

KOHLER NEWS

Ausgabe 35



Ebenheit und Spannungsfreiheit als Wettbewerbsvorteil

Zwei Prozesse, ein Ziel  Qualitätssprung in Südafrika  7 Jahre Härtetest  Neu: Core Leveler 60

Let's level to the next level



Impressum

Herausgeber: KOHLER Maschinenbau GmbH
Einsteinallee 7
77933 Lahr, Deutschland

Redaktion: Dr. Hans-Peter Laubscher,
Milena Jeandel, Stefan Daller,
Franz Gangl

Layout & Design: Christina Fuggersberger

Aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit verzichten wir in der KOHLER News auf geschlechtergerechte Sprache. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Part of
WINTERSTEIGER
Group

Inhalt

- 3 Zwei Prozesse, ein Ziel
- 6 Der unsichtbare Erfolgsfaktor für die Produktivität
- 10 Qualitätssprung in Südafrika
- 12 Sieben Jahre im Härtetest
- 15 Energie sichtbar machen
- 16 WELTNEUHEIT: Core Leveler 60
- 18 Nominierung für den Umwelttechnikpreis Baden-Württemberg
- 19 Technik-Check

Zwei Prozesse, ein Ziel

Integrierte Prozesslösungen steigern Qualität und Effizienz in der Fertigung. KOHLER setzt dabei auf herstellerunabhängige Maschinenkombinationen.

Verzug und innere Spannungen zählen ebenso wie Grate zu den häufigsten Ursachen für Qualitätsprobleme in der Blechbearbeitung. Dennoch werden Richten und Entgraten in vielen Fertigungsbetrieben noch immer als getrennte Prozessschritte behandelt. Dabei beeinflussen sie sich unmittelbar gegenseitig. Wer beide Prozesse intelligent miteinander verbindet, kann nicht nur die Bauteilqualität verbessern, sondern auch Durchlaufzeiten verkürzen und die Prozesssicherheit erhöhen.



Flexible Kombination aus Richten mit KOHLER Teilerichtmaschinen und Entgraten in einer Linie.

Wechselwirkungen zwischen Gratbildung und Spannungen

Die Herausforderungen beginnen bereits im Schneidprozess: Lokale Wärmeeinträge und mechanische Beanspruchungen führen zu inneren Spannungen im Blech, die sich beim weiteren Handling oder bei der Bearbeitung entladen. Parallel dazu beeinflussen Grate und Oberflächenverunreinigungen nicht nur die Bauteilqualität, sondern auch die Prozessfähigkeit: Sie erschweren das Schweißen, beeinträchtigen die Maßhaltigkeit und können sogar Sicherheitsrisiken verursachen. Darüber hinaus verkompliziert ein verzogener Zustand des Blechs den Entgratprozess selbst, da die Werkzeuge nicht gleichmäßig wirken können.



Große Bandbreite: Mechanische, elektrische oder auch datentechnische Integration mit OPC UA.

Wer Richten und Entgraten nun isoliert betrachtet, verursacht zusätzliche Transportwege, manuelle Handlungsschritte und unnötige Liegezeiten. Das kostet Zeit, bindet Ressourcen und erhöht die Fehleranfälligkeit.

Immer mehr Unternehmen setzen deshalb auf integrierte Linienkonzepte, in denen Entgraten und Richten unmittelbar aufeinander folgen. Die Bauteile werden automatisiert in einem einzigen Prozessfluss bearbeitet und verlassen die Anlage gratfrei, eben und weitgehend spannungsarm. Das ist die entscheidende Voraussetzung für stabile Folgeprozesse wie Abkanten, Schweißen oder Montage.

Integration als Schlüssel zur Prozessoptimierung

In der industriellen Praxis scheitern integrierte Linienkonzepte oft an starren Herstellersystemen. KOHLER bricht diese Barrieren auf: Statt auf ein geschlossenes System zu setzen, lassen sich die Peak Performer mit Entgratanlagen unterschiedlichster Hersteller kombinieren.

Dank offener Schnittstellen und modularer Automatisierung können sowohl neue Fertigungslinien als auch bestehende Anlagenkonzepte erweitert werden. Für Anwender bedeutet das maximale Flexibilität bei der Auswahl ihrer bevorzugten Entgrattechnologie. Gleichzeitig entsteht ein weiterer Vorteil: Die Bedienung der verketteten Anlage lässt sich zentral bündeln. Dadurch werden Prozesse transparenter und der Personalaufwand reduziert.

Die richtige Reihenfolge entscheidet

Je nach Anwendung können Richt- und Entgratprozess unterschiedlich miteinander kombiniert werden: Wird zuerst entgratet und anschließend gerichtet, werden die Richtwalzen geschont und scharfe Grate bereits vor dem Richtprozess entfernt. Beim umgekehrten Ansatz gelangen die Bauteile zunächst plan in die Entgratanlage. Dadurch können Schleif- und Bürstwerkzeuge gleichmäßig über die gesamte Oberfläche wirken und ein besonders homogenes Finish erzeugen. Welche Reihenfolge die optimale ist, hängt von Material, Bauteilgeometrie und den Qualitätsanforderungen des jeweiligen Fertigungsprozesses ab.

Vorteile entlang der gesamten Prozesskette

Die positiven Effekte zeigen sich vor allem in den nachgelagerten Arbeitsschritten. Gleichmäßige Schweißspalte verbessern die Nahtqualität, präzisere Biegeergebnisse reduzieren Ausschuss und passgenauere Bauteile vereinfachen die Montage.

Digitalisierung und flexible Anlagenintegration

Neben der mechanischen Integration gewinnt auch die digitale Vernetzung der Anlagen zunehmend an Bedeutung. Moderne Richt- und Entgratlinien können datentechnisch miteinander kommunizieren, wodurch eine übergeordnete Steuerung und Überwachung möglich wird. Die Einbindung in MES- oder ERP-Systeme schafft zusätzliche Transparenz und bildet die Grundlage für datenbasierte Optimierungen, etwa im Bereich der vorausschauenden Wartung (Predictive Maintenance).



