

Schleifen von Schwergewichtswalzen auf fundamentfreien Maschinen

Themen:

Aluminiumindustrie setzt auf Herkules
Perfekte Oberflächen für anspruchsvolle Walzen

Herkules MACHtechnology:
Über 50% Zeitersparnis beim CBN-Schleifen

**3D-Backen für hydrostatische
Lünetten**
100 Lünettenbacken mit dem 3D-Drucker gefertigt



Monolith™-Technologie setzt sich bei Schwergewichtswalzen durch

Sehr geehrte Geschäftspartner, sehr geehrte Leserinnen und Leser,

der Markt für Großwerkzeugmaschinen hat sich noch immer nicht erholt; er ist extrem preisgetrieben und selbst überlegene Produkte erzielen keine angemessenen Marktpreise. Trotz dieser global schwierigen Marktsituation hat Herkules jedoch allen Grund, zuversichtlich in die Zukunft zu blicken: Investitionen sowie strukturelle und produktionstechnische Optimierungen in den vergangenen Jahren haben uns als Gruppe und als Einzelunternehmen gestärkt. Wir haben unsere Produkte weiterentwickelt und können unseren Kunden heute ein noch breiteres Technologieportfolio bieten.

Von Shandong Yuanrui Metal Material in China hat Herkules kürzlich den Auftrag über die 200. Monolith™-Maschine erhalten – ein weiterer Meilenstein in der Erfolgsgeschichte dieser einzigartigen Technologie. Seit der Fertigstellung der neuen Halle am Standort Meuselwitz können wir bis zu 100 t schwere Maschinenbetten in der patentierten Sandwich-Bauweise produzieren. Dadurch sind Herkules Schleifmaschinen mit Monolith™-Betten nun in der Lage, die gesamte Walzenbandbreite zu bearbeiten – von der dünnsten Sendzimir-Walze bis hin zu Stützwalzen in Grobblechgerüsten.

Seit mehr als 50 Jahren ist Herkules der führende Bearbeitungsspezialist für Walzen der schwersten Gewichtsklasse. Die größte Walzenschleifmaschine der Welt, Marke Herkules, bearbeitet Walzen bis 300 t; eine Maschine des Typs WS 1100 schliff kürzlich eine 230 t schwere Grobblechwalze in Einbaustücken kombiniert hydrodynamisch-hydrostatisch gelagert – das ist Weltrekord.

Das Marktpotential im Segment Schwergewichtswalzen um und über 100 t ist noch lange nicht ausgeschöpft: Fortan sind wir auch hier in der Lage, fundamentfreie Maschinen mit Monolith™-Technologie bei garantiert hervorragenden Bearbeitungsergebnissen anzubieten. Unser finnischer Kunde Outokumpu ist von den Vorteilen dieser Bauweise überzeugt: Eine Walzenschleifmaschine des Typs WS 1100 mit Monolith™-Bett wurde dort vor wenigen Wochen erfolgreich in Betrieb genommen und schleift nun Stützwalzen in Einbaustücken mit Gewichten bis 90 t. Mit den neuesten Monolith™-Maschinen sind wir in der Lage, ein vielversprechendes Marktsegment mit überlegener Technologie und den damit einhergehenden Kundenvorteilen abzudecken – ein wichtiger Wettbewerbsvorteil in der weiterhin schwierigen Marktlage.

Ihr

Christoph Thoma

Geschäftsführender Gesellschafter der Unternehmen der HerkulesGroup

Verbundbauweise für das gesamte Walzenspektrum: Perfekte Schleifergebnisse auch im XXL-Bereich



Hohe Steifigkeit und gute Dämpfungseigenschaften sorgen für perfekte Schleifergebnisse



Patenterte Sandwich-Bauweise: Die Maschine wird direkt auf dem Hallenboden aufgestellt

Die Erfolgsgeschichte der Monolith™-Technologie ist inzwischen 16 Jahre alt, doch sie schreibt laufend neue Kapitel. Das Schleifen größter Walzen in Einbaustücken ist eine der aktuellen Herausforderungen, die mit der fundamentfreien Sandwich-Bauweise platz- und kostensparend gelöst werden.

