

EVOC

THE BENDING EVOLUTION...



4 - WALZEN – BLECHBIEGEMASCHINE



DIE EVOLUTION DES BIEGENS BEGINNT JETZT...

Im Frühjahr 2017 starteten wir mit einer Vision; eine Biegemaschine zu entwickeln, welche die Art und Weise des Biegens revolutioniert, eine Maschine, die keine besonderen Erfahrungen erfordert, um perfekte Ergebnisse zu erzielen, eine Maschine, welche die gesamten Maschinenkosten halbiert, eine Maschine, die den Markt verändert und eine Maschine, die den Namen **HAEUSLER** verdient!

Im Herbst 2018 schauen wir nun auf das Ergebnis dieser intensiven und anspruchsvollen Forschungs-, Entwicklungs- und Designarbeit.

Heute sind wir sehr stolz darauf, Ihnen unsere revolutionäre neue **4-WALZEN-BLECHBIEGEMASCHINE EVO** vorstellen zu können, eine Maschine, die alle unsere visionären Ziele erfüllt! Aber wir haben noch mehr erreicht - EVO ist die weltweit erste Biegemaschine mit integrierter **KÜNSTLICHER INTELLIGENZ** - natürlich patentrechtlich geschützt. Was das bedeutet? Perfekte Biegeergebnisse ab dem ersten Werkstück...!

Wir freuen uns, Sie in der EVO-Familie begrüßen zu dürfen...

Mit freundlichen Grüßen

Jürgen Freund, CEO der HAEUSLER AG

EVO

BESSER ALS ALLES, WAS SIE KENNEN



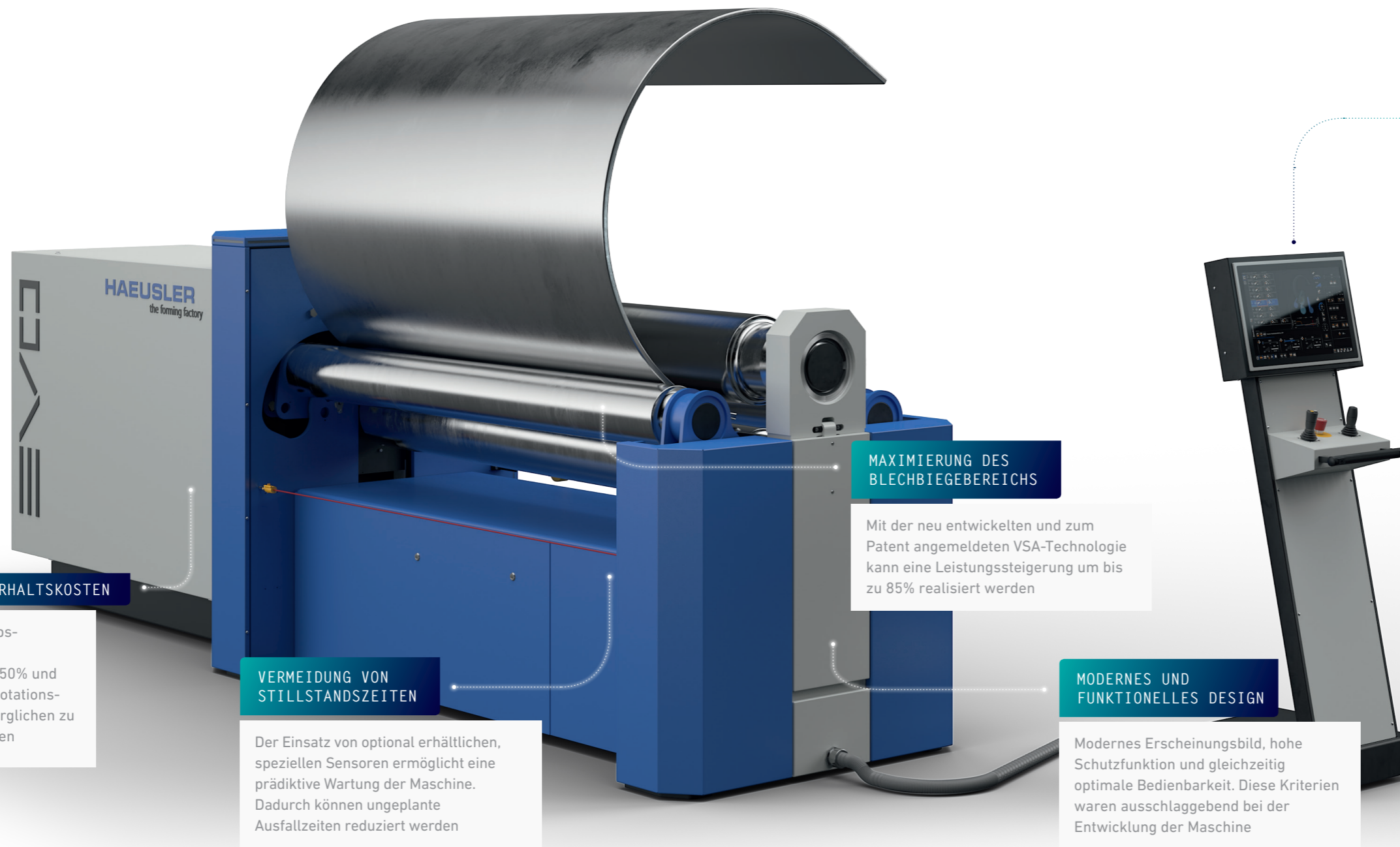
INTELLIGENTE STEUERUNG
BREITESTER BIEGEBEREICH
BESTE KOSTENEFFIZIENZ

VORTEILE AUF EINEN BLICK

Niedrige Betriebskosten, erhöhte Produktivität und einfach zu bedienen: EVO hat eine ganze Ladung bemerkenswerter Vorteile im Gepäck.

• **DIE EVO** ist mit zahlreichen innovativen und patentierten Funktionen ausgestattet, die Ihre **Produktionskapazität und Produktivität erhöht** und gleichzeitig die **niedrigsten Gesamtbetriebskosten** bietet. Zusätzlich zu den hochwertigen Komponenten, die bei dieser Maschine verwendet werden, ist ein besonderes

Highlight die neueste Version der BENDtronic Steuerung, welche serienmäßig auf allen EVO-Maschinen installiert ist. Dieses patentierte Steuerungssystem ist das einzige, das mit Hilfe einer **künstlichen Intelligenz Ihr Biegeergebnis von Anfang an optimiert**. Gleichzeitig ist es absolut intuitiv und leicht bedienbar.



REDUZIERUNG DER UNTERHALTSKOSTEN

Das Haeusler Hybrid-Antriebs-System HHDS reduziert die Unterhaltskosten um bis zu 50% und erlaubt eine Erhöhung der Rotationsgeschwindigkeit um 60%, verglichen zu anderen Rundbiegemaschinen

VERMEIDUNG VON STILLSTANDSZEITEN

Der Einsatz von optional erhältlichen, speziellen Sensoren ermöglicht eine prädiktive Wartung der Maschine. Dadurch können ungeplante Ausfallzeiten reduziert werden

MAXIMIERUNG DES BLECHBIEGEBEREICHS

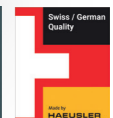
Mit der neu entwickelten und zum Patent angemeldeten VSA-Technologie kann eine Leistungssteigerung um bis zu 85% realisiert werden

