NUMinformation #66 // PR LIGNA // Success Story Krüsi 2025

## Title

Von Strickbau bis Science-Award: Ostschweizer Projekte, die CNC erlebbar machen

## Intro

**Präzision. Flexibilität. Qualität.** Drei Begriffe, die nicht nur das Selbstverständnis der Krüsi Maschinenbau AG auf den Punkt bringen – sondern auch die Basis für eine wegweisende Kooperation mit der NUM AG bilden. Gemeinsam haben die beiden Schweizer Unternehmen ein CNC-Holzbearbeitungscenter entwickelt, das weltweit neue Massstäbe setzt: die **MC-15**. Sie steht für eine perfekte Verbindung aus zukunftsorientierter Steuerungstechnik und jahrzehntelanger Erfahrung im anspruchsvollen Holzbau – und für Projekte, die inspirieren.

## Text

**Zwei Unternehmen, ein Ziel: Maximale Leistung im Holzbau**

Die Zusammenarbeit zwischen Krüsi Maschinenbau AG und NUM AG ist mehr als eine klassische Kunden-Lieferanten-Beziehung. Es ist ein Schulterschluss zweier Partner auf Augenhöhe, die denselben Anspruch teilen: innovative Lösungen für den modernen Holzbau zu entwickeln.

Krüsi Maschinenbau AG**,** 1961 gegründet, hat sich in über sechs Jahrzehnten von einer mechanischen Werkstatt zu einem international gefragten Maschinenbauer im Holzbau entwickelt. Heute stehen über 3200 Krüsi-Anlagen in 38 Ländern im Einsatz – von konventionellen Abbundanlagen bis hin zu hochspezialisierten Sondermaschinen für Freiform-Holzkonstruktionen.

**NUM** bringt mit seiner CNC-Steuerung Flexium+ die passende Steuerungstechnik ins Spiel: modular, leistungsstark und vollständig anpassbar auf die spezifischen Anforderungen der MC-15. Die gemeinsame Entwicklungsarbeit startete 2015 – das Resultat ist eine Maschine, die den Holzbau revolutioniert hat und 2025 ihr zehnjähriges Jubiläum feiert.

„In all den Jahren war es eine gute Zusammenarbeit – NUM war durch die örtliche Nähe stets schnell zur Stelle, um die Maschine weiter zu entwickeln und zu optimieren“, sagt Pascal Stehli, Projektleiter von Krüsi Maschinenbau AG.

**Die MC-15: Technologieträger für höchste Ansprüche**

Was die **MC-15** auszeichnet, ist ihre Geschwindigkeit und Vielseitigkeit. Entwickelt für die automatisierte Bearbeitung von Holzbalken und Bauteilen in unterschiedlichen Formaten, ist sie **modular aufgebaut** und auf maximale Flexibilität ausgelegt. Möglich wird das durch:

* **Bis zu 35 gesteuerte Achsen/Spindeln ermöglichen selbst 5-achsige Freiformbearbeitungen**
* **1-2 Querträger mit bis zu 6 freiwählbaren Bearbeitungsaggregaten schaffen Flexibilität**
* **Starre und präzise Bearbeitungsaggregate garantieren langfristige Genauigkeit**
* **Die mechanische und elektrische Achsauslegung ermöglicht hohe Achsgeschwindigkeiten, höchste Agilität sowie eine überdurchschnittliche Lebensdauer der Komponenten**
* **Der Durchlass von 55 x 20mm bis maximal 1300 x 300 mm deckt den klassischen Stababbund und Dachstuhl-Konstruktionen, sowie Spezialkonstruktionen mit Freiformen grösstenteils ab**
* **Die 4-kanalige Steuerung bewirkt schnelle und flüssige Wechsel aller 6 Bearbeitungsaggregate**

Die Maschine kann Fräsen, Bohren, Sägen, Nuten, Fälzen, Kehlen – auf allen Seiten und mit höchster Präzision. Der modulare Aufbau ermöglicht Anpassungen an spezifische Kundenwünsche – von der Anzahl der Bearbeitungsaggregate, über die gewünschten Längen der Be- und Endschickungen bis zur individuellen Softwarefunktion.

## **NUM Flexium+ 68: Intelligente Steuerung, perfekt integriert**

Die Steuerung spielt eine zentrale Rolle: Mit der **NUM Flexium+ 68 CNC** wurde eine Lösung gefunden, die nicht nur leistungsfähig ist, sondern durch speziell entwickelte Visualisierungs- und Bedienfunktionen perfekt auf die Bedürfnisse von Krüsi Maschinenbau AG und deren Endkunden zugeschnitten ist.

Dank des offenen Systems konnten wichtige Features integriert werden:

* Intuitive Bedienung über Touchscreen
* Visualisierung aller Bearbeitungsschritte
* Anpassbare Benutzeroberfläche
* Nahtlose Integration in bestehende Softwareumgebungen
* Individuelle CNC-Funktionen für Sonderprozesse

NUM lieferte neben der CNC-Steuerung auch alle weiteren Kernkomponente – von den NUMDrive X-Antrieben über Single-Cable-Motoren bis hin zur Sicherheitssteuerung – aus einer Hand. Das garantiert Zuverlässigkeit im Dauerbetrieb und ein perfekt abgestimmtes System.

„Die Flexium+ 68 hat uns durch ihre Offenheit und Anpassungsfähigkeit überzeugt. Gemeinsam mit NUM konnten wir eine Steuerung realisieren, die perfekt auf unsere Anforderungen und die unserer Kunden zugeschnitten ist“, ergänzt Pascal Stehli, Projektleiter von Krüsi Maschinenbau AG.

## **Appenzeller Strick in Reinform - Zwei herausragende Projekte der Kantonsschule Trogen**

Was die MC-15 im Alltag leisten kann, zeigen zwei aussergewöhnliche Projekte im **traditionellen Appenzeller Strick-Stil,** bei denen Technologie, Nachhaltigkeit und Bildungsauftrag aufeinandertreffen.

### **Das Bienenhaus der Kantonsschule Trogen**

Ein Bienenhaus als Biologiezentrum? An der Kantonsschule Trogen in Appenzell Ausserrhoden wurde diese Idee in ein konkretes Bauprojekt übersetzt. Der bestehende Bienenstand war in die Jahre gekommen. Die Lösung: ein Ersatzneubau im Appenzeller Strick – geplant in einer Kooperation zwischen Kantonsschule und Berufsbildungszentrum, unterstützt durch den **Ehemaligenverein und der Stiftung der Kantonsschule Trogen**, umgesetzt mit Zimmermannslehrlingen und Lehrpersonen des Berufsbildungszentrums Herisau, der Zimmerei Nägeli AG – und von Krüsi Maschinenbau AG.

**Das Besondere:** Die Firma Krüsi Maschinenbau AG hat sich in diesem Projekt stark engagiert. Die Idee der Lernenden, eine Appenzeller-Strickverbindung mit einer CNC-Maschine ohne Spezialwerkzeug herzustellen, optimierten sie weiter, sodass dies ohne händische Nacharbeit möglich ist. Für eine wirtschaftliche Fertigung wurden zudem die Bearbeitungsreihenfolgen und Strategien der Eckverbindung definiert.

Die Holzverbindungen wurden auf der MC-15 der Zimmerei Nägeli AG hergestellt. Der Kunde befindet sich nur einen Steinwurf von Trogen entfernt und arbeitet bereits mit der dritten Krüsi Anlage. Die Verbindung von Handwerk, Bildung und Technologie macht das Projekt zu einem Paradebeispiel moderner Berufs- und Nachhaltigkeitsbildung. Heute leben drei Bienenvölker im neuen Häuschen, das gleichzeitig Lernort und Symbol für ökologisches Bewusstsein ist.

