30 MicroStep® JAHRE

Produktkatalog 2021

Für jede Schneidaufgabe die richtige Lösung

Plasma
Laser
Autogen
Wasserstrahl

MicroStep

Your Partner for Cutting and Automation

Im Jahr 2021 blicken wir auf 30 unglaubliche Jahre MicroStep-Historie zurück. 1991 war es, als sich ein Team ambitionierter Akademiker der technischen Universität Bratislava zusammenfand. Es war der Startschuss für eine unglaubliche Erfolgsgeschichte. Seitdem betreuen rund 600 Mitarbeiter mehr als 3000 Kunden weltweit – und das in mehr als 55 Ländern. Zuständig für Deutschland, Österreich und die Schweiz ist dabei unser Unternehmen, die MicroStep Europa GmbH.
Um unsere Kunden und Partner bestens betreuen zu können, haben wir in den vergangenen Jahren kräftig investiert. Und weitere Projekte sind bereits in der Pipeline: So werden wir zum 30-jährigen Bestehen am bewährten Standort in Dorsten (NRW) neue, noch größere Räumlichkeiten beziehen – unter anderem entsteht ein Vorführzentrum mit rund 1500 m² Fläche, das den bestehenden Showroom ablösen wird. Das neue CompetenceCenter Nord wird das passende geographische Gegenstück zum CompetenceCenter Süd in Bad Wörishofen (Bayern) bilden. Auch dort entsteht wenige Meter von der Firmenzentrale entfernt ein neues Vorführ- und Logistikzentrum mit Büroräumen auf fast 3000 m². Das bestehende Center im Süden ist und bleibt eine zentrale Anlaufstelle zum Thema Digitalisierung in der Blechbearbeitung und als offizielles Testzentrum der Plattform Industrie 4.0 anerkannt.

Wir werden häufig gefragt, was die Stärke von MicroStep ausmacht. Die Antwort fällt selbstverständlich vielschichtig aus. Fünf Punkte stechen jedoch heraus und machen uns im Vergleich zu anderen Anbietern einzigartig:

1. Wir beherrschen alle vier für die Metallbearbeitung maßgeblichen Schneidarten und können unsere Kunden daher immer auf ihren tatsächlichen Bedarf hin beraten.
2. Multifunktionalität – also die Kombination von 2D- und 3D-Schneiden, Bohren, Senken, Gewinden, Markieren und Scannen auf einer Portalschneidanlage – ist bei MicroStep nicht nur eine Option, sondern liefert dank patentierter Technologien prozesssicher auch im Mehrschichtbetrieb qualitativ hochwertigste Ergebnisse.
3. Bei MicroStep kommen nicht nur die Portalanlagen, sondern auch die Steuerung sowie die Software aus einem Haus. Daher können wir höchst flexibel auch auf Sonderwünsche reagieren.
4. Automatisierung: Wir bieten zahlreiche innovative Lösungen aus eigenem Haus, wenn es um die Automatisierung des Materialhandlings zu und von der Anlage geht – egal ob im Bereich Blech-, Rohr-, Profil- oder Trägerbearbeitung.
5. Um unseren Kunden eine größtmögliche Anlagenverfügbarkeit zu gewährleisten, bieten wir ein zuverlässiges Service- und Supportnetzwerk, das in unserer Branche seinesgleichen sucht: Die Abteilung Service & Support ist innerhalb der MicroStep Europa GmbH die größte. Bestens ausgebildete Fachkräfte kümmern sich um Inbetriebnahmen, Instandsetzungen, Schulungen, Wartungen und die telefonische Beratung. Wir sind eng an der Seite unserer Kunden – ein ganzes Maschinenleben lang!

Igor Mikulina
Geschäftsführer
MicroStep Europa GmbH

Johannes Ried
Geschäftsführer
MicroStep Europa GmbH

Firmensitz der MicroStep Europa GmbH im bayerischen Bad Wörishofen

Inhaltsverzeichnis

Plasmaschneidanlagen

MasterCut Compact | Kompakt & flexibel 4
MasterCut | Vielseitig & wirtschaftlich 8
MG | Der Alleskönner 12
DRM | Der starke Spezialist 16
DS | Die automatische Prozessstraße 20
CPCut & PipeCut | Rohr- und Profilspezialist 22
ProfileCut | Allrounder für Träger 24

Autogenschneidanlagen

CombiCut | Robust & multifunktional 26
EasyCut | Der Dauerbrenner 30

Laserschneidanlagen

MSF Compact | Kompakt & präzise 32
MSF Pro | Präziser Laser-Allrounder 36
MSF Max | Der Laser-Gigant 40

Wasserstrahlschneidanlagen

WaterCut | Präzise & kompakt 42
AquaCut | Hochpräzise, ohne thermische Einwirkung 44

Fräsmaschine

MicroMill | Präziser & robuster CNC-Fräser 46

Automation & Materialhandling

MSLoad, MSTower, MSSort | Lösungen zur Be- und Entladung sowie Lagerung von Blechen, Sortierung geschnittener Teile 48
MSLoop | Wechseltischsystem zur maximalen Kapazitätsausnutzung von Schneidanlagen 50

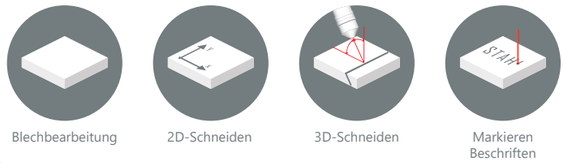
Software & Steuerung

iMSNC | Intelligente Maschinensteuerung 52
Asper Basic | Smarte 2D-Programmiersoftware 54
Asper Nesting | Effizient verschachteln 56
MPM | 100 Prozent Kontrolle über die Produktion 57
mCAM | 3D-CAM-System für komplexe Aufgaben 58

MasterCut Compact

Kompakt, flexibel und vielseitig

- **Führungsmaschine** von 2.000 x 1.500 bis 6.000 x 2.000 mm
- Inklusive leistungsstarkem Filtersystem
- Inklusive einer Plasmastromquelle Ihrer Wahl



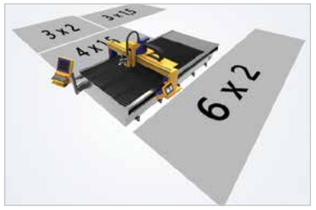
Plasma

Autogen

Die **MasterCut Compact** ist ein Kraftpaket, auf das bereits zahlreiche Kunden vertrauen und das sich in vielen Produktionen tagtäglich bewährt.

Die kompakte und robuste CNC-Schneidanlage gibt es im Paket mit einer Plasmastromquelle Ihrer Wahl und einem leistungsstarken Filtersystem. Sie haben die Wahl zwischen sieben Anlagenformaten von 2.000 x 1.500 mm bis hin zu 6.000 x 2.000 mm. Spitzentechnologie zu einem vernünftigen Preis: Sichern Sie sich mit der MasterCut Compact ein Schneidsystem mit hervorragender Schnittqualität und höchster Präzision, das intuitiv und einfach zu bedienen ist.

Optional kann die MasterCut Compact mit einem Fasenaggregat für eine saubere und effiziente Schweißnahtvorbereitung ausgestattet werden.



Jetzt in 7 wählbaren Formaten

Um das MasterCut Compact Schneidpaket noch besser an Ihre Produktion anzupassen, bieten wir Ihnen jetzt die Möglichkeit zwischen sieben gängigen Anlagenformaten zu wählen. Sie haben die Wahl: von 2.000 x 1.500 mm bis hin zu 6.000 x 2.000 mm.

Noch kompakter im Aufbau

Platz ist kostbar – deswegen wurde die MasterCut Compact auch als vollständige Insellösung konzipiert. Weniger Platzbedarf für Steuerkonsole, Verkabelung und Medienversorgung gibt Ihnen deutlich mehr Raum zum Arbeiten.

Hervorragende Schnittqualität

Bessere Schnittqualität bedeutet weniger Nachbearbeitung – Bauteile können mit wesentlich weniger Aufwand weiterverarbeitet werden, was dabei helfen kann, Fertigungskosten einzusparen. Für jede Schneidaufgabe steht zudem die richtige Technologie bereit: So kann die MasterCut Compact neben einem Plasmasupport zusätzlich mit einem Support zum autogenen Brennschneiden ausgestattet werden.

Sparsam in Betrieb und Unterhalt

Kostenersparnis in allen Punkten – moderne Plasmasysteme bestechen im Vergleich zu Lasersystemen durch hohe Schneidgeschwindigkeiten und hervorragende Schnittqualität bei wesentlich geringeren Kosten.

Fasen bis 47° mit dem Plasmarotator „MasterCut“

- V- und X-Nähte sowie auch komplexe Y- oder K-Nähte
- Mit Plasmarotator „MasterCut“ Fasenschnitte bis 47° möglich
- Vollautomatische Korrektur von Ungenauigkeiten und Abweichungen im Hundertstel-Bereich durch die Kalibriereinheit ACTG®
- Automatische Winkelkompensation durch ABC – Adaptive Bevel Compensation

Höchste Präzision

Kompromisslose Qualität auch bei der Wahl der Komponenten – Linearführung an allen Achsen, schrägverzahnte Antriebe, massive Stahlportale sowie Überwachung aller elektronischen Komponenten.

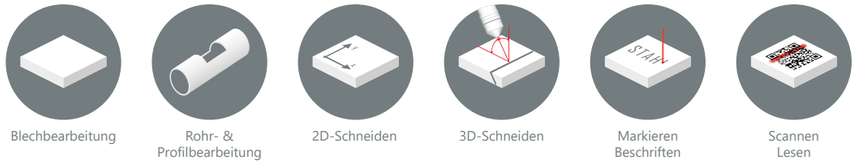
MasterCut Compact von MicroStep konzipiert für kleine und mittlere Unternehmen

Hochwertige Ausführung der Anlage und kompaktes Design

Aktiver Kollisionsschutz für hohe Sicherheitsanforderungen

MasterCut Baureihe

Vielseitig einsetzbare Lösung für Ihre Schneidaufgaben



Plasma **Autogen**

Die **MasterCut** ist ein äußerst flexibles und robustes Schneidsystem für eine Vielzahl an Schneidaufgaben. Sowohl in kleinen Werkstätten als auch in großen Industriehallen kommt sie zum Einsatz. Die CNC-Maschine bietet hochwertige 2D-Zuschnitte mit Plasma und Autogen, dank des Plasmarotators „MasterCut" können auch exakte Fasenschnitte für eine effiziente Schweißnahtvorbereitung an das Flachmaterial angebracht werden. Zudem kann eine Technologie zur präzisen Bearbeitung von Rohren und Profilen in die flexible Schneidanlage integriert werden.

Flexibles und robustes Schneidsystem für nahezu jede Schneidaufgabe

- Technologieübergreifende Arbeitsprozesse (Flachbett, Rohr- & Profilbearbeitung, Autogen, Beschriften)
- Großzügige Überfahrthöhe des Portals für große Bauteile und Behälterböden
- Robustes Stahlportal für hohe Präzision und Maßhaltigkeit
- Absolute Zuverlässigkeit und Langlebigkeit auch im Dreischichtbetrieb

Wirtschaftliche Schnitte mit Plasma bis 440 A und Autogen bis 200 mm

Je nach Anforderung kann die Plasmatechnologie um Autogentechnologie ergänzt werden. Optional bieten wir eine Kombination beider Technologien an einer CNC-Maschine. Markierungen mit Plasmatechnologie und Schneiden von Langlöchern mit Autogen sind nur eine der vielseitigen Kombinationsmöglichkeiten.

Fasen bis 47° mit dem Plasmarotator „MasterCut"

- V- und X-Nähte sowie auch komplexe Y- oder K-Nähte
- Plasmarotator „MasterCut" ermöglicht Fasenschnitte bis 47°
- Vollautomatische Korrektur von Ungenauigkeiten und Abweichungen im Hundertstel-Bereich durch die Kalibriereinheit ACTG®
- Automatische Winkelkompensation durch ABC – Adaptive Bevel Compensation

Mehrbrenner-Betrieb mit bis zu 6 Werkzeugen

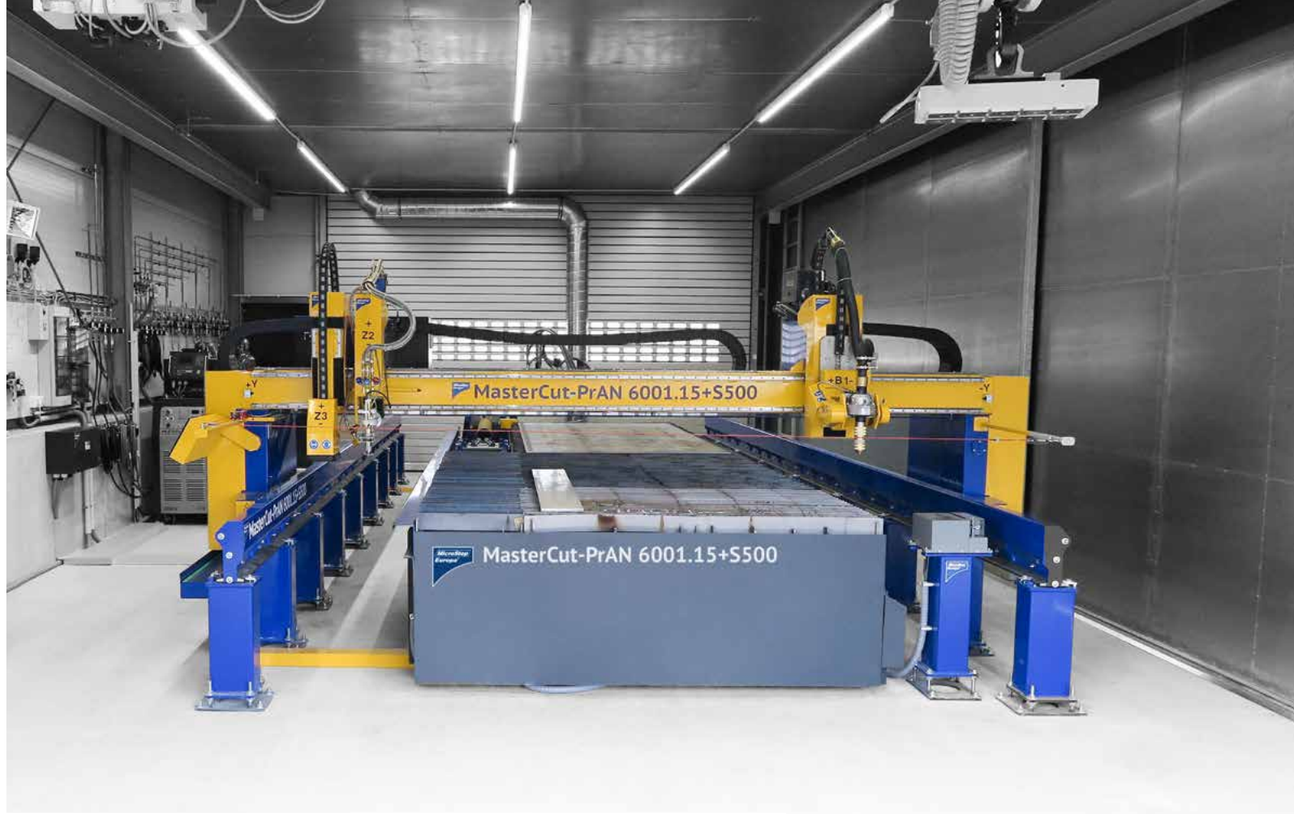
- Steigerung der Produktivität im Parallelschneidbetrieb
- Individuelle Werkzeugwahl – exakt auf Ihre Anforderungen abgestimmt
- Alle Werkzeuge sind vollautomatisch über die iMSNC® Steuerung angesteuert

Rohr- & Profilbearbeitung bis 1.000 mm Ø im integrierten Rohrschacht

- Flexible Ergänzung Ihrer Produktpalette durch Rohrteile
- Hohe Zeitersparnis bei der Programmierung dank intuitiver Softwarelösung
- Hervorragende Präzision und Maßhaltigkeit senkt Nachbearbeitungskosten
- Bei Bedarf kann der Schacht mit Rahmenelementen abgedeckt und als voll abgesaugter Schneidtisch genutzt werden

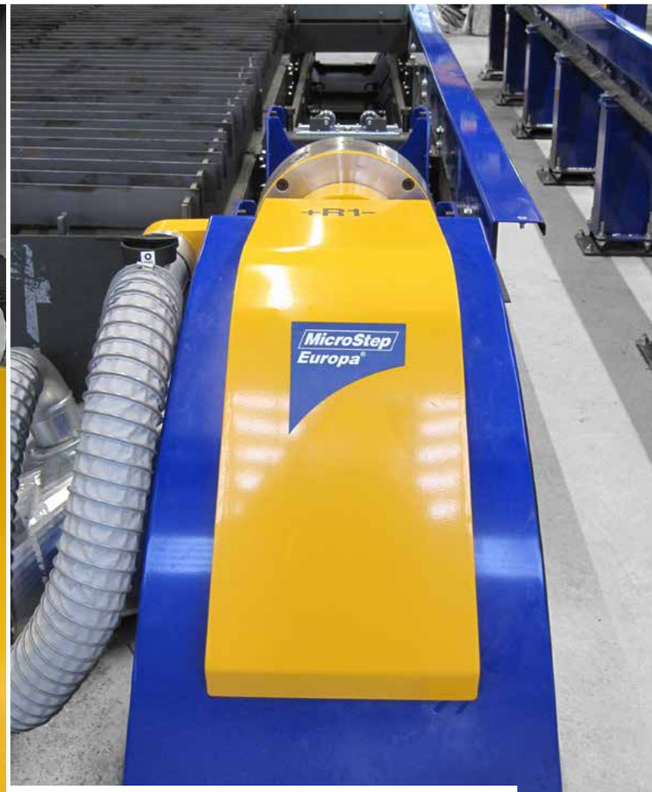
Noch höhere Laufruhe und Präzision

Da eine robuste Maschinenkonstruktion ein wichtiges Kriterium für hervorragende Schneidergebnisse ist, wurden die Portalführungen in Längsrichtung (X-Achse) vor ursprünglich 920 mm auf 1.420 mm verlängert. Das entspricht einem Gewichtsplus von 60 Prozent. Die Portalbrücke wurde durch eine noch robustere Variante ersetzt, die 30 Prozent schwerer ist. Durch diese beiden Maßnahmen erreicht die neue MasterCut eine noch höhere Laufruhe und somit noch präzisere Schneidergebnisse.



