

**Aluminiumbranche**

Walzenschleifmaschinen von Herkules für ein absolut makelloses Endergebnis

**Nachhaltigkeitsmanagement 4.0**

Immer am Puls der Zeit: Maßgeschneiderte Modernisierungs- und Digitalisierungskonzepte

**Profilwalzen**

Individuelle und kundenspezifische Lösungen für jede Bearbeitungsaufgabe

**Hartmetall & Stahl**

Stahlprodukte in höchster Qualität produzieren

## Maßgeschneiderte Produkte und High-End Technologie



# Universell einsetzbar: Aluminium

Aluminium ist ein absolut vielseitiger Werkstoff: ob in der Bauindustrie, der Automobilindustrie oder in der Elektronik, für Haushaltsprodukte oder im Maschinenbau – dank hervorragender Widerstandsfähigkeit, dem geringen Gewicht und der hohen Leitfähigkeit eignet sich das Leichtmetall optimal für den Einsatz in den unterschiedlichsten Sektoren.



## Optimal auf die Anforderungen des Kunden abgestimmt!

Mit den Walzenschleifmaschinen von Herkules gelingt es den Herstellern die Aluminiumprodukte genau nach ihren Vorstellungen anzufertigen. Maßgeblich für den Erfolg ist die absolute Präzision der Großmaschinen sowie die nutzerfreundliche Bedienung.

### Profilglass S.p.A. vertraut auf Herkules WS 600 Monolith™ für flachgewalzte Aluminiumprodukte

Um höchste geometrische Genauigkeiten der Walzen und absolute Oberflächenqualität in der Aluminiumindustrie zu gewährleisten, vertrauen Kunden weltweit auf die hervorragende Reputation von Herkules Walzenschleifmaschinen – genau wie Profilglass S.p.A..

Zum Schleifen seiner Arbeits- und Stützwalzen im Kalt- und Warmwalzwerk hat sich der italienische Hersteller von flachgewalzten Aluminiumprodukten für eine WS 600 Monolith™ Walzenschleifmaschine entschieden, die Walzen mit einem Gewicht von bis zu 68 t schleift. Der Clou: Dank unserer unschlagbaren Expertise ist die Maschine

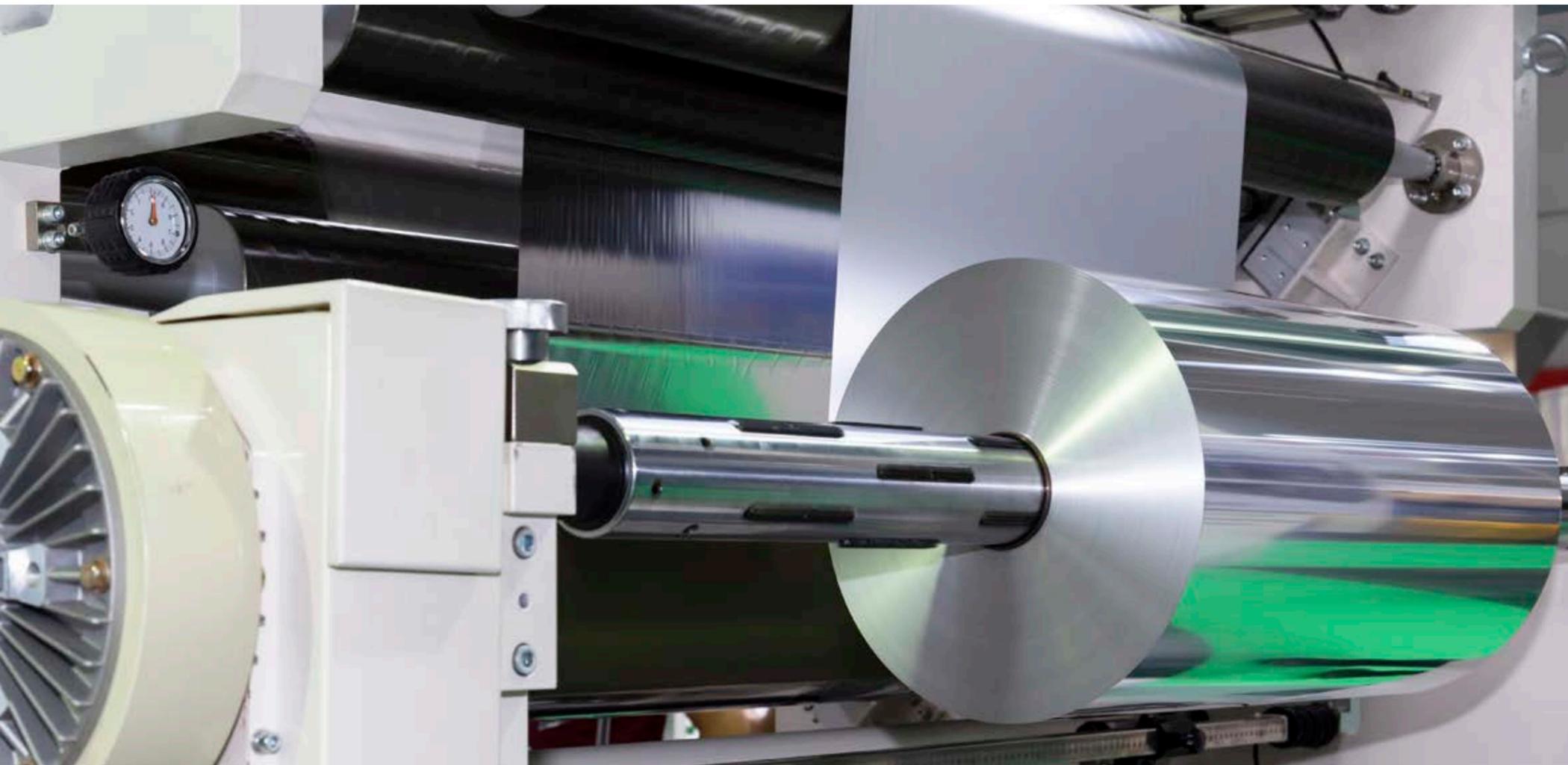
perfekt auf die Anforderungen unseres Kunden abgestimmt. Die Maschine beherrscht ein einzigartiges Spektrum zwischen der feinen Bearbeitung der Kaltarbeitswalzen und der schweren Bearbeitung der Stützwalzen für das Warmwalzwerk.

