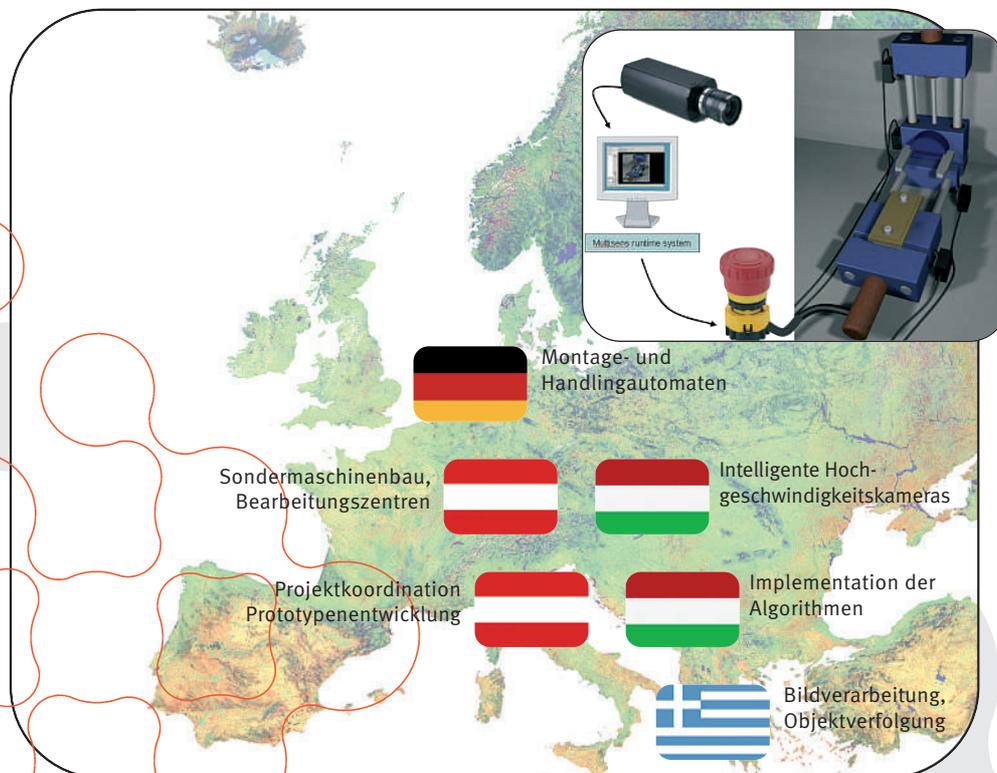


Hochgeschwindigkeitskamera für die Industrie



MULTISENS Cameras as Multifunctional Sensors for Automated Processes

6. EU-Rahmenprogramm für Forschung, Technologische Entwicklung und Demonstration (2002-2006)
CRAFT - Technologieförderung für Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU)

Laufzeit
11/2004 – 10/2005

Projektkosten:
1.211.000 EUR
davon EU-Förderung:
726.000 EUR

Projektkoordinator:
Profactor
Produktionsforschungs GmbH
Christian Eitzinger
Tel.: 07252 885-250
E-mail: christian.eitzinger@profactor.at
www.profactor.at

Ansprechpartner in der FFG:
Europäische und Internationale Programme
DI Marcus Bidmon
Tel.: 05 7755 - 4302

Im Rahmen des EU-Projekts MULTISENS wurde von sechs Organisationen aus vier EU-Ländern ein neuartiges Kamerasystem entwickelt, welches in der Industrie verschiedenste Handhabungs- und Verpackungsvorgänge überwachen kann. Durch eine neuartige Technologie können bis zu 1000 Bilder pro Sekunde aufgenommen und ausgewertet werden.