MasterCut mit Linearführungen in der X-Achse und Schacht zur Rohrbearbeitung

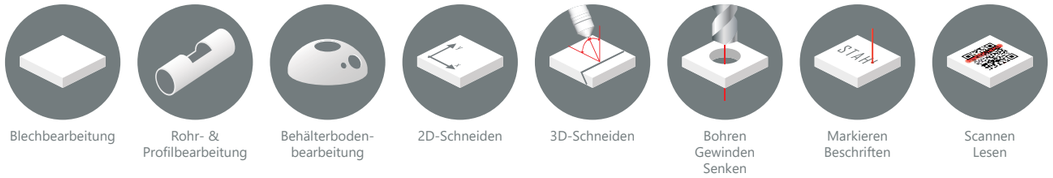
Die Anlage im Bild hat einen Rotator zum Fasenschneiden, einen Autogenbrenner und einen Nadelmarkierer



Mit dieser Rohrschneidvorrichtung können Rohre bis 300 mm Durchmesser bearbeitet werden

MG Baureihe

Die Multifunktionsanlage für höchste Anforderungen

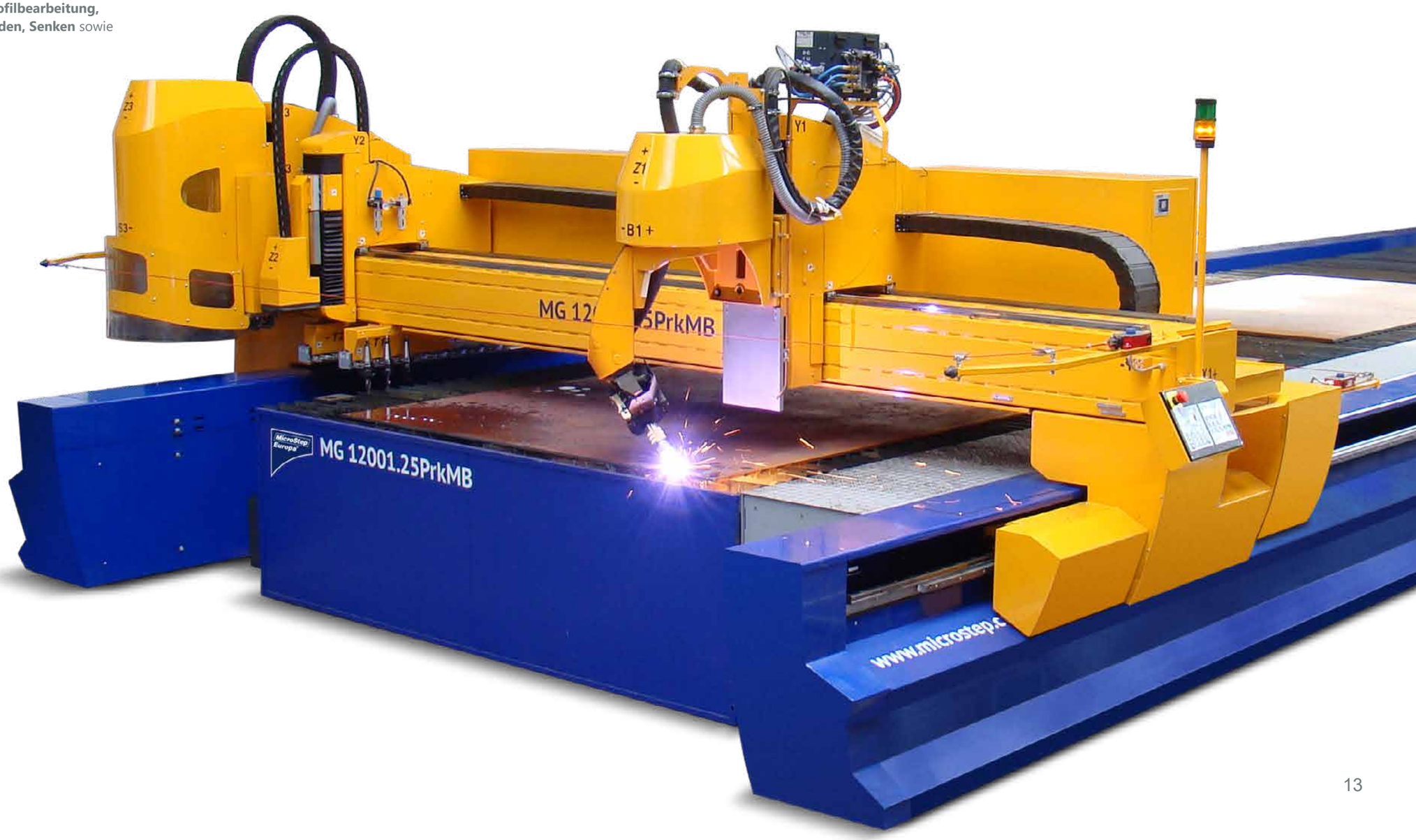


Plasma **Autogen**

Die **MG Baureihe** ist das Top-Produkt unter den MicroStep-Schneidanlagen.

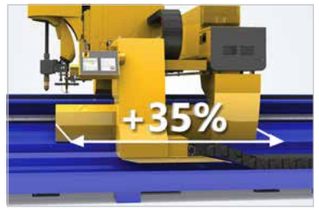
Sie ist für den dauerhaften Einsatz in der Industrie gebaut und erfüllt höchste Anforderungen an Präzision, Leistung und Bedienbarkeit.

Die **MG Baureihe** lässt sich mit einer Vielzahl an Technologien konfigurieren: **2D-Schneiden, Fasenschneiden, Rohr- & Profilbearbeitung, Behälterbodenbearbeitung, Bohren, Gewinden, Senken** sowie Technologien zum **Beschriften** und **Scannen.**



Noch höhere Laufruhe und Präzision

NEU



Da eine robuste Maschinenkonstruktion ein wichtiges Kriterium für hervorragende Schneidergebnisse ist, wurden die Portalführungen in Längsrichtung (X-Achse) um 35 % verlängert. Das sorgt durch eine größere Auflagefläche der Portalbrücke insgesamt für einen noch ruhigeren Lauf der Anlage.

Langlebige, wartungsarme Planetengetriebe

NEU

Um die volle Dynamik und Leistung des neuen Antriebssystems mit AC-Motoren nachhaltig für die Produktion einwandfreier Bauteile nutzen zu können, kommen bei der MG Baureihe serienmäßig langlebige und wartungsarme Planetengetriebe zum Einsatz.

Versteifte Portalausführung

NEU

Ab sofort verfügt die neue MG Baureihe serienmäßig über eine überarbeitete, noch steifere Portal-Konstruktion. Durch eine Weiterentwicklung der Bauweise konnte die Steifigkeit des Portals nochmal um das 3-fache erhöht werden – das bedeutet noch weniger Schwingungen und im Ergebnis ein absolut klares und präzises Schnittbild.

Vollautomatisches Bohren bis 40 mm Ø und Gewinden bis M30

Die vollautomatische Bohrlösung von MicroStep schafft einen enormen Mehrwert für Ihre Produktion. Bauteile können so vor dem eigentlichen Zuschnitt vollautomatisch mit präzisen Löchern, Gewinden oder sogar Senkungen versehen werden. Für einen reibungslosen und schnellen Werkzeugwechsel kann die Anlage zusätzlich mit einem 6-, 8- oder 16-fach Werkzeugmagazin ausgestattet werden.

Hohe Zuverlässigkeit auch in Dreischicht-Produktionen

Der Zuschnitt steht in vielen Produktionen oft an erster Stelle, daher spielt die Zuverlässigkeit der Schneidanlagen eine zentrale Rolle. Aus diesem Grund sind MicroStep-Anlagen ausschließlich mit hochwertigen Komponenten ausgestattet und für ein langes Maschinenleben konstruiert. Produktionssicherheit wird darüber hinaus durch einen gut strukturierten Service gewährleistet.

Die Rotatoren – neue Maßstäbe im Fasenschneiden

Der endlos drehende Rotator liefert hochqualitative Schweißnahtvorbereitungen bis 52° (Plasma) bzw. 65° (Autogen) an Blechen, Rohren, Profilen und Behälterböden. Das neue, extrem kompakte Design sorgt für höchste Präzision und Dynamik, so dass auch komplexe Fasen-Konturen verlässlich geschnitten werden können.

Nachträgliche Fasenanarbeitung

Bauteile mit sehr großen Materialstärken, bei denen ein direktes Anfasen nicht mehr möglich ist, können dank des neuen Additional Beveling Process (ABP) vollautomatisch nachträglich angefast werden. Präzise, kostensparend und ohne zusätzliches Handling zu einer weiteren Anlage. Dabei können V-, Y-, X- sowie K-Fasen realisiert werden.

3D Rohr- & Profilbearbeitung bis 1.000 mm Ø

Die zu bearbeitenden Rohre und Profile können ab einem Durchmesser von 30 mm bis zu 1.000 mm geschnitten und mit Schweißnahtvorbereitungen versehen werden.

Behälterbodenbearbeitung

Die stabile Bauweise der MG Baureihe mit massiver Portalbrücke ermöglicht individuelle Behälterbodenbearbeitung bis zu 6.000 mm Ø. Je nach Schneidkopf (2D oder 3D) und entsprechend dimensioniertem Z-Achsen-Hub kann sogar eine Bearbeitung von der Wölbung mit Übergang auf die Krempe erfolgen oder auch die Krempe selbst bearbeitet werden.

Der Plasmarotator beim Fasenschneiden auf einem Wassertisch

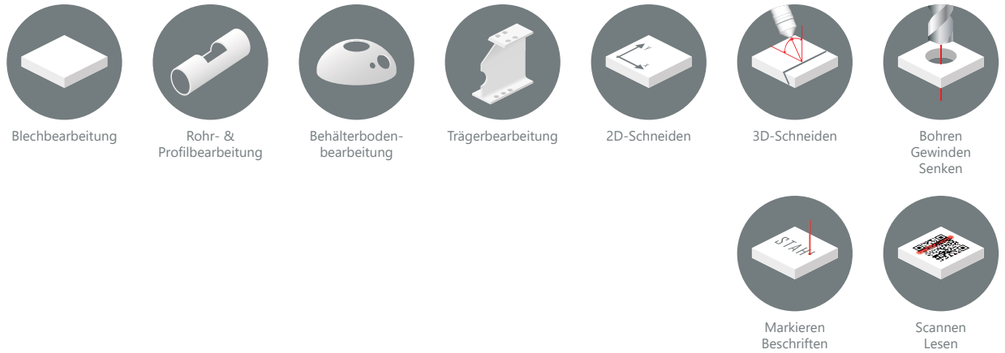
Leistungsstarker Bohrsupport zum Bohren, Senken und Gewinden

Rohrschneiden auf einer MG Anlage

Behälterbodenbearbeitung auf einem multifunktionalen MG Schneidcenter

DRM Baureihe

Die Spezialanlage für härteste Anforderungen



Plasma **Autogen**

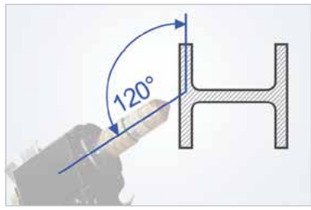
Die **DRM Baureihe** ist eine Hochleistungs-CNC-Anlage, die für eine große Auswahl an zu schneidenden Rohformen (z.B. Platten, Behälterböden, Rohren) entwickelt wurde.

Das sehr stabile Portal ermöglicht einen vibrationsfreien Betrieb schwerer Technologien wie zum Beispiel dem speziellen Rotator „Pantograph" (120° schwenkbar) mit Z-Achsen-Hub bis zu 1.500 mm oder mehreren autogenen Dreibrenneraggregaten.

Schwerste Bohrsupporte bis 55 kW sind realisierbar. Die DRM Baureihe ist auch als reine Bohranlage mit einem spzeiellen Bohrtisch verfügbar. Durch die hohe Flexibilität ist es zum Beispiel auch möglich, Behälterböden komplett zu trennen und Fasenschnitte an den Seiten von Rohren oder Behälterböden durchzuführen.

Flexibles und robustes Schneidsystem für nahezu jede Schneidaufgabe

- Technologieübergreifende Arbeitsprozesse (Bohren, Markieren, Schneiden, Fasen)
- Extrem robuste und schwere Ausführung des Portals für ausnahmslose Qualität
- Absolute Zuverlässigkeit und Langlebigkeit auch im Dreischichtbetrieb



Schnelles und präzises Fasenschneiden

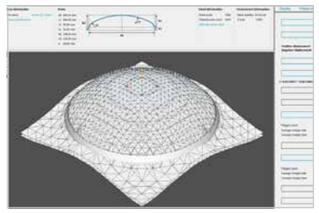
- Vollautomatische und hochpräzise Fasenschnitte
- Rotator „Pantograph" für Plasma oder Autogen, schwenkbar bis 120°
- Nachträgliches Anarbeiten von Fasen an fertige Bauteile per ABP-Technologie
- Fasenschneiden an Blechen, Rohren & Profilen und Behälterböden
- Intuitive und einfache Programmierung von Fasen mit Asper® und mCAM

Vollautomatisches Bohren bis 60 mm Ø und Gewinden bis M30

Mit Bohrsupporten bis zu 55 kW bieten wir eine große Bandbreite an Möglichkeiten zur Bearbeitung im Bereich Bohren, Gewinden und Senken. Alle Bohrsupporte sind serienmäßig mit SK Aufnahmen ausgestattet. Innengekühlte Varianten sowie weitere Ausstattungsdetails sind optional erhältlich.

Behälterbodenbearbeitung bis 1.500 mm Bodenhöhe

- Automatische Bearbeitung komplexer Behälterböden bis zu 1.500 mm Bodenhöhe
- Trennschnitte, Schweißnahtvorbereitungen, Durchbrüche und individuelle Formen
- Bearbeitung der Wölbung mit Übergang auf die Krempe sowie auch an der Krempe
- Vollautomatische Abtastung des Bodens zur Ermittlung von Abweichungen
- Sehr massives und schweres Portal für höchste Präzision
- Intuitive und einfache Programmierung von Behälterböden



Bearbeitung auf höchstem Niveau

Die Software mScan ermöglicht im Zusammenspiel mit einem Laserscanner eine Behälterbodenbearbeitung auf höchstem Niveau. Die Software zum Erfassen der exakten 3D-Geometrien von Behälterböden, die auf „Point Cloud"-Technologie basiert, ermöglicht eine signifikante Verbesserung der Schneidwerkzeugpositionierung im 3D-Bereich und somit der gesamten Schneidqualität. Auf Grundlage der erfassten realen Form des konkreten Behälterbodens stellt mScan die Abweichungen zur idealen Schnittkontur dar und ermöglicht so eine exakte Positionierung der Schneidpfade.

