

**Technology Day China**

Das ultimative Networking-Event der HerkulesGroup

**Industrie 4.0**

Leistung und Effizienz durch intelligente Lernprozesse

**EDT-Maschinen**

Für perfekte Oberflächen in der Automobilbranche

**Maschinentechnologie**

Die ProfiMill **evo** in Brückengantrydesign

# Shaping the Future Together

Technologien von Morgen schon heute gestalten



# Shaping the Future Together –

## Der HerkulesGroup Technology Day 2024 Das ultimative Networking-Event

Am 2. Juli veranstalteten die chinesischen Verkaufsniederlassungen der Maschinenfabrik Herkules und von WaldrichSiegen erstmalig ein gemeinsames Event der Extraklasse in Shanghai – den HerkulesGroup Technology Day 2024.



Mehr als 140 Teilnehmer erhielten während des Seminars wertvolle Einblicke in die Welt der HerkulesGroup Produkte und Services

Mit rund 140 geladenen Teilnehmern von insgesamt 67 verschiedenen Firmen aus ganz China startete der HerkulesGroup Technology Day 2024 in Shanghai mit einer feierlichen Eröffnung im Pullman Hotel Shanghai Skyway. Die Maschinenfabrik Herkules und WaldrichSiegen waren mit einem exzellenten Team aus Vertrieb und Service vor Ort, das das Publikum im Rahmen der eintägigen Konferenz in zwei parallel durchgeführten Seminaren zu den Themen Walzenbearbeitung und Schwermaschinen mit spannenden und informativen Vorträgen sowie interessanten Q&A-Sessions begeisterte.

Die Veranstaltung stand unter dem Motto „Shaping the Future Together“. Welche Bedeutung hinter diesem Slogan steckt, erläuterte Stefan Elze, General Manager des WaldrichSiegen Beijing Office und des Maschinenfabrik Herkules Shanghai Office, in seiner Eröffnungsrede. „Gemeinsam, im Sinne einer Unternehmensgruppe, arbeiten wir alle uneingeschränkt zusammen, um uns stetig zu verbessern und die Zukunft nach unseren Vorstellungen zu gestalten. Teamgeist und ein steter Austausch sind unabdingbar, um diesen Weg erfolgreich zu beschreiten. Das Motto unterstreicht

die Bedeutung von Einigkeit, Partnerschaft und einer gemeinsamen Vision. Und genau das beschreibt unser erklärtes Ziel: langfristige Kooperationen mit unseren Partnern, die final ausschließlich Gewinner hervorbringen! Menschen, nicht Unternehmen, machen Geschäfte – daher ist der Zweck dieses Seminars nicht nur, Sie über die neuesten Entwicklungen zu informieren, sondern auch eine weitere Grundlage für die Fortsetzung unserer großartigen Zusammenarbeit zu schaffen.“

„Eine solche Zusammenarbeit setzt gegenseitiges Vertrauen voraus, das man nur dann erreichen kann, wenn man den persönlichen Kontakt pflegt, Austausch schätzt und aktiv fördert.“

**Stefan Elze**



Unser Vertriebs- und Projektmanager Emilijano Bibleka (Bild links) hielt einen Vortrag über die neuesten Entwicklungen der WaldrichSiegen EDT-Texturiermaschinen

„Die Zusammenarbeit bezieht sich hierbei nicht nur auf exzellente Geschäftsbeziehungen zu den Kunden. Auch die Kooperation der beiden Big Player Herkules und WaldrichSiegen hat es ermöglicht, ein einmaliges Event zu veranstalten.“

**Stefan Elze**

„Sowohl bei den Vorbereitungen als auch während des Events haben die beiden Standorte in Peking und Shanghai vorbildlich zusammengearbeitet“, erklärt Stefan Elze. „An dieser Stelle möchte ich deshalb an alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beider Büros ein großes Lob aussprechen und meinen Dank zum Ausdruck bringen. Ohne sie wäre die Veranstaltung bei Weitem nicht so erfolgreich gewesen.“

Im direkten Gespräch sowie während der Q&A-Sessions hatten die Teilnehmer der zwei Seminare die Möglichkeit, neue Technologien kennenzulernen und sich einen vollständigen Überblick über das beeindruckende Produktportfolio beider Unternehmen zu verschaffen. Vor allen Dingen der professionelle Austausch mit den Experten und die informativen Präsentationen und Vorträge, besonders zu den Themen Automatisierung und After Sales Service, haben nachhaltigen Eindruck auf die Besucher hinterlassen. „Es war ein spannender Gedankenaustausch über Werkzeugmaschinen und Innovationen, aber auch eine Demonstration zahlreicher Spitzentechnologien und deren praktischer Anwendung“, resümiert Herr Zhang JinZhan von der Hangzhou Steam Turbine Co., Ltd. „Die während des Seminars vermittelten Inhalte bereichern nicht nur immens unser Wissen, sondern fördern auch die Zusammenarbeit zwischen Hersteller und Kunden enorm“, erklärt Herr JinZhan weiter. „Durch den offenen und anregenden Informationsaustausch profitieren wir, als Anwender absolut von solchen Veranstaltungen“, ergänzt Herr Wang Chaozong von der Nanyang Explosion Protection Group Co., Ltd.

1. Kundenservice vom Feinsten: Matthias Roth, Leiter After Sales Service und
2. Stefan Elze, Geschäftsführer der Verkaufsniederlassungen der Maschinenfabrik Herkules und WaldrichSiegen, überzeugten mit Kompetenz und Fachwissen



„Durch dieses Seminar hat sich unser Verständnis in Bezug auf die zahlreichen Möglichkeiten zur Ausstattung unserer Fertigungsanlagen noch einmal deutlich gesteigert. Dies vor allem hinsichtlich neuer Möglichkeiten einer nachhaltigeren Entwicklung der Anlagen, zusätzlicher Ausstattungsmöglichkeiten und neuer digitaler Funktionen, die für die Industrie zunehmend wichtiger werden. Gleichzeitig erhalten wir durch den Austausch mit den Experten ein tiefgreifendes Verständnis für den Betrieb und die Wartung von Anlagen, was uns dazu befähigt, den Produktionsablauf in unserem Werk weiter zu optimieren“, ergänzt Herr Chen Yun von Fangda Heavy abschließend.

„Zukünftig werden wir mehr auf solche Seminare und Veranstaltungen setzen“, erklärt Stefan Elze. „Bereits in der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass sie einen viel tieferen und nachhaltigeren Eindruck hinterlassen als ein Messestand. An ein solches Seminar, wie wir es nun durchgeführt haben, werden sich ganz sicher alle Teilnehmer sehr lange positiv erinnern.“



Das exzellent zusammengestellte Team aus Service- und Salesmitarbeitern war von der Veranstaltung ebenso überzeugt, wie unsere Kunden.

V. l. n. r.: Marco Tannert, CTO, Matthias Roth, Leiter After Sales Service, Dr. Thorsten Mehlhorn, President & CSO, Stefan Elze, General Manager der Verkaufsbüros in China und Vertriebs- & Projektmanager Frank Pyrdok

# Kapazitätssteigerung durch Modernisierung

Ein Retrofit ist vor allem für in die Jahre gekommene Maschinen sinnvoll, bei denen die Mechanik den Großteil der Kosten ausmacht. Nach vielen Jahren ist die Steuerung einer Anlage meist nicht mehr auf dem neuesten Stand, während die Mechanik sich in einwandfreiem Zustand befindet. Hier bietet es sich an, die Maschine einem technologischen Upgrade zu unterziehen.

Die Vorteile: Mitarbeiter müssen sich nicht an neue Anlagen und deren Abläufe gewöhnen, was zeit- und kostenintensive Schulungen erspart. Außerdem bleibt der Grundaufbau der Anlagen bestehen, sodass die Produktionshalle nicht aufwendig umgebaut werden muss.

Komplettüberholungen können selbst nach Jahrzehnten des intensiven Maschineneinsatzes eine kostengünstige und effektive Alternative zu einer Neuinvestition darstellen. Die damit verbundenen Arbeiten führen wir wahlweise bei Ihnen vor Ort oder an unserem Standort aus. Eine solche Modernisierung bringt Ihre Maschinen auf den neuesten Stand – und bietet Ihnen vielfältige Vorteile durch präziseste Ergebnisse.



## Tata BSL setzt bei Maschinenüberholungen in Indien und den Niederlanden auf Know-How unserer Experten

Tata BSL Ltd., ehemals Bushan Steel, ist einer der größten Stahlhersteller Indiens und produziert in seinem Warmwalzwerk feuerverzinkte Stahlprodukte. Damit die hohe Qualität und der enorme Output jederzeit gewährleistet werden können, müssen Stillstandzeiten so gering wie möglich gehalten werden. Um den schnellen Wiedereinsatz der Walzen sicherzustellen, setzt der Kunde seit Jahrzehnten auf einen hochmodernen Roll Shop mit entsprechender Beladeeinrichtung.

Um den reibungslosen Ablauf auch weiterhin zu gewährleisten, hat sich der Kunde dazu entschieden, die Beladeeinrichtung komplett elektrisch überholen zu lassen. „Die Vorrichtung transportiert Walzen bis zu einem Gesamtgewicht von 20 t, einer Länge von 16,5 m und fährt mit einer Geschwindigkeit von 60m/min“, erklärt der zuständige Vertriebs- und Projektmanager Volker Witzleb. „Mit der Walzenbeladevorrichtung werden unsere Walzenschleifmaschinen mit Walzen inklusive der Bauteile be- und entladen – somit ist sie für den Produktionsablauf unverzichtbar. Ohne eine einwandfrei funktionierende Walzenbeladevorrichtung ist ein störungsfreier Betrieb der Walzenschleiferei nicht möglich“, betont Volker Witzleb weiter. „Einer

der wichtigsten Aspekte dieser Einrichtung ist die Positioniergenauigkeit um zu gewährleisten, dass weder die Walzenschleifmaschine, noch die Walze beschädigt wird.“

Die seit 1996 einwandfreien Geschäftsbeziehungen haben den Kunden dazu bewogen, sich auch bei der Instandsetzung und Modernisierung ganz auf die Expertise und Zuverlässigkeit von WaldrichSiegen zu verlassen – und das nicht nur in Indien.

### Perfekte Modernisierung ohne Beeinträchtigung der Produktionsabläufe

Auch für sein niederländisches Werk in IJmuiden setzt der Stahlhersteller auf die Spezialisten und das Know-How von WaldrichSiegen und lässt die dort befindliche und seit 2006 im Betrieb eingesetzte Walzenschleifmaschine Typ WS III PG 8000 modernisieren sowie die Betten von unserem österreichischen Modernisierungsspezialisten SBA neu ausrichten.

„Auch hier geht es darum, die Stillstandzeiten möglichst gering zu halten, sodass kein Verzug innerhalb der Produktionsabläufe entsteht“, erklärt Vertriebs- und Projektmanager Jannik Schneider. „Deshalb führen wir die Maßnahmen nur während der Wartungsarbeiten in der Walzstraße durch.

Das erfordert eine absolut detaillierte Abstimmung mit dem Kunden, was auf Grund unserer jahrelangen und ausgesprochen guten Beziehungen jedoch keinerlei Herausforderungen darstellt.“

Eine intensive technologische Beratung von Anfang an ist das Credo, unter dem die Firma WaldrichSiegen ihre Kunden weltweit betreut. In enger Zusammenarbeit entwickeln unsere Spezialisten die optimale Prozesslösung und ermöglichen so die Implementierung modernster Technologien in die Fertigung des jeweiligen Kunden, ohne dabei den Produktionsprozess zu beeinträchtigen.



**Nach Modernisierung: China Steel erweitert Roll Shop um ProfiGrind Maschine**

China Steel Corporation (CSC) mit Sitz in Taiwan, einer der größten international tätigen Stahl- und Aluminiumproduzenten, gehört seit 1975 zu unseren Stammkunden. Bis heute sind drei Walzendrehmaschinen, 17 Walzenschleifmaschinen und eine EDT-Maschine von WaldrichSiegen bei CSC in Kaohsiung im Einsatz.

1991 investierte CSC in zwei Walzenschleifmaschinen der Serie WS III und WS V bei WaldrichSiegen für ihren Roll Shop und entschied sich erst kürzlich dazu, beide Maschinen – eine WS III C 40 x 6000 Universalschleifmaschine und eine WS V C 10 x 5500 zum Schleifen von Arbeitswalzen – auf den neuesten technologischen Stand bringen zu lassen. Nach diesem für das Werk enorm wichtigen Schritt, um weiter-

hin zukunftsfähig zu bleiben, erweiterte der Kunde den bestehenden Roll Shop ebenfalls um eine Walzenschleifmaschine Typ ProfiGrind 5000 – 50 x 6000 PGC10/CP-B-U (WS3) aus dem Hause WaldrichSiegen. Die Maschine schleift Arbeits-, Zwischen- und Stützwalzen für das Kaltwalzwerk mit Durchmessern von 290 mm bis 1.600 mm und mit bis zu 6.000 mm Spitzenweite.

„Die Herausforderung ist die perfekte Installation und Einbindung der Maschine in den bereits bestehenden Roll Shop, sodass alle Arbeitsschritte optimal ineinandergreifen, um einen perfekten Arbeitsablauf zu gewährleisten“, erklärt Vertriebs- & Projektmanager Jannik Schneider.

