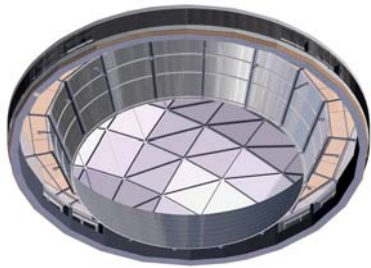


CAD-Planung Matei



PBF Fassadentechnik GmbH



RVS - Werken b.v.



IXECT Group

## Schnell zum Ziel

### Parametrische und direkte Modellierung in HiCAD

In den letzten Jahren hat es immer wieder Diskussionen über die "richtige" Art des Konstruierens gegeben.

Auf der einen Seite stehen die Befürworter vollparametrischer CAD-Systeme, bei denen Modelländerungen durch Änderungen von Parametern oder Constraints erfolgen.

Auf der anderen Seite stehen die Anhänger des direkten Modellierens, die gezielte Änderungen an ihren Modellen durchführen möchten, ohne die gesamte Historie inklusive Abhängigkeiten der Bauteile zu kennen.

Diese Diskussionen um die "richtige" Art des Konstruierens verkennen dabei, dass

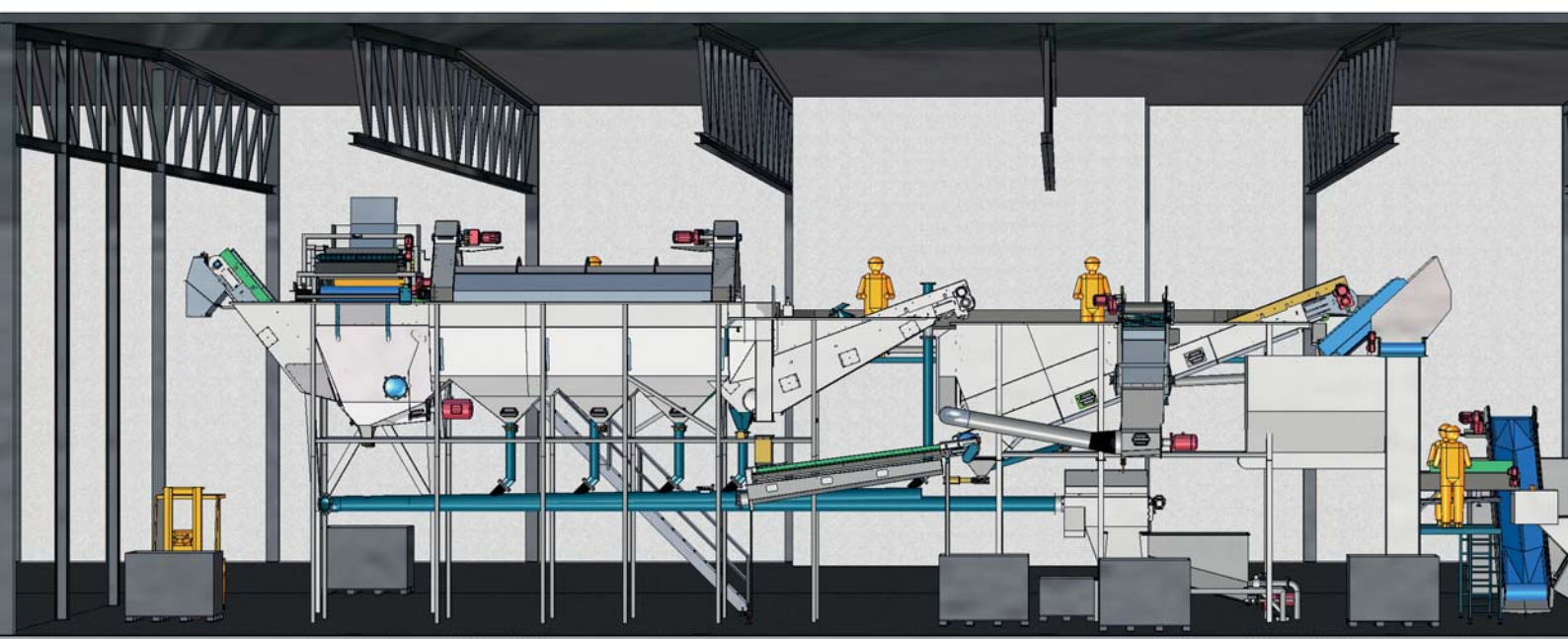


» ZU DEN ENTSCHEIDENDEN PLUSPUNKTEN GEHÖREN BEI HiCAD DIE 2D/3D-DURCHGÄNGIGKEIT UND DIE WAHLFREIHEIT, FREI ODER PARAMETRISCH ZU KONSTRUIEREN. DIES SIND ALLEINSTELLUNGSMERKMALE VON HiCAD, DIE UNS DIE WETTBEWERBER IN DER FORM NICHT BIETEN KÖNNEN. »