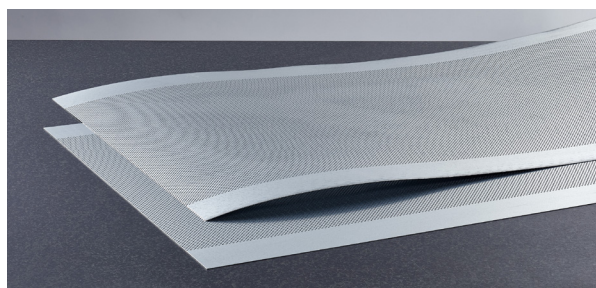
Mehr Qualität mit weniger Aufwand

Die Integration von Richt- und Entgratprozessen zeigt, wie sich durch die intelligente Verknüpfung bestehender Prozesse erhebliche Effizienzpotenziale erschließen lassen. Statt einzelne Bearbeitungsschritte isoliert zu betrachten, entsteht eine durchgängige Prozesskette, die Qualität und Wirtschaftlichkeit gleichermaßen verbessert. Für viele Unternehmen liegt der nächste Produktivitätsschub deshalb nicht in einer zusätzlichen Maschine, sondern in der intelligenten Verbindung der bereits vorhandenen Technologien.

Die Möglichkeit, KOHLER Teilerichtmaschinen herstellerunabhängig mit jeder Entgratanlage zu kombinieren, ermöglicht es Unternehmen, bestehende Fertigungslinien gezielt weiterzuentwickeln, Ressourcen einzusparen und die Bauteilqualität nachhaltig zu verbessern. So entsteht ein spürbarer Mehrwert, ohne bewährte Maschinenkonzepte ersetzen zu müssen.



Das Ergebnis: ein ebenes, gratfreies Bauteil.



Dicke oder dünne Bauteile: Die Kombination aus Richten und Entgraten kennt keine Grenzen.



 Zum Video!



Önder Metal

Der unsichtbare Erfolgsfaktor für die Produktivität

Wenn über Produktivität in der Blechbearbeitung gesprochen wird, stehen häufig Automatisierung, Software und Robotik im Mittelpunkt. Doch die Grundlage für stabile und effiziente Prozesse entsteht deutlich früher: beim Material selbst. Bereits geringe Unebenheiten oder innere Spannungen können nachgelagerte Fertigungsschritte beeinflussen und die Leistungsfähigkeit automatisierter Prozesse einschränken.

Wie groß der Einfluss der Materialqualität auf die gesamte Wertschöpfungskette sein kann, zeigt das Beispiel des türkischen Unternehmens Önder Metal. Der Fertigungspartner internationaler OEM-Kunden setzt seit 2025 auf Richttechnik von KOHLER und hat damit eine wichtige Voraussetzung für reproduzierbare Prozesse und eine wirtschaftliche Serienfertigung geschaffen.

Wachstum bringt neue Anforderungen

Önder Metal hat sich in den vergangenen Jahren vom klassischen Stahlbau- und Metallverarbeitungsbetrieb zu einem modernen Fertigungspartner für die Baumaschinen- und Industrieanlagenbranche entwickelt. Heute entstehen am Werk in Konya geschweißte Stahlkonstruktionen und Blechkomponenten in durchgängigen Fertigungslinien, die Schneiden, Biegen, Schweißen, Bearbeiten, Lackieren und Montage miteinander verbinden.

Mit steigenden Produktionsmengen und höheren Qualitätsanforderungen rückte ein Thema zunehmend in den Fokus: die Materialeinheit. Für viele Strukturbauteile gelten enge Toleranzvorgaben. Bei Önder Metal darf die Ebenheitsabweichung maximal einen Millimeter pro Meter betragen, um die erforderliche Qualität in den Folgeprozessen sicherzustellen.

Eine Herausforderung am Anfang der Prozesskette

Wie in vielen Industriebetrieben beginnt der Prozess mit dem Rohmaterial. Nach der Wareneingangskontrolle durchläuft das Blech die Stationen Schneiden, Biegen, Schweißen und Montage. Die Materialeinheit erwies sich dabei als größter Unsicherheitsfaktor: Unterschiedliche Lieferanten und Materialchargen brachten teils unterschiedliche Ausgangsqualitäten mit sich. Die Folgen waren zusätzliche manuelle Eingriffe, längere Rüstzeiten und ein höherer Aufwand in den Folgeprozessen. Mit zunehmendem Automatisierungsgrad wurde deutlich, dass eine stabile Fertigung nur mit gleichbleibenden Materialeigenschaften möglich ist.

Richten als fester Bestandteil der Fertigung

Um diese Schwankungen zu eliminieren, integrierte Önder Metal das Richten als festen Prozessschritt direkt nach der Materialbereitstellung. Seit Februar 2025 sorgt eine KOHLER Peak Performer 130P.2000 dafür, dass sämtliche Blechteile plan und spannungsarm in die weitere Bearbeitung gelangen. Die Anlage verarbeitet im laufenden Serienbetrieb rund 150 Tonnen Material pro Monat und bildet heute einen festen Bestandteil des Produktionsflusses.

Prozesssicherheit durch reproduzierbare Ergebnisse

Mit dem Richten wird aus einem bislang variablen Einflussfaktor ein kontrollierbarer Prozess. Das schafft reproduzierbare Bedingungen und erhöht die Prozesssicherheit über die gesamte Fertigung hinweg. Besonders wichtig ist dies bei hochfesten und höherfesten Stählen sowie bei großen Bauteilen. Önder Metal verarbeitet unter anderem die Werkstoffe S355, S700, S900, S960 und Hardox 450 in Materialstärken von drei bis 25 Millimetern. Gerade bei diesen Anwendungen bildet eine hohe Ebenheit die Grundlage für präzise und zuverlässige Folgeprozesse.

Spürbare Kapazitätssteigerung in der Montage

Die Auswirkungen zeigen sich deutlich in der Praxis. Plane und spannungsarme Bauteile erleichtern das Schweißen, reduzieren Nacharbeit und verbessern die Wiederholgenauigkeit. Besonders in der Montage profitiert Önder Metal von den stabileren Ausgangsbedingungen. Durch die verbesserte Bauteilqualität konnte der Montageaufwand pro Bauteil um 10 bis 15 Minuten reduziert werden. Infolgedessen hat sich die Fertigungskapazität bei den betreffenden Produkten um 30 Prozent erhöht.

Damit wird deutlich, dass der wirtschaftliche Nutzen des Richtens weit über den eigentlichen Bearbeitungsschritt hinausgeht. Die größten Effekte entstehen dort, wo nachgelagerte Prozesse effizienter und zuverlässiger arbeiten können.



Dank einfacher Wartungs- und Reinigungsprozesse lassen sich Stillstandszeiten und Produktionsunterbrechungen auf ein Minimum reduzieren.



Die KOHLER Peak Performer 130P.2000 im Werk von Önder Metal im türkischen Konya.

