SCHNELLER VORWÄRTS »

ERL AUTOMATION

BIBER - der flotte Fasenschnitt

Automatisches Anfasen von Bauteilen für die Schweißnahtvorbereitung

erl gruppe
welding & cutting

ERL AUTOMATION GmbH
Siemensstraße 12
D-94405 Landau a. d. Isar
Fon +49 (0)9951-60 34 66-0
Fax +49 (0)9951-60 34 66-800
info@erl-cutting.com
www.erl-cutting.com

BIBER - VIELSEITIG UND WIRTSCHAFTLICH

Der Schneidroboter BIBER schafft völlig neue Perspektiven für die Anarbeitung von Schweißfasen an komplexen Bauteilen. Während es für gerade Kanten oder für Rohre einfache thermische oder mechanische Verfahren zur Herstellung von Schweißnahtvorbereitungen gibt, ist dies für komplexere Bauteile mit mehreren Rundungen und Winkeln immer noch sehr aufwendig. CNC-Schneidanlagen könnten diese Aufgabe mit zusätzlichen Fasenaggregaten zwar teilweise übernehmen, binden dadurch jedoch wertvolle Kapazitäten und arbeiten meistens zu ungenau.

Für eine wirtschaftliche Fertigung von Schweißnahtvorbereitungen an bereits ausgeschnittenen Bauteilen in Großserien, Kleinserien und Einzelstücken gibt es eine hervorragende Alternative zu Fasenaggregaten, Schleifen und Fräsen: Durch den Einsatz des BIBER Fasenschneidsystems können teure und kompliziert zu fertigende Fasen schnell, einfach und kostengünstig mittels Plasma- oder Autogen-Prozess erstellt werden. Bei Bedarf können auch beide Verfahren auf einem System vereint werden.

Mit dem BIBER lassen sich alle Arten von Anfasungen an bereits formgeschnittenen Teilen anbringen - im Extremfall bis zu vier unterschiedliche Fasungen an einer Kante. Es können Einfach- und Doppelfasen genauso erstellt werden wie Fasen mit oder ohne Steg. Auch vereinzelte Geradschnitte sind möglich. Durch den Einsatz eines speziellen Fasenschneidtisches können Bleche sowohl auf der Ober- als auch auf der Unterseite bearbeitet werden.

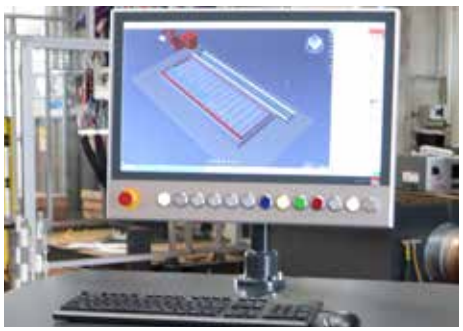
Ausgestattet mit der selbst entwickelten BIBER Software sind genaueste Fasenschneidergebnisse ohne großen Rüst- und Positionieraufwand möglich. Durch den Einsatz eines Laserscanners werden sogar Maßabweichungen aus Vorprozessen erfasst und korrigiert. Damit ist das System eine kostengünstige und effiziente Alternative zu allen herkömmlichen Methoden, Fasen zu erzeugen.

Zur Erfüllung unterschiedlichster Kundenanforderungen ist der Schneidroboter in den Ausführungen *eco*BIBER, *profi*BIBER und *auto*BIBER erhältlich.

ROBOTERSYSTEM

Die stabile Ausführung des Schneidsystems gewährleistet höchste Genauigkeit und Dynamik.

STEUERUNG



Ein 24 Zoll großes Multitouch-Display ermöglicht eine komfortable Bedienung.

PROZESSE

Das BIBER Schneidsystem ist sowohl mit Autogen- als auch mit Plasmawerkzeugen erhältlich. Bei Bedarf können beide Technologien auf einem System vereint und schnell gewechselt werden.

BIBER - VIELSEITIG UND WIRTSCHAFTLICH

Highlights:

- Exakter Fasenwinkel
- Exaktes Stegmaß
- Kurze Bearbeitungszeit
- Einfache Offline-Programmierung
- Wirtschaftlich ab Losgröße 1
- Laserscanner erfasst und korrigiert Maßabweichungen
- Automatische Schneidparametereinstellung

STEUERUNGSTECHNIK

Die Anlage verfügt über eine eigene Energieverteilung für alle benötigten Komponenten.

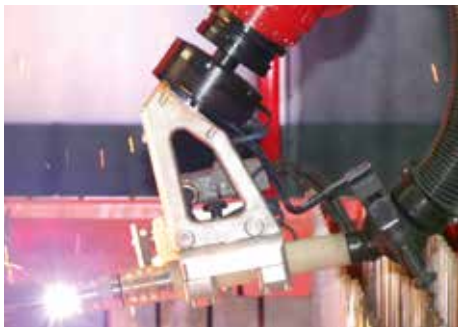
SICHERHEITSTECHNIK

Die gesamte Anlage ist von einem Schutzzaun umgeben. Bei Bedarf kann der Schneidbereich auch komplett eingehaust werden.

KAMERASYSTEM INTELLIPLACE

Mit dem Kamerasystem intelliplace kann die Tischbelegung schnell, einfach und fehlerfrei erfasst werden.

PNEUMATISCHER KOLLISIONS-SCHUTZ



Die Crashbox sorgt für zuverlässigen Schutz des Roboters vor Beschädigungen im Kollisionsfall.

MESSTECHNIK

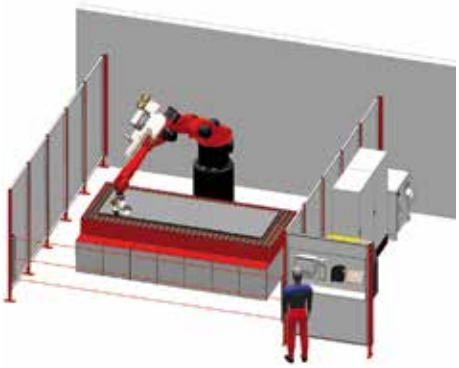
Ein Zeilenlaserscanner ermöglicht eine präzise und schnelle Vermessung der Bauteile.

MÖGLICHE ANLAGENLAYOUTS

ecoBIBER

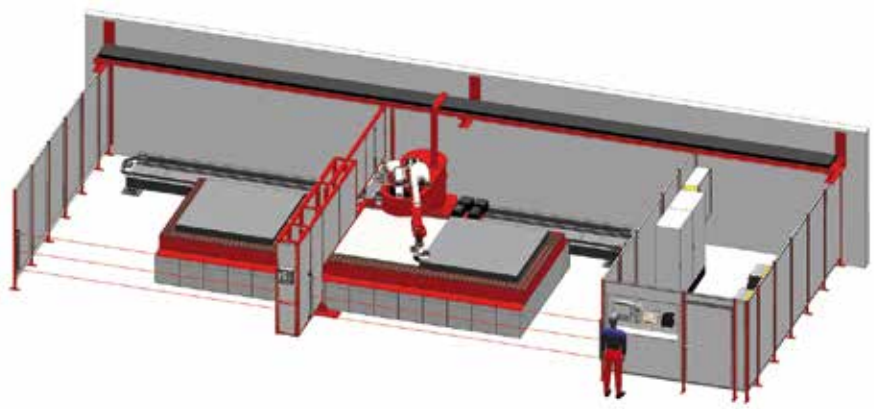
- Kompakte Baugröße für kleine Teile
- Eine Arbeitsstation

Der *eco*BIBER ist das Einstiegsmodell unserer Roboterschneidanlagen. Bei dieser Ausführung ist der Schneidroboter auf einem Sockel fest auf dem Hallenboden befestigt. Dadurch kann der Roboter den Arbeitsbereich bearbeiten, der in seiner Reichweite liegt. Das Be- und Entladen der Schneidstation erfolgt durch den mittels Lichtschranken überwachten Bereich vor dem Schneidtisch.



profiBIBER

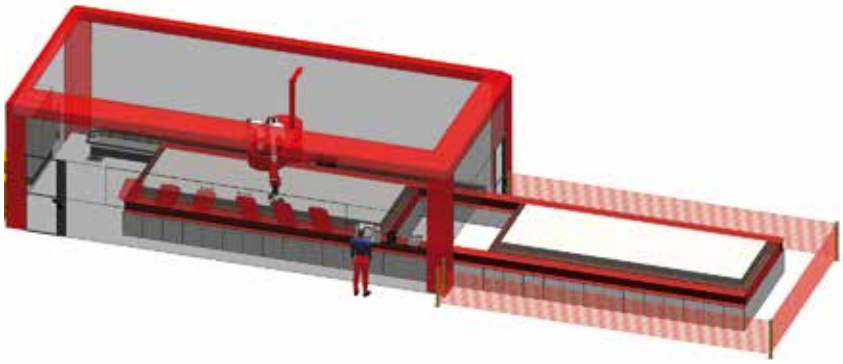
- Roboter auf Linearachse verfahrbar
- Eine, zwei oder mehrere Arbeitsstationen



Der *profi*BIBER ist das am meisten eingesetzte BIBER System. Bei dieser Ausführung ist der Schneidroboter auf einer vorgelagerten Konsole montiert, die auf einer Lineareinheit verfahrbar ist. Dadurch kann der Arbeitsbereich entscheidend vergrößert werden. Es sind zwei Varianten möglich: Entweder steht ein großer Schneidbereich zur Verfügung, oder zwei kleinere Arbeitsbereiche, symmetrisch oder asymmetrisch aufgeteilt durch eine Trennwand. Die Trennwand ist je nach Bedarf so konstruiert, dass sie mit einem Kran abgehoben oder mit einem speziellen Schienensystem verschoben werden kann, sodass auch für große Bauteile ausreichend Platz entsteht. Der Arbeitsbereich des Roboters ist durch Lichtschranken abgesichert. Bei der Ausführung mit Trennwand ist jeweils der Bereich der Lichtschranken aktiv, in dem der Roboter gerade schneidet. Der andere Bereich kann zeitgleich betreten und be- bzw. entladen werden.

autoBIBER

- Schneidbereich komplett eingehaust
- Be- und Entladen außerhalb der Kabine
- Wechselschneidtisch mit automatischem Schlackeaustrag



Der *auto*BIBER ist die komplexeste Ausführung des BIBER Systems. Wie beim *profi*BIBER ist auch hier der Schneidroboter auf einer vorgelagerten Konsole montiert, die auf einer Lineareinheit verfahren wird. Der *auto*BIBER ist jedoch zusätzlich mit einem Wechseltisch (mit integriertem Schlackenförderer) und einer Schallschutzeinhausung ausgestattet. Während der Roboter in der Schallschutzkabine schneidet, kann auf dem zweiten Rahmen des Wechseltisches neu bestückt werden. Der Vorteil gegenüber herkömmlichen Tischen ist, dass immer an der gleichen Position Be- und Entladen werden kann. Ist der Roboter mit der Bearbeitung fertig, erfolgt - nach betätigter Freigabetaste - ein automatischer Tischwechsel. Diese Ausführung sorgt für optimalen Schutz vor Lärm, Strahlung, Rauch und Zutritt.

ANWENDUNGEN

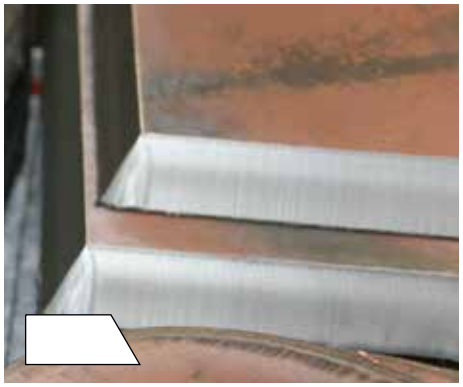
Durch die Freiheitsgrade, die der Roboter aufgrund seiner Achsenanzahl bietet, sind Fasenausbildungen und -vielfalten möglich, die bisher nur manuell mit aufwendigem Handling oder teuren zerspanenden Verfahren machbar waren.

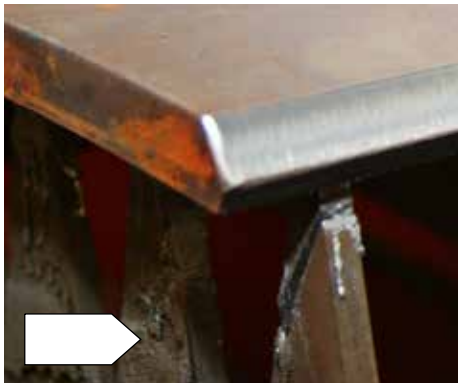
Das Schneidsystem BIBER eignet sich für die unterschiedlichsten Geometrieformen wie Kreise, Kreisbögen, Linien und andere beliebige Geometrien. Die Begrenzung liegt einzig und allein in der Zugänglichkeit durch die Brennergeometrie.

Mit dem BIBER sind folgende Anwendungen möglich:

- HV ohne Steg,
- Doppel HV,
- HY mit exaktem Steg,
- Doppel HY,
- Fase auf Fase, einseitig
- Fase auf Fase, beidseitig
- Wechselnde Fase,
- Lochstechen für beliebigen Ausschnitt in Vollmaterial

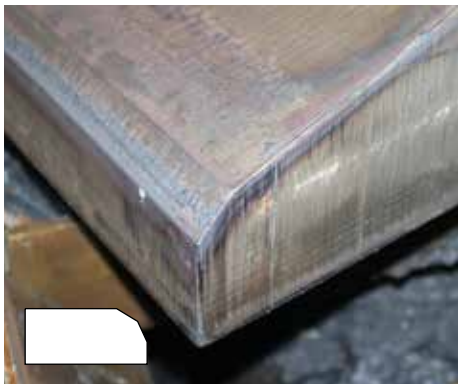
Dabei sind bei Schnitten von oben Fasenwinkel von 30° bis 90° und bei Schnitten von der Stirnseite Fasenwinkel von 15° bis 89° möglich (Zugänglichkeit für den Brenner vorausgesetzt).


HV ohne Steg


Doppel HV

HY mit exaktem Steg

Doppel HY


Fase auf Fase, einseitig

Fase auf Fase, beidseitig

Wechselnde Fase

Lochstechen

PLASMA-SCHNEIDEN

Zum Plasma-Schneiden mit dem BIBER System stehen je nach Kundenanforderung unterschiedliche Plasma-Stromquellen zur Verfügung. Sie sind ausgestattet mit einer automatischen Gaskonsole, die die Plasmagase für jede Schneidaufgabe optimal mischt - eine eigene Datenbank sorgt für die exakte Regelung der benötigten Gase. So können hohe Schneidgeschwindigkeiten und optimale Ergebnisse erzielt werden - die maximale Schnittlänge beträgt 50 mm.