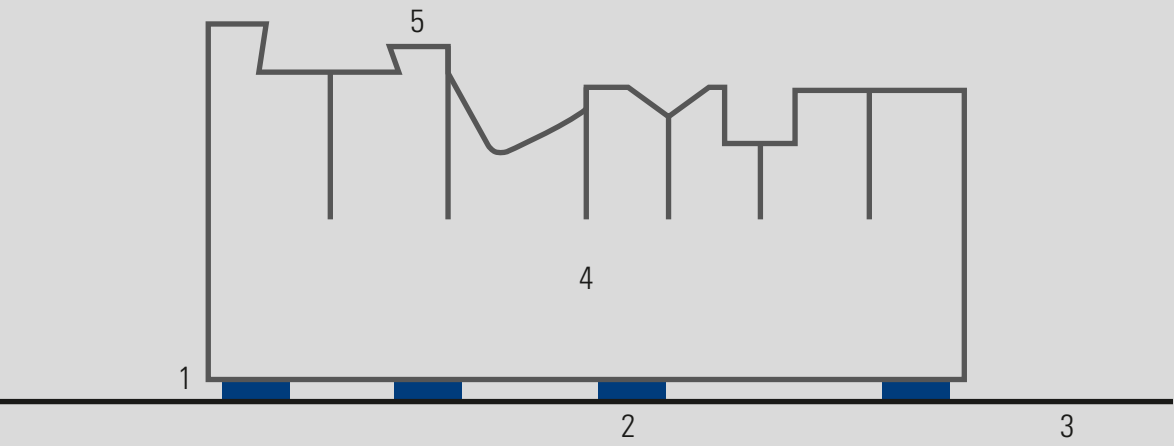
Kürzlich wurde eine Walzenschleifmaschine des Typs WS 1100 Monolith™ erfolgreich bei Outokumpu Oy in Betrieb genommen. Dort schleift sie Walzen mit montierten Bauteilen mit Gewichten bis zu 90 t. Vor ihrer Inbetriebnahme in Finnland lud Herkules am 16. Februar zum Open House, bei dem sich Kunden während einer Live-Demonstration der Maschine von ihren Vorteilen überzeugen konnten: exzellente Schleifergebnisse durch hohe Steifigkeit und hervorragende Schwingungsdämpfung bei fundamentfreier Aufstellung – plus Platz- und Kostenersparnis.

Signifikant verbesserte Steifigkeit gegenüber Maschinen mit klassischem Fundament

Die Überlegenheit von Monolith™-Betten gegenüber konventionellen Maschinenbetten in Sachen Stabilität und Schwingungseigenschaften ist durch Untersuchungen des Werkzeugmaschinenlabors (WZL) der RWTH Aachen belegt: Direkte Vergleichsmessungen an einer konventionellen Walzenschleifmaschine und einer Walzenschleifmaschine mit Monolith™-Maschinenbett ergaben eine doppelt so hohe statische Steifigkeit zugunsten der Monolith™. Bei der dynamischen Steifigkeit ist es sogar Faktor 5. Diese Ergebnisse wurden in der Praxis über Jahrzehnte bestätigt: Monolith™-Betten sorgen für bessere Schleifergebnisse. Über 200 Walzenschleifmaschinen in Monolith™-Verbundbauweise wurden seit 2001 an Kunden in aller Welt verkauft – die Jubiläumsmaschine ging kürzlich an Shandong Yuanrui Metal Material in China. Das Anwendungsspektrum reicht von Sendzimir-Walzen mit wenigen Zentimetern Durchmesser bis zu schweren Grobblechwalzen.

 **Hier finden Sie unser aktuelles Produktvideo der WS 1100 Monolith™ im Einsatz:**
herkules-machinetools.de/WS1100

Aufbau eines Monolith™-Maschinenbettes



Auf einer Bodenplatte aus Stahl (1) mit speziellen Dämpfungselementen (2) werden Monolith™-Betten direkt auf dem Hallenboden (3) platziert. Darüber befindet sich eine Schicht aus faserverstärktem Hochleistungs-Mineralbeton (4), der Schwingungen effektiv aufnimmt. Abgeschlossen wird das Maschinenbett durch ein gusseisernes, verripptes Oberteil (5).

