

Model-View-Controlling in der problemorientierten Softwareentwicklung

Peter Sigalov

Model view controlling designated an architectural model for the structuring of software development in the three units: Data-model, Presentation, and Program-control. The aim of the design is a flexible program to allow, among other things, a subsequent change or expansion and an easier reusability of individual components.

The semantics of this pattern may also be at the higher levels of problem-oriented tasks. This work outlines an idea in the territory of the construction scheme - shown by the example of the hypoid gears.

An advantage in this area of the development, consists in the possibility of extensive information images for users to offer, as well as a type of expressions of decisions to permit

Key words: Model-View-Controlling, Process-engineering, design, hypoid-gears

EINFÜHRUNG

Das Model-View-Controlling (MVC) Muster wurde von Sun entwickelt. Es beschreibt die Aufteilung einer GUI-Anwendung in verschiedene Schichten welche miteinander interagieren. MVC Besteht aus 3 verschiedene Objekten-Schichten. Das Model ist das Anwendungsobjekt, die View ist die Darstellung durch welche der Anwender benachrichtigt wird und der Controller beschreibt wie die GUI auf Benutzereingaben reagiert [3]. Eine sehr ähnliche Semantik des Vorgehens besteht im Konstruktionsprozess von Anlagen und Geräten, wie es im [2] dargestellt wird.

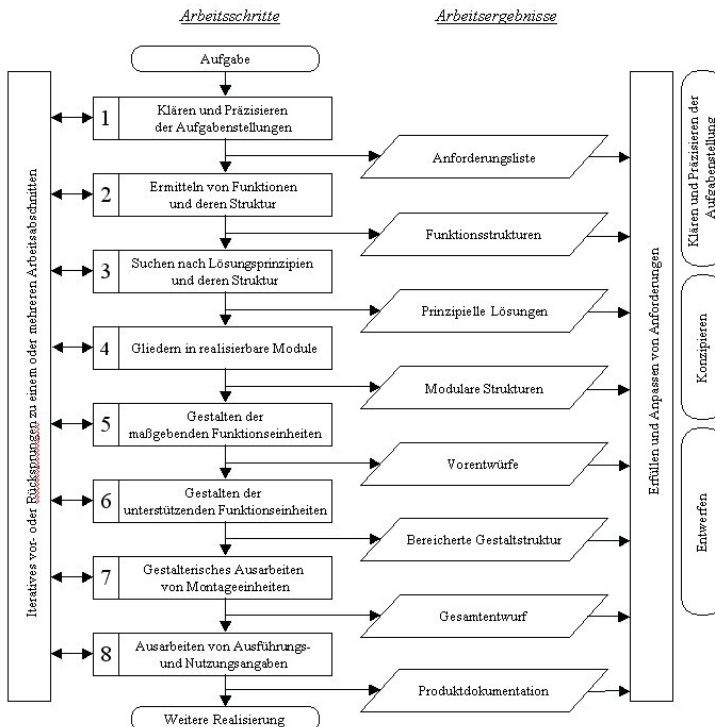


Bild 1: Grundschemata von VDI-Richtlinie 2221 [2]

Dieser Ansatz von Konstruktionsmethodischen Vorgehensweisen und EJB-Technologie bedarf eine Anzahl von praxisbezogenen Entwicklungen aus denen weiterhin eine methodische Substanz abstrahiert werden soll.

2. Gezeigt am Konstruktionsprozess Hypoid-Verzahrter Zahnrä

Dieses Gebeit kann ein typisches Anwendungsfeld für problemorientierten EJB's darbieten. Ein sehr wissensintensiver Algorithmus ist für die routinemäßigen Arbeitsschritte zuständig, aus welchen grafische Ergebnisse mit einer hohen Informationsdichte hervorkommen. Soweit mit Model- und mit der View-Grundlage. Für das Kontrolling sind weiterhin die Module zuständig durch welche der Anwender seine Entscheidungen fällt.

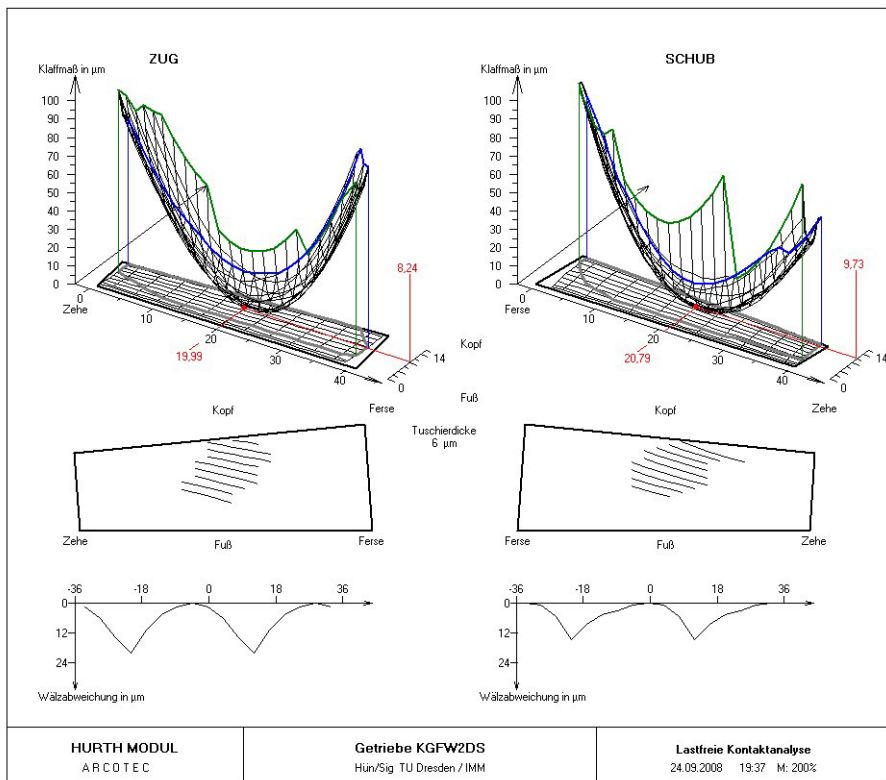


Bild 3: Ergebnisdarstellung „Lastfreie Kontaktanalyse“

Hier bedarf etwas genauer an den Sinn der grafischen Darstellung heranzukommen:

Es sind 2 Diagramme zur Darstellung von Ergebnissen hervorgehoben: „Lastfreie Kontaktanalyse“ und „Beanspruchung“. Die Lastfreie Kontaktanalyse beinhaltet relevante Daten über die Kontaktstelle zwischen den beiden Zähnen. Die Beanspruchung stellt information über die Kontaktpressung dar.

Die geometrischen Informationen – Bild 3, beziehen sich über die für die betrachtete fachliche Problematik relevante Kontaktfläche – die beiden Bilder auf der mittleren Reihe,

weiterhin - auf die Vermittlung einer fachlich-aussagender Vorstellung über das Ändern der Kontaktfläche unter Belastung – die beiden Bilder auf der oberen Reihe und auf das Diagramm der Unregelmäßigkeit des Abtriebrades – die beiden Bilder auf der dritten Reihe. Es sei dabei zu erwähnen, dass die Geometrie und auch die Kräfteverhältnisse bei dieser Art von Antriebssystemen für die beiden Zahnflanken – also bei Zug und Schub verschieden sind.

