	197	4	202	5,4	+55
7. Frankreich France	280	67	347	4,0	+4	7. Tschech. Rep. Czech Rep.	94	65	158	4,2	+20
8. Tschech. Rep. Czech Rep.	216	59	275	3,1	+3	8. Taiwan Reg. Taiwan Reg.	136	22	158	4,2	+102
9. Niederlande Netherlands	197	57	254	2,9	+3	9. Polen Poland	53	72	125	3,3	+15
10. Mexiko Mexico	214	40	254	2,9	+3	10. USA USA	74	47	121	3,2	+10
11. Türkei Türkiye	208	34	242	2,8	+3	11. Spanien Spain	79	18	97	2,6	+20
12. Ungarn Hungary	184	41	225	2,6	+3	12. Niederlande Netherlands	42	47	89	2,4	-10
13. Spanien Spain	160	35	195	2,2	+2	13. Türkei Türkiye	58	16	74	2,0	+58
14. Indien India	171	24	195	2,2	+2	14. Frankreich France	30	41	71	1,9	+5
15. Verein. Königreich UK	151	34	185	2,1	+2	15. Verein. Königreich UK	55	10	66	1,8	+6
Sonstige Others	1669	342	2011	22,9	+5	Sonstige Others	200	226	426	11,4	+24
Gesamt Total	7194	1577	8770	100,0	+9	Gesamt Total	2669	993	3661	100,0	+24

Hinweise: %-Ant. = Prozentanteil, %-VR = prozentuale Veränderung zum Vorjahr
Quellen: Statistisches Bundesamt, VDW, VDMA

Note: %-Sha. = per cent share, %-Ch. = percentual change to previous year
Sources: German Statistical Office, VDW, VDMA

ein Comeback des Megamarktes rückt weiter in die Ferne – die Top-Werte aus den Jahren 2011 und 2018 von 2,3 Mrd. EUR erscheinen inzwischen unerreichbar.

Der drastische Rückgang des Chinageschäftes erklärt sich teilweise durch die gesteigerten Produktionskapazitäten der deutschen Hersteller vor Ort. Der VDW schätzt das Produktionsvolumen an den China-Standorten seiner Mitglieder auf rund 1 Mrd. EUR. Die chinesischen Kunden werden also bereits zu gut 40 % aus China heraus mit Technologie aus deutscher Hand versorgt und nur noch zu 60 % über Exporte.

Hoffnungsträger Indien legt 2024 weiter zu

Indien, Japan und Südkorea in Summe nehmen rund 7 % der deutschen Werkzeugmaschinenexporte auf und stehen als Abnehmermärkte weit hinter China zurück. Im Jahr 2024 beeindruckt insbesondere Indien mit einer hohen Wachstumsrate, aber auch Südkorea zieht kräftig an.

Die Exporte nach Indien wachsen um 23 % auf 305 Mio. EUR. Das bevölkerungsreichste Land der Welt ist – mit deutlichem Abstand vor Japan und Südkorea – der zweitwichtigste Markt in Asien. Insbesondere spanende Werkzeugmaschinen „Made in Germany“ sind bei den indischen Kunden gefragt (+ 31 %), aber auch Teile und Zubehör werden vermehrt nach Indien geliefert (+32 %), was auf einen Ausbau der Aktivitäten der deutschen Branche vor Ort hindeutet.

Mit 183 Mio. EUR verfehlen die Exporte nach Japan das sehr gute Vorjahresergebnis um lediglich 2 %. Die Ausfuhren nach Südkorea verfehlen auch nach fünf Jahren noch ihr Vor-Corona-Niveau, verzeichnen mit 16 % aber ein beachtliches Plus und nähern sich mit 143 Mio. EUR wieder an die Vor-Krisen-Werte an.

Der ASEAN-Raum hat in den vergangenen Jahren an Bedeutung gewonnen und wurde als Wachstumsregion der Zukunft gehandelt. Internationale Konzerne nutzen die Region als günstigen Produktionsstandort. Dies gilt schon länger für Thailand als wichtigen Automobilproduzenten und wird im Falle Vietnams in den letzten Jahren besonders deutlich. Insbesondere die asiatische Elektronik-Industrie baut dort Fertigungskapazitäten auf und setzt aufgrund der im Vergleich zu China mittlerweile klar niedrigeren Lohnkosten auf diesen Standort. Insgesamt engagiert sich die deutsche Branche zunehmend stärker

position. Hopes of a comeback for the megamarket are fading further into the distance, and the top results of EUR 2.3 billion in 2011 and 2018 now seem unattainable.

The drastic drop in business with China can partially be explained by the increased production capacities of German manufacturers in the country itself. VDW estimates the production volume of its member companies on their Chinese sites at around EUR 1 billion. In other words, Chinese customers are already being supplied to the tune of 40% by German technology from within China and only 60% via exports.

Yet more growth in 2024 for the great hopeful India

India, Japan and South Korea echo consumed in total some 7% of German machine tool exports and lagged well behind China as customer markets. India in particular registered impressive growth rates in 2024, but South Korea also edged up powerfully.

Exports to India increased by 23% to EUR 305 million. As the country with the largest population in the world, India is the second most important market in Asia, well ahead of Japan and South Korea. Cutting tools “Made in Germany” were in particularly high demand with Indian customers (+31%), but there were also far more parts and accessories exported to India (+32%), indicating expansion of the activities of the German industry at the local level.

At EUR 183 million, exports to Japan fell only 2% short of the previous year’s excellent performance. Five years on, exports to South Korea still failed to meet up to their pre-COVID figure, although they did achieve an impressive improvement of 16%, drawing close once more to the level before the crisis of EUR 143 million.

Over the last few years, the ASEAN region has been gaining in importance and was regarded as a growth region of the future. International groups are utilising the region for low-cost production sites. This has been true for Thailand as a key car producer for quite some time now, and in recent years has been taking on concrete form for Vietnam. Particularly the Asian electronics industries are building production capacities there, clearly motivated by the local labour costs which are now considerably less than in China. Overall, the German sector has been

in der ASEAN-Region. Relativ gesehen bleibt ASEAN mit 2,4 % Marktanteil jedoch ein kleiner Markt, der 2024 aber um immerhin 2 % wächst.

Thailand und Malaysia sind aus deutscher Sicht die beiden wichtigsten Märkte innerhalb der asiatischen Freihandelszone. Die Ausfuhren nach Thailand erreichen 35 Mio. EUR und fallen damit minimal höher als 2023 aus. Malaysia ist das zweite Jahr in Folge rückläufig und rutscht im Ranking hinter Thailand. Deutschland liefert Werkzeugmaschinen im Wert von 34 Mio. EUR nach Malaysia, ein Minus von 19 %. Auf Wachstumskurs steht dagegen Vietnam, das mit einem Plus von 64 % beeindruckt und 2024 dritt wichtigster Handelspartner innerhalb des ASEAN-Raumes ist.

Amerika läuft weiter hoch, den USA sei Dank

Der amerikanische Leitmarkt beschert der deutschen Branche bereits seit 2021/2022 volle Auftragsbücher und wirkt sich entsprechend positiv auf die Exporte in die USA aus. Für 2024 steht, wie bereits im Vorjahr, ein dickes Plus von 19 % zu Buche. Mit 1,7 Mrd. EUR erreichen die Ausfuhren einen neuen Rekordwert. Die Bestellungen aus den USA sind 2024 zwar um ein gutes Viertel gesunken, dieser Rückgang wird sich aber erst zeitversetzt in der Exportstatistik manifestieren.

Nachdem der mexikanische Markt 2022 und 2023 deutlich zulegt, fallen die Ausfuhren in den zweitwichtigsten amerikanischen Markt im aktuellen Betrachtungsjahr um 8 %. Dennoch bleibt Mexiko mit einem Exportvolumen von fast 300 Mio. EUR ein wichtiger Kunde für die deutsche Branche.

Brasilien und Kanada wachsen mit zweistelliger Rate

Die Ausfuhren nach Brasilien steigen um beachtliche 26 % auf ein Zehn-Jahres-Hoch von 126 Mio. EUR. Der kanadische Markt entwickelt sich ähnlich dynamisch (+23 %) und erreicht einen Höchststand von 113 Mio. EUR. Mit Marktanteilen von jeweils nur etwas über 1 % spielen diese beiden Märkte aus deutscher Sicht jedoch eine nur untergeordnete Rolle.

Generell ist bei der Analyse von Exportdaten für Amerika zu berücksichtigen, dass einige der großen deutschen Werkzeugmaschinenhersteller Produktionsstandorte in den USA und ebenfalls in Brasilien unterhalten. Diese

investing more heavily in the ASEAN region. In relative terms, however, ASEAN remains a small market with its 2.4% share, although this did grow to the tune of 2% in 2024.

From a German perspective, Thailand and Malaysia are the two most important markets within the Asian free trade area. Exports to Thailand amounted to EUR 35 million, slightly above the figure for 2023. Malaysia was in decline for the second year running, slipping behind Thailand in the ranking. Germany sent machine tools with a value of EUR 34 million to Malaysia, a drop of 19%. Vietnam, on the other hand, is on a growth trajectory, impressing with a 64% increase, making it the third most important business partner within the ASEAN region.

Up, up and away for the Americas, thanks to the USA

Ever since 2021/2022, the leading Americas market has ensured filled order books for the German industry, and this has accordingly had positive repercussions for exports to the USA. 2024 registered a steep rise of 19%, as did the previous year. At EUR 1.7 billion, exports reached new record levels. Although orders from the USA dropped by a good quarter in 2024, there will be a time delay before this decrease manifests itself in the export statistics.

Having shown strong growth in 2022 and 2023, exports to Mexico – the second most important market in the Americas – dropped by 8% in the present survey year. Nevertheless, with its export volume of nearly EUR 300 million, Mexico remains an important customer for the German industry.

Double-digit growth for Brazil and Canada

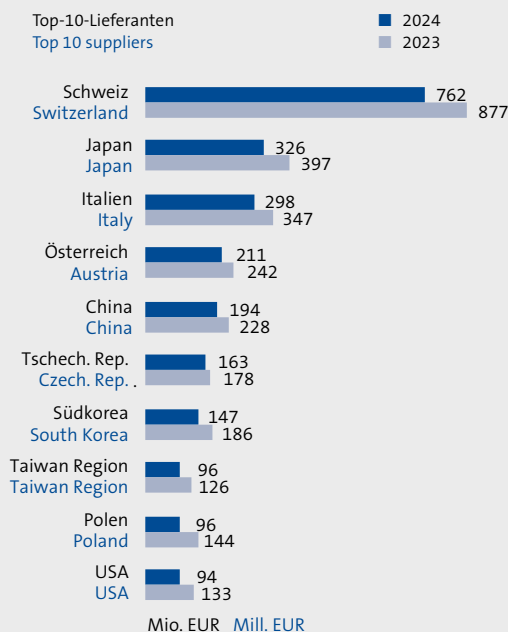
Exports to Brazil rose by an impressive 26% to a ten-year high of EUR 126 million. Developments on the Canadian market were similarly dynamic (+23%), reaching a peak of EUR 113 million. With their market shares of only a little over 1% each, however, both these markets play only a subordinate role from a German perspective.

When analysing export data for America, it is generally important to bear in mind that a number of major German machine tool manufacturers operate production facilities in both the USA and Brazil. In other words, these

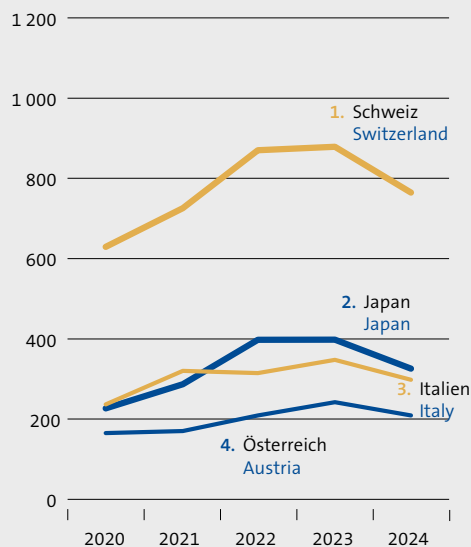
Deutscher Werkzeugmaschinen-Import: wichtigste Lieferanten

German machine tool imports: major suppliers

Top-10-Lieferanten
Top 10 suppliers



Entwicklung der Top-4-Lieferanten (Mio. EUR)
Development of the top 4 suppliers (mill. EUR)



Hinweis: Einschließlich Teile, Zubehör
Quellen: Statistisches Bundesamt, VDMA, VDW
Note: including parts, accessories
Sources: German Statistical Office, VDMA, VDW

Märkte werden also auch direkt über die Produktion vor Ort bedient, um näher am Kunden zu sein und die spezifischen Marktanforderungen besser umsetzen zu können. Außerdem verschaffen sich die Firmen größere Sicherheit im Zusammenhang mit Wechselkursschwankungen zwischen Euro und lokaler Währung. Mit der Pandemie-Erfahrung und den lang herrschenden Reisebeschränkungen ist der Vorteil solcher Auslandsstandorte besonders deutlich geworden und auch die Zollpolitik von Präsident Trump könnte „Local for local“ einen zusätzlichen An Schub verleihen.

Importe brechen auf 3,1 Mrd. EUR ein

Die deutschen Werkzeugmaschinenimporte gehen 2024 viel stärker zurück als die Exporte. Sie brechen um 17 % auf 3,1 Mrd. EUR ein. Bezogen auf das Marktvolumen von 7,0 Mrd. EUR ergibt sich eine Importquote von 45 %. Deutschland hält sich damit im globalen Vergleich auf Rang 3 hinter den USA und China. Bezogen auf reine Maschinen, d. h. ohne den in diesem Kapitel miteingerechneten Handel von Teilen und Zubehör, fallen die deutschen Importeure allerdings hinter Indien auf Platz 4 (vgl. Kapitel 5 zum Weltmarkt).

Die Schweiz ist traditionell mit Abstand größter ausländischer Anbieter auf dem deutschen Markt. Wertmäßig unterschreiten die Importe aus dem Nachbarland das

markets are also supplied directly by onsite production, which aims to keep close to customers and respond better to specific market requirements. Moreover, companies have provided greater security for themselves in connection with exchange rate fluctuations between the euro and the local currency. The advantage of such overseas sites became especially apparent with the experience of the pandemic and the travel restrictions that were long in place, and President Trump's tariff policies could also lend additional impetus to such "local for local" approaches.

Imports plummet to EUR 3.1 billion

German machine tool imports fell more sharply in 2024 than did exports, plummeting by 17% to EUR 3.1 billion. In relation to the market volume of EUR 7.0 billion, this equates to an import quota of 45%, a figure which places Germany third in global comparison after the USA and China. In terms purely of machines, however, i.e., without the trade in parts and accessories included in this chapter, German importers dropped below India into fourth place (cf. Chapter 5 on the world market).

Switzerland is traditionally the biggest supplier to the German market by far. In terms of value, imports from Germany's Swiss neighbours fell to 13% below the

Vorjahresergebnis um 13 %, stehen aber weiterhin für rund ein Viertel der Gesamtimporte. Die Schweiz liefert 2024 Werkzeugmaschinen im Wert von 762 Mio. EUR.

Die japanischen Werkzeugmaschinenbauer halten ihre Position als zweitwichtigster Lieferant für die deutsche Werkzeugmaschinenindustrie, müssen aber ebenfalls deutliche Rückgänge hinnehmen. Mit 326 Mio. EUR vereinen sie 11 % der deutschen Importe auf sich.

Auch die Lieferungen aus Italien, dem dritt wichtigsten Versorger Deutschlands, fallen um deutliche 14 %. Mit 298 Mio. EUR stehen sie für einen Anteil von 10 % der Gesamtimporte.

Kaum positive Wachstumsraten bei den Einfuhren

Auf dem vierten Platz folgt Österreich mit einem Anteil von 7 %, gefolgt von China und Tschechien mit etwas über 6 % bzw. 5 %. Auch diese drei Länder bekommen die schlechte Stimmung ihrer deutschen Kunden zu spüren und können weniger Werkzeugmaschinen als im Vorjahr absetzen.

Die sechs Top-Lieferanten Schweiz, Japan, Italien, Österreich, China und Tschechien stehen in Summe für fast zwei Drittel der deutschen Einfuhren. Weitere wichtige Player mit Marktanteilen zwischen 3 % und 5 % sind die südkoreanischen, taiwanesischen und polnischen Lieferanten sowie die USA.

Neben Japan (-18 %) und China (-15 %) müssen auch die beiden anderen asiatischen Hauptanbieter erhebliche Rückgänge ihrer Werkzeugmaschinenlieferungen nach Deutschland hinnehmen. Die Importe aus Südkorea und Taiwan brechen mit 21 % und 23 % jeweils ähnlich stark ein. Innerhalb der Top 10 steht Polen mit einem Rückgang von 34 % am tiefsten im Minus, aber auch den USA ergeht es mit minus 30 % kaum besser.

Insgesamt unterstreichen die größtenteils zweistelligen Minusraten die angespannte Lage des Binnenmarktes. Unter den 20 wichtigsten Handelspartnern steht nur ein einziger im Plus – Belgien mit mageren 4 %. Erwähnenswert sind außerdem die Importe aus Indien, die um immerhin 8 % steigen und den Rückgang aus dem Vorjahr nahezu wieder ausgleichen.

previous year's figure, although still constituting around one quarter of all imports. In 2024, Switzerland supplied machine tools for a total value of EUR 762 million.

Japan's machine tool builders managed to consolidate their position as the second most important supplier to Germany's machine tool industry, although they too suffered huge falls. At EUR 326 million, they together accounted for 11% of German imports.

Deliveries from Italy, Germany's third most important supplier, sank by a clear 14%. At EUR 298 million, they represent 10% of overall imports.

Hardly any positive growth rates for imports

Austria was in fourth place, claiming 7% of German imports and followed by China and the Czech Republic with slightly over 6% and 5% respectively. Impacted by the pessimistic mood of their German customers, these three countries were unable to sell as many machine tools as the year before.

In total, the six top suppliers Switzerland, Japan, Italy, Austria, China and the Czech Republic represented almost two thirds of German imports. Further key players with shares of the market lying between 3% and 5% were South Korea, Taiwanese and Polish suppliers, and the USA.

Besides Japan (-18%) and Mainland China (-15%), the other two major Asian sources had to accept massive cut-backs in their supplies of machine tools to Germany. Imports from South Korea and Taiwan plummeted almost in tandem at rates of 21% and 23% respectively. Of those in the top ten, Poland plunged the furthest with a minus of 34%, although the USA hardly fared any better with a minus of 30%.

Taken as a whole, the largely double-digit rates of decrease reflect the tense situation on the domestic market. Only one of the top 20 key business partners experience positive growth – Belgium with a meagre 4%. Imports from India are further worthy of note, having in spite of everything risen by 8%, almost completely balancing out the previous year's decline.

Konzernverflechtungen beeinflussen die Dateninterpretation

Zum Schluss noch ein grundsätzlicher Hinweis zur Interpretation der Einfuhrdaten. Hier gelten ähnliche Einschränkungen, wie sie zu Beginn dieses Kapitels für den Export angeführt sind. Im Zeitalter der Globalisierung und internationaler Konzernverflechtungen hat die Interpretierbarkeit der grenzüberschreitenden Warenströme ihre Grenzen. Deutsche Werkzeugmaschinenkonzerne besitzen in einer Reihe von Ländern Produktions- und Montagstätten. Die umfangreichen Einfuhren aus der Schweiz, wo Konzernverflechtungen im Bereich der Laser- und Schleiftechnik besonders ausgeprägt sind, aber auch aus Tschechien, Polen und Italien erklären sich zum Teil auch vor diesem Hintergrund. Verbandsschätzungen gehen davon aus, dass ca. ein Fünftel der Importe aus Auslandsstandorten deutscher Hersteller stammt. Darüber hinaus unterhalten ausländische Wettbewerber Vertriebszentralen in Europa, über die Maschinen nach Deutschland importiert und zum Teil wieder in umliegende Absatzmärkte weiterexportiert werden. So gelangen insbesondere die Maschinen der asiatischen Wettbewerber nicht nur über den direkten Import, sondern auch über europäische Transplants bzw. Vertriebszentralen auf den deutschen Markt. Vor diesem Hintergrund empfiehlt sich eine vorsichtige Interpretation der internationalen Handelsströme.

Influence of link-ups between groups of companies on the interpretation of data

In closing, another general remark on the interpretation of the import data: Caveats similar to those listed for exports at the beginning of this chapter apply. In this age of globalisation and international financial link-ups between groups of companies, the interpretability of the cross-border flows of goods has its limits. German machine tool corporations own production and assembly facilities in a number of countries. This background may also serve to explain the copious imports from Switzerland, where financial link-ups between corporate groups mark the fields of laser and grinding technologies, as well as from the Czech Republic, Poland and Italy. VDW estimates that about one fifth of the total import volume is traceable to locations abroad run by German manufacturers. In addition to this, foreign competitors run distribution centres in Europe that import machines to Germany and re-export some of them back into the neighbouring sales markets. So the machines from Asian competitors arrive on the German market not only over the direct import route, but also via European transplants and distribution centres. In view of this, a cautious interpretation of the cross-border trade flows is recommended.

Stellung auf dem Weltmarkt

Position on the world market

Der Weltmarkt für Werkzeugmaschinen ist 2024 rückläufig. Die weltweite Produktion und der globale Verbrauch sinken um jeweils 5 %. Deutschland verteidigt im Ranking der größten Werkzeugmaschinenhersteller den zweiten Platz hinter China und vor Japan und sichert sich erneut den Titel des Exportweltmeisters.

The world market for machine tools was in decline in 2024. There was a drop of 5% each in worldwide production and in global consumption. Among the most important manufacturers of machine tools, Germany defended its second place after China and ahead of Japan, while once again securing for itself the title of world champion in exports.

Die abgebildete CNC-Steuerung bietet mit dem digitalen Zwilling die Grundlage für eine zukunftsfähige, produktivere Fertigung mit Werkzeugmaschinen. Vielfältige Aufgaben werden von der Werkzeugmaschine weg in die Arbeitsvorbereitung verlagert.

The illustrated CNC steering system with a digital twin provides a basis for sustainable, more productive manufacturing with machine tools. Many tasks are shifted away from the machine tool to the preliminary work phase.



Weltmarkt für Werkzeugmaschinen: Produktion und Verbrauch sinken

Die VDW-Weltstatistik deckt Datenmaterial von über 50 Ländern ab. Eine ausführliche Tabelle findet sich im Anhang dieser Publikation. Umfassende Erläuterungen zur Datenbasis sind ebenfalls Bestandteil des Anhangs. Um ein hohes Maß an Vergleichbarkeit sicherzustellen, verstehen sich grundsätzlich alle im internationalen Vergleich verwendeten Daten „ohne Teile und Zubehör“. Abgebildet sind somit komplette Werkzeugmaschinen. Für die deutschen Produktionszahlen bedeutet dies auch das Herausrechnen des Dienstleistungsgeschäftes (Reparaturen, Instandhaltungen, Installationen). Entsprechend liegen die resultierenden Angaben unter den Wertansätzen bei rein nationaler Betrachtung, die im Mittelpunkt der Kapitel 3 und 4 dieser Publikation stehen. Bezogen auf das Jahr 2024 beträgt die Gesamtproduktion Deutschlands 14,8 Mrd. EUR. Gegenüber 2023 ergibt sich ein Rückgang von 4 %. Die Produktion allein von Maschinen steht für 10,3 Mrd. EUR, 3 % weniger als im Vorjahr.

2024 geht die weltweite Produktion von Werkzeugmaschinen nach zwei Rekordjahren um 5,3 % zurück und erreicht ein Volumen von 78,5 Mrd. EUR (2023: 82,9 Mrd. EUR). Während die Produktion in Asien mit -2,5 % nur leicht nachgibt, fällt sie in Amerika und Europa mit -7,5 % bzw. -12,5 % stärker ab.

Die deutsche Werkzeugmaschinenindustrie steht im Ranking der wichtigsten internationalen Hersteller wieder klar vor Japan auf Platz 2. China wächst zwar langsamer als im Vorjahr, liegt weltweit jedoch unangefochten an der Spitze.

Da Wechselkurs-Effekte bei Weltmarkt Betrachtungen immer eine Rolle spielen, analysiert dieses Kapitel traditionell nicht nur Entwicklungen auf Euro-Basis, sondern bezieht an mehreren Stellen auch die internationale Leitwährung mit ein. Da sich Euro und US-Dollar im Jahresdurchschnitt 2024 aber stabil halten – der Euro legt gegenüber dem US-Dollar lediglich 0,1 % zu – erscheint die alternative Betrachtung diesmal obsolet. Der in US-Dollar gemessene Rückgang der Weltproduktion fällt nur minimal höher aus als auf Euro-Basis (-5,25 % bzw. -5,35 %).

