

**Neue Maßstäbe**

PR und PCR – Schwer-  
maschinenbearbeitung in  
höchster Effizienz

**Branchenberichte**

WaldrichSiegen Maschinen in  
Forschung und Entwicklung,  
Lohnfertigung, Extrusion und  
Kunststoff und der Automobil-  
branche

**Fräskopffertigung**

Inter-Company Fertigung  
als Herzstück der Gruppe

**Kundenevent**

Tag der offenen Tür ein  
voller Erfolg

# Komplexe Maschinen und optimale Lösungen



# Komplexe Maschinen in der Forschung und Entwicklung (F&E)

Im Bereich der Grundlagenforschung bedarf es hochgenauer und sehr komplexer Maschinen und Anlagen, die in der Lage sind, extremen Anforderungen im Rahmen einzigartiger Experimente und Forschungen Stand zu halten.



Die Bohrwerke der Marke UNION ermöglichen, dank flexibler und technologisch innovativer Maschinenkonzepte, die optimale Bearbeitung von Serien- und Sonderwerkstücken bis ins kleinste Detail.

## Die UNION P-Serie – Modulares Konzept für ein breites Aufgabenspektrum

Bei der Herstellung unserer Horizontal-Bohr- und Fräsmaschinen in Fahrständerausführung der P-Serie sorgt ein vielfältiges und flexibles Baukastensystem dafür, dass die optimale Umsetzung unterschiedlichster Kundenanforderungen in den Bereichen Energieindustrie, Bergbau oder auch zur Herstellung von Getriebegehäusen und Kranauslegerteilen ohne Weiteres möglich ist – für maßgeschneiderte und individuelle Lösungskonzepte aus einer Hand.

Von der leistungsstarken Basisausführung der P-Serie zur Bearbeitung von XXL-Werkstücken, über die PR-Serie mit verfahrbarem RAM – WaldrichSiegen Horizontal-Bohr- und Fräsmaschinen erzielen exzellente Ergebnisse, die von der Schwerzerspannung bis zum präzisen Oberflächenfinish nahezu alle Anwendungsbereiche abdecken.

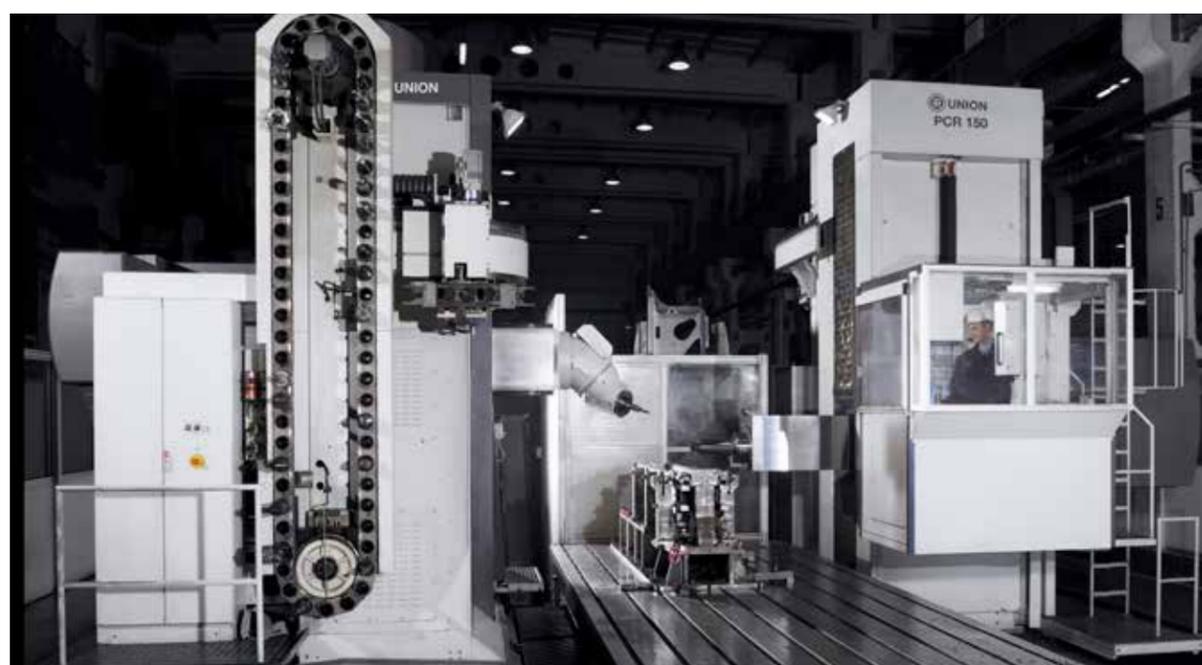
## Leistung und Präzision, die Maßstäbe setzen

Doch nicht nur die hohe Flexibilität der Maschinentypen überzeugt, auch die erzielten Leistungsbereiche bei gleichermaßen hoher Präzision sind einzigartig auf dem Markt. „Die PR-Serie ist mit dreifach Durchhangkompensation für eine höhere Genauigkeit während des Bearbeitungsvorgangs ausgestattet“, erklärt Heiko Gahr, Vertriebs- und Projektmanager bei WaldrichSiegen. „Damit fangen wir sowohl Spindel-durchhang, RAM-Abbiegung als auch Ständerneigung ohne zusätzlichen mechanischen oder hydraulischen Gewichtsausgleich effektiv ab, sodass die vom Kunden geforderten Genauigkeiten bei der Bearbeitung von Flächen- und Bohrarbeiten tief im Werkstück immer genauestens erreicht werden können.“ Zusätzlich sorgen die stabilen Maschinenteile, wie etwa der Ständer und das massive Maschinenbett mit hydrostatischen Führungen, für vibrationsfreies Arbeiten und somit eine ruhige Bewegung des Werkzeugs für qualitativ hochwertige Oberflächen.