3D Rohr- & Profilbearbeitung bis 1.500 mm Ø im integrierten Rohrschacht

- Vollautomatisches Schneiden von Rohrdurchbrüchen, Verschneidungen und Sätteln
- Bearbeitung auch von schweren Rohren und fertigen Werkstücken
- Rohrbearbeitung ist mit 3D- und 2D-Kopf möglich
- Rundrohre, Vierkantprofile aber auch Sonderprofile wie Ellenbogenstücke bearbeitbar
- Intuitiv und einfach mit der MicroStep CAM-Lösung programmierbar

Eine DRM Anlage zum Schneiden von Behälterböden bis 5.500 mm Durchmesser

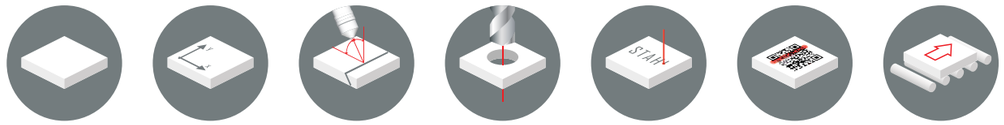
DRM Schneidanlage mit 50 x 8 Meter im Einsatz mit einem Wasserbrennschneidtisch

Behälterbodenbearbeitung mit der DRM und dem Rotator „Pantograph" (bis 120° schwenkbar)

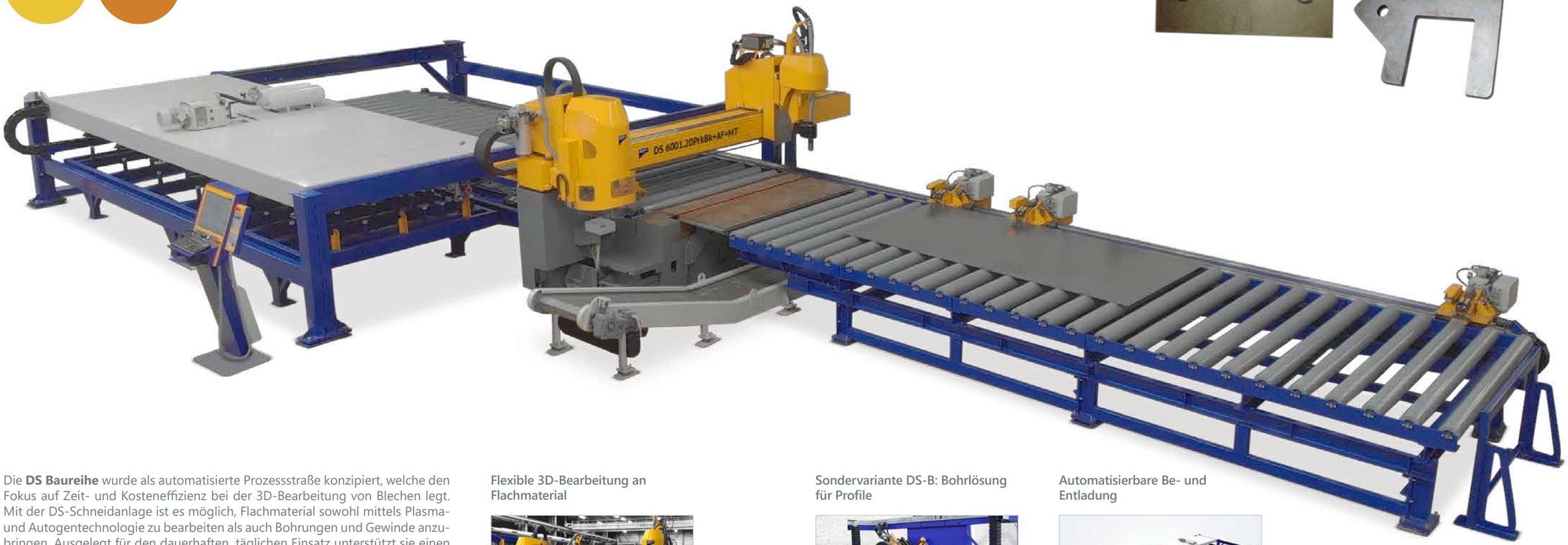
Automatisches Bohren mit bis zu 55 kW, innengekühlten Werkzeugen und Spezialbohrtisch

DS Baureihe

Effiziente Schneid- und Bohrlösung mit hohem Automatisierungsgrad



Plasma **Autogen**



Die **DS Baureihe** wurde als automatisierte Prozessstraße konzipiert, welche den Fokus auf Zeit- und Kosteneffizienz bei der 3D-Bearbeitung von Blechen legt. Mit der DS-Schneidanlage ist es möglich, Flachmaterial sowohl mittels Plasma- und Autogentechnologie zu bearbeiten als auch Bohrungen und Gewinde anzubringen. Ausgelegt für den dauerhaften, täglichen Einsatz unterstützt sie einen effektiven Schneidbetrieb mittels hohem Automatisierungsgrad beispielsweise durch eine automatische Zufuhr der Materialien sowie die Sortierung der geschnittenen Werkstücke. Die CNC-Anlage bietet mit einem Standardmaß von 6.000 x 2.000 mm einen großflächigen Arbeitsbereich und dank des massiven Stahlportals gleichzeitig Stabilität, um eine hohe Schnittqualität sicherstellen zu können.

Die Sondervariante des Anlagentyps bildet die DS-B. Diese wurde insbesondere für die Bearbeitung und Zerspanung von Hohlprofilen konzipiert. Um Bohrvorgänge effizienter zu gestalten, ist es mit dieser Anlage dank eines rotierenden Bohrsupports möglich, mit zwei Revolverbohrköpfen und Nadelmarkierern zeitgleich an zwei Stellen eines Profils Bohrungen und Markierungen durchzuführen. Bearbeiten lassen sich bei dieser Sondervariante Profile mit einem Durchmesser von bis zu 300 mm sowie einer Länge von bis zu 12 m.

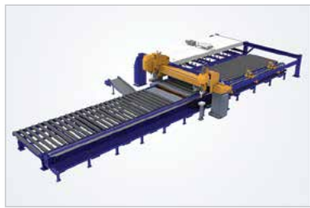
Flexible 3D-Bearbeitung an Flachmaterial

Die DS Baureihe ist ein CNC-Schneidsystem, das eine Vielzahl an Bearbeitungsoptionen für Flachmaterial bietet. Mit einem Plasmarotator können Schweißnahtvorbereitungen bis zu 52° eingebracht werden, zudem stehen Lösungen zum autogenen Brennschneiden, zum Bohren, Senken, Gewinden sowie zum Scannen und Markieren zur Verfügung. Im Standard beträgt die Bearbeitungsfläche 6.000 x 2.000 mm.

Sondervariante DS-B: Bohrlösung für Profile

Zur zerspanenden Bearbeitung an Profilen dient ein Sonderbau des Anlagentyps: die DS-B Baureihe. Diese wurde zum beidseitigen hocheffizienten Bohren und Gewindeschneiden von quadratischen oder rechteckigen Hohlprofilen mit bis zu 12 m Länge und 300 mm Profilbreite entwickelt. Mit dem Bohrrevolver inklusive automatischem Werkzeugwechsel können Bohrungen bis 24 mm Durchmesser und Gewinde bis M12 eingebracht werden. Die Be- und Entladung sowie die Positionierung des Materials geschieht vollautomatisch.

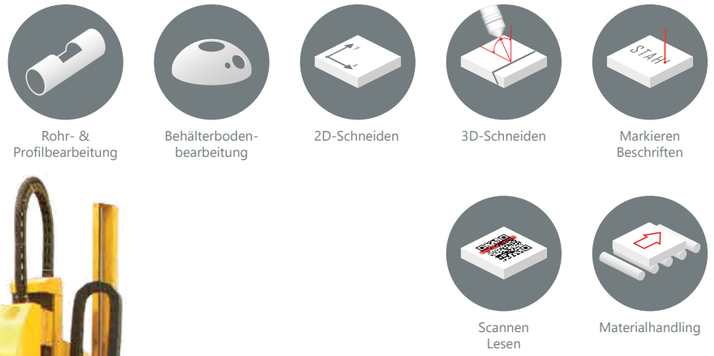
Automatisierbare Be- und Entladung



Als zeit- und kosteneffiziente Produktionslösung weist die DS Baureihe einen hohen Automatisierungsgrad auf. Die Beladung der Bleche in die Schneidzone, die Entladung der bearbeiteten Teile und die Separierung vom Restmaterial geschieht vollautomatisch.

CPCut & PipeCut Baureihe

Effiziente und saubere Bearbeitung von Rohren und Profilen



Plasma **Autogen**

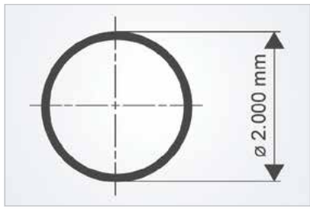
Die **CPCut & PipeCut Baureihen** umfassen CNC-Rohr- und Profilschneidanlagen, die für die Bearbeitung von Rohren mit verschiedenen Durchmessern und Längen entwickelt wurden.

Die Maschinen sind modular aufgebaut und dadurch auch in unterschiedlichen Größen ausführbar.

Die spezielle Ausführung der Anlagen ermöglicht eine große Auswahl an Anwendungen wie Trennschnitte mit oder ohne Fase, Ausschnitte verschiedenster Formen für z.B. Rohrverbindungen und Stecksysteme, verschiedene Schweißnahtvorbereitungen und natürlich auch Markierungen auf den Rohren.

Optional ist die PipeCut Baureihe mit automatischen Be- und Entladevorrichtungen ausrüstbar – CPCut & PipeCut können zudem um einen Schneidbereich für kleinere Behälterböden erweitert werden.

3D Rohr- & Profilbearbeitung bis 2.000 mm Ø dank Ausleger-Bauweise



Durch die Ausleger-Bauweise der Rohrschneidmaschinen können Rohre und Profile bis zu einem Durchmesser von 2.000 mm bearbeitet werden.

- ***3D Plasma*** für schnelle und effiziente Schnitte
- ***3D Autogen*** für dickwandige Profile
- Drehung und Positionierung durch ein ausreichend dimensioniertes Backenfutter

Verschiedene Rohr- und Profilformate mit Stückgewichten bis 12 t

Die PipeCut & CPCut Baureihen ermöglichen je nach Auslegung der Rohraufnahme und der Rohrauflageträger die Bearbeitung von Rundrohren sowie geschlossenen Profilen mit unterschiedlichen Querschnitten. Die individuellen Möglichkeiten bieten eine erhebliche Erleichterung im Produktionsablauf bei gleichzeitig hoher Betriebssicherheit.

Einfaches Be- und Entladen durch intelligente Rohraufnahme

Besonders bei großen und schweren Profilen kann der Schneidausleger in den Parkbereich gefahren werden und sorgt so für einen einfachen, reibungslosen und vor allem sicheren Be- und Entladungsprozess. Selbstverständlich kann dieser Vorgang auf Wunsch automatisiert werden.

Leistungsstarke Absaugung an der Rohraufnahme und am Schneidkopf

Für nahezu restlose Absaugung auch bei großen Profilen sorgt das bewährte MicroStep Absaugkonzept über das Backenfutter und eine Absaugglocke direkt am Schneidkopf.

Ihre Vorteile:

- Reduzierte Staubanhaftung am Werkstück
- Erhöhte Lebensdauer der Schneidanlage
- Minimierte Schneidstaubbelastung der Mitarbeiter durch Schweißrauch

Vollständig automatisierbare Be- und Entladung

- Automatische Entnahme des richtigen Profils aus dem Materiallager
- Vollautomatische Bestückung des Backenfutters
- Auswurf der fertigen Profile nach abgeschlossenem Schneidvorgang
- Abtransport der fertigen Profile kann auch vollautomatisch erfolgen

ProfileCut Baureihe

Maßgeschneidert für effiziente Profil- und Trägerbearbeitung

Plasma **Autogen**

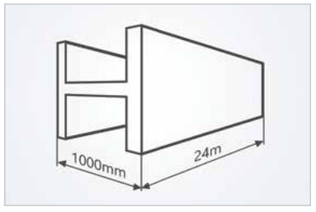
Die **ProfileCut Baureihe** ermöglicht es, Profile und Träger jeglicher Art effizient und kostengünstig zu schneiden und zu beschriften.

Neben dem Bearbeitungsbereich für Träger kann die ProfileCut Baureihe zusätzlich mit einem Schneidtisch für die Blechbearbeitung ausgestattet werden. Dadurch lassen sich sowohl Profile und Träger als auch Bleche – wie Kopf- und Sattelplatten – auf der Anlage multifunktional bearbeiten. Das gibt Ihrer Fertigung die nötige Flexibilität und spart die Anschaffung einer weiteren Schneid- oder Bohranlage.

Die Möglichkeit, die ProfileCut Baureihe vollständig zu automatisieren, macht sie sowohl für die Massenproduktion wie auch für Fertigungen mit geringeren Stückzahlen und Losgrößen interessant. Zusätzlich kann die Baureihe um einen Schneidbereich zur Behälterbodenbearbeitung erweitert werden und somit als komplexes Bearbeitungszentrum ein noch höheres Maß an Flexibilität und Fertigungstiefe in die Produktion einbringen.

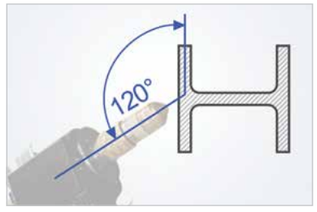
Die ProfileCut: Ein wahrer Allrounder im Bereich der Trägerbearbeitung!

3D Profil- & Trägerbearbeitung NEU bis 1.000 mm Höhe und 24 m Länge



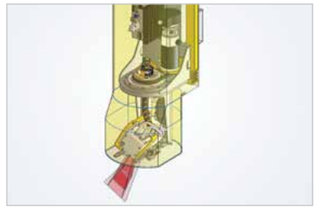
Durch die großzügige Bearbeitungsfläche können Profile bis 1.000 mm Höhe und 24.000 mm Länge problemlos bearbeitet werden. Neben den gängigen Träger-Formen wie I, H, U, L, T können auch Rundrohre oder Vierkantprofile bearbeitet werden.

Volle Flexibilität dank Plasmarotator „Pantograph" NEU



Der neue 3D-Rotator „Pantograph" mit Brennerneigung bis 120° ermöglicht eine vollständige Bearbeitung von Profilen ohne eine zusätzliche Drehachse im Bearbeitungsbereich. So können I-, H-, U-, L-, T-Profile und Träger vollständig bearbeitet aber auch getrennt werden.

Laserscanner zur präzisen Ermittlung von Form und Position NEU



Mit Hilfe des 3D-Laserscanners ermittelt die ProfileCut die exakte Position und Form eines Profils. Materialseitige Abweichungen von der Idealform werden automatisch erkannt und effizient kompensiert.

Einfache Zuführung von Profilen NEU

Dank des großen offenen Ladebereichs können selbst schwere Profile und Träger einfach und sicher über die massiven Auflageblöcke in die Bearbeitungszone gefahren werden. Das spart Zeit, da die Profile nicht gespannt oder anderweitig für die Bearbeitung vorbereitet werden müssen.

Integration weiterer Technologien

Die ProfileCut Baureihe lässt sich flexibel an Ihre Produktionsanforderungen anpassen. So kann die Anlage beispielsweise um einen Bohrsupport für die präzise Anbringung von Bohrungen, Senkungen und Gewinden ausgerüstet werden. Beschriftungstechnologien zur Kennzeichnung von fertigen Trägerabschnitten können ebenfalls integriert werden.

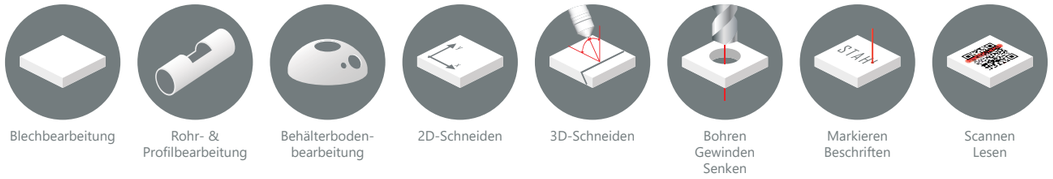
Vollständig automatisierbare Trägerbearbeitung

Für höchste Produktivität lässt sich der Bearbeitungsprozess vollständig automatisieren.

- Zuführung des zu bearbeitenden Profils
- Ermittlung von Position und Ausgleich eventueller Formabweichungen mittels Laserscanner
- Schneller und präziser Zuschnitt der Profile
- Automatischer Austrag der fertigen Trägerstücke
- Nahtlose Anbindung an die Lagerverwaltung sowie das Machine Production Management – MPM

CombiCut Baureihe

Gebaut für extremste Umgebungsvariablen



Autogen **Plasma**

Die **CombiCut Baureihe** ist eine Brennschneidanlage, die zahlreiche Technologien und Brenner an einem Portal vereinen kann. Durch ihre extrem widerstandsfähige und robuste Bauweise ist sie der ideale Produktionshelfer auch unter harten Umgebungsvariablen und besticht durch enorme Zuverlässigkeit auch im Dreischichtbetrieb. Ausgelegt für exakte Autogenschnitte ermöglicht sie das Schneiden von Materialstärken bis 300 mm und kann auch um einen zusätzlichen Support für Plasmaschnitte erweitert werden. Auf dem robusten Portal können bei Bedarf bis zu 8 Autogenbrenner für schnellstmöglichen Parallelschneidbetrieb arbeiten.

Extrem widerstandsfähig und robust

Extreme Bedingungen stellen eine große Anforderung an eine Schneidanlage. MicroStep hat auf Wunsch für alle Temperaturbereiche und Umgebungsvariablen eine passende Lösung.

- Temperaturen von -10° bis +45°C
- Widerstandsfähig gegen Schmutz, Staub und Feuchtigkeit
- Robuster Maschinenbau sorgt für Langlebigkeit auch bei schwerem Schneidbetrieb
- Jahrelange Werthaltigkeit

Mehrbrenner-Betrieb mit bis zu 8 Werkzeugen

- Steigerung der Produktivität im Parallelschneidbetrieb
- Einsatz auch von mehreren Rotator-Fasenköpfen möglich
- Individuelle Werkzeugwahl – exakt auf Ihre Anforderungen abgestimmt
- Alle Werkzeuge sind vollautomatisch über die iMSNC® Steuerung angesteuert

Schnelles und präzises Fasenschneiden mit Plasma und Autogen

- Vollautomatische und hochpräzise Fasenschnitte bis 52° (Plasmarotator) oder bis 65° (Autogenrotator)
- Fasenschneiden an Flachblechen, Rohren & Profilen sowie Behälterböden
- Nachträgliches Anarbeiten von Fasen an fertige Bauteile per ABP-Technologie
- Intuitive und einfache Programmierung von Fasen mit der MicroStep CAM-Software
- Automatische Kalibrierung des Rotators für gleichbleibende Qualität und Präzision

Wirtschaftliche Schnitte mit Plasma bis 800 A und Autogen bis 300 mm

Der konsequent durchdachte Maschinenbau bietet mit seiner Ausstattung eine verlässliche Basis auch für stärkste Materialien. Intelligentes Temperaturmanagement auch bei Technologie-Kombination lassen die Anlage auch im Mehrschichtbetrieb nie in Grenzbereiche vordringen.

Vollautomatisches Bohren bis 40 mm Ø und Gewinden bis M30

Die vollautomatische Bohrlösung von MicroStep bis 40 mm Ø und Gewindeschneiden bis M30 schafft einen enormen Mehrwert für Ihre Produktion. Dadurch können Bauteile vor dem eigentlichen Zuschnitt vollautomatisch mit präzisen Löchern, Gewinden oder sogar Senkungen versehen werden. Für einen reibungslosen und schnellen Werkzeugwechsel kann die Anlage zusätzlich mit einem 6-, 8- oder 16-fach Werkzeugmagazin ausgestattet werden.