Werkzeugmaschinenproduktion zieht nur in China an

In China wächst die Werkzeugmaschinenproduktion um 5 %. Das Produktionsvolumen von 26,6 Mrd. EUR übertrifft das bisherige Rekordergebnis aus dem Jahr 2022 um 3 %. Gut ein Drittel der weltweit produzierten Werkzeugmaschinen stammt aus China. In Deutschland knickt die

World market for machine tools: drop in production and consumption

VDW world statistics cover data from over 50 countries. A detailed table can be found in the appendix to this publication. Full details about the database are also included in the appendix. In order to ensure a high degree of comparability, all data used in the international comparison are always understood as “without parts and accessories”. In other words, the figures provided relate to complete machine tools. For the German production figures, this also means that the service business (repairs, upgrades, and installations) has been removed from the calculation. Accordingly, the resulting data are below the raw amounts otherwise reported from a strictly national perspective as treated in Chapters 3 and 4 of this publication. Based on the year 2024, the total production of Germany was EUR 14.8 billion. This equates to a 4% drop compared to 2023. The production of machines alone represented EUR 10.3 billion, or 3% less than the previous year.

In 2024, hard on the heels of two record years, worldwide production of machine tools fell back by 5.3% to a volume of EUR 78.5 billion (2023: EUR 82.9 billion). Whereas production in Asia slackened only slightly by 2.5%, the drop in America and Europe was more severe at 7.5% and 12.5% respectively.

Among the most important international manufacturers, the German machine tool industry again achieved second place with a clear lead over Japan. Growth in China was admittedly slower than in the previous year, but it is still the undisputed world champion.

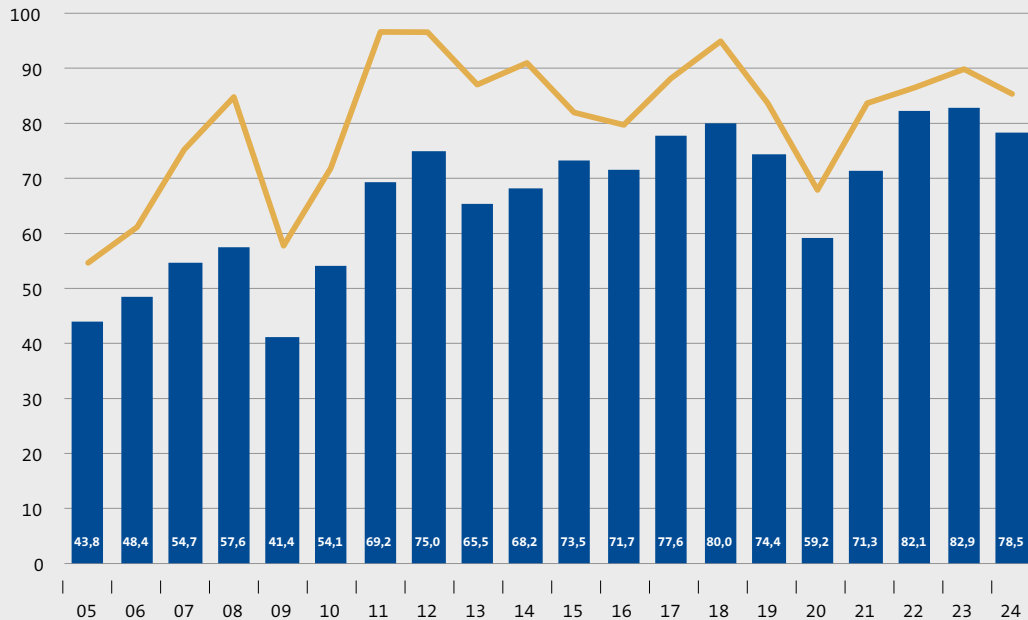
Since exchange rate effects are always a factor when observing the world market, this chapter not only analyses developments in terms of euros, but also takes account at several points of leading international currencies. However, since the euro and the US dollar remained stable on an annual average in 2024 – the euro gaining only 0.1% against the dollar – the alternative perspective seems obsolete this time. Calculated in US dollars, the drop in global production was only marginally higher than in terms of euros (5.35% as opposed to 5.25%).

Upward trend in machine tool production in China alone

Production of machine tools in China grew by 5%, with the production volume, at EUR 26.6 billion, exceeding the record results of 2022 by 3%. A good one third of all machine tools manufactured worldwide came from China. In Germany, machine tool production gave way by 3% following two prior years of robust growth. At a production

Welt-Produktion Werkzeugmaschinen World machine tool production

■ Mrd. EUR Bill. EUR ■ Mrd. US-\$ Bill. US-\$



Hinweis: ohne Teile, Zubehör; 2024 = vorläufig
Quellen: VDW, VDMA, CECIMO, nationale Verbände
Note: excluding parts, accessories; 2024 = preliminary
Sources: VDW, VDMA, CECIMO, national association

Werkzeugmaschinenproduktion nach zwei wachstumsstarken Jahren nun um 3 % ein. Mit 10,3 Mrd. EUR Produktionsvolumen schneiden die deutschen Hersteller im internationalen Vergleich jedoch passabel ab. Die japanischen Hersteller schreiben das zweite Jahr in Folge rote Zahlen. Das Minus von 19 % fällt noch höher als 2023 aus. Das Produktionsvolumen sinkt auf 7,3 Mrd. EUR und der Rückstand zur deutschen Konkurrenz vergrößert sich weiter. In der anteiligen Betrachtung steht China für 34 %, Deutschland für 13 % und Japan für 9 % der weltweiten Produktion.

Die USA produzieren Werkzeugmaschinen im Wert von 6,5 Mrd. EUR, 13 % weniger als im amerikanischen Top-Jahr 2023. Die italienische Produktion schrumpft um 17 % und erreicht 5,8 Mrd. EUR. Die Anteile der viert- und fünftgrößten Produktionsstandorte belaufen sich auf 8 % für die USA und 7 % für Italien.

Zerspanungstechnologie in allen Regionen rückläufig

Weltweit steht die Zerspanung 2024 für 53,4 Mrd. EUR und die Umformtechnik für 24,8 Mrd. EUR Produktionsvolumen. Additive Manufacturing beläuft sich derzeit

volume of EUR 10.3 billion, however, German manufacturers put in a highly respectable performance by international comparison. Japanese manufacturers were into red figures for the second year in succession. Their minus of 19% was even more dramatic than that of 2023. The production volume fell to EUR 7.3 billion and the gap to rival Germany grew even greater. Viewed in terms of percentages, China was responsible for 34% of global production, with Germany claiming 13% and Japan 9%.

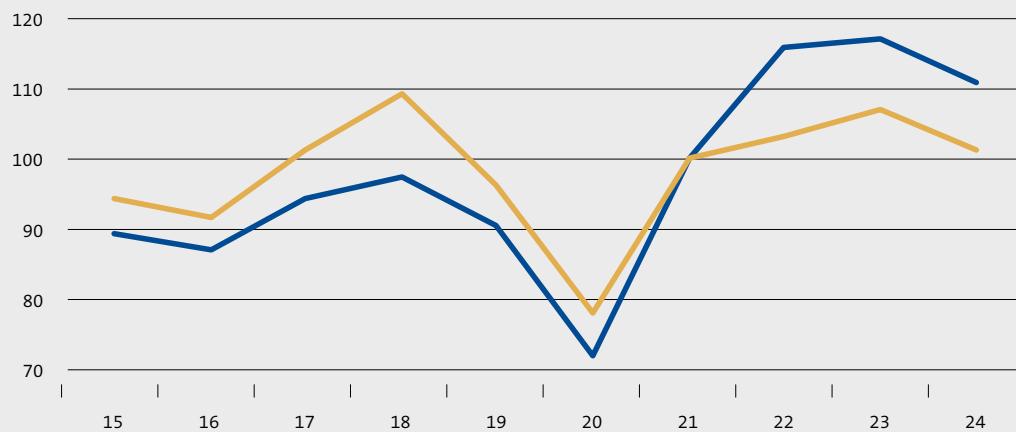
The USA produced machine tools to a value of EUR 6.5 billion, 13% lower than the figure for America's top year 2023. Italian production dwindled by 17%, achieving EUR 5.8 billion. The shares for these fourth and fifth placed production regions amounted to 8% for the USA and 7% for Italy.

Metal cutting technologies ailing in all regions

Worldwide, the cutting sector represented a production volume of EUR 53.4 billion in 2024 while forming technology accounted for EUR 24.8 billion. The present value of

Welt-Produktion Werkzeugmaschinen (2021 = 100) World machine tool production (2021 = 100)

■ Index in € laufende Wechselkurse Index in € current exchange rates
■ Index in US-\$ laufende Wechselkurse Index US-\$ current exchange rates



Erläuterung:
Blaue Kurve: Entwicklung der Weltproduktion in Euro (Weltproduktion 2024/23: -5%).
Orangene Kurve: Entwicklung der Weltproduktion in US-Dollar (Weltproduktion 2024/23: -5%).
Explanation:
Blue line: development of world production in euro rates (world production 2024/23: -5%).
Orange line: development of world production in US-Dollar (world production 2024/23: -5%).

Hinweis: Ohne Teile, Zubehör; 2024 = vorläufig;
Quellen: VDW, VDMA, CECIMO, nationale Verbände
Note: excluding parts, accessories;
2024 = preliminary
Sources: VDW, VDMA, CECIMO, national association

wertmäßig auf 304 Mio. EUR und wird angesichts seines geringen Anteils von 0,4 % an der Gesamtproduktion in diesem Kapitel nicht im Detail analysiert.

Die Anteile der beiden traditionellen Teilbranchen der Werkzeugmaschinenindustrie liegen bei rund 68 % für die Zerspanung und 32 % für die Umformtechnik. Die Zerspanung geht 2024 um knapp 6 % zurück, während die Umformtechnik 4 % verliert.

China führt das Ranking der Produktionsergebnisse für spanende Werkzeugmaschinen schon seit 2009 an und verteidigt seine Spitzenposition auch im Jahr 2024 mit großem Abstand vor der internationalen Konkurrenz. Die Teilbranche wächst in China um 6 % auf 15,8 Mrd. EUR. Der Weltanteil von Zerspanungstechnologie „Made in China“ steigt auf 30 %.

Die deutschen Hersteller produzieren 4 % weniger zerspanende Maschinen als im Vorjahr. Das Produktionsvolumen beträgt 7,7 Mrd. EUR. Die japanischen Wettbewerber schreiben deutlich höhere Verluste. Ihr Produktionsvolumen sinkt um 21 % auf 6,1 Mrd. EUR. Japan und Deutschland haben sich in der Vergangenheit immer wieder ein Kopf-an-Kopf-Rennen geliefert. Nachdem die deutsche Produktion viele Jahre leicht hinter der japanischen zurückbleibt, überholt Deutschland seinen asiatischen Dauerkonkurrenten 2023 knapp und kann sich 2024

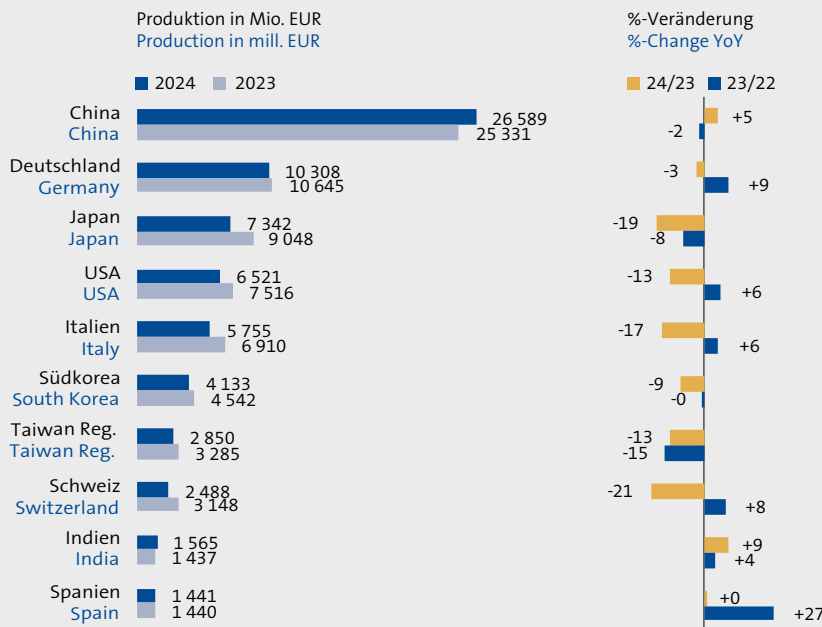
additive manufacturing is running at EUR 304 million, and its small share in overall production of only 0.4% renders moot its detailed analysis in this chapter.

The shares claimed by these two traditional sub-segments of the machine tool industry were around 68% for cutting and 32% for forming technologies. Yet the year 2024 saw a just short of 6% drop in cutting technologies, whereas forming fell by about 4%.

Among the top producers of cutting machine tools, China has been at the top of the league since 2009, again defending its lead well ahead of the international competition in 2024. The sub-section grew by 6% in China to EUR 15.8 billion. The global share of cutting technology “made in China” increased to 30%.

Germany's cutters produced 4% fewer machines than in the previous year. The production volume amounted to EUR 7.7 billion. The Japanese competition recorded even greater losses, their production volume plummeting by 21% to EUR 6.1 billion. In the past, there has always been a neck-and-neck race between Japan and Germany. After many years in which German production has remained just behind Japanese, Germany landed slightly ahead of its long-term Asian rival in 2023, and managed to finish

Werkzeugmaschinen-Produktion: Top-10-Produzenten weltweit Machine tool production: top 10 manufacturers worldwide



Hinweis: Ohne Teile, Zubehör; 2024 = vorläufig;
Quellen: VDW, VDMA, CEDIMO, nationale Verbände
Note: excluding parts, accessories; 2024 = preliminary
Sources: VDW, VDMA, CECIMO, national associations

deutlich von Japan absetzen. Der deutsche Marktanteil für die Zerspanung fällt mit 14 % nun drei Punkte höher aus als der japanische.

Die USA stellen rund 10 % der weltweit produzierten Zerspanungstechnologie. Hinter den viertplatzierten Amerikanern folgen Südkorea und Italien mit Anteilen von 6 % und 5 %. In allen drei Ländern werden 2024 weniger zerspanende Maschinen hergestellt als im Vorjahr. In den USA sinkt das Produktionsvolumen um 9 % auf 5,3 Mrd. EUR. Südkorea büßt ebenfalls 9 % ein und meldet 3,0 Mrd. EUR.

Die Verluste der italienischen Zerspaner fallen mit 19 % noch deutlich höher aus. Der Produktionswert schrumpft auf 2,9 Mrd. EUR, wodurch Italien von Platz 5 auf Platz 6 im Ranking rutscht und knapp einen Anteilspunkt einbüßt. Die taiwanesischen Hersteller schreiben ebenfalls rote Zahlen. Sie produzieren Zerspanungstechnologie im Wert von 2,4 Mrd. EUR, 15 % weniger als im Vorjahr.

Umformtechnik in China und Deutschland auf Wachstumskurs

Auch in der Umformtechnik ist China führend und baut seinen Vorsprung zu den übrigen Herstellerländern im aktuellen Betrachtungsjahr weiter aus. Während das globale Produktionsvolumen im Jahr 2024 um 4,3 % sinkt,

well ahead of Japan in 2024. At 14%, Germany's market share for cutting technology is now a full three percentage points ahead of Japan.

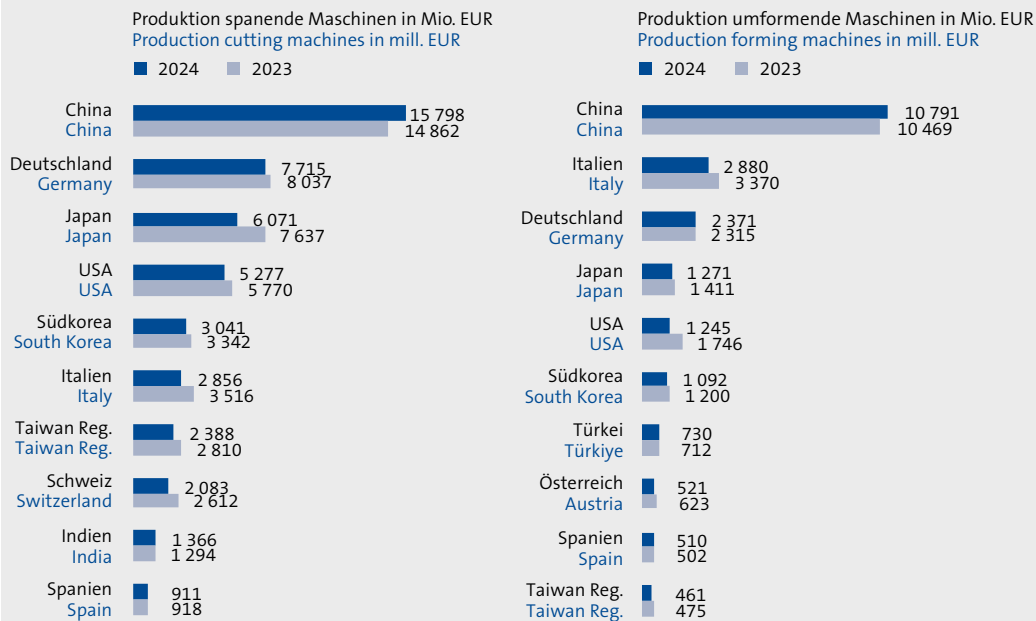
Cutting technologies from the USA could claim about 10% of the world's production. The US Americans in fourth place were followed by South Korea and Italy with shares of 6% and 5% respectively. There were fewer cutting machines manufactured in all three of these countries than in the previous year. The production volume in the USA fell by 9% to EUR 5.3 billion. South Korea also lost 9%, recording a production volume of EUR 3.1 billion.

At 19%, the loss for Italian cutters was even more dramatic. Their production figure slumped to EUR 2.9 billion, meaning that Italy has slipped down from fifth to sixth place in the ranks, losing almost a full percentage point. Taiwanese manufacturers were likewise into red figures. They produced cutting technology to the tune of EUR 2.4 billion, 15% below their previous year's result.

Forming technologies on a growth course in China and Germany

China also retained its lead in the forming technology segments, moving even further ahead of the other manufacturer nations in the current year under review.

Werkzeugmaschinen-Produktion spanend/umformend: Top-10-Produzenten weltweit Machine tool production cutting/forming: top 10 manufacturers worldwide



Hinweis: Ohne Teile, Zubehör; 2024 = vorläufig
Quellen: VDW, VDMA, CECIMO, nationale Verbände
Note: excluding parts, accessories; 2024 = preliminary
Sources: VDW, VDMA, CECIMO, national associations

zieht die Produktion in Fernost um immerhin 3 % an. Wertmäßig steigt sie auf ein neues Rekordvolumen von 10,8 Mrd. EUR.

Angemerkt sei, dass Auslandstöchter deutscher Umformspezialisten Maschinen von signifikantem Wert in China fertigen. Gemäß der jährlichen Erhebung des VDWs unter Mitgliedsfirmen zur Auslandsproduktion dürften im Bereich der Umformtechnik wertmäßig zwischen 4 % und 5 % der in China produzierten Maschinen aus deutscher Hand stammen. Für die Zerspanung fällt der „deutsche Anteil“ mit 2 % bis 3 % geringer aus.

Chinas Produktionsanteil an der weltweit gefertigten Umformtechnik ist seit 2021 kontinuierlich gestiegen und erreicht 2024 schwindelerregende 43,5 %.

Ende des italienischen Produktions-Booms

Italien, traditionell der weltweit zweitwichtigste Produktionsstandort für umformende Werkzeugmaschinen, meldet für das Jahr 2024 ein Produktionsvolumen von 2,9 Mrd. EUR, 15 % weniger als im Vorjahr. Die italienischen Hersteller haben seit der Corona-Krise von umfangreichen staatlichen Förderprogrammen profitiert, die

Whereas the global production volume fell by 4.3% in 2024, there was an upturn of no fewer than 3% in the Far East. In terms of value, China recorded a new record volume of EUR 10.8 billion.

It should be mentioned here that subsidiaries established abroad by German forming specialists produce a significant value of machines in China. According to the annual VDW survey on production abroad among its member companies, it may be safely assumed that, of the forming machines produced in China, somewhere between 4% and 5% of their value originated from German sources. The equivalent “German share” in cutting technology was slightly lower at between 2% and 3%.

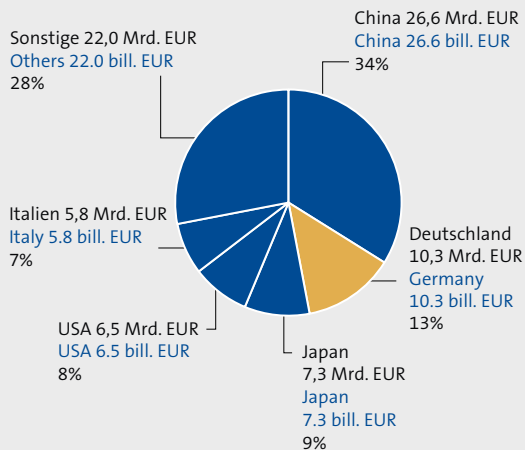
China’s share of production for the manufacture of forming technology worldwide has grown continuously since 2021 and, in 2024, it reached an astronomical 43.5%.

End of the Italian production boom

Italy, traditionally the second-in-line amongst manufacturers of forming machine tools worldwide, registered a production volume of EUR 2.9 billion in 2024, 15% less than in the previous year. Italian manufacturers had, since the COVID crisis, benefitted from substantial government

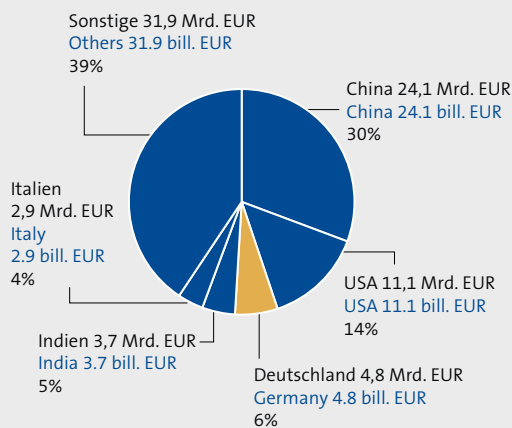
Welt-Produktion und -Verbrauch von Werkzeugmaschinen World machine tool production and consumption

Top-5-Produzenten (Mrd. EUR)
Top 5 producers (bill. EUR)



Welt-Produktion 2024: 78,5 Mrd. EUR
World production 2024: 78.5 bill. EUR

Top-5-Verbraucher (Mrd. EUR)
Top 5 consumers (bill. EUR)



Hinweis: Ohne Teile, Zubehör;
2024 = vorläufig
Quellen: VDW, VDMA, CECIMO,
nationale Verbände
Note: excluding parts,
accessories; 2024 = preliminary
Sources: VDW, VDMA, CECIMO,
national associations

mittlerweile aber ausgelaufen sind. Nach zwei Rekordjahren pendelt sich die italienische Umformtechnik nun wieder auf Normalniveau ein.

In Deutschland zieht die Produktion umformender Werkzeugmaschinen dagegen leicht an. Das Produktionsvolumen steigt um 2,4 % auf 2,4 Mrd. EUR, Deutschlands Weltanteil wächst auf knapp 10 % und fällt damit nur 2 Punkte geringer als der italienische aus.

Japan und die USA vervollständigen die Top 5, rutschen aber ebenfalls beide in die Rezession. Die japanischen Hersteller büßen 10 % ein, die amerikanischen sogar 29 %. Japan steht im Ranking mit 1,3 Mrd. EUR knapp vor den USA, deren Produktionsvolumen auf 1,2 Mrd. EUR sinkt. Der Weltanteil beider Länder beträgt jeweils rund 5 %.

Exportrückgang in Deutschland und Japan, China auf Wachstumskurs

Im Mittelpunkt der folgenden Abschnitte stehen die weltweiten Ausfuhren von Werkzeugmaschinen, ausgehend von den Außenhandelsstatistiken von über 50 Berichtsländern. Das Exportvolumen beträgt 2024 42,4 Mrd. EUR und damit 6 % weniger als im Vorjahr.

Deutschland kann seine Spitzenposition als weltweit größter Werkzeugmaschinenexporteur auch 2024 verteidigen. Der Abstand zu China ist allerdings sehr knapp und

support programmes, but these have now been phased out. After two record-breaking years, Italy's forming technology has now settled back to normal levels.

In Germany, by contrast, the figure for forming machine tools manufactured increased marginally. The production volume rose by 2.4% to EUR 2.4 billion, with Germany's global share accruing to just short of 10%, only two points behind the Italians.

