

MASCHINEN | MENSCHEN | METHODEN

# HÖB

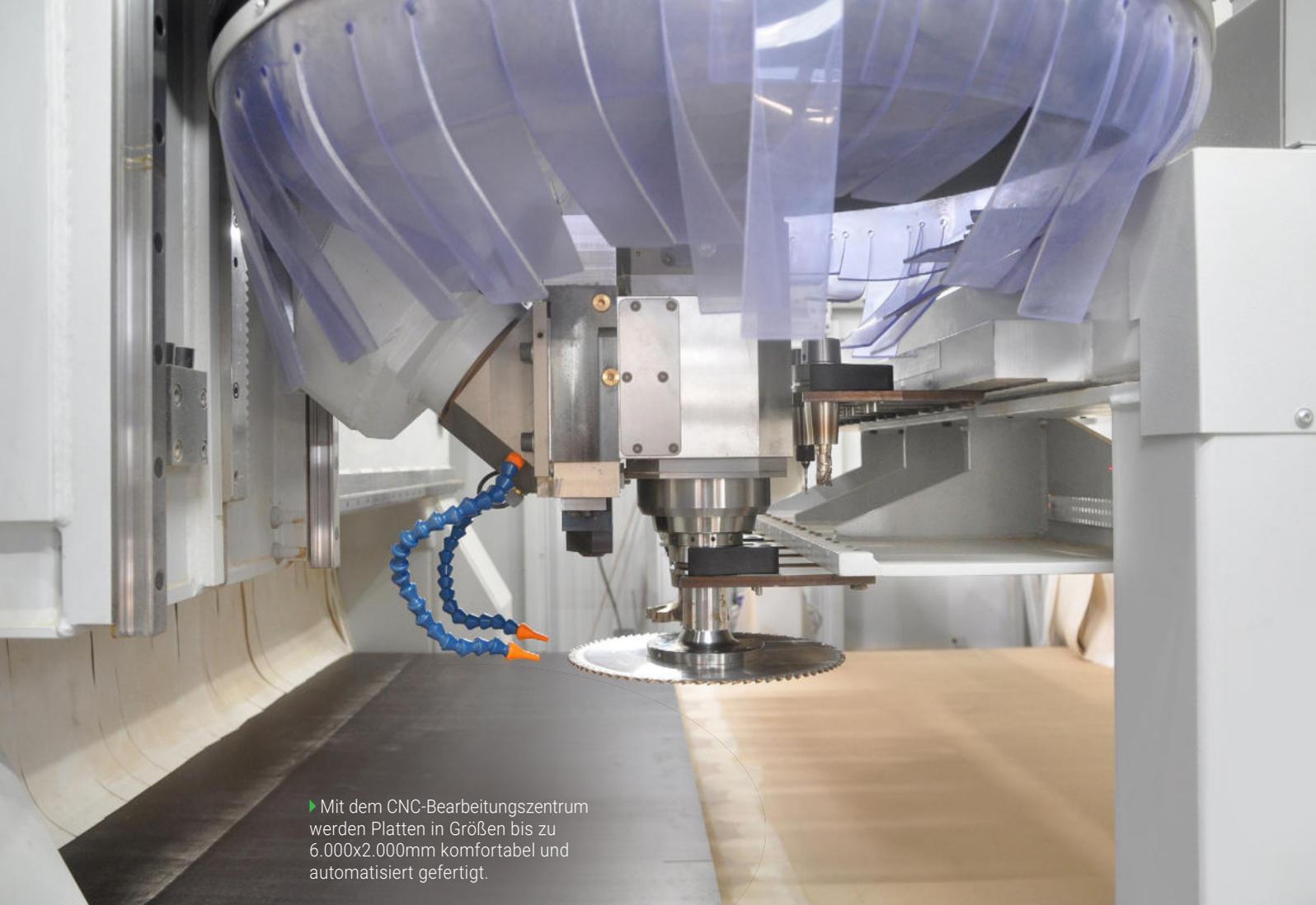
*CNC-Bearbeitungszentrum für Schalungsbau*

# Verkehrt herum denken



**SPECIAL**

Holzbearbeitung  
für den Hausbau



▶ Mit dem CNC-Bearbeitungszentrum werden Platten in Größen bis zu 6.000x2.000mm komfortabel und automatisiert gefertigt.