Der enorme Drehzahlbereich steigert die Leistung zusätzlich: Sowohl die Maschinen der P- als auch der PR-Serie erreichen bis zu 4.000 U/min und bearbeiten Werkstücke entsprechend schnell und wirtschaftlich.

## Starke Ausstattung für vielfältige Einsatzmöglichkeiten

Neben einer umfangreichen Standardausstattung, zu der unter anderem ein stark verrippter Gussständer mit verstärkten Außenwänden, großdimensionierte Führungsbahnen und schwingungsdämpfende, stark verrippte Gussbauteile gehören, bieten die Bohr- und Fräsmaschinen der P-Serie verschiedenste optionale Ausstattungsvariationen.



Die Horizontal-Bohr- und Fräsmaschinen mit Plattenfeld der Marke UNION ermöglichen höchste Präzision bei der Finish-Bearbeitung und gleichzeitig eine kraftvolle Schwerzerspannung



### PR und PCR – effizient und flexibel

Mit Bohrspindeldurchmessern von 130 mm über 180 mm (PR II) bis zu 262 mm (PR III) eignet sich die PR-Maschinenserie optimal für die Bearbeitung großer und komplexer Werkstücke mit wechselnden Bearbeitungsanforderungen, bei der vor allem die Wirtschaftlichkeit und verkürzte Arbeitszeiten im Fokus stehen. Durch innovative Dreh-, Verschiebe- und Kipptische kann die Position für eine effektive und reibungslose 5-Seiten-Bearbeitung des Werkstücks schnell geändert werden. Der erweiterte RAM (Z-Achse) sowie die Möglichkeit, die Bohrspindel zusätzlich auszufahren (W-Achse), ermöglichen eine Bearbeitung von Oberflächen und Bohrungen tief im Inneren des Werkstücks.

Die PCR-Serie überzeugt zusätzlich mit der Möglichkeit, das Werkzeug bzw. Zubehör automatisch über eine Pick-up Station zu wechseln. Mit speziellen Vorsatzaggregaten lässt sich die Maschine schnell an verschiedene Bearbeitungsaufgaben anpassen. Die Bohrspindeln arbeiten hochgenau (Toleranzen < 0,01 mm) und sind dabei verschleißarm und korrosionsbeständig.

Für die Maschinen der PR-Serie stehen zahlreiche Optionen zur Verfügung, um sie perfekt an ihre Anwendung anzupassen

### Europas größte Organisation für Kernforschung setzt auf UNION PCR 150

Die Physiker und Ingenieure am CERN nutzen speziell angefertigte Teilchenbeschleuniger und Detektoren, um die Grundbausteine der Materie – sogenannte Elementarteilchen – zu untersuchen. Um die Bearbeitung dieser hochgenauen und äußerst empfindlichen Anlagenteile möglichst effizient zu gestalten, hat die European Organization for Nuclear Research (CERN) eine horizontale Bohr- und Fräsmaschine PCR 150 der Marke UNION erworben.

Die CERN-Maschine ist optimal auf die hohen Anforderungen des Kunden angepasst: Sie kann sowohl bohren und fräsen, als auch plandrehen und ist mit hydrostatischen Führungen in allen Achsen ausgestattet. Darüber hinaus verfügt sie über einen Dreh- und Verschiebetisch DV 45 mit einer Aufspannfläche von 2.500 x 3.000 mm und einem Beladegewicht bis 45 t sowie Verfahrwegen von 4.000 mm in der X-Achse, 2.500 mm in der Y-Achse und 1.500 mm in der Z-Achse.

Für zuverlässige und präzise Bearbeitung der benötigten 3D-Geometrien der Bauteile ist das Bohrwerk außerdem mit einem stufenlos positionierbaren Zweiachs-NC-Gabelfräskopf ausgestattet. So können auch sehr komplexe Formflächen und Bauteile effizient bearbeitet werden.

### Keine Zeit verschwenden mit unserem Fernwartungs-Service

Doch nicht nur die Technologie der Maschine, auch das moderne und umfangreiche Serviceangebot hat unseren Kunden überzeugt. Ein in die Maschine integriertes Fernwartungssystem unterstützt zuverlässig bei der Fehlersuche und -behebung und erspart Technikern und Monteuren die kostspielige Reise zum Einsatzort. Für weniger Ausfallzeit und eine schnellere Rückkehr zur Produktion.



# Optimale Lösungen für die Extrusion- und Kunststoffbranche

Die Extrusion ist ein formgebendes Verfahren, das überwiegend für thermoplastische Kunststoffe genutzt wird. Sie gehört zu den meistverbreiteten Verfahren in der kunststoffverarbeitenden Industrie und findet vor allem in der Serienproduktion von Kunststoffteilen unterschiedlichster Längen und Formen häufig Anwendung.



Um die große Bandbreite an qualitativ hochwertigen Extrudaten herstellen zu können, müssen unterschiedlichste Hochleistungskomponenten präzise und zuverlässig gefertigt werden. Die standardisierten und speziellen Bohr- und Fräsbearbeitungen der UNION Bohrwerke und die großzügig bemessenen Maschinendimensionen der ProfiMill Baureihe von WaldrichSiegen sind daher die optimale technische Lösung für Hersteller von Extrusionsmaschinen und -anlagen.

## Enorme Flexibilität für eine hohe Fertigungstiefe

KraussMaffei Extrusion GmbH, ein Hersteller von Maschinen und Anlagen für extrudierte Kunststoff- und Gummi-Produkte wie Compounds, Rohre, Folien, Platten aus Kunststoff sowie Reifen, Schläuche, Profile und Bahnen aus Gummi, ergänzt sein neues Werk in Hannover Laatzen mit einem KC 130 Bohrwerk in Kreuzbettausführung der Marke UNION. Das Bohrwerk besteht durch seinen massiven Aufbau und die absolute Flexibilität in der Konfiguration von Größe und Ausstattung, die unter anderem auf die Fertigung der einzelnen Komponenten und Systeme innerhalb der HerkulesGroup zurückzuführen ist. Kundenanforderungen der unterschiedlichsten Art können so schnell und unkompliziert umgesetzt werden.

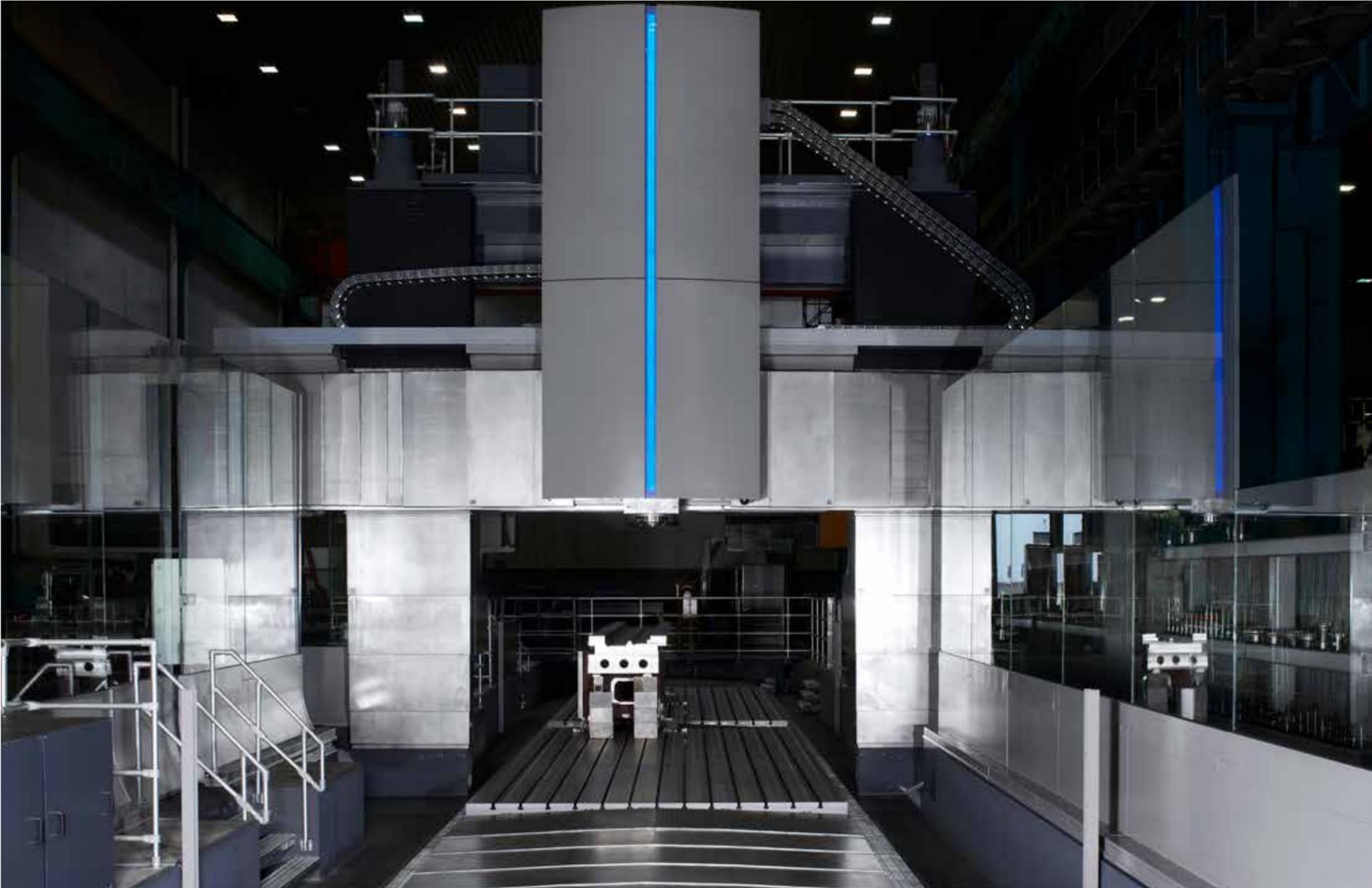
Das Bohrwerk ist technisch so konzipiert, dass neben der großen Bandbreite an standardisierten Bohr- und Fräsbearbeitungen vor allem auch spezielle Tieflochbohrungen (Ejektortiefbohrverfahren) präzise und kundenspezifisch an der Maschine durchgeführt werden können. Der dafür notwendige hohe Kühlschmierstoffdruck erfordert keine externe Hochdruckpumpe, sondern wurde lediglich an der eigenen Kühlschmierstoffanlage angepasst.

Der robuste Maschinenständer in Gussausführung im Zusammenspiel mit der vorgezogenen Spindellagerung sorgt für eine extrem hohe Steifigkeit. So werden



höchste Genauigkeiten während des Bearbeitungsprozesses problemlos erreicht. Die Maschine verfügt über Verfahrenwege von 2.500 x 2.000 x 2.100 mm (X, Y, Z). Werkzeuge unterschiedlichster Art können über ein flexibles Wechselsystem mit 80 Plätzen ausgetauscht werden.