3D Rohr- & Profilbearbeitung bis 1.000 mm Ø

Die 3D Rohr- & Profilbearbeitung bietet eine sinnvolle Ergänzung im MicroStep Anlagenkonzept. Je nach Aufgabenstellung in der Rohr- & Profilbearbeitung – egal ob im Rohrleitungsbau, im Treppen- und Geländerbau oder in vielen weiteren Arbeitsbereichen – können MicroStep CNC-Anlagen mit unterschiedlichsten Rohrschneidevorrichtungen (RSV) ausgestattet werden. Die zu bearbeitenden Rohre oder Profile können in den Dimensionen ab einem Durchmesser von 30 mm bis hin zu 1.000 mm geschnitten werden.

Automatisierte Fertigungsstraße mit Schneidanlagen der CombiCut Baureihe von MicroStep

Autogenzuschnitt auf einer CombiCut Schneidanlage

Bis zu 8 separate Autogensupporte sind auf einem Portal einsetzbar

NEU

EasyCut Baureihe

Der Dauerbrenner

Autogen

2D-Schneiden

Die **EasyCut** ist eine robuste und präzise CNC-Führungsmaschine, die speziell für den Dauereinsatz beim autogenen Brennschneiden entwickelt wurde. Das Grundgestell der Anlage ist modular konzipiert. Durch ihre beidseitig angetriebene und geführte Portalbrücke bietet sie sehr gute Schnittqualität sowie hohe Konturtreue bei der Bearbeitung hoher Materialstärken. Bis zu sechs Autogenbrenner für schnellen Schneidbetrieb können an einer Anlage installiert werden. Zudem besteht auch die Möglichkeit die Brennschneidanlage um einen Plasmabrenner zu erweitern.

Mehrbrenner-Betrieb mit parallel bis zu 6 Werkzeugen auf einem Portal

- Steigerung der Produktivität im Parallelschneidbetrieb
- Automatischer Abstandshalter für mitfahrende Werkzeugstation (optional)
- Individuelle Werkzeugwahl – exakt auf Ihre Anforderungen abgestimmt
- Alle Werkzeuge sind vollautomatisch über die iMSNC® Steuerung angesteuert

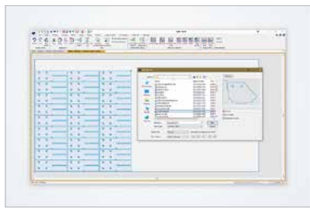
Bearbeitung von Materialstärken von bis zu 300 mm

Der konsequent durchdachte Maschinenbau bietet mit seiner Ausstattung eine verlässliche Basis auch für hohe Materialstärken von bis zu 300 mm. Ein intelligentes Temperaturmanagement lässt die Anlage auch im Mehrschichtbetrieb nie in Grenzbereiche vordringen.

Extrem widerstandsfähig und robust

Extreme Bedingungen stellen eine große Anforderung an eine Schneidanlage. Bei der EasyCut von MicroStep gibt es bei Bedarf für verschiedenste Temperaturbereiche (-10° bis +45°) und weitere Umgebungsvariablen eine passende Lösung. Das System ist widerstandsfähig gegen Schmutz, Staub und Feuchtigkeit. Der robuste Maschinenbau sorgt für Langlebigkeit auch bei schwerem Schneidbetrieb.

Innovative Softwarelösungen: intuitiv und einfach zu bedienen



Damit Sie sich voll auf Ihre Produkte konzentrieren können, unterstützen Sie unsere innovativen Softwarelösungen dabei, Zeichnungen und Schneidpläne intuitiv in fertige Bauteile umzusetzen.
Weitere Informationen zu unseren Softwarelösungen finden Sie ab Seite 54.

Ergonomisch und unkompliziert: Die iMSNC® Steuerung

Neben der extern positionierten Steuerungskonsole mit ergonomischem 24"-Touchscreen -Display, verfügt die Anlage über zusätzliche Bedienkonsolen an der Portalbrücke. Somit kann der Bediener unkompliziert ein Schneidprogramm unterbrechen, die Anlage manuell verfahren, eine neue Blechtafel einlesen oder schnell einen Handschnitt durchführen.

NEU

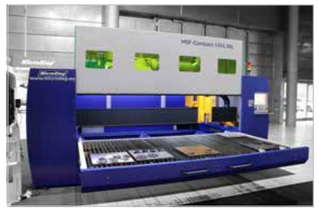
MSF Compact Baureihe

Kompakt, schnell, präzise

Laser

Der **MSF Compact** vereint präzises 2D-Laserschneiden mit kompaktem Design. Die platzsparende Version der MicroStep-Faserlaseranlagen ist in den **Bearbeitungsflächen 1.000 x 2.000 mm, 1.250 x 2.500 mm und 1.500 x 3.000 mm** erhältlich und überzeugt vor allem durch einen geringen Platzbedarf bei gewohnt hoher Schnittqualität. Ein manuell herausziehbarer Schneidtisch ermöglicht dabei ein einfaches und unkompliziertes Be- und Entladen.

Die kompakte Maschine, bei der Laserquellen mit einer Leistung von 1 bis 6 kW zur Auswahl stehen, ist perfekt für die Produktion von hochpräzisen Teilen bei hoher Schneidgeschwindigkeit und geringer Aufstellfläche und punktet zudem mit niedrigen Wartungs- und Betriebskosten. Die hervorragende Dynamik der MSF Compact Baureihe wird durch ein tief gesetztes Portal, digitale AC-Servomotoren und präzise Planetengetriebe erreicht.



Die Lösung für schnellen und präzisen Zuschnitt

- Leistungsstarke, kompakte Laserschneidanlage zum Schneiden von unterschiedlichsten Materialien
- Hohe Präzision und Konturtreue der geschnittenen Teile
- Hohe Dynamik durch eine robuste Maschinenkonstruktion, eine niedrig sitzende Portalbrücke, digitale AC-Antriebe und präzise Planetengetriebe

Massive, dynamische und langlebige Maschinenkonstruktion

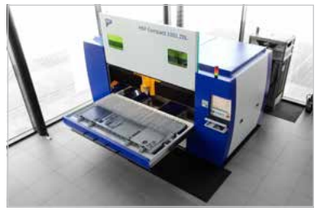
- Portalbrücke mit extrem hoher Torsionssteifigkeit ermöglicht hohe Verfahrgeschwindigkeiten
- Kompakter, manuell herausziehbarerr Schneidtisch ermöglicht bequemes Laden von Blechtafeln bis 15 mm Materialstärke
- Faltenbälge an allen Achsen schützen die Führungen vor Verschmutzung (optional)

Hervorragende Schnittqualität

Der MSF in Compact-Variante erzielt dank bester Komponenten eine hervorragende Schnittqualität an unterschiedlichsten Bauteilen. Aufgrund spezieller Sensorik, die im Schneidkopf integriert ist, wird eine hohe Qualität auch im Mehrschichtbetrieb prozessicher erreicht.

Hohe Wirtschaftlichkeit

- 2/3 weniger Stromverbrauch bei gleichzeitig höherer Schneidgeschwindigkeit (verglichen mit CO_2-Laser gleicher Leistung)
- Komplette Anlage ist nahezu wartungsfrei
- Keine Lasergase erforderlich
- Extrem geringer Platzbedarf
- Nach dem Einschalten sofort betriebsbereite Maschine
- Schnelle Inbetriebnahme dank kompakter Ausführung (Plug & Produce)



Kompaktes System, manuell beladen

Der MSF Compact ist in Bearbeitungsflächen von 1.000 x 2.000 mm bis 1.500 x 3.000 mm erhältlich und überzeugt vor allem durch einen geringen Platzbedarf bei gewohnt hoher Schnittqualität. Ein manuell herausziehbarer Schneidtisch ermöglicht dabei einfaches und unkompliziertes Be- und Entladen.

Hochwertige Komponenten

MicroStep vetraut für dauerhaft exakte Ergebnisse ausschließlich auf hochwertige Komponenten bewährter Hersteller. So stehen Laserquellen von IPG Photonics mit einer Leistung bis zu 6 kW zur Auswahl. Für hohe Schneidgeschwindigkeiten kommt ein automatischer Laserschneidkopf des deutschen Herstellers Thermacut zum Einsatz.

Preiswerter Einstieg ins qualitativ hochwertige Laserschneiden: Der MSF Compact von MicroStep

Der Schneidtisch ist für Materialstärken bis 15 mm ausgelegt

Laserschneidkopf EX-TRABEAM von Thermacut

Eine kompakte Anlage mit wenig Platzbedarf

NEU

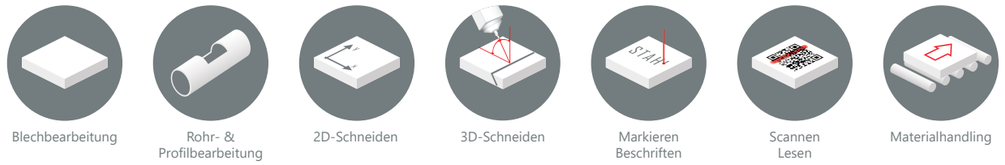
MSF Pro Baureihe

Die exklusive Lösung für den anspruchsvollen Laser-Zuschnitt

Laser

Die neue Generation des **MSF Pro** steht bereit. Mit dem präzisen **Laser-Allrounder** von MicroStep ist es möglich, an nur einer CNC-Anlage Bleche multifunktional zu bearbeiten: das umfasst kombiniertes 2D- und 3D-Schneiden, Bohren, Gewinden, Senken und Markieren. So sind Fasen bis 45° möglich – eine Bohrspindel ermöglicht **Bohren bis zu 20 mm Durchmesser** und **Gewinden bis M16**. Außerdem kann die Anlage auch mit einer Option zum **Schneiden von Rohren** mit bis 12 Meter Länge und 500 mm Durchmesser ausgestattet werden, **Profilschneiden** ist bis zu einer Länge von 12 Metern und einer Kantenlänge von 350 mm möglich. Durch die revolutionäre ABP-Technologie von MicroStep können Schweißnahtvorbereitungen an bereits geschnittenen Bauteilen nachträglich angebracht werden – beispielsweise an Werkstücken mit höheren Materialstärken, die vorab mit Plasma bearbeitet wurden. **Prozesssicherheit** wird bei den Technologien über eine automatische Kalibrierung aller eingesetzten Werkzeuge gewährleistet: das einzigartige Verfahren ACTG®, das MicroStep patentiert hat und das für eine hohe Qualität auch bei großer Anlagenauslastung sorgt. Ein Wechseltisch gehört bei diesem Anlagentyp zur Standardausführung. Und ein automatisiertes Materialhandling für Blech oder Rohr und Profil ist ebenfalls verfügbar.

Die kompakte, hochdynamische Maschine, bei der Laserquellen mit einer Leistung bis zu 10 kW zur Auswahl stehen, ist perfekt geeignet für die Produktion von hochpräzisen Teilen bei hoher Schneidgeschwindigkeit – hat dabei aber erstaunlich niedrige Wartungs- und Betriebskosten. Die hohe Dynamik der MSF Pro Baureihe wird durch ein tief gesetztes Portal, digitale AC-Motoren und präzise Planetengetriebe erreicht.



Massive, dynamische und langlebige Maschinenkonstruktion

- Portalbrücke mit extrem hoher Torsionssteifigkeit ermöglicht hohe Transversalgeschwindigkeiten bis 180 m/min
- Faltenbälge an allen Achsen schützen die Führungen vor Verschmutzung
- Automatische Schmierung der Lager und Linearführungen – Häufigkeit und Dauer werden durch ein Steuersystem geregelt
- Zeitgleicher Parallelschneidbetrieb mit zwei Schneidköpfen möglich

Größtmögliche Automation und Ergonomie

- Wechseltisch mit hoher Wechselgeschwindigkeit reduziert teure Stillstandzeiten der Anlage
- Automatische Fokuslage und Fokusdurchmesser entsprechend des zu schneidenden Materials
- Automatische Abstandskalibrierung und Reinigung der Düse
- Automatischer Düsenwechsel
- Vollständige Automatisierbarkeit der Be- und Entladung inkl. Teilesortierung

Hohe Wirtschaftlichkeit

- 2/3 weniger Stromverbrauch bei gleichzeitig höherer Schneidgeschwindigkeit (verglichen mit CO_2-Laser gleicher Leistung)
- Komplette Anlage ist nahezu wartungsfrei
- Keine Lasergase erforderlich
- Geringerer Platzbedarf im Vergleich zum CO_2-Laser
- Nach dem Einschalten sofort betriebsbereite Maschine

Rohr- und Vierkantbearbeitung

- Diverse Rohr- und Profilschneidoptionen mit Blechbearbeitung kombinierbar oder auch als eigenständige Rohrschneidlösung
- Schneiden von Rohren (bis 500 mm Ø und 12 Meter Länge) und Vierkantprofilen (bis 350 x 350 mm)
- Synchron drehende motorische Lünetten automatisch positionierbar
- Optional vollautomatisches Lade- und Entladesystem
- Einfache und der Maschine angepasste Programmierung mit der hauseigenen 3D-CAM-Software mCAM

Laserrotator für Fasenschnitte bis 45°

- Einfache V- und X-Nähte sowie auch komplexe Y- oder K-Nähte mit Stegverlauf
- Fasenschnitte bis 45°
- Additional Beveling Process (ABP) – Einfache und prozesssichere nachträgliche Schweißnahtvorbereitung mittels Laserscannvorgang
- Einfache Programmierung dank intuitiver Softwarelösung
- Berührungslose Abstandsregelung für gleichbleibende Düsenabstände und optimale Schnittqualität

Vollautomatisches Bohren bis 20 mm Ø und Gewinden bis M16

- Vollautomatische, flexible Bohrlösung für das Laser-System
- Bohrspindel zum Bohren bis 20 mm Ø, Gewinden bis M16 und Senken
- Schnelle Produktion: Revolver-Werkzeugwechsler für bis zu 6 Werkzeuge
- Prozesssicherheit dank patentierter, automatischer Kalibriereinheit ACTG®
- Pneumatischer Niederhalter für hohe Stabilität und exakte Ergebnisse

Flexible und hochdynamische CNC-Faserlaser-Schneidanlage bis 10 kW

3D-Bearbeitung an Blechen sowie auch Rohren möglich

Vollständige Automatisierbarkeit der Be- und Entladung von Rohren und Profilen

Bohrspindel mit bis zu 6 Werkzeugen zum Bohren bis 20 mm Ø und Gewinden bis M16

NEU

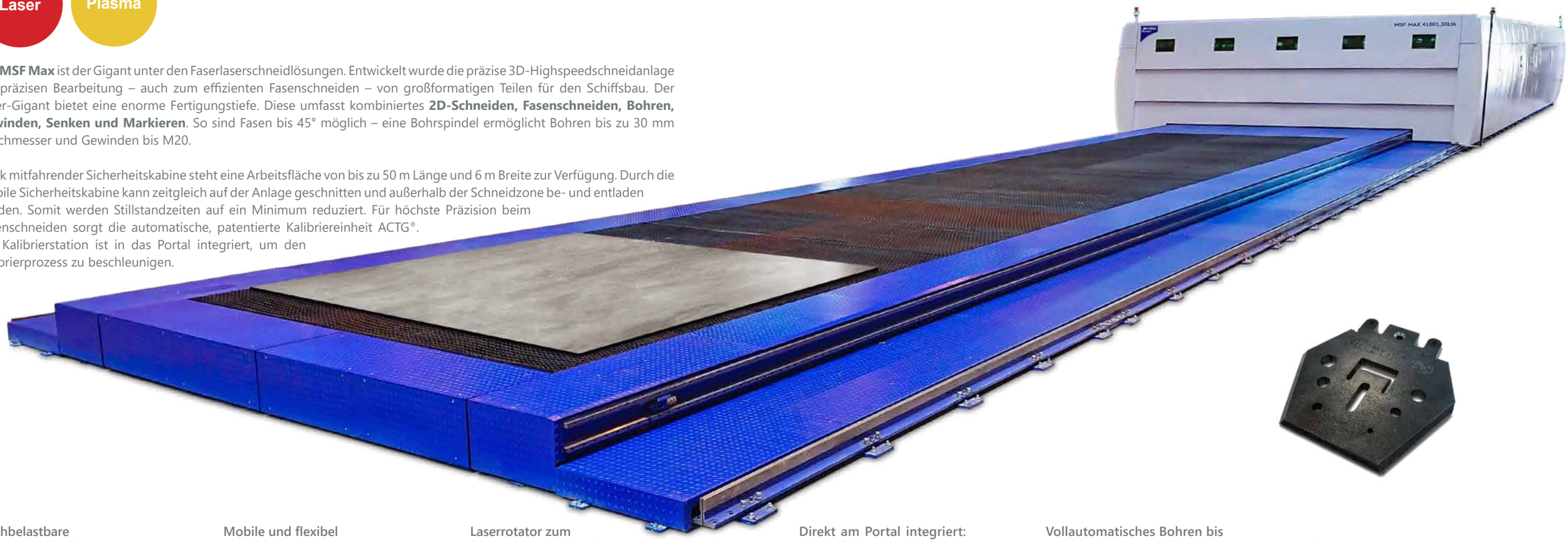
MSF Max Baureihe

3D-Faserlaserlösung für Großanwendungen

Laser Plasma

Der **MSF Max** ist der Gigant unter den Faserlaserschneidlösungen. Entwickelt wurde die präzise 3D-Highspeedschneidanlage zur präzisen Bearbeitung – auch zum effizienten Fasenschneiden – von großformatigen Teilen für den Schiffsbau. Der Laser-Gigant bietet eine enorme Fertigungstiefe. Diese umfasst kombiniertes **2D-Schneiden, Fasenschneiden, Bohren, Gewinden, Senken und Markieren**. So sind Fasen bis 45° möglich – eine Bohrspindel ermöglicht Bohren bis zu 30 mm Durchmesser und Gewinden bis M20.

