

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

Saarbrücken, 2. Juli 2013

Seite 1 | 3

DGzFP-Anwenderpreis 2013 für Mitarbeiter des Fraunhofer IZFP Saarbrücken

In Würdigung und Anerkennung hervorragender Leistungen auf dem Gebiet der Zerstörungsfreien Prüfung verlieh die Deutsche Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung e. V. auf ihrer diesjährigen Jahrestagung in Dresden den Anwenderpreis 2013 für die Arbeiten zum Thema »Computertomographie-Automat SeedInspector zur automatischen Bewertung von Saatgut« an Dr. Felix Porsch (Fraunhofer IZFP/EZRT, Saarbrücken), Andreas Gelz (Q Net Engineering GmbH, Saarbrücken) sowie Dipl.-Inf. Markus Rehak (Fraunhofer IIS/EZRT, Fürth).

Per Knopfdruck sehen, ob ein Samenkorn den Anforderungen der Saatguthersteller entspricht, ob dieses leer ist oder bis zur ertragsreichen Ernte führen kann - in der Vergangenheit war dies nur mit Hilfe zweidimensionaler Röntgendurchstrahlung möglich. Dieser Herausforderung haben sich die Wissenschaftler am Fraunhofer IZFP, EZRT und IIS gestellt und ein CT-System zum Einsatz in der Qualitätssicherung bei der Produktion von Zuckerrübensaatgut entwickelt, das robotergestützte Serienuntersuchungen mit automatisiertem Probenwechsel und automatisierter Volumenbildverarbeitung ermöglicht.



Ansicht des CT-Automaten »SeedInspector«
(©Fraunhofer IZFP Saarbrücken)

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFVERFAHREN IZFP

Zur einfachen Handhabung und Probenpräparation wird eine Stichprobe von ca. 400 Samen in ein Plastikdöschen eingefüllt. Der ID-Code der Probe wird eingescannt und in einer Datenbank hinterlegt. Bis zu 60 solcher Proben werden auf ein spezielles Probentablett gestellt. Nach Positionieren des Tablett in das CT-System werden die Döschen auf dem Tablett mittels Computertomographie und Bildauswertung automatisch untersucht und bewertet.

PRESSEINFORMATION

Saarbrücken, 2. Juli 2013

Seite 2 | 3



*Ein kartesischer Roboter wechselt die Proben.
(©Fraunhofer IZFP Saarbrücken)*

Zur Bewertung separiert die Bildverarbeitung die Samenkörner und segmentiert sie in die Bestandteile. Das Ergebnis ist eine Liste mit etwa 20 Messwerten für jedes einzelne Samenkorn. Die CT-Aufnahme und Auswertung einer Probe ist in wenigen Minuten abgeschlossen. Der automatische Probenwechsler ermöglicht die Untersuchung der 60 Proben eines Tablett innerhalb von 7 Stunden. Zur Qualitätssicherung werden regelmäßig Referenzproben eingesetzt. Die Auswertung und Beurteilung der Referenzmessungen erfolgt automatisch anhand von Qualitätsregelkarten.

Kontakt:

Dr. Felix Porsch | Telefon +49 681 9302 3842 | felix.porsch@izfp.fraunhofer.de

Leitung Presse/Redaktion:

Sabine Burbes | Telefon +49 681 9302 3869 | sabine.burbes@izfp.fraunhofer.de

www.izfp.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFVERFAHREN IZFP

Das Computertomographiesystem »SeedInspector« ermöglicht im Vergleich zur visuellen Inspektion eine verbesserte Beurteilung der Verarbeitungsschritte; es liefert statistische Werte und Messwerte über Volumen und Abmessungen der einzelnen Samenbestandteile der untersuchten Stichprobe. In der Produktion ermöglicht das automatische System die genaue Analyse und Optimierung jedes Prozessschrittes auch bei kleiner Losgröße.

Inzwischen ist der CT-Automat »SeedInspector« bei drei verschiedenen Saatgutherstellern in Betrieb. Durch den Einsatz dieses Systems konnte der Sichtungsprozess automatisiert und optimiert sowie die Qualität des Saatgutes deutlich gesteigert werden.

Der Anwendungsbereich des CT-Automaten ist nicht auf die Bewertung von Saatgut beschränkt. Weitere Einsatzgebiete sind u. a. die Ermittlung von Korn- und Porengrößenverteilungen, Materialcharakterisierung (Gemenge, Gefüge, Dichteverteilung), Maßhaltigkeitsüberprüfung an großen Mengen kleiner Teile, Integritäts- und Vollständigkeitsprüfungen u. v. a. Das System ermöglicht die vollautomatische Bewertung einer großen Anzahl von Proben in kurzer Zeit.

Allgemeine Informationen zum Fraunhofer IZFP

Als Forschungsinstitut und Partner für Industrieunternehmen befasst sich das Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP mit den physikalischen Methoden der zerstörungsfreien Prüfung. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erarbeiten Verfahren zur Materialcharakterisierung, analysieren Produktionsprozesse und -abläufe, bewerten betriebliche Risiken und entwickeln marktgerechte Prüfgeräte und Systeme. Die qualitätsgesicherte industrielle Anwendung dieser Arbeiten wird durch die Validierung im nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditierten Prüf- und Applikationszentrum unterstützt. Dessen Prüflabor verfügt über die Kompetenz, Entwicklungsergebnisse des Instituts für die Anwendung zu qualifizieren und zu validieren.

Die Akkreditierung erstreckt sich nicht nur auf die Durchführung von Prüfungen mit genormten Verfahren. Vielmehr dürfen nach besagter Validierung neue, eigenständig entwickelte Verfahren eingesetzt und bekannte Verfahren weiterentwickelt werden, ohne dass es einer vorherigen Zustimmung des Akkreditierers bedarf. Besonderes Augenmerk liegt darauf, regionale klein- und mittelständische Unternehmen besser zu erreichen und ihnen qualitätsgesicherte, individuelle Problemlösungen anzubieten.

Vor allem die Verbesserung der Produktqualität bei gleichzeitiger Senkung von Qualitäts- und Produktionskosten steht – unter Sicherheits- und Verfügbarkeitsaspekten – im Fokus der anwendungsorientierten, industrietauglichen Weiterentwicklungen des Fraunhofer IZFP. Ein weiterer Schwerpunkt liegt mit der zerstörungsfreien Bauwerksprüfung vor: Structural Health Monitoring und Zustandserfassung von Infrastrukturbauwerken, Straßen, Brücken und sonstigen Bauwerken aus Stahl- und Spannbeton gewinnen immer größere Bedeutung.

Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP | Campus E3 1 | 66123 Saarbrücken

Kontakt:

Dr. Felix Porsch | Telefon +49 681 9302 3842 | felix.porsch@izfp.fraunhofer.de

Leitung Presse/Redaktion:

Sabine Burbes | Telefon +49 681 9302 3869 | sabine.burbes@izfp.fraunhofer.de

www.izfp.fraunhofer.de

PRESSEINFORMATION

Saarbrücken, 2. Juli 2013

Seite 3 | 3