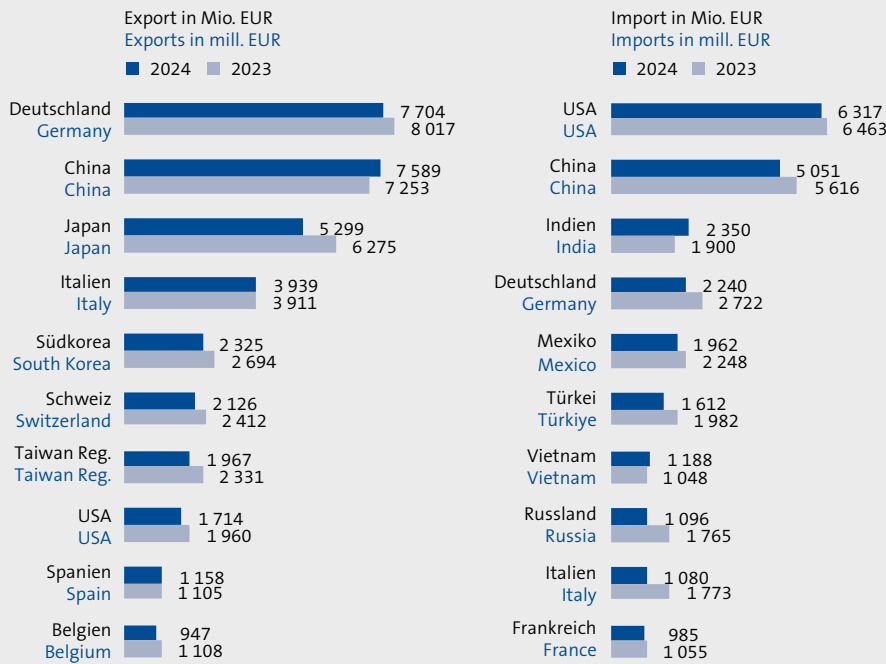
However, Japan and the USA, to round off the top five in the league, also slipped into recession, Japanese manufacturers relinquishing 10%, the Americans a full 29%. With its figure of EUR 1.3 billion, Japan landed in the ranking just ahead of the USA with its production volume of EUR 1.2 billion. The two countries each accounted for a global share of roughly 5%.

Declining exports in Germany and Japan, growth trajectory for China

The central focus of the following sections is on global exports of machine tools, based on the foreign trade statistics of more than 50 reporting countries. The export volume of EUR 42.4 billion in 2024 was 6% lower than in the previous year.

In 2024, Germany was once again able to defend its pole position as the world's largest exporter of machine tools.

Werkzeugmaschinen-Export und -Import: Top-10-Handelspartner weltweit Machine tool exports and imports: top 10 trading partners worldwide



Hinweis: Ohne Teile, Zubehör
Quellen: VDW, VDMA, United Nations
Note: excluding parts, accessories
Sources: VDW, VDMA, United Nations

bereits im aktuellen Kalenderjahr könnte sich das Blatt zugunsten Chinas wenden. Die deutschen Ausfuhren sinken mit 4 % etwas stärker als die inländische Produktion, im internationalen Vergleich schneiden die deutschen Exporteure jedoch passabel ab.

Deutschlands aktuelles Exportvolumen fällt mit 7,7 Mrd. EUR deutlich geringer als in den Jahren vor der Corona-Krise aus (Ø 2011 – 2019: 8,1 Mrd. EUR). Anteilsmäßig liegt Deutschland mit rund 18 % an der Weltausfuhr gerade einmal noch 0,2 Punkte vor China. Chinas Exporte wachsen nach einem dicken Plus von 21 % im Vorjahr um weitere 5 % auf 7,6 Mrd. EUR.

Angemerkt sei, dass ein nicht unerheblicher Anteil der Werkzeugmaschinenexporte aus China von internationalen Transplants ausgehen dürfte. Die internationale Präsenz am Produktionsstandort China ist groß – insbesondere deutsche, schweizerische und japanische Hersteller fertigen dort hochwertige Werkzeugmaschinen.

Chinesische Exporte nach Russland brechen ein

Ebenfalls interessant erscheint, dass die chinesischen Exporte nach Russland 2024 um fast ein Drittel eingebrochen sind. Nachdem sie im Zuge der russischen Invasion

However, its lead over China was only marginal and there are already signs that the tide may turn in China's favour during the current year. The drop of 4% in German exports were a little more than that for domestic production, although German exporters still fared reasonably by international comparison.

At EUR 7.7 billion, Germany's current export volume is markedly below the level of pre-COVID years (Ø 2011-2019: EUR 8.1 billion). With its share of 18% of global exports, Germany lay a mere 0.2 percentage points ahead of China. After a huge surge of 21% last year, China's exports have risen by a further 5% to EUR 7.6 billion.

It is important to point out that a not inconsiderable share of machine tool exports from China may well derive from international transplants. There is a huge international presence in China as a production base – with German, Swiss and Japanese providers in particular manufacturing top-quality machine tools there.

Collapse in Chinese exports to Russia

It is also worthy of note that Chinese exports to Russia collapsed in 2024 by almost one third. They had skyrocketed in the course of Russia's invasion of Ukraine, but

in die Ukraine in die Höhe geschossen waren, scheint die russische Rüstungsindustrie nun erst einmal ausreichend versorgt zu sein. China kann – dank guter Geschäfte mit Indien, Vietnam und weiteren südostasiatischen Handelspartnern – den Nachfragerückgang aus Russland vollständig ausgleichen.

In Japan sinken die Exporte dagegen das zweite Jahr in Folge. Die japanischen Exporteure verkaufen im Jahr 2024 Werkzeugmaschinen im Wert von 5,3 Mrd. EUR ins Ausland – 16 % weniger als im Vorjahr. Japans Anteil an den weltweiten Ausfuhren schrumpft auf 12 % – zehn Jahre zuvor waren es noch 21 %. Knapp die Hälfte der japanischen Ausfuhren geht nach China (26 %) und in die USA (23 %). Die Nachfrage beider Handelspartner ist das zweite Jahr in Folge schwach.

Italien verfehlt mit einem Exportanteil von gut 9 % zwar deutlich die Top 3, zählt jedoch zu den wenigen Ländern in Europa, die 2024 schwarze Zahlen schreiben. Die italienischen Exporteure profitieren von anhaltend guten Geschäften mit den USA und einer sehr hohen Nachfrage aus Indien.

An fünfter Stelle im Ranking der Werkzeugmaschinenexporte steht Südkorea mit einem Anteil von knapp 6 %. Nach zwei sehr guten Jahren müssen die koreanischen Hersteller deutliche Verluste hinnehmen. Das Exportvolumen sinkt um fast 14 %. Ähnlich enttäuschend entwickeln sich die Exportgeschäfte der schweizerischen (-12 %) und der taiwanesischen Hersteller (-16 %).

Starke Exportorientierung der schweizerischen Werkzeugmaschinenindustrie

Unter den wichtigsten Lieferanten hat die Schweiz traditionell die höchste Exportquote. Die schweizerischen Unternehmen verkaufen 2024 85 % ihrer Produktion ins Ausland. Auch Spanien (80 %), Deutschland (75 %), Japan (72 %) sowie die taiwanesischen (69 %) und italienischen (68 %) Wettbewerber weisen eine starke Exportorientierung auf.

Die dreistelligen Exportquoten Belgiens und der Niederlande gehen auf japanische Vertriebsfirmen mit Niederlassungen in Benelux zurück. Zur Befriedigung der Nachfrage verschiedener europäischer Nachbarn werden Werkzeugmaschinen „Made in Japan“ nach Belgien und in die Niederlande importiert und in nahezu gleicher Menge wieder ausgeführt. Dies ist auch der Grund, warum das Exportvolumen den Produktionswert in diesen Märkten um ein Vielfaches überschreitet.

Russia's arms industry would now appear to be sufficiently well supplied. Thanks to good transactions with India, Vietnam and other Southeast-Asian business partners, China was able to fully compensate for the drop in demand from Russia.

In Japan, by contrast, exports sank for the second year in succession. Japanese exporters sold machine tools valued at EUR 5.3 billion overseas in 2024 – 16% less than the year before. Japan's share of global exports dwindled to 12% – a figure that ten years ago was still 21%. Almost half of Japan's exports were to China (26%) and the USA (23%). This was the second successive year of weak demand from both these business partners.

With its exports share of 9%, Italy fell clearly short of the top three, however it was still one of the few countries in Europe to remain in the black in 2024. Italian exporters reaped the benefits of continuing good business relations with the USA and very steep demand from India.

Fifth in line in the ranks of machine tool exporters was South Korea with a share just short of 6%. Following on the heels of two excellent years, Korean manufacturers saw themselves faced with significant losses. The export volume plummeted by almost 14%. Developments in their export business were similarly disappointing for Swiss (-12%) and Taiwanese (-16%) manufacturers.

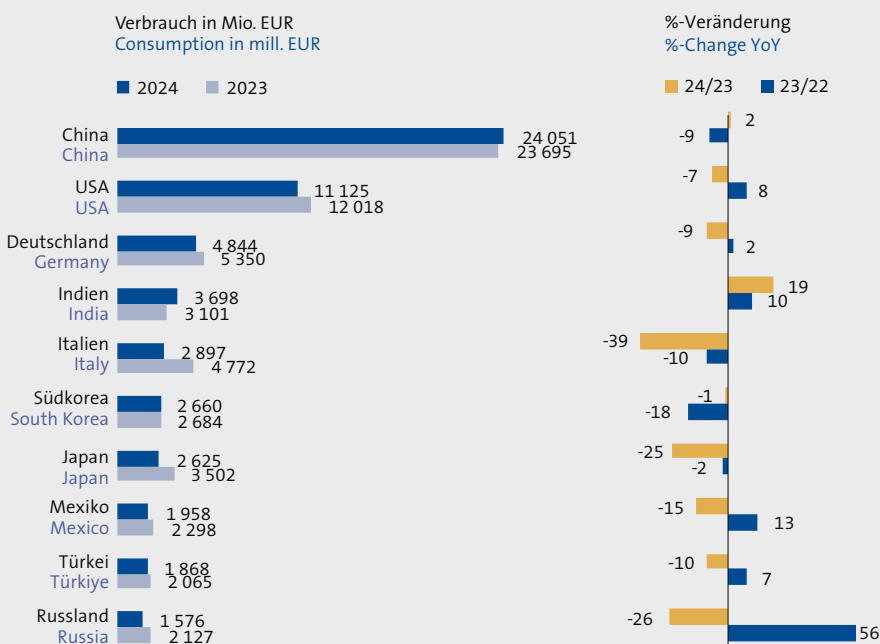
Swiss machine tool industry strongly oriented towards exports

Among the key suppliers, Switzerland traditionally enjoys the highest export ratio. In 2024, Swiss companies sold 85% of their products abroad. Spain (80%), Germany (75%), Japan (72%), and Taiwanese (69%) and Italian (68%) competitors were likewise heavily export-oriented.

The three-digit export ratios for Belgium and the Netherlands were attributable to Japanese sales companies with branches in the Benelux region. To satisfy the demand from various European neighbours, machine tools “Made in Japan” are imported to Belgium and the Netherlands and then re-exported in virtually equal numbers. This is also the reason why the export volumes in these markets are many times higher than the production value.

On the other hand, China and the USA primarily serve their own domestic markets. At 29% and 26% respectively, the export shares of these two markets were manifestly lower in international comparison. Domestic market consumption was especially high in China, and its export

Werkzeugmaschinen-Verbrauch: Top-10-Märkte weltweit Machine tool consumption: top 10 markets worldwide



Hinweis: Ohne Teile, Zubehör; 2024 = vorläufig
Quellen: VDW, VDMA, CECIMO, nationale Verbände
Note: excluding parts, accessories; 2024 = preliminary
Sources: VDW, VDMA, CECIMO, national associations

China und die USA bedienen hingegen vorwiegend den eigenen Markt. Der Ausfuhranteil dieser beiden Märkte ist im internationalen Vergleich mit 29 % bzw. 26 % offensichtlich geringer. Insbesondere in China ist der Binnenverbrauch sehr hoch, gleichzeitig fällt die Exportquote deutlich höher als in den Vorjahren aus. Die Volksrepublik exportiert seit 2023 deutlich mehr Werkzeugmaschinen als sie importiert. Nachdem Chinas Exportüberschuss bereits im Vorjahr 1,6 Mrd. EUR erreichte, fällt er nun mit 2,5 Mrd. EUR noch deutlich höher aus. Vor allem die Ausfuhren von Verzahn- und Zahnfertigungsmaschinen, Schmiede- und Ausbohrmaschinen steigen im Jahr 2024 kräftig.

Werkzeugmaschinenverbrauch sinkt in allen Regionen

Die Größen Produktion und Export beleuchten die Herstellerseite – sie indizieren, wo die wesentlichen Zentren der Erzeugung von Werkzeugmaschinen liegen. Import und Verbrauch beschreiben dagegen die Marktseite, d. h., wo Werkzeugmaschinen vor allem gekauft und eingesetzt werden. Der Verbrauch wird dabei rechnerisch ermittelt aus Produktion minus Export plus Import und kann auch als Marktvolumen bezeichnet werden.

Nachdem der Verbrauch im Vorjahr in Europa und Amerika noch gestiegen war, geht er 2024 in allen Teilen der Triade zurück. Am stärksten ist der europäische Markt betroffen,

ratio also far exceeded that of previous years. Since 2023, the People's Republic has been exporting a great deal more machine tools than it has imported. China's export surplus already amounted to EUR 1.6 billion a year earlier, but it has now far exceeded even that, totalling EUR 2.5 billion. Strong growth was enjoyed in 2024 above all by the exports of gear cutting and gear finishing machines, as well as forging and reborring machines.

Sinking machine tool consumption in all regions

The quantities for “production” and “exports” highlight the manufacturers' perspective – i.e. they indicate the major centres where machine tools are produced. “Imports” and “consumption”, on the other hand, describe the market side, i.e. where machine tools are primarily purchased and used. Consumption here is determined mathematically as production minus exports plus imports, and can also be referred to as market volume.

Whereas consumption in Europe and America was still on the rise in the previous year, it sank in 2024 in all parts of the triad. The European market was hardest hit, with machine tool consumption collapsing there by 17.5%. The Americas lost almost 10%, Asia around 3%.

dort bricht der Werkzeugmaschinenverbrauch um 17,5 % ein. Amerika verliert knapp 10 %, Asien rund 3 %.

Getrieben werden diese regionalen Entwicklungen von den jeweils wichtigsten Märkten, d. h. im Falle Europas den deutlichen Verbrauchsrückgängen in Deutschland (-9 %) und Italien (-39 %). Die Veränderungsraten für Amerika und Asien zeichnen dementsprechend die Entwicklungen in China und den USA nach.

Der chinesische Markt legt 2024 etwas zu (+2 %) und nimmt Werkzeugmaschinen im Wert von 24,1 Mrd. EUR auf. Damit bleibt China weltweit die unangefochtene Nummer 1 und steht für 31 % des weltweiten Werkzeugmaschinenverbrauches.

Wertmäßig viel kleiner als China, aber klar im Aufwärtstrend ist der indische Markt. Indien steht im Ranking 2024 an vierter Stelle und erstmals vor Japan und Südkorea. Mit knapp 5 % Anteil ist Indien nun der zweitwichtigste asiatische Markt. Japan war lange Zeit die Nummer 2 in Asien, steht mittlerweile jedoch für nur noch 3 % des Weltmarktes und rangiert zwischen Südkorea (4 % Anteil) und dem taiwanesischen Markt (2 % Anteil).

Nachdem der Werkzeugmaschinenverbrauch in Europa 2023 noch merklich zugenommen hat, bricht er nun deutlich ein. Der europäische Markt nimmt 2024 Technologie im Wert von 20,1 Mrd. EUR auf – 4,3 Mrd. EUR weniger als im Vorjahr. Europas Marktanteil sinkt um 4 Punkte auf 26 %.

Negative Wachstumsraten auf den vier wichtigsten europäischen Märkten

Deutschland ist europaweit der wichtigste Verbraucher, gefolgt von Italien und der Türkei. Getrieben von einer ins Stocken geratenen Produktion und verstärkt durch einen deutlichen Rückgang der Importe, sinkt Deutschlands Marktvolumen um 9 % auf 4,8 Mrd. EUR.

Noch deutlich schlechter ist die Lage in Italien. Die italienischen Kunden verbrauchen 39 % weniger Technologie als im Vorjahr und das Marktvolumen schrumpft auf 2,9 Mrd. EUR – den geringsten Wert der vergangenen neun Jahre.

Der türkische Markt erhält nach vier wachstumsstarken Jahren 2024 einen kleinen Dämpfer. Das Verbrauchsvolumen sinkt um 10 % und unterschreitet die Zwei-Milliarden-Euro-Marke nun knapp.

Drivers for these regional developments are the respective key markets and, in the case of Europe, this was constituted by significant drops in consumption in Germany (-9%) and Italy (-39%). The rates of change in Asia and the Americas correspondingly reflected developments in China and the USA.

The Chinese market gained a little in 2024 (+2%), importing machine tools to a total value of EUR 24.1 billion. Accordingly, China remained unchallenged at the top of the league globally, accounting for 31% of worldwide machine tool consumption.

The Indian market is much smaller than China in terms of value, yet it is clearly on its way up. India came fourth in the 2024 ranking, ahead of Japan and South Korea for the first time. With its almost 5% share, India is now the second most important Asian market. Japan, for many years the Number 2 in Asia, now accounts for only 3% of the global market, ranking between South Korea (with a 4% share) and the Taiwanese market (with a 2% share).

Machine tool consumption had increased markedly in Europe in 2023, but a massive decline was to follow. In 2024, the European market took in technology to the tune of EUR 20.1 billion, EUR 4.3 billion less than the year before. Europe's market share dropped by four percentage points to 26%.

Negative growth rates on the four key European markets

Germany is the most important consumer in Europe, followed by Italy and Türkiye. Driven by stagnating production and increasingly by a clear drop in imports, Germany's market volume shrank by 9% to EUR 4.8 billion.

The situation in Italy was even more dramatic. Italian customers consumed 39% less technology than in the previous year, and the market volume dwindled to EUR 2.9 billion – the lowest figure in the past nine years.

The Turkish market received a slight blow in 2024 after four years of vigorous growth. The volume of consumption fell by 10% to just below two billion euros.

There are no longer any reliable data available for Russia since the war of aggression against Ukraine. VDW estimates Russian consumption at roughly EUR 1.6 billion, a slump of 25%. Nevertheless, in 2024 Moscow made it once more into the top ten for international machine tool consumption.

Zu Russland liegen seit dem Angriffskrieg in der Ukraine keine verlässlichen Marktdaten mehr vor. Der VDW schätzt den russischen Verbrauch auf ca. 1,6 Mrd. EUR, ein Rückgang von 25 %. Dennoch komplettiert Moskau auch 2024 die Top 10 im internationalen Werkzeugmaschinenverbrauch.

USA und Mexiko stehen deutlich im Minus

Das Volumen von 15,5 Mrd. EUR des amerikanischen Marktes steht für 20 % des Weltverbrauches. Mit 11,1 Mrd. EUR und 14 % Weltanteil bilden die USA das Schwergewicht in Amerika. Nach zwei Rekordjahren rutscht der weltweit zweitgrößte Markt allerdings um 7 % ins Minus.

Auch Mexiko, die weltweite Nummer 8 und innerhalb Amerikas die Nummer 2, ist nach zwei außergewöhnlich starken Jahren rückläufig. Im Vergleich zum Rekordjahr 2023 verbrauchen die mexikanischen Kunden nun 15 % weniger Werkzeugmaschinen.

Der kanadische Markt, traditionell der konjunkturellen Entwicklung der USA folgend, hält sich im regionalen Vergleich mit minus 3 % etwas besser. Brasilien sticht mit einem Plus von 6 % positiv hervor.

Weltweites Importvolumen sinkt um 5 %

Die beiden Wettbewerber China und USA bilden nicht nur im Werkzeugmaschinenverbrauch das Führungsduo, sondern stehen auch im Ranking der weltweit wichtigsten Importeure seit zwei Jahrzehnten an der Spitze. Die USA importieren das zweite Jahr in Folge mehr Technologie als China. Die US-Importe fallen 2024 um 2 % auf 6,3 Mrd. EUR. Der US-Anteil an der Welteinfuhr bleibt mit knapp 15 % unverändert. Der Rückgang der chinesischen Einfuhren fällt mit 10 % stärker aus und das Importvolumen geht auf 5,1 Mrd. EUR zurück. Damit steht die Volksrepublik für nur noch 12 % des weltweiten Importaufkommens von 42,5 Mrd. EUR. Zum Vergleich: 2012 lagen die chinesischen Importe bei 10,6 Mrd. EUR, was einem Viertel der weltweiten Werkzeugmaschinenimporte entsprach.

Indien bricht beim Import von Werkzeugmaschinen alle Rekorde

Indien steigert seine Einfuhren 2024 um beachtliche 24 % und klettert im Import-Ranking von Platz 6 auf Platz 3. Die indischen Kunden kaufen ausländische Technologie im

A clear minus for the USA and Mexico

The EUR 15.5 billion volume of the American market represents 20% of global consumption. With its EUR 11.1 billion and its 14% market share, the USA is the real heavy-weight in the Americas. Following on two record years, however, the second-largest market worldwide slithered by 7% into minus figures.

Mexico too, in eighth position globally and the Number 2 in the Americas, was also in decline after two years of exceptionally robust growth. Mexican customers consumed 15% fewer machine tools compared to the record year 2023.

The Canadian market, which traditionally parallels economic trends in the USA, fared marginally better in regional comparison with a minus of 3%. Brazil stood out with a plus of 6%.

Drop of 5% in global consumption volumes

The two competitors China and the USA were the leading duo not only in machine tool consumption, but also for two decades in the global rankings for importing countries. For the second time in succession, the USA imported more technology than China. US imports in 2024 dropped by 2% to EUR 6.3 billion. The USA's share of global imports remained unchanged at just under 15%. The decline of 10% in Chinese imports was more pronounced, the import volume there falling to EUR 5.1 billion. This means that the People's Republic represented only 12% of the world's machine tool imports of EUR 42.5 billion. By way of comparison: In 2012, Chinese imports totalled EUR 10.6 billion, which was equivalent to a quarter of worldwide machine tool imports.

India an all-round record breaker in terms of machine tool imports

India boosted its imports by an impressive 24% in 2024, climbing from sixth to third place in the import ranking. Indian customers purchased foreign technology to the tune of EUR 2.4 billion, which was more than ever before. In comparison: Ten years ago, India's import volume was not even half its present figure.

Wert von 2,4 Mrd. EUR und damit mehr denn je. Zum Vergleich: Vor zehn Jahren war das indische Importvolumen nicht einmal halb so hoch wie aktuell.

Die deutschen Abnehmer kaufen 2024 Werkzeugmaschinen im Wert von 2,2 Mrd. EUR ein, 18 % weniger als im Vorjahr. Hinter Indien und Deutschland folgt Mexiko auf Platz 5 mit 1,9 Mrd. EUR, einem Rückgang von 13 %. Auch in der sechstplatzierten Türkei gehen die Einfuhren 2024 deutlich – um 19 % – zurück.

Auf den Rängen 7 bis 10 folgen Vietnam, Russland, Italien und Frankreich mit Anteilen von jeweils 2 % bis 3 % an den Weltimporten. Mit Ausnahme Vietnams verzeichnen auch diese Länder deutliche Rückgänge.

Russische Importe deutlich niedriger als im Vorjahr

Für Russland liegen seit 2022 keine originären Außenhandelsdaten mehr vor. Der russische Zoll hat seit Beginn des Krieges in der Ukraine die Veröffentlichung etwaiger Daten eingestellt. Das Importvolumen lässt sich jedoch anhand der Exportstatistik anderer Länder abschätzen. Der VDW schätzt das russische Importvolumen auf 1,1 Mrd. EUR – ein Rückgang von 38 % gegenüber dem Rekordjahr 2023. China hat seine Exporte nach Russland seit 2022 um ein Vielfaches gesteigert und überkompensiert die aufgrund der Sanktionen auf nahe Null gesunkenen Lieferungen der Europäer. Auch 2024 bleibt China Moskaus Hauptversorger, fährt seine Exporte nach Russland allerdings um 32 % auf 0,9 Mrd. EUR zurück. Selbst in Zeiten umfangreicher internationaler Sanktionen ist Russland der weltweit achtgrößte Importeur von Werkzeugmaschinen.

Die aktuellen Importstatistiken für Russland und insgesamt 52 Berichtsländer können im statistischen Anhang eingesehen werden. Die in diesem Kapitel diskutierten Gesamtsummen für die Welt und verschiedene Regionen enthalten darüber hinaus die Importe von gut 170 weiteren Märkten, zu denen keine originären Außenhandelsdaten vorliegen. Der VDW schätzt die Importe dieser Länder daher spiegelbildlich anhand der Exporte der ausgewiesenen 52 Berichtsländer ab. Für 2024 beläuft sich das so ermittelte zusätzliche Importvolumen in Summe auf rund 4 Mrd. EUR. Diese Summe verteilt sich vor allem auf Saudi-Arabien, die Vereinigten Emirate und Kasachstan, die anteilmäßig für jeweils 0,4 % bis 0,7 % der weltweiten Einfuhren stehen.