Je nach Kundenanforderung stehen zum Plasma-Fasen unterschiedliche Stromquellen zur Verfügung.

AUTOGEN-SCHNEIDEN

Autogenschneiden ist bis zu einer Schnittlänge von 200 mm möglich. Auch hier kommt eine automatische Gaskonsole zum Einsatz - so werden alle drei Gase wie Heizgas, Heizsauerstoff und Schneidsauerstoff optimal eingestellt und geregelt. Ab sofort kommen neue Proportionalventile zum Einsatz, wodurch eine noch bessere Schnittqualität erzielt wird. Der Schneidbrenner mit automatischer Innenzündung wird unmittelbar vor dem Anwärmpunkt gezündet und nach dem Schnitt abgeschaltet, das spart Zeit und Gas.

Zum Schutz von Mensch und Maschine gibt es bei Leer- und Messfahrten keine offene Flamme.

EINFACHER WERKZEUGWECHSEL

Ein sehr einfach gestaltetes Wechselsystem erlaubt den Einsatz von Plasmatechnik ebenso wie den Einsatz eines Autogenbrenners. Durch eine spezielle Werkzeughalterung können die Schneidwerkzeuge zum Plasma- und Autogenschneiden binnen weniger Minuten ausgetauscht werden. Die Brenner können jeweils durch eine Schraubverbindung einfach und schnell gelöst und befestigt werden.

Die Brenner-Kalibrierung erfolgt automatisch über vermessene Anschlagsysteme in der Brennerhalterung, somit stimmt der Tool Center Point (TCP). Jeder Brennerhalter inkl. Werkzeug ist mittels Lasertracker absolutvermessen. Dadurch können Fertigungstoleranzen ausgeschlossen werden und der BIBER garantiert hochgenaue Fasen, auch nach einem Werkzeugaustausch.

Werkzeugwechsel Plasma / Autogen

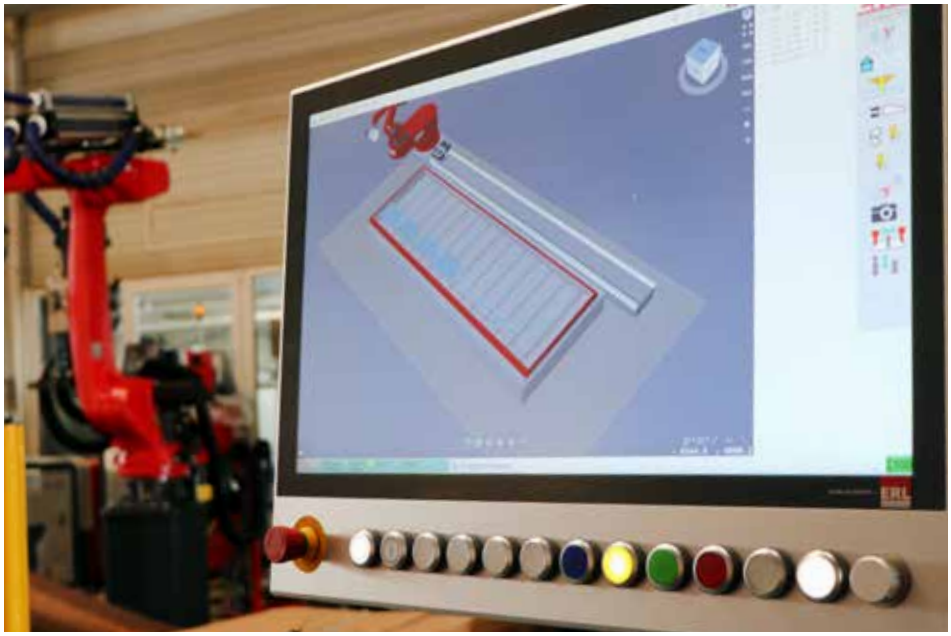
Scan to watch!

BIBER STEUERUNG

Für die Steuerung der Schneidroboteranlage BIBER kommt ein leistungsfähiger Industrie-PC zum Einsatz, der zusammen mit einem großflächigen Monitor in einer mobilen Bedieneinheit untergebracht ist. Diese dient als Visualisierungsplattform und ist in der näheren Umgebung der Anlage verfahrbar. Das durchdachte Konzept der Bedieneinheit bietet ausreichend Ablagefläche für Dokumente, Tastatur und Maus. Mehrere Schubladen bieten Stauraum für Verschleißteile und Werkzeug. Auch der Schaltschrank ist im Leitstand als ausziehbares Element integriert und jederzeit gut zugänglich.

24 ZOLL MULTITOUCH-DISPLAY

Die neue Anlagengeneration ist mit einem großflächigen, modernen Monitor ausgestattet, der die Bedienung noch einfacher macht. Das 24 Zoll große Display mit Full-HD-Auflösung ist gegenüber dem Vorgängermodell nicht nur deutlich größer, sondern verfügt auch über eine Multitouch-Oberfläche. Die bisherigen Folientasten am Display (Softkeys) wurden durch Tasten am Touchscreen ersetzt.



PRAKTISCHE HARDKEYS

Die BIBER Steuerung ist mit einer Hardkey-Leiste ausgestattet, die die wichtigsten Befehle zur Anlagenbedienung zusammenfasst. Per Knopfdruck erfolgen beispielsweise das Ein- und Ausschalten der Anlage und der Plasmaanlage, das Starten und Stoppen des Programms sowie das Quittieren der Sicherheitstechnik. Zudem sind Not-Aus-Schalter, Tasten zum Anfahren der Homeposition des Roboters sowie Geschwindigkeits-Override +/- als Hardkeys angebracht.

EINFACHE HANDHABUNG

Um die Bedienung der Anlage so einfach wie möglich zu gestalten, ist der BIBER mit dem Softwarefeature „intelliguide“ ausgestattet. Mit dieser Funktion können Bauteile einfach und schnell abgearbeitet werden, denn „intelliguide“ zeigt dem Bediener stets den nächsten Schritt an.

OPTIMALER LÄRMSCHUTZ

BIBER Anlagen können optional mit einer schallgedämmten Steuerungszentrale ausgestattet werden. Dabei wird die gesamte Steuerungstechnik in einer wahlweise halboffenen oder geschlossenen Kabine platziert. Die Kabine ist mit Schallschutzelementen ausgekleidet, sodass der Anlagenbediener optimal vor Lärm geschützt ist. Durch Fenster hat der Anlagenbediener den Arbeitsbereich stets im Blick.

„Intelliguide“ ermöglicht auch unerfahrenen Anwendern einen schnellen Einstieg in die Bedienung der Anlage.

BIBER PROGRAMMIERSOFTWARE

Die selbst entwickelte BIBER Software wird in erster Linie zum Bearbeiten von bereits ausgeschnittenen Bauteilen eingesetzt. Die Software gewährleistet eine einfache und schnelle Erstellung von Schneidprogrammen für Schneidroboter aus dxf- und optional aus step-Dateien. Dadurch ermöglicht sie das wirtschaftliche Fertigen von Kleinserien (auch Losgröße 1) und Großserien.

EXAKTE VERMESSUNG

Durch das integrierte Messsystem eines Zeilenlaserscanners werden die Bauteile schnell und exakt erfasst. Permanente Messungen der Werkstückkanten und Schnittflächen nach jedem Bearbeitungsschritt stellen ein Höchstmaß an Präzision der Schneidresultate sicher. Selbst Maßabweichungen aus dem vorhergehenden Zuschnitt werden von dem Messsystem erfasst und entsprechend korrigiert.

