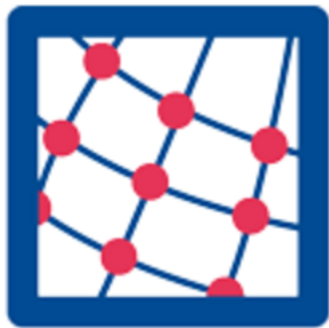


ProGRID

Anforderungen an Grid-Sicherheit

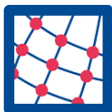


3. D-Grid Security Workshop
1./2. April 2008, Göttingen

Daniel Rubin

ProGRID

Ziel des Verbundprojekts ProGRID ist es, Grid-Technologie für die kooperative Produktentwicklung nutzbar zu machen und die Vorteile am Beispiel von ausgewählten Anwendungsszenarien zu demonstrieren.



ProGRID



Fraunhofer
Institut
Algorithmen und Wissen-
schaftliches Rechnen

ProGRID Beschreibung



„Grid-Technologie für die kooperative Produktentwicklung am Beispiel der Simulation und des Produktdatenmanagements“



Fraunhofer Institut
Produktionsanlagen und
Konstruktionstechnik



Fraunhofer Institut
Algorithmen und Wissen-
schaftliches Rechnen



P|D|Tec.

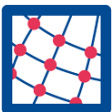


[VISENSO]

BEHR

DAIMLERCHRYSLER

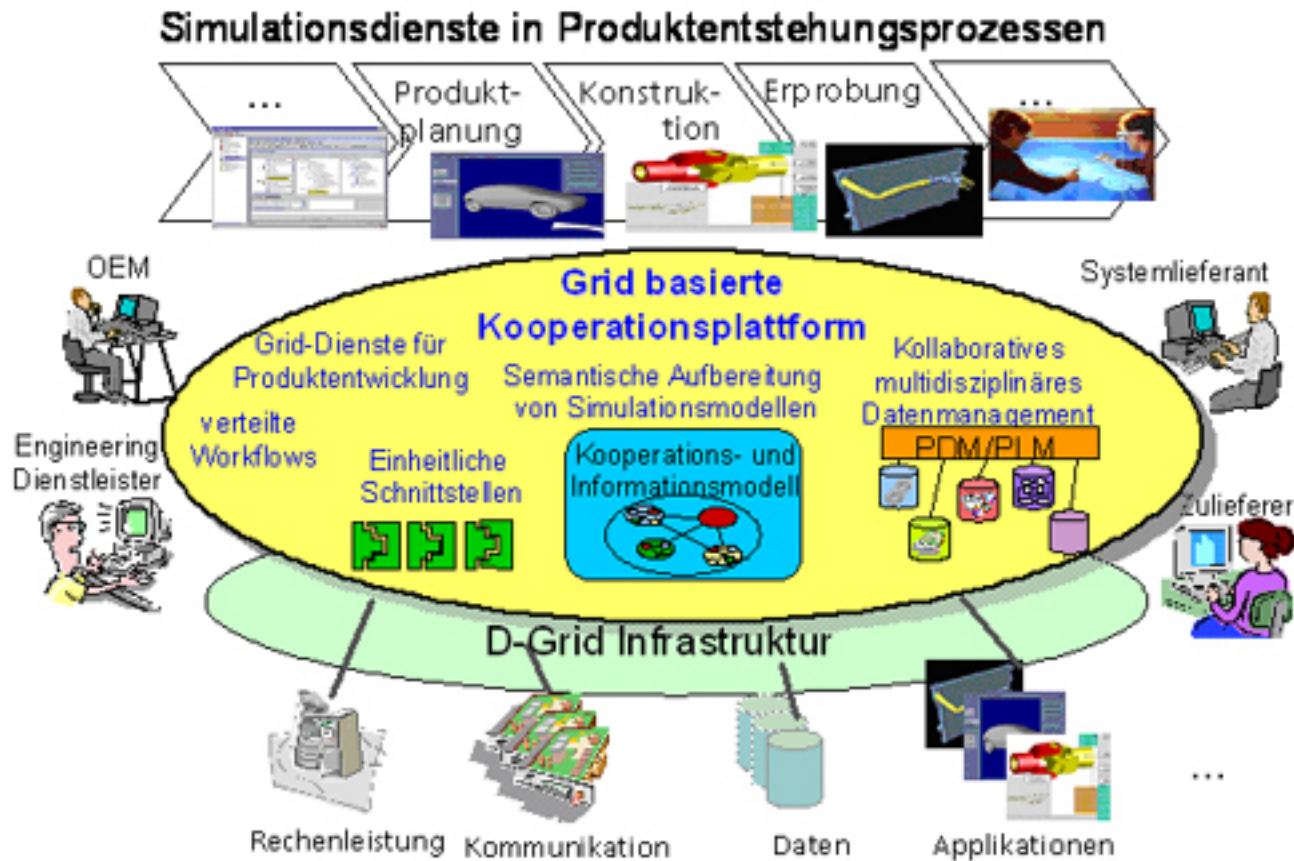
- www.progrid.de
- Ziele:
 - Gemeinsame Datenverwaltung für verschiedene Phasen der Produktentwicklung:
Design, Konstruktion, Simulation, Test und Produktion
 - Simulation + (numerische) Optimierung
 - Integration verschiedener Softwarekomponenten:
Design-Tools, Simulation, Optimierung, etc.
 - Ausführung komplexer, verteilter Workflows
- Transparenter Zugriff auf verteilte Daten
- Verwaltung komplexer Datenmodelle