„Der Kunde ist bestens mit unseren Maschinen und unserer Steuerung vertraut. Dank der langjährigen, vertrauensvollen Beziehungen zum Kunden und der bereits

durchgeführten Modernisierungen an den Bestandsmaschinen können die Erkenntnisse aus der Vergangenheit ebenfalls wieder ihren Einsatz in diesem Projekt finden, um die Neuintegration der ProfiGrind in den bestehenden Roll Shop reibungslos umzusetzen,“ erklärt Jannik Schneider.

Die Entscheidung für die WaldrichSiegen Maschine fällt der Kunde in dem Wissen, dass er mit dieser Maschine einen absoluten Wettbewerbsvorteil erreicht. „Die Einbindung und Installation ist für uns ein Leichtes, weil wir die Anforderungen von CSC bereits aus der Vergangenheit kennen. Das Vertrauen und die jahrelange Erfahrung mit unseren Maschinen und unserer Technik sind ein unschlagbares Erfolgsrezept und ließen die Entscheidung zu unseren Gunsten ausfallen“, so Jannik Schneider.

Dank unseres weltweiten Service- und Produktionsnetzwerks betreut und erfüllt WaldrichSiegen Kundenwünsche in aller Welt schnell und flexibel.

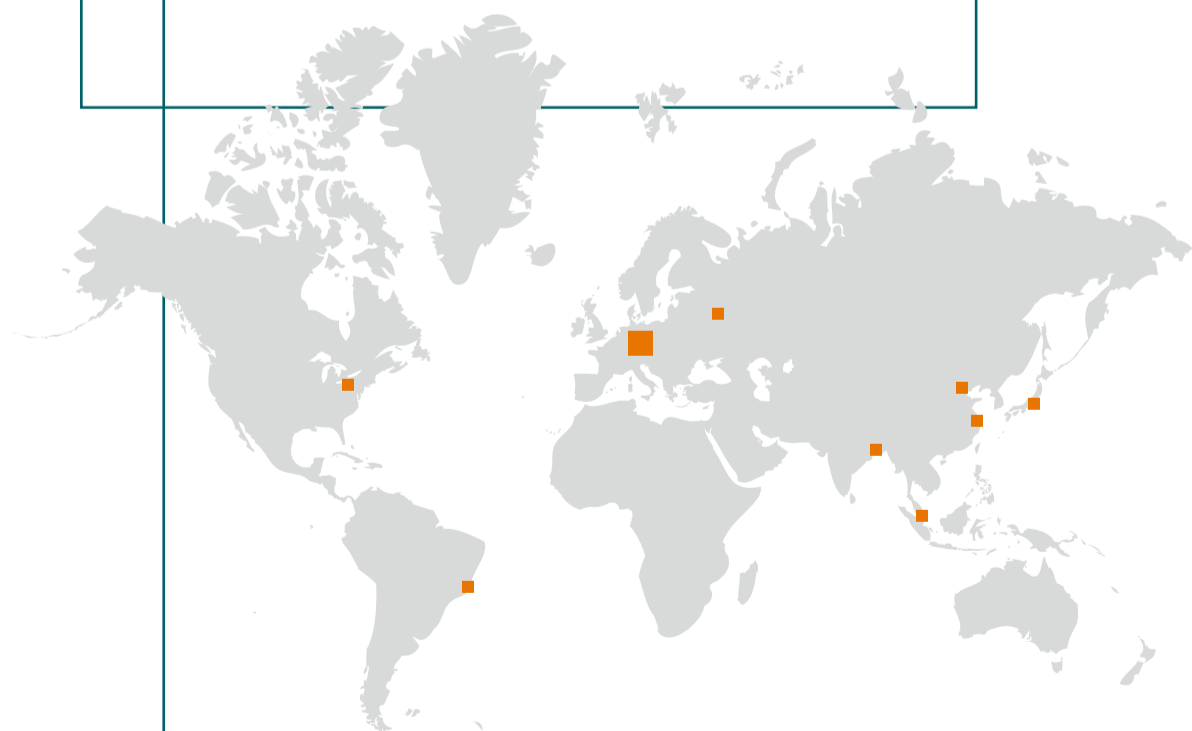


SBA blickt auf mehr als 20 Jahre Erfahrung im Bereich Walzenschleifen zurück. Die rund 60 Mitarbeiter sind Spezialisten im Bereich der Herstellung, Modernisierung, Wartung und Instandhaltung von Sondermaschinen und Industrieanlagen – von der Elektrotechnik über die Mechanik bis hin zur Software. Flexibilität, schnelle Problemlösung, zuverlässige Nachbetreuung und exzellenter Service sind das Erfolgsrezept von SBA für eine langfristige und effiziente Nutzung der Anlagen und Maschinen unserer Kunden.



Als Handelsvertreter ist die Firma Lloyds Engineering Corporation Pvt. Ltd. ein langjähriger und geschätzter Geschäftspartner von WaldrichSiegen in Indien und verfügt, neben einer Vielzahl erfahrener Mitarbeiter, über ein umfangreiches Know-How in Bezug auf den indischen Markt und das komplexe Produktportfolio von WaldrichSiegen. Das vertrauensvolle Miteinander und die gemeinsame Erfolgsgeschichte führte 2023 zu einem Joint Venture beider Unternehmen unter dem Namen Lloyds Waldrich India Pvt. Ltd.

Für den Vor-Ort-Service im Bereich Walzenschleifen ist WaldrichSiegen, zusammen mit unserem indischen Service- und Produktionsstandort Deutsche Maschinen India Pvt. Ltd. (DMI), für unsere asiatischen Kunden optimal aufgestellt.



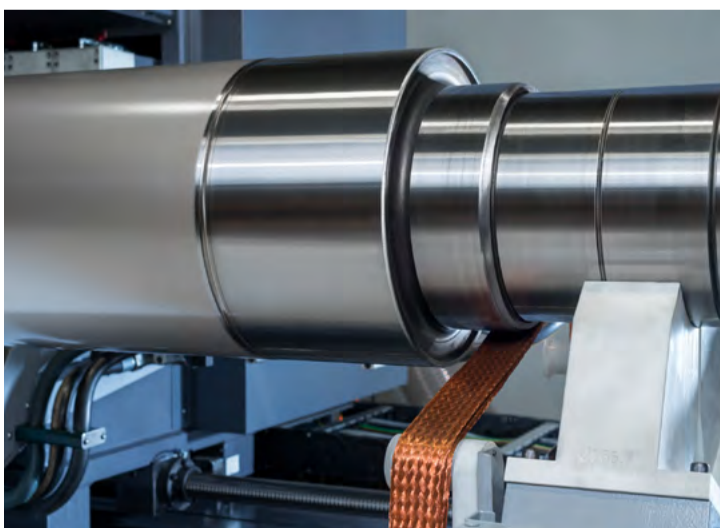
# Die Oberfläche macht's

China ist der mit Abstand größte Produzent von Kraftfahrzeugen. Im Jahr 2022 wurden dort etwa 23,84 Millionen Personenkraftwagen und knapp 3,2 Millionen Nutzfahrzeuge gefertigt. Insgesamt ist China damit für knapp ein Drittel der weltweiten Kraftfahrzeugproduktionen verantwortlich. Im Bereich der Pkw lag der Anteil sogar noch höher – 2022 wurden 38,7 Prozent aller Personenkraftwagen in China hergestellt.

