

Wissensbasierte Konfiguration von rechnergestützten Engineering - Werkzeugen

Christian Bruns, Bayer Technology Services GmbH, Leverkusen/D; Wolfgang Marquardt, RWTH-Aachen, Aachen/D; Lars von Wedel, Bayer Technology Services GmbH, Leverkusen/D; Andreas Wiesner, RWTH-Aachen, Aachen/D

Während der Entwicklung von verfahrenstechnischen Prozessen und Anlagen kommen eine Vielzahl von rechnergestützten Werkzeugen zum Einsatz. Resultierend aus den heterogenen Softwarelandschaften und spezifischen Strukturen von Prozessen, Projekten und Unternehmensvorgaben ist meist eine individuelle, firmenspezifische Anpassung der einzelnen rechnergestützten Werkzeuge notwendig. Diese Konfiguration erfordert eine zeit- und kostenintensive Zusammenarbeit zwischen Anwendern und Softwarefirmen, welche bei neuen Projekten oder Versionen häufig wiederholt durchgeführt wird.

Dabei besteht das Grundproblem darin, firmenspezifisches Wissen wie etwa gewerkespezifische Merkmale einer Anlage auf die proprietären Strukturen jedes einzelnen rechnergestützten Werkzeuges abzubilden. Dieser Beitrag schlägt eine werkzeugunabhängige Darstellung relevanter Daten vor mit dem Ziel, daraus werkzeugspezifische Darstellungen automatisiert zu erzeugen. Der wesentliche Vorteil liegt in einer Trennung der fachlichen Abstimmung und der entsprechenden technischen Umsetzung. Damit wird die Nutzung der Datenstrukturen über die bestehenden Softwaregrenzen hinweg ermöglicht und diese somit unterschiedlichen Benutzergruppen zugänglich gemacht.

Der Ansatz ermöglicht eine leichtere Erstellung, Anpassung und Erweiterung der Datenstrukturen. Des Weiteren findet eine nachhaltigere Entwicklung statt, da eine werkzeugunabhängige Datenstruktur auch nach einem Werkzeugwechsel oder dem Projektende wiederverwendet werden kann.

Das vorgenannte Konzept wurde prototypisch für den Bereich der Prozesssimulation bei Bayer Technology Services realisiert. Das domänenspezifische semantische Datenmodell (Ontologie) OntoCAPE wurde dabei als Grundlage herangezogen. Dieses semantische Datenmodell wurde für ausgewählte Strukturen mit Hilfe eines Transformators in die werkzeugspezifischen Strukturen des Integrationswerkzeuges AXSYS.Process des Herstellers Bentley Systems Inc. überführt. Durch einfache Anpassung des Transformators ist eine Ausgabe für eine andere werkzeugspezifische Syntax möglich.

Ziel dieses Beitrages ist das hier vorgestellte Konzept im Sinne eines effektiveren und nachhaltigen Konfigurationsprozess von CAE- Werkzeugen vorzustellen und zu diskutieren.