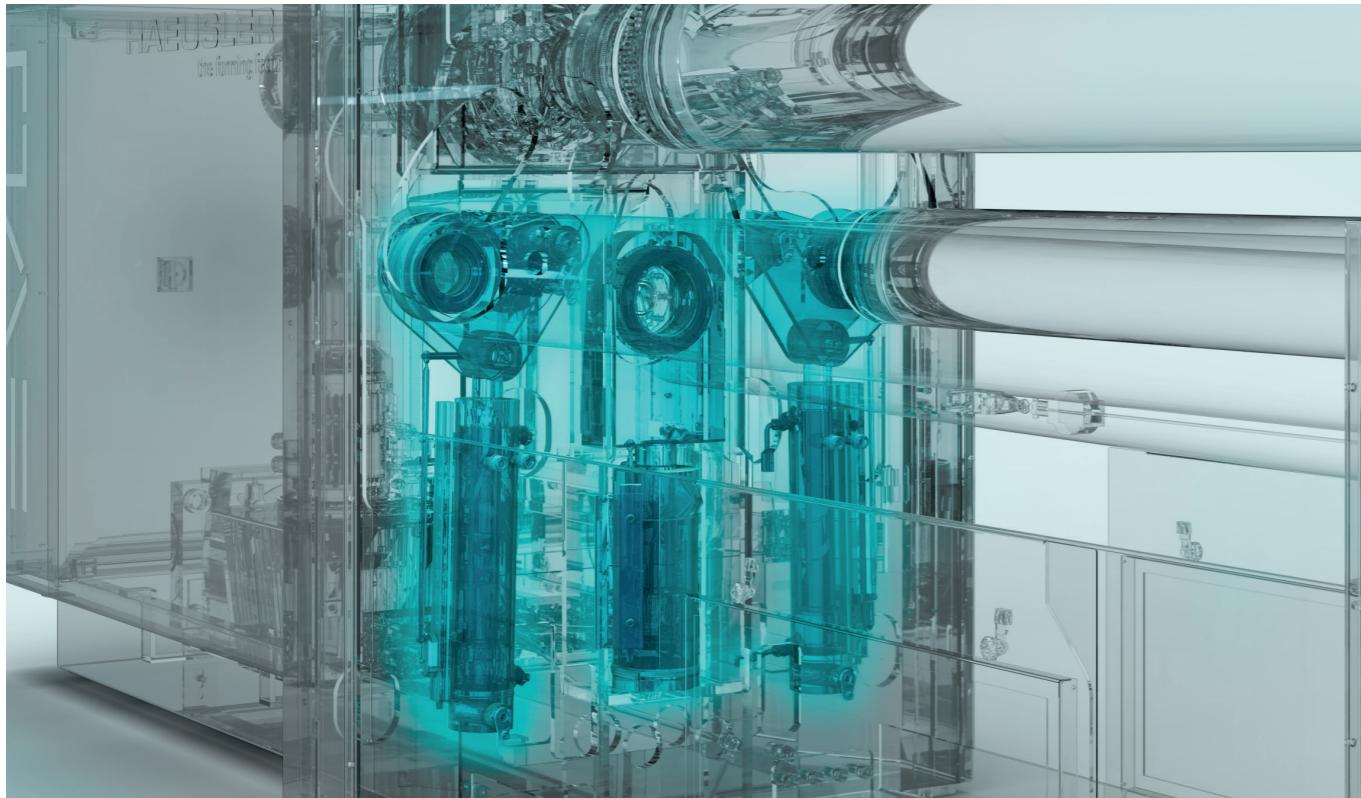
MODERNES UND FUNKTIONELLES DESIGN

Modernes Erscheinungsbild, hohe Schutzfunktion und gleichzeitig optimale Bedienbarkeit. Diese Kriterien waren ausschlaggebend bei der Entwicklung der Maschine

BIEGEN WIRD ZUM KINDERSPIEL

Die neueste Generation der patentierten HAEUSLER-Steuerung BENDtronic 2.0 mit integrierter künstlicher Intelligenz ermöglicht es dem Bediener, von Anfang an perfekte Biegeergebnisse zu erzielen