„KOHLER Richttechnik ist unverzichtbar für die Stabilisierung unserer Blechbearbeitungsprozesse und ermöglicht uns eine qualitativ hochwertige Serienfertigung.“

Mehmet Sertok, Vorstandsvorsitzender Önder Metal

Nahtlos in den Produktionsalltag integriert

Neben der technischen Leistungsfähigkeit spielte für Önder Metal auch die einfache Integration in bestehende Abläufe eine wichtige Rolle. Die Peak Performer wurde vollständig in den laufenden Betrieb eingebunden und ist heute ein unverzichtbarer Bestandteil im Produktionsfluss.

Dank der intuitiven Maschinenbedienung, dem stabilen Prozessverhalten und der kompetenten Schulung durch die KOHLER Experten konnte die Anlage schnell in Betrieb genommen werden. Gleichzeitig sorgen einfache Wartungs- und Reinigungsprozesse dafür, dass Produktionsunterbrechungen auf ein Minimum reduziert werden.

Individuell auf Fertigungsanforderungen abgestimmt

Über die technische Umsetzung hinaus war auch die enge Zusammenarbeit zwischen Önder Metal und KOHLER ein wichtiger Erfolgsfaktor. Die Maschinenkonfiguration wurde gezielt auf die spezifischen Fertigungsanforderungen abgestimmt, und die Integration in die bestehende Prozesslandschaft erfolgte in enger Abstimmung beider Seiten. Diese enge Zusammenarbeit bei der Umsetzung sowie die laufende Betreuung durch KOHLER tragen maßgeblich zum Gesamterfolg bei.

Richten als Basis für stabile Prozesse

Das Beispiel Önder Metal zeigt anschaulich, wie sich die Rolle des Richtens in der modernen Fertigung gewandelt hat. Richten ist längst kein reiner Vorbereitungsschritt mehr – es sichert die Materialeinheit und beeinflusst damit unmittelbar Stabilität, Effizienz und Automatisierbarkeit der gesamten Produktion. Das macht Richten zu einer wichtigen Stellschraube für die Produktivität eines Betriebs.

Automatisierte Fertigungsprozesse können nur dann zuverlässig und wirtschaftlich laufen, wenn Bauteile durchgehend eben und spannungsarm sind. Dadurch verändert sich die Perspektive: Effizientes Richten ist kein isolierter Prozessschritt, sondern ein strategischer Hebel für eine stabile, skalierbare und hochwertige Serienfertigung.



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



Önder richtet mit der KOHLER Peak Performer monatlich rund 150 Tonnen Stahl mit Dicken bis zu 25 Millimeter.

Belastungsdaten

- **Richtvolumen:** ca. 150 t Stahl pro Monat
- **Materialdicken:** ca. 3 bis 25 mm
- **Verarbeitete Stahlgüten:**
S355, S700, S900, S960, Hardox 450
- **Produzierte Teile:** Rahmenkonstruktionen, Ausleger, Fahrgestellteile, komplexe Schweißbaugruppen



10-15 Minuten geringer Montageaufwand pro Bauteil



30 % höhere Kapazität bei den jeweiligen Produkten

Zum Video!



Qualitätssprung in Südafrika

Plane und spannungsfreie Bauteile sind in der modernen Metallverarbeitung längst mehr als ein Qualitätsmerkmal. Sie bilden die Grundlage für effiziente, automatisierbare und wirtschaftliche Fertigungsprozesse. Das südafrikanische Unternehmen TW Profile Services hat diesen Zusammenhang früh erkannt und deshalb in eine KOHLER Peak Performer 130P.2500 investiert. Die über den Vertriebspartner Retecon gelieferte Teilerichtmaschine ist die erste ihrer Art in Südafrika.

Das 1994 gegründete Unternehmen mit Sitz in Boksburg zählt zu den führenden Blechbearbeitungsspezialisten des Landes. Mit rund 350 Mitarbeitenden fertigt TW Profile Services hochwertige Komponenten für unterschiedlichste Anwendungen. Durch die Erweiterung um das Teilerichten kann das Unternehmen seinen Kunden nun einen zusätzlichen Prozessschritt anbieten. Zudem unterstreicht die Investition die wachsende Bedeutung dieses Prozessschritts für moderne Fertigungsketten.

Unsichtbare Spannungen mit sichtbaren Folgen

Auf den ersten Blick wirken Bleche und Platten häufig vollkommen eben. Im Inneren des Materials verbergen sich jedoch oftmals Spannungen, die während der Herstellung entstehen – beispielsweise beim Walzen oder beim Aufwickeln auf Coils. Werden die Werkstoffe anschließend thermisch getrennt, etwa durch Laser- oder Plasmaschneiden, können sich diese Spannungen lösen. Die Folge: Das Material verzieht sich, wölbt sich oder wird wellig.



Die KOHLER Peak Performer 130P.2500 bei TW Profile Services ist die erste Teilerichtmaschine ihrer Art in Südafrika.

„Diese Deformationen erhöhen den Aufwand und die Arbeitskosten in den nachgelagerten Prozessen drastisch“, erklärt Shaun Waring, Geschäftsführer von TW Profile Services. Dabei steigen die Anforderungen an die Bauteile mit zunehmendem Automatisierungsgrad: Gerade hochautomatisierte Verfahren wie das Roboterschweißen, die in modernen Betrieben zum Standard gehören, erfordern Bauteile mit höchster Präzision, Planheit und Spannungsfreiheit, um ihre Systemvorteile voll ausschöpfen zu können.

Präzise Ergebnisse statt aufwendiger Nacharbeit

Um Planheitsfehler zu beseitigen, kommen in vielen Betrieben unterschiedliche Verfahren zum Einsatz (siehe Infobox). Diese sind jedoch häufig zeitaufwendig, schwer reproduzierbar oder nur begrenzt präzise. Mit einer Teilerichtmaschine lassen sich dagegen definierte Ebenheitstoleranzen zuverlässig und wiederholbar erreichen.

Für TW Profile Services war dies ein entscheidender Schritt. Das Unternehmen kann seinen Kunden heute konkrete Anforderungen an die Planheit ihrer Bauteile zusichern und damit eine deutlich höhere Prozesssicherheit gewährleisten. „Jetzt können wir Kunden fragen: Wie flach genau benötigen Sie das Bauteil?“, beschreibt Waring den Unterschied, den die neue Technologie geschaffen hat.

Wirtschaftlich durch gezieltes Teilerichten

Ein entscheidender wirtschaftlicher Vorteil des Anlagenkonzepts von KOHLER liegt darin, dass ausschließlich die fertig geschnittenen Bauteile gerichtet werden. Im Gegensatz zum Richten des gesamten Materials vor dem Schneiden spart dies Zeit, Energie und vermeidet unnötige Bearbeitungskosten für Restgitter oder Verschnittmaterial.