INTEGRIERTE SCHNEID-DATENBANK

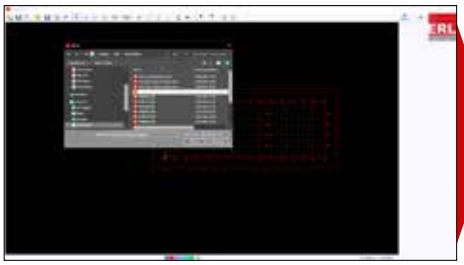
Für eine einfache Handhabung der Roboteranlage sorgt auch die integrierte Schneiddatenbank, die auf unserer jahrelangen Erfahrung basiert. Durch Abruf der hinterlegten Datensätze (Autogen & Plasma) werden die erforderlichen Prozessparameter für das Schneiden automatisch eingestellt - so haben auch unerfahrene Bediener die Möglichkeit, in wenigen Schritten die Teileproduktion aufzunehmen. Die voreingestellten Parameter können jederzeit kundenseitig an die Betriebsverhältnisse angepasst werden.

Alle Schneiddaten kommen aus einer Datenbank. Dadurch können Schneidlängen interpoliert werden, wie z. B. 67 mm aus 65/70 mm. Zudem profitiert der Anwender von der Möglichkeit, Parameter während des Schneidens anpassen zu können.

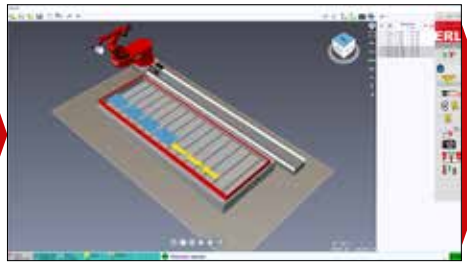
INTELLIGENTES VERSCHLEISS-TEILMANAGEMENT

In der Datenbank sind zu sämtlichen Brennerverschleißteilen Grafiken und Artikelnummern hinterlegt, um den Verschleißteilwechsel und Nachbestellungen zur erleichtern. Zudem verfügt die BIBER Software über einen Verschleißteilticker, der dem Bediener auf Basis der Anzahl der bisherigen Zündungen Informationen über den Zustand von Kathode und Schneiddüse gibt. So können die Verschleißteile rechtzeitig gewechselt und kontinuierlich eine hohe Schneidqualität sichergestellt werden. Die Software kann Aussagen über die voraussichtliche Lebensdauer der Verschleißteile treffen und informiert den Anwender, wenn nicht mehr die gesamte Tischbelegung ohne Qualitätsverluste geschnitten werden kann.

5 SCHRITTE ZUR FASE:



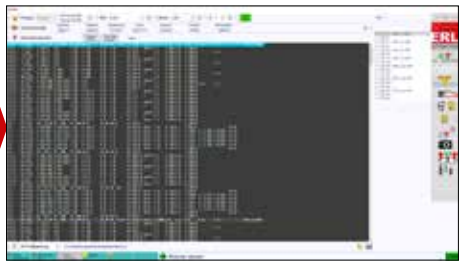
Einlesen der .dxf- oder .step-Datei in den Rechner



Grobe Positionierung des Werkstücks am Tisch

Bearbeitung durch den Werker am Industrie-PC

Auswahl der geeigneten Schneidparameter aus bereitgestellter Tabelle



Abschließen der Eingabe und automatische Generierung des Roboterprogramms

Der Programmstart löst automatisch eine Reihe von Befehlen aus:

- Einschalten der Absauganlage
- Übertragen des Scheiddatensatzes
- Durchführung des Messvorgangs
- Schneiden der Fasen

BIBER PROGRAMMIERSOFTWARE - OPTIONEN

TEACHFUNKTION FÜR SONDER-BAUTEILE

Standardmäßig können mit dem BIBER Fasen von oben oder von der Stirnseite geschnitten werden. Mit der neuen, optionalen Teachfunktion bietet das Schneidsystem noch mehr Möglichkeiten.

Beispiel: In Bild 1 beträgt die Fasenlänge 80 mm. Durch die maximale Schneidlänge beim Plasmaprozess von ca. 50 mm ist die Fase in der dargestellten Standard-einstellung nicht mit Plasma schneidbar. Dank der Teachfunktion wird die Fase quer zur Standardeinstellung (Bild 2) geschnitten, da es sich hierbei um eine Fasenlänge von 10 bis 20 mm handelt - also mit Plasma problemlos realisierbar.

ROBOTERSIMULATION BIBER.SIM

Manche Konturen können unter bestimmten Umständen beim Schneiden Probleme bereiten. Das optional verfügbare Softwarefeature BIBER.sim prüft die jeweilige Tischbelegung auf Machbarkeit, beispielsweise in Hinblick auf Kollisionen (z.B. bei engen Unterfasen) oder Singularität. Die Echtzeit-Berechnungen finden bevor das Roboterprogramm startet im Hintergrund statt und dauern nur wenige Sekunden.

Sollte die Tischbelegung nicht schneidbar sein, gibt die Software eine entsprechende Meldung aus. Der Bediener kann sich dann die Simulation visuell darstellen und die betreffende Position lokalisieren lassen. Durch die Robotersimulation BIBER.sim kann die korrekte Abarbeitung von anspruchsvollen Bauteilgeometrien sichergestellt und Ausschuss verhindert werden.

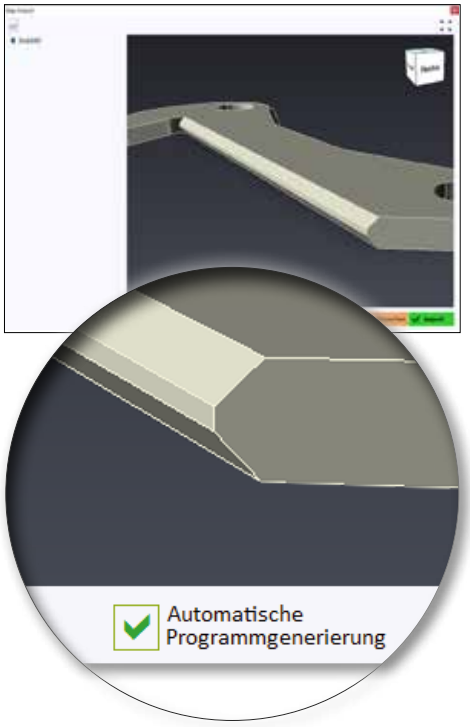
Robotersimulation BIBER.sim

Highlights:

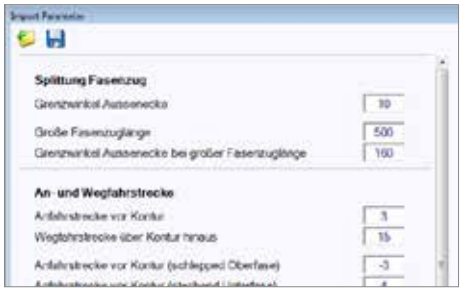
- Selbst entwickelte Software optimal auf das Schneidsystem abgestimmt
- Permanente Weiterentwicklung und Optimierung
- Unkomplizierte Fasenerzeugung mit einigen Mausklicks spart Zeit und Personal
- Frei programmierbarer Roboter ermöglicht nahezu beliebige 3D-Schnittkonturen, die mit einer CNC-Schneidmaschine nicht realisierbar sind (z.B. Träger)

IMPORT VON 3D-DATEN

In die BIBER Software können durch eine optionale Erweiterung auch 3D-step-Dateien importiert werden. Bei der Wahl dieser Option ist es weiterhin möglich dxf-Dateien zu importieren. Auf einer Tischbelegung können sich dann sowohl 2D- als auch 3D-Bauteile gleichzeitig befinden. Um die Bauteile bearbeiten zu können, müssen Sie angeklickt werden. Je nachdem ob es sich um ein 2D- oder ein 3D-Bauteil handelt, öffnet sich der jeweilige Editor. Eine dynamische Symbolleiste stellt sicher, das im jeweiligen Editor nur die Funktionen angezeigt werden, die für dieses Dateiformat zur Verfügung stehen.