EVO IST MEHR LEISTUNG

MAXIMIERE DEINE MÖGLICHKEITEN

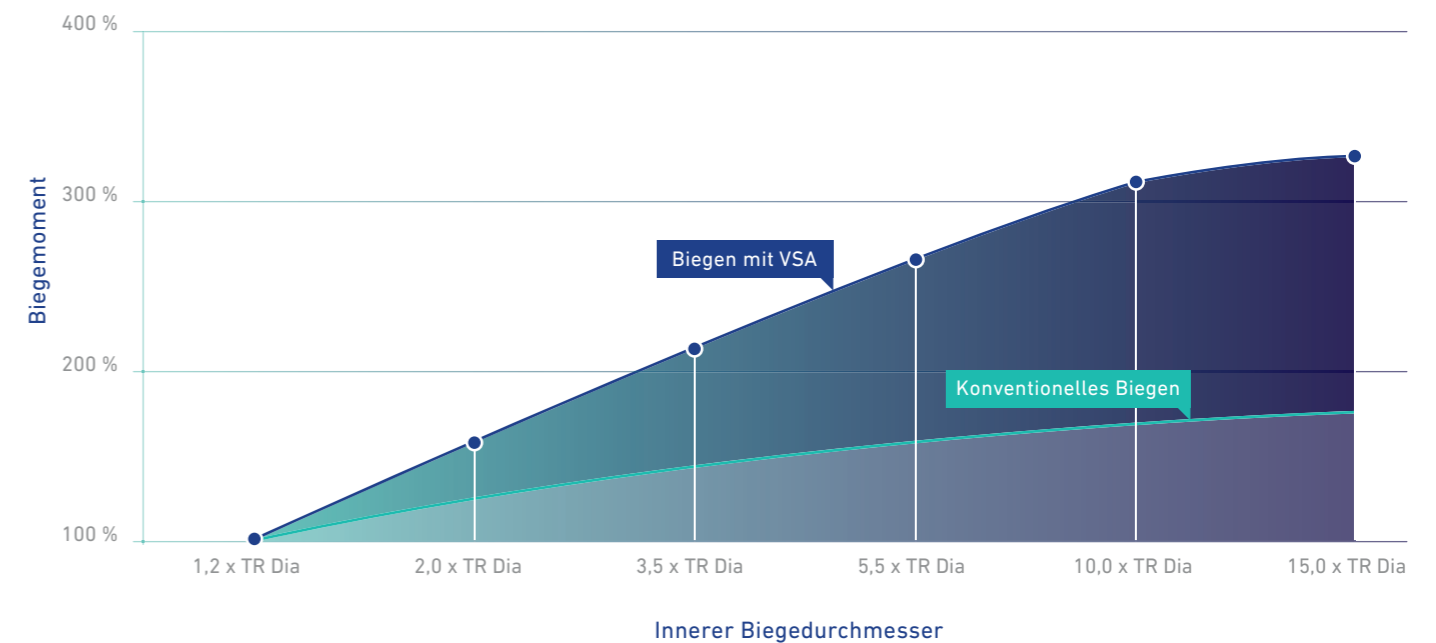
VSA TECHNOLOGIE |

ERMÖGLICHT DAS BIEGEN VON DICKEREN BLECHEN UND KLEINEREN DURCHMESSERN

Die neue und zum Patent angemeldete VSA®-Technologie ermöglicht es dem Bediener, entweder **sehr große Wandstärken** oder alternativ **sehr kleine Durchmesser** zu biegen. Dies kann durch eine zweistufige Anpassung der Biegegeometrie erreicht werden. Die EVO ist weltweit die einzige Vierwalzen-Biegemaschine, welche über diese Funktion verfügt.

Unsere Kunden werden dadurch in die Lage versetzt, bis zu **85% mehr Biegemoment** im Vergleich zu herkömmlichen Biegemaschinen generieren zu können und dadurch dickere Bleche zu biegen. Zusätzlich haben sie die Möglichkeit, sehr kleine, austauschbare Oberwalzen zum Biegen von engen Durchmessern zu verwenden.

HAEUSLER VSA – VERSCHIEBT GRENZEN – BIS ZU 85% MEHR BIEGEMOMENT



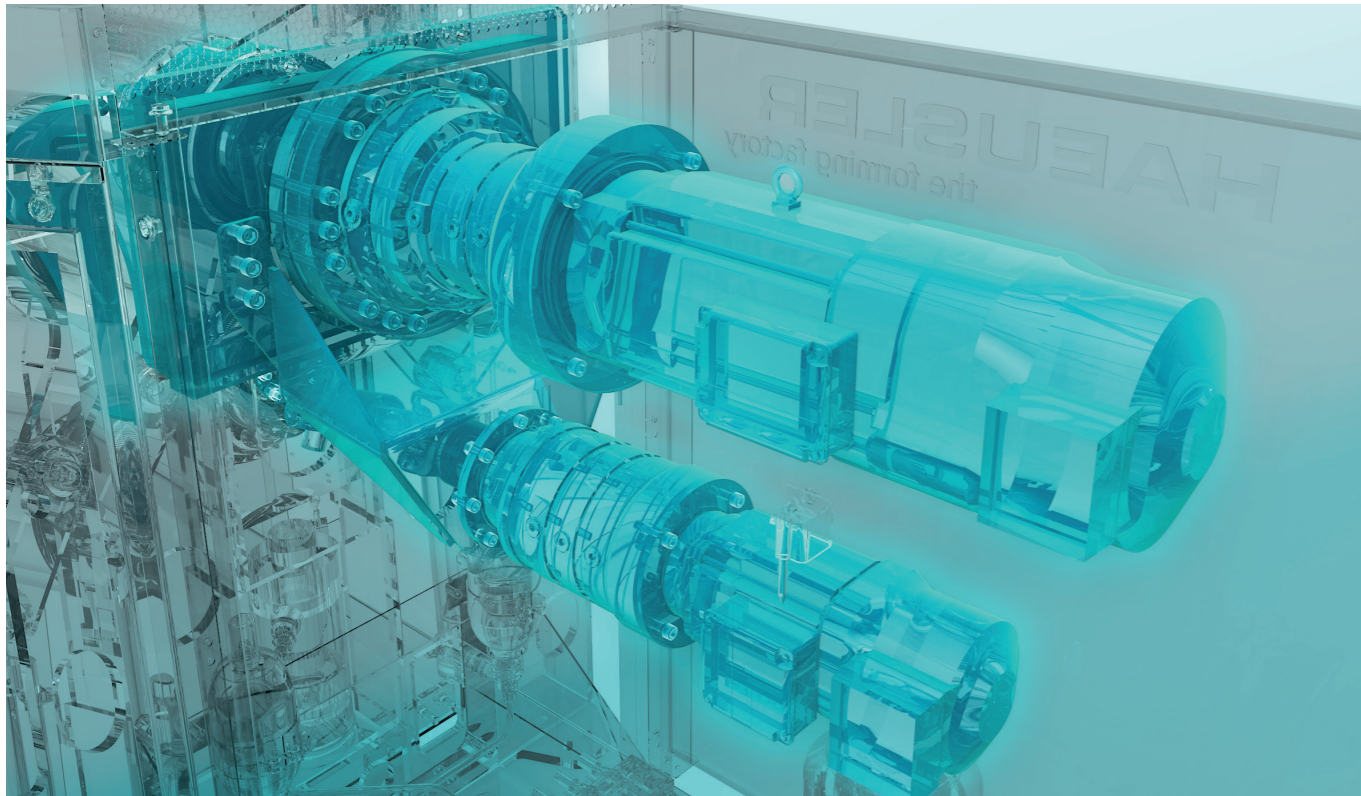
Durch die Verwendung von zwei anstelle von nur einem Drehpunkt bei der Seitenwalzenanstellung kann die Maschine individuell auf den jeweiligen Bedarfsfall eingestellt werden. Eine weite Biegegeometrie, hilft beim Biegen von dickwandigen Blechen; eine enge Geometrie

