

Projekt

Wissensbasierte CAX-Prozessketten für Schweißkonstruktionen im Kraftwerksbau



Ausgangssituation

Qualitätsansprüche, die an Kraftwerkskomponenten und damit auch an entsprechende Fertigungsprozesse zu stellen sind, müssen in allen Entwicklungsphasen abgesichert werden.

Eine besondere Verantwortung obliegt hier den Entwicklungs- und Konstruktionsbereichen, in denen Fachwissen aus sehr unterschiedlichen Bereichen zusammengeführt und in entsprechenden Daten- und Informationsmodellen und Dokumentationen eingearbeitet werden muss.

Moderne Informationstechnologien können hierbei helfen, diese Prozesse zu unterstützen. Bisher sind die verschiedenen Wissensdomänen (Konstruktion, Berechnung, Schweißtechnik, Genehmigungsprozesse, ...) und Entwicklungswerkzeuge jedoch nur sehr unzureichend informationstechnisch verknüpft, so dass die Durchsetzung von Qualitätsansprüchen noch zu sehr von subjektiven Stärken oder Schwächen abhängen.



Projektdaten

- Projektleitung: Institut für Produkt Engineering der Universität Duisburg-Essen
- Projektstart: 9/2015
- Projektdauer: 30 Monate
- Arbeitspakete: 6
- Gesamtprojektvolumen: 1,5 Mio. Euro

Zielstellung

Ziel ist es, im unmittelbaren Arbeitsumfeld des Konstrukteurs stets das für die Erfüllung der jeweiligen Aufgabe erforderliche schweißtechnische und auslegungsspezifische Wissen verfügbar zu machen und den Prozess der schweiß- und anforderungsgerechten Gestaltung der Komponenten unter Beachtung bereits bestehender Schweißanweisungen und einzuhaltender Regelwerke möglichst systemintern in den CAD/CAE-Applikationen abzusichern.

Anhand kraftwerksspezifischer Anwendungsfälle werden Konzepte zur Integration schweißtechnischen und auslegungsspezifischen Wissens in CAX-Prozesse entwickelt und mit entsprechenden Informationstechniken umgesetzt, so dass sowohl die Qualität und Zuverlässigkeit der entsprechenden Komponenten als Dokumentations- und Zertifizierungsprozesse effektiver als bisher in den verschiedenen Planungs- und Entwicklungsphasen abgesichert werden können. Ebenso werden Strategien umgesetzt, die auch eine digitale Informationsweitergabe an Zuschnitt- und Schweißprozesse und deren Optimierung hinsichtlich Qualität und Wirtschaftlichkeit (Material- und Energieeinsatz) ermöglichen.

Kontakt Projektleitung

Universität Duisburg-Essen
Institut für Produkt Engineering
Prof. Dr.-Ing. Peter Köhler
Lotharstr. 1
47057 Duisburg

Telefon: 0203 379-2790
peter.koehler@uni-due
www.uni-due.de/cae

Kontakt Rhein Ruhr Power

Rhein Ruhr Power e.V.
Melanie Korte
Roßstraße 92
40476 Düsseldorf

Telefon: 0211 866 42 - 282
info@rhein-ruhr-power.net
www.rhein-ruhr-power.net

Projektpartner

Am Projekt beteiligt sind unter der Projektleitung des Instituts für Produkt Engineering der Universität Duisburg-Essen die Taprogge GmbH, die Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV Halle und die CAD Schroer GmbH.

Das Konsortium wird zudem von den assoziierten Partnern Ingenieurbüro Dutz und TÜV Nord unterstützt.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie fördert das Projekt mit rund 750.000 Euro.



Förderkennzeichen

03ET7050A

Bildnachweis

© Taprogge
© CAD Schroer

Stand 01/16

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages