



SAFE PIPES

Safety Assessment and Lifetime Management
of industrial Piping Systems

Helmut Wenzel
Wien, 14.11.2006




Überblick

- Das Projekt
 - Zahlen
 - Projektziele
 - Projektpartner
 - Innovationen und Resultate
- Die Projektarbeit – Verwirklichung der Ziele
 - Untersuchungen an „echten Leitungssystemen“
 - F&E an Theorie, Messdaten und Simulationen
- Erfahrungen aus früheren Projekten
 - SAMCO / I-SAMCO Network
 - IMAC
- Erwartungen vom 7. Rahmenprogramm

2 / 61

Vienna Consulting Engineers – www.vce.at – www.brimos.com



■ SAFE PIPES

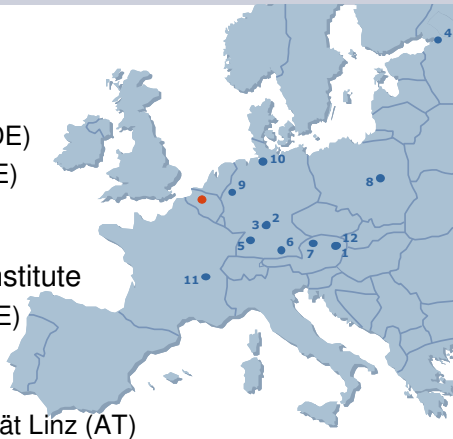
- **Projektstart:** 1. September 2005
- **Projektende:** 31. August 2008
- **Laufzeit:** 36 Monate
- **Budget:** 3 016 428 Euro
- **EC contribution:** 1 500 000 Euro

- **Instrument:** Specific Targeted Research Projects

- Aktuelle Methoden Erhaltungsmanagements wie z.B. visuelle Inspektionen sollen durch messungsbasiertes **Online Monitoring** mit integriertem **Decision Support Systemen** ergänzt bzw. ersetzt werden.
- **Identifikation und Anwendung** verfügbarer Technologien für „Structural Health Monitoring“ bei Industrieanlagen.
- **Entwicklung von Komplettsystemen** (Hard- und Software) sowie **Schaffung von Unternehmenskapazitäten** zur Abwicklung entsprechender Dienstleistungen.
- Bewusstseinsbildende **Maßnahmen zur Akzeptanz** der aus dem Projekt resultierenden Verfahren (Workshops, Demonstration)

Projektpartner (Teil 1)

- Industrie und Gewerbe
 - VCE Holding GmbH (AT)
 - Wölfel Beratende Ingenieure (DE)
 - Neue Materialien Würzburg (DE)
 - CKTI Vibroseism Co Ltd (RU)
- Universitäten und Forschungsinstitute
 - Materialprüfanstalt Stuttgart (DE)
 - Fraunhofer Institut (DE)
 - Institut für angewandte Wissensverarbeitung, Universität Linz (AT)
 - Institute of Fundamental Technology Research, Polish Academy of Science (PL)
 - Institute of Mechanics, Chinese Academy of Science (CN)



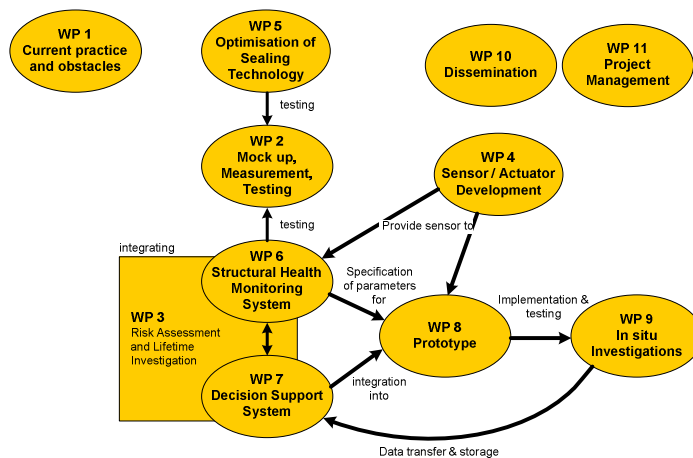
Projektpartner (Teil 2)

