Eines der führenden metallverarbeitenden Unternehmen Europas setzt auf KOHLER Teilerichtmaschine 85P.2000

Spannungsarme und ebene Bleche ermöglichen Prozessoptimierung auf entspannte Weise

Schneiden, Stanzen, Abkanten, Biegen, Fräsen, Drehen, Schweißen, Montieren: In allen Bereichen der Blechverarbeitung haben Spannungen im Blech teilweise erhebliche Auswirkungen auf einen reibungslosen Produktionsprozess. Zusammen mit der Ebenheit von Zuschnitten beeinflussen sie maßgeblich die Produktivität und Qualität bei der Herstellung von Kant- und Biegeteilen und bei der Fertigung von Schweißbaugruppen. Gerichtete Bleche hingegen sind spannungsarm, weisen die erforderliche Ebenheit auf und ermöglichen somit eine optimale Weiterverarbeitung.

Diese Vorteile weiß auch die EKO MEĐIMURJE GmbH mit Sitz in Kroatien zu schätzen, die vorwiegend komplexe Blechkonstruktionen fertigt. Ob Fahrerkabinen oder Tanks für Bergbaumaschinen namhafter Marken wie Liebherr, Komatsu und Caterpillar oder Backöfen für die Lebensmittelindustrie – aufwendige Nacharbeit, Verzug beim Schweißen und inkonsistente Ergebnisse gehören seit dem Einsatz einer Teilerichtmaschine von KOHLER der Vergangenheit an.

Die EKO MEĐIMURJE GmbH beschäftigt **rund 400 Mitarbeiter** und verarbeitet **ca. 500 Tonnen Stahl pro Monat.** Die **20.000 m² große Produktionsstätte** von EKO glänzt durch einen modernen Maschinenpark: **Lasermaschinen, diverse Plasmaschneidanlagen und**

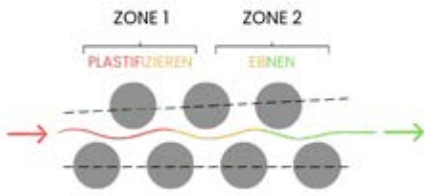


Die KOHLER Teilerichtmaschine Peak Performer 85P.2000 ist seit Ende 2023 bei EKO erfolgreich im Einsatz.

Abkantpressen sowie 110 Schweißmaschinen, 2 Roboter-Schweißstationen, Cobot-Schweißroboter, zahlreiche Bearbeitungszentren und eine moderne Lackiererei bilden das Rückgrat der Produktion. Zur Steigerung der Qualität und zuverlässigen Verkürzung der Durchlaufzeiten wurde die Produktion jüngst um eine Teilerichtmaschine Peak Performer 85P.2000 der KOHLER Maschinenbau GmbH erweitert.

Richten: Präzision von Anfang an

Das Richten von Blechen mittels Walzenrichtmaschine ist nichts anderes als ein mehrfach angewandter Biegeprozess. Bei diesem Richtverfahren wird das Material immer kleiner werdenden Wechselbiegungen ausgesetzt, die durch versetzt angeordnete Richtwalzen entstehen.
Den Biegeprozess kann man sich bildlich wie eine abklingende Sinuskurve vorstellen. Hierbei wird bei den ersten Richtwalzen das Material starken Wechselbiegungen ausgesetzt, die im Zuge des Richtens immer geringer werden. Am Ende verringern sich die Krümmungen und Durchbiegungen in dem Umfang, damit das Blech ohne weitere Rückfederung in den planen Zustand überführt wird. Bedingt durch die Wechselbiegungen und kontinuierliche Verringerung der Umformung ist das Material nach dem Richtprozess nahezu spannungsfrei.
Bereiche im Richtgut, die zuvor unter Spannungen standen, werden um die sogenannte neutrale Faser herum über die Streckgrenze hinaus gedehnt und gestaucht, wodurch die gewünschte Spannungsreduktion resultiert.