Die Automatisierung schneller Handhabungsvorgänge ist für unzählige Branchen, von Verpackungsmaschinen bis hin zu Bestückungsautomaten in der Elektronikindustrie, relevant. Zur Überwachung solcher Handhabungs- und Montagevorgänge werden heute Standardsensoren (wie Lichtschranken, etc.) eingesetzt, deren Signalverläufe in einer Maschinensteuerung (SPS) kontrolliert werden. Die Programmierung dieser Zeitabläufe ist in einer SPS manchmal nur aufwendig zu realisieren, vor allem dann, wenn der Prozess schnell vor sich geht und die Bewegungen kompliziert sind. Ziel des Projektes ist es daher, solche Überwachungsaufgaben mit Hilfe einer Kamera durchzuführen. Dazu müssen die bewegten Objekte

(Greifer, etc.) verfolgt und erkannt werden. Die Bewegungen werden dann auf intelligente Weise mit einem Soll-Ablauf verglichen und Abweichungen detektiert. Dadurch steht dem SPS-Programmierer eine Videosequenz des Ablaufs zur Verfügung, die es ihm ermöglicht, genau einzustellen, was an welcher Stelle und zu welchem Zeitpunkt überwacht werden soll. Zentraler Punkt ist die Geschwindigkeit der Bildauswertung. Durch eine spezielle Kamertechnologie können hier pro Sekunde 1000 Bilder aufgenommen und auch ausgewertet werden. Die Verwertung der entwickelten Verfahren erfolgt in Form einer intelligenten Kamera, die in weiterer Folge als Produkt verkauft werden soll. Zusätzlich sollen diese Verfahren auch auf anderen

„Wir bauen Maschinen zur Verarbeitung - wie Schneiden oder Verpacken - von Käse, Wurst und anderen Lebensmitteln. Die Vorgänge beim Zerschneiden laufen sehr schnell ab und sind mit Standardsensoren kaum zu überwachen. Die Entwicklungen von MultiSens sind hier ein großer Schritt vorwärts.“



**Wolfgang Sandrisser,
Hajek Sondermaschinenbau**

„Eine wesentliche Aufgabe von Profactor ist es, KMU den Zugang zu Forschungsergebnissen zu ermöglichen. Die Kooperation im Rahmen eines CRAFT-Projektes ist dazu sehr gut geeignet.

Profactor wiederum ermöglicht dieses Projekt, die Ergebnisse von Grundlagen-Forschungsprojekten aus dem Bereich der Interpretation von bewegten Vorgängen zu verwerten und in einer konkreten Anwendung umzusetzen.“



**Christian Eitzinger
Profactor Produktionsforschungs GmbH**

Hardwareplattformen implementiert werden. Die ForschungspartnerInnen bringen in das Projekt Beiträge aus dem Bereich der Objektverfolgung (FORTH, Heraklion) und der Programmierung besonders schneller Spezialhardware (SZTAKI, Budapest) ein. Wesentliches Element ist dabei eine spezielle Kamera (Analogic Computers, Budapest), mit der bis zu 1000 Bilder pro Sekunde aufgenommen und ausgewertet werden können.

Die beteiligten EndanwenderInnen (Hage, Obdach, Hajek, Bregenz, Hochrainer, Freilassing) sind ausschließlich im Bereich Sondermaschinenbau für Hochleistungsautomatisierung tätig (z.B. Verpackungsmaschinen oder Montageautomaten) und können diese Kameras zur Überwachung ihrer automatischen Anlagen nutzen.

Projektpartner

Organisation	Land	Spezialgebiet
Profactor Produktionsforschungs GmbH	Österreich	Projektkoordination, Prototypenentwicklung
Maschinenbau Heinrich Hajek GmbH & Co KG	Österreich	Sondermaschinenbau, Bearbeitungszentren
Hochrainer GmbH	Deutschland	Sondermaschinenbau, Montage- und Handlingautomaten
AnaLogic Computers Ltd.	Ungarn	Intelligente Hochgeschwindigkeitskameras bis 1000 Bilder pro Sekunde
Foundation for Research and Technology - Hellas	Griechenland	Bildverarbeitung, Objektverfolgung
Computer and Automation Research Institute, Hungarian Academy of Sciences	Ungarn	Implementation der Algorithmen auf Spezialhardware von AnaLogic Ltd.