Perfekt muss sie sein, die Oberfläche von Karosserieteilen im Automobilbau. Die ProfiTex EDT-Maschine von WaldrichSiegen bearbeitet per Funkenerosion die Oberfläche von Arbeitswalzen, die wiederum für die Bearbeitung von Flachprodukten eingesetzt werden. Die Struktur der Walze überträgt sich auf das Blech und verbessert so dessen Eigenschaften beim Tiefziehen und Lackieren. Die ProfiTex-Reihe zeichnet sich durch ein Höchstmaß an Leistungsfähigkeit, Produktivität und Verfügbarkeit aus und erfüllt jeglichen Genauigkeitsanspruch par excellence.



„Neben der technologischen High-End-Ausstattung der neuesten Generatorengeneration und der optimalen Maschinensteuerung PCT 10 aus eigenem Hause ist ein weiteres Highlight die enorme Flexibilität in der Erzeugung unterschiedlichster Oberflächenstrukturen“, weiß Karl-Heinz Adamek, verantwortlicher Vertriebs- und Projektmanager von WaldrichSiegen. „Das Verfahren, das mittels eines Funken-Erodierprozesses der Walzenoberfläche eine definierte Struktur verleiht und somit eine hochgenaue Rauheit für den Walzprozess erzeugt, ist für die hochwertigen Oberflächen mit einer gleichmäßig programmierten Rauigkeit, „Ra“ für den Mittenrauwert, und einer definierten Spitzenzahl, „R<sub>Pc</sub>“, der Kaltwalz-, Aluminium und Edelstahlwerke unverzichtbar.“



Die ProfiTex EDT-Maschinenreihe von WaldrichSiegen überzeugt seit 50 Jahren mit Leistung und Qualität am Markt

## Qualität spricht für sich – EDT-Maschinen von WaldrichSiegen erhöhen Gleichmäßigkeit der Oberflächen von kaltgewalzten Stahlblechen

Für ein Greenfield Projekt in Béthioua Wilaya d'Oran in Algerien hat die Firma Sinosteel aus Peking zwei EDT-Maschinen von WaldrichSiegen in Auftrag gegeben. Die beiden Texturiermaschinen Typ ProfiTex 60S werden in einen automatisierten Roll Shop integriert und produzieren texturierte Arbeitswalzen für das neue Kaltwalzwerk von Tosal Iron Steel Industry Algeria SPA zur Produktion hochwertiger Flachprodukte.

„Bereits seit 2015 setzt Tosal auf die Qualität und Zuverlässigkeit von WaldrichSiegen und betreibt einen von uns gelieferten automatischen Roll Shop inklusive einer EDT-Maschine“, weiß Karl-Heinz Adamek.

Beide ProfiTex 60S – 720 / 8 × 5000 sind mit 22 Elektroden ausgestattet und texturieren Walzen mit einer Länge von 5.000 mm und einem Gesamtgewicht von 8 t. „Dabei beträgt die schleifbare Ballenlänge 1.916 mm. Eine Maschine wird mit einer Superfinishing Unit geliefert, welche die Standzeiten der Walzen, je nach Anwendung, um bis zu 300 % verlängern kann.“

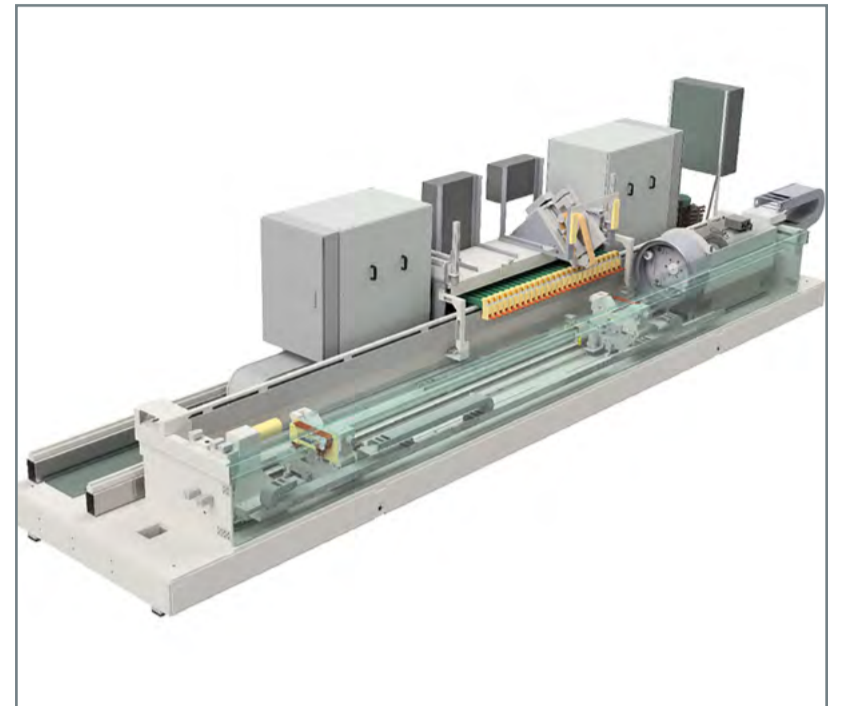
Die Elektronik beziehungsweise die Generatoren, die den Prozessablauf steuern, sind technologisch auf dem neuesten Entwicklungsstand. Die PCT 10 EDT-Maschinensteuerung und die mechanische Basis garantieren höchste Qualitäten der texturierten Walzen. Unsere kontinuierliche Weiterentwicklung der Maschinenkomponenten ist der Garant für die Marktführung – und das bereits seit 50 Jahren.“

Doch nicht nur der Superfinisher hat unschlagbare Vorteile. „Der Kunde hat sich bewusst dazu entschieden, zwei ProfiTex 60S Maschinen zu erwerben, obwohl wir auch mit einer ProfiTex 60, dem zweireihigen, größeren Modell, die notwendige Kapazität erreicht hätten. Die zwei-Maschinen-Lösung ist aber insofern profitabel, als dass zu jeder Zeit eine bestmögliche Verfügbarkeit erreicht wird.“