## CNC-Bearbeitungszentrum für Schalungsbau

# Verkehrt herum denken

**Die Schalung ist eine Form, in die Frischbeton zur Herstellung von Betonbauteilen eingebracht wird und die nach dem Erhärten entfernt wird. Jede Form ist dabei eine Herausforderung, denn Planer und Architekten brauchen gestalterische Freiheiten zur Schaffung attraktiver Lebensräume. Bei Balkon- und Treppenschalungen kommt es auch auf Oberflächenqualitäten an. Je nach ihrer Form sind diese aufgrund verschiedener Winkel komplex. Deshalb macht es einen beachtlichen Unterschied, ob die Schalung aus einer oder mehreren Platten hergestellt wird.**

Vor den Toren Münchens ist die Firma Innbau-Beton zuhause, die sich diesen Herausforderungen angenommen hat und Bauunternehmern seit fünf Jahrzehnten mit hochwertigen Betonfertigteilen zur Seite steht. 90 Mitarbeiter kreieren für jedes Bauvorhaben ideale Lösungen, die durch ihre hervorragenden Beton- und Oberflächenqualitäten bestechen. Balkone, Treppen, Sonderbauteile, Elementdecken, Doppelwände und Massivwände: Mit enormer Expertise und modernen Produktionsanlagen

hat sich das Unternehmen im südostdeutschen Raum als ein führender Anbieter von Betonfertigteilen für den Wohnungs- und Gewerbebau etabliert.

### Große Platte als Negativschale

Für den Laien mag es auf den ersten Blick seltsam anmuten, dass man bei Betonelementen mit Oberflächenqualitäten punkten will. „Fakt jedoch ist, dass es bei Balkon- und Treppenschalungen, die in ihrer Form aufgrund verschiedener Winkel komplex sind, ein beachtlicher Unterschied ist, ob die Schalung aus einer oder mehreren Platten hergestellt wird. Denn Stöße zeichnen sich deutlich im Beton ab. Das Ergebnis wird also nur dann perfekt, wenn nur eine große Platte als Negativschale für den Beton verwendet wird“, betont Alexander Kraushaar, Produktionsleiter Sonderteile bei Innbau-Beton.

Mit diesem Wissen im Hinterkopf folgten Investitionsschritte, die Geschäftsführer Albin Schuster als visionäre Neuausrichtung bezeichnet, die einerseits zum Bau einer neuen Produktionshalle für die Schreinerei führte und andererseits in der Anschaffung eines CNC-Bearbeitungszentrums der Baureihe Quantum des Maschinenherstellers Reichenbacher gipfelte. Obwohl das Unternehmen seit den 90ern mit Robotertechnik



► Für die Fertigung der Negativschalungen setzt Innbau-Beton Spanplatten, beschichtete Spanplatten und Mehrschichtplatten ein.

modern aufgestellt ist, stellten Schreiner bis 2019 die Schalungsplatten mit Kreissägen überwiegend händisch her. Erst seit zwei Jahren werden Platten in Größen bis zu 6.000x2.000mm komfortabel und automatisiert gefertigt. „Genau für diese großen Formate ist die Quantum perfekt geeignet“, betont Florian Mauch, Vertriebsmitarbeiter von Reichenbacher und ergänzt, „dass diese Nestingmaschine mit ihrem hohen Z-Hub den Weg ebnet, um auch neue Bau- und Formteile in Angriff zu nehmen“.

### Beschichtete Spanplatten und Mehrschichtplatten einsetzen

Für die Fertigung der Negativschalungen setzt Innbau-Beton Spanplatten, beschichtete Spanplatten und Mehrschichtplatten ein, wobei letztere zumeist aus Asien bezogen werden. Das führte 2021 zu ersten Engpässen, da die Lieferanten sich mit steigender Knappheit auf den Rohstoffmärkten konfrontiert sehen. Jetzt könnte man annehmen, dass es bei Betonelementen für Balkone und Treppen nicht so viele Unterschiede geben kann, und daher die Schalungen mehrfach verwendet werden. Erfolg und Stärke des Unternehmens beruhen jedoch darauf, Bauträgern und Architekten exklusive Lösungen bereitzustellen, was zur Folge hat, dass bis zu 95 Prozent individuelle Bauteile hergestellt werden. Da ist Planungssicherheit bei der Materialversorgung existenziell.