ist optimal, wenn kleine Durchmesser gebogen werden sollen. Die oben gezeigte Grafik zeigt die Erhöhung des Biegemoments, die durch diese neue Technologie im Vergleich zu einer herkömmlichen 4-Walzen-Blechbiegemaschine erreicht werden kann.



Die komplette Maschine ist so konzipiert, dass alle möglichen Einstellungen ohne Spezialwerkzeuge und in kürzester Zeit vorgenommen werden können. Nicht nur das Wechseln der Drehpunkte ist einfach und schnell, auch der Wechsel einer Oberwalze kann dank eines neu entwickelten Mechanismus in weniger als einer halben Stunde erfolgen.

MARIO MAIER und FLORIAN BITTNER,
Team-Leiter des EVO-Projekts



EVO IST KOSTENREDUKTION

MINIMIERE DEINE GESAMTKOSTEN

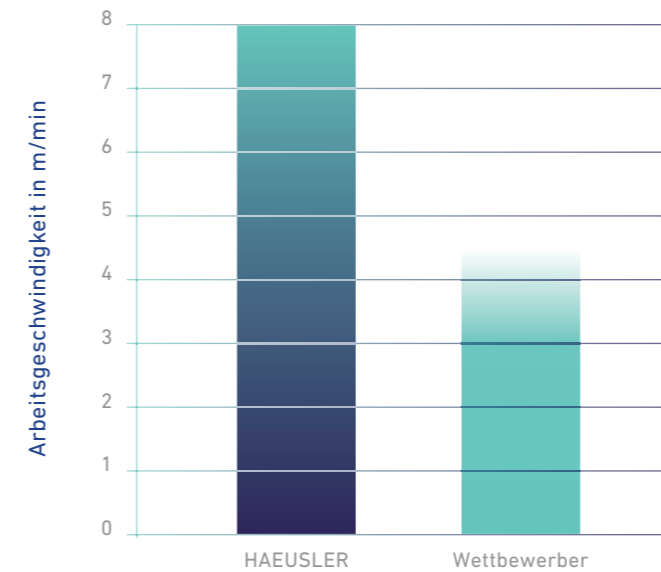
HHDS – HAEUSLER HYBRID DRIVE SYSTEM |

HÖCHSTE EFFIZIENZ KOMBINIERT MIT ÜBERLEGENER PRODUKTIVITÄT

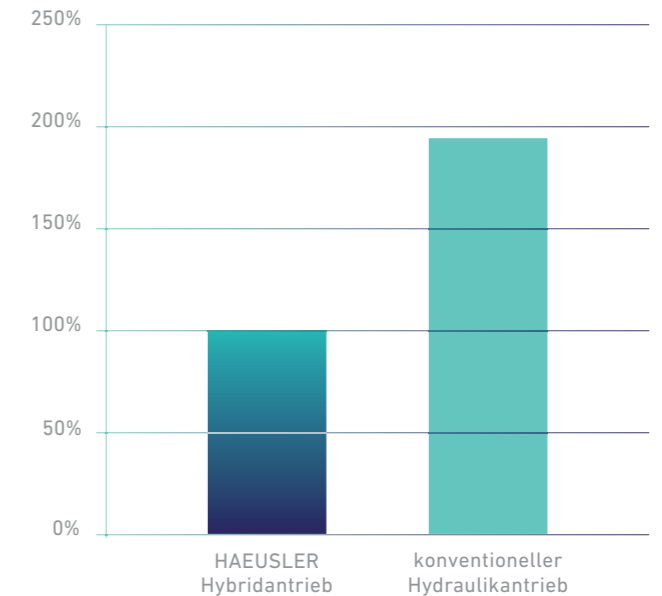
Das HAEUSLER Hybrid-Antriebssystem HHDS® bietet einen unübertroffenen Wirkungsgrad. Erreicht wird dies durch den konsequenten Einsatz von Elektromotoren in Kombination mit Planetengetrieben. In der Praxis bedeutet dies eine Einsparung von bis zu **50% der**