- Die Vorteile:**
- hervorragende Steifigkeit
 - exzellente Dämpfung
 - hohe Thermostabilität
 - einfache Installation auch in existierende Roll Shops
 - keinerlei Fundamentarbeiten/ -kosten

Monolith™-Technologie für anspruchsvolle Walzen: Perfekte Oberflächen für Aluminiumband

Die Maschinenfabrik Herkules und Achenbach Buschhütten, der weltweit führende Hersteller von Walzwerkanlagen für die Herstellung von Aluminiumfolie, pflegen seit Jahrzehnten eine konstruktive Geschäftspartnerschaft. Die meisten Achenbach-Kunden vertrauen bei der Ausstattung ihrer Walzenwerkstätten auf Walzenschleifmaschinen des Weltmarktführers Herkules, denn zur Herstellung von perfektem

Aluminiumband benötigen sie perfekt geschliffene Walzen – keine andere Anwendung hat solch hohe Anforderungen.

Im April 2017 entschied sich die indische Raviraj Foils Limited (RFL) im Zuge einer Neuinvestition in eine Achenbach Folienwalzwerkanlage für eine Walzenschleifmaschine WS 450 S × 4500 CNC Monolith™ von Herkules zur Bearbeitung ihrer Arbeits- und Stützwalzen. RFL ist ein Hauptakteur in der indischen Aluminiumindustrie und liefert seine Produkte zum Beispiel an die Pharma- und die Verpackungsbranche. Da die Oberflächengüten des Aluminiumbandes hier den höchsten Ansprüchen genügen müssen, sind auch die Anforderungen an die Arbeitswalzenschleifmaschine in der Walzenwerkstatt sehr hoch. Die fundamentfreie WS 450 S mit Monolith™-Maschinenbett erfüllt die Vorgaben hinsichtlich der geometrischen Genauigkeit und Bearbeitungsqualität problemlos.

Dazu ist sie mit einem HCC/KPM Zweipunkt-Messsystem ausgestattet. Die Kombination aus extrem schnellen Steuerungs- und Messsystemen garantiert erstklassige Schleifergebnisse und homogene Walzenoberflächen. Dank der genauen Bestimmung der Walzenposition vor dem Schleifprozess werden dabei Walzenabschliff und Schleifscheibenverschleiß minimiert.

Neben perfekt geschliffenen Arbeitswalzen stellt die WS 450 S auch die qualitativ hochwertige Bearbeitung der Stützwalzen sicher. Dies ist für die Produktion von Alufolie ebenfalls entscheidend, da nur so Ausbrüche vermieden werden können. Die Maschine schleift die Ballenendentlastungsradien an der Stützwalze entsprechend der hohen Vorgaben von Achenbach und sorgt so verlässlich auch für den störungs-freien Einsatz der Stützwalzen im Walzwerk.

Ralf Klews

Walzenschleifmaschinen Nr. 8 und 9 für Rizhao Steel

Die chinesische Rizhao Steel Holding Group hat zwei Schleifmaschinen des Typs WS 450 × 6000 CNC Monolith™ in Auftrag gegeben. Die Maschinen werden in der inzwischen vierten ESP-Anlage (Endless Strip Production) eingesetzt, in der das Unternehmen Warmband direkt aus Flüssigstahl herstellt. In jeder dieser Anlagen sind bereits Herkules Walzenschleifmaschinen im Einsatz.

Die sieben Walzenschleifmaschinen, die aktuell in Rizhao Steels Walzenwerkstätten arbeiten, überzeugen mit kürzeren Schleifzeiten als die anderer Hersteller. Dazu kommen die perfekte Positionierung der Walzen und die Minimierung von unnötigem Abschliff dank der innovativen Mess- und Steuerungssysteme von HCC/KPM – Grund genug für Rizhao Steel, in weitere Maschinen der Marke Herkules zu investieren.