Dank mitfahrender Sicherheitskabine steht eine Arbeitsfläche von bis zu 50 m Länge und 6 m Breite zur Verfügung. Durch die mobile Sicherheitskabine kann zeitgleich auf der Anlage geschnitten und außerhalb der Schneidzone be- und entladen werden. Somit werden Stillstandzeiten auf ein Minimum reduziert. Für höchste Präzision beim Fasenschneiden sorgt die automatische, patentierte Kalibriereinheit ACTG®.
Die Kalibrierstation ist in das Portal integriert, um den Kalibrierprozess zu beschleunigen.



Hochbelastbare Faserlaserschneidanlage

Der MSF Max stellt mit seiner maximalen Bearbeitungslänge von bis zu 50.000 mm und seiner maximalen Bearbeitungsbreite von bis zu 6.000 mm eine außerordentliche Laserlösung für Großanwendungen dar. Das ursprünglich für den Schiffsbau entwickelte Faserlaserschneidsystem ist für die zuverlässige und präzise Bearbeitung von großen Bauteilen geschaffen. Der Aufbau macht den MSF Max zu einer hochbelastbaren Faserlaserschneidanlage für komplexe und außergewöhnliche Schneidaufgaben.

Mobile und flexibel anpassbare Sicherheitskabine

Um den großen Arbeitsbereichen gerecht zu werden und gleichzeitig hohe Sicherheitsstandards einzuhalten, verwendet der MSF Max eine mobile Sicherheitskabine, die die Umgebung vor Laserstrahlreflexionen schützt. Die Kabine bewegt sich auf einem eigenen Führungssystem und erreicht so problemlos die gesamte Bearbeitungsfläche. Eine optional erhältliche Version, bei der die Kabine aus zwei sich überlappenden Segmenten besteht, ermöglicht eine flexible Anpassung des Arbeitsbereichs auf die je nach Schneidaufgabe benötigte Größe.

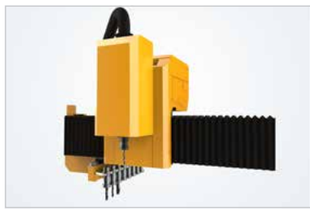
Laserrotator zum Fasenschneiden bis 45°

- Einfache V- und X-Nähte sowie auch komplexe Y- oder K-Nähte mit Stegverlauf
- Fasenschnitte bis 45°
- Additional Beveling Process (ABP) – Einfache und prozesssichere nachträgliche Schweißnahtvorbereitung mittels Laserscannvorgang
- Einfache Programmierung dank intuitiver Softwarelösung
- Berührungslose Abstandsregelung für gleichbleibende Düsenabstände und optimale Schnittqualität

Direkt am Portal integriert: die Kalibriereinheit ACTG®

Wird der MSF Max mit einem Faserlaser-Rotator ausgestattet, ist die Anlage serienmäßig mit ACTG® – der automatischen Kalibriereinheit von MicroStep – ausgestattet. Die Einheit ist dabei im Gegensatz zur Bauweise von Portalschneidanlagen direkt an der Portalbrücke des Schneidsystems integriert, wodurch beim Start des Kalibrierprozesses ein Verfahren der Anlage an den Ausgangspunkt überflüssig wird. Dies spart – insbesondere bei großen Bearbeitungsflächen – viel Zeit und erhöht so die Produktionskapazität der Anlage.

Vollautomatisches Bohren bis 30 mm Ø und Gewinden bis M20



- Vollautomatische Bohrlösung für das Laser-System
- Bohrspindel zum Bohren bis 30 mm Ø, Gewinden bis M20 und Senken
- Werkzeugwechsler unter dem Portal mitfahrend für bis zu 8 Werkzeuge
- Prozesssicherheit dank patentierter, automatischer Kalibriereinheit ACTG®
- Pneumatischer Niederhalter für hohe Stabilität und exakte Ergebnisse

Hochwertige Komponenten

MicroStep setzt auf Laserquellen von IPG Photonics, dem führenden Entwickler und Hersteller von Hochleistungsfaserlasern. Strahlquellen mit einer Leistung bis 10 kW stehen beim MSF Max zur Auswahl. Hohe Schneidgeschwindigkeiten und dauerhaften Einsatz ermöglicht der automatische Laserschneidkopf BIMO-FSC MZ des deutschen Herstellers Highyag.

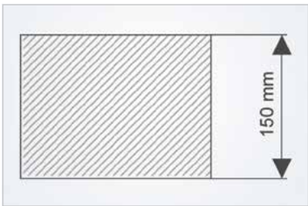
WaterCut Baureihe

Wasserstrahlschneiden auf höchstem Niveau

Wasser strahl

Die **WaterCut** ist eine robuste und sehr präzise CNC-Führungsmaschine in Portalbauweise, speziell für den Dauereinsatz beim Wasserstrahlschneiden (mit oder ohne Abrasivmittel) entwickelt. Die hohe Dynamik der Anlage wird durch ein tief gesetztes Maschinenportal, digitale DC-Servomotoren mit spielfreiem Getriebe und präzisen, rostfreien Linearführungen in allen drei Achsen übersetzt. In Verbindung mit einer HD-Pumpe können mit der WaterCut sämtliche Metalle, Hartgestein, Marmor, Panzerglas, Keramik, Kunststoffe, Wellpappe, Schaumstoffe sowie Verbundwerkstoffe geschnitten werden. Durch die beidseitig angetriebene und geführte Portalbrücke erreicht die Wasserstrahlschneidanlage sehr gute Schnittqualitäten, scharfe Winkel und Ecken sowie eine äußerst hohe Konturtreue.

Filigrane und hochpräzise Schnitte bis 150 mm

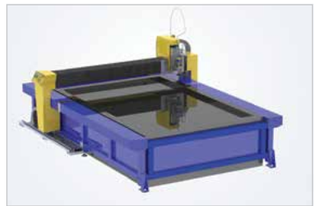


- Keine thermische Belastung am Bauteil
- Zuschnitt von feinsten Konturen
- Präzision im Hundertstel-Bereich
- Schneiden aller Materialien (Stein, Stahl, Glas, Gummi, Holz, Sandwichplatten)
- Hochdrucktechnik bis 6.200 bar

Präzise und widerstandsfähige Komponenten

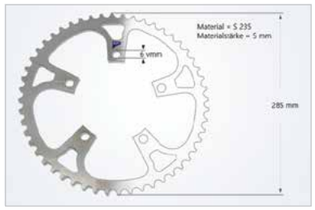
Standardmäßig hartverchromt, um vor Verschleiß durch Abrasiv und Korrosion zu schützen. Zusätzlich schotten Faltenbälge an allen Achsen die Führungen vor Schmutz und Feuchtigkeit ab – was zu einer massiven Erhöhung der Lebensdauer führt.

Vielseitige Erweiterungsmöglichkeiten



Die WaterCut kann mit zwei Supporten zum 2D-Schneiden und einer Wasserniveauregulierung ausgestattet werden. Damit ist ein noch schnellerer Parallelschneidbetrieb möglich.

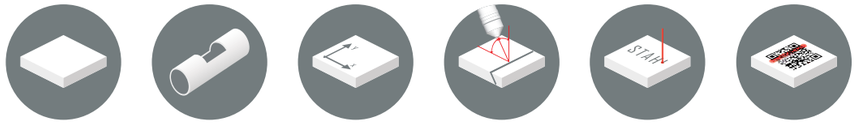
Intuitive und einfache Bedienung



Damit Sie sich voll auf Ihre Produkte konzentrieren können, unterstützen Sie unsere innovativen Softwarelösungen dabei, Zeichnungen und Schneidpläne intuitiv in fertige Bauteile umzusetzen. Weitere Informationen zum Thema Software finden Sie ab Seite 54.

AquaCut Baureihe

Die exklusive Wasserstrahllösung für den anspruchsvollen 3D-Zuschnitt



Wasser strahl

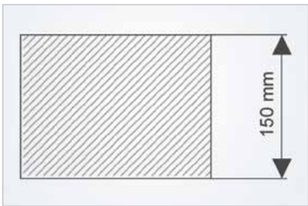
Plasma

Die **AquaCut Baureihe** ist eine hochpräzise CNC-Wasserstrahlschneidanlage, die entwickelt wurde, um nahezu jedes Material bearbeiten zu können, ohne dieses durch den Schneidprozess thermisch zu beeinflussen.

Mit Purwasser oder Abrasivzusatz können z.B. Metall, Stein, Marmor, gepanzertes Glas, Keramik, Kunststoff, Holz, dicke Wellpappe, geschäumtes Material sowie Sandwichmaterialien geschnitten werden.

Die Maschine kann mit einem 5-Achsen Wasserstrahlrotator ausgestattet oder auch mit einer Plasma- oder Gewindeeinheit kombiniert werden.

Filigrane und hochpräzise Schnitte bis 150 mm



- Keine thermische Belastung am Bauteil
- Zuschnitt von feinsten Konturen
- Präzision im Hundertstel-Bereich
- Schneiden aller Materialien (Stein, Stahl, Glas, Gummi, Holz, Sandwichplatten)
- Hochdrucktechnik bis 6.200 bar

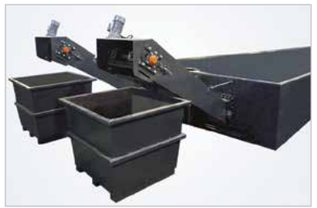
Intelligente Schnittwinkelkompensation

Um die hohen Anforderungen an Präzision und Winkligkeit auf die Bauteile umzusetzen, ermittelt die intelligente Schnittwinkelkompensation von MicroStep die Trägheit des Schneidstrahls und gleicht diese in einem Bereich von ± 7° vollautomatisch aus.

Vollautomatisches Fasenschneiden bis 45°

- Vollautomatische und hochpräzise Fasenschnitte bis 45° dank ACTG®-Technologie
- Hohe Laufruhe und Dynamik dank AC-Antrieben
- Intuitive und einfache Programmierung von Fasen auch für ABP-Technologie (zur nachträglichen Anbringung von Schweißnahtvorbereitungen)

Entschlammungssystem



Optional kann der Schneidbehälter mit einem automatischen Reinigungssystem ausgestattet werden – entweder mit einem Förderband, das den Schlamm zu einem Schlammbehälter führt, der sich an einem Ende des Schneidtischs befindet, oder mit einem automatischen System zur Ausbringung des Abrasivs.

Präzise und widerstandsfähige Komponenten

Standardmäßig hartverchromt, um vor Verschleiß durch Abrasiv und Korrosion zu schützen. Zusätzlich schotten Faltenbälge an allen Achsen die Führungen vor Schmutz und Feuchtigkeit ab – was zu einer massiven Erhöhung der Lebensdauer führt.

Verschiedene Schneidtischausführungen

Je nach Bedarf können für die AquaCut Baureihe individuelle Schneidtischausführungen geliefert werden:

- Verzinkte oder Edelstahl-Ausführung
- Sonderausführung für spezielle Bearbeitungsanforderungen
- Wasserbecken fürs Rohr- und Profilschneiden

MicroMill Baureihe

Präziser & robuster CNC-Fräser

Blechbearbeitung

Fräsen

Fräsen

Die **MicroMill** Baureihe wurde konzipiert, um mittels hochdrehender Spindeln das präzise CNC-Fräsen von Weichmetallen, Kunststoffen und Holz zu ermöglichen. Die Konstruktion der Maschine eignet sich insbesondere für die Formbearbeitung von flachem Material sowie von Materialien mit größeren Abmessungen.

Aufgrund des äußerst robusten Rahmens, des beidseitig angetriebenen Portals und des präzisen Linearführungssystems ermöglicht die MicroMill hervorragende Ergebnisse bei verschiedenen Formgebungsaufgaben. Das Material kann entweder mit einem mechanischen Spannsystem (Klemmen) oder durch ein Vakuumsystem (MDF-Lochplatte) auf dem Tisch fixiert werden.

Fräsen und Formen von Feinkonturen für eine Vielzahl von Materialien

- Fräsen von weicheren Materialien wie Weichmetallen, Kunststoffen, Teflon oder Holz
- Geeignet für die Formbearbeitung von flachen Teilen einschließlich Teilen mit größeren Abmessungen
- Präzision im Hundertstel-Millimeterbereich
- Automatischer Werkzeugwechsel mit einem Werkzeugmagazin für 8 Werkzeuge

Ausgezeichnete Dynamik mit Positioniergeschwindigkeiten bis zu 56 m/min

Ein robuster Maschinenrahmen in Verbindung mit einem leistungsstarken Antriebssystem aus digitalen AC-Antrieben, Planetengetrieben und hochpräzisen Linearführungen in allen Achsen führen zu hervorragenden dynamischen Eigenschaften und hohen Positioniergeschwindigkeiten. Die Maschine kann mit einer Auswahl hochdrehender Spindeln bis zu 24.000 U/min ausgestattet werden.

Optionen zur Materialfixierung zur einfachen Verwendung

Das Material kann entweder mit mechanischen Klemmen auf dem Tisch fixiert oder optional durch ein Vakuumsystem auf einer MDF-Platte arretiert werden. Optimale Lösung ist der Einsatz einer Vakuumpumpe pro 2 qm Spannfläche. Als empfohlene Option wird die effiziente und sichere Überkopf-Absaugung von Staub und kleinen Spänen angeboten.

Vertikale Bauweise spart Werkstattfläche

Als besonders platzsparende Fräslösung steht die vertikale Oberfräse MicroMill-V zur Verfügung. Die Dynamik der standardisierten MicroMill-Maschine bleibt erhalten, zudem ermöglicht der leicht zugängliche Arbeitsbereich der MicroMill-V ein bequemes Be- und Entladen des Materials.

MSLoad, MSTower, MSSort

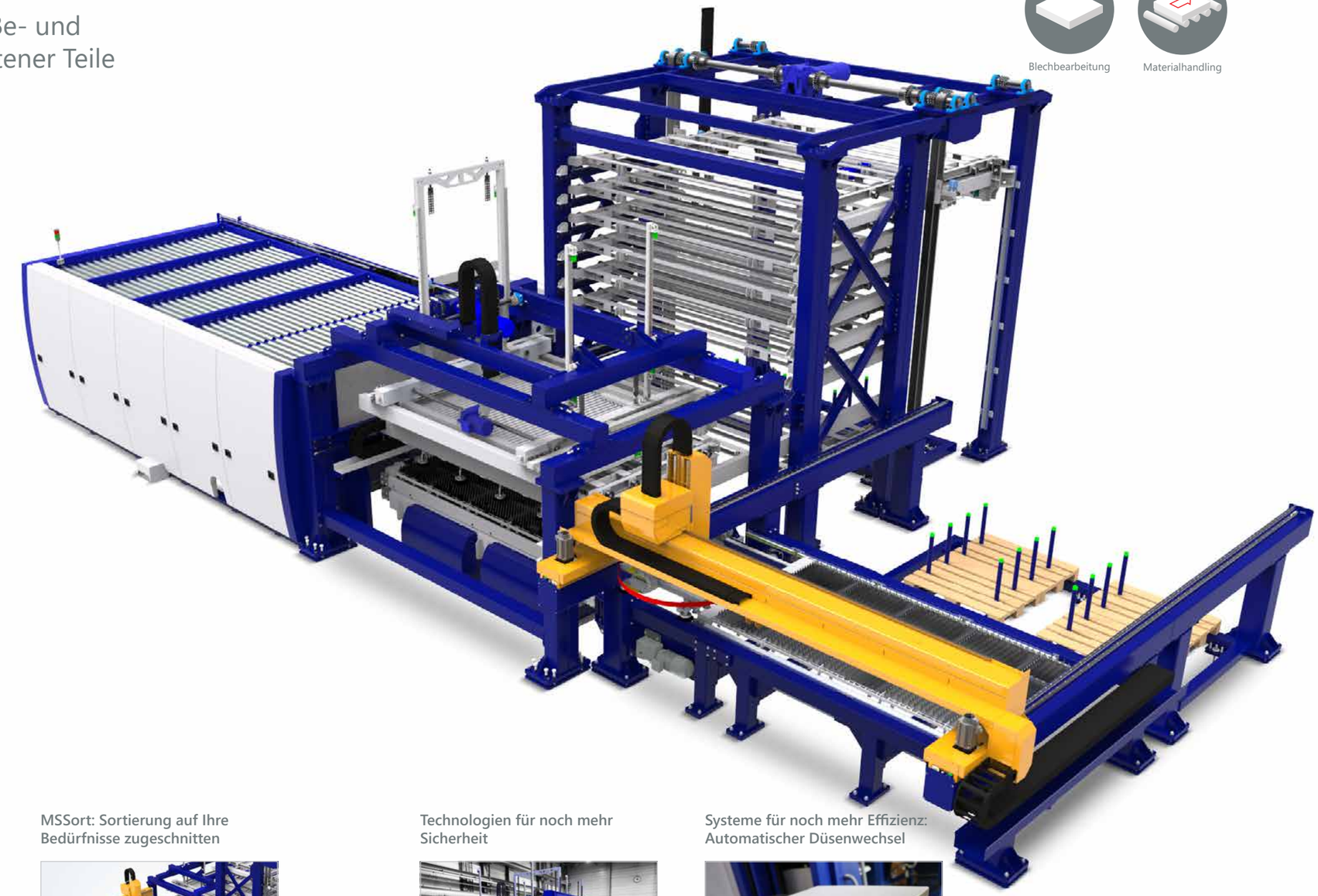
Zuverlässige Technologien: Lagerung sowie Be- und Entladung von Blechen I Sortierung geschnittener Teile

Blechbearbeitung

Materialhandling

Plasma

Laser



MSLoad ist der perfekte Produktionshelfer, der Ihre Fertigung in Sachen Automation auf eine neue Stufe hebt. Das System ist modular aufgebaut und dient zum automatischen Beladen von Rohmaterial sowie zum Entladen von Schneidteilen in Verbindung mit Laser- und Plasmaschneidanlagen von MicroStep. In Kombination mit dem optional integrierbaren Lagersystem MSTower sowie dem Teilesortiersystem MSSort steht dem Anwender eine einfache und umfassende Lösung für das komplette Materialhandling zur Verfügung.