- End User
 - RWE Power AG (DE)
 - DOW Chemicals AG (DE)
 - Electricite de France (FR)
- Beobachter
 - IAEA - International Atomic Energy Agency (INT)

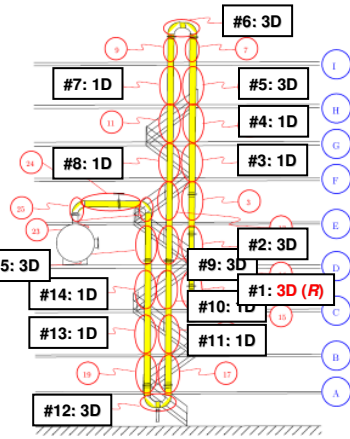


- Prototyp eines permanenten **“Monitoring Systems”** mit integriertem **“Decision Support”** für laufende Sicherheits- und Betriebszustandsüberwachung (auch nichtzugängliche Teile)
- SAFEPIPES trägt aufgrund **ganzheitlichem Life-Cycle Management** von Industrieanlagen wesentlich zur besseren **wirtschaftlichen Ausnutzung Europäischer Industrieanlagen** bei.
- Angewandte Zustandsüberwachung schafft **wertvolles Wissen** über **instrumentierte Anlagen** aber auch für die Planung, den Bau und die Erhaltung **zukünftiger Industriesystemen**.

Integrative Arbeitspakete zum Prototypen



Untersuchungen am Objekten

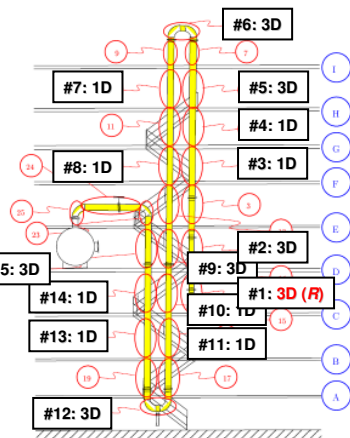
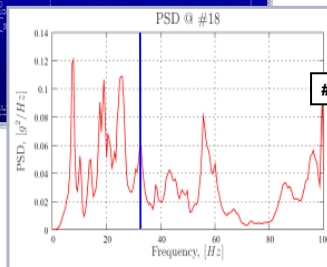
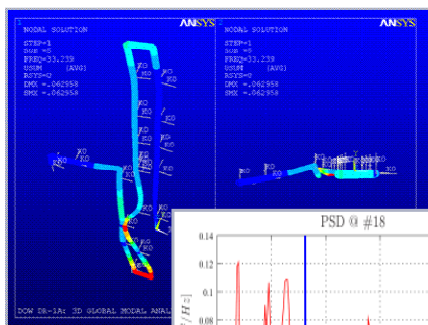


Messungen bei einem End User

Vienna Consulting Engineers – www.vce.at – www.brimos.com



Untersuchungen am Objekten



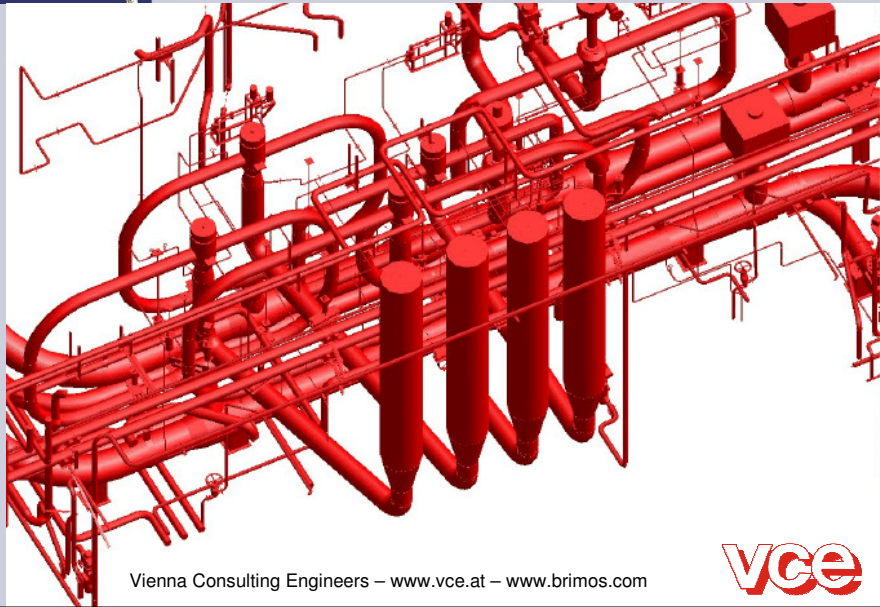
Analyse von Messdaten zur Systementwicklung