Neben ihrer effizienten Arbeitsweise beim Schleifen von Arbeitswalzen mit Einbaustücken garantieren die beiden Monolith™-Maschinen wie ihre Vorgänger die Einhaltung engster Toleranzen und homogener Walzenoberflächen in den ESP-Anlagen und damit makellosoes Warmband.

Ralf Klews

Herkules MACHtechnology: 50% Zeitersparnis

Walzenschleifen mit CBN-Scheiben hat viele Vorteile: höhere Abtragsleistungen bei reduzierter Schleifzeit, weniger Schleifscheibenabnutzung und die Möglichkeit, auch schwer zerspanbare, hochlegierte Stähle zuverlässig zu bearbeiten. Erfolgreiches Schleifen von Walzen mit CBN-Scheiben ist allerdings selbst für technisch führende Hersteller von Walzenbearbeitungsmaschinen eine Herausforderung.

Deshalb hat Herkules eine Kooperation ins Leben gerufen, die als erster Anbieter seit 2013 Pionierarbeit auf diesem Gebiet leistet und die effizientes Walzenschleifen mit CBN-Scheiben mit nachhaltigem Erfolg in Kundenwerken implementiert. Die **Herkules MACHtechnology** ist ein Technologiepaket aus Herkules Maschinen, maßgeschneiderter HCC/KPM Steuerungs- und Messtechnik und CBN-Schleifscheiben von Mach Rotec.

Von dieser Technologie profitiert nun auch die Chrome Deposit Corporation in Columbus, Mississippi, USA. Sie ist auf die Oberflächenbearbeitung von Walzen für die Stahlindustrie spezialisiert. Dort wurde eine kürzlich erworbene Herkules Walzenschleifmaschine des Typs WS 600 Monolith™ mit **Herkules MACHtechnology** ausgestattet. Die Testbearbeitungen vor Ort nach Inbetriebnahme der neuen Technologie verliefen zur vollsten Kundenzufriedenheit: Bei der Bearbeitung von CPC-Walzen konnte die Bearbeitungszeit um über 50% reduziert werden. Ein Abschliff von 0,2 mm wird auf konventionellen Maschinen in ca. 80 Minuten erzielt. Mit **Herkules MACHtechnology** erzielte die WS 600 Monolith™ das gleiche Ergebnis in 35 Minuten. Im Rahmen des AIST (Association for Iron & Steel Technology) Meetings, das am 24. Januar in Columbus stattfand, demonstrierte der Herkules Anwendungstechniker

Andreas Adam diese Bearbeitungsergebnisse direkt aus der Praxis vor den anwesenden Mitgliedern des Hot Sheet Rolling & Rolls Technology Committees.

Neben höheren Abtragsleistungen bei kürzeren Schleifzeiten punktet **Herkules MACHtechnology** mit deutlich verbesserter Energieeffizienz. Gleichzeitig wird die Einsatzdauer der Walzen dank der Optimierung des Walzenabschliffs signifikant verlängert. Dazu kommen eine höhere Wiederholgenauigkeit, die verbesserte Homogenität der Oberflächen über die gesamte Walze sowie die einfachere Steuerung des Schleifprozesses – überzeugende Argumente nicht nur für die Bearbeitung schwer zerspanbarer Walzen.



Herkules MACHtechnology ist ein Pionier im Walzenschleifen mit CBN-Scheiben

Modernisierung nach 35 Jahren Einsatz

Herkules Walzenschleifmaschinen arbeiten zuverlässig über Jahrzehnte. Eine im Jahr 1981 an die taiwanesishe C.S.Aluminium Corporation gelieferte Kombi-Schleifmaschine des Typs WS 850 × 6500 CNC wird nun zum dritten Mal von Herkules modernisiert. Anschließend wird sie ihren inzwischen über 35-jährigen Dienst fortsetzen.

Im Aluminiumwarm- und kaltwalzwerk von C.S.Aluminium Corporation bearbeitet die Maschine bis zu 6,5 m lange und bis 55 t schwere Stütz- und Arbeitswalzen. Im Rahmen der Modernisierung wird zunächst die gesamte Maschinenelektrik erneuert, inklusive Hauptantriebe und Schaltschrank. Dies gewährleistet auch für die Zukunft einen absolut zuverlässigen Betrieb der Maschine. Um eine konstant hohe Bearbeitungsgenauigkeit aller Walzen sicherzustellen, insbesondere die der anspruchsvollen Arbeitswalzen im Kaltwalzwerk, werden auch die Führungsbahnen nachgeschabt und mechanische Komponenten überholt.

