

Pressetermin 11.01.2013 PRÄSENTATION zentraler AUTOMATISIERUNGEN und ROBOTER ▶ 3 diverse Roboter + 7 Automatisierungsstationen
im Labor "Automatisierungstechnik + Robotik", HS Koblenz, RMC, FB IW Präsentation mit 6 Klasse Master-Studenten + Laboring

Präsentation 1: **SIEMENS** > Verfahrenstechnik (Rektifikation) + Produktionstechnik (TIA: Band- & Rollenförderer + Linearachse + ME- & IBM-Roboter + Schifffahrt + Control) + patentiertes Schnellschaltssystem für Kfz-Produktion (Stanek u.a. + ThyssenKrupp)

Präsentation 2a: **B&R Automation Industrie-Elektronik** + 2b: **ThyssenKrupp Magnettechnik** > Umbau 2-to-Portaltraher in automatisierten Portalroboter mit Magnetgreifern

Im Labor arbeitet jetzt ein Portalroboter

Rhein-Zeitung

BERICHT am 12.01.2013 zu Präsentationen 1) + 2a) + 2b)

Innovation Hochschule Koblenz verfügt dank einer Industriespende nun über einen Roboterkran
Von unserer Mitarbeiterin Annette Hoppen

3) Koblenz. In einem Forschungslabor der Hochschule Koblenz auf der Karlshausen arbeitet neuerdings ein Portalroboter: Dank einer Spende der Firma B&R Automation Industrie Elektronik in Höhe von 25.000 Euro konnte ein ehemals manuell zu bedienender Portaltraher umgebaut werden.

Der Portaltraher ist ein gewaltiger Deckenkran, der befestigt an Deckenschienen, durch den Raum gesteuert werden kann, um zum Beispiel schwere Gegenstände von A nach B zu transportieren. Bislang geschah das per Hand. Sprich: Der Kran musste von einem Studenten oder Dozenten gesteuert werden. Neuerdings läuft der Kran jedoch auch schon einmal wie von Geisterhand gelenkt über seine Stahlträger, ist durch eine programmierte Steuerung also zum Roboter geworden.

Dass genau dies realisiert werden konnte, eröffnet der Hochschule nicht nur ganz neue Ausbildungsmöglichkeiten, sondern ist zunächst einmal auch einer gelungenen Public-Private-Partnership, also einer Kooperation von einer öffentlichen Bildungsinstitution mit der Wirtschaft zu verdanken. Hinter der Firma B&R Automation Industrie Elektronik verbirgt sich ein Global Player aus Österreich, der sich unter anderem auf die Konstruktion und den Bau von automatisierten Fertigungsstraßen spezia-



Laborleiter Prof. Dr. Wolfram Stanek (rechts) führte gestern zusammen mit Studenten vor, was der zum Roboter umgebaute Portaltraher so alles kann: Zum Beispiel mit einer unscheinbar wirkenden Magnethand ziemlich schwere Gewichte transportieren. 1)

Foto: Annette Hoppen

lisiert hat, wie sie sich zum Beispiel in der Automobilindustrie finden. Für Hochschulpräsident Prof. Dr. Kristian Bosselmann-Cyran ist die Zuwendung des Unternehmens an die ehemalige FH ein deutliches Indiz dafür, dass die „Wirtschaft ein Interesse an der anwendungsorientierten Ausbildung der Fach-

hochschulen hat“ und die Koblenzer Hochschule eben diese Ausbildung auf einem „exzellent hohen Niveau anbietet“.

Der Kran, der mithilfe der B&R-Spende zum Roboter geworden ist, unterstützt dieses Niveau fortan, so Bosselmann-Cyran. Denn mit dem Portalroboter können die Studen-

ten nun, vereinfacht ausgedrückt, die Programmierung von Arbeitsprozessen üben, die der Kran ausführen soll, und dabei im Labor der Hochschule auch an neuen automatisierten Fertigungsstraßen tüfteln. Anwendung finden Portalroboter in den verschiedensten Industriezweigen, neben dem Fab-

rikbau zum Beispiel auch in der Textil- oder Verpackungsindustrie. Forschungsschwerpunkt der Hochschule Koblenz ist dabei auch, Arbeitsschritte solcher Roboterkrane zu visualisieren. Dahinter verbirgt sich die Steuerung und Überwachung von automatisierten Prozessen an einem PC. 6) Annette Hoppen

Konstruktiv kritische und korrigierende Anmerkungen des Laborleiters Prof. Dr. Wolfram Stanek zum Artikel der Rhein-Zeitung (RZ-Bericht von A. Hoppen)