Ein Highlight ist die mit dem 3D-step-Import verbundene automatische Programmgenerierung. Fasenwinkel, Fasenmaß und Materialdicke werden automatisch aus der step-Datei übernommen und daraus automatisch ein Schneidprogramm generiert. Die üblichen Programmiertätigkeiten der Arbeitsvorbereitung entfallen dadurch. Der Anwender profitiert von einer erheblichen Zeitersparnis und Eingabe- oder Programmierfehler werden ausgeschlossen.



Datenbank für die automatische Programmierung

KAMERASYSTEM INTELLIPLACE - OPTIONEN

BIBER Schneidsysteme können mit dem Kamerasystem intelliplace ausgestattet werden, das die Produktivität deutlich steigert.

Bei BIBER Anlagen, die ohne intelliplace betrieben werden, muss die Lage der Bauteile auf dem Tisch von Hand vermessen und eingegeben werden und im Anschluss die manuelle Auswahl und Zuordnung der entsprechenden Schneidprogramme erfolgen. Mit intelliplace kann diese Arbeitsschritte der BIBER übernehmen.

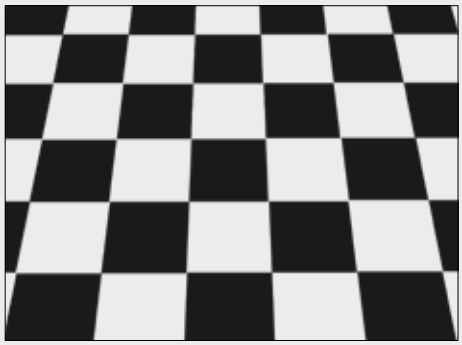
Die Funktion wird in drei Varianten angeboten – von der Einsteigerversion Classic, über die fortgeschrittene Profi-Ausführung bis hin zur vollautomatischen Premium-Lösung. Bei allen Varianten erfasst eine am Roboter angebaute Hochleistungskamera die Tischbelegung. Dank einer selbst entwickelten Kalibriersoftware sowie der Berücksichtigung von Materialdicken, kann intelliplace Bildverzerrungen korrigieren und die Bauteillage auf +/- 2 mm genau ausgeben.

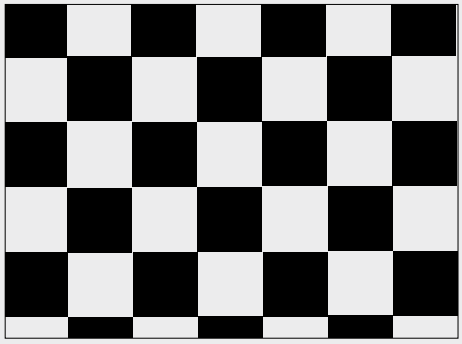
Highlights:

- Einfachere Bedienung
- Zeitersparnis durch Wegfall manueller Messungen und Dateneingabe
- Zeitersparnis durch automatisierten Programmsuchlauf
- Vermeidung von Verwechslungen ähnlicher oder spiegelbildlicher Bauteile
- Minimierung von Fehlerquellen

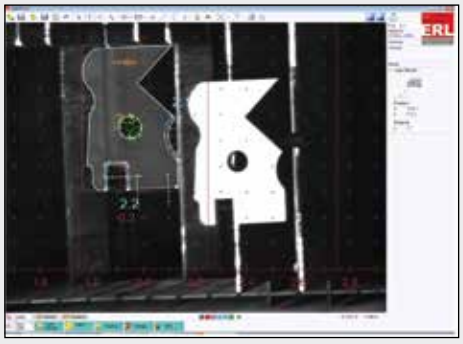
SCHEMATISCHER ABLAUF:

1. Am Schneidroboter angebautes Kamerasystem erfasst Tischbelegung





2. Bildverzerrungen im Originalbild (oben) werden durch Kabilibriersoftware automatisch korrigiert



3. Tischbelegung wird an der Steuerung (Bild oben) ausgegeben und Programmzuordnung kann erfolgen (Bild unten)

INTELLIPLACE CLASSIC

In der Classic-Version muss der Bediener nur noch die zugehörigen Programme manuell aufrufen, den Bauteilen manuell zuordnen und Start drücken.

INTELLIPLACE PROFI

Bei der Profi-Variante dagegen werden nach manueller Auswahl der benötigten Bauteilprogramme, diese automatisch den einzelnen Bauteilen zugeordnet.