Zudem erhält die Maschine ein Steuerungs-Upgrade: Sie wird mit der hochmodernen KP 10-Steuerung von HCC/KPM ausgestattet. Damit punktet sie künftig insbesondere im Bereich Flexibilität, denn sie muss ein breites Bearbeitungsspektrum realisieren. Dazu gehören hohe Abschliffe an Stützwalzen einerseits und hohe Oberflächenqualitäten an den Kaltarbeitswalzen andererseits. Mit der KP 10, die speziell für den komplexen Einsatz an Walzenschleifmaschinen entwickelt wurde, lassen sich diese Aufgaben effizient erfüllen. Eine weitere Effizienzsteigerung wird durch die

Erweiterung des bestehenden C-Frame Messgerätes mit einem C-Taster erreicht. Dadurch werden Walzenabschliffe auf das nötigste reduziert, was die Lebensdauer der Walzen signifikant verlängert. Das Ergebnis der umfassenden Überholungsmaßnahmen und Zusatzausstattung sind ein erweiterter Arbeits- und Messbereich, höhere Genauigkeiten und gesteigerte Effizienz – damit ist die 35 Jahre alte Maschine fit für weitere Jahrzehnte zuverlässigen Einsatz.

Jens Böhmer



Nach 35 Jahren wie neu: Herkules Walzenschleifmaschinen arbeiten zuverlässig über Jahrzehnte

100 Hydrostatik-Lünettenbacken aus dem 3D-Drucker



Zeitsparend: Die Lünettenbacken aus dem 3D-Drucker können manuell gewechselt werden

Zwischen acht und zwölf Wochen Lieferzeit mussten Kunden bis vor kurzem für neue Lünettenbacken einplanen. Dazu kam das aufwändige Wechseln der Backen mithilfe eines Lastkrans. Pro Backensatz mit vier Stück dauerte dies etwa 30-45 Minuten – ein langwieriger Prozess. In der HerkulesGroup dagegen produziert ein 3D-Drucker am Standort Siegen Lünettenbacken aus Kunststoff, die innerhalb von drei Wochen geliefert werden und ohne Kran bis zu 70% schneller gewechselt werden können.

100 Backen für hydrostatische Lünetten wurden seit Februar 2016 bereits produziert. Auf der Grundlage von 3D-Zeichnungen fertigt der 3D-Drucker des Typs EOSINT P 760 mithilfe des Pulverbettverfahrens und zweier Hochleistungslaser qualitativ hochwertige Lünettenbacken, die eine ebenso lange Lebensdauer haben wie solche aus Metall.

„Wir stellen inzwischen nicht nur Lünettenbacken mit dem 3D-Drucker her, sondern auch zahlreiche weitere Komponenten, die teils sehr komplex und auf herkömmlichem Wege schwierig zu produzieren sind,“ erklärt Betriebsleiter Thomas Meyer. „Ich sehe in diesem Bereich noch viele weitere Entwicklungsmöglichkeiten.“

Erfolgsgeschichte bei Hydro Aluminium geht weiter

Hydro ist ein weltweit führender Aluminiumhersteller. Das Unternehmen produziert den Löwenanteil des in Deutschland genutzten Aluminiums und nimmt auch in Sachen Qualität eine Spitzenposition ein.



Nach dem Erfolg der ersten WS 450 AL gab Hydro Aluminium eine weitere, baugleiche Maschine in Auftrag

Über 600 Millionen Euro investiert Hydro seit 2002 in die Modernisierung und den Ausbau seiner deutschen Standorte, unter anderem in die Spezialfertigungslinien für die Automobil- und Druckindustrie sowie in die Produktion von Aluminiumfolie im µ-Bereich am Standort Grevenbroich. In der dortigen Produktion wird die Walzenschleiferei mit zwei Walzenschleifmaschinen von Herkules auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Als unbestrittener Weltmarktführer für Walzenschleifmaschinen im Aluminiumsektor stellt Herkules sicher, dass die Walzen bei Hydro Aluminium Rolled Products GmbH in perfekt geschliffenem Zustand zum Einsatz kommen.