- 1) von links 2 Reporter(innen) Radio RPR1, 2 Reporterinnen Radio Antenne Koblenz, Mitte Master-Student T. Dommermuth, Hintergrund Labor-Ing F. Halfmann zweiter von rechts Prokurist Dipl.-Phys. W. Cassing ThyssenKrupp Magnettechnik. Außerhalb des Fotos Repräsentanten der Hochschule Koblenz (Präsident, Dekan, Pressestelle, Forschungstransferstelle, Professoren, Studenten etc) sowie der Leiter B&R Automation Industrie-Elektronik Techn. Büro West Dipl.-Ing. O. Weber und der B&R Vertriebsingenieur Dipl.-Ing. J. von Lonski, Bild: Geschickt foto"graph"ierter Greifer (1.Hand) mit Last (hier 8 kg, max 75 kg): Eine Fotografie (in der Regel ein Abbild der Realität) kann künstlerisch ("graph"enorientiert) auch einen nicht maßstabgetreuen Eindruck "zeichnen" Die automatisch angefahrne Position des Portalroboters basiert auf der B&R Software, der fotografierte Lasthebe-Prozess ist aber ausschließlich durch die kooperative Magnet-Greifer-Entwicklung mit ThyssenKrupp Magnettechnik TKMT realisiert worden >TKMT-Leistung wird in Rhein-Zeitung nicht erwähnt * Im ersten Teil der Pressetermin-Vorführung wurden alle vollfunktionsfähigen Automatisierungseinheiten im Labor durch Master-Studenten prima demonstriert - Basis ist Siemens-Software, -HW und -Spenden von ca. 100.000 Euro >SIEMENS-Leistung wird in Rhein-Zeitung nicht erwähnt *
- 2) Industriespende von B&R Automation ist Basis für automatisierte und visualisierte Kran-Bewegungen. Um einen Roboter zu bekommen, sind umfangreiche Umbaumaßnahmen und innovatives Mechatronik-Design notwendig: Dies wird Labor-intern und bzgl. Greifer v.a. mit ThyssenKrupp Magnettechnik realisiert.
- 3) Die Hochschule Koblenz hat 3 Standorte in Koblenz, Remagen und Höhr-Grenzhausen mit ca. 8000 Studierenden. "Forschungslabor der Hochschule Koblenz" > Labor "Automatisierungstechnik und Robotik" Standort Koblenz, RheinMoselCampus, FB Ingenieurwesen, Laborleitung Prof. W.Stanek, Laboringenieur F. Halfmann
- 4) Die B&R Software steuert und visualisiert die Kran-Bewegungen - sowohl für Automatik-Betrieb, Labor-Betrieb und optionalen Handbetrieb. Da ein Roboter aber auch Handhabungsaktionen durchführen können muss, sind die Schnittstelle zur steuerbaren Roboter-Hand und ein geeignetes Mechatronik-Design für diesen Magnet-Greifer Voraussetzung. Die Auslegung dieser neuen magnetischen Roboter-Hand für Schwerlasten bis ca. 1.000 kg wird mit neuer innovativer, energieeffizienter Konzeption des Systems und feldnumerisch optimierter Magnettechnik unter Berücksichtigung mathematischer Matrix-Anordnungen der einzelnen Permanentmagnete von Prof. Dr. W. Stanek in Kooperation mit ThyssenKrupp Magnettechnik durchgeführt. Master-Studenten werden beim Bau des neuen Schwerlast-Greifens in Zusammenarbeit mit der Elektrowerkstatt der Hochschule Koblenz, RheinMoselCampus, mit involviert.
- 5) Public-Private-Partnership ist unbestritten ein wichtiger Baustein für eine optimierte Lösung im Rahmen dieses Portalroboter-Projektes. Mit B&R wurde solche eine Kooperation vom Laborleiter mit Unterstützung eines Master-Studenten aufbereitet. Die zweite, parallel laufende Kooperation wurde von Prof. Stanek mit ThyssenKrupp Magnettechnik (Prokurist Dipl.-Phys. W. Cassing) aktiviert. Die dritte, parallel laufende Partnerschaft ist eine, vom Projektleiter koordinierte und strukturierte Team-Arbeit von bisher 12 Master-Studenten. Ohne die Klasse Leistung dieser Master-Studenten-Projekt-Teams hätte das Portalroboter-Projekt nicht den jetzt - Anfang 2013 - vorfindbaren Ist-Zustand erreicht.
- 6) Fundierte Quellen zu Präsentation des Labors "Automatisierungstechnik und Robotik" durch Prof. Stanek & Master-Studenten Pressetermin 11.1.2013
1. Informationsdienst Wissenschaft idw: <http://www.idw-online.de/de/news514591>
2. Radio "Antenne Koblenz, 98.0": http://www.wolfram-stanek.de/Lab_Automation_Robotik_130113_Mitschnitt_Portalroboter_Antenne_Koblenz.html
3. Prof.Dr.W.Stanek - Labor-Pressetermin: http://www.wolfram-stanek.de/presse_labor_automation_robotik_innovation_portalroboter_11012013.pdf



SIEMENS



idw



* Prof. Stanek dankt der Rhein-Zeitung herzlich für zig gute bis exzellente Artikel für seine F&E- und Aktionsfelder seit 25 Jahren! Bei dem Artikel ist kritisch anzumerken, dass sowohl die Leistung der Master-Studenten mit ihren Klasse demonstrierten Automatisierungslösungen als auch der gesamte Präsentationsstil für Siemens unerwähnt bleibt. Gerade Siemens hat mit grandiosen Spenden von ca. 100.000 Euro einen zentralen Anteil, dass das Labor über eine Serie von High-Tech-Automatisierungsstationen verfügt. Da neben Siemens auch noch der für den Portalroboter bzgl. Greifer zentrale Kooperationspartner ThyssenKrupp Magnettechnik nicht erwähnt wird, ist dieser Artikel "plakativ" gut, aber leider unzulänglich und fachlich bzgl. Portalroboter-Realisierung falsch: Die großartige B&R-SW-Spende von 25.000 Euro ist Basis für automatisierte Kranbewegungen. Die Kooperation HSK-Labor + B&R + TKMT wird das Stanek-Konzept Portalroboter realisieren.