### Industrielle Fertigung mit der CNC-Anlage

Der Fortschritt, den man durch die industrielle Fertigung mit der CNC-Anlage erreicht, trägt dem Wunsch nach Rationalisierung und Effizienzsteigerung bis jetzt absolut Rechnung. „Durch den Einsatz der Maschine erreichen wir im Vergleich zu früher eine Zeitersparnis von rund 25 Prozent, unser Ziel

► Zum Bau der neuen Produktionshalle für die Schreinerei der Firma Innbau-Beton gehörte die Anschaffung eines CNC-Bearbeitungszentrums der Baureihe Quantum des Maschinenherstellers Reichenbacher.





► Bei Balkon- und Treppenschalungen wie bei dieser Betontreppe kommt es auch auf Oberflächenqualitäten an.

sind 50 Prozent“, unterstreicht der Produktionsleiter und ergänzt „und das, obwohl die Vielfalt der Bauteile fast gleichgeblieben ist. Wir haben nur punktuelle Veränderungen vorgenommen, um den Schalungsbau zu erleichtern, wie beispielsweise die Einbringung von Schwalbenschwanz-Verbindungen, die infolgedessen weniger Verschraubungen nach sich ziehen“.

Das Ergebnis kann sich sehen lassen und hat maßgeblich auch mit den technischen Merkmalen dieser Baureihe zu tun. Unkompliziert und effizient können neben den Großen auch kleine Bauteile mit Maßen von 1.000x500mm für Aussparungskörper oder Keile gefertigt werden, mit denen man Gefälle herstellen oder Aufkantungen befestigen kann. Eine für den Dauerbetrieb ausgelegte 15kw Spindel, ein Synchronmotor, der schnelles Sägen mit Sägeblattdurchmesser bis 450mm erlaubt, ein Gantry-Antrieb, der eine bemerkenswerte Oberflächenqualität bei hohen Vorschüben garantiert, ein Bohraggregat und ein automatischer Trägertisch mit 8 Konsolen und 32 Grundkörpern für komfortables Rüsten lassen kaum Wünsche offen. Eine ausgereifte 5-Achs-Technologie, mit der man großflächig arbeiten kann, und die die verschiedensten Plattenmaterialien mit jeweils unterschiedlicher Durchlässigkeit durch große Vakuumleistung erst handelbar macht.

„Eine ebenso wichtige Folge dieser Investition ist, dass wir nicht mehr so stark von Fachkräften abhängig sind, und diese Maschine gerade für technikaffine junge Menschen einen zusätzlichen Anreiz darstellt bei uns zu arbeiten“, unterstreicht Geschäftsführer Albin Schuster. „Doch machen wir uns nichts vor, der Schalungsbau ist und bleibt komplex, man braucht als CNC-Programmierer genau wie ein Schreiner ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen, denn bei Negativformen muss man verkehrt herum denken können“, merkt Alexander Kraushaar an.

### Mehr Komfort beim Schalungsbau durch CNC-Anlage

Vom Grundprinzip sind Balkone zwar zumeist gleich, aber bei jedem Bauvorhaben ändern sich relevante Parameter: dann sind unterschiedliche Aushebewinkel, Größen, Auskragungen, Aufkantungen oder Gefälle zu beachten, damit das Wasser auch sicher abläuft. Die Fachleute bei Innbau-Beton bekommen nur einen Plan, wie das Fertigteil auszusehen hat. Das Negativ programmieren müssen sie selbst und das bedeutet, jeden einzelnen Schritt mithilfe von NC-hops festzulegen. Bei Treppen bedeutet das,

alle verschiedenen Variablen wie beispielsweise Steigungsverhältnis, Laufbreite und Anzahl der Stufen festzulegen. Ist die Programmierung erledigt, können Fachkräfte in der Fertigung die weiteren Schritte übernehmen. Dann werden mithilfe der CNC-Anlage Bauteile verschiedenster Geometrien ausgeschnitten oder gefräst: runde, dreieckige oder quadratische Konturen, Rundfräsungen, Mehrseitenbearbeitungen, mit oder ohne Bohrungen – über eine Steuerung, die mit WOP-Oberfläche auf 24“ Touch Bildschirm intuitiv und leicht wie ein Smartphone zu bedienen ist.

Der gesamte Prozess im Schalungsbau bei Innbau-Beton ist in den letzten Jahren durch die Anlage komfortabler und rationeller geworden und das bei immer gleichbleibend präziser Qualität. Damit sieht die Unternehmensleitung den Betrieb für die Herausforderungen der Zukunft gut aufgestellt. ■



Christina Wegner  
Freie Fachjournalistin (DFJV), Neu-Ulm  
Reichenbacher Hamuel GmbH  
www.reichenbacher.de  
www.innbau.de