

# Informationsmanagement, Prozesse und Projekte (IPP)

Die Gruppe Informationsmanagement, Prozesse und Projekte (IPP) ist für die Schaffung eines Integrierten Informationsmanagements verantwortlich, um dadurch die Kommunikation und Koordination von Großprojekten zu unterstützen.

Informationsmanagement unterstützt vor allem die Erfassung und Verteilung von Dokumenten und Informationen und hilft den Anwendern bei deren Recherche. Für erfolgreiches Informationsmanagement ist es notwendig, dass bei der Einführung neuer DV-Technologien zuvor eine organisatorische Analyse und Abstimmung des Arbeitsumfelds vorgenommen wird.

Die Arbeitsschwerpunkte der Gruppe beinhalten daher gleichermaßen technische wie methodische und organisatorische Aufgabenstellungen. Ebenfalls im Verantwortungsbereich der Gruppe IPP liegt die zentrale Unterstützung der mechanischen CAD-Systeme, die als wesentliches Werkzeug für den Anlagenbau besonders in das Informationsmanagement eingebettet sind.

## Informationsmanagement

Die Schaffung eines Integrierten Informationsmanagements wurde im Berichtszeitraum vor allem durch die Freischaltung des Engineering Data Management Systems (EDMS) und die Entwicklung des Asset Management Systems (AMS) bis zur Einsatzbereitschaft vorangebracht.

In diesem Rahmen wurden verschiedene Arbeitsabläufe in Abstimmung mit den Projektbeteiligten neu definiert mit dem Ziel, Verbesserungen in der Zusammenarbeit verschiedener Gruppen zu erreichen. Das Integrierte Informationsmanagement, wie es am DESY aufgebaut werden soll, unterstützt die verschiedenen Aufgabengebiete, die bei der Durchführung eines Beschleunigerprojekts entstehen.

Die verschiedenen Aufgabengebiete werden durch spezielle Werkzeuge unterstützt, im Wesentlichen

- ein Engineering Data Management System (EDMS) für die Unterstützung der Anlagenkonstruktion und -entwicklung, das gleichzeitig als Dokumentenmanagementsystem verwendet wird,
- ein Asset Management System (AMS) für die Unterstützung von Gerätefertigung, -betrieb und -bewirtschaftung,
- ein Geographisches Informationssystem und Facility Management System (GIS/FMS), welches die Installation und den Betrieb gesamter Anlagen unterstützt,
- ein Projektmanagement-System, das die Steuerung des Projekts unterstützt,
- eine betriebswirtschaftliche Software (SAP R/3), in der die gesamte kaufmännische Komponente eines Projekts abgewickelt wird.

Die an sich unabhängigen Informationssysteme sollen hierfür in der Datenbasis, den Geschäftsprozessen und der Anwenderoberfläche so miteinander verbunden werden, dass sie einem informationssuchenden Anwender wie ein durchgängiges System erscheinen.

Im Einzelnen wurden im Berichtsjahr in den verschiedenen Bereichen die folgenden Aktivitäten durchgeführt:

## Einführung eines EDMS bei DESY

EDMS ist der methodische Ansatz, mit Werkzeugen der Datenverarbeitung unternehmensweit den Produktentwicklungsprozess durch ein intelligentes Informationsmanagement zu unterstützen. Ein EDMS organisiert alle zu einem Produkt gehörenden Daten und alle zum