Entspanntes Richten für hochpräzise Schweißkonstruktionen

„Wir beliefern Kunden, die vorwiegend im europäischen Raum angesiedelt sind. Die gelieferten Produkte müssen höchsten Qualitätsansprüchen gerecht werden. Gleichzeitig reicht die Qualität der zugekauften Bleche in Bezug auf Ebenheit und Spannung für den Produktionsprozess nicht aus. Bei der Fertigung unserer Stahlkonstruktionen, seien es Kabinen, Tanks oder verschiedene Maschinenteile, muss höchste Präzision gewährleistet sein. ***Das größte Produkt****, das wir hergestellt haben, hatte ein Gesamtgewicht von sage und schreibe* ***74 Tonnen****. Beim Schweißen konnten wir die gewünschte Ebenheit in der Vergangenheit jedoch nur mit viel Aufwand erreichen. Umfangreiche produktionsbegleitende Arbeiten und viele manuelle Nacharbeiten waren erforderlich. Bei uns waren vielfach Spezialisten im Einsatz, die die Teile mühsam mit der Flamme gerichtet haben, damit diese anschließend mit der gewünschten Präzision zu teilweise tonnenschweren Baugruppen verschweißt werden konnten.*
Vielfach waren die Ergebnisse zufriedenstellend, aber nicht immer von gleichbleibendem Niveau und vor allem nicht produktiv genug zu erzielen.

Schließlich sind wir über die Firma KARMET BULGARIA LTD. auf KOHLER gestoßen. KARMET, als enger Vertriebspartner von KOHLER, konnte eine zu unseren Anforderungen passgenaue Maschine vorstellen. Im gut ausgestatteten Richtzentrum von KOHLER wurden dann mit einigen unserer Schlüsselteile ausgiebige Richtversuche durchgeführt. Diese Teile haben wir dann wiederum in unsere Produktion einfließen lassen und konnten auf Anhieb feststellen, welche enormen Verbesserungen mit den gerichteten Teilen in puncto Qualität und Produktivität beim anschließenden Biegen oder auch Schweißen erzielt werden konnten. Wir haben bereits hierdurch gesehen, dass diese Investition eine zentrale Rolle bei der Weiterentwicklung unseres Unternehmens darstellen wird. Nach Beauftragung



EKO montiert teilweise bis hin zum fertigen Produkt wie bspw. eine Fahrerkabine für Bergbaumaschinen. Bild: EKO MEĐIMURJE

konnten wir nach reibungsloser Abwicklung Ende 2023 die Teilerichtmaschine Peak Performer 85P.2000 erfolgreich bei uns in Betrieb nehmen. Und so konnten wir durch den Einsatz der Teilerichtmaschine von KOHLER die Justagearbeiten der Bleche vor dem Schweißen oder das Verziehen beim Schweißvorgang auf ein Minimum senken,“ erklärt Zoran Zdolec, Manager of electrical facilities bei der EKO MEĐIMURJE GmbH.

Maximale Wirtschaftlichkeit dank innovativer Features & Funktionen

Die regelmäßige Reinigung der Richtwalzen und Stützrollen von Schmutzpartikeln ist unerlässlich, insbesondere bei einer Verarbeitung von bis zu **90% Schwarzstahl.** Die Benutzerfreundlichkeit des in dieser Leistungsklasse ausschließlich bei KOHLER verfügbaren erweiterten Reinigungssystems ACS hat EKO in diesem Zusammenhang besonders beeindruckt. »



EKO fertigt u.a. mobile Brechanlagen zum Recyceln oder Aufbereiten von Gestein

Die wöchentliche Reinigung wird mit dem erweiterten Reinigungssystem damit beinahe schon zum Kinderspiel. Durch das Reinigen wird die Ablagerung und Ansammlung von Abrieb auf Richtwalzen und Stützrollen sowie auf dem Richtmaterial verhindert. *„Dank der vollständig ausfahrbaren Richtkassette können die Walzen und Rollen einfach und schnell gereinigt werden. Dieses zusätzliche Feature verbessert nicht nur unsere Richtergebnisse, indem Verunreinigungen vermieden werden, sondern verlängert die Lebensdauer der Walzen erheblich",* betont Zoran Zdolec.