MSTower ist eine von MicroStep entwickelte Ergänzung zu MSLoad. Das modular aufgebaute und hochbelastbare System bietet Pufferspeicher für Rohmaterial und fertige Schneidteile – Lagerorganisation als auch die Materialversorgung können über MicroSteps Software MPM automatisiert werden.

Um geschnittene Bauteile im Anschluss an den Schneidprozess vom Abfallmaterial zu trennen und entsprechend den Kundenvorgaben zu sortieren, hat MicroStep **MSSort** entwickelt. Das automatische Sortiersystem verfügt über einen maßgeschneiderten Satz von Greifwerkzeugen: Diese Werkzeuge sind auf jeden Teiletyp zugeschnitten und werden in einem Magazin aufbewahrt. Je nach Schachtelung werden diese automatisch ausgetauscht.

MSLoad: Flexibel für unterschiedliche Anforderungen einsetzbar

Durch den variablen und modularen Aufbau des gesamten Materialhandlingsystems ist es möglich, die Technologie allen Arten von Anforderungen und Umgebungsvariablen anzupassen. Das Be- und Entladen kann auf einer Seite aber auch separat zu beiden Seiten des Wechseltischs erfolgen.

MSTower: Maßgeschneiderte Lösungen

Im Standard ist der MSTower für Blechformate von 3.000 x 1.500 bis 6.000 x 2.000 mm erhältlich und bietet Platz für bis zu 10 Kassetten. Auf Wunsch sind auch andere Maße erhältlich. MicroStep bietet kundenspezifische Lösungen in Bezug auf Kassettengröße und Kassettenanzahl – auch die Integration mit ergänzender oder bereits bestehender Technologie kann realisiert werden.

MSSort: Sortierung auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten

Der rotationsfähige Sortiersupport des MSSort verfügt über einen automatischen Austausch von Greifwerkzeugen, die jeweils für verschiedene Formen und Größen von geschnittenen Teilen ausgelegt sind.
Das CAM-Softwarepaket von MicroStep ermöglicht die einfache Erstellung von Sortierplänen – abgestimmt auf die dem jeweiligen Auftrag zugrundeliegenden Schneidpläne.

Technologien für noch mehr Sicherheit

Sicherheit steht bei der Materialhandhabung an erster Stelle. Das System ist durch abschließbare Zäune und optische Barrieren gesichert, die das System beim Betreten des Arbeitsbereichs stoppen.

Systeme für noch mehr Effizienz: Automatischer Düsenwechsel

Um den Automatisierungsgrad zu erhöhen und damit die Produktivität weiter zu steigern, können unsere Lasersysteme mit einem automatischen Düsenwechselsystem ausgestattet werden. Dadurch kann Bedienpersonal effizienter eingesetzt werden. Gleichzeitig werden die Stillstandszeiten der Maschine reduziert.
Außer dem Düsenwechsel können zur Effizienzsteigerung noch weitere Vorgänge automatisiert werden.

MSLoop

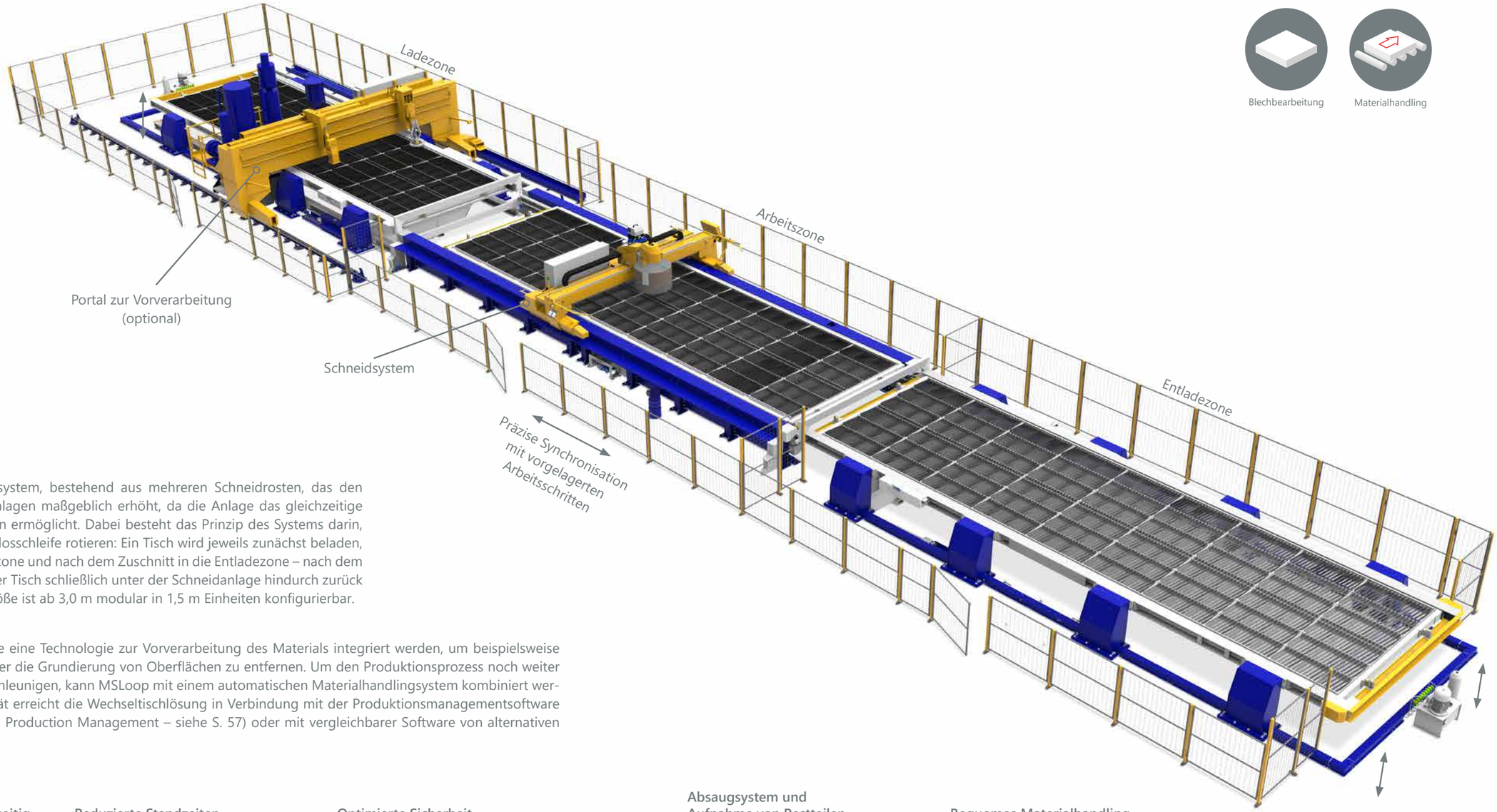
Multiplikator für die Produktion

Blechbearbeitung

Materialhandling

Plasma

Laser



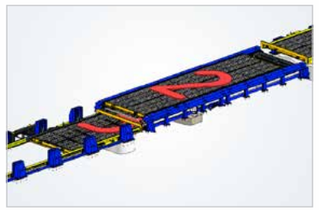
MSLoop ist ein Wechseltischsystem, bestehend aus mehreren Schneidrosten, das den Durchsatz von CNC-Schneidanlagen maßgeblich erhöht, da die Anlage das gleichzeitige Laden, Schneiden und Entladen ermöglicht. Dabei besteht das Prinzip des Systems darin, dass drei Wechseltische in Endlosschleife rotieren: Ein Tisch wird jeweils zunächst beladen, fährt dann in die Bearbeitungszone und nach dem Zuschnitt in die Entladezone – nach dem vollständigen Entladen fährt der Tisch schließlich unter der Schneidanlage hindurch zurück in die Beladezone. Die Tischgröße ist ab 3,0 m modular in 1,5 m Einheiten konfigurierbar.

Optional kann in der Ladezone eine Technologie zur Vorverarbeitung des Materials integriert werden, um beispielsweise Markierungen anzubringen oder die Grundierung von Oberflächen zu entfernen. Um den Produktionsprozess noch weiter zu automatisieren und zu beschleunigen, kann MSLoop mit einem automatischen Materialhandlingsystem kombiniert werden. Die maximale Produktivität erreicht die Wechseltischlösung in Verbindung mit der Produktionsmanagementsoftware MPM von MicroStep (Machine Production Management – siehe S. 57) oder mit vergleichbarer Software von alternativen Premiumanbietern.

Universell einsetzbar und vielseitig

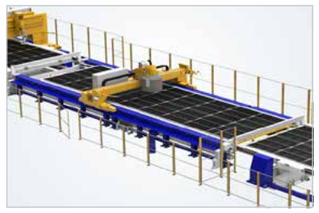
MSLoop kann mit MicroStep-Schneidsystemen kombiniert werden, die mit Plasma- oder Laserschneidtechnologie ausgestattet sind. Das Be- und Entladen kann über hauseigene oder externe Lade- und Sortierlösungen automatisiert werden. Die umfangreichen Anpassungsmöglichkeiten machen MSLoop zu einer perfekten Lösung zur Steigerung der Produktionseffizienz.

Reduzierte Standzeiten



Das System besteht aus drei getrennten Arbeitsbereichen, die das gleichzeitige Laden/Entladen und die Bearbeitung von Werkstücken ermöglichen, z. B. Schneiden, Markieren, Primerentfernung und mehr. Der Tischwechsel zwischen den Zonen wird synchronisiert, um eine höchstmögliche Effizienz der Produktion zu ermöglichen.

Optimierte Sicherheit

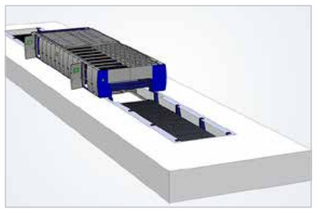


Jede Zone verfügt über einen separaten Zugang in den umzäunten Bereich, der erst entriegelt wird, nachdem alle Maschinen innerhalb der betreffenden Zone still stehen und lediglich manuell in einem langsamen Modus verfahren werden können. Die anderen gesperrten Zonen funktionieren weiterhin, ein Wechseln der Tische in die betretene Zone wird aber verhindert. Die Türen können von innen jederzeit geöffnet werden, um einen ungehinderten Fluchtweg zu gewährleisten.

Absaugsystem und Aufnahme von Restteilen

Eine mitfahrende Absaugwanne bewegt sich zusammen mit dem Portal zwischen dem oberen und dem unteren Tisch. Diese Wanne fängt herunterfallenden Schneidabfall auf und sorgt über die Verbindung zu seitlichen Luftkanälen gleichzeitig für eine effiziente Absaugung von entstehenden Rauchen und Stäuben. Darüber hinaus ist jeder Tisch mit zwei Kehrmaschinen am vorderen und hinteren Ende ausgestattet: diese befördern Restabfälle in Abfallbehälter, die sich zwischen den Zonen unter dem Boden befinden.

Bequemes Materialhandling



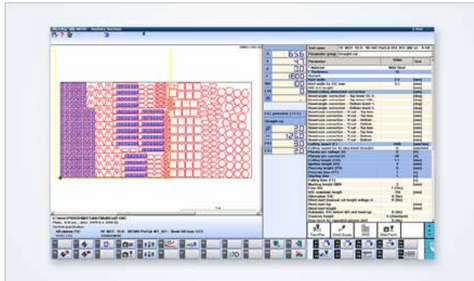
Um sich nahtlos in jede Produktionsstätte einzufügen, kann der gesamte MSLoop in den Boden eingebettet werden. Diese Version, bei der die Tische unterirdisch zurückkehren, bietet erhebliche Vorteile: dazu zählt insbesondere das Be- und Entladen auf Bodenniveau sowie eine noch effizientere Absaugung der beim Schneiden entstehenden Stäube.

iMSNC® Maschinensteuerung

Die intelligente Lösung für technologieübergreifendes Arbeiten

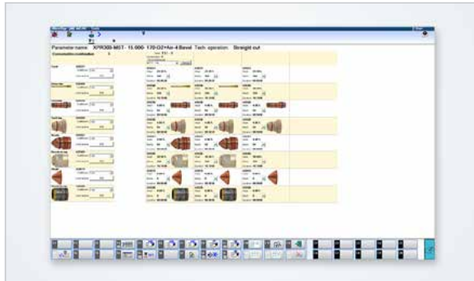
Die iMSNC® Steuerung von MicroStep ist eines der fortschrittlichsten Steuerungssysteme für CNC-gesteuerte Schneidanlagen.
Sie wurde entwickelt um mit Hilfe einer modernen Benutzeroberfläche einfach, zuverlässig und effektiv Schneidpläne in fertige Bauteile umzusetzen. Das System besteht aus einer alleinstehenden Steuerkonsole mit einem TFT-Touchscreen und einem Bedienpult mit LCD-Display auf der Portalbrücke. Um maximale Ausnutzung und Flexibilität unserer Maschinen erreichen zu können, bietet Ihnen die ergonomische Steuerkonsole die Möglichkeit, parallel zu laufenden Schneidprozessen neue Schneidprogramme zu verschachteln und weitere NC-Codes zu generieren. Da das Steuerungssystem iMSNC® und alle CAM-Softwarelösungen aus unserem Hause kommen, kann die Software mit ihren vielseitigen Modulen individuell an Ihre Fertigung angepasst werden. Die jeweils auf die Technologie abgestimmte Parameterdatenbank ermöglicht auch bei unterschiedlichen Bedingungen eine gleichbleibend hohe Qualität. Die iMSNC® Steuerung bietet serienmäßig eine Vielzahl an effizienten Auswertungstools zur Optimierung des Produktionsprozesses. So behalten Sie auch im täglichen Geschäft den nötigen Überblick über aktuelle Schneidaufträge, Schneidzeiten, Kostenkalkulationen oder auch Maschinenauslastung.

- 17''-Touchscreen (optional: 24″-TFT-Display)
- Effizientes Management der Werkzeugdaten
- Sehr kurze Programmierzeiten
- Schnelle Datenübertragung
- Flexibel und schnell
- Vereinfachte Darstellung
- Erweiterte Schneidsimulation für mehr Sicherheit
- Perfekte Eingabehilfe über animierte Elemente



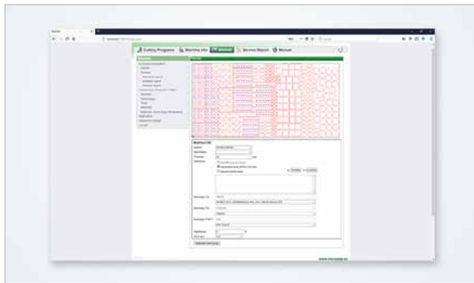
Übersichtlich und individuell einstellbar

Die iMSNC® Steuerung bietet neben vielen Grundfunktionen (Drehen, Spiegeln und Vergrößern von Teilen, Schnittfugenkompensation, Zurückfahren auf die Kontur, Testlauf, Jog-Modus, Zoom oder Rückwärtsfahren) die Möglichkeit, mit der Anlage gleichzeitig zu produzieren und weitere Schachtelpläne an der Steuerung vorzubereiten. Zudem können Sie spezifisch auf Ihre Parameter Einfluss zu nehmen. Durch die vielen Anpassungsmöglichkeiten in den einzelnen Technologien holen Sie 100 Prozent Qualität aus Ihrer MicroStep-Schneidanlage heraus.



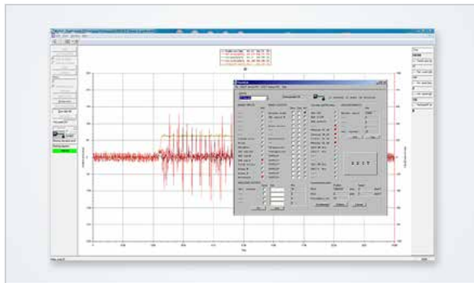
Verschleißteil-Monitoring

Für alle Betriebe ist die Überwachung der aktuellen Kosten eines der wichtigsten Instrumente. Die iMSNC® Steuerung bietet hier mit dem Monitoring der Verschleißteile eine sinnvolle kaufmännische Unterstützung des Unternehmers.
Auf Tastendruck können Sie die Zustände Ihrer Verschleißteile auswerten und ermitteln die möglichen verbleibenden Einstiche.



Überwachung und Auswertung der Produktion

Mit einer Reihe von Web-Browser-basierten Intranetanwendungen unterstützen wir Sie bei Produktionssteuerung, Überwachung, Preiskalkulation oder der Auswertung der Fertigung mit Ihrem MicroStep-System. So gibt es Anwendungen, um Aufträge zwischen mehreren Anlagen zu distribuieren (MCP), die Maschinenbetriebskosten je nach Art und Stärke des Materials für ein Schneidprogramm auszuwerten (EkoInfo) oder die Leistungsdaten der Maschine und des Bedieners auszuwerten (MachineInfo).



Remote Diagnostics

MicroStep bietet mit der iMSNC® Steuerung und den umfangreichen Fernwartungsmodulen die beste Basis für schnelle und kompetente Hilfe mittels Ferneinwahl. Nahezu alle elektronischen Komponenten sind durch die MicroStep-Software diagnostizierbar und auswertbar. Damit können in mehr als 90 Prozent aller Fälle Maschinenstillstände schnell und unkompliziert ohne den Einsatz eines Servicetechnikers vor Ort beseitigt werden.