Dank innovativer Eddy Current Wirbelstrom- und Ultraschallmessung bleibt kein Walzenschaden unentdeckt. Der Wirbelstrom-Sensor findet zuverlässig Risse an der Walzenoberfläche, während der Ultraschallsensor Defekte sowohl nahe der Walzenoberfläche, als auch tief im Inneren des Walzenkerns erkennt. Über die KP 10 Steuerung lassen sich alle Systeme koordinieren. Die einfache und User-freundliche Bedienoberfläche ist intuitiv und ohne zeitaufwendige

Schulungen schnell zu verstehen. Schleif- und Messdaten werden in Echtzeit erfasst, verarbeitet und stehen jederzeit auf Abruf zur Verfügung.

Die Maschine überzeugt außerdem durch ihre fundamentfreie, platzsparende Maschinenaufstellung in Monolith™-Bauweise – eine innovative Alternative zum klassischen Maschinenfundament für vibrationsfreies und thermostabiles Arbeiten, die signifikant die Bearbeitungsgenauigkeit steigert und dadurch ein nahezu makelloses Endprodukt garantiert. So werden die hohen Oberflächengenauigkeiten, die bei der Produktion von Aluminiumblechen Voraussetzung sind, problemlos erreicht.





## Perfektion in der Produktion hauchdünner Aluminiumfolie



Aluminium eignet sich ideal für die Produktion hauchdünner Folien, die zum Beispiel bei der Herstellung nachhaltiger und schnellladefähiger Alu-Ionen-Batterien zum Einsatz kommen. Daher ist bei der Produktion der nur wenige  $\mu$ -dicken Folien höchste Präzision und Genauigkeit gefragt – Anforderungen, die für die Walzenschleifmaschinen von Herkules keinerlei Herausforderungen darstellen!

### **Das Rundum-Sorglos-Paket für höchste Ansprüche: North China Aluminium kauft weitere Herkules-Maschinen für unvergleichliche Qualität in der Batteriefolienproduktion**

Die Produktion von Aluminiumfolien unterliegt strengsten Qualitätsanforderungen und schon kleinste Fehler auf der Walzenoberfläche führen zu unerwünschten Beeinträchtigungen des nur wenige  $\mu$ -dicken Endprodukts. North China Aluminium New Material Technology Co., Ltd., ein Tochterunternehmen der North China Aluminium Co., Ltd. (NCA) und einer der führenden Aluminiumfolienhersteller in China, überzeugt schon seit Jahren namhafte Firmen auf der ganzen Welt mit High-End Produkten. Bei der Ausstattung seiner hochmodernen Werke in der

Provinz Hebei vertraut unser chinesischer Kunde bereits seit über 20 Jahren den hohen Qualitätsansprüchen der Maschinenfabrik Herkules.

NCA entschied sich nun, seinen Maschinenpark um zwei zusätzliche Herkules Maschinen zu erweitern: eine WS 450 L  $\times$  4500 CNC Monolith™ und eine WS 450  $\times$  5000 CNC Monolith™ Walzenschleifmaschine zur Bearbeitung von Arbeits-, Zwischen- und Stützwalzen, die bei der Herstellung und Weiterverarbeitung von Aluminiumfolien für die Batterieherstellung eingesetzt werden.

Herkules Walzenschleifmaschinen sorgen für die benötigte Perfektion in Geometrie und Oberflächen-

qualität der Walze, die für ein erstklassiges Endprodukt unerlässlich sind. Neben der konstruktiven Qualität der Maschinen sind hierfür auch die einzigartige Steuerungs- und Messtechnologie ausschlaggebend, die eine exakt definierte, homogen geschliffene Oberflächenrauheit in geometrischer Perfektion garantiert. Der mit der intuitiv bedienbaren KP 10-Steuerung kontrollierte „on the fly“ Mess- und Schleifprozess sorgt für deutlich verkürzte Bearbeitungszeiten und damit eine höhere Verfügbarkeit. Der optimierte Schleifabtrag ermöglicht gleichzeitig längere Lebenszyklen der eingesetzten Walzen und damit erhebliche Kosteneinsparungen sowie präziseste Korrekturen während des Schleifprozesses für ein makelloses Endergebnis.

# Mit maßgeschneiderten Produkten zur perfekten Schleiflösung



Das Team von Saray Aluminium und die Spezialisten von Herkules vor Ort in Cerkezköy

V.l.n.r.: Mehmet Güler, Mehmet Kilimci, Denis Albayrak, Murat Sarayli, Andreas Bongardt, Erman Aral, Aret Marancioğlu

Zur Erweiterung seines Produktportfolios um die Herstellung qualitativ hochwertiger und hauchdünner Aluminiumfolien und -bleche, hat sich der Hersteller von Aluminium-Extrusionsprodukten, Verbundsystemen und Industrieprofilen aus Cerkezköy (Provinz Tekirdag), Saray Döküm ve Madeni Aksam San. Turizm A.S., zum Kauf eines Kombi-Grinders WS 450 S x 4500 CNC Monolith™ entschieden. Die zukünftig für die Aluminiumfolienproduktion eingesetzten Arbeits- und Stützwalzen mit Durchmessern von 250 mm bis 1.000 mm werden auf der neuen Maschine zuverlässig und präzise geschliffen.

„Wir freuen uns natürlich besonders über diese neue Referenz auf dem für uns so wichtigen und vor allem stark wachsenden Aluminiumfolienmarkt“, erklärt Denis Albayrak, der seit 2022 das Verkaufsteam der Maschinenfabrik Herkules unterstützt und den Kunden betreut. „Im neuen Walzwerk des Kunden wird das Aluminium in eine industriell nutzbare Form gebracht, indem sehr dünne Bleche und Folien produziert werden, die leicht und strapazierfähig,

aber gleichzeitig unglaublich stabil sind“, erklärt Denis Albayrak weiter. „Um die neu im Portfolio des Kunden aufgenommenen, hochwertigen und hauchdünnen Aluminiumprodukte herstellen zu können, hat die Qualität der Walzenoberfläche eine enorme Bedeutung. Aus diesem Grund hat sich der Kunde dazu entschieden, die Maschine zusätzlich mit unseren extrem genauen und zuverlässigen Messsystemen, dem C-Frame 3-Punkt Messsystem und unserem Lasermessgerät Roll Surface Inspection System (RSIS), ausstatten zu lassen. Dadurch lassen sich die bestmöglichen Schleifergebnisse erzielen.“

Die C-Frame Caliper von HCC/KPM sind hochgenaue Einrichtungen zum Vermessen von Walzen. Das kompakte und stabile Design mit schwenkbaren Armen macht die Caliper sowohl für sehr kleine als auch sehr große Walzendurchmesser nutzbar. Zusammen mit den Maschinensteuerungen von HCC/KPM erlaubt der C-Frame Caliper Korrekturen „on the fly“, also während des Schleifvorgangs. Das Ergebnis: größte Effizienz und hochpräzise geschliffene Walzen.

