

BIMAX Kreissäge-Automaten

Die erfolgreiche, laufende Umsetzung einer Sägephilosophie

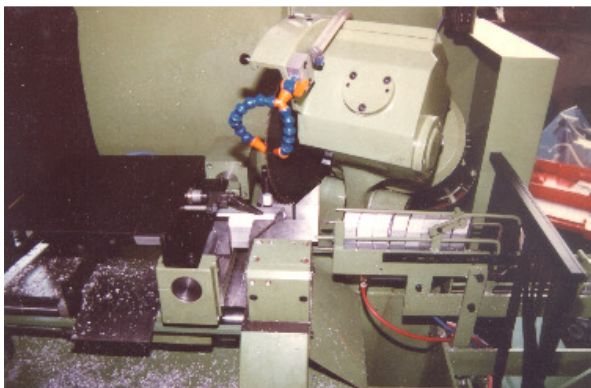
KURT MÜLLER

Maschinen-Revisions AG
Bereich Kreissägeautomaten
CH – 8447 DACHSEN
Tel.: +41 (0) 52 647 00 00
Fax.: +41 (0) 52 659 00 09
E-Mail: bforster@kmueller.ch
<http://www.kmueller.ch>

ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN ZU BIMAX KREISSÄGEAUTOMATEN

Ablängen durch Sägen hat sich durch BIMAX Maschinen vom nebensächlichen Trennen ohne Ansprüche an Oberflächenqualität, Parallelität, Gratbildung und Toleranzhaltigkeit der Abschnittlänge, zu einer Operation mit hohen Ansprüchen an die genannten Kriterien entwickelt. Qualitätssteigerungen der Maschinen im Leistungsbereich wie auch im Bedienkomfort, unter Einbezug der laufend zunehmenden Werkzeug-Qualitätssteigerungen führten zu den heutigen Lösungen.

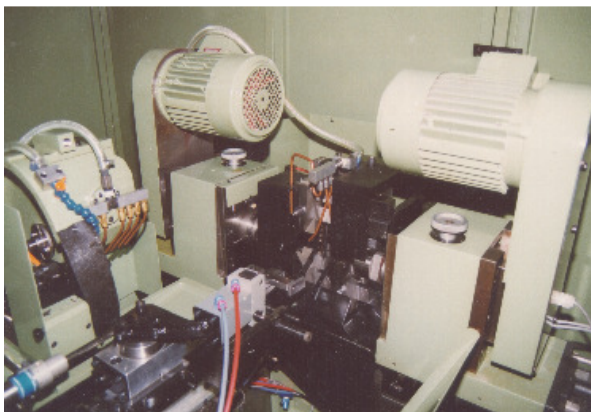
Die Qualitätssicherheit des Verfahrens, auch bei ständiger Erhöhung des Automatisierungsgrades, führen nun dazu, dass sich die hieraus entwickelten Insellösungen der Maschinen immer näher an die eigentlichen Fertigungslinien heran bewegen. Diese Schritte vollziehen sich in Form von Verkettung mit der Fertigungslinie via Übergabemechanismen. Die gesägten Abschnitte werden lagemässig ausgerichtet und einer Transportvorrichtung zum Lader der Fertigungslinie geführt.



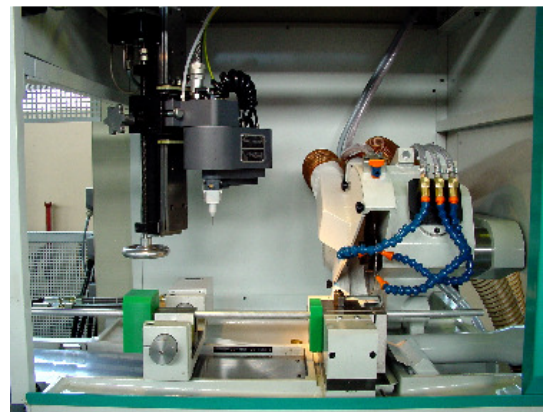
Ausrichtung der gesägten Teile für Übergabe an den Lader der Fertigungslinie.