Betriebskosten. Zusätzlich ermöglicht das Hybridantriebssystem eine stufenlos einstellbare Rotationsgeschwindigkeit von 0 - 8 m/min. Dies ist im Vergleich zu anderen auf dem Markt erhältlichen Maschinen eine **Steigerung von 60%** und die Basis für eine hohe Produktivität.

ARBEITSGESCHWINDIGKEITEN IM VERGLEICH



ENERGIEKOSTEN IM VERGLEICH



Die oben gezeigten Diagramme veranschaulichen die beiden wesentlichen Vorteile des Hybridantriebssystems von HAEUSLER. Eine 60% höhere Rotationsgeschwindigkeit ist besonders wichtig beim Biegen und Kalibrieren

von großen Durchmessern, sowie das enorme Einsparpotenzial der Unterhaltskosten, welches durch den Einsatz des HAEUSLER HYBRID DRIVE SYSTEMS erreicht werden kann.



„Durch die Entkopplung des Rotationsantriebs und der Zustellung der Walzen ist es uns gelungen, die Betriebskosten der Maschine enorm zu senken. Nicht nur der bessere Wirkungsgrad der Elektromotoren spielt hierbei eine entscheidende Rolle, sondern auch das zirkulierende Ölvolumen konnte mit unserem System deutlich reduziert werden. Langzeittests bei namhaften Unternehmen in Europa belegen, dass diese Art des Antriebs 50% der Wartungskosten einsparen kann.“

BENJAMIN SCHÄUBLE und CHRISTOPHE HELL,
verantwortlich für das Hybridantriebssystem



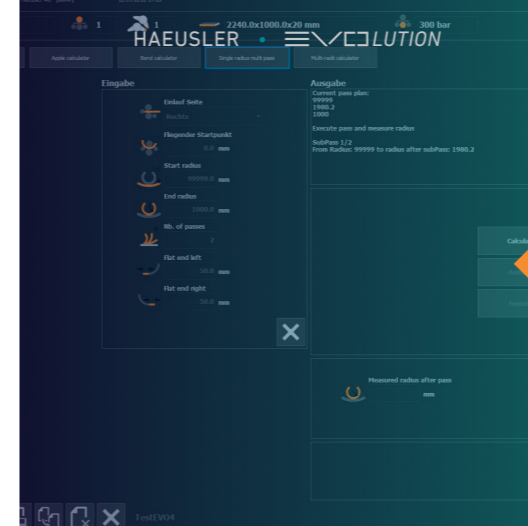
EVO IST PERFEKTE KONTROLLE

HERAUSRAGENDE STEUERUNG
MIT INTEGRIERTER KÜNSTLICHER INTELLIGENZ

BENDTRONIC® | BIEGEN WIRD ZUM KINDERSPIEL

Die revolutionäre BENDtronic® von HAEUSLER ermöglicht es jedem, nicht nur die Bewegungen der Maschine, sondern auch das Biegeergebnis selbst zu steuern. Die Software wird grafisch unterstützt und ermöglicht das Biegen in einem oder mehreren Zügen. Zudem kann es für jede

Art von Produktform wie Zylinder und Rohre, Ovale, Tanks oder andere komplexere Geometrien bis hin zu S-förmigen Werkstücken eingesetzt werden. Die BENDtronic® enthält verschiedene Hilfswerkzeuge, die den Bediener optimal beim Biegen unterstützen.



SINGLE RADIUS MULTI PASS

erzeugt automatisch ein CNC Programm, auch anwendbar für Biegen in mehreren Zügen



APPLE CALCULATOR

berechnet die verschiedenen Möglichkeiten, um die üblicherweise gewünschte "Apfelform" eines zylindrischen Teils beim Anbiegen zu erreichen

MULTI-RADII CALCULATOR

erzeugt ein CNC Programm für komplexe Geometrien, auch anwendbar für Biegen in mehreren Zügen



CAPACITY CALCULATOR

zeigt an, ob das gewünschte Werkstück gebogen werden kann. Zusätzlich wird auch die Auslastung der Maschine, sowie die verbleibenden geraden Enden und die zu erwartende Rückfederung berechnet