Zur automatischen Ermittlung von Oberflächenfehlern auf der Walze bietet HCC/KPM das Lasermessgerät Roll Surface Inspection System (RSIS) an. Im Postprozess erfasst das RSIS die Reflexion eines Laserstrahls auf der Walzenoberfläche und wertet diese aus. Bearbeitungsfehler wie Ratter- und Vorschubmarken, Kommas, Wolken und ähnliche Fehlerbilder werden so zuverlässig erkannt.

„Durch unsere hydrodynamische Schmierung und die doppelten V-Führungen ist der Schleifkopf bei kleinen, wie auch großen Walzen stets optimal geführt und sorgt durch diese Bauweise für optimale Schleifergebnisse und eine lange Lebensdauer der Maschine.“

Der Kombi-Grinder ist außerdem mit Kombilünetten und Softloader ausgestattet. Beides unterstützt den sicheren Betrieb der Maschine und verhindert mögliche Beschädigungen beim Be- und Entladen.



## Denis Albayrak (46 Jahre)

Position im Unternehmen:  
Vertriebsmitarbeiter bei der  
Maschinenfabrik Herkules

Zuständigkeitsbereich:  
Vertrieb Schleifmaschinen

### Was macht Ihnen an Ihrer Arbeit hier bei Herkules am meisten Spaß?

Ich liebe den Umgang mit Menschen, deshalb bin ich auch vor über 20 Jahren im Vertrieb gelandet. Ich entscheide mich häufig intuitiv und liege damit auch meistens richtig. Durch die vielen bekannten Gesichter bei Herkules und die positive Grundstimmung im Team war ich von Anfang an Feuer und Flamme. Ich habe das Gefühl, dass alle im Team das gleiche Ziel verfolgen. Und das ist schlussendlich auch der Schlüssel zum Erfolg.

### Was fasziniert Sie an Herkules besonders?

Ich bin total fasziniert von der enormen Fertigungstiefe innerhalb der HerkulesGroup. Ich wüsste ad hoc keine Firma, die über eine so große Wertschöpfung verfügt.

Auch wenn ich selbst nicht genau weiß, wieso, fasziniert mich vor allem die Modellschreinerei. Leider ein Berufszweig, der mehr

und mehr aus unserer Heimatregion, dem Siegerland, verschwindet. Deshalb freue ich mich umso mehr, dass wir noch über eine eigene Modellschreinerei verfügen. Einfach großartig!

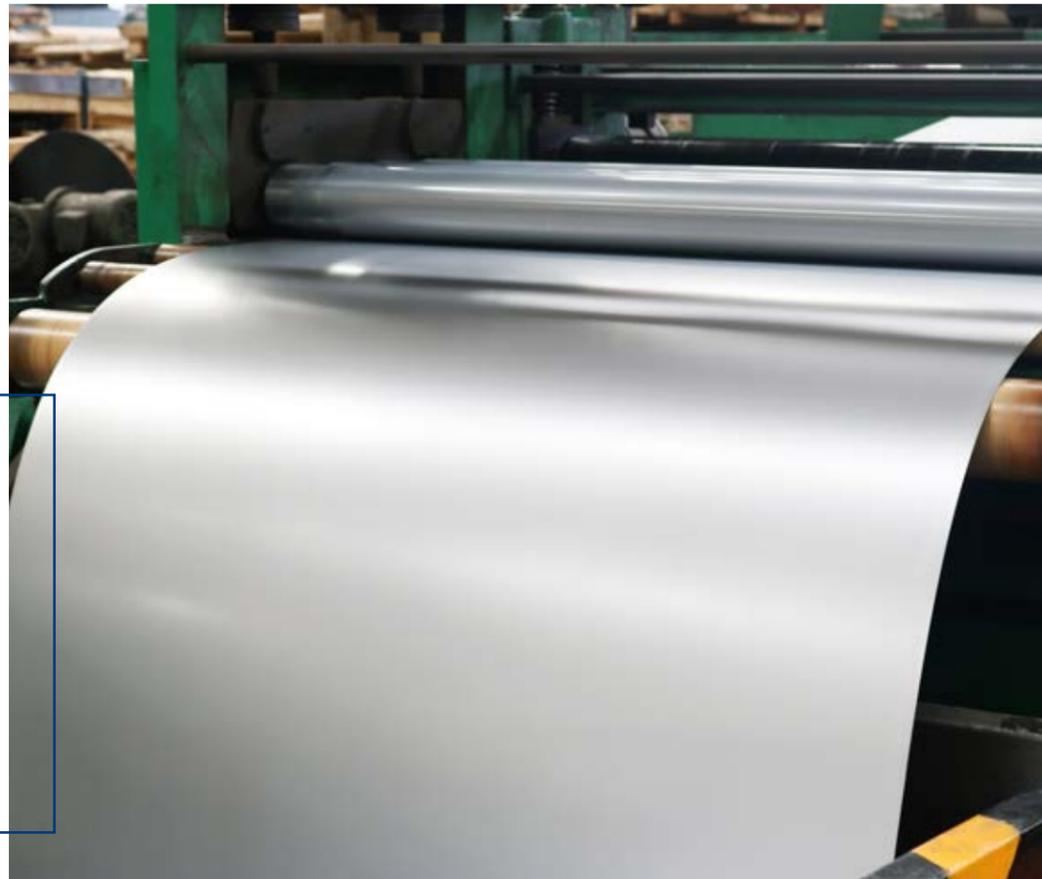
### Welche Herausforderungen gibt es in Ihrem Job und was ist Ihr Kredo, mit dem Sie diese Herausforderungen meistern?