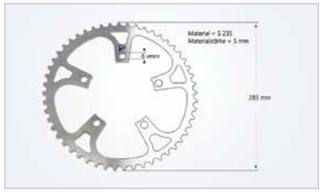
Asper Basic®

Die 2D-Programmiersoftware für intuitives und einfaches Produzieren

Die MicroStep 2D-CAM-Software Asper® ist das ideale Werkzeug für eine leichte und schnelle Erstellung von NC-Programmen für verschiedene Schneidtechnologien (Plasma, Laser, Autogen, Wasserstrahl). Bereits in der Grundversion bietet Asper® eine Vielzahl an starken Funktionen für den 2D-Zuschnitt und kann um viele Module (z.B. Fasenmodul, Mehrbrenner und andere Kundenwünsche) erweitert werden.

Die **intuitive Struktur** und die **ausgereiften Funktionen** machen Asper® zu einem modernen und wichtigen Werkzeug in der NC-Programmierung. Die Software stellt lediglich geringe Anforderungen an die Hardware-Ressourcen des Anwenders. Um erstklassige Schulungen und Trainings sowie einen kompetenten Support kümmert sich das ausgezeichnete Serviceteam von MicroStep.

Einfache & schnelle Erstellung von CNC-Programmen



Damit Sie sich voll auf Ihre Produkte konzentrieren können, hilft Ihnen die Asper® Basic 2D-CAM-Software, Zeichnungen und Schneidpläne intuitiv in fertige Bauteile umzusetzen.

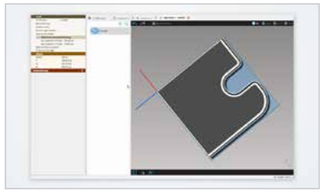
Import aller gängigen CAD-Formate

Mit Asper® können Sie Ihre Standardteile in verschiedenen Formaten (DXF, ESSI, IGES, CNC, DC2, step, dstv, etc.) über Netzwerk oder USB-Speicher einlesen und schnell in ein CNC-Programm umwandeln.

Umfangreiche Makrobibliotheken

Wählen Sie aus einer Vielzahl von standardisierten Bauteilen, die Sie mit nur wenigen Klicks auf Ihre Anforderungen anpassen können. Das spart Zeit bei immer wiederkehrenden Bauteilen.

2D- & 3D-Simulation

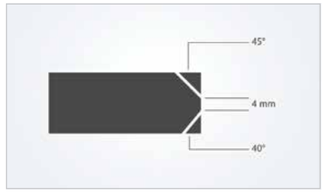


Asper® bietet eine leistungsstarke Simulation für 2D- und 3D-Schneidaufgaben. So kann virtuell überprüft werden, ob die zu schneidende Bauteilgeometrie mit der zur Verfügung stehenden Anlagentechnik realisiert werden kann. Für höchste Prozesseffizienz können zudem beispielsweise die Achsbewegungen optimiert werden.

Nachträgliche Schweißnahtvorbereitung

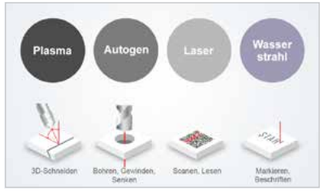
Ist eine MicroStep-Schneidanlage mit einem 3D-Aggregat sowie einem ABP-Laserscanner ausgestattet, ermöglicht Asper® die nachträgliche Anarbeitung von Schweißnahtvorbereitungen/Fasen an ein bereits geschnittene Bauteile. Die komplette Bearbeitung (2D-Zuschnitt und nachträgliches Anfasen) findet an einer Maschine statt – das spart Platz in der Produktion und vermindert den Aufwand bezüglich des Bauteilehandlings erheblich.

Einfache Programmierung von Fasenschnitten



Mit nur wenigen Handgriffen können Sie Ihre Schneidpläne mit präzisen **Schweißnahtvorbereitungen** versehen. Dazu wählen Sie den Fasentyp, den Winkel sowie ggf. die Höhe eines Stegs.

Technologieübergreifende Arbeitsabläufe



Asper® ist darauf ausgelegt, alle Technologien Ihrer MicroStep-Anlage voll auszuschöpfen. So können beispielsweise in einem Arbeitsablauf mehrere Technologien ergänzend eingesetzt werden.

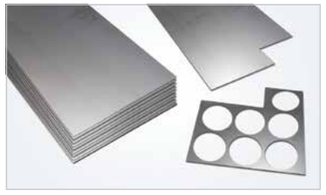
HeatControl® für weniger Wärmeeintrag ins Material

Um beim Schneiden eine punktuelle Überhitzung des Blechs zu vermeiden, sorgt die HeatControl®-Funktion automatisch für eine dynamische Verteilung des Schneidpfads auf das gesamte Blech. Das minimiert den Verzug und schont zusätzlich die Verschleißteile.

SpeedControl® für höhere Präzision an Ecken, Radien und Bohrungen

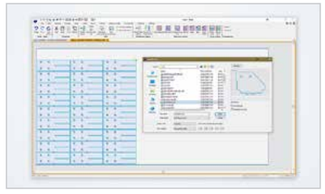
Um die Schnittqualität an engen Ecken und Radien zu optimieren, regelt die Software dank der SpeedControl®-Funktion dynamisch die Schneidgeschwindigkeit – was deutlich am Schnittbild zu erkennen ist.

Tafel- und Resttafelverwaltung



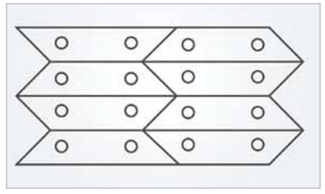
Nutzen Sie Ihre Blechtafeln bestmöglich aus, indem Sie sogar angeschnittenes Material in Ihr virtuelles Materiallager ablegen und zu einem späteren Zeitpunkt für andere Schneidprogramme verwenden. Bereits vorhandene Resttafeln können aktiv erstellt werden.

Verschnittarme halbautomatische Verschachtelung



Möglichst sparsam arbeitet auch die halbautomatische Verschachtelungsfunktion von Asper®. Schneidpläne können mit nur wenigen Klicks ergänzt oder verändert werden – selbstverständlich immer unter optimaler Platzausnutzung.

Anschnittarme Konturlegung



Falls gewünscht, können die Konturen und Bauteile so verschachtelt werden, dass beim Schneidprozess selbst möglichst wenige An- und Ausläufe gefahren werden. Das beeinflusst positiv Ihre Verschleißteil-Standzeiten und spart Zeit.

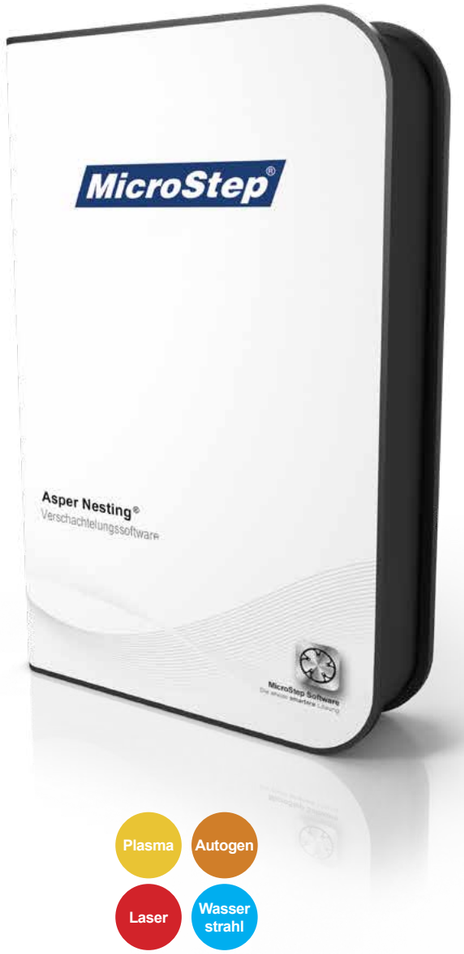
Asper Nesting®

Das Werkzeug für eine automatische und effiziente Verschachtelung

Verschachteln Sie unkompliziert und intuitiv Bauteilzeichnungen zu effizienten Schneidplänen auch in hohen Stückzahlen und über mehrere Blechtafeln hinweg. Behalten sie den vollen Überblick über Ihre Aufträge und gehen Sie dabei nach Ihren eigenen Prämissen vor: Egal ob es beispielsweise darum geht, Bauteile nach Priorität zu fertigen, den Wärmeeintrag ins Material zu reduzieren oder einfach nur möglichst materialsparend zu arbeiten – Asper® Nesting macht Ihnen die Arbeit leicht! Die Suite bietet zudem zahlreiche weitere Optionen: vom schnellen Ermitteln des Plattenbedarfs zur Kalkulation von Aufträgen bis hin zur automatischen Verschachtelung für Mehrbrenner-Aggregate.

Asper® Nesting automatisiert die notwendigen Prozesse und bietet die volle Kontrolle die Bauteile vor Beginn der Verschachtelung zu individualisieren. Die Software erkennt automatisch Informationen z.B. Beschriftungen, Stückzahlen, Fasen- und Bohrinformationen (für die Dateiformate PLA & DSTV). Zudem besteht die Möglichkeit 3D-Modelle im STEP-Format einzulesen.

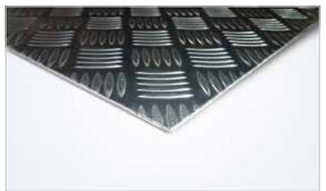
Optional kann die Software um ein Expertenmenü zum Verfeinern der Schachteleinstellung (Modul Asper Optimizer) erweitert werden.



Optimale Materialausnutzung

Asper® Nesting verschachtelt vollautomatisch und verschnittarm die zu bearbeitenden Konturen und erreicht somit eine optimale Materialausnutzung. Dabei wählen Sie, nach welchem Kriterium in erster Linie verschachtelt werden soll: Beispielsweise nach maximaler Materialausnutzung, nach Priorität der Aufträge oder nach dem Kriterium einer kurzen Schneidzeit.

Verschachtelung nach Materialart und -stärke



Beim vollautomatischen Verschachteln mit Asper® Nesting werden die Materialart und -stärke der zu bearbeitenden Blechtafeln berücksichtigt – so wird gewährleistet, dass Bauteile immer aus dem dafür vorgesehenen Material geschnitten werden.

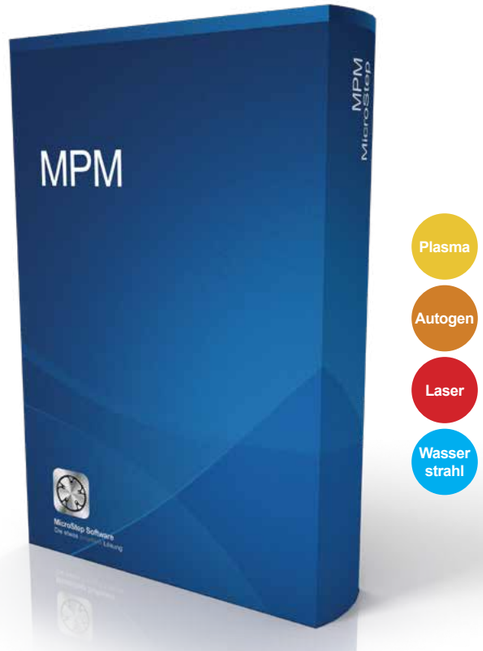
Sortierung nach Aufträgen

Die Einzelteile können in Verbindung mit der MicroStep-Software MPM nach unterschiedlichen Kriterien wie z.B. Liefertermin, Auftragsnummer, Kundennummer, Materialstärke oder Werkstoff sortiert und somit leicht verwaltet werden. Eine Tafel- und Materialrestverwaltung gehört ebenfalls dazu. Zudem erstellt die Software automatisch Resttafeln zur späteren Verwendung und schlägt diese nach Wunsch vor.

Machine Production Management – MPM

100 Prozent Kontrolle und Effizienz in allen Prozessen

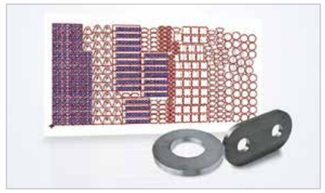
MPM bildet die Grundlage für einen automatisierten und effizienten Zuschnitt. Es kann komplexe Schneidaufträge und Projekte in Kombination mit der CAM-Software Asper® bzw. mCAM automatisch auf dem richtigen Material verschachteln und die Schneidpläne an Schneidanlagen zur Bearbeitung verteilen. Mit Anbindung an das Materiallager und ein automatisiertes Materialhandling-System, kann das MPM sogar die automatische Beschickung der Schneidanlagen übernehmen. *Kurz gesagt: MPM erleichtert die Planung und Koordination Ihres Zuschnitts und spart Ihnen Kosten.*



Verwaltung von Kundenaufträgen und Anbindung an das Materiallager

MPM vereinfacht die Verwaltung und das Abarbeiten von zu schneidenden Aufträgen. Selbst umfangreiche Schneidaufträge oder Projekte können automatisch nach Priorität, Materialart sowie Materialstärke abgearbeitet werden. Besteht eine Anbindung an Ihr Materiallager, passt MPM die Abarbeitung von Aufträgen flexibel an die Verfügbarkeit von Materialien an. Falls für einen Schneidauftrag nicht genügend Material zur Verfügung steht, informiert das System die zuständige Stelle, die benötigte Menge zu bestellen.

Vollautomatische Verschachtelung und Abarbeitung von Schneidplänen

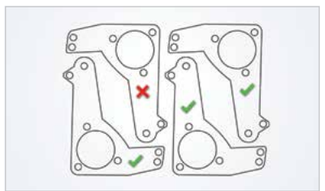


Die einzelnen Bauteile eines Schneidauftrags werden durch das MPM in Kombination mit der CAM-Software Asper® bzw. mCam vollautomatisch und auftragsübergreifend auf dem richtigen Material verschachtelt. Je nach Priorität und Ausnutzung des Materials werden Aufträge mit kürzerer Fälligkeit vorgezogen. Die fertigen Schneidpläne werden dann automatisch an einer passenden Anlage geschnitten.

Reibungslose Koordination Ihres Zuschnitts

MPM überwacht alle angebundenen Schneidanlagen und verteilt die zu bearbeitenden Bauteile je nach Auslastung und Eignung an die einzelnen Anlagen.

Rückmeldung über geschnittene und defekte Teile



Defekte Bauteile können nach Beendigung des Schneidvorgangs mit nur wenigen Klicks wieder zurück in die Auftragsliste genommen werden. Dazu überprüft die Qualitätskontrolle das Schneidergebnis und markiert eventuell unbrauchbare Teile als defekt. Falls gewünscht, kann MPM daraufhin z.B. die defekten Bauteile automatisch mit höchster Priorität in die Auftragsliste übernehmen und schneidet diese selbstständig bei nächster Gelegenheit nach.

Auftragsverfolgung in Echtzeit, Kalkulation und Auswertung

Für mehr Transparenz bei der Planung Ihrer Schneidaufträge sehen Sie im MPM zu jedem Auftrag oder Projekt den aktuellen Grad der Vervollständigung.
MPM wertet zudem alle für die Fertigung relevanten Daten wie beispielsweise Materialverbrauch, Schneidzeiten sowie Anlageneffizienz auftragsbezogen aus. Aus diesen Daten können je nach Bedarf individuell zusammengestellte Reports erstellt werden (bspw. Nachkalkulation).

MPM Lite - kostengünstige, autarke Alternative

NEU

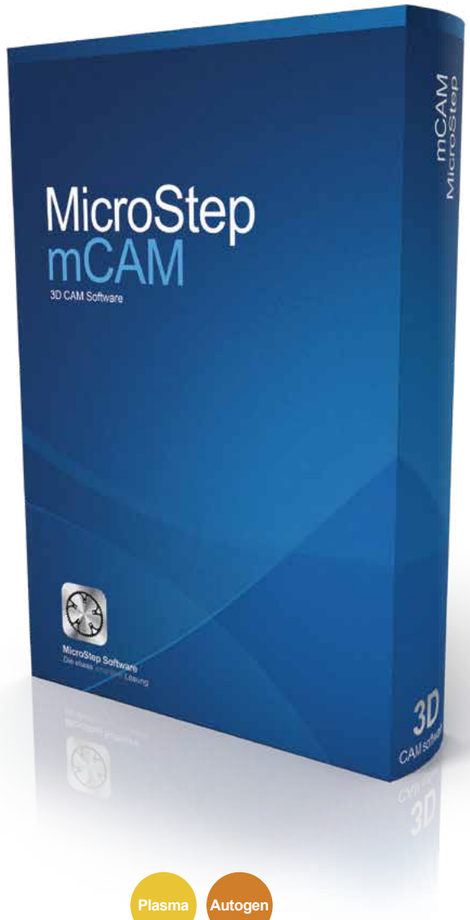
Ab sofort steht als kostengünstige Alternative auch MPM Lite zur Verfügung. Die Suite arbeitet komplett autark und ist der ideale Helfer zur Verwaltung des Lagers oder von Aufträgen. MPM Lite ist modular aufgebaut und kann somit in die Produktion passgenau integriert und auf die jeweiligen Anforderungen individualisiert werden. Das System bietet die volle Kontrolle über Aufträge und Produktionsabläufe – ohne Schnittstellenanbindung (z.B. ERP) ist es vor allem für kleinere und mittlere Unternehmen eine preiswerte Option noch effizienter zu fertigen.