Die installierte Peak Performer 130P.2500 ermöglicht dabei die Bearbeitung unterschiedlichster Bauteilgeometrien und Materialstärken. Ein integriertes Reinigungssystem sorgt für einen schnellen Wechsel zwischen verschiedenen Werkstoffen und verhindert zuverlässig Kreuzkontaminationen, beispielsweise zwischen Baustahl und Edelstahl.

Besonders überzeugt hat TW Profile Services die elektromechanische Richtspaltregelung. Sie ermöglicht eine hochpräzise und reproduzierbare Einstellung des Richtspalts und kommt ohne die typischen Herausforderungen hydraulischer Systeme aus. Ergänzt wird das Maschinenkonzept durch direkt angetriebene Richtwalzen, die für eine effiziente Kraftübertragung und einen energieoptimierten Betrieb sorgen.

Mehr Qualität entlang der gesamten Prozesskette

Die Vorteile des Teilerichtens zeigen sich weit über den eigentlichen Richtprozess hinaus. Plane und spannungsfreie Bauteile erleichtern das Schweißen, Biegen, Kanten und Montieren. Nacharbeiten werden reduziert, Durchlaufzeiten verkürzt und Produktionsabläufe besser planbar. Für TW Profile Services bedeutet dies vor allem mehr Prozesssicherheit und eine höhere Fertigungsqualität. Gleichzeitig schafft das Unternehmen die Voraussetzungen, um künftige Anforderungen an Automatisierung, Präzision und Lieferfähigkeit erfüllen zu können.

Das Projekt in Südafrika zeigt eindrucksvoll, welchen Stellenwert das Teilerichten heute in modernen Fertigungsprozessen einnimmt. Durch die gezielte Beseitigung von Verzug und Eigenspannungen entstehen stabile Voraussetzungen für alle nachgelagerten Arbeitsschritte. Das Ergebnis sind höhere Bauteilqualität, weniger Nacharbeit und effizientere Produktionsabläufe – Vorteile, die sowohl Fertigungsbetrieben als auch deren Kunden zugutekommen.

„Jetzt können wir unsere Kunden fragen: Wie flach genau benötigen Sie das Bauteil?“

Shaun Waring, Geschäftsführer TW Profile Services

Richtverfahren im Vergleich

Manuelles Richten

Arbeitsintensiv, kostenintensiv, kaum reproduzierbare Ergebnisse

3-Walzen-Rundbiegen

Mehrere Durchläufe erforderlich, begrenzte Präzision, hoher Zeitaufwand

Flammrichten

Erzeugt neue, inhomogene Eigenspannungen, stark bedienerabhängig, geringe Wiederholgenauigkeit

Präzisionsrichten

Höchste Ebenheit, Spannungsabbau, Maßhaltigkeit und Prozesssicherheit bei hoher Produktivität.



Torben Handeck, Leiter Stahlbau Liebherr, WINTERSTEIGER Group CEO Pierre Bilgeri und KOHLER Geschäftsführer Dr. Hans-Peter Laubscher.

Liebherr

Sieben Jahre im Härtetest

Richtmaschinen erfüllen in der industriellen Stahl- und Metallverarbeitung zwei grundlegende Aufgaben: Sie stellen die Ebenheit von Bauteilen sicher und reduzieren innere Spannungen. Erst das Zusammenspiel beider Faktoren schafft die Voraussetzung für stabile Folgeprozesse und eine zuverlässige Automatisierung. Wie stark sich dieser Zusammenhang in der Praxis auswirkt, zeigt der Langzeiteinsatz einer Teilerichtmaschine im Stahlbau der Liebherr Hydraulikbagger GmbH am Standort Kirchdorf an der Iller.

Der Stahlbau in Kirchdorf ist ein Serienfertigungsbereich. Hier werden Unter- und Oberwagen für Hydraulikbagger, Zweibegebagger und Materialumschlagmaschinen gefertigt – Bauteile mit großen Abmessungen, hohen Wanddicken und entsprechend anspruchsvollen Anforderungen an Ebenheit und Restspannungen. Seit 2018 sorgt dort eine KOHLER Peak Performer 120P für ebene und spannungsarme Stahlzuschnitte.

Torben Handeck, heute Leiter des Stahlbaus bei der Liebherr-Hydraulikbagger GmbH und damals Projektleiter sowie verantwortlich für Programmierung und Schweißtechnik, beschreibt die Ausgangssituation rückblickend so: „Für uns war früh klar: Wenn wir unsere Automatisierungs- und Qualitätsziele erreichen wollen, muss der Richtprozess absolut beherrscht sein. Ebenheit ist kein Selbstzweck – sie entscheidet über stabile Schweißprozesse und wirtschaftliche Takt-

zeiten.“ Damit wird deutlich: Richten ist kein unterstützender Schritt, sondern eine grundlegende Stellgröße für die moderne industrielle Fertigung.

Investitionsentscheidung mit System und Vergleich

Die Entscheidung für eine neue Teilerichtmaschine wurde 2018 bewusst breit aufgestellt. In die Evaluierung waren neben der Führungsebene ausdrücklich auch Maschinenbediener, Instandhaltung, Schweißtechnik und Industrial Engineering eingebunden. Im Rahmen von Richtversuchen im KOHLER Richtzentrum wurden reale Bauteile unter Serienbedingungen bearbeitet und ausgewertet.

Torben Handeck erinnert sich: „Wir haben uns die Entscheidung nicht leicht gemacht. Für uns war es wichtig, die Maschine unter realen Einsatzbedingungen zu testen. Insbesondere die Performance der Maschine im Hinblick auf Ebenheit, Reproduzierbarkeit, Bedienbarkeit und Kosten im Dauerbetrieb.“ Am Ende fiel die Entscheidung aller Beteiligten einstimmig auf die KOHLER Peak Performer 120P.

Warum das Antriebskonzept den Unterschied macht

Neben dem Direktantrieb der Richtwalzen, der u. a. mehr Energieeffizienz und weniger Verschleiß garantiert, sowie dem erweiterten Reinigungssystem zum einfachen Reinigen der Richtwalzen und Stützrollen, hat dabei vor allem eines überzeugt: Die Peak Performer arbeitet gänzlich ohne hydraulische Systeme. „Das hydraulikfreie Konzept war für uns



ein entscheidender Faktor“, bestätigt Handeck. „Temperaturstabilität, geringer Wartungsaufwand und eine extrem feinfühlig Richtspaltregelung – das merkt man im Alltag sofort.“

Der Direktantrieb ersetzt klassische Verteilergetriebe und Gelenkwellen. Dadurch wird die Antriebsleistung nahezu verlustfrei direkt in die Richtwalzen eingeleitet. Das reduziert Energieverbrauch, erhöht den nutzbaren Materialquerschnitt – insbesondere bei breiten Blechen – und schont gleichzeitig die Oberfläche.