Einfaches Bedienkonzept & hohe Energieeffizienz

Auch bei der Bedienung der Teilerichtmaschine Peak Performer 85P.2000 konnte KOHLER den kroatischen Blech-Spezialisten überzeugen.
Die Mensch-Maschine-Schnittstelle und das als „Expert-Calculation-System" standardmäßig verbaute Tool ist so einfach und intuitiv gestaltet, dass die Bediener schnell zur richtigen materialabhängigen Einstellung finden. Auf bereits gespeicherte Einstellungen für bekannte Teile kann ebenfalls schnell zugegriffen werden, was die Arbeit enorm erleichtert. Zu guter Letzt konnte KOHLER mit dem Umwelt-Plus bei EKO punkten.
Der Peak Performer 85P.2000 ist nicht nur leistungsstark, sondern auch energieeffizient und somit umweltfreundlich dazu. Alle KOHLER Teilerichtmaschinen arbeiten ohne Hydraulik und sind damit konventionellen Richtmaschinen spürbar überlegen. Das Ergebnis: Über das gesamte Materialspektrum hinweg durchweg hervorragende Richtergebnissen bei geringem Wartungsaufwand,



Die EKO MEĐIMURJE GmbH mit Sitz in Čakovec, Kroatien; (v.r.): Vedan Babić, Member of management board – technical manager bei EKO, Dr. Hans-Peter Laubscher, Geschäftsführer Vertrieb bei der KOHLER Maschinenbau GmbH, Zoran Zdolec, Manager of electrical facilities bei EKO.

Leckagefreiheit, Unempfindlichkeit gegenüber den in Kroatien hohen Temperaturen, höhere Energieeffizienz und somit verbesserte Umweltverträglichkeit.

*„Der geringe **Stromverbrauch** ist überaus erfreulich. Im **Stand-by-Betrieb** verbraucht die KOHLER Teilerichtmaschine nicht einmal **2 KW** und im **Leerlauf** gerade mal **2,5 KW**. Verantwortlich hierfür sind neben der elektromechanischen Richtspaltregelung auch der Direktantrieb der einzelnen Richtwalzen. Die Richtspaltregelung, ein patentiertes Feature von KOHLER, gewährleistet auch bei komplexen Geometrien herausragend gute Richtergebnisse. Der Direktantrieb sieht je Richtwalze einen separaten Antrieb vor. Konsequenz hieraus: Ein großes Verteilergetriebe mit überdimensioniertem Zentralantrieb weicht den mit Planetengetrieben ausgestatteten Einzelantrieben.*

Alles in allem sind wir hochzufrieden. Und so lässt sich die Investitionsentscheidung als gelungen darstellen! Die Teilerichtmaschine wird sich in einer sehr angemessenen Zeit amortisiert haben," betont Zoran Zdolec abschließend.

Das Umwelt-Plus der KOHLER Teilerichtmaschinen:

- Leistungsstark und energieeffizient zugleich – und umweltfreundlich noch dazu
- Servo-elektronisches Maschinenkonzept ohne jegliche Hydraulik
- Ab Baugröße 60P reaktionsschnelle, elektromechanische Richtspaltregelung
- Ab Baugröße 85P energieeffiziente und leistungsstarke Direktantriebe



Vor der Anschaffung der Teilerichtmaschine mussten die Teile mühsam mit der Flamme gerichtet werden.

Teilerichtmaschine bei der EKO MEĐIMURJE GmbH:

- Peak Performer 85P.2000
- gerichtet werden Bleche vorwiegend aus Schwarzstahl
- Breite der Bleche: bis 2.000 Millimeter
- Materialstärke der Bleche: bis 28 Millimeter
- Erweitertes Reinigungssystem
- Patentierte elektromechanische Richtspaltregelung
- Intelligenter Überlastschutz
- Quetschkantenvermeidung
- Easy-Feed
- Direktantrieb
- Intuitive Bedienerführung

Ihr Ansprechpartner bei KOHLER:
Jens Schendekehl
Vertriebsleiter Export
Teilerichtmaschinen
Tel.: +49 7821 6339 – 256
Jens.Schendekehl@kohler-germany.com