Herausforderungen in unserem Alltag wachsen stetig und, im Vergleich zu früher, in einem sehr hohen Tempo. Aus meiner persönlichen Erfahrung kann ich nur sagen, dass es manchmal Sinn macht, zu Entschleunigen, sich nicht der allgemeinen Hektik zu unterwerfen und mit klarem Verstand Entscheidungen zu treffen. Zudem bin ich ein großer Fan von klassischen Tugenden wie Respekt, Toleranz, Fairness und Loyalität – privat und auch im Arbeitsalltag. Das sind Eigenschaften, mit denen sich viele Situationen und Herausforderungen bestens meistern lassen.

# Erstklassige Geometrien und Oberflächen

Betreiber von Kaltwalzwerken setzen seit Jahrzehnten auf die bewährte Herkules Technologie. Die geometrische Präzision der Walzen ist die Grundvoraussetzung für die Produktion von qualitativ hochwertigem Kaltband in der Aluminium- und Stahlindustrie.

Um das jeweilige Metall zu verformen und in das gewünschte Profil zu bringen, entscheiden sich unsere Kunden zur Bearbeitung ihrer Walzen für die bewährte Herkules Technologie – denn mit den Schleif- und Texturiermaschinen von Herkules erreichen sie bei der Walzenbearbeitung zuverlässig die erstklassigen Oberflächen und Geometrien, welche die Grundvoraussetzungen für einwandfreies Kaltband sind.



## Perfekt geschliffene Walzen für hohe Verfügbarkeit und beste Qualität



### WS 450 KL x 4500 überzeugt amerikanischen Kunden für die Herstellung von Aluminiumprodukten

Ein amerikanischer Kunde setzt erneut auf die technischen Spitzenprodukte der Maschinenfabrik Herkules und hat sich für eine WS 450 KL x 4500 Walzenschleifmaschine entschieden. Mit der Maschine werden unter anderem die Arbeitswalzen für das Kaltwalzwerk zur Herstellung von Aluminiumfolien in bekannter Herkules-Qualität geschliffen.

Die hohe Maschinensteifigkeit in Kombination mit hervorragenden Dämpfungseigenschaften garantiert jederzeit Schleifergebnisse auf höchstem Qualitätsniveau. Der mit der intuitiv bedienbaren KP 10-Steuerung kontrollierte „on the fly“ Mess- und Schleifprozess sorgt für deutlich verkürzte Bearbeitungszeiten und damit höhere Verfügbarkeit. Um Stillstandszeiten im Walzwerk zu minimieren ist es wichtig, defekte Walzen frühzeitig zu erkennen. Darum hat Herkules Oberflächenprüftechnologien entwickelt, mit denen Risse und andere Fehler nahe der Walzenoberfläche, die mit dem bloßen Auge nicht erkennbar sind, zuverlässig aufgespürt werden. Eine Wirbelstrommessung (Eddy Current) lokalisiert verlässlich offene Risse und Änderungen im Gefüge der Walze. Der optimierte Schleifabtrag erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der eingesetzten Walzen.

Die Maschine wird mit patentiertem Monolith™- Bett geliefert – die überlegene Herkules Technologie wird in Sandwich-Bauweise mit gusseisernem, verripptem Oberteil, faserverstärktem Hochleistungs-Mineralbeton und einer Bodenplatte aus Stahl und Spezial-Dämpfungselementen gefertigt. Weil keine metallische Verbindung zwischen Unter- und Oberteil besteht, werden Schwingungen effektiv gedämpft. Die Integration von Werkstückbett und Schleifbett zu einem gemeinsamen Maschinenbett garantiert eine gleichbleibend genaue Ausrichtung auch nach vielen Betriebsjahren. Die fundamentfreie Aufstellung direkt auf dem Hallenboden ist außerdem platz- und kostensparend.

Zusätzlich hat sich der Kunde mit einem extra Serviceangebot abgesichert, das sich vor allem durch eine schnelle und zuverlässige Ersatzteillieferung zur effektiven Minimierung von Ausfallzeiten auszeichnet und zukünftig dafür sorgt, dass der Kunde über Jahrzehnte den bestmöglichen Service genießt.

Die Maschine wird von unseren Experten vor Ort montiert und installiert.

# Höchste Oberflächengüte für Aluminiumbleche

Aluminium ist der ideale Werkstoff für moderne Wärme- und Energieanlagen. Aber auch in der Automobilbranche setzen sich Aluminiumprodukte immer mehr durch und ersetzen auf Grund der hervorragenden Widerstandsfähigkeit und der erheblichen Gewichtsreduzierung schwere Stahlkomponenten.



Die Leichtigkeit der Materialien hilft, CO<sub>2</sub> Emissionen zu reduzieren und Kraftstoff zu sparen. Zusätzlich kann die Fahrzeugleistung in Bezug auf Sicherheit, Komfort, Leistung und Design verbessert werden.

## Kundenspezifische Bearbeitungsanforderungen für einwandfreie Oberflächen

### Novelis Deutschland GmbH vertraut der Qualität von **Herkules** und investiert in **WS 450 KL × 5000 Monolith™**

Die Oberflächen der hauchdünnen Aluminiumprodukte für Wärme- und Energiekomponenten sowie Aluminiumbleche für die Automobilindustrie müssen absolut perfekt sein. Unebenheiten und Fehler auf den Oberflächen sind ein absolutes No-Go. Hersteller dieser Produkte müssen daher sicherstellen, dass ihre Walzen immer perfekt geschliffen sind. Um die Qualität der Arbeits- und Zwischenwalzen mit Durchmessern von 550 mm, einer maximalen Schleiflänge von 5.000 mm und einem Maximalgewicht von 4.780 kg (auf Lünetten) zu gewährleisten, vertraut Novelis Deutschland GmbH der Qualität von Herkules Maschinen und investiert in eine Walzenschleifmaschine WS 450 KL × 5000 Monolith™.

Die Maschine überzeugt mit speziell auf die Bearbeitungsanforderungen des Kunden ausgerichteten Ausstattungen. Dank des VMS-Vibration Monitoring System-PT100 an den Lünetten werden die entstehenden Schwingungsdaten während des Schleifvorgangs vollständig überwacht, erfasst und direkt übertragen und gespeichert.