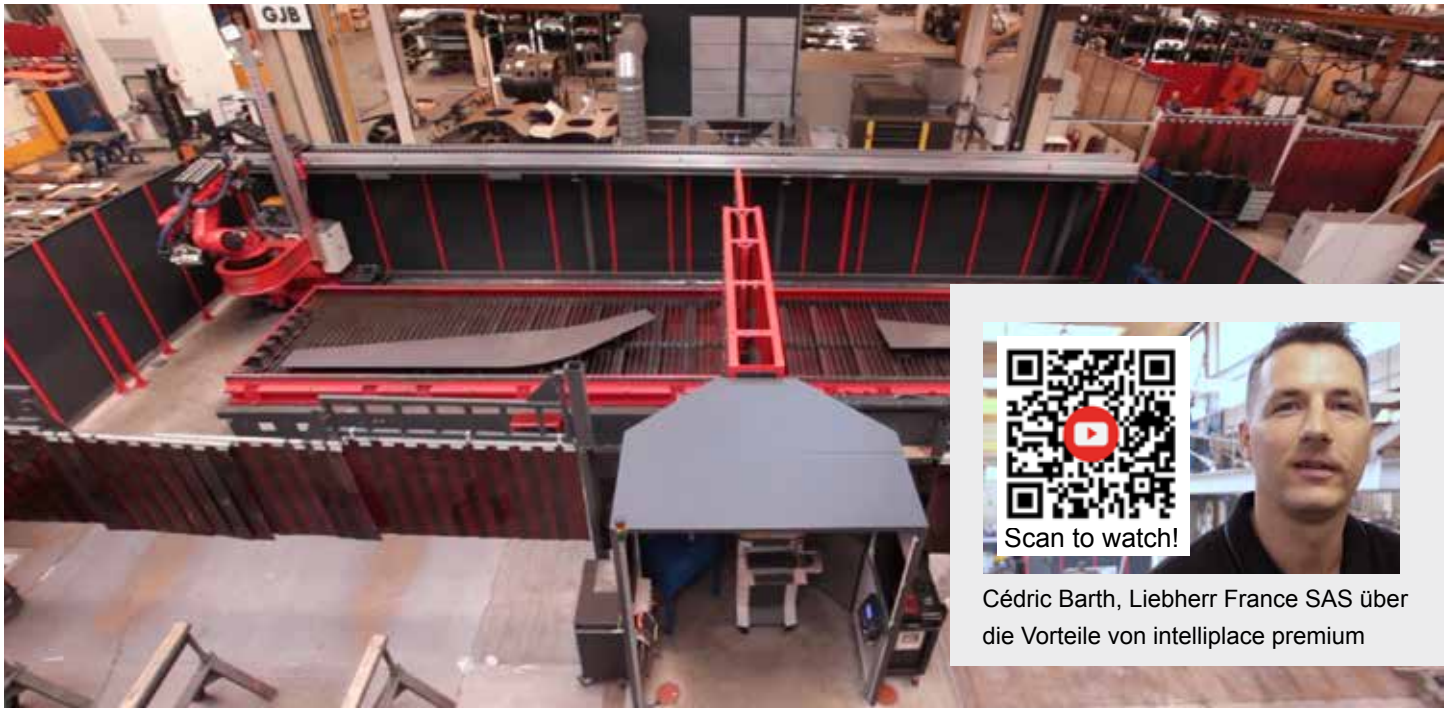
INTELLIPLACE PREMIUM

Bei der Premium-Lösung muss der Bediener nur die Bauteile vor Auflegen mit einem Handscanner erfassen (entweder Datamatrix Code direkt auf dem Bauteil oder QR-/Barcode auf Begleitpapieren). Die Bauteildaten, beispielsweise die Teilenummer, werden an den Roboter übermittelt. Die entsprechenden Bauteilprogramme werden vollautomatisch aus dem Verzeichnis geladen und den Bauteilen automatisch zugeordnet.

KAMERASYSTEM INTELLIPLACE - OPTIONEN

	intelliplace classic	intelliplace profi	intelliplace premium
Tischbelegung wird per Kamera erfasst	■	■	■
Verzerrung wird per intelliplace Software berücksichtigt / berechnet	■	■	■
Bauteilkoordinaten werden an BIBER Software übermittelt	■	■	■
Bauteilprogramm wird manuell aus Datenbank geöffnet	■	■	■
Bauteilprogramm wird automatisch aus Datenbank geöffnet *			■
Bauteilprogramm wird manuell über Bildschirmanzeige positioniert	■	■	■
Bauteilprogramm wird automatisch über Bildschirmanzeige positioniert		■	■
Kamerabild und Programmieroberfläche werden zur Kontrolle in BIBER Software angezeigt	■	■	■
BIBER wird von Bediener gestartet	■	■	■

* intelliplace Handscanner erfasst Bauteilnummer mittels Code direkt vom Bauteil oder von Begleitpapieren



Cédric Barth, Liebherr France SAS über die Vorteile von intelliplace premium

Import 3D-step-Datei → BIBER Software generiert automatisch Schneidprogramm aus 3D-step-Datei → intelliplace erfasst automatisch Tischbelegung, ruft Programme auf und gleicht sie mit Bauteilen ab → BIBER.sim prüft Roboterfahrprogramm auf Machbarkeit → Automatische Abarbeitung der Tischbelegung durch Schneidsystem BIBER

READY FOR INDUSTRY 4.0

OPTIONEN

Scan to watch!

BIBER.3000 live sehen - Komplexe XXL-Bauteile schnell und präzise anfasen

BIBER.3000 / 3500

Der Schneidroboter BIBER hat in der Standardausführung eine Reichweite von 2.000 mm. Damit auch Anwender mit besonders großen Bauteilen von dem wirtschaftlichen Schneidsystem zur automatischen Schweißnahtvorbereitung profitieren können, wurden der BIBER.3000 und der BIBER.3500 entwickelt. Dank einer größeren, verstärkten Auslegerkonsole in Kombination mit einer verstärkten Laufbahn hat der BIBER.3000 / 3500 eine deutlich größere Reichweite von bis zu 3.000 mm bzw. 3.500 mm.

PASSGENAUE SCHNEIDTISCH-LÖSUNGEN

Beim Schneidsystem BIBER werden die Bauteile auf einem speziell für das Fasenschneiden entwickelten Tisch mit intelligenter Absaugklappensteuerung aufgelegt. Es wird keine spezielle Vorrichtung für die zu bearbeitenden Bauteile benötigt, denn der Roboter sucht sich die jeweiligen Werkstücke selbstständig auf der Tischoberfläche. Die Staub- und Rauchgasabsaugung mit ihrem ausgeklügelten Luftleitsystem bringt volle Absaugleistung sogar bei nicht vollständiger Abdeckung des Tisches - unabhängig von der Position des Bleches.

BELEUCHTUNGSSTEUERUNG INTELLILIGHT

Die Roboterschneidanlage BIBER ist optional mit der Beleuchtungssteuerung intellilight erhältlich. Damit kann die sich direkt oberhalb der Anlage befindliche Hallenbeleuchtung automatisch auf den jeweiligen Bearbeitungsschritt des Roboters abgestimmt werden, wodurch eine kontinuierlich hohe Schneidqualität erreicht wird - ohne, dass das Bedienpersonal eingreifen muss.

KRANÜBERWACHUNG

Mit der Funktion Kranüberwachung können Krane in die Anlage eingebunden werden. Dabei werden Roboter und Kran automatisch kontrolliert, sodass eine Kollision ausgeschlossen ist. Befindet sich der Kran im Arbeitsbereich des Schneidroboters, so lässt sich dieser nicht starten. Ist der BIBER im Automatikbetrieb, sperrt die Kranüberwachung den jeweiligen Arbeitsbereich, in dem sich der Roboter gerade befindet - alle anderen sind zum Be- und Entladen freigegeben.

DRUCKBOOSTER FÜR PLASMA-STROMQUELLE

Für punktuelle Einsatzbereiche, die einen höheren Druck benötigen, als in der Ringleitung zur Verfügung steht, bieten wir das Druckbooster-System an.
Eingangsdruck: 2 - 8 bar
Ausgangsdruck: 4 - 16 bar (max. 2 x Eingangsdruck)

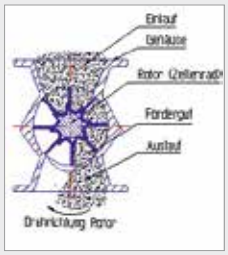
OPTIONEN

TRENNWAND MIT/OHNE SCHIENENSYSTEM

Beim Anlagentyp *profi*BIBER kann der Schneidtisch mit Hilfe einer Trennwand aufgeteilt werden. Zur Wahl steht eine per Kran transportable oder eine per Schienensystem verschiebbare Trennwand, die an einer oder mehreren vordefinierten Positionen platziert werden kann. Zur Nutzung der gesamten Tischgröße kann die Trennwand mittels Kran komplett abgehoben oder per Schienensystem in die Parkposition geschoben werden. An allen Positionen wird die Wand von der BIBER Anlage überwacht.

SCHLÜSSELFERTIGE FILTERANLAGEN

Unsere Feinstaubfilter mit horizontal angeordneten Patronen sind ausgelegt für thermisch aufgeladene Feinstäube. Die Modelle mit Zyklonvorabscheider tragen darüber hinaus zur Reduzierung der Brandgefahr bei und erhöhen die Lebensdauer der Filtermedien. Die Modulbauweise mit Filterflächen von 84 m² bis 756 m² erlaubt die maßgenaue Anpassung der Anlagen an jede Betriebsinfrastruktur. Standardmäßig sind Absauganlagen mit 65 Liter Eimern für den Staubaustrag ausgerüstet. Optional können 200 l Fässer oder 1.000 l Big Bag Säcke verwendet werden.



