

VITECMA-Projekt »Virtual Reality (VR)-basierte Technologieentwicklung und Maschinenkonfiguration«

Dr.-Ing. Tamara Nestorovic
 Telefon +49 391/40 90-108
 Tamara.Nestorovic@iff.fraunhofer.de

Dr.-Ing. Steffen Straßburger
 Telefon +49 391/40 90-112
 Steffen.Strassburger@iff.fraunhofer.de

Das VITECMA Projekt bietet Lösungen zur Vereinfachung und Verkürzung einer VR-basierten Konzept- und Produktentwicklung. Die Projektpartner entwickeln ein Werkzeug, um die Bereiche Maschinenkonfiguration und Technologieentwicklung zu unterstützen. Die Zielgruppen für die Nutzung der Werkzeuge sind Marketingexperten und Technologen von Maschinenbauunternehmen. Das Projekt wird zu einer ganzheitlichen Produktentwicklung beitragen.

VITECMA basiert auf Methoden des Virtual Engineerings zur Entwicklung von Technologien und zur Konfiguration von Maschinen und Anlagensystemen. VITECMA kombiniert mehrere Aspekte der Produktentwicklung, wie die Konfiguration, Simulation, Ablaufplanung und Visualisierung, innerhalb einer Plattform.

Das neue Tool ist eine speziell für den Bereich Maschinenbau entwickelte Erweiterung der bewährten virtuellen Entwicklungs- und Trainingsplattform (VDT-Plattform) des Fraunhofer IFF.

Der Konfigurator ist nach dem Baukastenprinzip aufgebaut, wobei die konfigurierbaren und erweiterbaren Module eine kundenspezifische Anpassung der Marktanforderungen ermöglichen. Verschiedene neu entworfene und in die Plattform integrierte Unterstützungsfunktionen (beispielsweise geführter Modus, Snapline, Distanzabmessung, Screenshots) vereinfachen und beschleunigen den Konfigurationsprozess und tragen deutlich zur Verkürzung der Angebotsphase bei. Der potenzielle Käufer kann so schneller über die Machbarkeit und möglichen Folgekosten einer Neuanschaffung informiert werden.

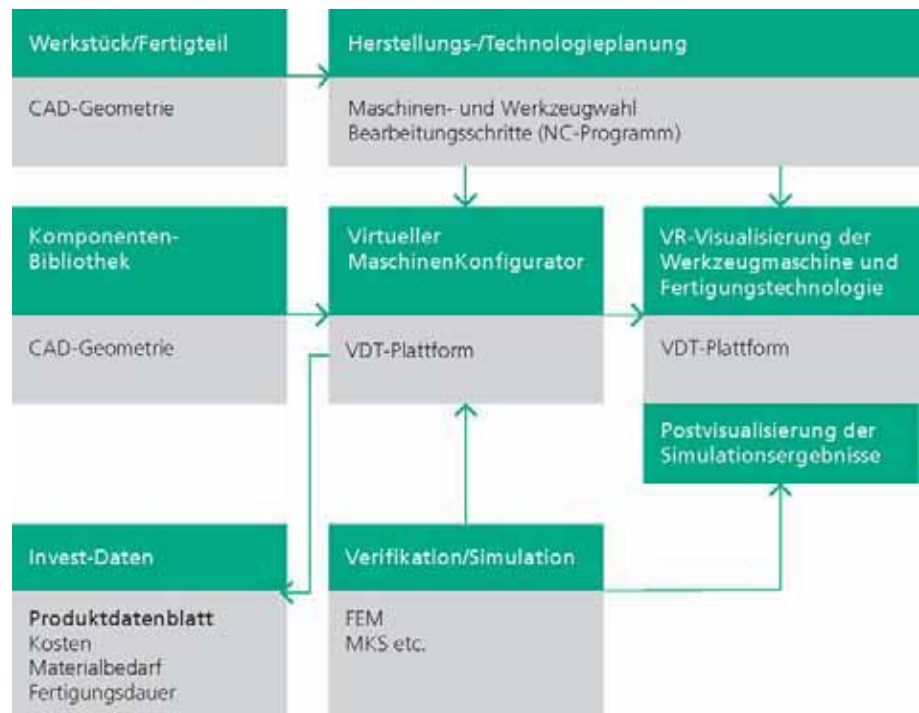


Bild 1: Konzeptioneller Aufbau des Konfigurators.