Dank der hochsensiblen und leistungsstarken Mess- und Prüftechnologie von HCC/KPM werden Defekte auf der Walzenoberfläche sowie nahe der Oberfläche und im Inneren der Walze zuverlässig entdeckt. Rissprüfung via Wirbelstrom- (Eddy Current) und Ultraschallmessung mit Creeping Wave sowie der Einsatz von Roughness Scattered Light Detection (RSLD) zur Bestimmung und Dokumentation der Oberflächenrauheit der Walze stellen perfekte Homogenität sicher.

Abgerundet wird das Ganze mit unserem hochgenauen C-Frame-Caliper zur Vermessung der zu bearbeitenden Walzen.

Die Maschine wird noch in diesem Jahr schlüsselfertig an das Kundenwerk in Nachterstedt übergeben.



Die WS 450 WS 450 KL × 5000 Monolith™ eignet sich dank vielseitiger Ausstattungsmöglichkeiten optimal für jede Bearbeitungsanforderung

# Maschinenmodernisierungen durch Herkules – die wirtschaftliche Alternative zu einer Neuanschaffung

## Maßgeschneiderte Modernisierungskonzepte

Nachhaltigkeit ist seit Jahren ein bedeutendes Thema im Maschinen- und Anlagenbau. Dass auch Maschinen nachhaltig sein können und trotzdem den höchsten Anforderungen entsprechen, beweist Herkules mit Retrofit- und Modernisierungsprojekten auf der ganzen Welt.

Dank maßgeschneiderter Modernisierungskonzepte werden Maschinen wieder auf den aktuellsten technologischen Stand gebracht und entsprechen so den hohen Qualitätsanforderungen der Kunden – über Jahrzehnte hinweg.

Von der Planung bis zur Umsetzung vor Ort – Herkules bietet professionelle Beratung und entwickelt individuelle Konzepte, die genauestens auf die Anforderungen und Bedürfnisse unserer Kunden zugeschnitten sind.

Unsere Experten entwickeln Modernisierungskonzepte, die die Produktivität und die Energieeffizienz ihrer Maschine um ein Vielfaches erhöhen.



## Immer am Puls der Zeit: Herkules bringt Schleifmaschine eines amerikanischen Kunden technisch auf den neuesten Stand

Stetig steigende Marktanforderungen halten technische Entwicklungen in Bewegung. Dank der Modernisierungsmöglichkeiten bei Herkules ist es für einen unserer amerikanischen Kunden ein Leichtes, die Gesamtleistung seiner Schleifmaschine zu steigern. Bereits vor einiger Zeit hat der Kunde eine WS III CPT 60200 x 13500 Walzenschleifmaschine als Retrofit-Maschine erworben – damit diese weiterhin den höchsten Anforderungen gerecht wird, wird sie nun von unseren Experten modernisiert.

Die Vorteile eines solchen Projekts liegen auf der Hand: Neben der erhöhten Fertigungseffizienz wird die funktionale Sicherheit der Maschine durch die Modernisierungsmaßnahmen über Jahre hinweg gewährleistet. Neben der mechanischen Überholung einzelner Maschinenkomponenten wird vor allem modernste Steuerungs- und Messtechnik nachgerüstet. Ein Superfinisher (Poliereinheit) für die Feinschleifbearbeitung sorgt darüber hinaus für höchste Oberflächenqualität, während eine vollständig in das System integrierte Ventanip-Fräseinrichtung die erzeugten Walzenprofile bei Bedarf optimiert. Sowohl die Sonderausstattungen, als auch die Messsysteme, die Messergebnisse in Echtzeit erfassen und jederzeit auf Abruf zur Verfügung stellen, sind über die HCC/KPM Steuerung einfach und intuitiv zu bedienen.

Das hervorragende Service- und Trainingsprogramm unserer nordamerikanischen Niederlassung vor Ort – sowohl während als auch nach der Modernisierung – garantiert einen zuverlässigen und schnellen Ersatzteilservice sowie ein breites Schulungsangebot und trug ebenfalls maßgeblich zur Kaufentscheidung bei.