Hohe Belastung von Beginn an

Bereits in der Anfangsphase war die Peak Performer kein Pilotprojekt, sondern fester Bestandteil der Serienfertigung im Stahlbau bei Liebherr. Die angestrebte Prozessstabilität hat sich nach kürzester Zeit eingestellt. „Die Maschine lief vom Start weg stabil. Genau das war unser Ziel – kein Einfahren, kein Nachjustieren im Wochenrhythmus, sondern reproduzierbare Ergebnisse“, so Torben Handeck.

Auch im Langzeiteinsatz bestätigt sich diese Einschätzung. Die Peak Performer punktet durch sehr hohe Anlagenverfügbarkeit und geringe Serviceeinsätze. Es gibt keine ungeplanten Stillstände und die Wartungsaufwände liegen deutlich und beständig unter 3 Prozent/Jahr bezogen auf die Anschaffungskosten. Zum Vergleich: Der Industrie-Benchmark liegt bei ca. 5 Prozent/Jahr.

„Im Rückblick war die Entscheidung absolut richtig. Wir sprechen hier nicht über eine Maschine, die nach zwei Jahren verschleißt, sondern über einen stabilen Serienstandard.“

Torben Handeck, Leiter Stahlbau, Liebherr Hydraulikbagger

Belastungsdaten

- **Richtvolumen:** ca. 300 t Stahl/Monat
- **Materialdicken:** 8 bis 40 mm
- **Verarbeitete Stahlgüten:** S355J2+N, S355MC
- **Produzierte Teile:** Laser-, Plasma- und Autogenzuschnitte

Richtqualität als Enabler für Automatisierung und Kostensenkung

Technisch ermöglicht die Peak Performer eine sehr hohe Richtqualität und Präzision von deutlich besser als 1 mm/m. Für die Anforderungen der Serienfertigung bei Liebherr stehen jedoch vor allem Prozesssicherheit, Wiederholgenauigkeit und eine zuverlässige Reproduzierbarkeit der Ergebnisse im Fokus.

Der eigentliche Nutzen zeigt sich in den Folgeprozessen:

- konstante Schweißspalte im autogenen Roboterschweißen
- deutlich reduzierte Spannungsfreisetzung beim Schweißen
- Vereinfachung von Vorrichtungen bis hin zum vollständigen Entfall hydraulischer Heftsyste

Im Zusammenspiel mit konstruktiven Anpassungen, Standardisierung und Modularisierung reduzierte sich der Zeitaufwand fürs Heften um rund ein Drittel.

Ein weiterer positiver Effekt zeigt sich beim Anfasen langer Bauteile. Durch die gleichmäßige Ebenheit bleiben Fasen über die gesamte Bauteillänge konstant, ohne Schwankungen.

Zudem bestätigt der Langzeiteinsatz die sehr homogene Oberflächen nach dem Richten, die hohe Reproduzierbarkeit auch bei wechselnden Geometrien und zeigt keinerlei Einschränkungen bei Strahlen und Lackieren.

Zusammenspiel aus Maschine, Bedienung und Service

Das erweiterte Reinigungssystem der Peak Performer hat sich insbesondere im Dauerbetrieb bewährt: Richtwalzen und Stützrollen lassen sich vollständig und elektromotorisch aus der Maschine fahren – schnell, sicher und ohne Demontagearbeiten. Auch die Bedienung über das Expert-Calculation-System wird von den Maschinenbedienern als intuitiv beschrieben. Ergänzungen wie ein zweites Bedienterminal auf der gegenüberliegenden Einlaufseite wurden gemeinsam mit KOHLER umgesetzt und verkürzen die Wege.

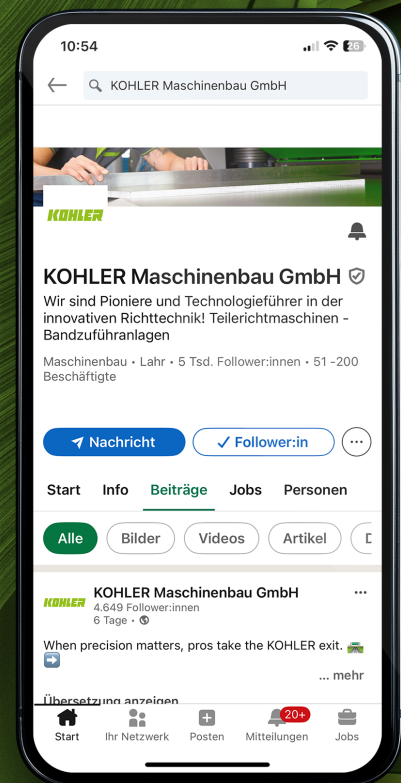
„Was man im Alltag schätzt, ist die Kombination aus Technik und Service. Anpassungen werden nicht diskutiert, sondern umgesetzt“, zeigt sich Torben Handeck zufrieden. Damit ist die Peak Performer nicht nur ein zentraler technischer Bestandteil des Stahlbaus Kirchdorf, sondern auch ein eindrucksvolles Beispiel für die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Anwender und Maschinenbauer.

Richten als Basis für wirtschaftliche Automatisierung

Der Anwendungsfall bei Liebherr zeigt exemplarisch, dass die Peak Performer keine Momentaufnahme ist, sondern eine langfristig bewährte Industrielösung. „Wenn wir heute wieder vor der Entscheidung stünden – wir würden sie genauso treffen“, unterstreicht Handeck. Präzision, Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit haben sich über sieben Jahre im Serienbetrieb bestätigt.

Der Langzeittest macht deutlich: Richten ist weit mehr als ein vorbereitender Bearbeitungsschritt. Es beeinflusst maßgeblich die Qualität, Stabilität und Automatisierbarkeit industrieller Prozesse. Der wirtschaftliche Nutzen entsteht dabei auch durch die Stabilisierung der gesamten Prozesskette. Denn erst wenn Bauteile reproduzierbar eben und spannungsarm sind, lassen sich automatisierte Fertigungsprozesse wirtschaftlich betreiben.

Join us on LinkedIn!



Energie sichtbar machen

Produktivität allein reicht heute nicht mehr aus, um Fertigungsprozesse zukunftssicher aufzustellen. Steigende Energiekosten, Nachhaltigkeitsziele und gesetzliche Anforderungen rücken einen weiteren Faktor in den Fokus: den Energieverbrauch von Maschinen und Anlagen.