Der Kunde kann das Bohrwerk über eine entsprechende Schnittstelle problemlos in sein hauseigenes Smart Factory Netz integrieren und hat so jederzeit Zugriff auf alle relevanten Daten (Auslastung, Standzeit, Werkzeug- und Zustandsüberwachung, etc.) des Bohrwerkes, was eine hohe Verfügbarkeit gewährleistet.



Die WaldrichSiegen ProfiMill Portalfräsmaschinenreihe setzt in Sachen Präzision und Leistung Maßstäbe im Markt

#### Intelligentes Turnkey-Fertigungssystem für Nachhaltigkeit in der Smart Factory

Basierend auf einem Messekontakt aus 2019 konnten wir die Firma KraussMaffei Technologies GmbH aus München als Neukunden für einen Auftrag über zwei vollautomatisierte Portalfräsmaschinen der Baureihe ProfiMill 4500/103-TP mit Palettenwechsel- und Fertigungsleitsystem gewinnen.

Zur Herstellung von Spritzgussmaschinen mit einer Schließkraft von bis zu 6.000 t braucht es leistungsstarke, robuste und hochpräzise Werkzeugmaschinen für die Großteilebearbeitung. Daher sind beide Maschinen mit einer Länge von je 25,30 m mit vollhydrostatischen Führungen in allen Hauptachsen ausgeführt. Trotz der beeindruckenden Dimension von über 70 m Gesamtanlagenlänge und einer Fräslleistung von über 100 kW überzeugen beide Maschinen mit höchster Dauergenauigkeit in der Bearbeitung der Planflächen (0,02 mm) und Holmbohrungen ( $\leq 0,01$  mm) sowie einem speziell für unseren Kunden entwickelten flexiblen und vollautomatisierten Maschinenkonzept.

Aber auch das smarte Gesamtkonzept und die damit erreichbare Gesamtanlagenproduktivität in Verbindung mit der hohen Energieeffizienz der Fertigung, haben die Kaufentscheidung maßgeblich beeinflusst. Zurecht darf WaldrichSiegen daher das Logo „Energieeffizienz made in Germany“ des BMWi tragen.

Das Fertigungsleitsystem ermöglicht eine mannarme 24/7-Fertigung mit vollüberwachtem Bearbeitungsprozess und einem lückenlosen Zusammenspiel aller internen und externen Systeme, unter anderem dem WaldrichSiegen-Diagnosesystem, dem KSS-Hochdrucksystem für Einlippenbohrer und einer Bohrerbruch-, Kamera- und Omativ-Prozessüberwachung. Das vollautomatisierte Palettenwechsel-System besteht aus sechs externen Rüst-/Pufferstationen und insgesamt acht Paletten (4.000 x 4.500 mm) mit einer maximalen Tragfähigkeit von 100 t und ist mit einem fahrerlosen Transportsystem (FTS) ausgestattet. Beide Maschinen greifen auf ein gemeinsames Werkzeugregalmagazin mit insgesamt 608 Plätzen zu, welches für die vollautomatisierte Werkzeugbe- und -entladung, ebenfalls mittels fahrerlosem Transportsystem, vorbereitet ist.

WaldrichSiegen realisiert das hochkomplexe Fertigungssystem als Generalunternehmer und wird die Anlagen im kommenden Jahr schlüsselfertig an das neue Kundenwerk in Parsdorf übergeben. Der Produktionsstart der neuen ProfiMill wird für KraussMaffei Technologies gleichzeitig den Beginn einer dauerhaften Energie- und CO<sup>2</sup>-Einsparung in der Fertigung von Spritzgussmaschinen darstellen.



### Lohnfertigung

Lohnfertigung wird branchenübergreifend in den verschiedensten Bereichen angewandt. Sie bietet die Möglichkeit, bestimmte Fertigungsprozesse aus dem eigenen Unternehmen nach außen zu vergeben und dadurch eine höhere Wirtschaftlichkeit zu erreichen. Um optimal auf ein breites Werkstückspektrum eingerichtet zu sein, werden Maschinen benötigt, die sowohl für die Schwerzerspannung als auch für die hochgenaue Finish-Bearbeitung flexibel und universell einsetzbar und direkt vor Ort auf die neuen Bearbeitungsaufträge programmierbar sind.

# Anpassungsfähiges Produkt-Portfolio für die Lohnfertigung

Die Produktpalette von WaldrichSiegen umfasst ein breites Angebot an Werkzeugmaschinen, die für die unterschiedlichsten Bearbeitungsaufgaben im Lohnfertigungsbereich flexibel anpassbar und nutzbar sind.

### Raahen Konepajatyö Oy optimiert Maschinenpark mit einem Horizontal-Bohrwerk PCR II 150

Überzeugt von der Langlebigkeit, Zuverlässigkeit und Qualität der Maschinen von WaldrichSiegen hat sich Raahen Konepajatyö Oy aus Finnland zum Kauf eines PCR II 150 Bohrwerks in Plattenausführung der Marke UNION entschieden.

Raahen Konepajatyö Oy ist Lohnfertiger und spezialisiert auf die Bearbeitung von Großbauteilen, unter anderem für die Bergbau-, und Papierindustrie. Hauptkriterium für die Investition in das neue Bohrwerk von UNION war die Fertigung großer Stahl- und Schweißgestelle bei gleichzeitiger Maximierung der Flexibilität.