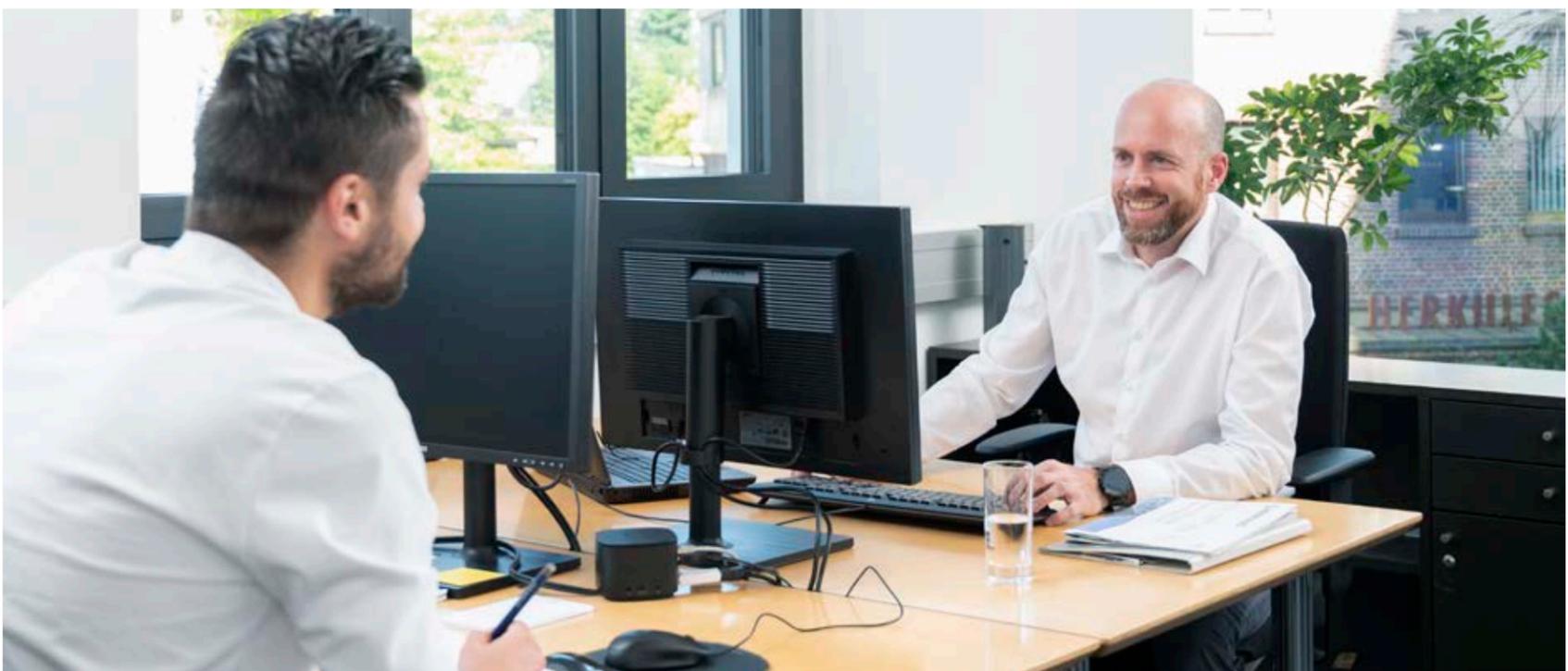


Optimale Maschinenkonfigurationen und technologische Konzepte aus einer Hand für bestmöglichen Kundenservice

# Nachhaltigkeitsmanagement 4.0 – Schritt für Schritt in die digitale Nachhaltigkeit



Nachhaltigkeit beginnt bei Herkules schon bei der Konzeptionierung und Planung der Maschinen, mit denen unsere Kunden weltweit nicht nur Qualitätsprodukte herstellen, sondern eine energie- und ressourcenschonende Produktion gewährleisten. Um diesem Anspruch gerecht zu werden und so unsere Kunden dabei zu unterstützen, ihre Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, setzt Herkules von Anfang an auf effiziente Systeme und modernste Technologien.



Maschinen und Anlagen haben Einfluss auf zahlreiche Dimensionen der Nachhaltigkeit – von Energieverbrauch, über Emissionen bis hin zu der Menge an produziertem Ausschuss während der Produktion. Die ständig wachsenden Qualitätsansprüche an das geschliffene Werkstück fordern eine zunehmende Automation der Fertigung. Die Vernetzung zwischen IT, Maschinen und Anlagen ist unabdingbar für einen störungsfreien und sicheren Ablauf aller Fertigungsprozesse.

Um die technischen Anforderungen optimal überwachen und die Daten zu Abschleiß und Ausschuss aufzuschlüsseln und strukturieren zu können, sind die Maschinen von Herkules mit intelligenter Messtechnologie und Software ausgestattet. Die hervorragend auf die jeweiligen Systeme und Anwendungen des Kunden abgestimmte Software von HCC/KPM meistert es bravourös, Fertigungsabläufe optimieren und steuern zu können sowie eine solide Datenbasis zu erstellen, die alle wichtigen Informationen rund um den Schleifprozess erfasst, analysiert und zuverlässig wieder ausgibt.



# Maschinenbau trifft Digitalisierung

Harald Kraft, Chief Operating Officer der HCC/KPM Electronics und Leiter des Technischen Büros Elektrik, erklärt im Interview, wie hochmoderne Messtechnik und Automatisierungstechnologie maßgeblich zur Nachhaltigkeit beiträgt.

## Wie integrieren wir den Nachhaltigkeitsgedanken schon während der Konstruktionsphase?

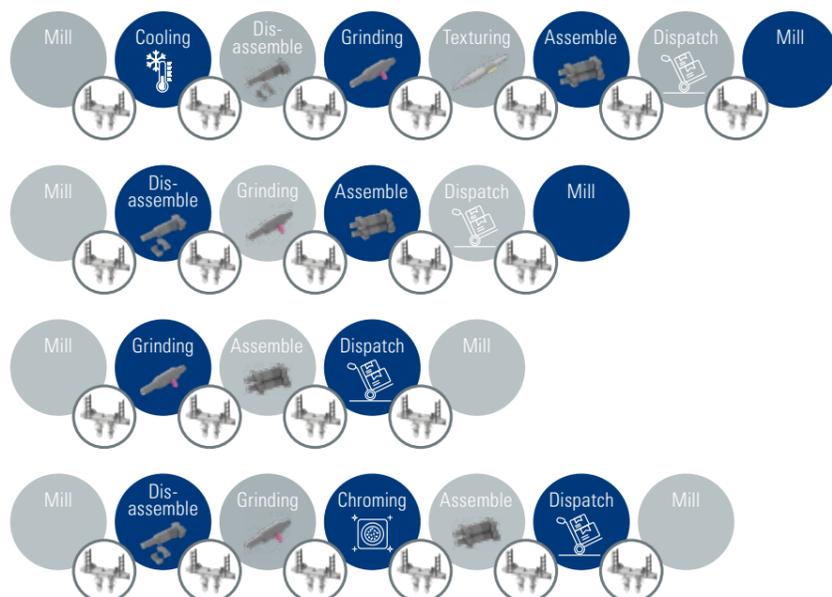
Damit ein Schleifprozess richtig optimiert werden kann, muss bekannt sein, nach welchen Zielgrößen und Kundenanforderungen der Prozess optimiert werden soll. Diese Anforderungen oder Zielgrößen können beispielsweise Rauheitswerte verbunden mit Oberflächengüten sein, bestimmte Kurvenformen auf der Walzenoberfläche und Rundlaufeigenschaften oder kurze Schleifzeiten. Eine hervorragende Qualitätssicherung und unsere hochqualifizierten Mitarbeiter stellen bereits während der Konstruktionsphase und beim Bau der Maschine sicher, dass der Kunde exakt die Maschine erhält, die für seinen Anwendungsfall und seine Branche optimal geeignet ist.

Wir legen besonderen Wert auf nachhaltige Geschäftsmodelle und den verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen – menschlich wie materiell – um die Entwicklung unserer Technologien weiter voranzutreiben. Dadurch erfüllen wir die Nachhaltigkeitsgrundsätze der Blue Competence Initiative, deren Partner wir seit 2021 sind.