Das Projekt VITECMA wurde aus den Mitteln im Rahmen der »Mittelstandsinitiative Sachsen-Anhalt« zu 50 Prozent gefördert.

Das Erweiterungsprinzip des Konfigurator ermöglicht nicht nur die Darstellung der konfigurierten Maschine oder Produktionslinie, sondern auch zusätzliche extern generierte Informationen, wie z.B. die Ergebnisse einer FEM-Berechnung und -Simulation oder Bearbeitungsabläufe. Damit können durch die Visualisierung zusätzliche Erkenntnisse erlangt werden.

Unterstützt wird die Visualisierung von einer strukturierten Dokumentation der notwendigen Anlagen- und Werkzeugkomponenten sowie deren Begleitdaten (Zeiten, Kosten, Energieaufwand, etc.). Außerdem ermöglicht das System die automatisierte Erstellung eines Produktdatenblatts, in dem alle wichtigen Informationen der Anlage inklusive aller verbauten Komponenten, zusammengefasst werden.

Anhand einer Einständer-Fräsmaschine der SCHIESS GmbH wurde die Konfigurationsvorgehensweise erfolgreich getestet.

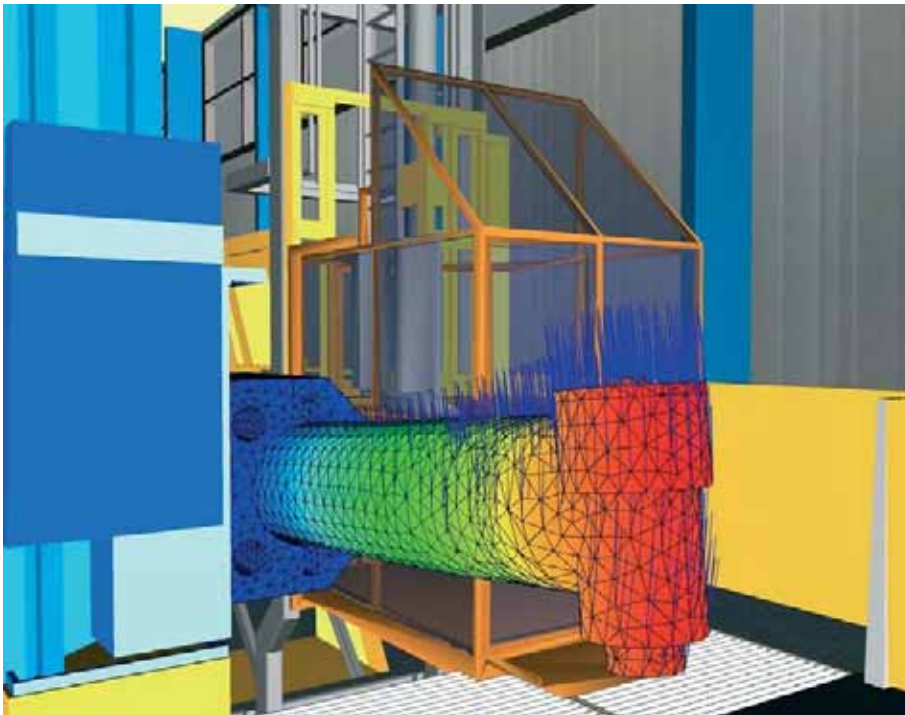


Bild 2: Virtuelles Modell einer Schwerwerkzeugmaschine in einer interaktiven 3-D-Umgebung.