Mit einem Bohrspindeldurchmesser von 150 mm und einem maximalen Drehmoment von 2.750 Nm eignet sich die Maschine optimal für die Bearbeitung großer und komplexer Werkstücke mit wechselnden Bearbeitungsanforderungen, bei der vor allem hohe Wirtschaftlichkeit und verkürzte Arbeitszeiten im Fokus stehen. Mit Verfahrwegen von 12.000 mm in der X-Achse, 5.000 mm in der Y-Achse und 1.500 mm in der Z-Achse sowie einem Dreh-Verschiebetisch DV45, einem zusätzlichen, großzügig bemessenen Plattenfeld (10.000 x 2.000 mm) und einem Universalfräskopf UC-U 50 NC ist die Bearbeitung großer Werkstücke mit komplexen Anforderungen und geringen Toleranzen zukünftig keine Herausforderung mehr.

Nicht nur unterschiedliche Werkstückgrößen, sondern auch verschiedene Bearbeitungsmethoden werden flexibel abgedeckt. Möglich macht dies der in zwei Richtungen stufenlos schwenkbare, in eigener Fertigung hergestellte Universalfräskopf UC-U50 NC. Er lässt sich schnell und absolut exakt auf die unterschiedlichen Bearbeitungsebenen positionieren – Grundvoraussetzung für die Bearbeitung verschiedenster Werkstücke.

### Leistungsfähig und flexibel: SEVERT Roboter- und Positioniertechnik kauft erneut Bohrwerk der Marke UNION

SEVERT Roboter- und Positioniertechnik fertigt handgesteuerte Positionierer, Roboterperipherie und komplette Roboteranlagen sowie Sonderanlagen und Vorrichtungen im Bereich Schweißtechnik und Son-

dermaschinenbau. Zur Bearbeitung besonders großer Werkstücke und Bauteile, die bei SEVERT ein Gesamtgewicht von 500 kg bis beeindruckende 80 t erreichen können, vertraut unser Kunde aus Nordrhein-Westfalen erneut auf die Zuverlässigkeit und Qualität der Horizontal Bohr- und Fräsmaschinen der Marke UNION und erwirbt ein hydrostatisches Bohrwerk PCR II 150.

Die Maschine überzeugt mit Verfahrwegen von 12.000 mm in der X-Achse, 5.500 mm in der Y-Achse und 1.750 mm in der Z-Achse. Die bei der Bearbeitung der großen Werkstücke entstehende RAM-Durchbiegung wird durch zwei hydraulisch gesteuerte Zuganker im Schieber perfekt ausbalanciert. Auch das Abkippen des Y-Schlittens wird, dank unserer lastabhängigen Hydrostatik und unabhängigen Kugelrollspindeln, optimal kompensiert.

Die geregelte Hydrostatik verhindert Temperaturveränderungen und damit thermobedingte Geometrieverformungen an der Maschine. Außerdem braucht das Bohrwerk kein Gegengewicht im Maschinenständer sondern arbeitet mit zwei unabhängigen Kugelrollspindeln: Sie dienen zur genauen Positionierung der Werkstückträger und gewährleisten, trotz hoher Vorschübe und dynamischer Lasten, eine hohe Präzision und Positioniergenauigkeit.

Zum Einsatz kommen zwei Vertikalfräsköpfe UC-V45 und UC-V15 sowie ein Universalfräskopf UC-U40, um das breite Produktportfolio sowie die sich ständig ändernden Bearbeitungsanforderungen optimal abdecken zu können. Die Maschine ist zudem mit einem Drehverschiebetisch DV80 und einem Plattenfeld mit 8.000 x 3.000 mm Aufspanfläche ausgestattet.



# Flexible und skalierbare Maschinen für die Automotive-Branche

Von der Produktentwicklung über die Prototypenphase bis zur Serienfertigung komplexer Baugruppen – Bei der Produktion von Zuliefererteilen innerhalb der Automobilbranche setzen Unternehmen auf flexible und skalierbare Anlagen und Maschinen. WaldrichSiegen bietet daher ein flexibles und auf den Fertigungsprozess optimal abgestimmtes Produktportfolio an, das die strengen Anforderungen der Automobilindustrie in jeder Hinsicht erfüllt.



Die Horizontal-Bohr- und Fräsmaschinen der T-Serie in Tischausführung sind, dank umfangreicher Optionen und Sonderausstattungen, optimal an jede Anwendung anpassbar

## Neues UNION Tischbohrwerk der T-Serie für hochmoderne Produktionsanlage von Mercedes-Benz

Seit dem Jahr 2006 werden in Ludwigsfelde die offenen Baumuster des Mercedes-Benz Sprinter gefertigt. Für das neue Produkt wurde eine komplett neue Fertigungslinie mit hochmodernen automatisierten Produktionsanlagen errichtet. Für die Prototypenfertigung der Fahrgestelle vor Ort setzt Mercedes-Benz Ludwigsfelde GmbH auf Qualität und Zuverlässigkeit des UNION Bohrwerks TC 130 in Tischbauweise.

Die T-Serie der Marke UNION kommt weltweit dort zum Einsatz, wo absolute Präzision und Effizienz sowie höchste Qualitätsanforderungen gefragt sind. Sie sind die ideale technische Lösung: 5-Achsgesteuerte Maschinen zur effizienten Mehrseitenbearbeitung von mittelschweren Werkstücken bis zu 10 t Gewicht. Die massive Bauweise des breiten 4-Bahnen-Betts und des Gussständers kombinieren robustes Design und eine hohe Steifigkeit, für hochpräzise Ergebnisse bei nahezu vibrationsfreiem Arbeiten. Der innen gerippte Ständer dämpft Schwingungen und verhindert gleichzeitig Verbiegungen.

Ein axial-radial-Zylinderrollenlager garantiert zudem eine präzise und spielfreie

Lagerung des Werkstücks auf dem drehbaren Aufspanntisch mit einer Spannfläche von 1.250 × 1.600 mm. Eine hohe Zerspanungsleistung des Bohrwerks wird durch die hydraulische Segmentklemmung sichergestellt.

