

## Progressist

**Würde Noah seine Arche in unserer Zeit bauen können, käme ihm bestimmt der technische Fortschritt im Holzbau zugute –er würde sicher eine moderne Abbundanlage benützen. Damit's leichter und schneller geht, wahrscheinlich sogar mit ein paar qualitativen Verbesserungen an seinem Bauwerk für die ‚Ewigkeit‘.**

**Seine Kollegen dieser Tage tun sich da um einiges leichter, obwohl – oder gerade – weil sie ständig im wirtschaftlichen Wettbewerb stehen und deswegen auf Fertigungseinrichtungen angewiesen sind, die Automatisierung sowie Rationalisierung bedeuten und zudem noch weitergehende Synergieeffekte bringen. Eine Abbundanlage eben, mit hochmoderner dreifacher CNC-Fünf-Achs-Bearbeitungstechnik**

‚Oikos‘ ist eine solche Abbundanlage. Der griechische Ursprung dieses Namens lässt bereits das Besondere an ihr erahnen. Oikos ist auch Stammwort für die Begriffe Ökonomie und Ökologie. Wahrscheinlich deshalb wurde der Name für diese neuartige CNC-gesteuerte Abbundanlage des zur italienischen SCM Group gehörenden Herstellers Routech gewählt. Sie ist geradezu prädestiniert für den höchst effizienten Abbund bei Dachkonstruktionen, Holzbauelementen, Leimbindern sowie im Holzhausbau generell.

Der hohe Nutzungsgrad beim Einsatz dieser Anlage wird mit hochpräziser CNC-Bearbeitungstechnik in erster Linie durch die komplette Bearbeitung eines Balkens an allen sechs Seiten in einem Arbeitsgang und ohne Umspannen erreicht. Insbesondere die Fünf-Achs-Einheit mit zwei

gegenüberliegenden Elektroschneidmaschinen für alle Fräs- und Bohrbearbeitungen sowie das separate, ebenfalls fünfschneidige Sägeaggregat für beliebige Sägeschnitte sichern zusammen mit dem automatischen Werkzeugwechsler (12 Plätze) die außerordentliche Leistungsfähigkeit dieser innovativen, schnellen und gleichermaßen unkomplizierten Abbundtechnik.

Zur erwähnten kompletten Rundumbearbeitung an allen sechs möglichen Seiten in einem Arbeitsgang wird der Balken – unabhängig von dessen Abmessungen - von einem robusten Spannzangensystem zu den Arbeitsaggregaten transportiert, danach positioniert sowie für die Bearbeitungen fixiert. Eine zweite Spannzange befördert dann den Balken zum Auslauftisch, von dem dann die fertigen Werkstücke auf eine Sammelstation zur Entnahme mittels Handlingsystem geschoben werden. Sogar unterschiedliche Querschnitte bis zu 800 x 300 - optional 350 Millimeter - können hintereinander ohne Umrüsten der Tische und ohne Produktionsunterbrechung gespannt werden.

Gefördert wird die höchst ökonomische Arbeitsweise noch durch die Möglichkeit der vollautomatischen Beschickung (mit Pufferspeicher für Balken in den gängigsten Maßen 2,5 – 5,0 – 7,5 Meter) und Entnahme mit Stapler oder Kran. Die Anlagensteuerung erkennt den Querschnitt des jeweiligen Balkens und überwacht gleichzeitig, ob die Maße mit allen zuvor programmierten Bearbeitungsparametern übereinstimmt.

Danach geht's los:

- separieren der Balken
- ausrichten und zuführen
- ablängen (gerade, Winkel, Gehrung)
- fräsen (Verbindungen, Formen Schriften etc.)

Hierbei ist es unerheblich, wo oben oder unten ist. Durch die Rundumbearbeitung muss der Balken ja nicht gedreht beziehungsweise gewendet werden.