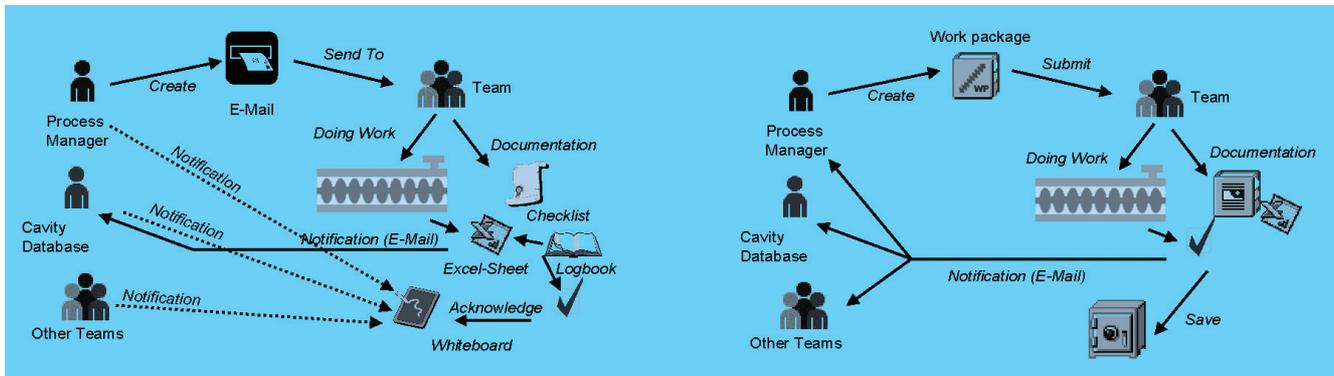


Abbildung 153: Cavity-Präparationsprozess vor (links) und nach (rechts) der EDMS Einführung.

Entwicklungsprozess gehörenden Arbeitsabläufe, indem es allen an der Produktentwicklung beteiligten Mitarbeitern den Zugriff auf aktuelle gültige Dokumente ermöglicht, sie bei bestimmten Ereignissen informiert und sich wiederholende Abläufe automatisiert.

DESY führt ein EDMS zur Verbesserung der Entwicklungsprozesse von Beschleuniger- und Experimentieranlagen ein. Die Einführung wird von einem Team durchgeführt, das aus DESY Mitarbeitern und aus Beratern und Entwicklern von zwei externen Firmen besteht. Im Jahre 2001 wurde EDMS erfolgreich für zwei Anwendungsbereiche eingeführt:

- Bei der Präparation der supraleitenden Cavities für den TTF2-Beschleuniger koordiniert das EDMS den Qualitätssicherungsprozess und archiviert alle im Laufe der Tätigkeiten anfallenden Dokumente,
- bei der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen für TESLA wird das EDMS als zentrales Dokumentenarchiv genutzt.

Zu Jahresbeginn wurde mit der Einführung eines Pilotsystems begonnen, die im Herbst erfolgreich abgeschlossen werden konnte. Im Rahmen des Pilot-systems wurde zunächst ein Workflow-basiertes Dokumentenmanagement für die Präparation der supraleitenden Cavities entwickelt und mit ausgewählten Anwendern verifiziert. Hier liefert das EDMS einen Freigabeprozess, wie er für Dokumente aus Entwicklungsprozessen üblich ist (gezeichnet, geprüft, freigegeben), und steuert die Arbeitsabläufe der Cavity-Präparation durch deren elektronische Dokumentation

und indem es zum Beispiel Beteiligte per E-Mail über die nächsten durchzuführenden Prozesse informiert.

Abbildung 153 zeigt die Arbeitsabläufe der Cavity-Präparation vor und nach der Einführung des EDMS. Kommunikation, die zuvor über Logbücher, Tafeln und gemeinsame Dateien geführt wurde, wird nun über Arbeitspakete, die zielgerichtet elektronisch zugestellt werden, koordiniert. Die gesamte Dokumentation ist plattform-übergreifend verfügbar. Die Arbeitsabläufe wurden gemeinsam mit den Anwendern entwickelt und dann ins System implementiert. Anschließend wurden die Anwender auf die neuen systemgestützten Abläufe geschult. Für den laufenden Betrieb wurde eine Hotline eingerichtet.

In einem zweiten Schritt wurde die Machbarkeit von Teilemanagement mit einer tiefen Einbindung in das bei DESY verwendete 3D Modellierungswerkzeug I-DEAS demonstriert. Eine wesentliche Aufgabe hierfür war die Entwicklung und Abstimmung einer einheitlichen Struktur für den TTF2-Beschleuniger, die die verschiedenen Sichtweisen der Beteiligten berücksichtigt und die in den EDM- und CAD-Systemen als Organisations- und Navigationsstruktur hinterlegt werden kann.

Im Oktober 2001 wurde das Pilotprojekt erfolgreich beendet und das System in den Produktivbetrieb überführt, wofür eine Campuslizenz des Systems beschafft wurde. Am Ende des Jahres wurde das System von etwa 80 Anwendern benutzt, und es wurden etwa 1200 Dokumente vom System verwaltet.