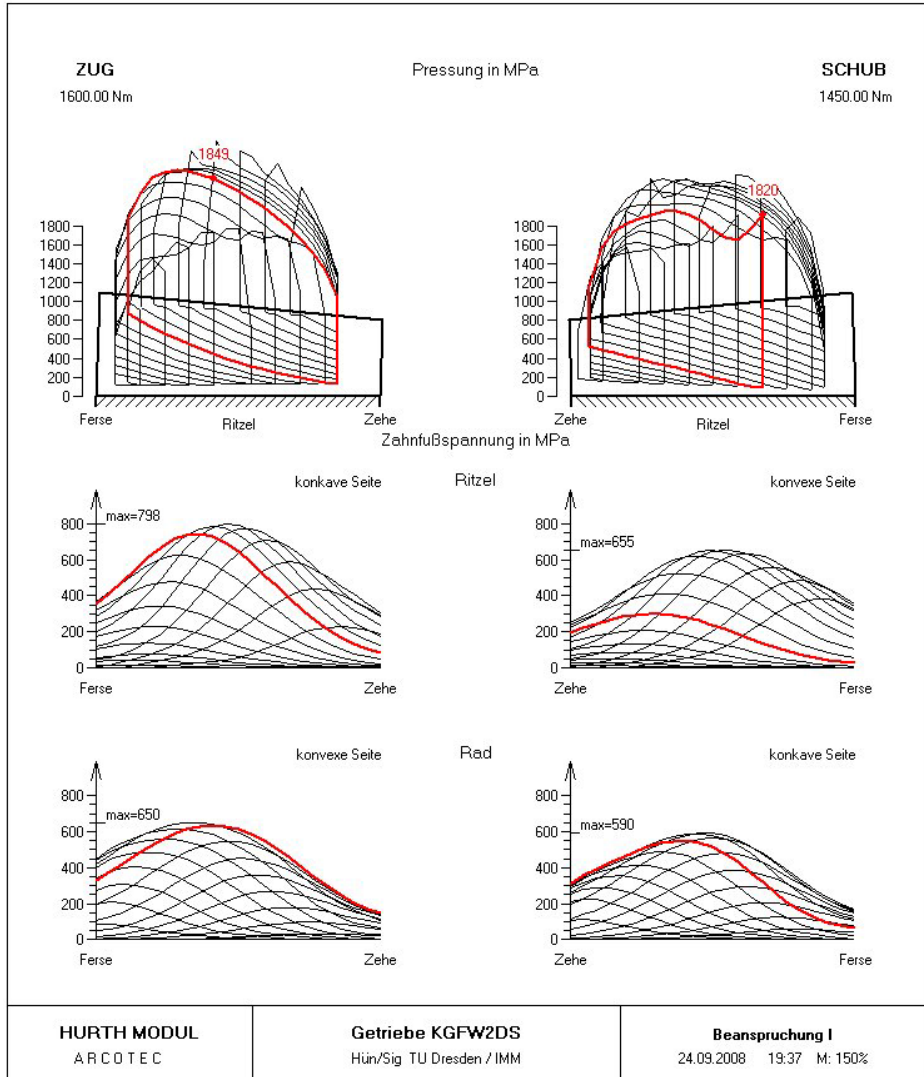


Bild 4: Ergebnisdarstellung „Beanspruchung“

Die graphischen Informationen über die Beanspruchung von Wirkflächen – Bild 5, vermitteln Ergebnisse auch für die beiden Zahnflanken und zwar:

- über die Flächenpressung – die beiden Darstellungen auf der ersten Reihe, und
- über die Zahnfußspannung – die vier Darstellungen auf der zweiten und dritten Reihe insgesamt.

Der Besonderheiten der fachlichen Problematik wegen, werden hier das Abtriebs- und das Antriebsrad mit deren konvexen und konkaven Seiten im Einzelnen betrachtet.

Die Struktur der Bilder und ihre Anordnung in dem Ablauf des Entwicklungsprozesses sind von maßgebender Bedeutung für eine aktuelle und anwendungsorientierte Software. Die Bildstruktur soll ausreichende Angaben – sowohl vom qualitativen Charakter als auch eine den Beurteilungsforderungen angepasste und zweckentsprechende quantitative Information in sich bergen. Zu bestreben ist, dass die Bilder maßstabgerecht und u. U. – durch ihre Struktur und Aufteilungsfähigkeit, auch für die Zwecke des Dokumentierens verwendbar sind. Eine weitere Forderung – die aus der Anwendungsgebiet und Datenkonstellation herrührt, besteht darin: Ein Bild welches die Projektion eines räumlichen Gebildes darstellt durch verschiedene geometrische Transformationen zu produzieren um dabei vollkommene Informationsgehalte darzustellen. Dies ist insbesondere bei den drei-dimensionalen Diagrammen von Bedeutung, die unter verschiedenen Gesichtspunkten des Betrachtens, das Visualisieren von neuen zahlenmäßigen Informationen gewährleisten können.

SCHLUSSVOLGERUNG

Durch eine gegenwärtige Entwicklung auf der EJB-Basis können View- und Controlling-Prozesse in einem solchen Zusammenspielgebracht werden, daß der Anwender mehr Freiheit für das Variieren mit den Darstellungen haben wird, wobei er auch manche seiner Entscheidungen direkt auf der Grafik zum Ausdruck bringen kann.

LITHEATUR

[1] <http://java.sun.com/javaee/reference/index.jsp>, zuletzt verwendet im September 2008.

[2] VDI-Richtlinie 2221; Methodik zum Entwickeln und Konstruieren technischer Systeme und Produkte; Düsseldorf: VDI, 1993.

[3] Linke, H.,u.a.: The Development of the Program BECAL - an Efficient Tool for Calculating the Stress of Spiral Bevel Gears. In *Proceedings of the International Conference on Mechanical Transmissions*, pp. 67-72, April 5-9 2005, Chongqing, China.

Kontakt zum Autor:

Doz. Dr.-Ing. Peter Sigalov, Lehrstuhl: "Informatik und Inform.-Technologien", Universität zu Russe "Angel Kantshev", Tel.: +359 82 888 754, E-mail: sigalov@ami.ru.acad.bg

Der Vortrag ist begutachtet.

Докладът е рецензиран.