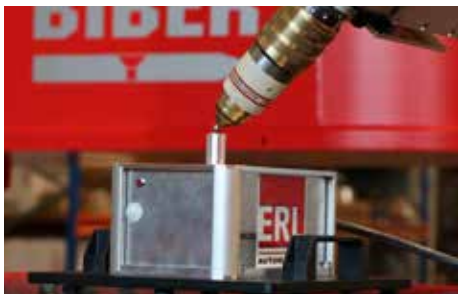
Zellradschleuse verhindert, dass der Unterdruck in der Absauganlage den Big Bag einsaugt.

SCHALLSCHUTZEINHAUSUNG

Der Arbeitsbereich des Schneidroboters kann optional komplett eingehaust werden. Die Bauteilzufuhr erfolgt dann über einen Wechseltisch, der außerhalb der Einhausung be- und entladen werden kann. So kann die Lärmbelästigung am Arbeitsplatz deutlich reduziert und eine hohe Konzentrationsfähigkeit und Produktivität der Mitarbeiter sichergestellt werden.

TCP-PRÜFEINHEIT INTELLITOOL CLASSIC

Mit der TCP Vermessungseinheit kann der Schneidbrenner-TCP (Tool Center Point) und dessen Orientierung überprüft werden. In der Standardausführung intellitool classic muss der Schneidroboter dazu per Handbediengerät zur Prüfeinheit bewegt werden, die unterschiedlichen Orientierungen manuell geprüft und etwaige Abweichungen manuell korrigiert werden.



TCP-PRÜFEINHEIT INTELLITOOL PROFI / PREMIUM

Mit der teilautomatisierten profi-Variante muss der Roboter lediglich manuell zur Prüfeinheit gefahren werden. Die komplette Prüfung des Tool Center Points erfolgt automatisch. In der premium Variante erfolgt der gesamte Ablauf vollautomatisch. Möglich wird das durch den Einsatz des Kamerasystems intelliplace. Dazu muss die Prüfeinheit lediglich auf dem Schneidtisch platziert werden. Der Vorgang dauert nur wenige Minuten und kann an beliebig vielen Tischpositionen wiederholt werden.

KUNDENSERVICE

INDIVIDUELLE LÖSUNGEN

Wir versuchen von Anfang an, mit Ihrer Unterstützung, Ihre Produktion zu verstehen - unsere Ingenieure und Fachleute nehmen sich dabei Zeit, Ihre Schneidaufgabe zu analysieren und ein passgenaues Anlagenlayout zu erarbeiten. Nur so kann das beste Konzept für Sie entwickelt werden. Egal ob eine Standardanlage passt oder Sie eine spezielle Sonderlösung suchen: Bei ERL Automation liegen Sie immer richtig!

ALLES AUS EINER HAND

Egal wie umfangreich Ihr Projekt ist - wir liefern sämtliche Bestandteile aus einer Hand. Von der Planung über die Inbetriebnahme bis hin zu Servicearbeiten haben Sie einen Ansprechpartner, der für das gesamte Lieferprogramm verantwortlich ist.

1 PLANUNG

Wir besprechen und analysieren mit Ihnen Ihre Schneidaufgabe, zeigen Einsparpotenziale auf und entwickeln Ideen.

2 KONZEPT

Gemäß Ihren Anforderungen erarbeiten wir ein geeignetes Anlagenlayout mit technischen Spezifikationen und einer Kostenaufstellung.

3 UMSETZUNG

Wenn das Konzept Ihren Wünschen entspricht, beginnen wir mit der technischen Umsetzung, ggf. Entwicklung. Die Anlage wird in unserem Werk komplett fertiggestellt und getestet.

4 INSTALLATION

Nach Ihrer Vorabnahme bei uns im Werk erfolgt die Auslieferung sowie die Montage und Inbetriebnahme bei Ihnen am Produktionsstandort.

5 SCHULUNG

Nach Fertigstellung erhalten Ihre Mitarbeiter eine umfassende Einführung in das System, die Komponenten und Prozesse.

6 AFTER-SALES SERVICE

Nach der Endabnahme begleitet unser After Sales Team Ihre Anlage das ganze Produktleben, vom technischen Support über Verschleißteile bis hin zu Wartungen.

ZERTIFIZIERT NACH ISO 9001:2015

Wir sind seit dem 29.11.2018 unternehmensweit nach ISO 9001:2015 zertifiziert. Es wurden sämtliche für ein QMS relevanten Prozesse der ERL Automation GmbH auf die Anforderungen der DIN EN ISO 9001:2015 geprüft und das Zertifizierungssiegel dafür ausgestellt.

Durch die ISO-Zertifizierung ist gewährleistet, dass wir die Grundsätze des Qualitätsmanagements in unserem QMS umfassend umgesetzt haben und wir uns zu einem stetigen Verbesserungsbestreben verpflichten.
Somit stellen wir sicher, dass die Qualität unserer Leistungserbringung für Sie, unsere Kunden, sichergestellt ist.

TÜV AUSTRIA
ZERTIFIZIERT
EN ISO 9001
ZERTIFIKAT NR. 20100213012001
TÜV AUSTRIA CERT GMBH

KUNDENSERVICE

WARTUNG

Für eine hohe Maschinenverfügbarkeit und eine lange Lebensdauer einer Anlage ist eine regelmäßige Wartung unerlässlich. Durch vorbeugende Maßnahmen können potenzielle Probleme erkannt werden bevor sie auftreten - Störungen und Ausfallzeiten werden vermieden.

Unsere Leistungen bei der Anlagenwartung umfassen:

- Kontrolle der mechanischen Komponenten auf Verschleiß
- Vermessen der Maschine und gegebenenfalls Nachjustieren, um die Maßhaltigkeit zu gewährleisten
- Kontrolle der sicherheitsrelevanten Baugruppen inkl. Gastest
- Funktionsprobe der installierten Technologien
- Kontrolle der Anlagen-Peripherie

VERSCHLEISS- UND ERSATZTEILE

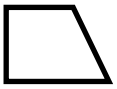
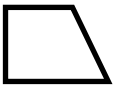
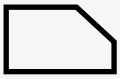
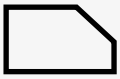
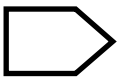
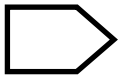
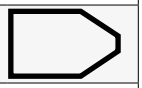
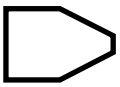
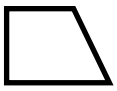
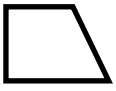
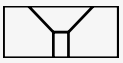
Auch in Sachen Ersatz- und Verbrauchsmaterialien können Sie auf uns zählen. Ein modernes Lagersystem sorgt für eine hohe Artikelverfügbarkeit und ermöglicht uns, Ihnen schnell und flexibel die benötigten Teile liefern zu können. Es besteht die Möglichkeit, eine Verschleißteilvereinbarung für Ihren Jahresbedarf abzuschließen. Dabei profitieren Sie von festgelegten Vorzugspreisen und Zusatzleistungen, wie beispielsweise kostenlose Brennerreparaturen.