Appenzeller Strick im Innen- und Aussenbau des Bienenhauses

*NUMinfo66\_Krüsi\_iPhone\_Bienenhaus (22).JPEG  
NUMinfo66\_Krüsi\_iPhone\_Bienenhaus (25).JPEG*



Dr. Elisabeth Steger Vogt, Rektorin Kantonsschule Trogen mit Urs Iseli, CEO von Krüsi Maschinenbau AG

*NUMinfo66\_Krüsi\_iPhone\_BienenhausGruppenfoto-(1).png*

### **Die autarke Bushaltestelle – ausgezeichnetes Biodiversitätsprojekt**

Mit dem Projekt „Biodive“ gewannen die Schüler:innen der Kantonsschule Trogen 2021 den **Wissenschaftspreis „Science on the Move“** und einen zusätzlichen Sonderpreis für die beste Performance. Ihre Idee: Eine autarke Bushaltestelle, die Strom per Photovoltaik erzeugt, Regenwasser nutzt, Lebensraum für Tiere schafft – und mit QR-Codes informiert. Ein Prototyp wurde nun realisiert, die feierliche Einweihung ist für Mai 2025 geplant.

Auch hier stammen die Fräsvorlagen für das Strickbau-Holz von Krüsi Maschinenbau AG. Die Verbindung zum Bienenhaus ist kein Zufall – beide Gebäude stehen an entgegengesetzten Enden des Campus der Kantonsschule Trogen und bilden ein architektonisches wie inhaltliches Ensemble.

Autarke Bushaltestelle in Trogen

*NUMinfo66\_Krüsi\_iPhone\_Bushaltestelle-(1).png  
NUMinfo66\_Krüsi\_iPhone\_Bushaltestelle-(13).png*

**Nachhaltigkeit auf allen Ebenen – Made in Appenzell**

Was viele nicht wissen: Bei Krüsi Maschinenbau AG endet Nachhaltigkeit nicht beim Produkt. Das Unternehmen setzt konsequent auf **Langlebigkeit und Werterhalt.** Maschinen, die seit über 40 Jahren im Einsatz stehen, sind keine Ausnahme. Ersatzteile – ob mechanisch oder elektronisch – sind jederzeit verfügbar. Auch ältere Steuerungssysteme werden im Rahmen von Retrofit-Projekten wieder auf den neuesten Stand gebracht.

„Wir sind kein Konzern, der nach fünf Jahren ein neues Modell verkauft. Wir denken mit und voraus“, sagt CEO Urs Iseli von Krüsi Maschinenbau AG. Diese Haltung zieht sich durch – von der Lagerhaltung bis zur Betreuung langjähriger Kunden.

## **Technologie trifft auf Engagement**

Ob beim Bienenhaus oder der autarken Bushaltestelle – diese Projekte beweisen, wie echte Partnerschaft zu begeisternder Technologie und inspirierenden Ergebnissen führt. Wenn Know-how, Leidenschaft und Innovationsfreude zusammentreffen, entsteht mehr als nur ein Produkt: Es entsteht ein starkes Zusammenspiel, das wirkt. Denn eines ist sicher: Die Anforderungen im Holzbau steigen – und wer vorne mitspielen will, braucht Partner, auf die Verlass ist.

## Images/captions



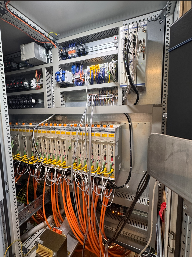
Von links nach rechts: Urs Iseli, CEO Krüsi Maschinenbau AG, Daniel Ursic, Area Sales Manager NUM AG und Pascal Stehli, Projektleiter Krüsi Maschinenbau AG

*NUMinfo66\_Krüsi\_iPhone\_Krüsi\_Groupphoto-(3).png*



Bearbeitetes Werkstück für den Bau von Appenzeller Strick

*NUMinfo66\_iPhone\_MC15 (1).JPEG*



Schaltschrank der MC-15 mit 35 Achsen/Spindeln

*NUMinfo66\_iPhone\_MC15 (12).JPEG*



MC-15

*NUMinfo66\_Krüsi\_iPhone\_MC15-(23).png*

Logo