Die EDT-Maschinen von WaldrichSiegen sind im Kaltwalzwerk des Kunden eine Schlüsseltechnologie und bilden das Herzstück der Produktion. Ein Großteil

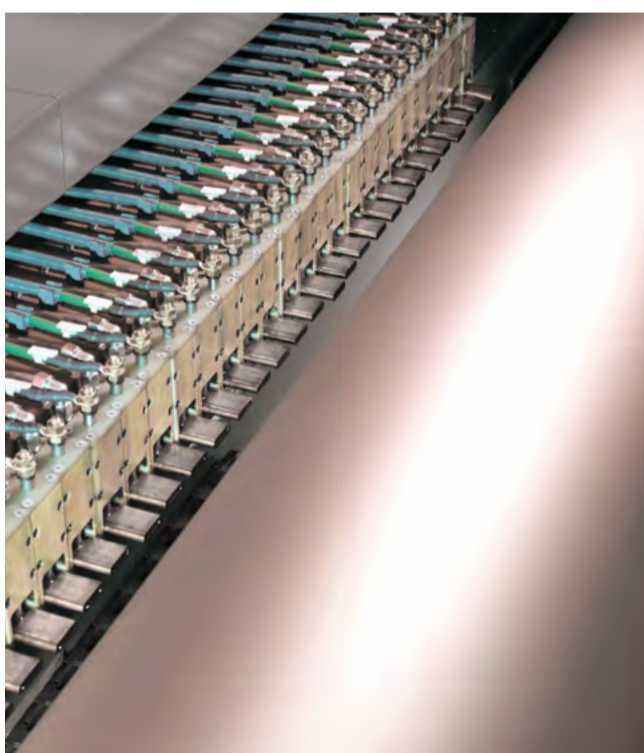
des produzierten Flachmaterials wird mit texturierten Walzen erzeugt und an die Automobilindustrie geliefert. Die Qualitätsansprüche in der Automobilindustrie sind ausgesprochen hoch, weshalb eine einwandfreie Walzenoberfläche unabdingbar ist.

Die ProfiTex-Serie ist, wie alle Produkte aus dem Hause WaldrichSiegen, konsequent auf größtmöglichen Kundennutzen ausgelegt. Sie trägt den spezifischen Anforderungen an die Herstellung anspruchsvoller Flachprodukte für die Automobil- und Haushaltsgeräteindustrie Rechnung. „Eine in jeder Hinsicht hundertprozentig texturierte Oberfläche, die von der Walze auf das Walzprodukt übertragen wird, ist das direkte Qualitätsmerkmal des hochqualitativen Flachprodukts“, erklärt Karl-Heinz Adamek abschließend. Als Weltmarktführer für Hochleistungs-Texturiermaschinen ist WaldrichSiegen daher ein Garant für die einwandfreie Produktion texturierter Walzen, die qualitativ am Markt unerreichbar sind.



Die auf ein Maximum an Produktivität und Verfügbarkeit ausgelegten ProfiTex-Maschinen werden individuell an den Anwendungsfall und die kundenspezifischen Kapazitäten angepasst und erfüllen so selbst höchste Ansprüche

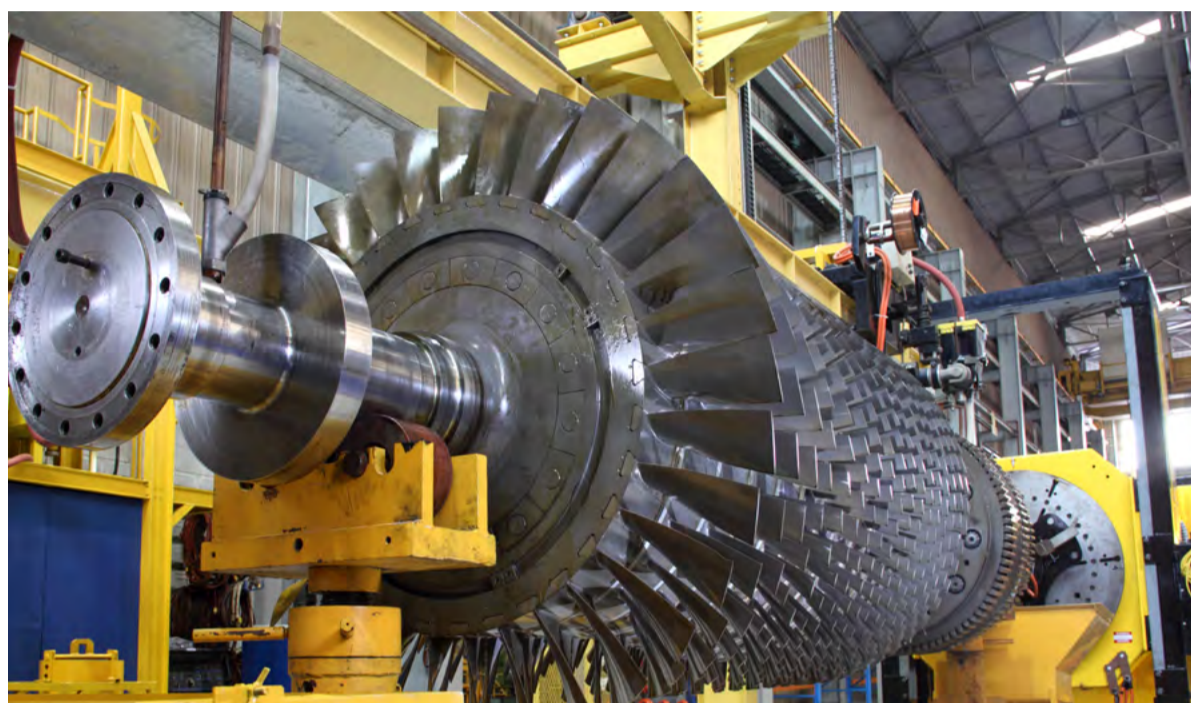
## Stetig wachsender Kundenkreis dank herausragender Qualität



Ein weiterer chinesischer Hersteller von Flachwalzprodukten aus der Jiangsu Province, dessen Produkte ebenfalls in der Automobilindustrie eingesetzt werden, ist, aufgrund der hervorragenden Reputation, auf WaldrichSiegen aufmerksam geworden. „Der Neukunde Jiangyin Runyuan Mechanical Co. ist über unsere chinesische Niederlassung an uns herangetreten und war von dem angebotenen Leistungsspektrum unserer EDT-Maschine, welches sich deutlich gegenüber dem Wettbewerb abhebt, direkt überzeugt“, erklärt Karl-Heinz Adamek. „Das Servicecenter, das sowohl die Aufbereitung von Walzen für den Stahlsektor anbietet, aber auch eigene Walzen produziert, möchte mit der Maschine seine Qualitätsmerkmale deutlich erhöhen.“

Die logische Konsequenz war, dass auch hier die Wahl auf eine EDT-Maschine Typ ProfiTex 60S gefallen ist: Die ProfiTex 60S – 720 / 8 × 5000 ist mit 25 Elektroden ausgestattet und kann Walzen mit einer Gesamtlänge von 5.000 mm, einer Ballenlänge zwischen 500 mm und 2.130 mm bis zu einem Gesamtgewicht von 8 t bearbeiten.