German consumers purchased machine tools for a total value of EUR 2.2 billion in 2024, 18% less than in the year before. Mexico followed behind India and Germany in fifth place with EUR 1.9 billion, this too a decline of 13%. In 2024, Türkiye in sixth position suffered a sharp drop of 19% in imports.

Following in seventh to tenth places were Vietnam, Russia, Italy, and France, with global import shares ranging between 2% and 3%. With the exception of Vietnam, all these countries likewise registered significant decline.

Russian imports far below the previous year's level

There have been no original foreign trade figures available for Russia since 2022. Since the beginning of the war in Ukraine, the Russian customs have ceased publishing any data. The import volume, however, may be estimated on the strength of the export statistics from other countries. VDW estimates the volume of imports to Russia at EUR 1.1 billion – a decrease of 38% compared to the record year 2023. China has increased its exports to Russia several times over since 2022, more than compensating for supplies from Europe which nosedived to practically zero on account of sanctions imposed. In 2024 too, China remained Moscow's main supplier, despite it having cut its exports to Russia back by 32% to EUR 0.9 billion. Even in these times of far-reaching international sanctions, Russia is nevertheless still the eighth-largest importer of machine tools.

The current import statistics for Russia and a total of 52 reviewed countries can be consulted in the statistical appendix. The global and various regional sum totals discussed in this chapter also extend to the imports of a good 170 additional countries for which there are no original foreign trade figures available. VDW has therefore estimated the imports to these countries based on the figures for the treated 52 exporting countries. The additional import volume for 2024 determined in this manner totalled about EUR 4 billion. This total is shared above all between Saudi Arabia, the United Emirates and Kazakhstan, each representing 0.4% to 0.7% of the world's imports.

Maßstab für die tatsächliche Performance

Starke Wechselkursveränderungen im Zeitablauf beeinflussen die Darstellung von Länderentwicklungen, wenn eine einheitliche Währung wie Euro oder US-Dollar zugrunde gelegt wird. Die folgenden Charts für die sechs größten Märkte bzw. Produzenten basieren daher auf lokaler Währung und zeigen somit den mittelfristigen Verlauf (2015 – 2024) von Produktion und Verbrauch ohne verzerrende Wechselkurseffekte.

Der Euro legt 2024 gegenüber allen im Folgenden betrachteten nationalen Währungen zu. Gegenüber dem US-Dollar gewinnt der Euro mit 0,1 % nur minimal, der Euro-Renminbi-Wechselkurs steigt mit 1,7 % etwas deutlicher. Im Falle des japanischen Yen steht das vierte Jahr in Folge ein Plus zu Buche (+7,8 %) und auch das Umtauschverhältnis zwischen Euro und südkoreanischem Won entwickelt sich positiv (+4,4 %).

China verliert bis 2015 erheblich an Produktionsvolumen. Ab 2016 steigt die Produktion wieder und erreicht im darauffolgenden Jahr fast 170 Mrd. Renminbi. 2018 geht sie leicht zurück und fällt 2019 noch stärker ab. 2020 stagniert sie auf einem niedrigen Niveau von gut 130 Mrd. Renminbi. 2021 folgt dann ein beachtlicher Aufschwung, der die Produktion auf 2017er Niveau zurückbefördert. Das Top-Niveau von 194 Mrd. Renminbi aus 2023 wird 2024 noch einmal übertroffen. Zuletzt wurden Werkzeugmaschinen im Wert von 207 Mrd. Renminbi in China gefertigt. Der Verbrauch sinkt bis 2015 noch deutlicher als die Produktion. Mit den wachstumsstarken Jahren 2016 und 2017 vollzieht der Markt zwar eine Trendwende, das Niveau liegt aber weit unter den Spitzenwerten von 2011 und ist ab 2018 erneut rückläufig. 2020 ist das Marktvolumen niedriger denn je, 2021 zeigt die Verbrauchskurve aber wieder steil nach oben. 2022 steigt der Verbrauch dann noch einmal leicht und erreicht 184 Mrd. Renminbi. Nach einem leichten Rückgang im darauffolgenden Jahr steigt der Verbrauch 2024 auf 187 Mrd. Renminbi.

Deutschland steht als Produzent und Markt klar vor Japan

Die deutsche Werkzeugmaschinenindustrie erlebt 2017 und 2018 einen enormen Aufschwung. 2019 erreicht sie das zweite Jahr in Folge ihr Top-Niveau von rund 12,5 Mrd. EUR. Umso gravierender ist der coronabedingte Einbruch 2020, der die Produktion in Deutschland auf ein Zehn-Jahres-Tief von 8,7 Mrd. EUR drückt. Auch 2021 enttäuscht aus Sicht der deutschen Produzenten, deren Output nur minimal steigt. Ab 2022 sorgen schließlich

Yardstick for actual performance

Exaggerated exchange rate fluctuations over time affect how national developments can be depicted when they are based on a standard currency like the euro or US dollar. The following charts for the six largest markets and producers are therefore based on the local currency, therefore presenting the course (2015-2024) of production and consumption over the medium term without distorting exchange rate effects.

The euro gained in 2024 over against all national currencies treated in what follows. The euro's gain of 0.1% against the US dollar was only minimal, although the rise of 1.7% in the euro-renminbi exchange rate was a little more substantial. In the case of the Japanese yen, there was a recorded gain for the fourth year running (+7.8%) and there were positive developments in the conversion ratio between the euro and the South Korean won (+4.4%).

China had been suffering heavy losses in its production volume until 2015. Production rose again in 2016, achieving almost 170 billion renminbi the following year. There was a slight relapse in 2018 and an even sharper drop in 2019. In 2020, it stagnated on a low level of a good 130 billion renminbi. What then followed in 2021 was a formidable upswing, propelling production back to its 2017 level. The record of 194 billion renminbi in 2023 was topped yet again in 2024. At the last count, China produced machine tools to the value of 207 billion renminbi. Consumption dwindled even more pronouncedly than production until 2015. With the high growth years 2016 and 2017, the market did in fact succeed in reversing this trend, but far below the top values of 2011. In 2018, it suffered another drop. The market volume of 2020 was lower than ever, but the consumption curve then took a steep turn upwards once again in 2021. 2022 saw another slight increase in consumption to reach 184 billion renminbi. After a slight lapse in the following year, consumption rallied once again in 2024, rising to 187 billion renminbi.

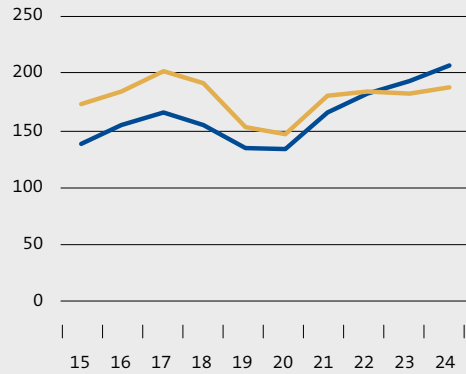
Germany with a clear lead as producer and market over Japan

In 2017 and 2018, Germany's machine tool industry underwent a huge upswing. In 2019, it reached its top level of EUR 12.5 billion for the second year running. All the more devastating was therefore the COVID-induced collapse in 2020, when production in Germany sank to a ten-year low of EUR 8.7 billion. 2021 was also a

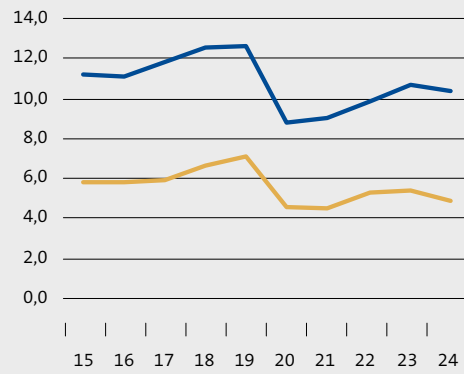
Werkzeugmaschinen-Produktion und -Verbrauch ausgewählter Wettbewerber (in Lokalwährung) Machine tool production and consumption of selected competitors (in local currency)

■ Produktion Production ■ Verbrauch Consumption

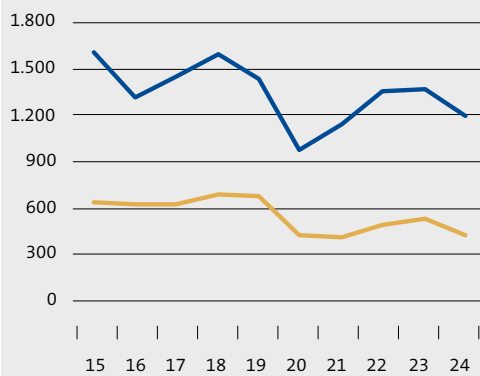
China (Mrd. RMB.¥) China (bill. RMB.¥)



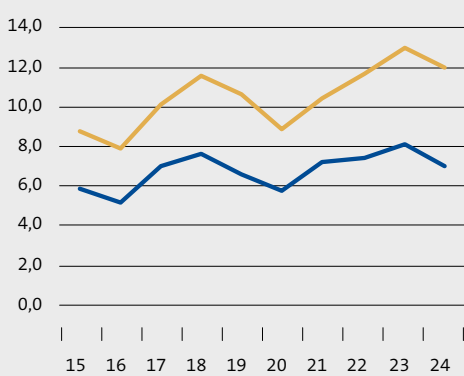
Deutschland (Mrd. EUR) Germany (bill. EUR)



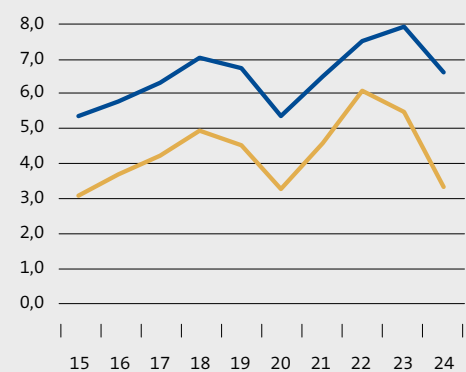
Japan (Mrd. Yen) Japan (bill. Yen)



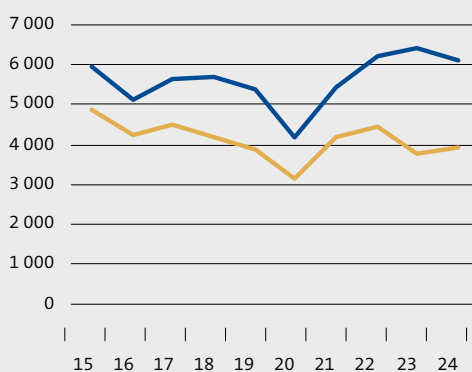
USA (Mrd. US-\$) USA (bill. US-\$)



Italien (Mrd. EUR) Italy (bill. EUR)



Südkorea (Mrd. Won) South Korea (bill. Won)



Hinweis: Ohne Teile, Zubehör; 2024 = vorläufig
Quellen: VDW, VDMA, CECIMO, nationale Verbände
Note: excluding parts, accessories; 2024 = preliminary
Sources: VDW, VDMA, CECIMO, national associations

langersehnte Nachholeffekte für Aufwind. Seit 2023 überschreitet die deutsche Produktion nach drei mageren Jahren wieder die Zehn-Milliarden-Grenze. Für 2024 ergibt sich ein Produktionswert von 10,3 Mrd. EUR – etwa 0,3 Mrd. EUR weniger als im Vorjahr. Deutschlands Werkzeugmaschinenverbrauch erhöht sich bis 2019 immer weiter und erreicht im Vor-Corona-Jahr ein Rekordvolumen von 7,1 Mrd. EUR. 2020 bricht der Markt erheblich ein und sackt im darauffolgenden Jahr auf ein Zehn-Jahres-Tief von 4,5 Mrd. EUR ab. 2022 und 2023 wächst der Heimatmarkt auf deutlich über 5,0 Mrd. EUR, bevor er 2024 auf 4,8 Mrd. EUR zurückfällt.

Die japanische Werkzeugmaschinenproduktion entwickelt sich über das gesamte Jahrzehnt im Zickzackkurs. 2017 und 2018 zieht die Produktion kräftig an, verliert 2019 aber wieder an Dynamik und erreicht im Corona-Jahr 2020 einen Tiefstand. Der Erholungsprozess kommt 2021 noch nicht richtig in Fahrt, 2022 und 2023 produzieren die japanischen Hersteller schließlich Werkzeugmaschinen im Wert von 1,4 Bill. Yen und damit etwa genauso viel wie vor der Corona-Krise. 2024 fällt das Produktionsvolumen dann wieder auf 1,2 Bill. Yen ab. Der japanische Verbrauch zieht im selben Zeitraum deutlicher als die Produktion an und kann sich bis 2019 auf einem hohen Niveau von über 600 Mrd. Yen halten. 2020 bricht der Markt um ein Drittel ein und verharrt 2021 auf niedrigem Niveau. In den beiden darauffolgenden Jahren wächst der japanische Markt und erreicht 2023 ein Fünf-Jahres-Hoch von 532 Mrd. Yen. 2024 bricht er schließlich um gut 100 Mrd. Yen ein.

USA verfehlen Rekordwerte aus dem Vorjahr deutlich

Das Produktionsvolumen der USA liegt 2015 und 2016 bei unter 6,0 Mrd. US-Dollar. Es folgen zwei wachstumsstarke Jahre. Nach einem neuen Rekordstand im Jahr 2018 von 7,6 Mrd. US-Dollar geht die Produktion 2019 und 2020 merklich zurück. 2021 zieht sie kräftig an und übertrifft die Sieben-Milliarden-Marke erneut. 2023 steht dann ein neuer Produktionsrekord von 8,1 Mrd. US-Dollar zu Buche. Dieses hohe Niveau können die USA im darauffolgenden Jahr allerdings nicht halten. Mit 7,1 Mrd. EUR fällt das Produktionsvolumen 2024 wieder deutlich geringer aus. Der US-Markt hält sich bis 2015 bei rund 9,0 Mrd. US-Dollar. Es folgt ein etwas schwächeres Jahr, aber ab 2017 überschreitet der Markt verlässlich die Zehn-Milliarden-Marke. Im Corona-Jahr 2020 fällt das Verbrauchsniveau noch einmal in den einstelligen Milliarden-Bereich, aber schon 2022 liegt es wieder auf 2018er-Niveau. Für 2023 meldet

disappointment from a German producers' viewpoint, their output rising only minimally. Catching-up effects so long hoped for finally arrived bringing an upswing in 2022. Since 2023, after three lean years, Germany's production again exceeded the ten-billion-euro mark. The production value of EUR 10.3 billion for 2024 was around EUR 0.3 billion less than for the year before. Germany's consumption of machine tools continued to grow until 2019, attaining a record volume of EUR 7.1 billion in the pre-COVID year. In 2020, the market volume plunged, and then sagged again in 2021 to a ten-year low of EUR 4.5 billion. In 2022 and 2023, the domestic market increased to well in excess of EUR 5.0 billion, before dropping again to EUR 4.8 billion in 2024.

Japan's machine tool production has been zigzagging for a full decade. In 2017 and 2018, production rallied, but again lost some of its dynamism in 2019. In the COVID year 2020, it hit rock bottom. The recovery still failed to kick in properly in 2021, but in 2022 and 2023, Japanese manufacturers then produced machine tools to the value of 1.4 trillion yen, approximately equalling the pre-COVID figures. Then, in 2024, the production volume fell once more to 1.2 trillion yen. Over the same period, Japanese consumption rose more markedly than did production and was able to sustain a high level of more than 600 billion yen until 2019. In 2020, the market collapsed by a third, and persisted at a low level throughout 2021. In the two years that followed, the Japanese market grew, attaining a five-year record of 532 billion yen in 2023. Finally, in 2024, the market then took a tumble by a good 100 billion yen.

USA well short of the previous year's record figures

In 2015 and 2016, the production volume of the USA lay below 6.0 billion US dollars. Two years of strong growth then followed. In the wake of a record 7.6 billion US dollars in 2018, production took a marked downward path in 2019 and 2020. In 2021, it soared, again exceeding the seven-billion mark. This culminated in 2023 in a new production record of 8.1 billion US dollars. However, the USA was unable to sustain this high level the following year. At EUR 7.1 billion, the production volume was again much lower in 2024. The US market continued at around 9.0 billion US dollars until 2015. There followed a year of slight ailing, but from 2017 the market stepped boldly above the ten billion US dollar mark. In the COVID year 2020, the level of consumption dropped back again into the single-digit billions, but 2022 again saw it rise back to its 2018

der amerikanische Verband 13,0 Mrd. US-Dollar und damit das stärkste Ergebnis überhaupt. 2024 sinkt das Marktvolumen dann wieder auf 12 Mrd. US-Dollar.

Nachdem sich die italienischen Hersteller von der Wirtschafts- und Finanzkrise erholt haben, steigt die Produktion 2018 auf einen Rekordwert von über 6,0 Mrd. EUR. Die Verluste im ersten Corona-Jahr sind groß, können jedoch dank umfangreicher staatlicher Hilfspakete bereits 2021 weitgehend kompensiert werden. Die italienische Branche ist 2022 und 2023 in beachtlich guter Verfassung und verzeichnet zwei Rekordjahre. 2024 macht sich der Wegfall der Fördermaßnahmen dann deutlich bemerkbar. Das Produktionsvolumen bricht um mehr als eine Milliarde Euro auf 5,7 Mrd. EUR ein. Das italienische Verbrauchsvolumen steigt bis 2018 kontinuierlich an. Die Rezession setzt bereits 2019 ein und die Corona-Krise wirft den Verbrauch auf ein mageres Volumen von 2,9 Mrd. EUR zurück. 2021 schießt der Verbrauch wieder in die Höhe. 2022 erreicht der italienische Markt sein bisheriges Top-Niveau von 5,3 Mrd. EUR. Auch 2023 liegt der Verbrauch mit 4,8 Mrd. EUR auf hohem Niveau, bevor er 2024 auf magere 2,9 Mrd. EUR abfällt.

Das Produktionsvolumen der südkoreanischen Hersteller schwankt in der Zeit von 2015 bis 2022 zwischen fünf und sechs Bill. Won, lediglich im Corona-Jahr liegt es mit 4,1 Bill. Won deutlich darunter. Gemessen in nationaler Währung ergibt sich für 2023 ein Rekordergebnis von 6,4 Bill. Won. Der für 2024 gemeldete Produktionswert von 6,1 Bill. Won ist gut 5 % niedriger. Der südkoreanische Markt befindet sich zwischen 2015 und 2020 im Sinkflug. Im Jahr nach dem Corona-Schock wächst er, ausgehend von einer sehr geringen Basis, mit zweistelliger Rate. 2022 und 2023 setzt sich dann die Talfahrt weiter fort. 2024 absorbiert Südkorea Werkzeugmaschinen im Wert von 3,9 Bill. Won und steht – gemessen in nationaler Währung – leicht im Plus (+3 %).

level. For 2023, the American association reported 13.0 billion US dollars, the highest result of all time. In 2024, the market volume sank once more to 12 billion US dollars.

Once Italian manufacturers had recovered from the economic and financial crisis, production rose in 2018 to over EUR 6.0 billion, thereby breaking all records. There were substantial losses in the first year of COVID, but these could be largely offset by extensive state aid packages as early as 2021. Italy's industry enjoyed remarkably good health in 2022 and 2023, clocking up two record years. Then, in 2024, the end of the support measures clearly made its mark. The production volume imploded by a billion euros to EUR 5.7 billion. Italy's consumption volume had risen continually until 2018. Then, as early as 2019, the recession started to take effect, and the COVID crisis depressed consumption further to a lean level of EUR 2.9 billion. Consumption then rocketed sky-high again in 2021. In 2022, Italy's market reached its top level up to that point of EUR 5.3 billion. In 2023, consumption remained at a high level with EUR 4.8 billion, before falling off in 2024 to a meagre EUR 2.9 billion.

From 2015 to 2022, the production volume represented by South Korean manufacturers fluctuated between five and six trillion won, plunging below this to a mere 4.1 trillion won only in the COVID year. In local currency terms, this yielded a record result of 6.4 trillion won for 2023. The production figure of 6.1 trillion won submitted for 2024 is a good 5% lower. The South Korean market had been on a downward spiral from 2015 to 2020. The year following the COVID shock saw double-digit growth, starting from a very low basis. The rock bottom course then persisted again through 2022 and 2023. In 2024, South Korea absorbed machine tools to a value of 3.9 trillion won, emerging – calculated in terms of the national currency – with a slight plus of 3%.



universal
machine technology
interface

connecting the world of machinery

Connectivity is key for all machinery in the 21st century. It means getting data in and out of devices and software systems – preferably via open, standardized interfaces.

umati is the global initiative for open communication interfaces for the machine building industries and their customers. Machine builders, software producers, component suppliers, and users unite in a strong community to promote the use of open, standardized interfaces based on OPC UA companion specifications. umati ensures their identical implementation, provides a platform to exchange experiences, creates visibility in the market, and provides hands-on demonstration of added values at <https://umati.app>.

Our mission is to provide and demonstrate the common user benefit of true "plug and play" functionality in the field of machinery.

umati relies on OPC UA as the global interoperability standard. Standardization work takes place in multiple "Joint Working Groups" with various sectors of the machine building industries and the OPC Foundation. This guarantees that the individual needs of different technologies are taken into consideration and ensures maximum transparency and the support of a strong global community.

The umati promise:
Make connectivity
between machinery and
software easy, secure,
and seamless – to help
customers exploit added
value from data.

umati proves that connectivity across different machine technologies is a promise come true through **live demonstrations** at trade shows and other venues. It provides a "user experience" for data flow, has an open, common set-up to which participants can connect and realizes "criss-cross connectivity" between machinery and multiple software applications even under trade show conditions. In 2024, umati presented its live demos all around the world, in Japan and Germany, as well as in the USA, China, South Korea and Taiwan Region.

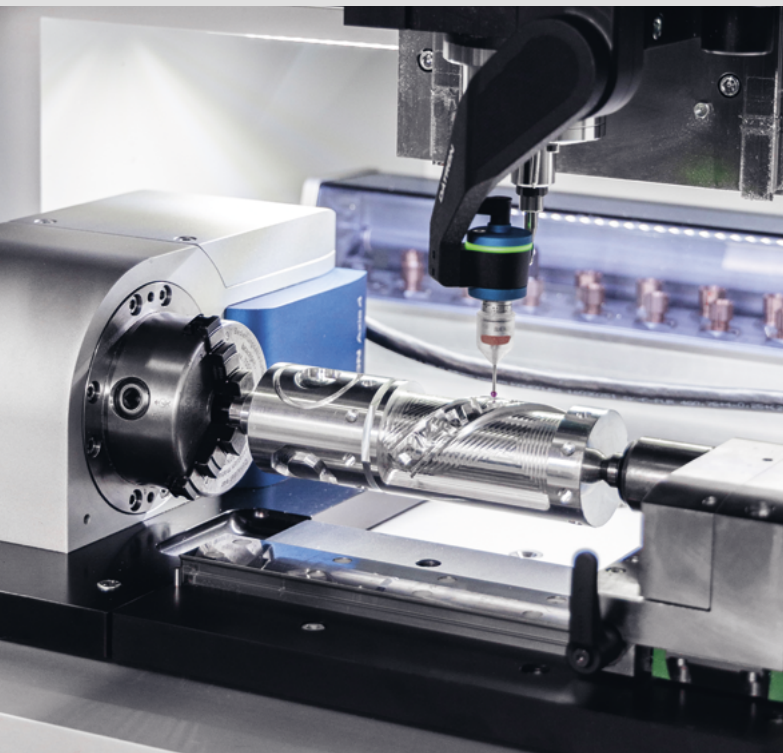
umati is a global initiative of more than 370 partners, operated by VDW and VDMA.

Further details: <https://umati.org>



Strukturdaten der Werkzeugmaschinenindustrie

Structural data of the machine tool industry



Viele Bereiche der Industrie benötigen Werkzeugmaschinen. Dazu gehören zahlreiche metallverarbeitende Betriebe, Luftfahrt, Elektrotechnik, Schienenfahrzeugbau, Feinmechanik und Medizintechnik. Die Automobilindustrie und die gesamte Wertschöpfungskette der Zulieferbranchen sowie der stark diversifizierte Maschinenbau sind aber die größten Abnehmer.

Many areas of industry need machine tools. These include a great many metalworking companies, aviation, electrical engineering, rail vehicle construction, precision mechanics, and medical engineering. Yet the largest buyers are the automotive industry, the entire value chain of its suppliers, and the highly ramified segment of mechanical engineering.

Leistungsstarkes Zubehör steigert die ausgeprägte Dynamik von Fräsmaschinen. Im Bild: angestellte Mehrachs-Simultanbearbeitungen mit großer Zerspanleistung und Oberflächenqualität durch 4-Achs-Drehachse.

High-performance accessories improve the distinctive dynamics of milling machines. Illustration: angled multi-axis simultaneous machining with high cutting performance and surface quality thanks to a 4-axis rotation axis.