DIETMAR LEMKE, SYSTEMBETREUER CAD/PDM,  
BMF BÜRENER MASCHINENFABRIK GMBH



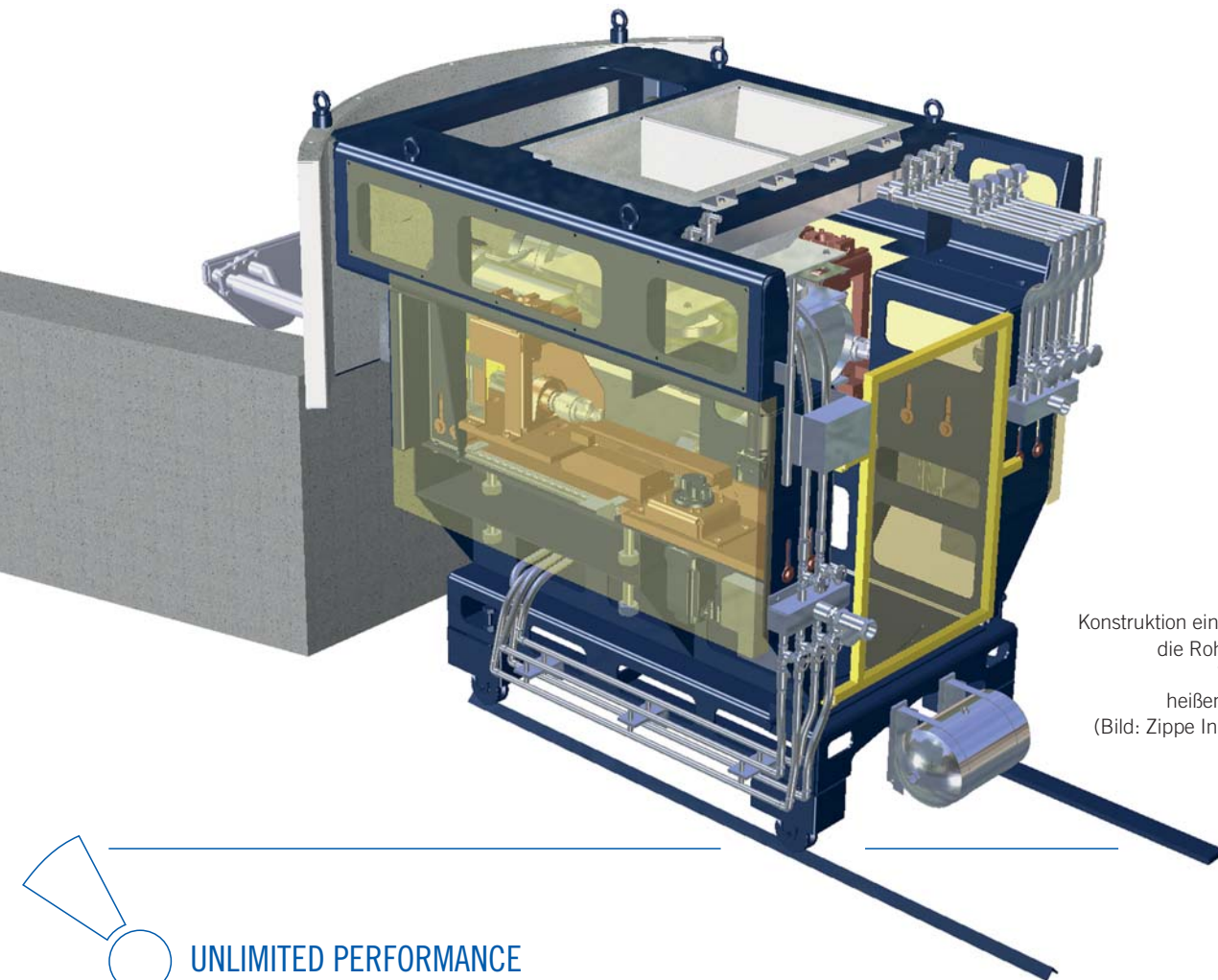




weder das vollparametrische Arbeiten noch die direkte Modellierung die Lösung für die alltäglichen Konstruktionsanforderungen bieten - stattdessen ist ein kombinierter Ansatz wie ihn HiCAD bietet entscheidend, wo je nach der Anforderung Parametrik und direktes Modellieren in ein und demselben Konstruktionsmodell und ein und demselben CAD-System abgebildet werden kann.

Obwohl in den vergangenen Jahren die direkte Modellierung wieder stärker präsent geworden ist, gab es beide Ansätze schon seit den Anfangszeiten der CAD-Systeme. Der parametrische Ansatz ist nach wie vor bei vielen Systemen für den klassischen Maschinenbau weit verbreitet. Hier ist der Anwender systembedingt gezwungen, das Modell durch entsprechend viele Parameter und Constraints zu

beschreiben. Bei späteren Änderungen wird das Modell neu berechnet und sofern der Konstrukteur die richtigen Parameter und Constraints vorhergesehen hat, ergibt sich das gewünschte geänderte Modell. Genau hier liegt aber auch das Problem: Der Konstrukteur muss vorausahnen, welche Änderungen zukünftig auftreten.



Konstruktion einer Maschine (Einleger) die Rohstoff-Gemenge in eine Wanne mit ca. 1200°C heißem Flüssigglass befördert (Bild: Zippe Industrieanlagen GmbH)