# Weiterer wichtiger Auftrag für WaldrichSiegen in der chinesischen Werkzeugmaschinenindustrie



## Shenyang Machine Tool Co., Ltd. setzt auf ProfiMill Portalfräsmaschine für mehr Leistung in der eigenen Fertigung

Um die qualitativ hochwertigen Maschinenbauteile herzustellen, die unter anderem für den Bau von numerisch gesteuerten Werkzeug- und Fräsmaschinen notwendig sind, braucht es zuverlässige, langlebige und hochgenaue Produktionsmaschinen. Daher hat sich unser Kunde Shenyang Machine Tool Co., Ltd. zum Kauf einer ProfiMill 4000/80 G in Gantry-Ausführung aus dem Hause WaldrichSiegen entschieden, die zukünftig Maschinenbauteile fertigen wird, die den hohen Anforderungen des Kunden entsprechen.

„Der Kunde war auf der Suche nach einer Portalfräsmaschine, die hauptsächlich lange Werkzeugmaschinenbetten mit hohen Genauigkeiten über die gesamte Werkstücklänge hinsichtlich Maß, Form und Lagetoleranzen bearbeiten kann und dies bei gleichzeitig hoher Oberflächengüte“, erklärt Vertriebs- und Projektmanager Frank Pyrdok. „Mit Verfahrwegen von 18.000 mm in der X-Achse, 5.200 mm in der Y-Achse und 1.500 mm in der Z-Achse konnte der Kunde keinen Hersteller auf dem chinesischen Markt finden, der die Anforderungen an Bearbeitungslängen von bis zu 16 m unter Einhaltung der Genauigkeiten gewährleisten kann – abgesehen von WaldrichSiegen.“

Der Wettbewerbsvorteil für unseren Kunden ist immens. „Durch den Kauf unserer hochgenauen Portalfräsmaschine wird der Kunde zukünftig in der Lage sein, seine Produkte hinsichtlich Präzision und Genauigkeit so zu verbessern, dass er sowohl seine Wettbewerbsfähigkeit in seinen angestammten Märkten erhöhen als auch neue Märkte mit anspruchsvollen Kunden außerhalb Asiens erschließen kann“, erklärt Frank Pyrdok.







Die ProfiMill wird zukünftig eine Schlüsselposition im tschechischen Werk von Siemens Energy einnehmen und dort Werkstücke zur Gewinnung, Umwandlung und Nutzung von Energie effizient und wirtschaftlich fertigen und bearbeiten

## Höchster technologischer Standard und innovative Fertigungslösungen für zukunftsweisende Technologien

Als weltweit führendes Unternehmen im Energietechnologiesektor gehört Siemens Energy zu den Big Playern und ist in 90 Ländern vertreten. Das Unternehmen mit Niederlassungen arbeitet gemeinsam mit seinen Kunden und Partnern an den Energiesystemen der Zukunft und unterstützt so den Übergang zu einer nachhaltigeren Welt. Mit seinem Portfolio an Produkten, Lösungen und Services deckt Siemens Energy nahezu die gesamte Energiewertschöpfungskette ab – von der Energieerzeugung über die Energieübertragung bis hin zur Speicherung.

Im tschechischen Werk in Brünn wird daher zukünftig die große Bandbreite an mechanischen Komponenten, wie beispielsweise Gas- und Dampfturbinen, Generatoren und Transformatoren, hochpräzise und zuverlässig mit einer ProfiMill 3000/103 T bearbeitet.



Mit ihrer leistungsstarken Bauweise ermöglicht sie präzise Fräsarbeiten an großen Komponenten mit Verfahrwegen von 8.250 mm in der X-Achse, 6.250 mm in der Y-Achse und 1.500 mm in der W-Achse. Dank des starken Hauptantriebs, der sich mit Drehzahl, Leistung und Drehmoment den unterschiedlichen Bearbeitungsanforderungen optimal anpasst und zusätzlichen 1.500 mm Verfahrweg auf der Z-Achse, erfüllt die Maschine alle Anforderungen spielend. Zudem ist die Maschine als Doppeltischvariante mit einer Maximalbelastung von insgesamt 90 t ausgeführt, wobei die einzelnen Tische wechselweise oder gekoppelt und synchron verfahren werden und so die Bearbeitung von überlangen Teilen erlauben.

Die ProfiMill 3000/103 T von WaldrichSiegen zeichnet sich nicht nur durch ihre Robustheit aus. Ihre besondere Stärke liegt in der effizienten Bearbeitung großer Werkstücke, was sie zu einer idealen Lösung für die komplexen Projekte unseres Kunden macht. „Die große Herausforderung ist es, die schwere Schruppbearbeitung der gegossenen Dampfturbinengehäuse schadlos zu meistern und anschließend die Schlichtbearbeitung mit engen Toleranzen zu bewerkstelligen. In Kombination mit der robusten, schwingungsdämpfenden Bauweise garantiert die vollhydrostatische Ausführung aller Achsen unserer Maschine eine nahezu unbegrenzte Lebensdauer, Spielfreiheit, dynamische Steifigkeit und eine hervorragende Dämpfung“, erklärt WaldrichSiegen Gebietsverkaufsleiter für Österreich & SEE-Länder Martin Pilz. „Dieser Maschine kommt im Gesamtkontext eine Schlüsselrolle zu. Sie ist in ihrer Auslegung einzigartig im gesamten Maschinenumfang bei Siemens Energy in Brünn.“

V.l.n.r.: Ing. Eva Raskova, Leitung Finanzabteilung, Martin Pilz, WaldrichSiegen Gebietsverkaufsleiter für Österreich & SEE-Länder, Ing. Jaroslav Pazucha, Leiter Auftragsabwicklung, Dr. Thorsten Mehlhorn, Präsident & CSO, Ing. Erik Feith, Leiter der Niederlassung, Ing. Martin Pokorny, Leiter der Einkaufsabteilung