Die Herausforderung dabei: Was nicht gemessen wird, lässt sich auch nicht gezielt optimieren. Genau deshalb gewinnt die transparente Erfassung von Energiedaten in modernen Produktionsumgebungen immer mehr an Bedeutung.

Der erste Schritt zur energieeffizienten Produktion

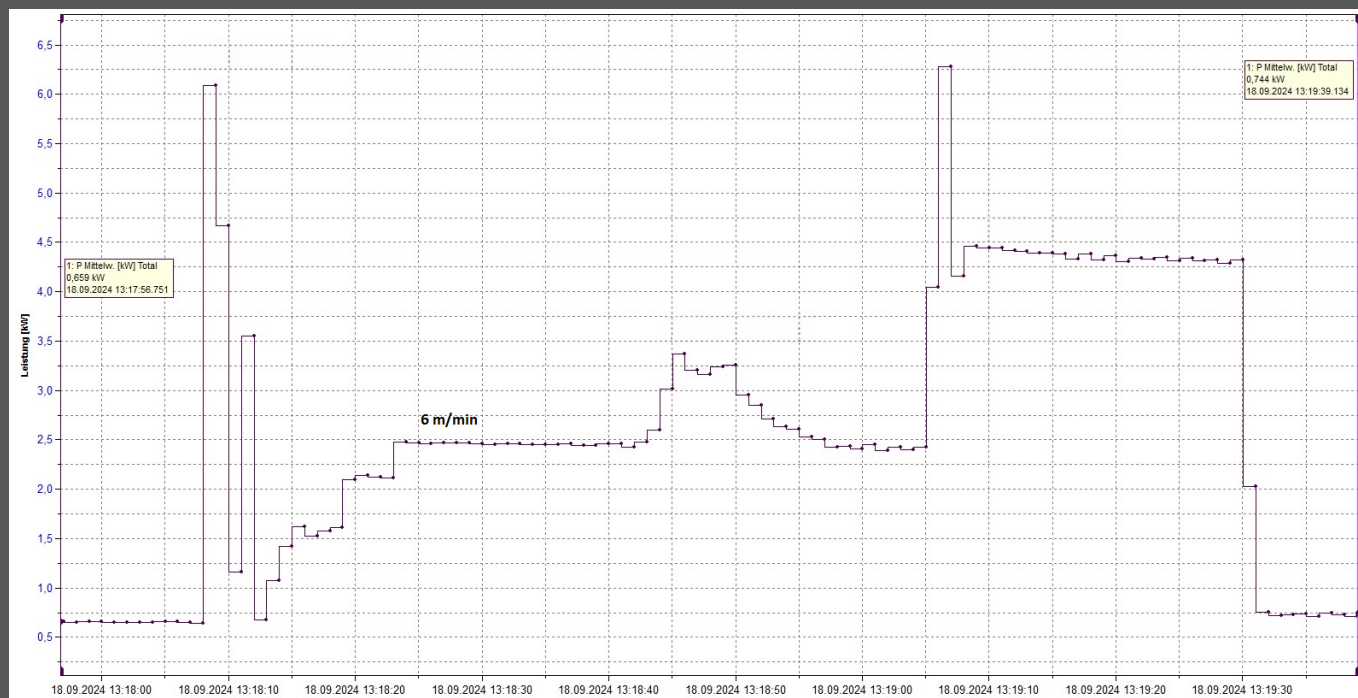
In vielen Produktionsbetrieben ist der Energieverbrauch zwar ein wichtiger Kostenfaktor, oft fehlt jedoch die notwendige Transparenz, um Verbrauchswerte einzelnen Anlagen oder Prozessen zuzuordnen und Optimierungsmaßnahmen gezielt umzusetzen.

Mit der Integration des Energiemessgeräts „Sentron PAC“ bietet KOHLER seinen Kunden die Möglichkeit, den Energieverbrauch ihrer Peak Performer Teilerichtmaschinen und Bandanlagen in Echtzeit zu überwachen. Erfasst werden unter anderem Stromaufnahme, Spannung und Leistungsdaten der Anlage. Dadurch können Energieflüsse sichtbar gemacht und Lastspitzen identifiziert werden. Gleichzeitig entsteht eine belastbare Datengrundlage für die kontinuierliche Optimierung von Prozessen.

Daten als Grundlage für bessere Entscheidungen

Auf dieser Basis können Unternehmen den tatsächlichen Verbrauch einzelner Anlagen nachvollziehen und Einsparpotenziale frühzeitig erkennen. Dies hilft nicht nur dabei, Betriebskosten zu senken, sondern unterstützt auch die Umsetzung von Nachhaltigkeits- und Energieeffizienzzielen.

Dank standardisierter USB- und LAN-Schnittstellen lässt sich das System problemlos in bestehende Produktionsumgebungen und Industrie-4.0-Konzepte integrieren. Damit erhalten Unternehmen die Möglichkeit, bestehende Maschinen gezielt aufzurüsten und zusätzliche Transparenz zu schaffen, ohne in neue Anlagen investieren zu müssen.



Stromverbrauch transparent gemacht

Wirtschaftliches Teilerichten auf den Punkt gebracht

Eine strategische Erweiterung des Produktportfolios: Der neue KOHLER Core Leveler 60 bietet maßgeschneiderte Effizienz für viele Standardanwendungen in der Blechverarbeitung.

In der industriellen Blechbearbeitung wächst der Druck auf Fertigungsbetriebe, Prozesse wirtschaftlicher zu gestalten, ohne Abstriche bei der geforderten Bauteilqualität zu machen. Vor diesem Hintergrund hat KOHLER sein Produktportfolio gezielt erweitert und ein weiteres Maschinensegment etabliert: Während die bewährte Peak Performer-Serie das High-End-Segment bei den Teilerichtmaschinen abdeckt, stößt mit dem Core Leveler eine kosteneffiziente Standardlösung hinzu.

Maschinenkonzept und technische Merkmale

Der Core Leveler wurde konsequent mit Instrumenten der Wertanalyse und einem „Design-to-Cost“-Ansatz entwickelt. Er basiert auf einer soliden mechanischen Plattform und dem technologischen Know-how des Flaggschiffs Peak Performer, konzentriert sich jedoch bewusst auf die wesentliche Kernfunktion einer Richtmaschine. So legt der Core Leveler den Fokus auf die Ebenheit der Bleche und bildet daher eine eigene Maschinenklasse im KOHLER-Produktportfolio.