Oder durch Integration des nächstfolgenden Fertigungsschrittes in den BIMAX Kreissägeautomaten wie z.B. Zentrieren, Bohren, Anfasen, Andrehen oder Beschriften zur Prozesssicherung, Teilerückverfolgung etc.

Integrierte zusätzliche Bearbeitung

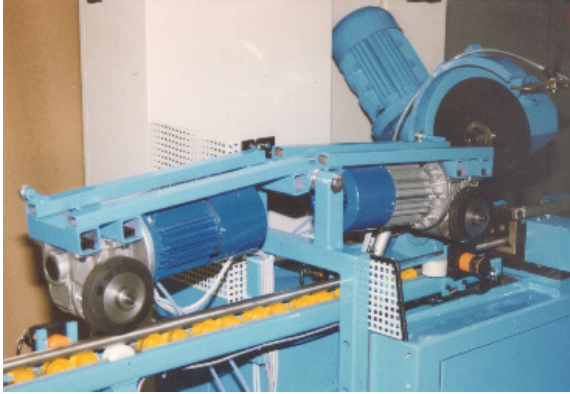


Beschriften von Teilen



ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN ZU BIMAX KREISSÄGEAUTOMATEN

Durch intelligente Steuerungen und in Verbindung mit automatisierten Materialzuführ-
einrichtungen bzw. -aufnahmeeinrichtungen der bearbeiteten Teile ist ein bedienerarmer
Mehrschichtbetrieb möglich. Nicht zu vergessen dabei ist der Einsatz von gesteuerten
Kühlschmierstoffzufuhr- und Späneentsorgungssystemen.



*Materialzuführung bis 1.5 m/sec.
Sonderausführung für grosse Ab-
schnittslängen, grössere Toleranz..
Verkürzung der Nebenzeit*



*Materialzuführung für hohe Toleranz-
ansprüche und Teileaufnahme mit
Vereinzelung*



*Teileaufnahme für internen Weiter-
transport*

ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN ZU BIMAX KREISSÄGEAUTOMATEN

Automatisierung in der Fertigung

Ein in diesem Sinne spezifischer Anwendungsfall ist die Bearbeitung von Aluminium. Grundsätzlich ist für einen problemlosen Mehrschichtbetrieb die automatische Entsorgung des umfangreichen Spanvolumen aus dem Sägebereich zwingend notwendig. Hierzu hat BIMAX ein System entwickelt, welches die automatische Späneabsaugung, Filtrierung und automatische Filterreinigung mit Späneentsorgung durch eine Drehschleuse übernimmt. Zur eindeutigen Späneabsaugung aus dem Spanraum dienen zustellbare, bewegliche Absaugstutzen

Komplettanlage mit automatischem Stangenlader, BIMAX Kreissäge-Automaten, CNC gesteuert, mit Paronenfilter und Teileaufnahme.