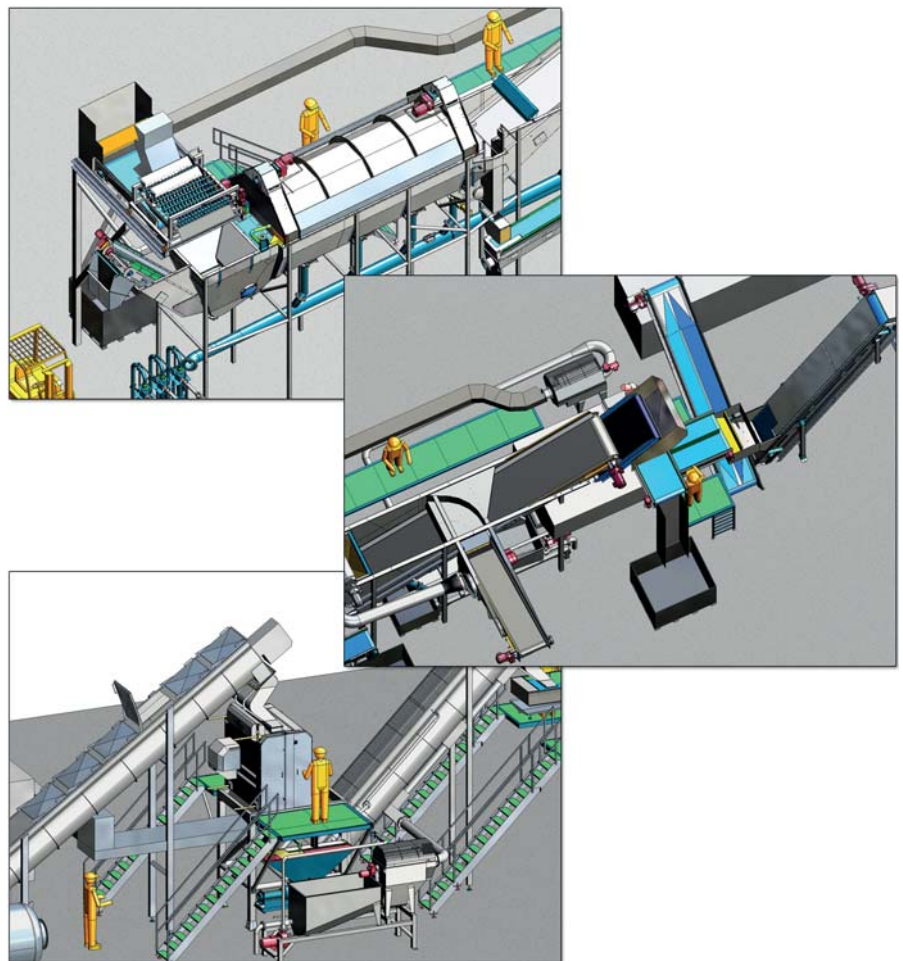
Sondermaschinenbau (Bilder: Tummers Machinebouw b.v)

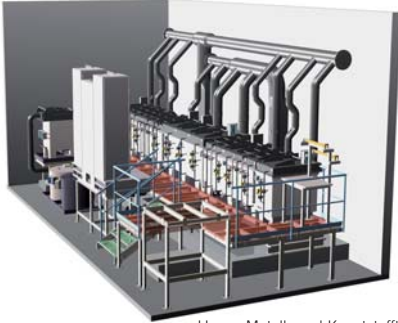
Bei geringen Losgrößen, wie sie z.B. im Sondermaschinenbau, Anlagenbau oder Stahl- und Metallbau auftreten, hemmt ein vollparametrisches Modell den Konstrukteur massiv. Aus dem Zeitvorteil, dessen Sinn der parametrische Aufbau war, ergibt sich schnell ein deutlicher Nachteil in der Praxis. Die durch die vollständige Parametrisierung notwendige zusätzliche Konstruktionszeit lässt sich später nicht wieder einsparen und Änderungen, die nicht in das Schema der Parametrisierung passen, verschlimmern die Situation weiter, da in diesen Fällen die Parametrisierung ggfs. in Teilbereichen komplett neu aufgebaut werden muss. Letzteres