Deutsche Werkzeugmaschinenindustrie nach Betriebsgrößenklassen (%-Anteile)***German machine tool industry by company size (%-shares)***

Zahl der Beschäftigten Number of employees	Betriebe Companies			Beschäftigte Employment			Produktion Production		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
1 – 100	13,2	11,8	11,6	1,3	1,0	1,2	1,3	1,0	0,9
101 – 250	29,4	29,4	30,4	9,4	8,8	9,1	9,6	9,3	10,3
251 – 500	32,4	32,4	31,9	22,3	21,4	21,5	21,9	20,3	20,0
501 – 1 000	11,8	11,8	11,6	16,1	14,8	14,5	20,0	18,5	20,4
> 1 000	13,2	14,7	14,5	50,9	54,0	53,7	47,1	50,9	48,4
Gesamt Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* auf Basis der Meldungen von Mitgliedsfirmen des VDW und des Fachverbandes Werkzeugmaschinen im VDMA

* based on reports from member companies of VDW and VDMA section Machine Tools

Erfolgreiches Modell „Mittelstand“

Auch wenn auf den Kreis der größten und international präsenten Unternehmensgruppen ein Löwenanteil am branchenweiten Umsatz entfällt, bleibt die Werkzeugmaschinenindustrie mittelständisch geprägt. Der Konzentrationsprozess der Branche begann bereits während der in Deutschland kritischen Jahre 1992 bis 1994 und hat sich im Zuge der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise von 2008/2009 sowie der pandemiebedingten Wirtschaftskrise 2020 noch einmal verstärkt. Letztlich ist die zunehmende Konzentration der Branche auch notwendig, da gerade Volumenanbieter die komplette Breite in den Märkten benötigen und entsprechend verzweigte Vertriebskanäle bzw. genügend Arbeitspotenzial für die Umsetzung von Direktvertriebskonzepten finanzieren müssen. Andererseits ist Unternehmensgröße allein noch kein Erfolgsrezept, denn zahlreiche Spezialisten haben ihre Personalausstattung sowie den Kreis bedienbarer Zielmärkte optimal auf „Nischen“ zugeschnitten und erwirtschaften gute Erträge.

Im Vergleich zum Vorjahr ist die Zahl der Betriebe 2024 leicht gesunken. Laut Statistischem Bundesamt existieren bundesweit 278 Werkzeugmaschinenhersteller mit 50 oder mehr Beschäftigten (Vorjahr: 274). Schließt man alle Unternehmen mit bis 20 Beschäftigten ein, sind es 469 Betriebe (Vorjahr: 480). Alle Angaben beziehen sich ausschließlich auf Hersteller von Maschinen oder Teilen und Zubehör für Werkzeugmaschinen.

Detaillierte Aussagen zur Branchenstruktur lassen sich anhand von Ergebnissen aus der Verbandsstatistik treffen. Die für 2024 ermittelten Kennzahlen sind näherungsweise auf die Branche insgesamt übertragbar. Danach

Medium-sized companies – a successful model

Even though a huge share of turnover across the industry has been channelled to the cadre of the biggest and internationally operating corporations, the machine tool industry still bears its medium-sized stamp. This concentration process can be traced back to the years 1992 to 1994 – a critical time in Germany that was aggravated further by the worldwide financial and economic crisis of 2008/2009 and the economic crisis of the pandemic year 2020. In the final analysis, this growing consolidation in the sector is indeed also necessary, as the volume providers are the ones who especially need the markets' full breadth and who have to finance the appropriately diversified distribution channels and personnel resources that the implementation of direct sales concepts requires. On the other hand, the large-sized company model alone is still not a proven recipe for success, as numerous specialists have tailored their personnel complement and their circle of serviceable target markets specifically to "niche" types and are profiting handsomely.

In 2024, the number of businesses dropped slightly over the previous year. According to the Federal Office for Statistics, there are 278 machine tool manufacturers nationwide with 50 or more employees (previous year: 274). This figure swells to 469 when all companies with 20 or fewer employees are included (previous year: 480). All figures refer exclusively to manufacturers of machines or parts and accessories for machine tools.

More detailed conclusions on the sector structure can be drawn from the results listed in the association's statistics. The key indicators determined for 2024 can be

beschäftigen 2024 etwa 42 % (Vorjahr: 41 %) der Unternehmen höchstens 250 Personen, erwirtschaften 11 % (Vorjahr: 10 %) des gegenüber 2023 um 4 % gestiegenen Produktionswerts und stehen für insgesamt 10 % (2023: 10 %) des Beschäftigtenpotenzials. Rund 32 % der Anbieter (2023: 32 %) rangieren im Betriebsgrößenbereich zwischen mehr als 250 bis maximal 500 Beschäftigten, erzielen 20 % (2023: 20 %) des Gesamtproduktionswerts und beschäftigen 22 % des Personals im Industriezweig (Vorjahr: 21 %). Etwa 26 % der Firmen beschäftigen nominell mehr als 500 Personen und konzentrieren auf sich 69 % des Produktionswerts und 68 % der Arbeitskräfte.

Der Anteil der Unternehmen mit über 1.000 Beschäftigten ist im letzten Jahr mit 15 % gleich geblieben. Die Produktion der Großunternehmen vereint einen Anteil von 48 % (Vorjahr: 51 %) der gesamten deutschen Werkzeugmaschinenproduktion auf sich.

Regionale Verteilung entspricht traditionellem Grundmuster

Wie unsere Übersicht zeigt, dominieren die Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen als Standorte der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie. Die drei Bundesländer vereinen gemeinsam fast 90 % der deutschen Produktion auf sich.

Mit einem Anteil von rund 49 % (Vorjahr: 53 %) erfolgt fast die Hälfte der deutschen Produktion in Baden-Württemberg. Es folgen Bayern mit 21 % (Vorjahr: 20 %) und Nordrhein-Westfalen mit 19 % (Vorjahr: 16 %). Thüringen bleibt mit einem Anteil von 6 % der viertwichtigste Standort in der Bundesrepublik.

Kundenstrukturstatistik 2023 belegt den Wandel in der Automobilindustrie

Im zweijährigen Turnus führt der VDW eine Kundens- trukturerhebung unter seinen Mitgliedsfirmen durch. Die ausführlichen Ergebnisse dieser Erhebung sollen dabei helfen, mittel- und langfristige Trends sowie Verlagerungen zwischen den Abnehmerbranchen besser zu erkennen, um ggf. Vertriebs- und Marketingaktivitäten an diese Veränderungen anzupassen. In ihrer Detailliertheit und Datenqualität hat die VDW-Kundenstrukturstatistik ein Alleinstellungsmerkmal. An der Erhebung 2023 beteiligten sich ca. 50 Mitgliedsunternehmen, die insgesamt rund 8.700 Maschinen im Wert von 5,2 Mrd. Euro meldeten.

approximately extrapolated to the industry as a whole. They report for 2024 that about 42% (previous year: 41%) of the companies employed a maximum of 250 persons. Those companies generated 11% (previous year: 10%) of the total production value, which rose by 4% over 2023. All together they represented 10% of the employment potential (2023: 10%). Some 32% of manufacturers (2023: 32%) ranged in size from more than 250 up to a maximum of 500 employees. They achieved 20% (2023: 20%) of the total production value and employed 22% of the personnel in this industrial sector (previous year: 21%). About 26% of the companies employed more than 500 people, concentrating 69% of the gross value of production and 68% of the workforce.

At 15%, the percentage of companies employing more than 1,000 remained constant last year. Large-scale corporations claimed a 48% share (previous year: 51%) of the total machine tool production in Germany.

Regional distribution corresponds to traditional basic pattern

As our overview shows, the federal states of Baden-Württemberg, Bavaria and North Rhine-Westphalia are dominant as locations for the German machine tool industry. These three states together account for almost 90% of German production.

With a share of around 49% (previous year: 53%), almost half of all German production occurs in Baden Württemberg, followed by Bavaria with 21% (previous year: 20%) and North Rhine-Westphalia with 19% (previous year: 16%). With a share of 6%, Thuringia retained its fourth position amongst the key locations in the Federal Republic.

2023 customer structure statistics map change in the automotive industry

Every other year, VDW conducts a customer structure survey amongst its member companies. The detailed findings of this study are intended to help recognise medium to long-term trends better in order to adapt sales and marketing activities to these changes if so required. Its abundance of detail and the quality of its data make the VDW customer structure statistics unique in its field. Around 50 member companies registering roughly 8,700 machines with an aggregate value of 5.2 billion euros were involved in the 2023 survey.

Regionale Verteilung der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie (%-Anteile)***Geographical distribution of the German machine tool industry (%-shares)***

Bundesland German laender	Betriebe Companies			Beschäftigte Employment			Produktion Production		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Baden-Württemberg Baden-Württemberg	36,8	36,8	36,2	43,3	42,5	40,9	52,0	52,9	49,3
Nordrhein-Westfalen North Rhine-Westphalia	19,1	19,1	18,8	18,6	18,7	18,8	19,4	15,9	18,9
Bayern Bavaria	17,6	17,6	17,4	28,7	29,6	30,1	18,4	20,5	20,9
Thüringen Thuringia	10,3	10,3	10,1	4,7	4,6	4,4	5,9	6,1	5,6
Sonstige Others	16,2	16,2	17,4	4,6	4,6	5,8	4,4	4,6	5,3
Gesamt Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* auf Basis der Meldungen von Mitgliedsfirmen des VDW und des Fachverbandes Werkzeugmaschinen im VDMA

* based on reports from member companies of VDW and VDMA section Machine Tools

Die wichtigsten Ergebnisse:

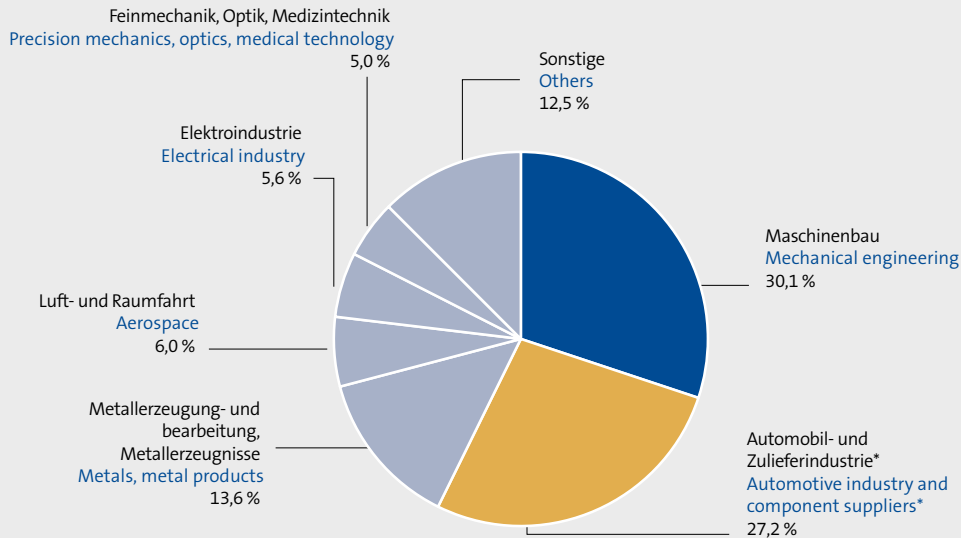
- Der Automobilsektor (Hersteller inkl. Zulieferer) verliert erstmals die Rolle als wichtigste Abnehmerbranche für die deutsche Werkzeugmaschinenindustrie. Der wertmäßige Anteil an allen Kundenbranchen geht innerhalb der letzten vier Jahre zunächst von 42 % (2019) auf 31 % (2021) zurück und liegt nun bei 27 % (2023). 2017 lag dieser Wert noch bei knapp 48 %.
- Der Automobilbau (OEM) verliert erneut deutlich an Bedeutung. Nach einem Rückgang von 23 % (2019) auf 13 % (2021) sinkt der Anteil der Branche auf nur noch 10 % (2023). Damit büßt der Automobilbau gegenüber der letzten Erhebung nochmals drei Prozentpunkte ein. Im Vergleich zur Erhebung 2013 beträgt der Anteilsverlust sogar 23 Prozentpunkte!
- Deutlich weniger verlieren dagegen die Zulieferer für den Automobilbau. Der Anteil sinkt nur geringfügig von 18 % (2021) auf 17 % (2023).
- Vor dem Automobilsektor liegt nun der Maschinenbau, der seinen Bedeutungszugewinn aus den vergangenen Jahren (verlangsamt) fortsetzen kann und inzwischen die wichtigste Abnehmerbranche für die deutsche Werkzeugmaschinenindustrie darstellt. Der Anteil am Gesamtabatzwert steigt in der aktuellen Erhebung leicht von 29 % (2021) auf 30 % (2023) an.

The key findings:

- For the first time, the automotive sector (manufacturers and suppliers) relinquished its role as the most important customer sector for the German machine tool industry. Its share of all customer sectors in terms of value dropped over the past four years, initially to 42% (2019), then 31% (2021), and now amounts to 27% (2023). In 2017, that figure was still just short of 48%.
- Yet again, the importance of automobile manufacturing (OEM) declined markedly. Following on a drop from 23% (2019) to 13% (2021), its share in the industry has sunk to only 10% (2023). Automobile manufacturing, in other words, has lost a further three percentage points since the last survey. Compared to the customer structure statistics for 2013, the proportional decline even soars to 23 percentage points!
- By contrast, losses on the part of suppliers for automotive manufacturing were far less dramatic. Their share fell from 18% (2021) to 17% (2023).
- Machine construction now lies ahead of the automotive sector, having successfully continued to gain in importance (albeit with reduced momentum), so that it is now the most important customer segment for the German machine tool industry. Its share of the total sales figure rose slightly in the latest survey from 29% (2021) to 30% (2023).

Abnehmerbranchen der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie Customer branches of the German machine tool industry

Prozentuale Verteilung des Produktionswertes 2023 Percental distribution of the production value 2023



* Automobilindustrie: 10,0 %, Zulieferer: 17,2 %
Quelle: VDW Verbandsstatistik
* Automotive industry: 10.0%, Components supplier: 17.2%
Source: VDW association's statistics

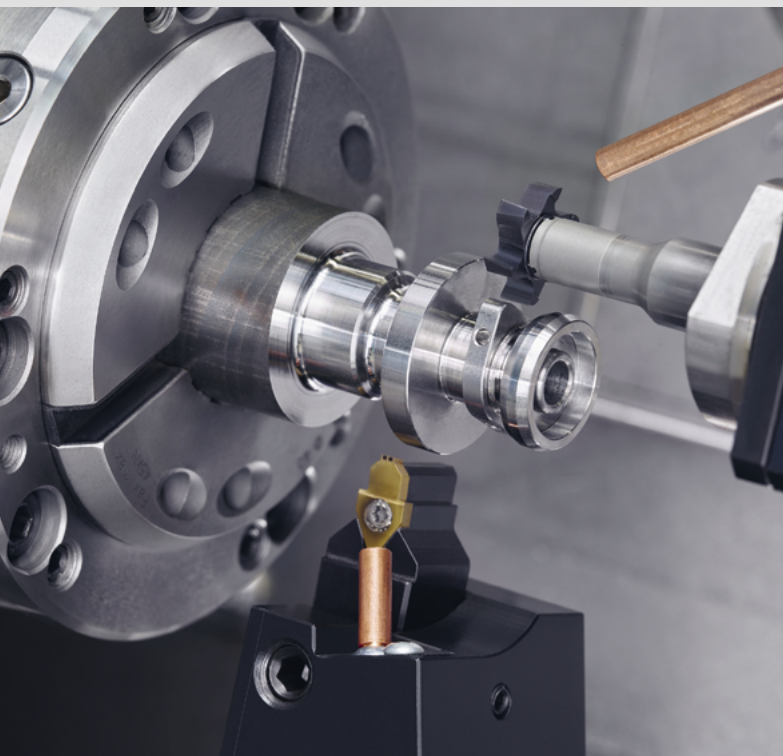
- Innerhalb des Maschinenbaus stellen die Stanz- und Zerspanwerkzeuge (24,4 %), der Werkzeugmaschinenbau (22,7 %), Hydraulik und Pneumatik (3,9 %) sowie die Antriebstechnik (3,8 %) die wichtigsten Teilbranchen dar.
- Die Abnehmerbranchen der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie sind deutlich diversifizierter als noch vor einigen Jahren. Konzentrierten sich 2017 noch 75 % und 2019 rund 66 % des Absatzes auf die Top-3-Branchen (Maschinenbau, Automobilbau, Zulieferer für den Automobilbau), vereinten diese in der aktuellen Erhebung nur noch 57 % (2023) auf sich.
- Within the machine construction sector, the key sub-sectors were punching and cutting tools (24.4%), machine tool building (22.7%), hydraulics and pneumatics (3.9%), and drive technology (3.8%).
- The customer branches for the German machine tool industry showed far greater diversity than they still did just a few years ago. Whereas the percentage of sales in 2017 (75%) and 2019 (around 66%) was still concentrated on the top three sectors (machine construction, automobile manufacturing, suppliers for automobile manufacturing), these same segments accounted for a combined figure of only 57% (2023) in the current survey.

Statistischer Anhang, methodische Hinweise, VDW-Mitgliedsfirmen

Statistical appendix, methodical comments, VDW member companies

Dynamischer Produktionsdrehautomat

Automatic lathe for dynamic production



Der statistische Anhang bietet reichhaltiges Datenmaterial rund um die Werkzeugmaschinenindustrie. Für Deutschland liegen lange Zeitreihen der Kerndaten sowie Informationen nach Technologien, Absatzmärkten und Lieferländern vor. International stehen die Größen Produktion, Export, Import und Verbrauch für über 50 Länder und Regionen im Fokus.

The statistical appendix provides a wealth of data on all aspects of the machine tool industry. For Germany, there are long time periods of core data as well as other information on technologies, sales markets, and supplier countries. On the international level, the focus is placed on the quantities presented by production, exports, imports, and consumption for over 50 countries and regions.

- 67 Historische Zeitreihen der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie
- 68 Werkzeugmaschinen-Produktion und -Außenhandel Deutschlands nach Maschinengruppen
- 69 Deutscher Werkzeugmaschinen-Import nach Ländern und Regionen
- 70 Deutscher Werkzeugmaschinen-Export nach Ländern und Regionen
- 72 Welt-Werkzeugmaschinen-Statistik
- 74 Jahresdurchschnittskurse des Euro
- 74 Methodische Hinweise zur Weltstatistik

- 67 Historical time series of the German machine tool industry
- 68 German machine tool production and trade by machinery groups
- 69 German machine tool imports by countries and regions
- 70 German machine tool exports by countries and regions
- 72 World machine tool statistics
- 74 Annual average rates of the Euro
- 74 Remarks on the methodology for world statistics

Historische Zeitreihen der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie (Mio. EUR)**Historical time series of the German machine tool industry (mill. EUR)**

	Produktion Gesamt* Production total*	Produktion (ohne Repar.*) Production (excl. Repair*)	Export Exports	Import Imports	Verbrauch Domestic consumpt.	Gesamt Total	Auftragseingang Inland Order intake Domestic	Ausland Foreign	Beschäftigte Employment	Kapazitäts- auslastung (%) Capacity utilization (%)
1975		3 462	2 595	341	1 208	3 629	1 606	2 023	102 000	80,2
1976		3 562	2 564	382	1 380	3 542	1 377	2 165	97 000	77,9
1977		3 623	2 528	472	1 567	3 894	1 921	1 973	99 000	80,2
1978		3 926	2 552	585	1 959	4 681	2 303	2 378	98 500	88,2
1979		4 396	2 722	709	2 384	5 313	2 664	2 649	100 000	90,3
1980		5 055	3 162	924	2 817	5 515	2 514	3 001	99 000	92,5
1981		5 252	3 447	895	2 701	4 829	2 158	2 671	99 000	89,7
1982		5 005	3 211	773	2 567	4 679	2 307	2 371	94 500	79,3
1983		4 807	2 980	766	2 592	4 207	1 846	2 361	84 000	75,9
1984		4 822	3 092	871	2 602	5 645	2 699	2 946	83 000	84,1
1985		5 588	3 485	1 182	3 284	7 400	3 493	3 907	88 000	94,6
1986		6 654	4 034	1 485	4 104	7 535	3 542	3 994	93 000	95,7
1987		6 786	3 907	1 444	4 323	5 847	2 894	2 953	93 500	92,8
1988		6 811	4 214	1 443	4 040	6 988	3 186	3 801	94 000	92,5
1989		7 622	4 692	1 777	4 707	9 196	4 647	4 549	99 500	96,4
1990		8 398	4 830	2 248	5 816	8 939	4 759	4 180	103 000	95,0
1991		8 812	5 025	2 488	6 275	7 838	4 287	3 551	98 000	89,7
1992		7 239	4 350	1 960	4 850	5 942	3 004	2 938	89 500	81,5
1993		5 474	3 552	1 292	3 214	4 734	2 120	2 614	82 500	69,0
1994		5 316	3 608	1 348	3 056	6 014	2 682	3 333	72 000	79,2
1995	6 374	6 251	3 574	1 650	4 328	7 519	3 401	4 117	65 400	88,4
1996	6 891	6 792	4 129	1 866	4 529	6 742	3 167	3 575	66 500	87,1
1997	7 247	7 104	4 109	2 097	5 091	7 893	3 532	4 361	64 100	88,1
1998	8 140	8 011	4 397	2 673	6 286	9 269	4 714	4 555	64 100	92,6
1999	8 542	8 416	4 248	2 833	7 002	7 931	4 180	3 752	65 300	90,8
2000	9 158	9 021	5 071	2 391	6 341	10 822	4 957	5 865	66 000	94,8
2001	10 236	10 090	5 635	2 604	7 058	9 375	4 734	4 641	69 500	92,3
2002	9 565	8 947	5 118	2 082	5 912	9 430	4 490	4 940	67 700	83,5
2003	9 042	8 411	4 933	1 850	5 328	8 720	3 670	5 050	66 885	82,3
2004	9 381	8 711	5 521	1 944	5 135	10 300	4 050	6 250	65 036	86,3
2005	10 305	9 631	6 109	2 161	5 683	10 460	4 050	6 410	64 951	88,2
2006	10 755	10 022	7 007	2 595	5 610	12 380	5 050	7 330	65 044	90,6
2007	12 556	11 702	7 687	3 334	7 349	16 000	6 730	9 270	66 369	93,6
2008	14 074	13 149	8 104	3 706	8 751	13 730	5 610	8 120	70 839	94,7
2009	10 112	9 324	5 944	2 114	5 495	6 230	2 170	4 060	66 042	72,6
2010	9 719	8 854	5 998	1 978	4 834	11 650	3 790	7 860	61 075	75,4
2011	12 802	11 750	8 413	3 142	6 478	16 860	5 550	11 310	62 019	93,8
2012	14 097	13 040	9 758	3 385	6 667	15 140	5 020	10 120	64 972	95,2
2013	14 508	13 380	9 222	3 056	7 213	14 180	4 670	9 510	66 819	92,8
2014	14 402	13 170	9 188	3 241	7 224	14 760	4 920	9 840	67 414	90,1
2015	15 014	13 719	9 442	3 425	7 703	14 950	4 860	10 090	68 482	88,2
2016	14 910	13 555	9 319	3 414	7 650	15 950	4 850	11 100	68 985	88,0
2017	15 912	14 470	10 254	3 585	7 801	17 220	5 340	11 880	70 937	91,6
2018	16 996	15 490	10 672	4 071	8 890	17 460	5 600	11 860	73 474	93,9
2019	16 951	15 433	9 966	3 762	9 229	12 280	4 110	8 170	73 353	88,4
2020	12 111	10 958	7 303	2 479	6 134	8 565	2 615	5 950	69 558	70,9
2021	12 805	11 528	8 013	2 959	6 474	13 580	3 940	9 640	64 871	80,8
2022	14 116	12 730	8 770	3 661	7 621	15 800	4 640	11 160	64 264	87,7
2023	15 384	13 837	9 757	3 741	7 821	14 130	3 970	10 160	65 197	89,6
2024	14 757	13 217	9 348	3 102	6 971	11 380	3 620	7 760	65 523	81,7

* Produktion Gesamt beinhaltet ab 1995 „Installation“ und ab 2002 „Reparatur/Instandhaltung“. Für einen sinnvollen Vergleich mit Export- und Importdaten sind diese Werte aber nicht enthalten.

Hinweise:

- Verbrauch = Produktion - Export + Import
- Teilweise wurden Daten revidiert
- Auftragseingang enthält ab 2002 „Installation, Reparatur und Instandhaltung“
- Beschäftigte und Kapazitätsauslastung sind Jahresdurchschnitte
- Daten ab 1991 inkl. neue Bundesländer (Beschäftigte ab 1993)
- Beschäftigte, ab 2009 Betriebe mit >=50 Beschäftigten (davor >= 20)

Quellen: Statistisches Bundesamt, Ifo-Institut München, VDMA, VDW

* Production total includes „installation“ (since 1995) and „repair/maintenance“ (since 2002). For a reasonable comparison with export and import data these figures are excluded.

