

## ***Pressemeldung***

### **Firmenkontakt:**

bq projects GmbH  
Achim Quaken  
Friedrich-Ebert-Str. 134  
47229 Duisburg  
Tel. +49 2065 7640 - 0  
Fax +49 2065 7640 - 99  
E-Mail: [a.quaken@bq-projects.de](mailto:a.quaken@bq-projects.de)

### **Pressekontakt:**

Publizistik Projekte  
Hartmut Giesen  
Faulenbruchstr. 83  
52159 Roetgen  
Tel. +49 2471 921301  
Fax +49 2471 921303  
E-Mail: [giesen@publizistik-projekte.de](mailto:giesen@publizistik-projekte.de)

### **Forschungszentrum Karlsruhe fördert Entwicklungsumgebung zur Absicherung der Produkt-Verlässlichkeit**

### **bq projects liefert Software-Basis für BMBF Verbundprojekt Ve.m.Pro**

Duisburg, im Mai 2009. bq projects GmbH, Anbieter der Portallösung pronexio, realisiert als Partner im Verbundprojekt Ve.m.Pro eine „integrierte Entwicklungsumgebung für die Verlässlichkeitsentwicklung multifunktionaler Produkte“. Das Projekt wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF. Projektträger ist das Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, Bereich Produktion und Fertigungstechnologien.

Zusammen mit fünf weiteren Projektpartnern aus Industrie und Forschung entwickelt bq projects von 2009 bis 2012 ein ganzheitliches Konzept, um die Verlässlichkeit von multifunktionalen Produkten zu steigern und abzusichern. bq projects verantwortet in dem Projekt die Entwicklung und Implementierung des portalbasierenden Softwareprototypen und der technischen Infrastrukturen. Neben bq projects beteiligen sich die Industriefirmen Robert Bosch GmbH, carat robotic innovation GmbH, Grundig Business Systems GmbH, das Softwarehaus ontoprise GmbH und der Lehrstuhl für Maschinenelemente und Konstruktionslehre (LMK) an der Ruhr-Universität Bochum an Ve.m.Pro.

Die Verlässlichkeit multifunktionaler Systeme - technisch komplex, baulich und funktional hoch integriert und mit heterogenen Schnittstellen ausgestattet - lässt sich immer schwieriger handhaben.

Fehler in der Entwicklung werden häufig erst spät erkannt und behoben. Die späte Fehlerentdeckung und -beseitigung kostet Unternehmen jedes Jahr mehrere Millionen Euro.

Unter der Leitung des Lehrstuhls für Maschinenelemente und Konstruktionslehre entwickelt das Konsortium in den kommenden drei Jahren eine integrierte, IT-gestützte Entwicklungsumgebung für multifunktionale Systeme. Sie soll die Verlässlichkeit und damit auch die Qualität von Produkten bereits in frühen Entwicklungsphasen absichern und steigern. Zum Einsatz kommen dabei wissensbasierte und verlässlichkeitsorientierte Modellierungen und Virtualisierungen von Produktkonzepten. Neben der Steigerung der Verlässlichkeit soll ein verbessertes Wissensmanagement von Entwicklungs- und Erfahrungswissen innerhalb der Unternehmen erzielt werden, das gerade für KMU einen großen wirtschaftlichen Nutzen verspricht.

Die Aufgabe von bq projects im Ve.m.Pro-Projekt besteht darin, zusammen mit dem Ontologie-Experten Ontoprise den Softwareprototypen auf Basis der eigenen Portal-Technologie zu entwickeln und zu implementieren. Dabei geht es beispielsweise um die Konzeption der IT- und der notwendigen Schnittstellen-Architektur, um die Definition des Daten- und Datenbankmodells und der Informationswege unter Berücksichtigung der Berechtigungskonzepte sowie um die Implementierung der Entwicklungswerkzeuge.

### **Ve.m.Pro, das Projekt im Detail**

Die Zunahme der Komplexität multifunktionaler Produkte und deren Entwicklungsprozesse machen die Absicherung der Verlässlichkeit immer schwieriger. Das Ziel des Ve.m.Pro-Projekts ist es, bereits in der Entwicklung Fehler zu vermeiden, statt sie später suchen und beheben zu müssen. Verlässlichkeit soll auf diese Weise in ein Produkt hineinkonzipiert und -entwickelt werden. Heute ist die Absicherung von Verlässlichkeit industriell nur unzureichend in den Entwicklungsprozess integriert und

wird vor allem nur mangelhaft durch IT-Lösungen unterstützt. Probleme ergeben sich insbesondere bei der „intelligenten“ Verarbeitung und Bereitstellung von Verlässlichkeitswissen.

Ve.m.Pro verfolgt ein ganzheitliches Konzept zur Steigerung und Absicherung der Verlässlichkeit multifunktionaler Produkte. Die Absicherung bereits in frühen Entwicklungsphasen soll auf einer modellbasierten sowie verlässlichkeits- und methodenorientierten Analyse von Produktkonzepten mit Hilfe von wissensbasierten IT-Systemen erfolgen. Dazu werden die zu entwickelnden Produkte rechnergestützt mit ihren Fehlern, Schwachstellen und Störelementen modelliert und konzipiert. Parallel dazu wird verlässlichkeitsorientiertes Wissen akquiriert und in Form von Ontologien abgebildet. Anschließend analysieren Algorithmen mit definierten Regeln die Modelle im Lichte des akquirierten Wissens, um die Fehler und Schwachstellen aufzuspüren. Unterstützt wird diese Analyse durch generische Vorgehensmodelle für eine synergetische Nutzung von etablierten Qualitätssicherungsmaßnahmen.