Die technischen Spezifikationen des Core Leveler 60 im Überblick:

- **Bauteildimensionen:** Es können Bleche mit einer Materialbreite von bis zu 1.600 mm und einer Blechdicke von bis zu 15 mm gerichtet werden. Die Auslegung ist ideal für die im Maschinenbau zumeist eingesetzten Schwarz- oder Edelstähle.
- **Richtwalzen-Antrieb:** Auch beim Core Leveler sind alle Richtwalzen angetrieben. Dies gewährleistet stabile Richtprozesse sowie einen sicheren Materialtransport über den gesamten Prozess hinweg, vom Einführen über das Richten bis zur Entnahme.
- **Steuerung:** Bei der Steuerung müssen Anwender keine Kompromisse eingehen. Der Core Leveler verfügt über die gleiche leistungsfähige SIEMENS Steuerung mit Touch-Display, Rezeptverwaltung und Expert-Calculation-System wie die größeren KOHLER Richtmaschinen.
- **Durchsatz:** Die Richtgeschwindigkeit liegt bei bis zu 12 m/min, was perfekt auf den Durchsatz mit manuellem Teilehandling abgestimmt ist.
- **Optionale Erweiterungen:** Für die digitale Rückverfolgbarkeit und Prozessunterstützung stehen ein Barcode-Scanner sowie ein digitaler Messschieber als Optionen zur Verfügung.
- **Wartung:** Die Richtwalzen können bei Bedarf durch das bekannte Quick-Change-System für Reinigungs- und Wartungszwecke ausgebaut werden. Die Stützrollen können dank neuer Wechselsituation in einzelnen Paketen entnommen und gereinigt werden. Wie alle KOHLER Maschinen hat auch der Core Leveler aufgrund des Verzichtes auf Hydraulik, seiner breiten und langlebigen Stützrollen und dem eingebauten Überlastschutz geringe Betriebs- und Wartungskosten.
- **Flächenbedarf:** Der Core Leveler hat eine kompakte Bauweise und kann ohne Eingriffe in den Bodenbelag aufgestellt werden.



Wirtschaftliche Vorteile und Kundennutzen

Durch die Fokussierung auf das Wesentliche sinken die Investitionskosten erheblich – ohne Abstriche bei der bekannten KOHLER Qualität und Zuverlässigkeit zu machen. Dies führt zu einem schnelleren Return on Investment und macht die professionelle Richttechnologie insbesondere für lohnfertige Betriebe und kostenbewusste Produktionen attraktiv.

Die Sensorik ist auf das notwendige Maß reduziert: Sensoren kommen nur dort zum Einsatz, wo sie für einen zuverlässigen Anlagenbetrieb erforderlich sind, beispielsweise zum Überlastschutz. Somit erweist sich der Core Leveler im harten Mehrschichtbetrieb als wartungsarm und unkompliziert in der Handhabung. Mit minimalem Schulungsaufwand kann das Bedienpersonal die Maschine innerhalb kürzester Zeit voll produktiv in der Fertigungskette nutzen. Kunden zahlen somit exakt für die Leistung, die sie für ihr tägliches Teilespektrum benötigen – ohne Kompromisse bei der Verarbeitungsqualität und Steifigkeit.

Strategische Marktpositionierung

Mit dem Core Leveler bietet KOHLER dem Markt eine Maschine der wirtschaftlichen Vernunft. Ein starkes Argument bietet sich Kunden, deren Bauteilanforderungen keine extremen Grenzleistungsbereiche z. B. bei höchstfesten Materialien verlangen. Nachgelagerte Prozesse wie das Abkanten, Schweißen oder die Montage gewinnen durch die Bereitstellung ebener Bleche massiv an Prozesssicherheit, während die Teilefertigung von einer effizienten Lösung ohne unnötige Komplexität profitiert.



KOHLER-Geschäftsführer Dr. Hans-Peter Laubscher (links) mit den anderen Nominierten.
(Foto: Armin Burkhardt, bmf)

**UMWELT
TECHNIKPREIS**
BADEN-WÜRTTEMBERG 2025
NOMINIERT KATEGORIE 2
MATERIALEFFIZIENZ UND
RESSOURCENSCHONUNG

Auszeichnung

Nominierung für den Umwelttechnikpreis Baden-Württemberg

KOHLER zählt zu den nominierten Unternehmen des Umwelttechnikpreises Baden-Württemberg 2025. In der Kategorie „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ überzeugte das Unternehmen die Jury mit einer Entwicklung, die ein Problem löst, das in vielen Produktionsbetrieben lange als unvermeidbar galt: Materialverluste am Coilende.

Die neu entwickelte 21-Walzen-Präzisionsbandrichtmaschine KRS 2.0 40.1600/21 mit Walzenbiegung ermöglicht es, komplette Coils zu verarbeiten – also ohne die letzten Windungen aufgrund von Verformungen oder Oberflächenfehlern verschrotten zu müssen. Dadurch lassen sich insbesondere bei hochwertigen und energieintensiv hergestellten Werkstoffen erhebliche Mengen an Material einsparen.

Mehr Material nutzen, weniger Ressourcen verbrauchen

Beim Walzen und Aufwickeln von Coils entstehen innere Spannungen im Material. Sie führen zu Krümmungen, Wölbungen oder Verformungen, die insbesondere am Coilende eine vollständige Verwertung erschweren. In vielen Anwendungen mussten die letzten Windungen daher bislang verschrottet werden. Mit der KRS 2.0 hat KOHLER eine Lösung entwickelt, die dieses Problem gezielt adressiert. Durch die Kombination eines Richtwalzendurchmessers von 40 Millimetern mit einer neu entwickelten Walzenbiegung lassen sich Materialfehler wie Mittel- und Randwellen sowie Verformungen am Coilende zuverlässig beseitigen. Der bislang unvermeidbare Ausschuss wird dadurch nahezu vollständig vermieden.

Wie groß das Potenzial der Entwicklung ist, zeigt die Praxis: Ein Unternehmen aus der Bautechnikbranche konnte durch den Einsatz der neuen Technologie jährlich rund 64.800 Kilogramm Material einsparen. Gleichzeitig reduzierte sich der CO₂-Ausstoß um rund 900 Tonnen pro Jahr.