## Welche Rolle spielt Automation im Rahmen besonderer Nachhaltigkeit?

Das Thema Vollautomation hat einen wichtigen Stellenwert, wenn es darum geht, nachhaltig zu handeln. Vor allem bei Roll Shops. Je höher der Automatisierungsgrad, desto weniger Fehler entstehen. Dank unseres Modulare Roll Shop Management Systems, kurz MRS, kann der Bediener sicher sein, dass alle Einstellungen zu 100 % korrekt sind und der gesamte Bearbeitungsablauf sicher, automatisiert und fehlerfrei abläuft. Zu den automatisierten Prozessen gehören unter anderem RFID-Erkennung der Walze, oder der automatische Transport der Walze in die Schleifmaschinen, aber auch das automatische Starten des Walzenschleifvorgangs. Dank dieser Vollautomatisierung der einzelnen Arbeitsschritte

## Das Roll Shop Campaign Management – Arbeitsplanung vereinfachen und effizient auswerten



Das Campaign Management unseres Roll Shop Management Systems (MRS) erhöht die Planungssicherheit und Effizienz ihres Roll Shops

arbeitet der Roll Shop hocheffizient und gleichzeitig ressourcenschonend.

## Was sind die Stärken unserer Messsysteme?

Die Messsysteme der HCC/KPM erfassen die Zustände der Walzen in Echtzeit während des Schleifvorgangs und vergleichen sie mit den Ausgangswerten der Walze vor dem ersten Einsatz. Die wichtigsten Messwerte dabei sind die Formmessung und die Überprüfung der Walze auf Risse an der Oberfläche. Anhand dieser Werte werden dann die minimal notwendigen Abschiffmengen genauestens ermittelt und umgesetzt, sodass sowohl das Werkstück als auch das Werkzeug optimal geschont werden.

Die gesammelten Daten geben Rückschlüsse für weitere Optimierungen und dokumentieren die erzielten Leistungen. Dank der detaillierten Auswertung der Informationen gelingt es unseren Walzenschleifmaschinen, einen auf ein Minimum reduzierten Abschiff und kurze Schleifzeiten sicherzustellen. Die Walzen sind also schneller wieder verfügbar und die Stillstandzeiten im Werk werden signifikant verkürzt.

## Welche Vorteile ergeben sich daraus, auch im Hinblick auf vollautomatisierte Maschinenanlagen und Roll Shops?

Die verschiedenen Automatisierungslevel spiegeln sich vor allem in der optimalen Kommunikation unserer Einzelkomponenten wider. Diese Vernetzung aller Feldgeräte, Maschinen und Messsysteme über EtherCat und Ethernet machen das System unschlagbar.

## Was sind die beliebtesten Technologien und wieso?

Bei den Kunden kommt vor allem unser C-Frame zwei-Punkt-Messsystem und die Eddy Current Wirbelstrommessung sowie die Ultraschall-Technologie am besten an. Das liegt daran, dass alle drei Systeme, insbesondere das C-Frame, dank der zwei sich gegenüberliegenden Taster, Genauigkeiten im µm-Bereich erreichen. Diese Präzision und Zuverlässigkeit, durch die sich unsere Mess- und Prüfsysteme schon seit Jahrzehnten auszeichnen, sind immer wieder Grund für unsere Kunden, eine Entscheidung für unsere Systeme zu treffen.

**Vielen Dank für das Interview!**



1. Walzenvermessung „on the fly“: Das C-Frame misst mit zwei kontinuierlich im Einsatz befindlichen Messtastern Form, Durchmesser und Rundlauf im µm-Bereich

2. Walzenprüfung mit Wirbelstrommessung (Eddy Current) für zuverlässige Lokalisierung von Beschädigungen auf der Walzenoberfläche

3. Zuverlässige Erkennung von Herstellungs- und Ermüdungsfehlern im Walzeninneren dank Ultraschall-System (Ultraschallprüfung)

# Hohe Produktivität und absolute Präzision

Die Bearbeitung von Hartmetalloberflächen für die Draht-, Stabstahl- und Betonstahlherstellung stellen, speziell im Fertigerüst, höchste Anforderungen an die Genauigkeiten und Oberflächenqualitäten der Kaliber in den eingesetzten Walzen und Walzringen. Um den Einsatz von fehlerhaft bearbeiteten Walzen zu verhindern, sind Herkules Kaliberschleifmaschinen die ultimative Lösung. So werden Abweichungen im Profil sowie Oberflächenmängel, die sich unmittelbar auf die Qualität des Endproduktes auswirken, vermieden.



Herkules Kalibriermaschinen garantieren effizientes und wirtschaftliches Kontur- und Tiefschleifen dank hoher Schnittleistungen, Kapazitäten und kürzerer Bearbeitungszeiten – zur Einhaltung höchster Anforderungen an Oberflächenqualitäten und Genauigkeiten.

## Präzise Schleifergebnisse und höchste Formgenauigkeiten auch bei Hartmetalloberflächen

Unser italienischer Kunde Officine Meccaniche Odolesi S.p.A., der bereits 2017 eine Nutenfräsmaschine von Herkules erworben hat, rüstet seinen Maschinenpark mit einer HS3 Kaliberschleifmaschine zum Kontur- und Tiefschleifen von Walzringen erneut nach.

Walzringe sind Präzisionskomponenten, deren Qualität die Herstellung des Endprodukts im Walzwerk wesentlich beeinflussen. Eine präzise Schleifbearbeitung, um

die geforderten Genauigkeiten der Oberflächen zu erreichen, sind hier unabdingbar. Mit der HS3 Kaliberschleifmaschine können die Kaliber der Walzringe im Tiefschleif- oder Konturschleifverfahren in höchster Formgenauigkeit und Oberflächenqualität bei gleichermaßen kürzesten Bearbeitungszeiten nachgeschliffen werden.

Maßgeblich zur Kaufentscheidung beigetragen hat die hohe Produktivität und Präzision der Maschine während des Bearbeitungsvorgangs der extrem harten Oberflächen. Die hohe Schnittleistung sowie

die exzellenten Dämpfungseigenschaften und die hohe Steifigkeit der Maschine sorgen für präzise Schleifergebnisse und ein vibrationsfreies Arbeiten.

Die Maschine ist zudem mit der HerkulesGroup KP 20-Steuerung ausgestattet. Diese wurde speziell für das vielfältige Aufgabenprofil entwickelt. Sie vereint sämtliche Steuer- und Regelfunktionen der Maschine.