MicroStep mCAM

Das kraftvolle 3D-CAM-System für komplexe Schneidprogramme

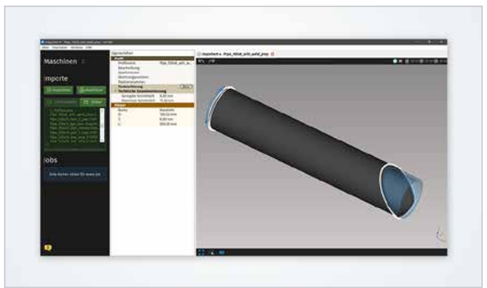
mCAM ist ein effizientes Werkzeug für die automatisierte 3D-Fertigung (Schweißnahtvorbereitung) auf Rohren, Profilen, Behälterböden, IPE- Trägern aber auch Flachblechen mit Schneidanlagen verschiedener Technologien (Plasma, Autogen, Wasserstahl und Laser). mCAM bietet die Möglichkeit 3D-Modelle (u. a. SolidWorks, Inventor) entweder direkt oder aus einer integrierten Makrobibliothek einzulesen, zu organisieren und zu bearbeiten. Die Software analysiert dabei die Form des gesamten Modells und erkennt automatisch dessen Schneidpfade. Durch den integrierten Verschachtelungsprozess können die einzelnen Bauteile schließlich möglichst effektiv und platzsparend auf dem Halbprodukt verschachtelt werden.

NEU In der Version MicroStep mCAM 2021 wurden neuste Entwicklungen und Technologien berücksichtigt. Das Verschachteln auch hochkomplexer 3D-Bauteile gelingt dank des verbesserten Algorithmus einfach und effizient.



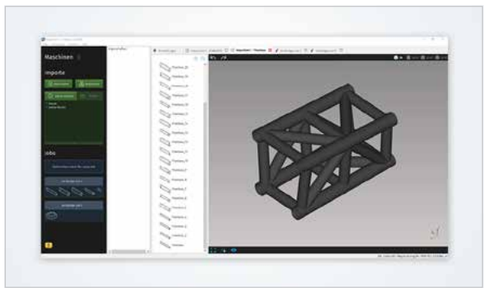
Plasma Autogen Laser Wasser strahl

Bearbeitung von Rohren, Profilen, Böden und Flachblechen



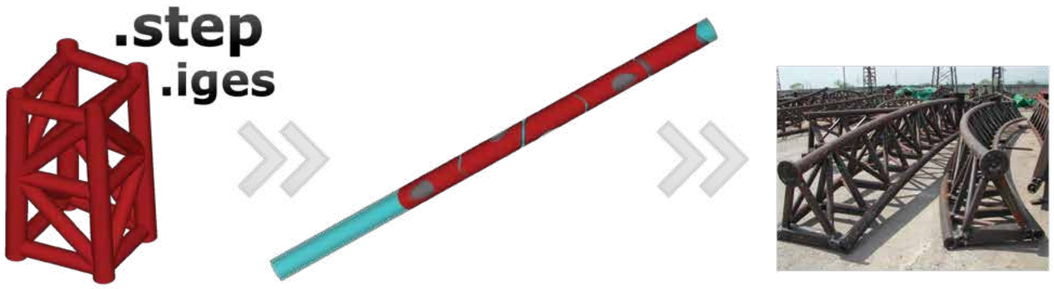
Auch einzelne Bauteile können einfach und intuitiv als 3D-Modell eingelesen, verschachtelt und geschnitten werden.

Organisation Ihrer Bauteile in Teilebibliotheken für Zeitersparnis bei wiederkehrenden Teilen



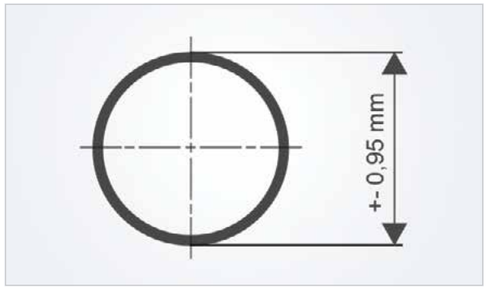
Legen Sie Bauteile komfortabel in Bibliotheken ab, um auf diese bei häufiger Verwendung schneller zugreifen zu können. Selbstverständlich lassen sich die Parameter eines Bauteils individuell einstellen.

Automatische Verschachtelung von komplexen 3D-Modellen



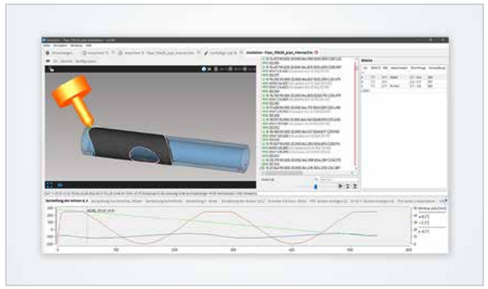
1. Import eines 3D-Modells in mCAM
2. Selbstständige Erkennung der Schneidkanten
3. Aufteilung des Modells in einzelne Bauteile
4. Automatische Verschachtelung am Rohr/Profil
5. Vollständige Kompensation der Schnittfugen
6. Simulation des Schneidvorgangs für absolute Prozesssicherheit
7. Zuschnitt der verschachtelten Bauteile

Ermittlung der Materiallage



Die iMSNC® Steuerung misst das Material auf evtl. produktionsbedingte Ungenauigkeiten und kompensiert die Schneidhöhe bei der Bearbeitung des Bauteils. In Verbindung mit einem Scansystem werden zudem geometrische Abweichungen im Profil/Rohr gemessen und kompensiert.

Simulation des Schneidvorgangs



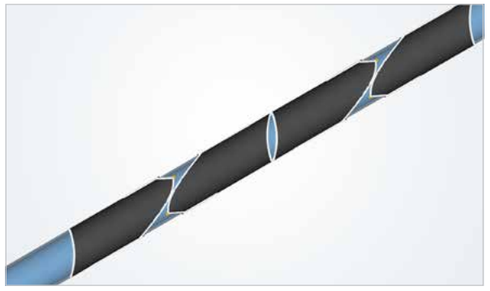
Mit der Schneidsimulation von mCAM können Schneidpläne vor dem Zuschnitt auf mögliche Fehler geprüft werden. Das spart Zeit und Geld durch weniger Verschnitt und sorgt allgemein für mehr Prozesssicherheit in Ihrem Zuschnitt.

Automatische Abarbeitung von Schneidaufgaben

mCAM ist in der Lage die einzelnen Bauteile eines Schneidauftrags automatisch auf das richtige Material in Ihrem Lager zu verschachteln.

Um das volle Potenzial der Auftragsverwaltung in mCAM auszuschöpfen, empfiehlt sich eine Anbindung an die Produktionsmanagement-Suite MPM oder ein bestehendes ERP-System.

Automatische Platzierung von Mikrostegen



mCAM versieht den fertig verschachtelten Schneidplan bei Bedarf mit Mikrostegen, wodurch sich die Gefahr von thermischem Verzug minimiert und ein Zusammenhalt der einzelnen Bauteile bis zum Schluss bestehen bleibt.

MicroStep CompetenceCenter Nord & Süd

Im CompetenceCenter Nord in Dorsten (NRW) und im CompetenceCenter Süd in Bad Wörishofen (Bayern) können unsere einzigartigen technologischen Lösungen live in Aktion erlebt werden: Beispielsweise die MasterCut Compact – ein Plasmaschneidsystem, das eigens für kleinere und mittlere Betriebe konzipiert wurde. Oder Plasmaschneidanlagen der MG Baureihe, einem multifunktionalen Alleskönner, der in der industriellen Fertigung bei zahlreichen bekannten Konzernen und Großunternehmen – wie z.B. BOSCH, Doppelmayr oder thyssenkrupp – sowie mittelständischen Betrieben im Einsatz ist. Die Plasmaschneidanlage ermöglicht die 3D-Bearbeitung von Blechen, Rohren, Profilen und Behälterböden an einer Maschine.

Neben der Präsentation von Anlagentechnik fungieren die MicroStep CompetenceCenter auch als Schulungszentren: Für Kunden, Partner und zertifizierte Fachhändler führt MicroStep in den Räumlichkeiten mit hochqualifizierten Technikern regelmäßig Weiterbildungen und Praxis-Workshops durch.

Und neben der Schneidtechnik werden im CompetenceCenter Süd zusätzlich weitere Produkte aus dem Bereich der Industrie-Automation gezeigt, die sowohl für kleinere Betriebe als auch für große Konzerne von Interesse sind – von intelligenten Lagersystemen über Technologien für ein effizientes und effektives Materialhandling bis hin zu modernster Umwelttechnik.

In den beiden Schulungs- und Vorführzentren von MicroStep können ständig Schneidanlagen der neusten Generation live in Aktion erlebt werden

CompetenceCenter Süd
Rudolf-Diesel-Str. 16
86825 Bad Wörishofen

CompetenceCenter Nord
Fürst-Leopold-Allee 92
46284 Dorsten

Erleben Sie unsere Technologien live!

Beim OpenDay 2017 informierten sich Fachhändler, Kunden und Partner über die neusten Technologien im neuen MicroStep CompetenceCenter Nord in Dorsten (NRW)

Unsere Experten freuen sich auf Ihr Kommen

Sie möchten live erleben, wie ein multifunktionales Schneidsystem von MicroStep Ihnen dabei helfen kann, Ihre Bearbeitung von Blechen, Rohren, Profilen und Behälterböden noch produktiver zu gestalten? Erfahren Sie mehr über unsere Anlagenlösungen, die neben dem präzisen Schneiden von Konturen zahlreiche weitere Bearbeitungsoptionen bieten und das Materialhandling von einer zur nächsten Maschine minimieren!

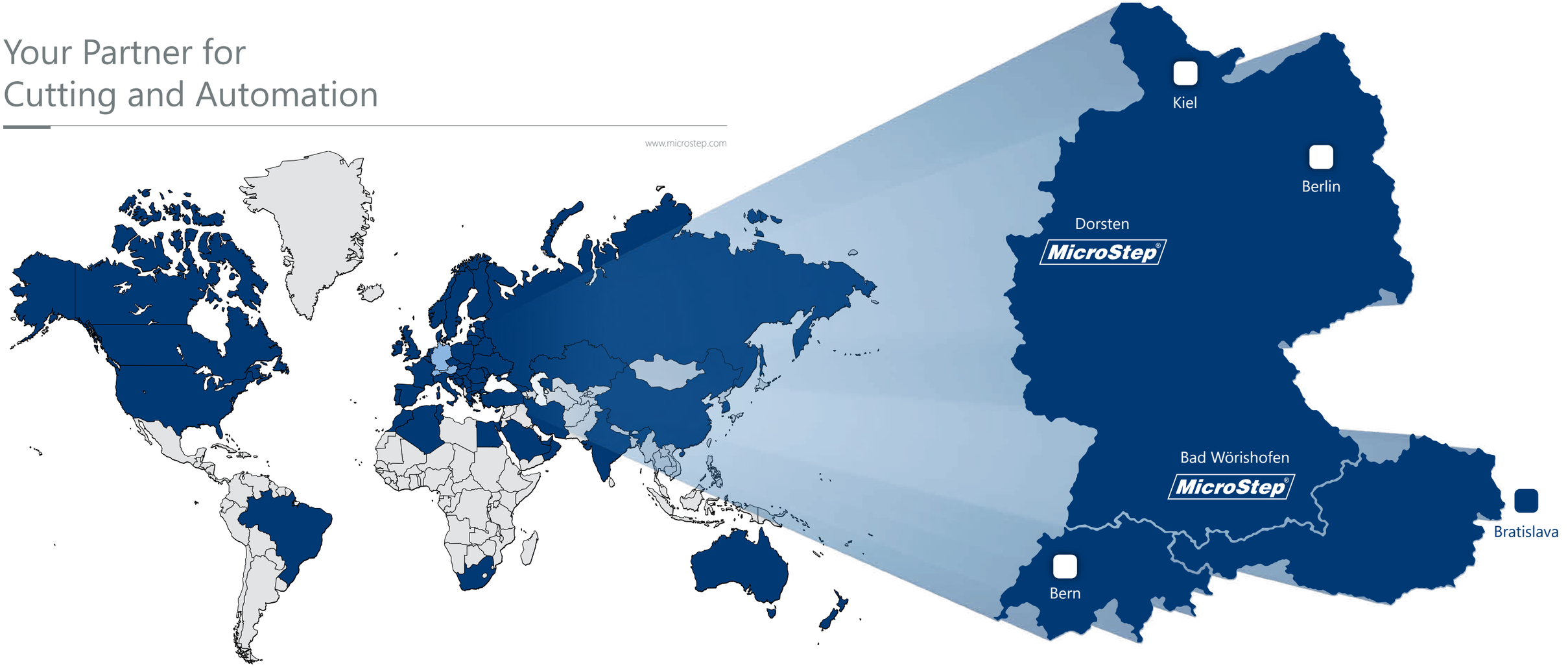
Unsere Experten freuen sich, Sie in unseren beiden Schulungs- und Vorführzentren herzlich willkommen heißen zu dürfen: Besuchen Sie uns im MicroStep CompetenceCenter Nord in Dorsten (NRW) oder im MicroStep CompetenceCenter Süd in Bad Wörishofen (Bayern) und erleben Sie unsere Technologien live.

Vereinbaren Sie einen Termin unter:

Telefon: +49 8247 96294-50
E-Mail: vertrieb@microstep.com

Your Partner for Cutting and Automation

www.microstep.com



Die MicroStep Europa GmbH

Die MicroStep Europa GmbH betreut die Länder Deutschland, Österreich und Schweiz und bietet ein flächendeckendes Vertriebs- und Servicenetz. Hauptsitz ist Bad Wörishofen (Bayern) und neben einer Niederlassung in Dorsten (NRW) ist das Unternehmen in Deutschland noch mit zwei Stützpunkten in Kiel (Schleswig-Holstein) und Berlin vertreten. Für Österreich unterhält MicroStep einen Stützpunkt bei Wien (in Bratislava, Slowakei) und in der Schweiz bei Bern (bei MicroStep-Partner LWB WeldTech AG in Wünnewil). Information und Beratung zu allen MicroStep-Produkten gibt es darüber hinaus zusätzlich auch bei mehr als 250 autorisierten Fachhändlern in den drei Ländern.

MicroStep Europa gehört zur international tätigen MicroStep Gruppe, die Anfang der 90er-Jahre im slowakischen Bratislava gegründet wurde und über eigene Tochtergesellschaften oder zertifizierte Fachhändler nahezu weltweit vertreten ist.

MicroStep Europa wurde 1999 gegründet und ist seitdem ein zuverlässiger Partner von kleinen und mittelständischen Betrieben wie auch von großen Konzernen. Das Unternehmen bietet speziell für Kunden aus dem deutschsprachigen Raum Beratung, Planung, Finanzierung, Schulung und Support zu allen MicroStep-Produkten. 2015 wurde am etablierten Standort im bayerischen Bad Wörishofen der neue Firmensitz in Betrieb genommen. Zeitgleich eröffnete MicroStep Europa auch das MicroStep Competence Center Süd. Nur einen Steinwurf von der neuen Firmenzentrale entfernt gelegen, gibt es im Schulungs- und Vorführzentrum die Möglichkeit neuste MicroStep-Technologie live zu erleben. 2016 erfolgte die Eröffnung der neuen Niederlassung und des neuen CompetenceCenters Nord am bereits seit Jahren etablierten Standort in Dorsten (NRW).

Eine hohe Kundenzufriedenheit ist die Grundlage für die beeindruckende Erfolgsgeschichte der MicroStep Europa GmbH. Eine hohe Flexibilität im Umgang mit Kundenwünschen und ein Top-Service sind zentrale Eigenschaften, die MicroStep die Weltmarktführerschaft im Bereich des automatisierten Plasmaschneidens sichern.

Der Firmensitz von MicroStep in Bratislava

Unsere Kunden

Die maßgeschneiderten, professionellen Lösungen der global agierenden MicroStep Gruppe sind stark gefragt. Wir gewinnen kontinuierlich neue Kunden, die unseren Produkten und Lösungen vertrauen. Auf die Technologien von MicroStep sowie die langjährige Erfahrung und das Know-how seiner Mitarbeiter setzen weltweit mehr als 3000 Kunden. Dazu zählen Schulen und Werkstätten wie auch Stahlcenter, Schiffswerten oder die Automobilbranche und Luftfahrtindustrie. Bei all unseren Tätigkeiten orientieren wir uns eng an unserem Leitbild: Innovation, Kundennähe, Service. Nachstehend ein Auszug aus unserer Kundenliste:

Kraftanlagen München, stürmsfs, Südstahl, KONECRANES Lifting Businesses, thyssenkrupp, Wacker Neuson, LÜRSSEN, CAT, BASF The Chemical Company, DIEMwerke, BOSCH, Salzgitter Mannesmann Forschung, DAMEN, VIESSMANN, PETERS WERFT, Blohm+Voss, Villeroy & Boch 1748, Lamborghini, PALFINGER, benTEC, Feldbinder Spezialfahrzeugwerke GmbH, IKEA, SLAWINSKI World Of Heads, IVECO MAGIRUS, John Deere, pema, Doppelmayr, DeLaval, klöckner & co, YARA, BiLFINGER, German Naval Yards Kiel, ArcelorMittal, FINCANTIERI

Your Partner for Cutting and Automation

Auszug aus der Referenzliste

Erfahren Sie, welche Unternehmen bereits den Lösungen von MicroStep vertrauen. Fordern Sie bei uns den aktuellen Auszug aus der Referenzliste an!

Zentrale:

MicroStep Europa GmbH
Messerschmittstraße 10
D-86825 Bad Wörishofen

+49 8247 96294-50
vertrieb@microstep.com
www.microstep.com

CompetenceCenter Süd:

MicroStep Europa GmbH
Rudolf-Diesel-Str. 16
D-86825 Bad Wörishofen

CompetenceCenter Nord:

MicroStep Europa GmbH
Fürst-Leopold-Allee 92
D-46284 Dorsten

© 2020 Copyright & Design by MicroStep Europa GmbH - Alle Rechte vorbehalten

Stand 12/2020 - Änderungen und Irrtümer vorbehalten