Mit dem TC 130 Horizontal Bohrwerk kann Mercedes-Benz in Ludwigsfelde Werkstücke mit Verfahrwegen von 2.000 mm in der X-Achse, 2.000 mm in der Y-Achse und 1.500 mm in der Z-Achse bearbeiten, was eine enorme Flexibilität im Bearbeitungsprozess und eine hohe Fertigungstiefe für unseren Kunden mit sich bringt.

Zusätzlich ist die Maschine mit der Heidenhain Steuerung TNC640 V11

WaldrichSiegen ist innerhalb der weltweit agierenden HerkulesGroup für die Entwicklung, Fertigung und den Vertrieb der UNION-Qualitätsprodukte verantwortlich. Alle Kernkomponenten, wie etwa Spindelstöcke und Bohrspindeln, werden inhouse gefertigt um höchste Qualität und Präzision zu garantieren.

SP2 für OCM-Fräsbearbeitungen ausgestattet – für hocheffiziente und werkzeug- bzw. werkstückschonende Spanverfahren der zum Teil sehr komplexen Bauteile. Konturen werden im NC-Programm einmalig definiert und können dann für alle Bearbeitungsschritte, ohne aufwendige Programmierarbeit, verwendet werden: Die abzufahrenden Werkzeugwege werden komplett von der Steuerung übernommen, um optimale Verfahrwege zu ermöglichen und sowohl Eingriffswinkel als auch Spanvolumen und den benötigten Druck optimal zu gewährleisten.

Die Maschine wurde von unseren Experten vor Ort aufgestellt und in Betrieb genommen.

# Größtmögliche Bearbeitungsflexibilität in der Verteidigungs- und Sicherheitsindustrie

Um Turbinenantriebe, Schiffsmotoren, Schraubenwellen und Generatoren für Antriebstechnologien herzustellen braucht es präzise, kraftvolle und zuverlässige Werkzeugmaschinen. Die Bohrwerke der Marke UNION und die Vertikaldrehmaschinen der ProfiTurn V-Serie aus dem Hause WaldrichSiegen ermöglichen die Fertigung und Bearbeitung unterschiedlichster Teile und Maschinenkomponenten sowohl bei der Finish-Bearbeitung als auch bei der Schwerzerspannung für eine größtmögliche Flexibilität bei verschiedensten Fertigungsverfahren.



## Maßgeschneidertes Maschinenkonzept und herausragende Performance

Zur Fertigung diverser Werkstücke und Teile für die amerikanische Marine baut unser Neukunde auf die Qualität, Präzision und Zuverlässigkeit von WaldrichSiegen Maschinen und hat deshalb seinen Maschinenpark um eine Vertikaldrehmaschine ProfiTurn V 4500/60-Y erweitert.

Die ProfiTurn V-Reihe setzt in puncto Präzision und Leistung Maßstäbe im Markt. Die hydrostatischen Führungen in allen Maschinenachsen sorgen für exzellente Dämpfungseigenschaften, auch während der Schwerzerspannung. Ein klares, modulares Maschinenprogramm deckt ein vollständiges Spektrum an Standardausführungen für vielfältige Einsatzmöglichkeiten ab.

Der Kunde kann Teile mit einer Höhe von 6.000 mm und einem Gewicht bis zu 60 t problemlos bearbeiten. Der Verfahrweg auf der Y-Achse, die mit einer hydraulischen Klemmung ausgestattet ist, beträgt 2.500 mm. Der Drehdurchmesser beträgt 4.500 mm.

Um eine deutlich verbesserte Verfolgung des Bearbeitungsprozesses nahe des Werkzeugeingriffspunkts zu gewährleisten, hat der Schieber, der über einen Ausfahrweg von 3.500 mm verfügt, eine integrierte Schnittstelle, über die eine zusätzliche Kamera angeschlossen werden kann, sodass auch die Bearbeitung innerhalb des Werkstücks problemlos nachvollziehbar ist.

Dank der höheren Anzahl an hydrostatischen Taschen für die Z-Achse liefert die WaldrichSiegen Maschine auch bei vollständig ausgefahrenem Schieber deutlich mehr Fräsleistung als die Produkte des Wettbewerbs und ermöglicht bei gleichbleibender Präzision eine schnellere Bearbeitung der Werkstücke.

Für die sich ständig ändernden Anforderungen der zu beliefernden Kunden besteht zudem die Möglichkeit, einen Universal-Fräskopf einzusetzen, der aufgrund der Masterhead-Schnittstelle jederzeit implementiert werden kann.

Darüber hinaus ist die Maschine mit einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) ausgerüstet, um, im Falle eines Stromausfalls, Beschädigungen am Bauteil sowie der Maschine zu verhindern.



Die Vertikaldrehmaschine ProfiTurn V besticht durch die Präzision, Effizienz und Zuverlässigkeit



Horizontal-Bohr- und Fräsmaschinen der T-Serie in Tischausführung sind optimal auf die effektive Mehrseitenbearbeitung von mittelschweren Werkstücken ausgelegt



#### Die Zukunft des modernen Schiffbaus – WaldrichSiegen gewinnt Kunden aus UK mit Qualität und Performance

Über 80 Prozent des weltweiten Handels wird per Schiff abgewickelt, Tendenz steigend. Gleichzeitig wachsen die Anforderungen an moderne Schiffe in Sachen Ausstattung, Effizienz und Größe, die sowohl Höchstleistungen erbringen als auch widrigsten Bedingungen trotzen müssen.