Die Maschine ist bereits beim Endkunden in Italien installiert und erzielt ausgezeichnete Ergebnisse.

Die HS3 kann durch optionale Einrichtungen auf den vorgesehenen Einsatz individuell und optimal angepasst werden

Die automatische Messeinrichtung für Kalibertiefe und exakte Positionierung ist in die Maschine integriert. Die Daten können zu jeder Zeit abgerufen werden



# Vielfalt mit Profil bei der Herstellung von Form- und Stabstahl

Bei der Bearbeitung von Profilwalzen, die zur Herstellung großer Werkstücke wie U-Stahl, Träger, Schiffsbauprofilen, aber auch Spezial- und Spundwandprofilen eingesetzt werden, bedarf es hoher Drehmomente am Spindelstock, höchste Rundlaufgenauigkeiten und einem robusten, langlebigen Maschinenkonzept.

Die Hochleistungsdrehmaschinen der P-Serie zeichnen sich durch ihre robuste Bauweise, Leistung und Effizienz aus. Durch umfangreiche Ausstattungsoptionen sind die Maschinen der P-Serie universell einsetzbar.

Basierend auf der langjährigen Erfahrung wird jede Herkules Drehmaschine individuell an die Anforderungen des Kunden angepasst. So findet Herkules die richtige Lösung für Ihre Aufgabenstellung.



## Neue Herkules Schwerzerspannungsdrehmaschine für Heavy Section Mill in Italien

Für das neue Profilwalzwerk der Duferco Travi e Profiliti S.p.A. in San Zeno, Italien, hat unser langjähriger Kunde SMS Group GmbH aus Mönchengladbach eine Herkules Schwerzerspannungsdrehmaschine P 500 x 6000 mm CNC erworben.

Mit der Maschine wird Duferco zukünftig Profilwalzen mit einem Durchmesser von 1.350 mm, einer Gesamtlänge von 6.000 mm und einem Gewicht bis 40 t für ihr neues Schwerprofilwalzwerk bearbeiten können.

Die Entscheidung für diese Maschine wurde vom Endkunden Duferco vor allem auf Grund der hervorragenden Reputation von Herkules

im Italienischen Markt getroffen. Das auf große Schnittkräfte ausgelegte Maschinenkonzept sowie die spezielle Anpassung auf die kundenspezifischen Anforderungen erlauben die effiziente Bearbeitung der Walzen innerhalb der exakten Genauigkeitsanforderung des Kunden und ermöglichen ein Höchstmaß an Flexibilität und universeller Einsetzbarkeit der Maschine für die Bearbeitung unterschiedlicher Walzen.

Dank der zusätzlich integrierten Logofräseinrichtung kann der Kunde sein Produkt individualisieren und somit den Wiedererkennungswert auf dem globalen Markt gewährleisten. Dafür ist die Maschine eigens mit einer hochpräzisen Master-Slave C-Achse zum Positionieren der Walze während des Fräsvorganges ausgerüstet worden.



Robuste Technik, hohe Leistungsdaten und enorme Zerspanungsleistung – Die P-Serie ist die perfekte Lösung zur Bearbeitung anspruchsvoller rotationssymmetrischer Werkstücke

# Stahlprodukte in höchster Qualität

Stahl ist als Baustoff aus unserer Welt nicht mehr wegzudenken. Er ist widerstandsfähig, hart und zäh, lässt sich aber trotzdem gut mit einem Drehbearbeitungsverfahren verarbeiten und ist durch seine Festigkeit hervorragend für tragende Konstruktionen geeignet. Als Standardwerkstoff im Maschinenbau und als wichtiger Baustoff für Stahlkonstruktionen und Maschinen, darunter Pumpen, Kräne, Brücken oder Turbinen, sorgt er für die notwendige Sicherheit und überzeugt mit Langlebigkeit und Wiederverwertbarkeit.



Herkules Maschinen haben hundertfach weltweit bewiesen, dass sie die Anforderungen der Hersteller von Stahlprodukten erfüllen: Mit Herkules Drehmaschinen setzen wir seit Jahrzehnten weltweit Maßstäbe in Bezug auf Leistung und Präzision. Dank der hohen Flexibilität reagiert Herkules zielgerichtet und individuell auf die jeweiligen Anforderungen und Anwendungen unserer Kunden.

Diese einzigartige Kombination ermöglicht es unseren Kunden, gehärteten Stahl, gezogene Drähte und Blankstähle von höchster Qualität zu produzieren.

## Auf ganzer Linie überzeugt: Kanadischer Kunde stattet kompletten Roll Shop mit Herkules-Maschinen aus

Gerdau Manitoba Steel Mill, ein kanadischer Hersteller für Stahl-Langprodukte aus Selkirk, Manitoba, hat sich mit dem Kauf einer Drehmaschine, Typ P 400 x 4000 CNC, für den Roll Shop in seinem Draht- und Stahlwalzwerk bereits zum dritten Mal für eine Herkules Maschine entschieden.

Die Zuverlässigkeit und solide Qualität der Produkte sowie der herausragende Service unserer Niederlassung in Nordamerika haben den Kunden dazu bewogen, seinen Roll Shop ausschließlich mit den deutschen Spitzenprodukten der Maschinenfabrik Herkules auszustatten.

Die Drehmaschinen der P-Serie kommen bei der Bearbeitung mittlerer bis schwerer Profilwalzen sowie mittelgroßer Werkstücke wie Schmiedewellen und Rotoren zum Einsatz. Robuste Qualität, hohe Drehmomente am Spindelstock und höchste Rundlaufgenauigkeit werden hier mit einem einzigartigen Maschinenkonzept kombiniert, das dank seiner zahlreichen Ausstattungsoptionen individuelle Bearbeitungslösungen ermöglicht.

Ob mit zusätzlichen Aggregaten zum Fräsen, Schleifen oder Bohren – eine Drehmaschine der P-Serie wird immer exakt für die jeweiligen Bearbeitungsaufgaben konstruiert, um das Optimum an Präzision, Produktivität und Effizienz sicherzustellen.

Der Roll Shop ist ein integraler Bestandteil des kanadischen Walzwerks und für Gerdau Manitoba unerlässlich in der Erzeugung qualitativ hochwertigster Endprodukte.