Note:

- Consumption = production - exports + imports
- Data are partly revised
- Order intake includes „installation, repair and maintenance“ since 2002
- Employment and capacity utilization = average of year
- Data include New German Countries since 1991 (employment since 1993)
- Employment, since 2009 companies with >=50 employees (prior to that >= 20)

Sources: German Statistical Office, Ifo Institute Munich, VDMA, VDW

Werkzeugmaschinen-Produktion und -Außenhandel Deutschlands nach Maschinengruppen (Mio. EUR)

German machine tool production and trade by machinery groups (mill. EUR)

		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Laser-, Erodier- und andere abtragende Werkzeugmaschinen <i>Laser machines, electrical discharge machines, other metal removing machines</i>	Produktion	911	918	820	611	816	835	968	890
	Export	1 085	1 203	1 131	841	1 024	1 195	1 269	1 077
	Import	609	694	582	415	496	581	598	436
3D-Drucker für additive Fertigung <i>3D printers for additive manufacturing</i>	Produktion			157	148	120	243	293	222
	Export						212	193	268
	Import						9	17	26
Bearbeitungszentren, Flexible Systeme <i>Machining centres, flexible systems</i>	Produktion	2 074	2 142	2 414	1 499	1 734	2 162	2 320	2 071
	Export	2 334	2 371	2 043	1 406	1 521	1 691	1 917	1 665
	Import	421	509	454	249	263	414	437	325
Mehrwege-, Transfermaschinen <i>Unit construction machines, transfer machines</i>	Produktion	1 079	1 145	1 240	1 019	410	174	181	285
	Export	189	182	170	141	127	102	142	135
	Import	62	54	60	39	41	67	42	45
Drehmaschinen, Drehzentren <i>Turning machines, turning centres</i>	Produktion	1 451	1 667	1 508	940	967	1 097	1 245	1 141
	Export	932	1 114	998	694	741	767	782	794
	Import	514	599	563	310	384	547	536	432
Bohr-, Ausbohrmaschinen, kombinierte Ausbohr- und Fräsmaschinen <i>Drilling machines, boring machines, boring-milling machines</i>	Produktion	272	211	246	145	162	172	160	137
	Export	232	242	241	180	171	172	222	182
	Import	98	97	108	74	78	105	79	78
Fräsmaschinen <i>Milling machines</i>	Produktion	998	1 121	1 087	775	861	946	1 085	1 041
	Export	318	388	331	253	291	312	303	279
	Import	89	83	68	54	64	74	65	70
Schleif-, Hon-, Läpp- und Poliermaschinen <i>Grinding, honing, lapping and polishing machines</i>	Produktion	1 149	1 237	1 208	848	820	970	1 108	1 102
	Export	1 017	1 037	1 028	714	700	759	894	890
	Import	373	444	407	217	265	291	327	300
Verzahnmaschinen, Zahnfertigbearbeitungsmaschinen <i>Gear cutting and finishing machines</i>	Produktion	553	576	575	383	441	570	647	741
	Export	443	477	460	305	372	487	548	602
	Import	43	74	70	33	27	43	52	47
Säge- und Trennmaschinen <i>Sawing and cutting-off machines</i>	Produktion	221	240	227	172	185	205	247	222
	Export	133	148	161	115	138	148	168	179
	Import	34	38	47	36	43	49	51	44
Sonstige spanende Werkzeugmaschinen <i>Other metal cutting machine tools</i>	Produktion	97	90	115	63	60	59	75	82
	Export	100	99	116	70	77	60	68	96
	Import	12	11	7	7	11	11	10	10
Spanende Werkzeugmaschinen* <i>Metal cutting machine tools*</i>	Produktion	8 805	9 347	9 598	6 603	6 576	7 432	8 330	7 937
	Export	6 784	7 261	6 679	4 720	5 161	5 905	6 506	6 168
	Import	2 255	2 603	2 366	1 434	1 672	2 192	2 213	1 813
Schmiedemaschinen und Hämmer (einschl. Pressen) <i>Forging machines and hammers (incl. presses)</i>	Produktion	171	253	171	158	-	133	173	166
	Export	207	131	100	75	99	59	124	98
	Import	55	44	30	31	58	15	30	15
Biege-, Abkant- und Richtmaschinen (einschl. Pressen) <i>Bending, folding and straightening machines (incl. presses)</i>	Produktion	628	686	865	575	467	517	564	555
	Export	461	457	443	363	373	197	250	316
	Import	139	167	170	132	144	127	171	172
Scheren, Stanzen, Ausklinkmaschinen (einschl. Pressen) <i>Shearing, punching, notching machines (incl. presses)</i>	Produktion	391	509	516	382	514	455	411	349
	Export	318	350	373	260	344	302	338	293
	Import	100	102	124	69	83	113	104	84
Andere Pressen <i>Other presses</i>	Produktion	813	673	651	442	566	519	408	549
	Export	432	354	394	324	320	401	433	427
	Import	98	116	85	81	91	163	153	113
Drahtbe- und -verarbeitungsanlagen <i>Wire working machines</i>	Produktion	192	195	176	113	153	171	175	166
	Export	-	-	-	-	-	-	-	-
	Import	31	28	20	15	29	17	9	10
Sonstige umformende Werkzeugmaschinen <i>Other metal forming machines tools</i>	Produktion	716	796	575	465	641	517	584	587
	Export	373	395	339	252	255	330	367	403
	Import	41	31	35	30	24	42	42	33
Umformende Werkzeugmaschinen <i>Metal forming machine tools</i>	Produktion	2 912	3 110	2 954	2 136	2 341	2 313	2 315	2 371
	Export	1 791	1 686	1 650	1 274	1 392	1 289	1 511	1 536
	Import	462	488	464	358	430	477	509	427
Teile und Zubehör <i>Parts and accessories</i>	Produktion	2 540	2 753	3 032	2 881	2 220	2 610	3 192	2 909
	Export	1 571	1 680	1 724	1 636	1 310	1 577	1 740	1 643
	Import	877	868	980	931	687	993	1 019	861
Werkzeugmaschinen inkl. Teile und Zubehör <i>Machine tools incl. parts and accessories</i>	Produktion	14 256	15 211	15 584	11 620	11 137	12 355	13 837	13 217
	Export	10 145	10 628	10 053	7 630	7 864	8 770	9 757	9 348
	Import	3 594	3 959	3 811	2 724	2 789	3 661	3 741	3 102

* inkl. Laser und andere abtragende Maschinen, ab 2019 inkl. additive Fertigung
Hinweise: Daten teilweise revidiert; Produktions- und Außenhandelsdaten nur eingeschränkt vergleichbar (z. B. Produktion i.d.R. neue Maschinen, im Außenhandel auch gebrauchte Maschinen enthalten)
Quellen: Statistisches Bundesamt, VDW, VDMA

* incl. laser machines and other metal removing machines; from 2019 on, incl. additive manufacturing
Note: Data partly revised; comparison of production (only new machines) with trade figures (also used machines) is partly restricted
Sources: German Statistical Office, VDW, VDMA

Deutscher Werkzeugmaschinen-Import nach Ländern und Regionen German machine tool imports by countries and regions

	Maschinen (Mio. EUR) Machines (mill. EUR)			Teile, Zubehör (Mio. EUR) Parts, accessories (mill. EUR)			Gesamt (Mio. EUR) Total (mill. EUR)			Gesamt (%-Ant.) Total (%-share)		Gesamt (%-VR) Total (%-change)	
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2023	2024	2023	2024
Gesamtimport Total imports	2 668,7	2 722,2	2 240,3	992,5	1 019,3	861,3	3 661,2	3 741,5	3 101,6	100,0	100,0	+2	-17
Frankreich France	30,0	40,2	37,4	40,7	47,9	18,0	70,8	88,1	55,4	2,4	1,8	+25	-37
Niederlande Netherlands	41,7	19,9	19,5	46,9	32,2	30,0	88,5	52,1	49,6	1,4	1,6	-41	-5
Italien Italy	201,7	220,0	196,9	111,1	127,1	101,2	312,8	347,1	298,2	9,3	9,6	+11	-14
Verein. Königreich United Kingdom	55,2	67,6	56,4	10,5	8,8	8,9	65,6	76,4	65,3	2,0	2,1	+16	-14
Irland Ireland	0,3	1,8	0,5	1,9	1,5	1,4	2,2	3,4	1,9	0,1	0,1	+52	-44
Dänemark Denmark	7,2	4,1	3,6	4,4	4,4	3,4	11,6	8,6	6,9	0,2	0,2	-26	-19
Griechenland Greece	1,2	1,1	1,4	0,1	0,1	0,1	1,3	1,2	1,5	0,0	0,0	-5	+22
Portugal Portugal	2,1	5,0	2,2	1,4	1,1	1,3	3,5	6,2	3,5	0,2	0,1	+78	-43
Spanien Spain	78,9	88,6	73,9	18,1	15,5	18,5	97,1	104,0	92,4	2,8	3,0	+7	-11
Schweden Sweden	20,2	25,7	11,5	9,7	7,1	5,0	29,9	32,8	16,4	0,9	0,5	+10	-50
Finnland Finland	9,0	12,5	9,2	1,0	2,0	2,3	10,0	14,5	11,5	0,4	0,4	+45	-21
Österreich Austria	128,4	148,1	138,1	83,0	93,7	73,3	211,3	241,8	211,4	6,5	6,8	+14	-13
Belgien Belgium	16,1	17,6	18,4	7,4	7,9	8,2	23,5	25,5	26,6	0,7	0,9	+8	+4
Luxemburg Luxembourg	1,2	0,3	0,4	1,4	1,3	1,0	2,6	1,6	1,3	0,0	0,0	-37	-17
Norwegen Norway	1,1	1,0	0,9	3,1	0,8	0,4	4,3	1,7	1,2	0,0	0,0	-59	-28
Schweiz Switzerland	740,8	748,3	635,5	125,5	129,0	126,6	866,3	877,4	762,1	23,4	24,6	+1	-13
Türkei Türkiye	57,8	49,8	37,1	16,0	17,7	16,0	73,8	67,5	53,1	1,8	1,7	-9	-21
Estland Estonia	0,5	0,2	0,0	0,9	1,0	0,5	1,5	1,2	0,5	0,0	0,0	-20	-53
Lettland Latvia	0,1	0,1	0,1	0,9	0,7	0,2	1,0	0,7	0,3	0,0	0,0	-32	-61
Polen Poland	52,9	64,9	38,0	72,2	79,3	57,7	125,1	144,2	95,7	3,9	3,1	+15	-34
Tschech. Rep. Czech Rep.	93,5	111,1	104,6	64,8	66,8	58,7	158,3	177,9	163,3	4,8	5,3	+12	-8
Slowakei Slovakia	25,7	42,7	39,4	35,1	29,3	25,0	60,8	72,1	64,4	1,9	2,1	+19	-11
Ungarn Hungary	0,9	2,7	6,2	32,0	41,7	39,7	32,9	44,4	45,9	1,2	1,5	+35	+3
Rumänien Romania	0,9	0,6	0,4	8,0	8,8	5,7	8,9	9,5	6,1	0,3	0,2	+6	-36
Bulgarien Bulgaria	22,7	25,8	24,0	0,9	1,4	1,5	23,6	27,3	25,5	0,7	0,8	+16	-7
Ukraine Ukraine	0,9	0,3	0,7	0,1	0,1	0,1	1,0	0,4	0,8	0,0	0,0	-62	+112
Russland Russia	0,9	0,2	0,4	0,3	0,0	0,0	1,2	0,2	0,4	0,0	0,0	-86	+125
Slowenien Slovenia	9,0	10,2	8,4	21,3	22,1	15,2	30,3	32,3	23,6	0,9	0,8	+7	-27
Kroatien Croatia	4,0	4,1	4,4	11,9	10,0	11,3	15,9	14,1	15,6	0,4	0,5	-11	+11
Bosnien-Herzegowina Bosnia-Herzegovina	0,1	0,8	0,0	31,0	28,4	27,9	31,1	29,2	28,0	0,8	0,9	-6	-4
Serbien Serbia	1,0	1,1	0,5	8,0	8,5	7,0	9,0	9,6	7,5	0,3	0,2	+7	-22
Sonstige Others	0,9	2,0	0,4	1,3	1,5	1,0	2,2	3,5	1,4	0,1	0,0	+57	-61
Europa Europe	1 607,0	1 718,3	1 470,3	770,9	798,0	667,1	2 377,9	2 516,3	2 137,4	67,3	68,9	+6	-15
Afrika Africa	0,4	0,5	0,6	0,3	0,3	0,2	0,8	0,8	0,8	0,0	0,0	+3	+3
USA USA	74,1	82,8	51,8	46,7	49,8	41,8	120,8	132,5	93,6	3,5	3,0	+10	-29
Kanada Canada	4,9	1,2	4,8	0,6	0,6	0,6	5,5	1,8	5,4	0,0	0,2	-67	+204
Mexiko Mexico	1,4	0,6	1,1	3,3	1,0	1,4	4,7	1,7	2,6	0,0	0,1	-65	+53
Brasilien Brazil	8,1	46,0	11,7	6,3	8,1	4,6	14,4	54,1	16,2	1,4	0,5	+275	-70
Sonstige Others	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,0	0,0	+63	-22
Amerika America	88,5	130,7	69,5	57,1	59,7	48,6	145,6	190,4	118,1	5,1	3,8	+31	-38
Israel Israel	0,7	1,6	10,5	1,5	0,8	0,4	2,2	2,4	10,9	0,1	0,4	+11	+351
Indien India	6,3	5,8	6,3	18,8	16,2	17,5	25,2	22,0	23,8	0,6	0,8	-12	+8
Thailand Thailand	26,9	24,4	15,6	4,0	3,7	2,6	30,9	28,1	18,2	0,8	0,6	-9	-35
Vietnam Vietnam	-	0,0	0,4	-	2,7	2,6	3,1	2,7	3,0	0,1	0,1	-15	+11
Malaysia Malaysia	0,0	1,0	0,4	1,6	1,5	1,4	1,7	2,5	1,8	0,1	0,1	+51	-29
Singapur Singapore	17,4	24,5	12,5	0,8	0,8	0,5	18,2	25,4	13,0	0,7	0,4	+39	-49
Philippinen Philippines	1,2	1,3	0,3	0,0	0,0	0,0	1,3	1,3	0,3	0,0	0,0	+5	-76
China China	232,0	173,7	146,6	56,2	53,9	47,1	288,2	227,6	193,6	6,1	6,2	-21	-15
Südkorea South Korea	197,1	180,4	137,9	4,4	5,4	9,1	201,6	185,8	147,0	5,0	4,7	-8	-21
Japan Japan	348,3	343,2	279,0	48,7	53,6	46,9	397,0	396,8	325,9	10,6	10,5	-0	-18
Taiwan Region Taiwan Region	136,2	106,8	81,5	21,6	18,8	14,9	157,8	125,7	96,4	3,4	3,1	-20	-23
Sonstige Others	1,0	0,5	0,3	3,8	0,4	0,3	4,8	0,9	0,6	0,0	0,0	-81	-37
Asien Asia	967,3	863,3	691,2	161,5	158,0	143,3	1 128,8	1 021,3	834,6	27,3	26,9	-10	-18
Australien-Ozeanien Australia-Oceania	5,5	9,4	8,6	2,7	3,4	2,1	8,1	12,7	10,7	0,3	0,3	+56	-16

Hinweise: Warennummern des Außenhandels: Maschinen = 8456 – 8463, Additive Manufacturing = 848510, Teile/Zubehör = 846693, 846694; %-Ant. = Prozentanteil, %-VR = prozentuale Veränderung zum Vorjahr
Quellen: Statistisches Bundesamt, VDW, VDMA

Note: foreign trade tariff codes: machines = 8456 – 8463, Additive Manufacturing = 848510, parts/accessories = 846693, 846694; %-Change = percental change to previous year
Sources: German Statistical Office, VDW, VDMA

Deutscher Werkzeugmaschinen-Export nach Ländern und Regionen

German machine tool exports by countries and regions

	Maschinen (Mio. EUR)			Teile, Zubehör (Mio. EUR)			Gesamt (Mio. EUR)			Gesamt (%-Ant.)		Gesamt (%-VR)	
	Machines (mill. EUR)			Parts, accessories (mill. EUR)			Total (mill. EUR)			Total (%-share)		Total (%-change)	
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2023	2024	2023	2024
Gesamtexport Total exports	7 193,9	8 017,4	7 704,3	1 576,5	1 739,8	1 643,4	8 770,4	9 757,2	9 347,7	100,0	100,0	+11	-4
Frankreich France	280,5	369,5	325,7	66,7	91,8	78,0	347,2	461,3	403,7	4,7	4,3	+33	-12
Niederlande Netherlands	197,1	217,1	156,1	57,2	58,0	48,4	254,3	275,1	204,5	2,8	2,2	+8	-26
Italien Italy	521,4	540,8	326,1	90,2	119,0	98,6	611,7	659,8	424,7	6,8	4,5	+8	-36
Verein. Königreich United Kingdom	150,6	204,9	192,0	34,4	52,4	49,6	185,0	257,3	241,6	2,6	2,6	+39	-6
Irland Ireland	25,8	31,9	30,2	2,4	3,0	2,9	28,2	34,9	33,1	0,4	0,4	+24	-5
Dänemark Denmark	66,8	63,2	56,8	9,7	10,4	9,5	76,5	73,6	66,3	0,8	0,7	-4	-10
Griechenland Greece	21,0	8,2	8,4	3,5	3,2	4,3	24,5	11,4	12,7	0,1	0,1	-53	+12
Portugal Portugal	50,3	56,8	51,4	6,9	9,9	10,3	57,2	66,7	61,7	0,7	0,7	+17	-7
Spanien Spain	160,0	188,5	196,3	35,2	43,3	40,2	195,3	231,8	236,5	2,4	2,5	+19	+2
Schweden Sweden	127,8	145,3	132,2	34,7	42,1	38,1	162,5	187,4	170,3	1,9	1,8	+15	-9
Finnland Finland	64,1	59,6	37,8	9,1	9,9	8,6	73,2	69,5	46,4	0,7	0,5	-5	-33
Österreich Austria	312,0	326,3	228,2	99,6	92,5	79,7	411,5	418,8	307,9	4,3	3,3	+2	-26
Belgien Belgium	72,3	100,4	88,1	17,3	18,3	13,6	89,7	118,7	101,7	1,2	1,1	+32	-14
Luxemburg Luxembourg	12,6	15,7	11,5	3,0	3,5	3,5	15,6	19,1	15,0	0,2	0,2	+23	-22
Island Iceland	1,0	1,4	1,1	0,2	0,4	0,3	1,2	1,8	1,4	0,0	0,0	+48	-19
Norwegen Norway	22,0	30,7	25,9	9,1	8,0	8,9	31,1	38,7	34,8	0,4	0,4	+25	-10
Liechtenstein Liechtenstein	2,9	1,1	0,9	1,2	0,8	1,0	4,1	1,9	1,9	0,0	0,0	-54	+0
Schweiz Switzerland	260,0	273,8	266,9	159,5	157,1	130,8	419,5	431,0	397,6	4,4	4,3	+3	-8
Malta Malta	2,2	1,5	0,2	0,1	0,2	0,1	2,4	1,7	0,3	0,0	0,0	-30	-80
Türkei Türkiye	207,5	302,4	224,0	34,3	39,0	33,5	241,9	341,4	257,5	3,5	2,8	+41	-25
Estland Estonia	7,8	11,9	13,1	1,7	1,5	1,5	9,4	13,4	14,6	0,1	0,2	+42	+9
Lettland Latvia	8,2	5,8	7,6	0,9	1,0	0,8	9,1	6,8	8,4	0,1	0,1	-25	+23
Litauen Lithuania	10,6	14,2	8,6	1,9	2,0	2,1	12,4	16,2	10,7	0,2	0,1	+31	-34
Polen Poland	322,8	351,8	256,2	58,5	73,1	62,0	381,3	424,9	318,2	4,4	3,4	+11	-25
Tschech. Rep. Czech Rep.	215,7	233,9	214,7	58,9	59,8	60,9	274,6	293,7	275,6	3,0	2,9	+7	-6
Slowakei Slovakia	75,6	86,3	79,5	28,3	30,2	26,6	103,8	116,5	106,1	1,2	1,1	+12	-9
Ungarn Hungary	183,8	140,4	212,9	41,2	32,4	34,6	225,0	172,8	247,5	1,8	2,6	-23	+43
Rumänien Romania	70,9	93,6	68,0	18,0	20,7	18,0	89,0	114,3	86,0	1,2	0,9	+28	-25
Bulgarien Bulgaria	33,8	52,0	49,7	5,9	5,9	6,7	39,8	57,9	56,4	0,6	0,6	+46	-3
Ukraine Ukraine	12,1	28,9	37,2	2,1	2,8	4,1	14,2	31,7	41,3	0,3	0,4	+123	+30
Belarus Belarus	3,9	1,0	1,0	0,3	0,0	0,0	4,3	1,0	1,0	0,0	0,0	-77	-5
Moldau Moldavia	0,3	0,5	0,4	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	0,0	0,0	+34	+7
Russland Russia	46,3	5,9	0,1	14,7	0,5	0,0	60,9	6,3	0,2	0,1	0,0	-90	-97
Slowenien Slovenia	58,8	70,7	47,4	10,8	11,1	11,2	69,5	81,8	58,6	0,8	0,6	+18	-28
Kroatien Croatia	29,8	31,7	21,0	3,6	4,0	3,9	33,4	35,8	24,9	0,4	0,3	+7	-30
Bosnien-Herzegowina Bosnia-Herzegovina	15,4	8,4	12,3	0,8	1,1	1,2	16,2	9,4	13,5	0,1	0,1	-42	+43
Kosovo Kosovo	0,9	2,1	1,1	0,0	0,2	0,0	0,9	2,3	1,1	0,0	0,0	+157	-50
Mazedonien Macedonia	2,4	2,6	2,7	1,9	0,8	1,0	4,3	3,4	3,7	0,0	0,0	-22	+10
Serbien Serbia	24,1	22,0	26,4	3,6	4,1	4,0	27,7	26,2	30,4	0,3	0,3	-6	+16
Sonstige Others	1,4	1,8	1,9	0,2	0,2	0,1	1,6	1,9	2,0	0,0	0,0	+17	+5
Europa Europe	3 682,3	4 104,4	3 421,5	928,0	1 014,4	899,1	4 610,3	5 118,8	4 320,6	52,5	46,2	+11	-16
Marokko Morocco	13,4	15,5	15,7	2,3	4,0	2,7	15,7	19,5	18,4	0,2	0,2	+24	-6
Algerien Algeria	4,2	3,4	2,0	0,5	0,2	0,6	4,7	3,6	2,6	0,0	0,0	-23	-29
Tunesien Tunisia	5,8	4,6	6,9	1,7	1,9	1,9	7,5	6,5	8,8	0,1	0,1	-13	+35
Ägypten Egypt	15,2	19,3	7,0	1,7	1,0	1,6	16,9	20,3	8,7	0,2	0,1	+20	-57
Nigeria Nigeria	2,6	0,4	0,7	0,1	0,1	0,1	2,7	0,5	0,8	0,0	0,0	-82	+75
Rep. Südafrika Rep. of South Africa	10,7	12,8	10,5	3,9	4,9	6,6	14,7	17,7	17,1	0,2	0,2	+21	-4
Sonstige Others	4,0	6,4	5,2	0,8	0,9	0,8	4,8	7,3	5,9	0,1	0,1	+50	-18
Afrika Africa	56,1	62,4	48,0	11,0	13,1	14,4	67,1	75,4	62,4	0,8	0,7	+12	-17