Um bei der Einzelteilfertigung von Bauteilen mit Nickel, Aluminium, Bronze und weiteren Legierungen für innovative Schiffbaulösungen bestmögliche Qualität zu gewährleisten, hat sich unser britischer Neukunde MacTaggart Scott, Spezialist für militärischen Schiffsbau, insbesondere Flugzeugträger der Royal Navy, zum Kauf eines Tischbohrwerks TCU150 der Marke UNION entschieden. Das Bohrwerk ist mit automatischem Werkzeugwechsel, Vertikalfräskopf und integriertem Plan-

schieber mit NC-U Achse ausgestattet.

Die T-Serie eignet sich vor allem für die Bearbeitung mittelschwerer Werkstücke. Der stark verrippte Gussständer und das breite, geschweißte Bett schaffen beste Voraussetzungen für höchste Präzision, der innen gerippte Gussständer dämpft Schwingungen und verhindert effektiv Verbiegungen der Maschinenteile.

Das Bohrwerk ist mit einer 43 kW Bohrspindel mit 150 mm Durchmesser, einem maximalen Drehmoment von 1.800 Nm und einem Tisch mit einer Aufspanngröße von 1.800 x 2.000 mm und 10 t Höchstbelastung ausgerüstet. Die Verfahrswege betragen 2.500 mm in der X-Achse, 2.000 mm in der Y-Achse und 1.500 mm in der Z-Achse. Für zusätzliche Flexibilität beim Drehen sorgt der integrierte Planschieber mit NC-gesteuerter U-Achse und einem Verfahrsweg von 200 mm.

Umfangreiches Zubehör macht die Fertigung in allen Schritten flexibel

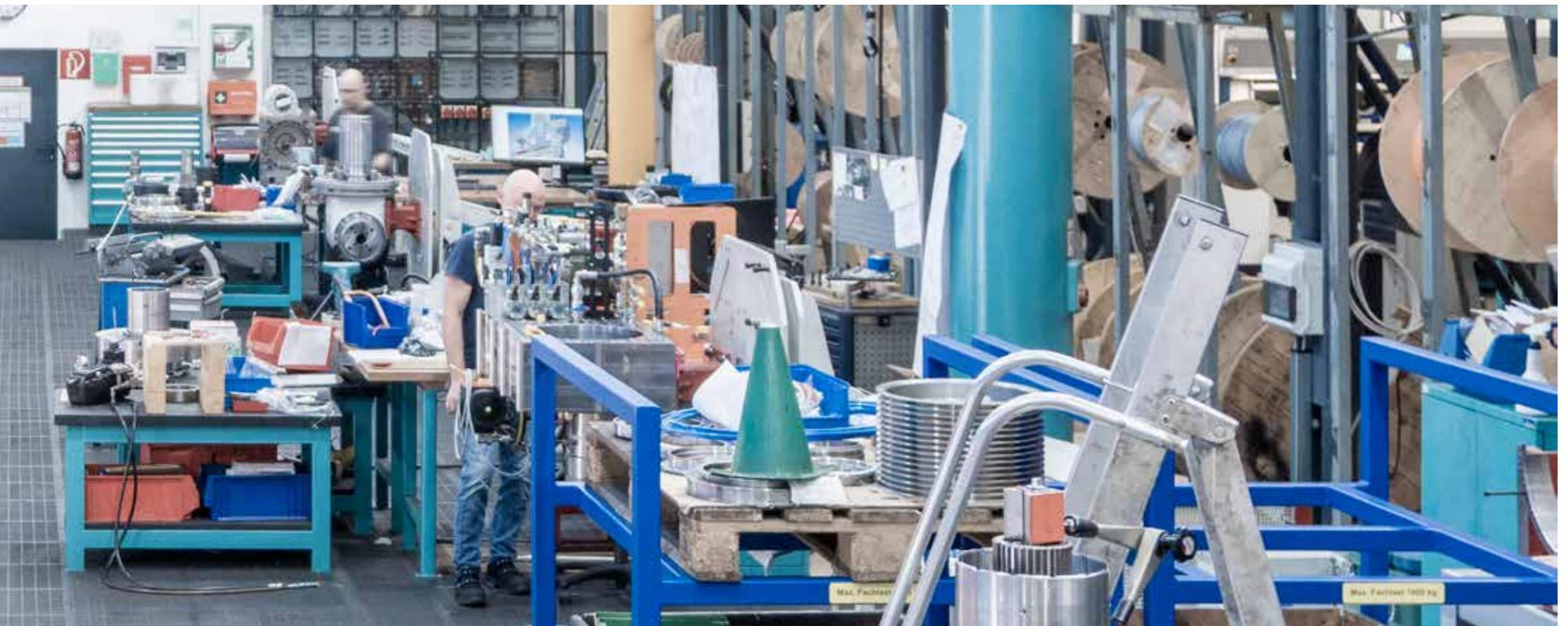


# Fräskopffertigung in der HerkulesGroup

## Inter-Company Fertigung als Herzstück der Gruppe

Als Teamleiter von insgesamt 35 hervorragend ausgebildeten Mitarbeitern, die für die Maschinen der HerkulesGroup Frässupporte und Spindelkästen fertigen, ist jeder Tag eine neue, spannende Herausforderung. Die Fräsköpfe bilden das Herzstück unserer Maschinen und sind der Grundstein für höchste Flexibilität, Präzision und Verfügbarkeit. Unsere Kunden profitieren weltweit von unserer Erfahrung in der Konstruktion sowie der komplett inhouse stattfindenden Fertigung, Montage und Qualitätskontrolle der Fräsköpfe, die die Basis für unsere zuverlässigen, hochwertigen und präzisen Bohrwerke und Fräsmaschinen bilden.