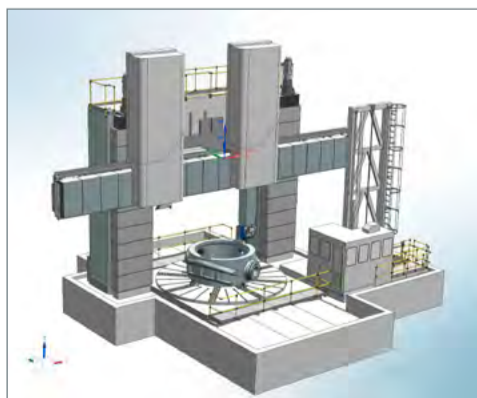
# Leistung und Effizienz durch intelligente Lernprozesse

Von der Konstruktion bis zur Bearbeitung eine nahtlose Prozesskette



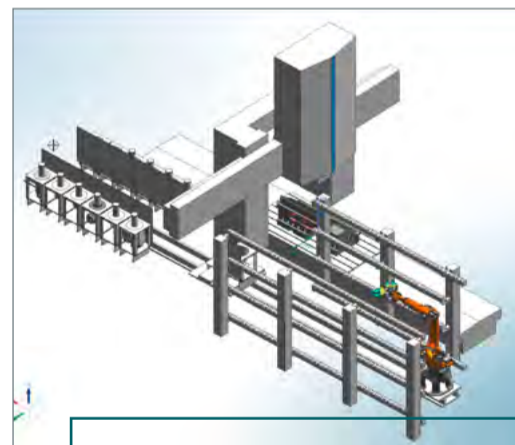
Dank künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen sind die Arbeitsschritte von der Konstruktion bis hin zur Bearbeitung in einem digitalen Umfeld nun noch effizienter und planbarer geworden. Durch den Einsatz von CAM-Software in Kombination mit einem digitalen Zwilling der Maschine können Kunden von WaldrichSiegen anstehende Fertigungsschritte besser planen, Fehler schneller ermitteln und diese virtuell beheben und somit letztlich die Produktivität steigern.

„Durch den konsequenten Einsatz der Software sowie dem Sammeln und Bewerten von Maschinendaten mit übergeordneten PLM-Lösungen sind wir auf dem Großmaschinenmarkt der Konkurrenz meilenweit voraus. Dank der Durchgängigkeit, die wir durch den Einsatz der Siemensprodukte erhalten, haben wir die Möglichkeit, die komplette Produktentwicklung von der Entstehung, der Simulation von Bearbeitungsabläufen der Kundenwerkstücke über Zeitstudien und Kollisionsüberwachungen bis hin zum Langzeitservice für unsere Kunden umzusetzen“, erklärt Diplom-Ingenieur Stefan Tschersche, Mitglied der Geschäftsleitung bei WaldrichSiegen.



Mit der Siemens NX Software können Maschinendaten von der Planung bis hin zum Langzeitservice simuliert und abgebildet werden

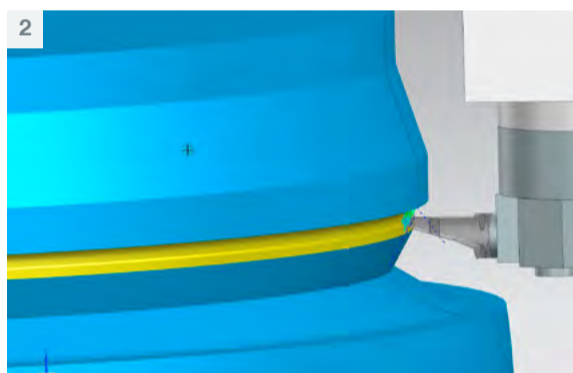
Dies ist vor allem für Kunden wichtig, die mit besonders komplexen Werkstücken und deren Geometrien arbeiten. „Die Daten alle händisch und im Spezialfall einzeln zu programmieren kann insbesondere bei der Fünf-Achs-Bearbeitung nicht geleistet werden“, weiß Stefan Tschersche. „Um dieser Komplexität zu begegnen und den größtmöglichen Nutzen für unsere Kunden zu generieren, haben wir uns dazu entschieden, diese aufwendigen und hochkomplexen Programmierungen mithilfe von Siemens NX zu lösen, da auch das Gros unserer Kunden diese einsetzt.“



„Dank des vereinfachten Datenaustauschs und der Bereitstellung kundenspezifischer Daten in derselben Programmierumgebung, ohne dass weitere Anwendungen bemüht oder aufwendige Konvertierungen mit anschließender Korrektur umgesetzt werden müssen, eliminieren wir Fehlerquellen beim Übertragen, beschleunigen alle Vorgänge und machen diese effektiver“, erklärt Stefan Tschersche weiter.

Doch nicht nur bei der Programmierung von komplexen Werkstücken und anspruchsvollen Bearbeitungsaufgaben bietet die Software die richtige Lösung. „Über das NX CAM-System mit seinen zusätzlichen Modulen können wir unsere Kunden ebenfalls bei der Werkzeugkonstruktion und der Auswahl anwendungsbezogener Bearbeitungseinheiten und Werkzeugen durch Visualisierungen und Kollisionsbetrachtungen unterstützen. Besonders in der Sicherheitsindustrie und im Energiesektor gibt es beispielsweise bei der Neufertigung „alter“ Generatorwellen, die spezielle Geometrien aufweisen und die in der Vergangenheit teilweise durch Handarbeit hergestellt worden sind, die Erfordernis, besondere Werkzeuge einzusetzen, die nicht dem Standard entsprechen und die wir mit den Werkzeugherstellern gemeinsam entwickeln“, erklärt Stefan Tschersche. „Die digitale Erstellung und Prüfung dieser Sonderwerkzeuge, bevor sie bei uns zum Einsatz kommen, ermöglicht es uns, viel effizienter zu arbeiten. Das spart nicht nur Zeit, sondern vor allem auch unnötige Kosten. Ein solches Projekt haben wir gerade für einen Kunden in den USA realisiert. Die Maschine fertigt die Werkstücke dank des leistungsstarken Hauptantriebs, der mehr als 20.000 Nm zur Verfügung stellt, und dem neu konstruierten Werkzeug in einem Bruchteil der bisherigen Zeit.“

Doch auch bei der Planung komplexer Bearbeitungsabläufe, wie in einem hochautomatisierten Fertigungssystem, bei dem mehrere Maschinen, Reinigungsanlagen für Werkzeuge, Werkstücke und Fräsköpfe, autonome Flurförderfahrzeuge, diverse Roboter usw. im Einsatz sind, kann die digitale Vorversion von großem Vorteil sein. „Dank der Machbarkeitsstudien und Berechnungen können wir mögliche Fehlerquellen und Probleme erkennen und eliminieren, noch bevor sie passieren“, sagt Stefan Tschersche. „Mit diesem Prozess bilden wir ein komplettes Product-Lifecycle-Management ab, um Produktentwicklungsprozesse zu beschleunigen und zu rationalisieren. Die Einfahrzeiten von neuen NC-Programmen werden durch Vorabsimulationen signifikant reduziert. Damit steigern wir ab dem ersten Werkstück die Rentabilität, setzen notwendige Ressourcen frei und treiben Innovationen voran – bei uns, aber vor allem beim Kunden.“



**Mit der Software lassen sich problemlos Vorabdarstellungen von Werkzeugen und deren Bearbeitungswege abbilden. Hier zu sehen:**

1. Die Simulation maschinenspezifischer Herstellerzyklen mit NC-Code z.B. Aggregatswechsel
2. Die Simulation von Materialabtrag am Werkstück und Darstellung des Werkzeugweges



# Die ProfiMill evolution (**evo**) in Brückengantrybauweise

## WaldrichSiegen erweitert Portalfräsmaschinen-Portfolio

Die ProfiMill **evo** – eine Weiterentwicklung der ProfiMill Gantrybaureihe – vereint höchste Zerspanleistung mit dauerhafter Präzision und Dynamik für eine sichere, saubere und wirtschaftliche Produktion, dank kompakter Bauweise mit reduziertem Fundament und Wartungsaufwand.

Die ProfiMill-Portalfräsmaschinen von WaldrichSiegen sind mit ihrem hochflexiblen Baukastensystem sowie ihrer Leistung und Präzision seit vielen Jahren Marktführer. Je nach Bearbeitungsaufgabe wird der Arbeitsraum der Maschinen kundenspezifisch in Länge, Breite und Höhe angepasst. Traditionell unterscheiden sich die Maschinenkonzepte grundsätzlich in zwei Maschinenvarianten. Die erste Variante ist die sogenannte Maschine in Tischausführung, mit einem feststehenden Portal und verfahrbarem Maschinentisch, auf dem sich das zu bearbeitende Werkstück befindet. Die zweite Variante ist die Maschine in Gantrybauweise, bei der das Werkstück auf einem ortsfesten Plattenfeld aufgespannt wird und alle Bearbeitungs- und Vorschubbewegungen durch

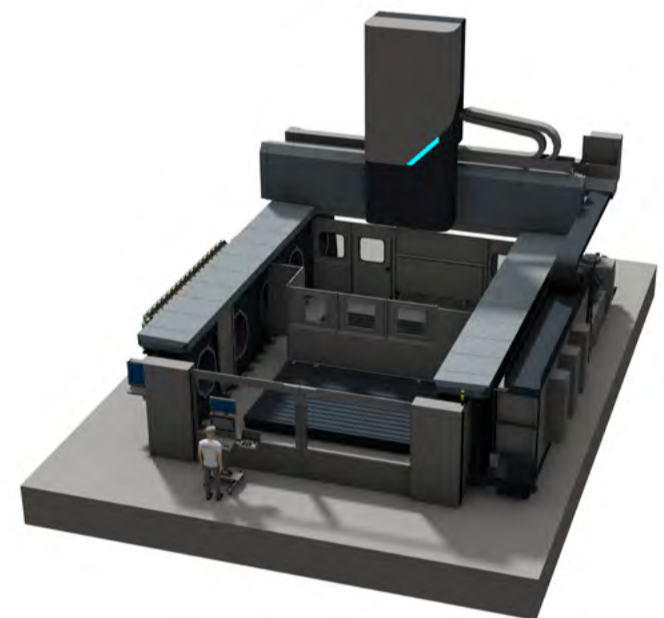
das Maschinenportal ausgeführt werden. Je nach Größe der zu bearbeitenden Werkstücke haben beide Maschinenkonzepte ihre individuellen Vorteile, wobei die Gantrybauweise bei gleicher Arbeitsraumgröße mit einem grundsätzlich geringeren Platzbedarf für die Maschine punktet.

Mit der neuen ProfiMill **evo** in Brückengantrybauweise vereint WaldrichSiegen die wesentlichen Vorteile beider Maschinenkonzepte für die Bearbeitung mittelgroßer Werkstücke in einem Arbeitsraum von 6.000 mm × 4.000 mm × 2.000 mm (L × B × H). Das Maschinenkonzept mit dem auf den Seitenwänden vollhydrostatisch geführten Querbalken besticht durch ein hervorragendes Verhältnis von Arbeitsraum zu Platzbedarf

der Maschine. Im Vergleich zu konventionellen Gantrymaschinen werden Aufwand und Kosten deutlich reduziert. Die ProfiMill **evo** benötigt kein klassisches Maschinenfundament, sondern stellt lediglich eine Mindestanforderung an den entsprechenden Hallenboden. Die Montage- und Inbetriebnahmezeit ist aufgrund der ausgeklügelten Energieführung von Elektrik, Hydraulik und Hydrostatik der Maschine im Vergleich zu Wettbewerbsprodukten auf ein absolutes Minimum reduziert. Das Konzept besticht zudem durch bedienerfreundliche Maschinensicherheit, eine saubere Produktion durch einfaches Kühlschmiermittel- und Spänehandling sowie eine ausgezeichnete Wartungsfreundlichkeit.

Aufgrund der optimierten bewegten Masse zeichnet sich die Maschine durch eine hohe Dynamik mit Achsgeschwindigkeiten bis 40.000 mm/min und Beschleunigungen bis 3 m/s<sup>2</sup> aus, bei der gleichzeitig von WaldrichSiegen gewohnt hohen Zerspanleistung einer vollhydrostatischen Maschine. WaldrichSiegen setzt auch bei der ProfiMill **evo** auf die bewährte Masterhead-Schnittstelle, mit einer hohen Flexibilität für die Vorsatzaggregate und der Spindellagerung im Fräskopf. Die Maschinen werden mit der neuesten Generation von Siemens- oder Heidenhain-Steuerungen ausgerüstet und bieten das gewohnte Höchstmaß an digitaler Performance und Konnektivität.

WaldrichSiegen bietet auch für die ProfiMill **evo** die gesamte Bandbreite an Automatisierungs- und Digitalisierungslösungen, wie beispielsweise einem automatischen Werkzeug- und Aggregatewechsel, einer Arbeitsraumteilung, Werkstück- und Werkzeugvermessung, Diagnosesystem, Digitalen Zwilling etc. an. Auch die Erweiterung mit einem Drehtisch bis 4.000 mm Durchmesser für Dreh- oder Dreh-Fräs-Operationen sowie ein vollständig geschlossener Arbeitsraum mit Kühlschmiermittel-Nebelabsaugung sind im Portfolio enthalten.



Prototyp in Aufbau in der WaldrichSiegen Produktion

### Technische Daten

#### Verfahrwege

X-Achse	7.000 mm
Y-Achse	5.000 mm
Z-Achse	2.000 mm
NC-C-Achse	+/- 190°

#### Hauptantrieb

Leistung	80 kW (S1)
Drehmoment	2.750 Nm
Drehzahl	6.000 1/min