Ve.m.Pro wird durch ein wissenschaftlich-wirtschaftliches Projektkonsortium zusammengestellt. Es besteht aus drei Sachgüter produzierenden Unternehmen, zwei Softwarehäusern und einem Hochschulinstitut. Gemeinsam entwickeln die Projektpartner die integrierte Entwicklungsumgebung entsprechend zuvor definierter Referenzprodukte und -prozesse und setzen sie in einer Pilotanwendung um. Die integrierte Entwicklungsumgebung wird sich aus autonomen Modulen zusammensetzen, um die Einführung der Systeme in den Unternehmen zu vereinfachen.

Die beteiligten Produktionsunternehmen erwarten einen hohen wirtschaftlichen Nutzen durch den systematischen Einsatz virtueller Techniken. Die involvierten Softwareunternehmen sehen erhebliche Vorteile in der Kombination und Integration neuester Technologien im Anlagen- und Maschinenbau. Das Projekt bietet dafür die perfekten Rahmenbedingungen, da hier fachliche Anforderungen direkt den softwaretechnischen Möglichkeiten gegenüberstehen.

Die modulare Struktur der entstehenden Web-Applikationen lässt sich auf andere Architekturen übertragen und die entwickelten Module lassen sich in andere bestehende Systeme eingliedern. Das Forschungsinstitut und die beteiligten Softwareunternehmen werden die Systeme und Technologien, Leitfäden und Ontologien weiterentwickeln, auf verwandte Forschungsfelder anpassen und aktiv vertreiben.

### **bq projects Aufgaben im Detail**

bq projects entwickelt im Ve.m.Pro-Projekt eine Portallösung, die verlässlichkeitsorientierte Informationen an alle in den Produktentwicklungsprozess involvierte Nutzer verteilt. Nutzer können dabei sowohl Menschen als auch Anwendungen sein. So ist das Portal nicht auf „menschliche“ Eingaben angewiesen, sondern kann Informationen selbsttätig und automatisch sammeln, aufbereiten und publizieren oder aktiv weiterleiten. Damit fallen Fehler oder potenzielle Schwachstellen bereits in der Produktmodellierung auf und können beseitigt oder vermieden werden.

Das Ve.m.Pro-Portal dient als einheitliche Plattform, in das über offene Schnittstellen alle beteiligten Einzelsysteme integrierbar sind, um Medien- und Informationsbrüche zu vermeiden. Diese Offenheit ermöglicht es auch, externe Systeme anzudocken, um Informationen zur Verlässlichkeitsentwicklung außerhalb des eigenen Unternehmens zu sammeln und zu nutzen. Mit Kunden und Lieferanten lassen sich technisch unterstützte interdisziplinären Projektteams bilden, um die Grundsätze der Verlässlichkeitsentwicklung ganzheitlich umzusetzen. Die einfach bedienbare Weboberfläche garantiert, dass alle Beteiligten den Umgang mit dem Verlässlichkeitsportal schnell erlernen und die Schulungskosten niedrig bleiben.

Als Entwicklungssprachen setzt bq projects Java und JSP ein, um bereits bei der Erstprogrammierung die Fortentwicklung des Portals mit anerkannten Technologien und offenen Standards zu garantieren.

---

## **Über bq projects**

---

bq projects GmbH ist ein 1999 gegründetes mittelständisches Software-Unternehmen. Es ist spezialisiert auf IT-Dienstleistungen und auf technisch hochwertige Internet-, Extranet- und Intranet-Softwarelösungen auf Basis der Portaltechnologie pronexio. Zum Kundenstamm zählen Unternehmen und Institutionen, die der Web-Technologie für ihre Geschäftsausrichtung hohe strategische Bedeutung und Nutzen zusprechen. Dazu gehören besonders Unternehmen, die intensiv mit Zulieferern, Kunden und Tochterfirmen zusammenarbeiten und bzw. oder in geographisch stark verstreuten Netzwerken tätig sind.

---

## **Über pronexio**

---

pronexio ist eine Portaltechnologie mit zahlreichen standardisierten Modulen, die sich zur Unterstützung individueller Geschäftsprozesse schnell und einfach integrieren lassen. pronexio ist im Gegensatz zum weit verbreiteten Verständnis dabei mehr als ein reines Informationsportal. Auch Applikationen lassen sich in das Portal einbetten und machen es damit zum unternehmensweiten und –übergreifenden „Betriebssystem“ für die webbasierende Arbeit und Zusammenarbeit von Mitarbeitern, Partnern und Lieferanten.

Ein Content-Management-System, Prozessintegrationen und verschiedene Dienste wie ein Workflow-Editor sind nur einige Beispiele, die aus einem Modulkatalog von über 65 Applikationen gewählt werden können. Die ‚cockpit-ähnliche‘ Oberfläche stellt eine einheitliche Infrastruktur zum Steuern und Managen der angefallenen Aufgaben dar. Die Oberfläche von pronexio lässt sich individuell durch einfache ‚Klicks‘ gestalten lässt.