### Herr Stöckermann, wie kamen Sie zu WaldrichSiegen?

**Stöckermann:** Ich habe 2010 ein Schulpraktikum in der „Ausbildungskolonne“ von WaldrichSiegen in Burbach gemacht. Gestartet habe ich als Mechatroniker, wobei ich ziemlich schnell gemerkt habe, dass mir dieser Beruf nicht liegt. Als ich zu den Industriemechanikern gewechselt habe war mir sofort klar, dass das der Beruf ist, den ich lernen möchte.

### War es immer Ihr Ziel, in einer leitenden Position zu arbeiten?

**Stöckermann:** Als ich nach der Ausbildung meinen Traumberuf in der Tasche hatte war mir schon relativ früh klar, dass ich noch mehr möchte. Deshalb habe ich meinen Industriemeister direkt im Anschluss an die Ausbildung gemacht und so die Weichen für eine Zukunft in einer leitenden Position gestellt.

### Was schätzen Sie besonders an Ihrer Arbeit?

**Stöckermann:** Jeder Auftrag ist spannend, jeder Winkelkopf eine neue Herausforderung. Wir fertigen unsere Fräsköpfe grundsätzlich nur nach individuellen Kundenanforderungen, Standardlösungen gibt es bei uns nicht. Das macht die Arbeit jeden Tag aufs Neue interessant und spannend, denn kein Auftrag gleicht dem anderen, da jeder Fräskopf eine Neukonstruktion ist.

### Welche Aufträge sind für Sie am reizvollsten?

**Stöckermann:** Tatsächlich sind die Aufträge mit Universalfräsköpfen immer am spannendsten. Er ist der komplexeste Fräskopf innerhalb unseres Produktportfolios durch die zusätzliche, schwenkbare Achse, die einen Bearbeitungsraum von 0° bis 117,5° abdeckt.

### Was hat sich für Ihre Abteilung durch dem Umzug von WaldrichSiegen von Burbach nach Siegen verändert?

**Stöckermann:** Vor allem die Digitalisierung der Arbeitsplätze lässt uns seit dem Umzug noch effektiver und schneller arbeiten. Mit einer Konstruktions-Software können wir uns die Winkelköpfe als

3D-Model komplett oder jedes Bauteil für sich anschauen. Dies gibt den Vorteil, dass jeder Mitarbeiter ohne Hilfe der Konstruktion Einblick in das Model eines Kopfes hat um beispielsweise Bohrungen für Fluide zu sehen und zu erkennen, ob diese mit Stopfen verschlossen werden oder offen bleiben.

Eine weitere Verbesserung sind zudem die verkürzten Abstimmungs- und Arbeitswege der Firmen untereinander. Die Fräskopfmontage ist ja, wenn man so will, eine Abteilung, die ein Produkt nicht direkt an den Kunden, sondern erstmal an die Kollegen ausliefert. Unsere Kunden sind also in erster Linie unsere Kolleginnen und Kollegen von Herkules und WaldrichSiegen. Da sich nun die zwei Big Player im Bereich Drehen, Fräsen, Bohren, Schleifen und Texturieren in Siegen, im wahrsten Sinne des Wortes, direkt gegenüberstehen, können wir schneller und flexibler Korrekturen und Anpassungen vornehmen.

### Ist das nicht schwierig, wenn die eigenen Kollegen die Kunden sind?

**Stöckermann:** Im Gegenteil, es ist sogar sehr gut so. Denn durch das direkte Feedback haben wir die Möglichkeit, unsere Arbeit und damit das Produkt stetig zu verbessern. Davon profitieren wir genauso wie die Kunden, die am Ende ihre fertige Maschine zu ihrer vollsten Zufriedenheit von uns erhalten.



### Carsten Stöckermann (26), Teamleiter der Fräskopfmontage

#### 2012:

Eintritt in das Unternehmen WaldrichSiegen und Beginn der Ausbildung zum Industriemechaniker

#### 2016-2018:

Ausbildung zum Industriemeister, Fachrichtung Metall

#### Seit 2018:

Teamleiter der Supportmontage

#### Seit 2020:

Teamleiter Winkelkopf- und Supportmontage

#### Seit 2022:

Leiter der Komponentenmontage

# Spitzentechnologie und fachliche Expertise aus erster Hand

Tag der offenen Tür  
bei WaldrichSiegen  
ein voller Erfolg!



Am 20. Juli öffnete WaldrichSiegen endlich wieder die Türen für Kunden aus ganz Europa. In der beeindruckenden, am Standort Siegen neu errichteten Werkshalle erwartete sie ein hochkarätiges Programm. Unsere Spezialisten präsentierten im Zuge mehrerer Fachvorträge sowohl neueste Technologien als auch die von WaldrichSiegen angebotene, umfangreiche und auf verschiedenste Anwendungen individuell ausgelegte Produktpalette.

Führungen durch die Produktion rundeten das Programm schließlich ab. Unsere Vertriebsmitarbeiter und Experten aus der Maschinenentwicklung und -konstruktion beantworteten detaillierte Fachfragen und boten die Möglichkeit, zwei vollautomatisierte Portalfräsmaschinen der Baureihe ProfiMill 4500/103-TP mit Palettenwechsel- und Fertigungsleitsystem sowie verschiedene UNION-Bohrwerke unserer hochpräzisen und leistungsstarken P/PR-Serie aus nächster Nähe zu erleben.

Bei bestem Wetter, guter Laune und kalten Getränken bot die Grillveranstaltung am Abend einen angenehmen Rahmen für einen Austausch in entspannter Atmosphäre und einen passenden Ausklang für einen erfolgreichen Tag!



Gute Gespräche, eingängige Fragen und eine Führung durch die Produktionshalle – an diesem Tag blieben keine Fragen oder Wünsche bei unseren Kunden offen