Vienna Consulting Engineers – www.vce.at – www.brimos.com



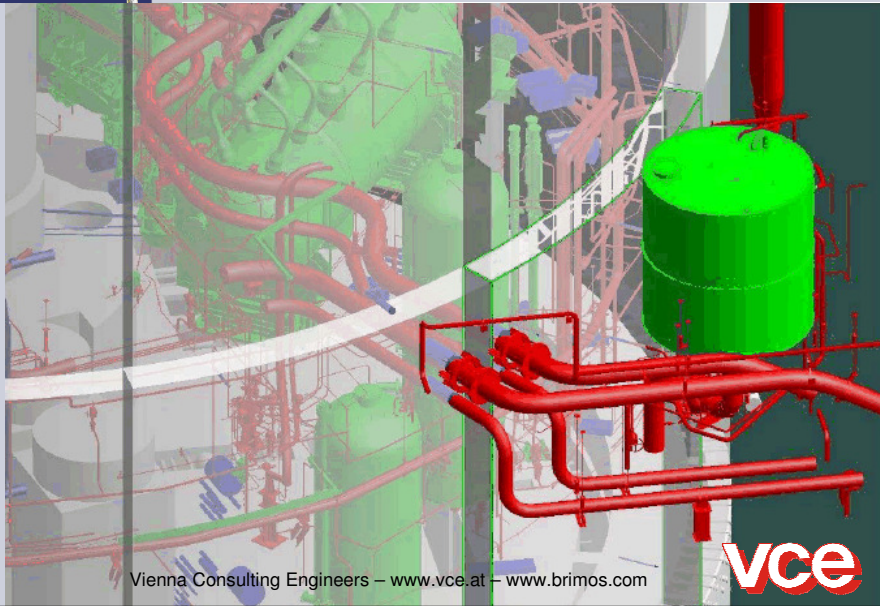


Untersuchungen am Objekten



11 / 61

Vienna Consulting Engineers – www.vce.at – www.brimos.com



12 / 61

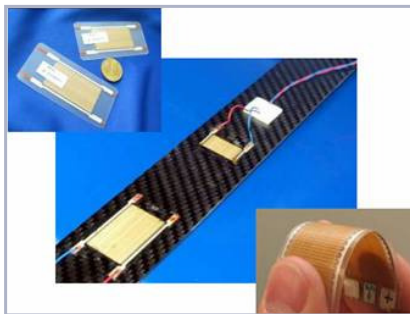
Vienna Consulting Engineers – www.vce.at – www.brimos.com