Im Juni 2015 ging die erste neue Walzenschleifmaschine in Grevenbroich in Betrieb. Die WS 450 AL ist speziell auf die Anforderungen der Aluminiumbranche ausgelegt. Die hier eingesetzten Walzen haben aufgrund ihrer Länge bei einem relativ geringen Durchmesser eine geringe Eigenstabilität. Diese Eigenschaft kompensiert die WS 450 AL durch ihre besonders stabile Bauweise. Zusätzlich ermöglicht das hochgenaue Herkules C-Frame Messgerät „on-the-fly correction“ während des Schleifens und sorgt so für hervorragende Schleifergebnisse. Über den Erfolg der ersten WS 450 AL in Grevenbroich berichteten sowohl „go! The Hydro Way“ als auch HerkulesNews: Das neue Herzstück der Walzenschleiferei glänzte in den Folgemonaten mit einer nahezu 100%igen Verfügbarkeit und schleift Walzen bis zu 50% schneller als zuvor.

Basierend auf den guten Ergebnissen der ersten Maschine nahm im Februar 2017 die zweite WS 450 AL den Betrieb auf. Die baugleiche Maschine wird trotz erheblich verkürzter Lieferzeit die Erfolgsgeschichte bei Hydro weiterführen.

Matthias Roth

Produktion in Asien verlagert – Service in China ausgebaut

Im Februar 2017 wurde die Produktionsstätte der HerkulesGroup in Jiaxing/China geschlossen. Zu den Gründen dafür zählt neben strategischen Erwägungen auch das schwierige Produktionsumfeld vor Ort. Kunden in Asien können sich trotzdem weiterhin auf kurze Lieferzeiten verlassen: Die Produktion beim HerkulesGroup-Unternehmen Deutsche Maschinen India (DMI) in Indien wurde und wird weiter ausgebaut.

Neben der Investition in eine neue Produktionshalle in Kolkata wird die Produktionskapazität auch personell verstärkt. Langfristig wird das Service- und Verkaufsteam an diesem Standort ebenfalls wachsen.

Graffiti-Sprayaktion in der Herkules Arena

Samstagnachmittag, der 22. April in der Herkules Arena: Normalerweise herrscht auf dem Sportplatz im Breitenbachtal um diese Zeit Ruhe, bis sich am nächsten Tag die Zuschauerränge zu den Spielen der Mannschaften des 1. FC Kaan-Marienborn füllen. Heute aber findet eine Graffiti-Sprayaktion statt: Fußballer des „Siegerländer Wegs“, Auszubildende und duale Studenten der Maschinenfabrik Herkules besprühen gemeinsam mit dem Siegerländer Verein Stylefiasko e.V. die Wände der Containeranlage, in der sich die neuen Mannschaftskabinen befinden. Idee, Konzept und Design wurden zusammen mit der Unternehmenskommunikation der HerkulesGroup, Finanzier der Aktion, erarbeitet. Sie ist Hauptsponsor des „Siegerländer Wegs“, eines Projektes zur Förderung von Sport und Beruf im Siegerland.

„Die Aktion hat drei Tage gedauert. Es war eine großartige Teamleistung!“, freut sich Dawid Krieger, Mittelstürmer der 1. Mannschaft des 1. FC Kaan-Marienborn und



Voller Einsatz: die Herkules Auszubildenden Maik Liczmanski und Marvin Sting

In China wird weiter in das Ersatzteil- und Serviceangebot investiert. Einige Mitarbeiter aus der ehemaligen Produktionsstätte wechseln in das Ersatzteil- und Serviceunternehmen Jiaxing GMT German Machine Tools, das neue, doppelt so große Räumlichkeiten mit ebenfalls verdoppelter Ersatzteil-Lagerfläche in Jiaxing City bezieht. Am neuen Standort werden über 50% mehr Mitarbeiter beschäftigt. Der starke chinesische Markt hat weiterhin große Bedeutung für Herkules – etwa 40% der Maschinen werden nach China geliefert. Mit dem Ausbau des Servicestandortes garantiert Herkules seinen Kunden zeitnahen Service und optimale technische Unterstützung.