	Maschinen (Mio. EUR)			Teile, Zubehör (Mio. EUR)			Gesamt (Mio. EUR)			Gesamt (%-Ant.)		Gesamt (%-VR)	
	Machines (mill. EUR)			Parts, accessories (mill. EUR)			Total (mill. EUR)			Total (%-share)		Total (%-change)	
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2023	2024	2023	2024
Gesamtexport Total exports	7 193,9	8 017,4	7 704,3	1 576,5	1 739,8	1 643,4	8 770,4	9 757,2	9 347,7	100,0	100,0	+11	-4
USA <i>USA</i>	1 004,5	1 207,3	1 459,0	201,6	231,0	251,6	1 206,1	1 438,4	1 710,6	14,7	18,3	+19	+19
Kanada <i>Canada</i>	71,9	76,8	98,8	9,5	15,3	14,3	81,4	92,1	113,2	0,9	1,2	+13	+23
Mexiko <i>Mexico</i>	213,9	277,1	246,0	40,2	46,8	53,1	254,2	323,8	299,1	3,3	3,2	+27	-8
Guatemala <i>Guatemala</i>	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,5	0,4	0,2	0,0	0,0	-20	-44
Costa Rica <i>Costa Rica</i>	1,3	2,3	2,4	0,1	0,1	0,2	1,3	2,4	2,6	0,0	0,0	+80	+10
Dominikanische Rep. <i>Dominican Rep.</i>	0,4	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,5	0,2	0,1	0,0	0,0	-59	-71
Kolumbien <i>Columbia</i>	3,3	2,8	2,1	0,4	0,6	0,6	3,8	3,4	2,7	0,0	0,0	-11	-20
Ecuador <i>Ecuador</i>	2,2	0,4	2,3	0,1	0,1	0,1	2,3	0,6	2,4	0,0	0,0	-76	+321
Peru <i>Peru</i>	3,0	3,3	3,5	0,2	0,3	0,3	3,2	3,6	3,9	0,0	0,0	+13	+7
Brasilien <i>Brazil</i>	72,8	67,4	97,1	33,9	33,1	29,1	106,7	100,4	126,1	1,0	1,3	-6	+26
Chile <i>Chile</i>	2,3	2,2	3,7	0,8	0,6	0,5	3,1	2,8	4,2	0,0	0,0	-9	+50
Paraguay <i>Paraguay</i>	0,4	0,5	0,4	0,1	0,1	0,1	0,5	0,6	0,5	0,0	0,0	+12	-9
Uruguay <i>Uruguay</i>	0,7	1,7	1,0	0,1	0,1	0,1	0,8	1,8	1,2	0,0	0,0	+118	-33
Argentinien <i>Argentina</i>	9,7	7,1	7,3	1,6	1,4	2,1	11,3	8,5	9,4	0,1	0,1	-25	+11
Sonstige <i>Others</i>	1,7	3,9	1,9	0,3	0,5	0,4	2,0	4,4	2,3	0,0	0,0	+122	-48
Amerika <i>America</i>	1 388,7	1 653,2	1 925,9	289,0	330,1	352,6	1 677,7	1 983,3	2 278,5	20,3	24,4	+18	+15
Armenien <i>Armenia</i>	5,2	0,6	1,2	0,2	0,2	0,0	5,4	0,8	1,2	0,0	0,0	-84	+40
Aserbaidshan <i>Azerbaijan</i>	2,8	1,3	2,8	0,1	0,0	0,1	2,9	1,3	2,9	0,0	0,0	-55	+117
Kasachstan <i>Kazakhstan</i>	9,1	13,1	89,1	1,3	2,1	2,6	10,4	15,2	91,8	0,2	1,0	+46	+503
Usbekistan <i>Uzbekistan</i>	9,8	12,5	22,2	1,0	0,7	0,8	10,8	13,2	23,0	0,1	0,2	+22	+74
Kirgisistan <i>Kyrgyzstan</i>	1,8	1,6	2,0	0,5	0,7	0,7	2,3	2,3	2,7	0,0	0,0	-2	+18
Iran <i>Iran</i>	7,2	4,4	2,2	1,7	1,2	0,7	8,9	5,7	2,9	0,1	0,0	-36	-49
Israel <i>Israel</i>	26,8	31,6	44,1	3,6	5,0	4,4	30,3	36,7	48,5	0,4	0,5	+21	+32
Saudi Arabien <i>Saudi Arabia</i>	20,4	17,2	36,1	2,4	2,8	3,3	22,7	20,0	39,3	0,2	0,4	-12	+96
Kuwait <i>Kuweit</i>	1,3	1,2	0,3	0,2	0,2	0,1	1,5	1,4	0,4	0,0	0,0	-8	-70
VA-Emirate <i>United Arab Emirates</i>	15,9	21,2	20,6	2,8	3,4	2,8	18,7	24,6	23,4	0,3	0,3	+31	-5
Oman <i>Oman</i>	0,9	2,8	0,7	0,1	0,1	0,2	1,0	3,0	0,9	0,0	0,0	+184	-70
Pakistan <i>Pakistan</i>	1,3	0,5	0,5	0,0	0,0	0,2	1,3	0,5	0,7	0,0	0,0	-62	+42
Indien <i>India</i>	170,8	216,7	274,6	24,0	31,7	30,7	194,8	248,4	305,3	2,5	3,3	+28	+23
Bangladesch <i>Bangladesh</i>	7,4	0,2	1,8	0,3	0,1	0,9	7,7	0,3	2,7	0,0	0,0	-96	+716
Thailand <i>Thailand</i>	33,0	30,8	30,4	5,1	4,4	5,1	38,1	35,2	35,4	0,4	0,4	-7	+1
Vietnam <i>Vietnam</i>	15,9	13,5	23,8	3,6	2,6	3,4	19,4	16,1	27,2	0,2	0,3	-17	+69
Indonesien <i>Indonesia</i>	14,1	11,6	14,3	0,6	0,8	1,0	14,8	12,4	15,2	0,1	0,2	-16	+23
Malaysia <i>Malaysia</i>	40,4	35,4	28,7	4,5	6,4	5,2	44,9	41,8	33,9	0,4	0,4	-7	-19
Singapur <i>Singapore</i>	10,2	21,8	10,8	4,0	4,4	5,6	14,2	26,2	16,4	0,3	0,2	+84	-37
Philippinen <i>Philippines</i>	3,6	5,2	10,5	0,4	0,6	1,8	4,0	5,8	12,3	0,1	0,1	+44	+114
China <i>China</i>	1 324,4	1 405,2	1 305,9	233,0	239,5	230,9	1 557,4	1 644,7	1 536,9	16,9	16,4	+6	-7
Südkorea <i>South Korea</i>	92,7	101,6	123,7	17,6	21,5	18,9	110,3	123,1	142,6	1,3	1,5	+12	+16
Japan <i>Japan</i>	151,5	149,9	149,8	23,8	37,1	33,4	175,3	187,0	183,2	1,9	2,0	+7	-2
Taiwan Region <i>Taiwan Region</i>	38,9	42,0	45,2	9,3	6,4	8,9	48,2	48,4	54,1	0,5	0,6	+0	+12
Hongkong (SVR) <i>Hong Kong (SAR)</i>	9,1	3,9	6,6	1,2	1,6	0,9	10,4	5,5	7,4	0,1	0,1	-47	+35
Sonstige <i>Others</i>	4,2	7,5	19,4	0,9	1,3	5,9	5,2	8,8	25,3	0,1	0,3	+70	+188
Asien <i>Asia</i>	2 018,7	2 153,3	2 267,3	342,3	375,0	368,4	2 360,9	2 528,3	2 635,7	25,9	28,2	+7	+4
Australischer Bund <i>Australia</i>	43,0	36,8	38,3	5,8	6,9	8,5	48,7	43,7	46,8	0,4	0,5	-10	+7
Neuseeland <i>New Zealand</i>	4,9	7,0	2,9	0,5	0,3	0,5	5,4	7,4	3,4	0,1	0,0	+37	-54
Sonstige <i>Others</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	+243	+46
Australien-Ozeanien <i>Australia-Oceania</i>	47,9	43,8	41,3	6,2	7,3	8,9	54,1	51,1	50,2	0,5	0,5	-6	-2
Sonstige Länder <i>Other countries</i>	0,3	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	-23	+7

Hinweise: Warennummern des Außenhandels: Maschinen = 8456 – 8463, Additive Manufacturing = 848510, Teile/Zubehör = 846693, 846694; %-Ant. = Prozentanteil, %-VR = prozentuale Veränderung zum Vorjahr
 Quellen: Statistisches Bundesamt, VDW, VDMA

Note: foreign trade tariff codes: machines = 8456 – 8463, Additive Manufacturing = 848510, parts/accessories = 846693, 846694; %-Change = percentual change to previous year
 Sources: German Statistical Office, VDW, VDMA

Welt-Werkzeugmaschinen-Statistik (Mio. EUR, ohne Teile/Zubehör)
World machine tool statistics (mill. EUR, excluding parts/accessories)

	Produktion Production					%Veränderung %-Change		Export Exports					%Veränderung %-Change	
	2020	2021	2022	2023	2024	2023/22	2024/23	2020	2021	2022	2023	2024	2023/22	2024/23
Frankreich France	684	807	800	866	831	+8	-4	411	529	497	596	567	+20	-5
Niederlande Netherlands	219	311	354	387	356	+9	-8	630	748	909	947	876	+4	-7
Deutschland Germany	8 738	8 918	9 745	10 645	10 308	+9	-3	5 994	6 554	7 194	8 017	7 704	+11	-4
Italien Italy	4 677	5 690	6 540	6 910	5 755	+6	-17	2 642	2 966	3 033	3 911	3 939	+29	+1
Verein. Königreich UK	502	558	649	617	660	-5	+7	442	626	673	633	603	-6	-5
Irland Ireland ¹	8	15	8	11	8	+41	-28	7	13	8	12	8	+57	-29
Dänemark Denmark	66	84	112	110	109	-2	-1	79	88	108	105	103	-2	-2
Griechenland Greece ¹	20	27	36	36	42	-1	+18	20	27	26	23	35	-12	+50
Portugal Portugal	58	85	96	85	90	-12	+7	50	64	76	70	75	-8	+7
Spanien Spain	870	978	1135	1440	1441	+27	+0	675	863	898	1105	1158	+23	+5
Schweden Sweden ¹	156	193	188	240	222	+27	-7	156	192	194	254	235	+30	-7
Finnland Finland	131	159	153	202	178	+32	-12	96	116	121	160	141	+32	-12
Österreich Austria	945	1151	1190	1173	1 056	-1	-10	703	754	839	926	865	+10	-7
Belgien Belgium	222	269	300	380	376	+27	-1	746	826	1 073	1 108	947	+3	-15
Luxemburg Luxembourg	-	-	-	-	-	-	-	38	56	60	50	37	-16	-26
Norwegen Norway ¹	8	8	11	14	14	+23	+2	10	11	15	18	18	+20	-2
Schweiz Switzerland	1 962	2 254	2 917	3 148	2 488	+8	-21	1 661	1 925	2 383	2 412	2 126	+1	-12
Malta Malta	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	+38	-38
Türkei Türkiye	627	774	1 003	1 032	1 060	+3	+3	450	583	784	949	804	+21	-15
Estland Estonia	-	-	-	-	-	-	-	8	6	14	9	2	-31	-74
Lettland Latvia	-	-	-	-	-	-	-	13	12	13	17	10	+25	-43
Litauen Lithuania ¹	11	10	8	7	3	-13	-52	30	26	20	18	11	-9	-43
Polen Poland ¹	236	255	298	317	336	+6	+6	236	259	294	307	324	+4	+6
Tschech. Rep. Czech Rep.	355	373	377	435	453	+15	+4	396	398	477	494	508	+4	+3
Slowakei Slovakia ¹	118	137	146	154	124	+5	-20	116	140	146	159	127	+9	-20
Ungarn Hungary ¹	25	36	49	61	72	+23	+19	24	34	35	53	63	+51	+19
Rumänien Romania ¹	25	32	41	45	40	+11	-11	35	38	43	51	44	+17	-12
Bulgarien Bulgaria ¹	42	57	70	104	101	+49	-2	52	59	65	101	97	+55	-4
Ukraine Ukraine ¹	18	21	24	17	11	-29	-37	15	20	24	17	12	-30	-31
Russland Russia ^{1,2}	224	212	313	362	481	+16	+33	66	78	-	-	-	-	-
Slowenien Slovenia ¹	62	74	76	76	69	+1	-10	66	74	77	76	68	-0	-11
Kroatien Croatia ¹	14	21	22	24	25	+9	+3	16	23	22	24	25	+8	+2
Serbien Serbia ¹	19	20	24	37	44	+51	+18	17	18	20	32	35	+61	+9
Zypern Cyprus	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	-13	-47
USA USA	5 075	6 096	7 059	7 516	6 521	+6	-13	1 257	1 580	1 827	1 960	1 714	+7	-13
Kanada Canada ¹	372	618	618	577	619	-7	+7	204	235	323	317	339	-2	+7
Mexiko Mexico ¹	151	143	120	148	96	+24	-35	133	95	85	98	99	+15	+1
Brasilien Brazil	258	329	488	478	411	-2	-14	97	100	184	168	150	-8	-11
Argentinien Argentina ¹	47	72	116	83	51	-28	-39	0	-	0	0	-	-	-
Israel Israel ¹	26	55	42	36	40	-14	+11	26	55	41	26	41	-36	+57
Indien India	584	1 024	1 385	1 437	1 565	+4	+9	114	152	193	236	217	+22	-8
Thailand Thailand ¹	318	570	631	561	498	-11	-11	257	457	510	454	403	-11	-11
Vietnam Vietnam ^{1,3}	14	14	9	7	11	-23	+56	55	56	47	43	43	-8	-1
Indonesien Indonesia ^{1,3}	-	-	-	-	-	-	-	8	19	11	14	11	+23	-18
Malaysia Malaysia ¹	217	346	262	275	245	+5	-11	108	172	78	140	122	+79	-13
Singapur Singapore ^{1,3}	407	522	489	423	549	-13	+30	325	417	391	344	440	-12	+28
China China	16 950	21 814	25 736	25 331	26 589	-2	+5	3 534	4 508	5 982	7 253	7 589	+21	+5
Südkorea South Korea	3 107	3 997	4 560	4 542	4 133	-0	-9	1 562	1 855	2 277	2 694	2 325	+18	-14
Japan Japan	8 032	8 847	9 878	9 048	7 342	-8	-19	5 133	6 235	7 044	6 275	5 299	-11	-16
Taiwan Region Taiwan Region	2 513	3 179	3 867	3 285	2 850	-15	-13	1 824	2 322	2 794	2 331	1 967	-17	-16
Hongkong (SVR) Hong Kong (SAR)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Südafrika South Africa ¹	11	24	21	17	24	-17	+39	11	24	21	18	24	-15	+35
Australien Australia ¹	44	72	125	221	189	+76	-14	38	60	93	91	98	-2	+8
Welt-Produktion (Mrd. EUR) World production (bill. EUR)	59,2	71,3	82,1	82,9	78,5	+1	-5							
Europa Europe	21,0	23,5	26,7	28,9	26,8	+8	-7							
Amerika America	5,9	7,3	8,4	8,8	7,7	+5	-13							
Asien Asia	32,2	40,4	46,9	44,9	43,8	-4	-2							
Welt-Produktion (Mrd. US-\$) World production (bill. US-\$)	67,6	84,3	86,5	89,6	85,0	+4	-5							

	Import Imports					%Veränderung %Change		Verbrauch Consumption					%Veränderung %Change	
	2020	2021	2022	2023	2024	2023/22	2024/23	2020	2021	2022	2023	2024	2023/22	2024/23
Frankreich France	749	800	980	1 055	985	+8	-7	1 022	1 078	1 283	1 325	1 248	+3	-6
Niederlande Netherlands	555	663	862	893	719	+4	-20	144	226	307	333	199	+9	-40
Deutschland Germany	1 792	2 102	2 669	2 722	2 240	+2	-18	4 537	4 466	5 219	5 350	4 844	+2	-9
Italien Italy	827	1 294	1 802	1 773	1 080	-2	-39	2 861	4 018	5 309	4 772	2 897	-10	-39
Verein. Königreich UK	474	613	849	922	926	+9	+0	534	545	825	906	984	+10	+9
Irland Ireland ¹	66	78	78	108	113	+37	+5	66	80	79	107	112	+36	+5
Dänemark Denmark	97	116	143	145	132	+2	-9	84	112	147	150	138	+2	-8
Griechenland Greece ¹	33	55	68	70	70	+2	+1	33	55	78	83	78	+5	-6
Portugal Portugal	148	174	191	213	181	+11	-15	156	194	211	227	196	+8	-14
Spanien Spain	320	352	496	525	530	+6	+1	515	467	732	860	812	+18	-6
Schweden Sweden ¹	187	223	256	290	323	+13	+11	187	224	250	276	311	+11	+12
Finnland Finland	98	112	143	139	133	-3	-4	133	155	175	180	170	+3	-5
Österreich Austria	433	475	441	456	384	+3	-16	675	872	792	703	575	-11	-18
Belgien Belgium	637	683	928	919	775	-1	-16	112	126	155	191	204	+23	+7
Luxemburg Luxembourg	42	48	47	31	17	-33	-44	4	-8	-13	-19	-20	+49	+5
Norwegen Norway ¹	92	103	102	151	146	+48	-3	89	100	98	147	143	+49	-3
Schweiz Switzerland	471	435	631	687	648	+9	-6	772	765	1 165	1 423	1 011	+22	-29
Malta Malta	1	2	3	3	2	+1	-8	0	1	2	2	2	-4	-1
Türkei Türkiye	944	1 319	1 702	1 982	1 612	+16	-19	1 121	1 510	1 921	2 065	1 868	+7	-10
Estland Estonia	23	30	36	39	34	+10	-14	16	24	22	30	31	+36	+5
Lettland Latvia	23	20	26	26	18	+3	-33	10	9	12	10	8	-21	-16
Litauen Lithuania ¹	49	61	54	49	31	-9	-36	31	45	42	38	24	-10	-36
Polen Poland ¹	567	658	699	675	586	-3	-13	567	654	703	685	598	-3	-13
Tschech. Rep. Czech Rep.	341	386	515	528	441	+3	-17	300	361	416	469	386	+13	-18
Slowakei Slovakia ¹	167	193	201	225	212	+12	-6	169	190	201	220	208	+10	-6
Ungarn Hungary ¹	218	265	285	296	268	+4	-9	220	267	300	303	278	+1	-9
Rumänien Romania ¹	266	224	253	330	301	+30	-9	255	219	251	324	297	+29	-8
Bulgarien Bulgaria ¹	106	113	123	188	170	+52	-10	96	110	128	191	174	+49	-9
Ukraine Ukraine ¹	103	134	86	193	366	+125	+89	107	135	86	193	365	+126	+89
Russland Russia ^{1,2}	1 022	1 171	1 046	1 765	1 096	+69	-38	1 180	1 305	1 359	2 127	1 576	+56	-26
Slowenien Slovenia ¹	113	169	183	210	168	+14	-20	109	169	183	210	169	+15	-20
Kroatien Croatia ¹	54	61	105	111	87	+5	-22	52	59	105	110	87	+5	-21
Serbien Serbia ¹	96	125	157	139	139	-12	-0	97	128	162	144	148	-11	+3
Zypern Cyprus	2	4	6	8	5	+47	-39	2	4	5	8	5	+51	-38
USA USA	4 002	4 334	5 902	6 463	6 317	+9	-2	7 819	8 850	11 134	12 018	11 125	+8	-7
Kanada Canada ¹	728	844	930	1 017	962	+9	-5	896	1 226	1 225	1 276	1 242	+4	-3
Mexiko Mexico ¹	1 182	1 306	1 998	2 248	1 962	+13	-13	1 201	1 354	2 032	2 298	1 958	+13	-15
Brasilien Brazil	342	514	630	643	748	+2	+16	503	743	934	953	1 009	+2	+6
Argentinien Argentina ¹	83	127	217	152	89	-30	-41	130	198	333	234	140	-30	-40
Israel Israel ¹	138	162	209	165	204	-21	+24	138	161	210	175	203	-17	+16
Indien India	1 117	1 306	1 624	1 900	2 350	+17	+24	1 587	2 178	2 816	3 101	3 698	+10	+19
Thailand Thailand ¹	738	645	776	767	893	-1	+16	800	759	897	874	987	-3	+13
Vietnam Vietnam ^{1,3}	812	805	1 108	1 048	1 188	-5	+13	772	763	1 070	1 011	1 156	-6	+14
Indonesien Indonesia ^{1,3}	378	347	404	543	404	+34	-26	370	328	393	530	392	+35	-26
Malaysia Malaysia ¹	367	449	542	466	483	-14	+4	476	622	726	601	605	-17	+1
Singapur Singapore ^{1,3}	153	182	191	203	322	+6	+59	234	286	288	281	432	-2	+54
China China	5 196	6 282	6 256	5 616	5 051	-10	-10	18 612	23 588	26 010	23 695	24 051	-9	+2
Südkorea South Korea	794	953	988	835	851	-15	+2	2 339	3 095	3 271	2 684	2 660	-18	-1
Japan Japan	570	566	746	728	582	-2	-20	3 469	3 178	3 580	3 502	2 625	-2	-25
Taiwan Region Taiwan Region	583	812	839	538	507	-36	-6	1 272	1 668	1 912	1 492	1 390	-22	-7
Hongkong (SVR) Hong Kong (SAR)	86	124	19	15	24	-22	+64	86	124	19	15	24	-22	+64
Südafrika South Africa ¹	97	171	147	204	215	+39	+5	97	171	147	203	215	+39	+5
Australien Australia ¹	279	409	471	458	419	-3	-9	285	421	503	589	510	+17	-13

Quellen: Nationale statistische Ämter, Nationale Werkzeugmaschinenhersteller-Verbände, United Nations, CECIMO, VDMA, VDW

Sources: National Statistical Offices, National Machine Tool Builders' Associations, United Nations, CECIMO, VDMA, VDW

Hinweis: 2024 = vorläufig; Verbrauch = Produktion - Export + Import

Note: 2024 = preliminary; consumption = production - exports + imports

1 Produktion: CECIMO, Global Machine Tool Report 2024

1 Production: CECIMO, Global Machine Tool Report 2024

2 Export/Import 2024: Datenlieferung eingestellt, Import = Spiegelbildschätzung

2 Export/Import 2024: no more data available, imports = mirror data

3 Export/Import 2024: Schätzung, Daten noch nicht verfügbar

3 Export/Import 2024: Estimate, no data available yet

Jahresdurchschnittskurse des Euro Annual average rates of the Euro							%Veränderung %-Change	
	1 € = ...	2020	2021	2022	2023	2024	2023/22	2024/23
Verein. Königreich United Kingdom	£	0,890	0,860	0,853	0,870	0,847	+2,0	-2,7
Dänemark Denmark	dkr	7,45	7,44	7,44	7,45	7,46	+0,2	+0,1
Schweden Sweden	skr	10,48	10,15	10,63	11,48	11,43	+8,0	-0,4
Schweiz Switzerland	sfr	1,07	1,08	1,00	0,97	0,95	-3,3	-2,0
Tschechische Republik Czech Republic	Kč	26,5	25,6	24,6	24,0	25,1	-2,3	+4,6
Polen Poland	zł	4,44	4,57	4,69	4,54	4,31	-3,1	-5,2
Ungarn Hungary	Ft	351	359	391	382	395	-2,4	+3,5
Türkei Türkiye	TL	8,05	10,51	17,41	25,76	35,57	+48,0	+38,1
Russland Russia	Rbl	82,7	87,2	70,5	92,8	100,4	+31,6	8,3
USA USA	US-\$	1,14	1,18	1,05	1,08	1,08	+2,7	+0,1
Kanada Canada	kan\$	1,53	1,48	1,37	1,46	1,48	+6,6	+1,5
Mexiko Mexico	mex\$	24,5	24,0	21,2	19,2	19,8	-9,5	+3,4
Brasilien Brazil	R\$	5,89	6,38	5,44	5,40	5,83	-0,7	+7,9
Indien India	₹	84,6	87,4	82,7	89,3	90,6	+8,0	+1,4
China China	RMB.¥	7,87	7,63	7,08	7,66	7,79	+8,2	+1,7
Südkorea South Korea	Won	1346	1354	1358	1413	1475	+4,0	+4,4
Japan Japan	¥	122	130	138	152	164	+10,1	+7,8
Taiwan Region Taiwan Region	NT\$	33,7	33,1	31,4	33,7	34,6	+7,6	+2,4
Australien Australia	\$A	1,65	1,57	1,52	1,63	1,64	+7,4	+0,7

Quelle: Deutsche Bundesbank
Source: Deutsche Bundesbank

Methodische Hinweise zur Weltstatistik

Grundsätzliches

Zur Erstellung der Weltstatistik nutzt der VDW unterschiedlichste Informations- und Datenquellen. Ziele dabei sind eine möglichst konsistente Einbindung der Welt­daten in das gesamte statistische Berichtswesen des Verbandes und der Aufbau plausibler Zeitreihen. Datenquellen sind amtliche Statistiken, nationale Werkzeugmaschinenverbände, der europäische Dachverband der Werkzeugmaschinenhersteller CECIMO, das europäische Statistikamt Eurostat, Datenbanken der Vereinten Nationen und, wo notwendig, auch VDW-Abschätzungen. Die Außenhandelsdaten 2024 sind überwiegend endgültig, bezogen auf die Produktion zum Teil noch vorläufig.

Berechnung des Verbrauches

Während sich die Herstellung von Werkzeugmaschinen auf eine überschaubare Länderzahl konzentriert, verteilt sich deren Einsatz auf weltweit sehr viele Länder. Dennoch steht der aufgeführte Länderkreis auch für den überwiegenden Teil des weltweiten Werkzeugmaschinenverbrauches. Die

Remarks on the methodology for world statistics

Basics

VDW uses a wide range of information and data sources to generate its worldwide statistics. The aim here is to integrate such global data into the association’s overall statistical reporting system as consistently as possible while establishing plausible sequences of time periods. Data sources include officially published statistics, national machine tool associations, CECIMO (the European Association of the Machine Tool Industries and related Manufacturing Technologies), Eurostat (the European statistics office), United Nations databases, and also, where necessary, VDW estimates. Most of the 2024 foreign trade figures are definitive, whereas some of the production figures are still preliminary.