BEND CALCULATOR

berechnet die erforderlichen Positionen der Walzen, um den gewünschten Radius zu erreichen

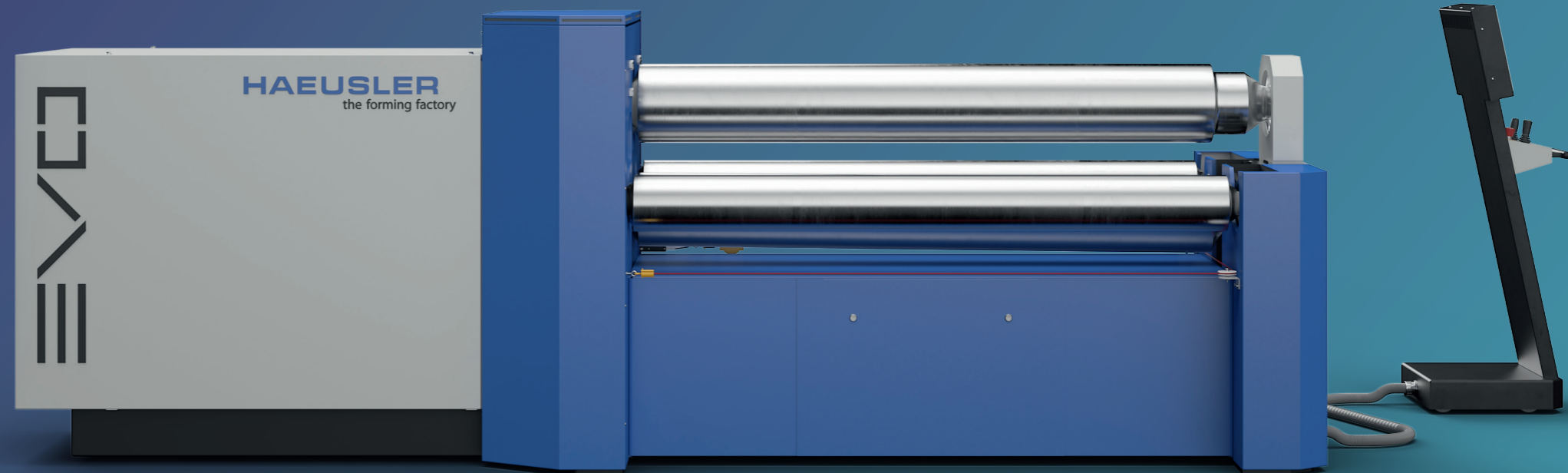
„Unser Ziel war es, eine einfache und intuitive Benutzeroberfläche zu entwickeln, die den Bediener durch hochkomplexe Blechbiegeprozesse führt. Dank unseres BENDtronic-Systems, welches in der neusten Generation mit einer künstlichen Intelligenz ausgestattet wurde, können Anwender zuverlässig mit unbekanntem Material umgehen und perfekte Biegeergebnisse erzielen.“

DR. ALEXANDER ZWAHLEN,
head of BENDtronic development team



EVO IST AUSWAHL

DIE EVO MODELL-REIHE



	15 series	31 series	49 series	71 series	102 series	139 series	196 series	283 series	385 series
Blechbreite 2100 mm	EVO 21015	EVO 21031	EVO 21049	EVO 21071	EVO 21102				
Rundbiegeleistung	15 mm	19 mm	23 mm	29 mm	40 mm				
Anbiegeleistung	10 mm	14 mm	18 mm	22 mm	30 mm				
Blechbreite 2600 mm	EVO 26015	EVO 26031	EVO 26049	EVO 26071	EVO 26102	EVO 26139	EVO 26196	EVO 26283	EVO 26385
Rundbiegeleistung	12 mm	16 mm	20 mm	26 mm	35 mm	42 mm	50 mm	70 mm	87 mm
Anbiegeleistung	9 mm	12 mm	16 mm	20 mm	28 mm	35 mm	40 mm	54 mm	67 mm
Blechbreite 3100 mm	EVO 31015	EVO 31031	EVO 31049	EVO 31071	EVO 31102	EVO 31139	EVO 31196	EVO 31283	EVO 31385
Rundbiegeleistung	10 mm	14 mm	18 mm	23 mm	32 mm	38 mm	44 mm	59 mm	70 mm
Anbiegeleistung	8 mm	11 mm	15 mm	18 mm	26 mm	31 mm	36 mm	50 mm	60 mm
Blechbreite 4100 mm						EVO 41139	EVO 41196	EVO 41283	EVO 41385
Rundbiegeleistung						30 mm	40 mm	52 mm	65 mm
Anbiegeleistung						25 mm	33 mm	44 mm	55 mm