tritt häufig bei Änderungen auf, die der Konstrukteur bei aller Erfahrung und Fachkenntnis nicht voraussehen kann, da sie sich z. B. aus externen Anforderungen wie einem geänderten Architektenwunsch ergeben.

Dies ist der Grund, warum gerade in Branchen, die sich auf die schnelle flexible Erzeugung und Abwicklung von Konstruktionen konzentrieren, eine zunehmende Unzufriedenheit mit den vollparametrischen CAD-Werkzeugen deutlich spürbar ist. Firmen, die sich nach dem Umstieg vom 2D auf ein 3D-System

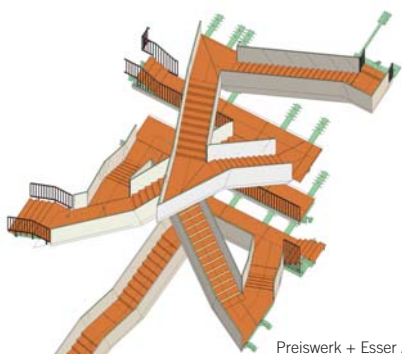
zunächst noch für eines der vollparametrischen Systeme entschieden haben, denken nun um und entscheiden sich immer häufiger für ein System wie HiCAD, das beide Welten der Modellierung miteinander vereinigt.