SCHULUNGEN

Zu unserem Service-Angebot gehören auch individuelle Technologie- und Bedienerschulungen, die Sie bei der Weiterbildung Ihrer Mitarbeiter unterstützen. Unser erfahrenes Schulungsteam vermittelt anschaulich die Theorie und pra-xisorientiert die Funktionsweise bzw. alles Wissenswerte rund um unsere Maschinen.

Unsere Schulungen können wahlweise bei uns im Haus oder bei Ihnen durchgeführt werden. Jede Schulung wird von unseren Anwendungstechnikern auf Ihre Bedürfnisse maßgeschneidert und steht den Teilnehmern in Form von Schulungsunterlagen auch nach dem Training zur Verfügung.

FASENAGGREGAT VS. BIBER

Eigenschaften	Fasenaggregat auf Portalmaschine	Fasen-Schneidroboter BIBER
Fasentypen	✓ V 	✓ V 
	✓ HY bedingt möglich 	✓ HY 
	✓ X bedingt möglich 	✓ X 
	K	✓ K 
flache Fasen	Nicht möglich	✓ Oben bis 30° Unten bis 20° 
4-fach Fasen	Nicht möglich	✓ Möglich
Bearbeitungszeit bei einfachen Fasengeometrien	✓ Schneller: da das Teil aus der Tafel fertig geschnitten werden kann 	Langsamer durch zweifaches Handling 
Schneidzeit	Langsamer: Bsp. HY: 2 lange Schnitte durch die gesamte Platte	✓ Schneller: Bsp. HY: 1 langer Schnitt (im Vorprozess), 1 kurzer Schnitt (Fasenlänge)
Genauigkeit	Geringer: bei Mehrfachschnitten	✓ Höher: da Ungenauigkeiten gemessen und korrigiert werden, Bsp.: kein 90° Schnitt aus dem Vorprozess wird berücksichtigt
enge Radien	Nicht möglich	✓ Kleine Geometrien sind durch die bessere Beweglichkeit des Roboters möglich. Bsp.: Bohrsenkungen 
Materialdicke	Es sind geringere Materialdicken möglich, da immer durch die gesamte Platte geschnitten wird.	✓ Es sind größere Materialdicken möglich, da nur die effektive Bauteilgröße zu berücksichtigen ist.
Materialverbrauch	Bei Fasenschnitten durch die gesamte Platte ist der Materialverbrauch höher.	✓ Der Materialverbrauch ist geringer, da nur die effektive Bauteilgröße zu berücksichtigen ist.
Schneidbereich	✓ Durch die Portalausführung der Maschine sind große Bauteilabmessungen möglich.	Da der Roboter eine begrenzte Reichweite hat, sind nur Schneidbreiten bis 3 m möglich.
Fasen an allen Bauteilseiten	Nicht möglich: Mindestens eine Bauteilseite muss während des Fasens noch mit der Platte verbunden sein.	✓ Möglich: Es können Bauteile gefast werden, die an allen Seiten Fasen haben.

EINSATZGEBIETE

Lohnschneidbetriebe

Brückenbau

Hafenkrane

Raupenbagger

Baumaschinenausrüstung

Quelle: Herrenknecht AG

Tunnelbau

Mobilkrane

PROFIBIBER BEI DER LIEBHERR-MCCTEC ROSTOCK GMBH, ROSTOCK

Die im Jahr 2002 gegründete Liebherr-MCCtec Rostock GmbH entwickelt und fertigt auf einer Gesamtfläche von 451.000 m² im Rostocker Überseehafen Hafenmobil-, Offshore- und Schiffskrane. Außerdem zählen Reachstacker und Komponenten für Containerkrane zu ihrem Produktportfolio.

„Bei der Automatisierung unserer Schweißnahtvorbereitung war der BIBER mit seinen Schneidtechnologien und vielfältigen Möglichkeiten genau das, wonach wir gesucht haben. Mit der Firma ERL haben wir einen innovativen Partner gefunden, der auf Kundenwünsche zeitnah eingehen kann.

Christian Fechner, Betriebsingenieur bei der Liebherr-MCCtec Rostock GmbH

PROFIBIBER BEI DER LEHNHOFF HARTSTAHL GMBH, BADEN-BADEN

Die Lehnhoff Hartstahl GmbH mit Sitz in Baden-Baden ist ein innovatives mittelständisches Unternehmen, das sich als Ausrüster rund um den Hydraulikbagger zu einem der Marktführer in der Branche entwickelt hat. Der Baumaschinenausrüster bietet ein umfassendes Werkzeugprogramm für alle Baggertypen am Markt, vom allgemeinen Tief- und Straßenbau bis hin zu speziellen Sparten wie Abbruch und Recycling, Garten- und Landschaftsbau sowie Steinbrüche und Kieswerke.

„Natürlich konnten wir mit der Gesamtanlage eine deutliche Kapazitätssteigerung wahrnehmen. Wir können im Durchschnitt von einer Steigerung zwischen 30 und 40 % reden im Vergleich zur alten Anlage.“

Frank Spengler, Fertigungsleiter bei der Lehnhoff Hartstahl GmbH

PROFIBIBER BEI DER AMBO-STAHL-GESELLSCHAFT GERHARD SEVENICH GMBH & CO, KÖLN

Ambo Stahl mit Sitz in Köln ist ein lagerführender Stahlhändler, der auf Sonderbaustähle und hochfeste Feinkornbaustähle spezialisiert ist. Neben dem Handel mit Blechen verfügt der Mittelständer über einen eigenen Brennschneidbetrieb. Außerdem bietet das Unternehmen eine Vielzahl maßgeschneiderter An- und Bearbeitungsmöglichkeiten, wie Fräsen, Bohren, Drehen, Schleifen, Schweißen und Biegen an.

„Wir konnten dadurch unser Produktportfolio erweitern, viele neue Kunden gewinnen, und auch bereits vorhandene Fasteile, die wir zu diesem Zeitpunkt noch sehr altmodisch aufwendig produzieren mussten, automatisieren, in der Schnittqualität verbessern und stellenweise auch hier unseren Produktionsablauf um 50 % reduzieren.“

Dennis Linke, Betriebsleiter bei der Ambo-Stahl-Gesellschaft Gerhard Sevenich GmbH & Co

PROFIBIBER BEI DER BRÜCKENWERKSTATT DRESDEN DER DB BAHNBAU GRUPPE

Hervorgegangen aus einem Unternehmen der Deutschen Reichsbahn gehört die Brückenwerkstatt seit 2010 zur DB Bahnbau Gruppe GmbH, einer Tochter der Deutschen Bahn AG. Vor allem Eisenbahnbrücken aus Stahl werden in Dresden qualitätsgerecht mit dem nötigen Know-how hergestellt und instandgesetzt.

„Die Mitarbeitenden haben sich schnell in das System eingearbeitet – es kommt sehr gut an, auch weil die Lärmemissionen geringer sind. Zwar kann der BIBER beim Plasmaschneiden auch laut werden, aber es macht eben schon einen Unterschied, ob der BIBER 3 Minuten läuft oder die Knabber-Maschine über eine Stunde.“

Andreas Naumann, Leiter Brückenwerkstatt Dresden bei der DB Bahnbau Gruppe

„BIBER - so schneidet man Fasen.“

Martin Erl

erl gruppe
welding & cutting

ERL AUTOMATION GmbH
Siemensstraße 12
D-94405 Landau a. d. Isar
Fon +49 (0)9951-60 34 66-0
Fax +49 (0)9951-60 34 66-800
info@erl-cutting.com
www.erl-cutting.com