Hardwareentwicklung

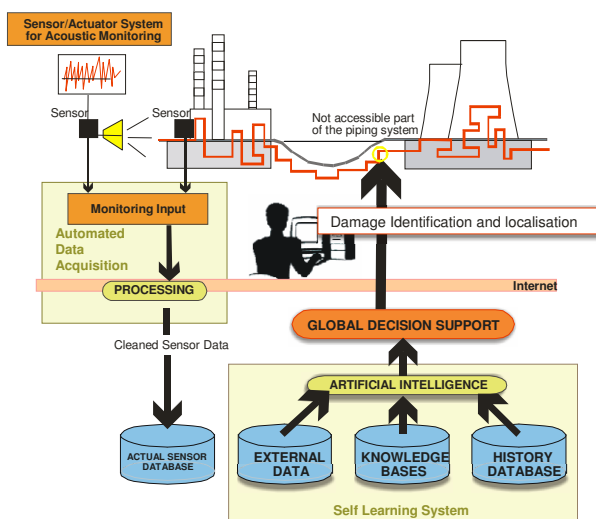


Industrietaugliche Messsysteme



Industrietaugliche Sensoren und Aktuatoren

Konzept des Prototypen





Erfahrungen aus früheren Projekten

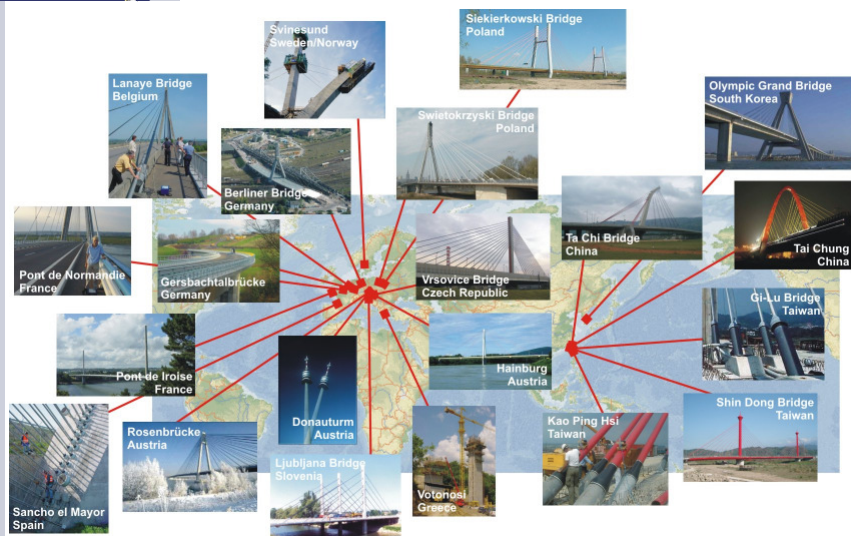
- IMAC – Integrated Monitoring and Assessment of Cables
 - Breite Anwendung der Dienstleistungen
 - Entwicklungsarbeit wurde nach Projektende nicht beendet
 - Gute Zusammenarbeit des heterogenen Konsortiums
 - Weitere Zusammenarbeit mit ehemaligen Partnern
 - Großer Technologiesprung für das Unternehmen
 - Wichtiger Wissensbasis für SAFEPIPES geschaffen
- IMAC Services werden weltweit durchgeführt !

15 / 61

Vienna Consulting Engineers – www.vce.at – www.brimos.com



Erfahrungen aus früheren Projekten



16 / 61

Vienna Consulting Engineers – www.vce.at – www.brimos.com



- SAMCO - Network for Structural Assessment, Monitoring and Control
 - Netzwerk zum internationalen Transfer von Wissen und Technologien
 - Integration von Osteuropa
 - Unterstützung beim Aufbau einer internationalen und starken „Research Community“
 - Unterstützung der wissenschaftlichen Ausrichtung einer gesamten wissenschaftlichen Disziplin
 - Das Netzwerk wird seit Projektende als „SAMCO Association“ weitergeführt. (www.samco.org)

- Der Antrag
 - Ausarbeitungszeit: > 4 Monate
 - Arbeitsaufwand: wesentlich höher
 - Rechtzeitige Kontaktaufnahme mit Partner (A-Formulare)
 - Anbahnungsfinanzierung von FFG hilfreich
- Der Vertrag
 - Ausarbeitungszeit: bis zu 6 Monate
 - Hoher Aufwand für detaillierten Projektablauf im Vorfeld
 - Mittelkürzungen im Zuge der Vertragsverhandlungen

- Höhere Beteiligung von Industrie und Gewerbe
- Internationale Kollaborationen (Asien, U.S.)
- Wissenschaftliche Integration von den Neuen Mitgliedsländern
- Mehr Projekte zur horizontalen Forschung („Anwendung verfügbarer Technologien“)
- Förderung zur Errichtung von Forschungsinfrastruktur

- Vereinfachte Projektadministration !

Viel Erfolg mit dem 7. Rahmenprogramm