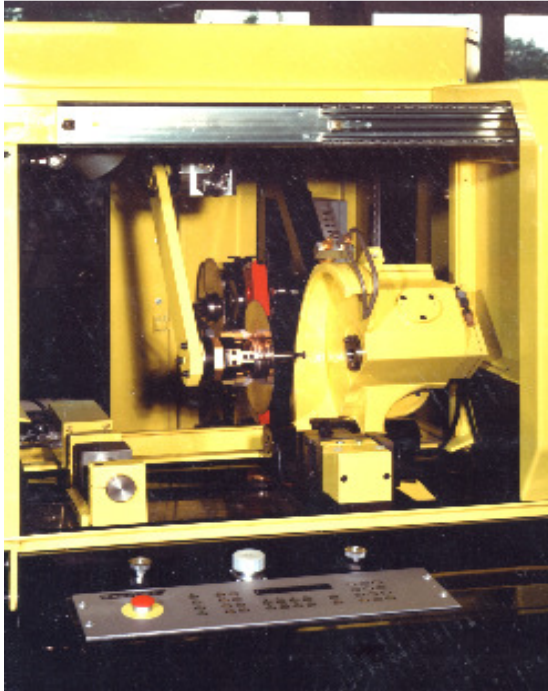


Für besonders kritische Materialien, welche bei engen Toleranzgrenzen bezüglich Gratbildung, Plangenauigkeit und Ablängtoleranz nur eine relativ kurze Werkzeugstandzeit ergeben, ist bei BIMAX ein vollautomatischer Sägeblattwechsler vorhanden. Entsprechend der vorgegebenen Stückzahl (Anzahl Abschnitte) wird der Werkzeugwechsel automatisch ausgeführt. Sechs Werkzeugplätze stehen zur Verfügung.

Der automatisierte Werkzeugwechsel erlaubt auch die Überlegung betreffend eines verkürzten Werkzeugeinsatzes allgemein. Bekanntlich folgt der Schnittkantenverschleiss einer exponentiellen Funktion, d.h. der Verschleiss wird in immer kürzeren Abständen grösser. Zur Optimierung der totalen Anzahl Abschnitte pro Sägeblatt ist es von Bedeutung zu welchem Zeitpunkt das Sägeblatt gewechselt wird. Zum richtigen Zeitpunkt gewechselt, genügt es, das Sägeblatt an der Zahnbrust zu schärfen. Ein Schleifen ist dann erst nach mehreren Schärfoperationen notwendig. Das Neuverzahnen auf einen kleineren Werkzeugdurchmesser verschiebt sich dadurch noch weiter nach hinten.

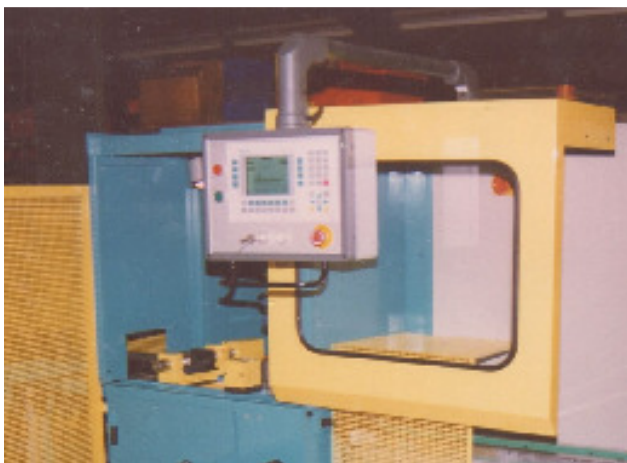
ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN ZU BIMAX KREISSÄGEAUTOMATEN

In Verbindung mit einem CNC-gesteuerten BIMAX Sägeautomaten können auch Sägeaufträge unterschiedlicher Materialien automatisiert werden. Dazu sind die entsprechend Maschineneinstellparameter vorzugeben, das heisst, die Maschine wird sich dann automatisch auf die neuen Parameter wie Spindeldrehzahl, Abschnittlänge, Anzahl Abschnitte einrichten und aus dem Werkzeugmagazin das entsprechende Sägeblatt abholen. Vom Maschinenbediener ist allenfalls, bei grösseren Abmessungsunterschieden, die Materialzuführung des neuen Materiales und ev. ein Spannbackenwechsel vorzunehmen.



WERKZEUGWECHSLER

BIMAX Kreissägeautomat, CNC gesteuert, mit Eingabepanel. Menügeführte Eingabe.



Dieser kleine Ausschnitt aus dem Lieferumfang der BIMAX Präzisionsmaschinen zeigt bereits mit welcher Dominanz auf die jeweiligen Kundenwünsche eingegangen wird.

BIMAX steht für Sonderausführungen zur Problemlösung für den Kunden.