Alle von CNC-Bearbeitungszentren her bekannten Vorzüge der Fünf-Achs-Bearbeitungstechnik können mit ‚Oikos‘ praktisch zur unbegrenzten Balkenbearbeitung genützt werden, weil die Werkzeuge sowohl horizontal als auch vertikal arbeiten. Dank der interpolierenden Achsbewegungen werden alle stirnseitigen Abrundungen oder Profilierungen mit nur einem Werkzeug, das in beliebiger Neigung und Position agiert, ausgeführt. Ebenso sind neue architektonische Formen, immer wieder andere gestalterische Verbindungsgeometrien sowie beliebige Profilgebungen jederzeit realisierbar ohne zuvor die Anlage um- oder aufrüsten zu müssen. Somit ist der Holzbaubetrieb jederzeit in der Lage, neue oder auch bisher kaum mögliche Gestaltungsmerkmale sowie Designvarianten umzusetzen, und das vor allem ohne Mehraufwand.

Das Fünf-Achs-Sägeaggregat mit einem Sägeblattdurchmesser von 760 Millimeter bietet ebenfalls bemerkenswerte Leistungsmerkmale. Schnitte in der Vertikal- und Horizontalachse, Winkelschnitte in fünf Achsen sowie die Möglichkeit, mit Sägeblatt rund um den Balkenquerschnitt herum zu arbeiten lassen völlig neue Perspektiven zu, einschließlich der erforderlichen Flexibilität für die Bearbeitung jedweder Sonderformen. Zudem kann das Sägeblatt Arbeitsgänge wie Ausklinkungen oder horizontale Bearbeitungen übernehmen, zu denen üblicherweise separate Fräswerkzeuge erforderlich sind. Das bedeutet für den Benutzer mehr Flexibilität, weniger Werkzeuge sowie geringerer Energiebedarf, da gegenüber dem Fräsen beim Sägen weniger zerspannt wird.

Die weitreichenden Leistungspotenziale der Abbundanlage durch spezifische Arbeitsaggregate für Fräsen/Zerspanen, Bohren und Sägeschnitte werden noch durch die bedienerfreundliche Maschinensteuerung optimiert (automatischer Import von BTL-Dateien für den unmittelbaren Datenaustausch mit den gängigsten branchenspezifischen CAD/CAM-Systemen). So genügen wenige und einfache Befehle, um die Arbeitszyklen zu automatisieren – den Rest übernimmt die maschineneigene Software. Eine Maschinenprogrammierung für die einzelnen Bauteile ist demnach nicht mehr erforderlich. Weitere Merkmale der Software:

- Programmieren zusätzlicher Balkenbearbeitungen mit Makrobefehlen direkt auf der Maschine
- Grafische 3D-Simulation der unbearbeiteten sowie der bearbeiteten Balken
- Optimierung der Werkzeugbewegungen für schnellere Arbeitsabläufe
- Ordnen der Arbeitslisten nach Produktionsanforderungen

Bei all diesen Features wird der Holzbaubetrieb mit seiner ‚Oikos‘ schnell (und gern) zum Progressisten. Denn Nutzeffekte wie Flexibilität, höhere und gleichbleibende Qualität, kürzere Lieferzeiten und damit schnellere Bauausführung stärken seine Wettbewerbsfähigkeit ebenso wie auch die wirtschaftliche Seite am Geschäft. Einerseits werden durch Kostenoptimierungen und Personaleinsparung die Fertigungskosten gesenkt, andererseits kann er durch den schnelleren Bauabschluss dem Kunden die Rechnung früher zusenden und damit den Zeitraum für Vorleistungen dank schnellerem Cashflow abkürzen.

### Bautafel

#### CNC-gesteuerte Abbundanlage OIKOS RT 4000

##### 5-Achs-Frässaggregat

	<u>Spindel 1</u>	<u>Spindel 2</u>
Drehzahl U/min	900 – 18000	900 – 6000
Leistung kW konstant	12	7,5
Autom. Werkzeugwechsler	12 Plätze	

##### 5-Achs-Sägeaggregat

Drehzahl U/min	1400
Leistung kW konstant	5,5
Sägeblatt-Durchmesser mm	760

##### Bearbeitungsdimensionen

Balkenquerschnitt am Einlauf min. / max. 35x80 / 300x800 mm  
(optional 350x800 mm)

Balkenquerschnitt für Trennschnitte max. 300x800 mm

Balkenquerschnitt bei Bearbeitung

der 6 möglichen Seiten max. 300x600 mm



Die Abbundanlage ‚Oikos‘ arbeitet mit hochmoderner dreifacher CNC-Fünf-Achs-Bearbeitungstechnik