Selbst entwickelte Fußballmotive zieren die neuen Containeranlagen

Auszubildender zum Industriemechaniker bei Herkules. „Als wir angefangen haben, standen hier graue Industriecontainer. Jetzt kann jeder Besucher sofort sehen, wer wir sind und was wir machen: Erfolg in Sport und Beruf verbinden, im Unternehmen und auf dem Fußballplatz.“

Vor zahlreichen Zuschauern und der Lokalpresse eröffnete der 1. Vorsitzende des 1. FC Kaan-Marienborn Manfred Leipold am 30. April die neue Kabinenanlage und einen erfolgreichen Fußballnachmittag: Die erste Mannschaft gewann 1:0 gegen den FC Gütersloh. Im Anschluss an die Partie spendierte Christoph Thoma ein Fass Bier, um den Erfolg angemessen zu feiern.

[Ein Video der Sprayaktion finden Sie hier: der-siegerlaender-weg.de](#)

Messen & Termine

	19th Annual Herkules Open House 18.-19. August 2017 Ford City, Pennsylvania, USA
	Hot / Cold Rolling Day 26.-28. September 2017 Moskau, Russland

 Tag der Talente 2017	Tag der Talente 8. September 2017 Meuselwitz, Deutschland
	Metalexpo 14.-17. November 2017 Moskau, Russland

Maschinenfabrik Herkules GmbH & Co. KG

Eisenhüttenstr. 21
57074 Siegen · Germany
T: +49 (0) 271 6906-0
F: +49 (0) 271 6906-222
info@herkules-machinetools.com

Maschinenfabrik Herkules Hans Thoma GmbH

Eisenhüttenstr. 21
57074 Siegen · Germany
mhs@herkules-machinetools.com

Maschinenfabrik Herkules Meuselwitz GmbH

Industriepark Nord
04610 Meuselwitz · Germany
mhm@herkules-machinetools.com

Herkules USA Corp.

101 River Street
Ford City · Pennsylvania 16226 · USA
husa@herkules-machinetools.com

Herkules USA Corp. d/b/a KPM

101 River Street
Ford City · Pennsylvania 16226 · USA
kpm@herkules-machinetools.com

HCC/KPM LLC.

101 River Street
Ford City · Pennsylvania 16226 · USA /
Eisenhüttenstr. 21
57074 Siegen · Germany
hcckpm@herkules-machinetools.com

Deutsche Maschinen India Pvt. Ltd.

Palan Industrial Estate, Maheshtala
24 Parganas (South) · 700 141 · West Bengal · India
dmi@herkules-machinetools.com

Jiaxing GMT German Machine Tools Co. Ltd.

Room 904, #3 Building, Jiaxing Finance Business Center
No. 505 Wen Qiao Road
Jiaxing City · 314000 Nanhu District · China
gmt@gmt-service.com

Representative Offices:**Maschinenfabrik Herkules Latin America**

hla@herkules-machinetools.com

Herkules North America Corp.

hna@herkules-machinetools.com

Maschinenfabrik Herkules Asia Pacific Rep. Office

hap@herkules-machinetools.com

Maschinenfabrik Herkules Shanghai Rep. Office

hrc@herkules-machinetools.com

Maschinenfabrik Herkules East Rep. Office

hme@herkules-machinetools.com

Maschinenfabrik Herkules India Rep. Office

hri@herkules-machinetools.com

Maschinenfabrik Herkules (DMCC Branch), Dubai

hrd@herkules-machinetools.com

Impressum**HerkulesNews**

Herausgeber: Maschinenfabrik Herkules GmbH & Co. KG · Eisenhüttenstr. 21 · 57074 Siegen · Germany

T: +49 (0) 271 6906 – 0 · F: +49 (0) 271 6906 – 222

Verantwortlich: Unternehmenskommunikation der HerkulesGroup