Consumption calculations

Whereas machine tool manufacture is concentrated in a limited number of countries, their use is spread across a great many countries around the world. Nevertheless, the group of countries listed also represents the largest share

Größe „Verbrauch“ wird rein rechnerisch ermittelt mit der Formel „Produktion minus Export plus Import“. Teilweise ist dies problematisch, da Produktionsdaten auf der einen und Export-/Importdaten auf der anderen Seite aus verschiedenen Statistiksyste men stammen. In den Außenhandelsdaten sind auch Gebrauchtmaschinen oder teilweise Re-Exporte/-Importe enthalten bzw. manche Länder sind in ihrer Funktion als Handelsdrehscheibe bis zu einem gewissen Grad nur Durchgangsländer für Werkzeugmaschinen (z. B. Belgien, Luxemburg, Niederlande, Hongkong, Türkei).

Im Falle einiger Länder, für die keine Produktionszahlen verfügbar sind, werden lediglich Außenhandelsdaten ausgewiesen. Nicht in allen Fällen liegen aber die Original-Außenhandelsdaten vor (Saudi-Arabien, Vereinte Arabische Emirate, Kasachstan, Usbekistan, Philippinen). Hier sind die Importe (als Indiz für die Aufnahmefähigkeit des Marktes) vom VDW anhand der Exporte von mehr als 50 Berichtsländern in das betreffende Land berechnet worden. Der Schätzensatz für den Verbrauch eines Landes ohne Produktions- und Exportdaten entspricht daher dem Import.

Definition des Weltvolumens

Definitionsgemäß sollte die Weltproduktion dem Weltverbrauch entsprechen. In der VDW-Weltstatistik sind die beiden Größen nicht vollkommen deckungsgleich, i. d. R. beträgt die Abweichung jedoch weniger als 1 %. Die unterschiedlichen Weltsummen für die Produktion einerseits und den Verbrauch andererseits hängen mit der groben Abschätzung des Verbrauches einiger Länder über die Importe zusammen. Vor diesem Hintergrund definiert der VDW das Weltvolumen über die Weltproduktion, da dieses im Zweifel die plausible Zahl darstellt.

Datenbasis für Export und Import

Zentrale Datenbasis ist das ausführliche internationale Berichtswesen des VDW, das detailliertes Zahlenmaterial bis auf Maschinenebene enthält. Wesentliche Grundlage hierfür sind die Export- und Importdaten von über 50 Ländern, die mit hohem Detaillierungsgrad in der VDW-Statistikdatenbank eingepflegt sind und exklusiv für Mitgliedsfirmen zur Verfügung stehen. Ursprungsquelle sind die offiziellen amtlichen Außenhandelsdaten der einzelnen Länder, welche über den VDMA bezogen werden. Darüber hinaus lassen sich die Importvolumina weiterer Länder anhand der originären Exportdaten spiegelbildlich abschätzen. Neben zahlreichen kleineren Märkten zählt auch Russland seit dem Berichtsjahr 2022 zu diesen „Spiegelbildländern“. Der russische Zoll hat seit Beginn des Krieges in der Ukraine die Veröffentlichung etwaiger Daten eingestellt.

of world machine tool consumption. The “consumption” quantity is calculated on a purely mathematical basis using the formula “production minus exports plus imports”. In some cases, this gives rise to problems, as production data and export/import data are derived from different statistical systems. The international trade figures also include used machines and some re-exports and re-imports, whereby certain countries essentially function as a trade hub and in some respects serve as little more than a transit country for machine tools (e.g. Belgium, Luxembourg, the Netherlands, Hong Kong, Türkiye).

In the case of certain countries for which production figures are unavailable, only foreign trade data are reported. The original foreign trade figures are not always available in every case, however (Saudi Arabia, the United Arab Emirates, Kazakhstan, Uzbekistan, the Philippines). In this case, VDW used the export figures provided by more than 50 reporting countries to calculate the imports by the country in question (as an indication of the market’s consumption capacity). The estimate of consumption in a country without production and export figures thus corresponds to its imports.

Definition of world volume

By definition, world production and world consumption should be equal. In global VDW statistics, these two variables are not entirely identical, but, as a rule, the discrepancy between them is less than 1%. The difference in the global figures for production on the one hand and consumption on the other is to be accounted for by the rough estimate of consumption in some countries on the basis of imports. With that in mind, VDW defines world volume in terms of world production because the latter yields a more plausible figure in cases of doubt.

Database for exports and imports

The central database is VDW’s comprehensive international reporting system which contains detailed figures right down to the machine level. These data are essentially based on the export and import data maintained in VDW’s statistical database. Access to those highly detailed data, which cover more than 50 countries, is available exclusively to member companies. The original sources of the data are the officially published export data for the individual countries, which are sourced from VDMA. Over and above these, the import volumes of further countries can be estimated as a mirror image on the basis of their original export data. Besides numerous smaller markets, as of the reporting year 2022, Russia is now also one of these

Der VDW nutzt primär diese eigene Datenbasis. Die Vorteile dieser Vorgehensweise liegen auf der Hand: eine einheitliche, durchgängige Quelle, frühere Verfügbarkeit, weniger fehlerbehaftet, deutlich mehr Länder im Zugriff und eine hohe Datengranularität für die Mitgliedsunternehmen des Verbandes, die primär an Marktforschung für das eigene Maschinenprogramm interessiert sind.

Obwohl die nationalen Verbände i. d. R. auch auf amtliches Zahlenmaterial bei der Meldung der Export-/Importdaten zurückgreifen, gibt es bezogen auf die Gesamtsumme Werkzeugmaschinen teilweise Abweichungen zu den VDW-Daten. Grund dafür kann z. B. die unterschiedliche Berücksichtigung von Revisionen sein.

Produktionsdaten

Quelle von rund der Hälfte der ausgewiesenen Produktionsdaten sind die nationalen Branchenverbände. Diese nutzen i. d. R. die amtlichen Daten ihres Landes bzw. können auf Eigenerhebungen zur Beurteilung der Daten zurückgreifen. Im Gegensatz zu den international einheitlich systematisierten Außenhandelsdaten stehen hier nur wenige alternative Quellen mit entsprechender Aussagekraft zur Verfügung.

Darüber hinaus verwendet der VDW die jährlichen Produktionsschätzungen des Dachverbandes CECIMO. Letztere basieren im Falle von Polen, der Slowakei und anderen – hauptsächlich osteuropäischen – Ländern auf der Wirtschaftszweigstatistik von Eurostat (PRODCOM). Die Produktion von Thailand, Singapur, Malaysia und Vietnam schätzt CECIMO mithilfe der Statistik-Plattform UNIDO sowie Informationen zu Produktionsstätten internationaler Werkzeugmaschinenhersteller ab. Für einige andere Länder, zu denen keinerlei Daten zur lokalen Werkzeugproduktion vorliegen (u. a. Mexiko und Südafrika), trifft CECIMO die Spezialannahme, dass sich Produktion und Exporte entsprechen. Die Gleichsetzung von Produktion und Export (und folglich von Verbrauch und Import) findet immer dann Anwendung, wenn in einem Land auch tatsächlich Werkzeugmaschinen produziert werden.

Abgrenzung des Bereiches Werkzeugmaschinen

Aus Gründen der Vergleichbarkeit gilt grundsätzlich die Regel, dass sich alle Daten rein auf Maschinen beziehen. Teile, Komponenten etc. oder Dienstleistungsumsätze sind nicht enthalten bzw. sollten nicht enthalten sein. Die Abgrenzung des Bereiches Werkzeugmaschinen orientiert sich international am sogenannten HS, dem „Harmonisierten System für Außenhandelsstatistiken“. Dem Bereich Werkzeugmaschinen (für die

“mirror-image countries”. Since the beginning of the war in the Ukraine, the Russian custom authorities have ceased publishing any data.

VDW relies primarily on this in-house database. The advantages of this method are obvious: a uniformly consistent source, earlier availability, higher reliability, access to far more countries, and a regular supply of data for VDW member companies primarily interested in market research pertaining to their own machine range.

Although national associations also generally rely on official figures when reporting import/export data, some of their data relating to machine tool totals may differ from the VDW data. The reason for this may be e.g. the differing analyses of adjustments.

Production data

Roughly half of the designated production data are sourced from the national trade associations who normally use the official data for their respective countries, whereby some may resort to their own surveys or estimates as a means of assessing the data. Unlike foreign trade data, production data do not follow an internationally standardised system and the number of available sources of suitably meaningful information is limited.

In addition to this, VDW also uses the annual production estimates issued by the trade association CECIMO. These are based in the case of Poland, Slovakia, and other – primarily East European – countries, on the PRODCOM statistics for industrial sectors provided by Eurostat. Cecimo estimates production in Thailand, Singapore, Malaysia, and Vietnam with the help of the statistics platform UNIDO and information on the production plants of international machine tool manufacturers. For some other countries for which no data are available on local machine tool production (including Mexico and South Africa), Cecimo works from the special assumption that production and exports correspond to each other. Equating production and exports (and, consequently, consumption and imports) is always applied in cases where machine tools are actually produced in a country.

Demarcation of the machine tool sector

For reasons of comparability, the fundamental rule is that all data refer solely to machines. Parts, components, etc., and service turnover are not or should not be included. The demarcation of the machine tool sector is geared internationally to the so-called HS, the “Harmonised System for International Trade Statistics”. Product codes 8456 through to 8463 (excluding parts/accessories) and

Metallbearbeitung) entsprechen die Warencodes 8456 bis 8463 (ohne Teile/Zubehör) sowie 848510 (Additive Manufacturing, ab 2022). Teile/Zubehör (8466 91 bis 99) sind ausgeschlossen.

Wechselkurse

Umrechnungen erfolgen mit den jeweiligen Jahresdurchschnittskursen zum Euro (vgl. Wechselkursstabelle).

Anmerkungen zu einzelnen Ländern

China: Der VDW nutzt Originaldaten gemäß Verband CMTBA; die bis 2019 durchgeführte Bereinigung um „Billigmaschinen“ entfällt.

Japan: Der Verband japanischer Werkzeugmaschinenhersteller (JMTBA) veröffentlicht in seinen Publikationen Produktionsdaten des METI (Ministry of Economy, Trade and Industry), die allerdings nur Firmen mit mehr als 50 Beschäftigten einbeziehen. Die in die Weltstatistik gemeldeten Daten beinhalten auch eine Schätzung für kleinere Firmen. Das Produktionsvolumen wird dadurch um ca. 10% erhöht.

Der japanische Verband für umformende Maschinen JFMA meldet Produktion und Export auf Basis seiner Verbandserhebungen, den Import hingegen gemäß offizieller Außenhandelsstatistik. Aus Gründen der Konsistenz und Vergleichbarkeit mit anderen Statistiken hat sich der VDW allerdings entschieden, für den Export die offiziellen Daten zu nutzen.

ASEAN-Staaten: Das Produktionsvolumen Südostasiens ist leider weitgehend unbekannt. Aus Veröffentlichungen des japanischen Verbandes JMTBA geht jedoch hervor, dass mehrere große japanische Hersteller in dieser Region produzieren – traditionell in Thailand und Singapur und seit gut zehn Jahren auch in Malaysia. Neben den mitunter beachtlichen Exportvolumina dieser Länder deutet auch eine von CECIMO mithilfe der UNIDO-Datenbank durchgeführte Analyse des ISIC-Codes 2822 (Herstellung von Werkzeugmaschinen für die Metallbearbeitung) darauf hin, dass in vier ASEAN-Staaten Werkzeugmaschinen produziert werden. Der VDW übernimmt daher die von CECIMO erstellten Schätzwerte für Thailand, Singapur, Malaysia und Vietnam. Letztere fallen in allen vier Ländern deutlich geringer als die jeweiligen Exportvolumina aus.

Kanada: Der VDW hat in Abstimmung mit dem europäischen Dachverband CECIMO eine eigene Methode zur Schätzung der kanadischen Produktion entwickelt. Diese beruht auf Produktions- und Exportdaten des

848510 (additive manufacturing, as of 2022) correspond to the machine tool sector (for metalworking). This does not include parts/accessories (8466 91-99).

Exchange rates

Figures have been converted to euros using the relevant exchange rates averaged over the year (cf. table of exchange rates).

Remarks on specific countries

China: VDW uses original data published by the association CMTBA; the adjustments implemented until 2019 to account for simple machines no longer apply.

Japan: In its publications, the Japanese Machine Tool Builders' Association (JMTBA) reports production data from the METI (Ministry of Economy, Trade and Industry). These data exclude companies with less than 50 employees, however. The data reported in the world statistics also contain an estimate for smaller firms. This raises the production volume by some 10%.

The Japanese association for forming machines JFMA reported production and export figures as returned by its surveys. Imports, on the other hand, were based on the official foreign trade statistics. However, for reasons of consistency and comparability with other statistics, VDW has decided to use the official export figures.

ASEAN states: Sadly, the production volume figures for Southeast Asia are largely unknown. However, information published by the Japanese association JMTBA indicates that several major Japanese companies are actively manufacturing in the region – traditionally in Thailand and Singapore, with Malaysia being added a good ten years ago. Besides the at times impressive export volumes of these countries, an analysis of the ISIC Code 2822 (manufacture of machine tools for metalworking) conducted by CECIMO with the help of the UNIDO database indicates that machine tools are produced in four ASEAN states. In light of this, VDW adopts the estimates drawn up by CECIMO for Thailand, Singapore, Malaysia, and Vietnam. These are considerably lower than the respective export volume in all four countries.

Canada: In coordination with the European trade association CECIMO, VDW has developed its own method for estimating Canadian production. This is based on production and export data issued by the Canadian statistics agency StatCan. In addition to machine tools, however,

kanadischen Statistikamtes StatCan, die allerdings neben Werkzeugmaschinen auch Werkzeuge, Spannmittel etc. beinhalten. Über die Exportquote aus diesen Daten werden die kanadischen Werkzeugmaschinenexporte zu einer Produktionszahl hochgerechnet.

Brasilien: Datenbasis für die brasilianische Produktion sind die Daten zur Werkzeugmaschinenproduktion des Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Da diese Daten mit einem Zeitversatz von gut zwei Jahren veröffentlicht werden, handelt es sich bei den Werten für 2023 und 2024 um Schätzungen.

Mexiko: Der VDW übernimmt von CECIMO erstellte Schätzwerte. Dabei handelt es sich um Produktionswerte des mexikanischen Statistikamtes (Code 333510) in Kombination mit Exportdaten.

Osteuropa: Die Produktionsdaten für Polen, Slowakei, Slowenien, Bulgarien, Rumänien, Ungarn und Kroatien entsprechen den von CECIMO erstellten Schätzwerten. Letztere basieren auf der Wirtschaftszweigstatistik von Eurostat (PRODCOM). Da diese Statistik aufgrund der Geheimhaltungsproblematik viele Datenlücken aufweist, ergänzt CECIMO die fehlenden Werte mit Export-basierenden Schätzungen. Mit dieser Methode lassen sich plausible Summen für spanende und umformende Werkzeugmaschinen errechnen.

Russland: Ursprüngliche Quelle der Produktionsdaten war der russische Verband Stankoinstrument, der allerdings schon seit mehreren Jahren keine Daten mehr zur Verfügung gestellt hat. In Anbetracht der aktuellen Entwicklungen werden Datenlieferungen voraussichtlich auf unbestimmte Zeit ausbleiben. Nachdem der VDW jahrelang die veralteten russischen Produktionsdaten fortgeschrieben hatte, finden nun die von CECIMO veröffentlichten Produktionsschätzungen Anwendung.

these figures also include tools, clamping devices, etc. From the export quota of these data, Canadian machine tool exports are projected to achieve a production figure.

Brazil: The pool for Brazilian production is the data on machine tool production issued by the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Since this data is published with a time delay of a good two years, the figures for 2023 and 2024 are estimates.

Mexico: VDW adopts the estimates produced by CECIMO. These are production values issued by the Mexican office for statistics (Code 333510) in combination with export data.

Eastern Europe: The production data for Poland, Slovakia, Slovenia, Bulgaria, Rumania, Hungary, and Croatia are consistent with the estimated values issued by CECIMO. The latter are based on the PRODCOM statistics for industrial sectors provided by Eurostat. Since there are many data gaps in these statistics owing to non-disclosure issues, Cecimo supplements the missing figures with export-based estimates. This method allows plausible sums to be calculated for cutting and forming machine tools.

Russia: Originally, the source of production figures was the Russian association Stankoinstrument; however, it already ceased providing data several years ago. In view of current developments, it is anticipated that no data will be supplied for the foreseeable future. Having for many years perpetuated the outdated Russian production figures, VDW now makes use of the production estimates published by CECIMO.

VDW-Mitgliedsfirmen

VDW member companies

- A** Alzmetall GmbH & Co. KG www.alzmetall.de
Anderson Europe GmbH www.anderson-europe.com
- B** Baust Stanztechnologie GmbH www.baust-stanztechnologie.de
Beckhoff Automation GmbH & Co. KG www.beckhoff.com
Carl Benzinger GmbH www.benzinger.de
Otto Bihler Maschinenfabrik GmbH & Co. KG www.bihler.de
Blohm Jung GmbH, Göppingen www.blohmjung.com
Blohm Jung GmbH, Hamburg www.blohmjung.com
Bosch Rexroth AG www.boschrexroth.com
Burri Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG www.burri.de
- C** Chiron Group SE www.chiron-group.com
- D** Danobat-Overbeck GmbH www.danobat-overbeck.com
Datron AG www.datron.de
Nidec Desch Antriebstechnik GmbH & Co. KG www.desch.com
DMG Mori Additive GmbH www.dmgmori.com
DMG Mori AG www.dmgmori.com
DMG Mori Bielefeld GmbH www.dmgmori.com
DMG Mori Digital GmbH www.dmgmori.com
DMG Mori Europe Holding GmbH, www.dmgmori.com
DMG Mori Pfronten GmbH www.dmgmori.com
DMG Mori Seebach GmbH www.dmgmori.com
DMG Mori Ultrasonic Lasertec GmbH www.dmgmori.com
DMG Vertriebs und Service GmbH www.dmgmori.com
DMT Drehmaschinen GmbH & Co. KG www.dmt-kern.de
- E** EiMa Maschinenbau GmbH www.eima-maschinenbau.de
Elha-Maschinenbau Liemke KG www.elha.de
Emag GmbH & Co. KG, www.emag.com
Emag Koepfer GmbH www.emag.com
Emag Maschinenfabrik GmbH www.emag.com
Emco Magdeburg GmbH www.emco-magdeburg.de
- F** FFG Werke GmbH www.ffg-werke.com
Fischer TireTech Germany GmbH www.fischertiretech.com
FPS Werkzeugmaschinen GmbH www.fps-germany.com
Maschinenfabrik Frömag GmbH & Co. KG www.froemag.com
- G** GDW Werkzeugmaschinen GmbH www.gdw-werkzeugmaschinen.de
Geibel & Hotz GmbH www.geibelundhotz.de
Heinrich Georg GmbH Maschinenfabrik www.georg.com
Gleason Cutting Tools GmbH www.gleason.com
Gleason-Pfauter Maschinenfabrik GmbH www.gleason.com
Gustav Göckel Maschinenfabrik GmbH www.g-goeckel.de
Grob-Werke GmbH & Co. KG www.grobgroupp.com
- H** Dr. Johannes Heidenhain GmbH www.heidenhain.de
Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH www.heller.biz
Heller Europe GmbH www.heller.biz
Heller Services GmbH www.heller.biz
Maschinenfabrik Berthold Hermle AG www.hermle.de
Hüller Hille GmbH www.hueller-hille.com
- I** Index-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky www.index-werke.de
- K** Kapp Niles GmbH & Co. KG www.kapp-niles.com
Kehren GmbH www.kehren.com
Georg Kesel GmbH & Co. KG www.kesel.com
Franz Kessler GmbH www.kessler-group.biz
KlingelInberg GmbH www.klingelInberg.com
- L** Lasco Umformtechnik GmbH www.lasco.com
Leistritz Produktionstechnik GmbH www.leistritz.com
Licon mt GmbH & Co. KG www.licon.com
Liebherr-Verzahntechnik GmbH www.liebherr.com
- M** MAG IAS GmbH www.ffg-ea.com
Makino Europe GmbH www.makino.de
A. Mannesmann Maschinenfabrik GmbH www.amannesmann.de
Mikromat GmbH www.mikromat-wzm.de
- N** Nakanishi Jaeger GmbH, www.nakanishi-jaeger.com
NSH Technology GmbH, www.niles-simmons.de
- O** Open Mind Technologies AG www.openmind-tech.com
- P** Peiseler GmbH & Co. KG www.peiseler.de
Pittler T&S GmbH www.dvs-gruppe.com
Präwema Antriebstechnik GmbH www.praewema.de
Profilator GmbH & Co. KG www.profilator.de
Profiroll Technologies GmbH www.profiroll.de
- R** Rattunde AG www.rattunde.one
Rausch GmbH & Co. KG www.gratomat-rausch.de
Renishaw GmbH www.renishaw.de
Röders GmbH www.roeders.de
- S** Samag Machine Tools GmbH www.samag.de
Schneeberger GmbH www.schneeberger.com
Schuler Pressen GmbH www.schulergroup.com
Alfred H. Schütte GmbH & Co. KG www.schuetzte.de
Schütte Schleiftechnik GmbH www.schuetzte.de
Schütte Servicecenter GmbH www.schuetzte.de
Schwäbische Werkzeugmaschinen GmbH www.sw-machines.de
Siemens AG, Digital Industries, Division Motion Control –
DI MC www.siemens.de/motioncontrol
SKF GmbH www.skf.com
SMS group GmbH www.sms-group.com/expertise/digitalization
Starrag GmbH, www.starrag.com
Starrag Technology GmbH, www.starrag.com
Stöckel Werkzeugmaschinen GmbH www.stoeckel.de
symmedia GmbH www.symmedia.de
- T** Tebis Technische Informationssysteme AG www.tebis.com
Trumpf Werkzeugmaschinen
Deutschland Vertrieb + Service GmbH + Co. KG www.trumpf.com
Trumpf Werkzeugmaschinen SE + Co. KG www.trumpf.com
- U** Unitech-Maschinen GmbH www.unitech-maschinen.de
United Grinding GmbH www.grinding.ch
- V** Vollmer Werke Maschinenfabrik GmbH www.vollmer-group.com
- W** Werkzeugmaschinenfabrik Waldrich Coburg GmbH www.waldrich-coburg.de
Walter Maschinenbau GmbH www.walter-machines.com
Hans Weber Maschinenfabrik GmbH www.hansweber.de
Weiler Werkzeugmaschinen GmbH www.weiler.de
- Z** Ziersch GmbH www.ziersch.com
Zimmer & Kreim GmbH & Co. KG www.zk-system.com

Impressum

© Copyright 2025

Herausgeber/Editor

Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e.V. (VDW)
German Machine Tool Builders' Association
Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany
Tel./Phone +49 69 756081-0
Fax +49 69 756081-11
E-Mail vdw@vdw.de
Internet www.vdw.de

ISSN 2567-1316

Social Media

www.youtube.com/MetalTradeFair
www.linkedin.com/company/vdw-frankfurt
www.industryarena.com/vdw

Vorsitzender/Chairman

Franz-Xaver Bernhard

Geschäftsführer/Executive Director

Dr. Markus Heering

Redaktion/Editorial

Wirtschaft und Statistik
Economy and Statistics

Bernhard Geis
Tel./Phone +49 69 756081-42
E-Mail b.geis@vdw.de

Dr. Sonna Pelz
Tel./Phone +49 69 756081-49
E-Mail s.pelz@vdw.de

Salim Coskun
Tel./Phone +49 69 756081-69
E-Mail s.coskun@vdw.de

Jessica Fischerauer
Tel./Phone +49 69 756081-40
E-Mail j.fischerauer@vdw.de

Gestaltung/Design

Klaus Bietz \ visuelle Kommunikation, Frankfurt am Main

Druck/Printing

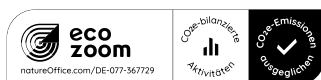
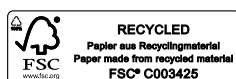
Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG,
Frankfurt am Main

Abgeschlossen/Issued

Juni 2025/June 2025

Bildnachweis/List of illustrations

Gebr. Heller (Titel/Cover)
Hermle (5)
DMG Mori (13)
Gleason (21)
Kapp Niles (27)
Siemens (41)
Datron (59)
Index-Werke (65)



Nachhaltigkeit ist uns wichtig: Diese Publikation wurde gedruckt auf Recyclingpapier *Circleoffset Premium White*, hergestellt aus 100% Altpapier und FSC, EU Ecolabel und Blauer Engel zertifiziert.