STANDARD FEATURES

- Variable Schwingenzustellung der Seitenwalzen VSA®
- HAEUSLER Hybrid Drive System HHDS®
- Bewegliches 21.5" Touch-Bedienpult inklusive Highend CNC-BENDtronic® Steuerung
- Automatischer Druckausgleich zwischen Ober- und Unterwalze
- Stufenlos einstellbare Rotationsgeschwindigkeit zwischen 0-8 m/min
- Maschine vorbereitet für Fernwartung
- Elektro-mechanisches Haltesystem für die Rotation der Oberwalze
- Automatische Drucknachregelung der Unterwalze
- Standard-Kühlsystem für Umgebungstemperaturen bis 35°C
- Automatisierte Achsoptimierung
- Ultrakompaktes Design zur Reduzierung oder sogar Vermeidung von Fundamentkosten
- Sicherheitsreisleine



OPTIONALE FEATURES

- Zweiwalzenantrieb, der Ober- und Unterwalze
- Konusbiegevorrichtung, zum Biegen von konisch geformten Werkstücken
- Erweitertes Kühlsystem für Umgebungstemperaturen bis 45°C
- Obere Abstützung, zum einfacheren Biegen von grossen Durchmessern
- Seitliche Abstützung, zur Unterstützung beim Biegen von grossen Durchmessern
- Gasdruckspeicher, zum Kalibrieren von bereits geschweißten Zylindern
- Prädiktives Wartungspaket "PLUS" zur Reduzierung der Betriebskosten und zur Vermeidung von Ausfallzeiten
- Maschine vorbereitet für den schnellen Wechsel von Oberwalzen, inklusive automatischer Erkennung der aktiven Oberwalze
- Austauschbare Oberwalzen mit unterschiedlichen Durchmessern zum Biegen von Schüssen mit kleinem Durchmesser
- Gehärtete Walzen, wenn schwarzes und rostfreies Material gebogen werden soll
- Einlaufrollgang für eine einfache Zuführung der Bleche in die Maschine
- Zentriervorrichtung für den Einlaufrollgang, zur automatischen Zentrierung der Bleche vor dem Biegen

HAEUSLER SERVICE

Das hochprofessionelle HAEUSLER TECH Serviceteam kümmert sich sofort um Ihre Bedürfnisse: Installation, Inbetriebnahme, Schulungen und vorbeugende Wartung - weltweit

HAEUSLER KNOW-HOW

Mehr als 80 Jahre Erfahrung im Bereich von Blechbiegemaschinen



RAT VOM EXPERTEN: +41 61 755 22 22

HAEUSLER QUALITY

Alle unsere Produkte werden zu 100% in Deutschland und in der Schweiz gefertigt, Qualitätsmanagement ISO 9001

HAEUSLER PRODUKTE WELTWEIT IM EINSATZ

NORD-AMERIKA

- General Electric, US
- Trinity Industries, US
- McDermott, US
- Berg Steel Pipe, US
- Caterpillar, US
u.v.m.

WEST-EUROPA

- Daimler, DE
- EADS, DE
- Liebherr, DE
- Dillinger Hütte GTS, DE
- Viessmann Werke, DE
u.v.m.

OST-EUROPA

- TMK (Volzhsky Pipe Plant), RU
- Uralmash, RU
- KAMAZ, RU
- Energomash, RU
u.v.m.

FERNER OSTEN

- Hokkai Steel Works, JP
- Hyundai Heavy Industries, KR
- Seah, KR
- Samsung, KR
u.v.m.

SÜD-AMERIKA

- IMPSA, AR
- TenarisSiat, AR
- Voith Paper, BR
- Atlas Schindler, BR
- Alstom, BR
u.v.m.

AFRIKA

- Steinmüller, ZA
- Petrojet, EG
- Helwan Engineering Industries, EG
- Westcom Technologies & Energy, NG
u.v.m.

MITTLERER OSTEN

- Ahvaz Pipe Mills, IR
- Safa Rolling And Pipe Mills, IR
- McDermott Middle East, AE
- NPCC – National Petroleum Construction Com, AE
u.v.m.

AUSTRALIEN/ASE

- Godrei & Boyce, IN
- Mazagon Dock, IN
- Canadoil Group, TH
- Vietsovpetro, VN
- Rolco, AU
u.v.m.



EVO

THE BENDING EVOLUTION...



GET LAUNCHED!

HAEUSLER AG | Duggingen Baselstrasse 21 | 4202 Duggingen Switzerland

+41 61 755 22 22 | info@haeusler.com | www.evo-haeusler.com