KI-Prüfsystem soll Rundholzsortierung in Sägewerken automatisieren

Artikel vom **1. September 2026**
Branchensoftware

Fraunhofer IDMT startet mit Thüringer Partnern das Projekt »DatMuSSS«. Ziel ist ein nachrüstbares Prüfsystem, das Rundholz in Sägewerken per KI, Kameras, Akustik und Laserscannern bewertet und daraus die Sortierung ableitet.



In einer der ersten Machbarkeitsstudien wurde mit diesem Versuchsaufbau unter kontrollierten Bedingungen Holz angeschlagen und die akustischen Daten mit Mikrofonen erfasst (Bild: Fraunhofer IDMT).

Mit dem Forschungsprojekt soll die automatisierte Sortierung von Stammholz im Sägewerk weiterentwickelt werden. Im Fokus steht ein kostengünstiges, nachrüstbares Prüfsystem, das vor allem kleinen und mittleren Sägewerken helfen soll, Sortierprozesse wirtschaftlich zu automatisieren. Dazu arbeiten das Fraunhofer IDMT, die Technische Universität Ilmenau, Vision & Control, Premetec Automation und das Sägewerk Schwarzmühle zusammen. Wenn eine Holzlieferung im Sägewerk eintrifft, entscheidet die korrekte Bewertung jedes einzelnen Stamms über die Qualitätseinstufung und damit über den späteren Verkaufspreis sowie die Verwendung. Gerade in kleineren und mittleren Betrieben erfolgt diese Begutachtung häufig noch durch erfahrene Fachkräfte per Sichtkontrolle. Innere Schäden wie Hohlräume oder Fäule bleiben dabei oft verborgen. Zugleich erschweren Fachkräftemangel und Kostendruck eine gleichbleibend

zuverlässige Qualitätskontrolle.

Sensorik für sichtbare und innere Merkmale

Im Projekt »DatMuSSS« werden akustische, geometrische und bildliche Informationen von Holzstämmen gemeinsam ausgewertet. Kameras erfassen die Stirnseiten und Mantelflächen der Stämme. Akustische Messungen liefern Hinweise auf die innere Holzstruktur, während Laserscanner Größe und Form erfassen. Aus diesen Daten lernt eine KI-Software, die Holzqualität automatisch zu bewerten und daraus die Grundlage für eine automatisierte Sortierung abzuleiten. Die Lösung soll unter realen Produktionsbedingungen arbeiten und sich in laufende Betriebsprozesse integrieren lassen. Die regionale Nähe der Projektpartner soll dabei helfen, Sensoren, KI-Modelle und Automatisierungslösungen direkt im Sägewerk zu erproben und weiterzuentwickeln.

Nachrüstbare Alternative zu CT-Systemen

Für die Bewertung von Rundholz werden derzeit häufig Röntgen- oder Computertomografie-Systeme eingesetzt. Diese ermöglichen detaillierte Einblicke in den Stammaufbau, sind jedoch teuer, benötigen viel Platz und lassen sich für viele Sägewerke im laufenden Betrieb kaum wirtschaftlich einsetzen. Das Forschungsvorhaben verfolgt deshalb einen anderen Ansatz: Entwickelt wird ein Prüfsystem, das in bestehende Anlagen nachgerüstet werden kann. Unternehmen sollen die Technologie ohne grundlegende Umbauten in vorhandene Prozesse integrieren können. Eine vergleichbare Kombination aus akustischer und visueller Sensorik für die automatisierte Holzsortierung ist laut Mitteilung derzeit am Markt nicht verfügbar.

Aufgaben der Projektpartner

Fraunhofer IDMT leitet das Vorhaben und bringt seine Erfahrung in der KI-basierten Analyse akustischer Signale für Industrieanwendungen ein. Die Technische Universität Ilmenau entwickelt optische Verfahren und KI-Methoden zur Erfassung sichtbarer Holzmerkmale. Vision & Control unterstützt bei industrieller Bildverarbeitung und der Auswahl geeigneter Kamerasysteme. Premetec Automation entwickelt eine Einheit, die Holzstämme gezielt in Schwingung versetzt und akustisch vermisst. Das Sägewerk Schwarzmühle stellt Testumgebung sowie akustische und optische Daten bereit. Gefördert wird das Verbundprojekt vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt im Programm »WIR! – Wandel durch Innovation in der Region« im Bündnis »Holz-21-regio« unter dem Kennzeichen 03WIR3620A. Die Laufzeit reicht von August 2026 bis Januar 2028.

Hersteller aus dieser Kategorie

VLEXsoftware gmbh
Fritz-Hornschuch-Str. 12
D-95326 Kulmbach
09221 691-770
vlex.info@aptean.com
www.vlexplus.com
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag