

Mit den preisgekrönten Lösungen



intralogistik  
urban logistics  
machine learning  
vernetzte produktion  
transportmanagement  
künstliche intelligenz  
smart city  
internet of things  
connected car

# TOPLIST DER TELEMATIK

Trends und Innovationen der Telematik-Branche  
im deutschsprachigen Raum

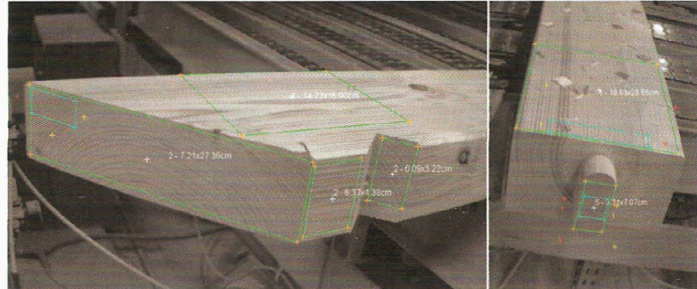


## Preisgekrönte Lösung

### Automatisierte Kennzeichnung bei der Holzbalkenproduktion

Für die Holzbearbeitungsbranche entwickelte das ZfT (Zentrum für Telematik) speziell für Sägewerks- und Zimmereikunden eine innovative automatisierte Robotik-Lösung zur Beschriftung von Holzbalken. In Abbund-Zentren werden Holzbalken in unterschiedlichsten Varianten gefertigt, die beispielsweise zur numerischen Kennzeichnung einer Bauholzliste bislang alle von Hand beschriftet wurden. Jeder Balken verfügt dabei über andere Schrägen, Zapfen oder Vertiefungen im Druckbereich. Auch ist die Lage des Balkens auf dem Transport-Fließband in jedem Produktionszyklus nie völlig definiert und gleich. Es handelt sich hier also praktisch um einen Produktionsprozess mit Losgröße 1, d. h. jedes Bauteil muss unterschiedlich vom System bearbeitet werden. Diese Kennzeichnung ist anschließend wesentlich für die korrekte Montage auf der Baustelle.

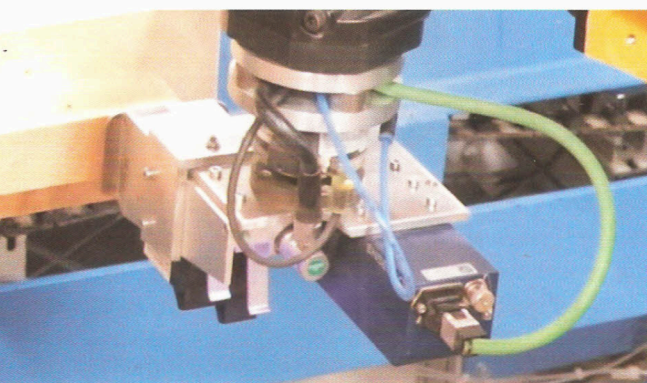
Um diesen Prozess zu automatisieren, wurde ein System aus Industrieroboter, einer 3D-Kamera und einem kompakten Tinten-Drucksystem entwickelt. Daten zu Druck und Balken werden von den vorgelagerten Produktionsmaschinen im Netzwerk bereitgestellt. Eine robotergeführte Kamera ermöglicht zunächst eine flexible und präzise Erfassung von Werkstücklage



Das unabhängige Forschungsinstitut Zentrum für Telematik entwickelt Lösungen für Fernwartung und Fern-Inbetriebnahme von Industrieanlagen, Mensch-Maschine-Schnittstellen, bei der Fernbetreuung kritischer Infrastrukturen, Tele-Unterstützung von Einsatzkräften in Gefahrensituationen, in der Fern-Ausbildung und in der Raumfahrt. Bilder: ZfT

und -geometrie. Anschließend werden mit der entwickelten Telematik-Software potentiell zum Druck geeignete Bereiche auf dem Balken identifiziert, die von der Produktionsperipherie übertragenen Vorgaben zu gewünschter Druckposition und -text mit den in Frage kommenden Stellen abgestimmt sowie eine optimale Druckgröße und Ausrichtung für den vorgegebenen-Text berechnet. Anschließend werden kollisionsfrei mit dem Roboter millimetergenau die ermittelten Druckpositionen angesteuert und mit dem Tintendrucker markiert. Durch Mitprotokollierung der Bearbeitungsdaten wird auch eine spätere effektive Fern-Unterstützung ermöglicht.

Die hier entwickelte Telematik-Lösung ist wesentliches Teil der vernetzten automatischen Roboterproduktionsumgebung, die flexibel mit komplexen individuellen Bauteilen und Produktionstoleranzen umgehen kann. Primärer Anwendungsbereich war zunächst die Holzverarbeitung; durch variabel anpassbare Schnittstellen zur Vernetzung mit vorgelagerten Produktionssystemen sowie dem möglichen Austausch einzelner Systemkomponenten ist aber auch eine Anpassbarkeit der Lösung an unterschiedliche Einsatzumgebungen und Oberflächenmaterialien möglich. Somit eröffnet diese Telematik-Lösung eine flexible Verwendung auch in anderen Einsatzszenarien in der vernetzten Produktion.



Insbesondere unterstützt es die Industrie bei der Entwicklung von innovativen Produkten und Dienstleistungen. Anwendungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Industrie 4.0/Automatisierungstechnik, mobile Robotersysteme und Raumfahrt/New Space/Kleinst-Satelliten.

## Informationen zum Anbieter

Das unabhängige Forschungsinstitut Zentrum für Telematik entwickelt Lösungen für Fernwartung und Fern-Inbetriebnahme von Industrieanlagen und Mensch-Maschine-Schnittstellen, bei der Fernbetreuung kritischer Infrastrukturen, Tele-Unterstützung von Einsatzkräften in Gefahrensituationen, in der Fern-Ausbildung und in der Raumfahrt. Insbesondere unterstützt es die Industrie bei der Entwicklung von innovativen Produkten und Dienstleistungen. Anwendungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Industrie 4.0/Automatisierungstechnik, mobile Robotersysteme und Raumfahrt/New Space/Kleinst-Satelliten.





Prof. Dr. Klaus Schilling und Florian Leutert vom Zentrum für Telematik vor ihrem Balkenbeschriftungsroboter mit dem verliehenen Telematik-Award. Bilder: ZfT

## Begründung der Fachjury

Die prämierte Lösung überzeugt nicht nur in einem konkreten Anwendungsfall, sondern lässt sich auch in vielen weiteren Produktionsbereichen einsetzen. Der gesamte Aufbau des simpel erscheinenden Systems ist dabei auf Flexibilität für zahlreiche weitere Produktionsszenarien ausgelegt.

Kategorie:

Vernetzte Produktion

Telematik-System:

Roboterbasiertes Holzbalken-Drucksystem