Die Unterstützung unterschiedlichster Branchen, angefangen vom klassischen Maschinen- und Sondermaschinenbau über Speziallösungen für die Blechverarbeitung und den Anlagenbau bis hin zum Stahl- und Fassadenbau, erfordert einen

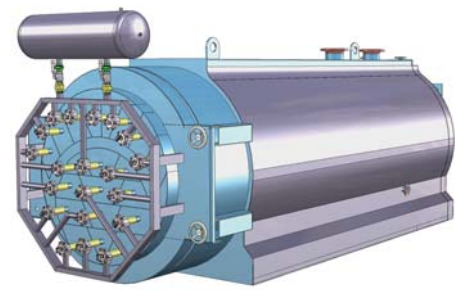




Heson Metall- und Kunststofftechnik GmbH



Preiswerk + Esser AG



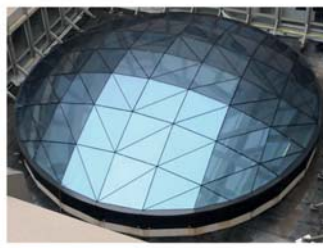
Stefan Ritzer GmbH

flexiblen Umgang mit dem jeweils zielführenden Konstruktionsansatz. Bei Firmen, die unterschiedliche Branchen abdecken müssen, wählen häufig die Konstrukteure je nach Teilbereich eine andere für sie passende Herangehensweise. HiCAD ist das einzige CAD-System am Markt, das diese Vielfalt sowohl hinsichtlich der abgedeckten Branchen als auch die komplette Freiheit beim Konstruktionsansatz unterstützt.

Durch die Vereinigung beider Konstruktionsansätze in einem System und einer Benutzeroberfläche kann der Konstrukteur die Vorteile der parametrischen und direkten Arbeitsweise gezielt an den gerade aktuellen Anwendungsfall anpassen. Dort, wo sich in der Folge durch eine Parametrisierung Zeit sparen lässt, kann der Anwender diese nutzen, ohne gezwungen zu sein, das gesamte Modell vollständig zu definieren. Bei einer Änderung

wird entsprechend auch nur der relevante Bereich der Konstruktion upgedatet und es entstehen keine für den Konstrukteur undurchsichtigen Nebeneffekte. Änderungen an der Konstruktion erfordern daher wesentlich weniger Zeit und sind mit einem deutlich geringeren Risiko für unbeabsichtigte Fehler behaftet.

HiCAD hat schon seit jeher beide Konstruktionsansätze in einem System unterstützt. Viele Wettbewerbssysteme setzen aber immer noch auf getrennte CAD-Werkzeuge für die parametrische und direkte Modellierung. Hierdurch entstehen Grenzen, die für den Konstrukteur in der Praxis störend und - wie HiCAD zeigt - auch nicht zwingend notwendig sind. Mit HiCAD erhält der Konstrukteur das Beste aus der Welt des parametrischen sowie des direkten Modellierens einschließlich des gesamten 2D-Parts.



Neues rund um die ISD finden Sie hier



ISD Software und Systeme GmbH  
Hauert 4, 44227 Dortmund

+49-(0)231-9793-0

info@isdgroup.de

[www.isdgroup.com](http://www.isdgroup.com)

Einbau einer Atriumkuppel, UBS AG in Basel (Bilder: PBF Fassadentechnik GmbH)

THE WORLD OF CAD AND PDM SOLUTIONS

© 2015 ISD © Software und Systeme GmbH

\*Alle Angaben zu künftigen Produktversionen geben den Stand der aktuellen Planung wieder.

Wir danken den genannten Firmen für das uns überlassene Bildmaterial.