Innovation mit nachhaltiger Wirkung

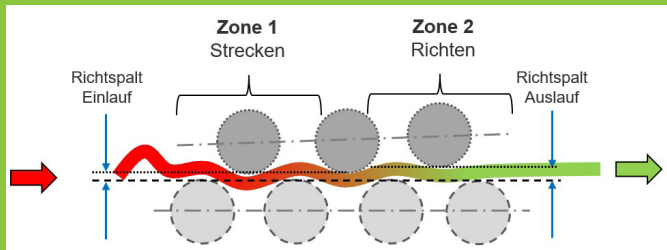
„Die Nominierung ist eine besondere Auszeichnung für unsere Arbeit und unser Engagement. Sie motiviert uns, die Entwicklung unserer Produkte weiter voranzutreiben, die nicht nur innovativ sind, sondern gleichzeitig einen Beitrag leisten, wenn es darum geht, Umwelt, Ressourcen und Klima zu schonen“, so KOHLER Geschäftsführer Dr. Hans-Peter Laubscher

Die KRS 2.0 zeigt beispielhaft, wie moderne Richttechnik über die reine Verbesserung von Materialeigenschaften hinausgehen kann. Wo früher Ausschuss als unvermeidbar galt, schafft innovative Technologie heute die Voraussetzung für eine deutlich bessere Materialausnutzung, geringeren Ressourcenverbrauch und mehr Nachhaltigkeit in der Produktion.

Weit mehr als nur flach

„Unsere Teile sind doch schon ziemlich flach. Warum sollten wir sie richten?“ Diese Frage hört man in der Blechbearbeitung immer wieder. Häufig wird Richten ausschließlich mit dem Beseitigen von Unebenheiten gleichgesetzt. Tatsächlich steckt jedoch deutlich mehr dahinter.

Denn selbst ein scheinbar ebenes Blech kann erhebliche innere Spannungen enthalten. Sie entstehen bereits bei der Herstellung des Materials, etwa beim Walzen, Aufwickeln zum Coil oder durch thermische Trennverfahren wie Laser-, Plasma- oder Brennschneiden. Solange das Bauteil unbearbeitet bleibt, sind diese Spannungen meist unsichtbar. Beim Schweißen, Abkanten oder Montieren können sie jedoch zu Verzug, Maßabweichungen und Qualitätsproblemen führen. Genau hier setzt das Richten an:



Beim Walzenrichten wird das Material durch mehrere versetzt angeordnete Richtwalzen geführt und dabei abwechselnd nach oben und unten gebogen. Die ersten Walzen verformen das Material gezielt über seine Streckgrenze hinaus und bauen dadurch vorhandene Spannungen im Werkstoff ab. Mit jeder weiteren Walze nimmt die Verformung schrittweise ab, bis das Material die Maschine schließlich eben und weitgehend spannungsfrei verlässt.

Vereinfacht gesagt: Beim Richten wird dem Material eine neue „innere Ordnung“ gegeben. Das Ergebnis ist ein wesentlich stabileres Verhalten in allen nachfolgenden Prozessen.

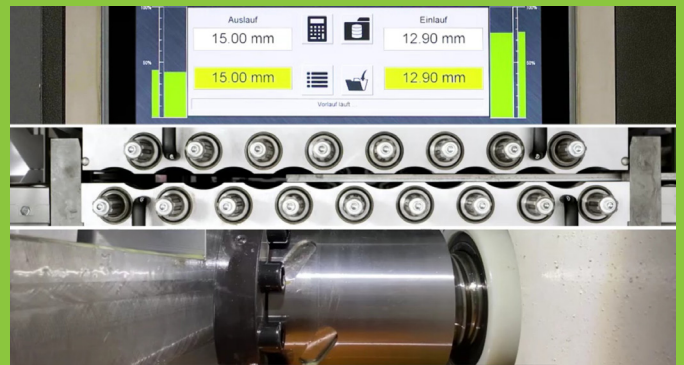
Der eigentliche Nutzen zeigt sich deshalb häufig nicht direkt an der Richtmaschine, sondern erst später in der Fertigung. Spannungsarme Bauteile sorgen für gleichmäßige Schweißspalte, reduzieren den Verzug beim Schweißen und ermöglichen reproduzierbare Ergebnisse beim Abkanten. In der Montage verbessern sie die Passgenauigkeit und verringern den Nacharbeitsaufwand. Besonders wichtig wird dies bei automatisierten Prozessen: Roboter können nur dann zuverlässig arbeiten, wenn die Bauteile stets dieselben Eigenschaften aufweisen. Bereits geringe Abweichungen können zu Qualitätsschwankungen oder Stillständen führen.



Die besondere Herausforderung beim Teilerichten

Während Bandmaterial als Coil kontinuierlich durch

eine Richtmaschine läuft, stellt das Richten einzelner Blechteile deutlich höhere Anforderungen an die Maschine. Jedes Bauteil erzeugt beim Einlaufen hohe Kräfte, die den Richtspalt geringfügig verändern. Um dennoch gleichbleibende Ergebnisse zu erzielen, muss die Maschine permanent nachregeln. Moderne Teilerichtmaschinen überwachen den Richtspalt deshalb kontinuierlich und passen ihn in Echtzeit an. Nur so lassen sich reproduzierbare Ergebnisse unabhängig von Materialstärke, Geometrie oder Bauteilgröße erzielen.



Lange Zeit wurden solche Regelungen überwiegend hydraulisch realisiert. Diese Systeme bieten hohe Kräfte, bringen jedoch zusätzlichen Wartungsaufwand, Energieverbrauch und potenzielle Leckagerisiken mit sich. KOHLER setzt deshalb auf ein patentiertes elektromechanisches Verfahren: Sensoren überwachen permanent den Richtspalt, während elektrische Servoantriebe automatisch nachregeln. Das reduziert den Wartungsaufwand, erhöht die Energieeffizienz und sorgt für eine dauerhaft hohe Prozessstabilität.

Ebenheit ist das Ergebnis, nicht das Ziel

Die wichtigste Erkenntnis lautet daher: Ebenheit ist nicht das eigentliche Ziel des Richtens, sondern das sichtbare Ergebnis. Wer Richten ausschließlich mit „flachen Blechen“ verbindet, greift deshalb zu kurz. Natürlich sorgt der Prozess für eine bessere Ebenheit. Der entscheidende Nutzen liegt jedoch auch in der Reduzierung von Materialspannungen und der daraus resultierenden Stabilisierung der gesamten Prozesskette. Erst so werden reproduzierbare Qualität, wirtschaftliche Fertigungsprozesse und ein hoher Automatisierungsgrad möglich.

Deshalb lautet die entscheidende Frage nicht: „Ist das Teil flach?“, sondern vielmehr: „Wie verhält es sich in den nachfolgenden Prozessen?“ Genau hier entfaltet moderne Richttechnik ihr volles Potenzial.



KOHLER Services

Mit messbarem Mehrwert für
ein längeres Maschinenleben!

- Inbetriebnahme
- Wartung
- Diagnose
- Reparatur
- Ersatzteile
- Retrofit



Erfahren Sie mehr!
service@kohler-germany.com