ProGRID

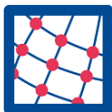


Fraunhofer Institut
Algorithmen und Wissen-
schaftliches Rechnen

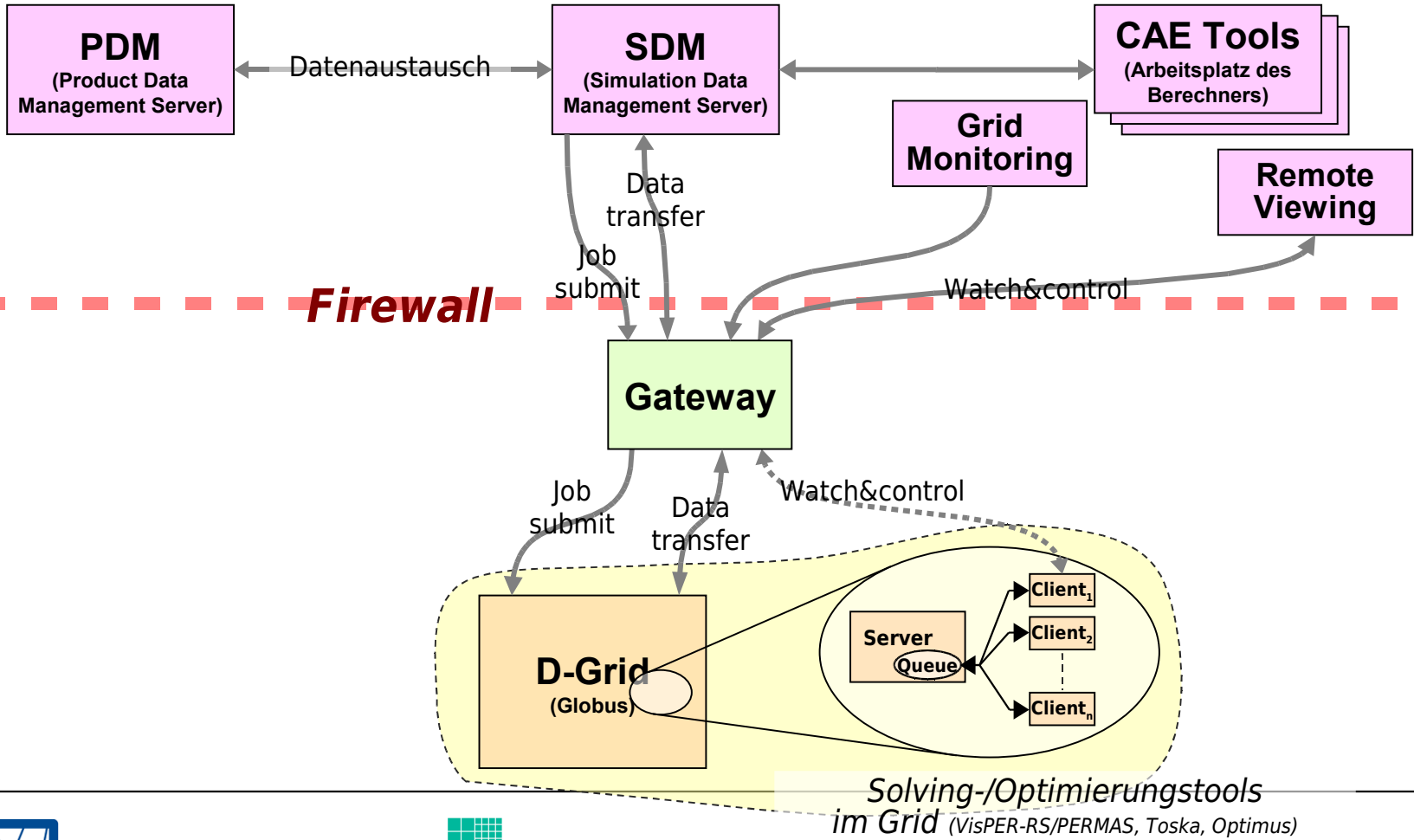


Komponenten

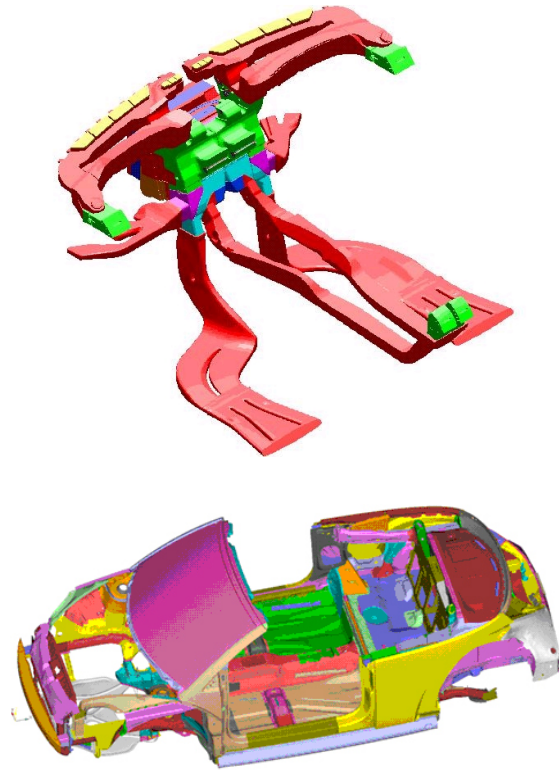
- Integration unter einer gemeinsamen Oberfläche (Kooperationsplattform, basierend auf Webservices):
 - Management für CAE-Daten (*PDM*)
 - Management für Simulationsdaten (*SDM*)
 - Simulationsplattform (*SIMDAT*, Dienst im Grid)
 - Numerische Analysemodule
 - Schnittstelle zu Hardware-Ressourcen (*D-Grid*)
 - Kompressionsdienst für Simulationsdaten (*FEMzip*)
 - Remote-Visualisierungskomponente (zur Überwachung laufender Simulations-Jobs, *VisPER*)
 - Optimierung mech. Strukturen (*TOSCA*, *PERMAS*)
 - Workflow-Engine (*OPTIMUS*)
- Verknüpfung in einheitlichem Datenmodell



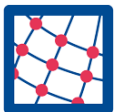
ProGRID Architektur-Übersicht



Typischer Ablauf



- Datenaufbereitung in geschützter Umgebung (PDM/SDM)
 - Submit eines Simulations-Jobs ins D-Grid (via Gateway)
 - Abfrage von Zwischenergebnissen / Status (Remote-Visualisierung: Nur Bruchteil der Daten übertragen)
 - Steuerung / Abbruch
 - Abruf der Ergebnisdaten
-
- ID-Verwaltung: Grid Credentials – wie erhalten?
 - Kommunikation mit laufendem Job: Rückverbindung über Gateway

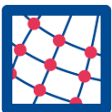


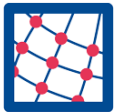
Autorisierung

- Schwerste Bedenken bzgl. Grid-Proxies
 - Länge der Gültigkeit (12h Standard)
 - Nicht zweckgebunden (Submit, Datenzugriff, etc.)
 - ⇒ Anfällig für Missbrauch!
 - Vorerst kein Produktiveinsatz

Vertraulichkeit

- Zugriffsschutz für Daten vor Dritten (Standard-Forderung)
- Umgehung:
 - Submit "kritischer" Jobs → nur an bekannte Sites
 - (Lizenzmanagement dadurch unerheblich)





ProGRID



Fraunhofer Institut
Algorithmen und Wissen-
schaftliches Rechnen