## Einführung eines IT AMS

Der Begriff Asset Management umfasst die Aufgaben des Betriebs und der Verwaltung der strategischen, technischen und Informations-Infrastruktur. Asset Management Systeme (AMS) können alle hierfür wichtigen Informationen und Abläufe organisieren, indem sie Ressourcenbestände verfolgen und analysieren, Routineabläufe wie beispielsweise Wartung, Reparaturen oder Umbauten dokumentieren und steuern, technische Detailinformationen über den Gerätepark bereit halten und Vollkostenrechnung ermöglichen.

DESY führt ein AMS zunächst für die Betreuung der IT-Geräte ein, um damit die Software-Lizenzabrechnung durchzuführen, eine übergreifende zentrale Informationsbasis über die genutzten Rechner- und Softwareprodukte zu erhalten und die Beschaffung von Standardgeräten zu verbessern. Es ist geplant, das AMS anschließend in anderen Bereichen für die Betreuung und Dokumentation von technischen Anlagen zu erproben.

Im Berichtsjahr wurde ein kommerzielles Asset Management System erworben und eine Pilotinstallation vorbereitet, die zum Jahreswechsel betriebsbereit war. Hierfür wurden mehrere verteilte Betriebsdatenbanken in eine zentrale Datenbasis überführt und die vorhandenen Datenbestände bereinigt. Weiter wurden Automatismen für die Erfassung und Auswertung der am DESY genutzten Hard- und Softwareprodukte eingeführt und der Beschaffungsprozess von Standard-EDV-Geräten als teilautomatisierter Ablauf im System hinterlegt. Die Information kann über Intranet abgerufen werden

## Einführung eines GIS/FMS

Facility Management- und Geographische Informationssysteme (GIS/FMS) sind Technologien, mit denen die Bewirtschaftung von Gebäuden und Liegenschaften unterstützt wird. Der Aufgabenbereich beinhaltet zum Beispiel das Flächenmanagement, die Gebäudeerstellung, die Kartenerstellung und die Betreuung und Verwaltung der technischen Gebäudeausstattung und der Gebäudenutzung.

DESY führt ein GIS/FMS ein zur Planung und Koordination der Baumaßnahmen für künftige Großprojekte, wobei gleichzeitig die Systempotentiale für die

Betreuung der vorhandenen Anlagen genutzt werden sollen. Im Berichtsjahr wurde ein Grobkonzept für ein GIS/FMS am DESY erstellt und eine Marktstudie mit anschließenden ausführlichen Systemtests durchgeführt.

## CAD-Support

In der Gruppe IPP ist der zentrale CAD-Support für DESY angesiedelt, der CAD-Anwender aller Gruppen betreut. Die Hauptaufgaben liegen im Betrieb einer Hotline, über die Anwender Unterstützung anfordern können, und in der nachgeschalteten Lösung von technischen oder Applikationsproblemen.

Der Applikationssupport wurde im Berichtsjahr neu aufgenommen, daran gekoppelt wurde ab September 2001 ein umfangreiches Programm für interne Schulungen für 3D-Modellierung, aufgesetzt mit dem Ziel, Systemeinsatz und Arbeitsweisen besser aufeinander abzustimmen und Synergieeffekte zwischen den verschiedenen Anwendergruppen zu erzielen.

Am DESY werden die CAD-Systeme I-DEAS für die 3D-Modellierung und AutoCAD für 2D-Zeichnen unterstützt, ergänzt um Applikationen für den Datenaustausch, Normteile-Bibliotheken und andere Werkzeuge. Abbildung 154 zeigt die zentrale I-DEAS Installation am DESY.

## Weiterentwicklung der zentralen CAD Installationen

Die vorhandene Systemlandschaft wird im Rahmen von Projekten ständig aktualisiert. Im Berichtsjahr wurden der zentrale CAD-Datenserver ausgebaut, eine neue High-End Plattform für Anwender eingeführt und die Softwareversionen aktualisiert.

Der verfügbare Plattenplatz des CAD-Datenservers musste im Berichtsjahr erweitert werden, und die Freischaltung des EDMS machte die Einführung eines eigenen Datenservers notwendig. Beide Server wurden zu einem Cluster zusammengezogen, wodurch eine höhere Redundanz und damit eine bessere Ausfallsicherheit und Leistungsfähigkeit erreicht wurden.

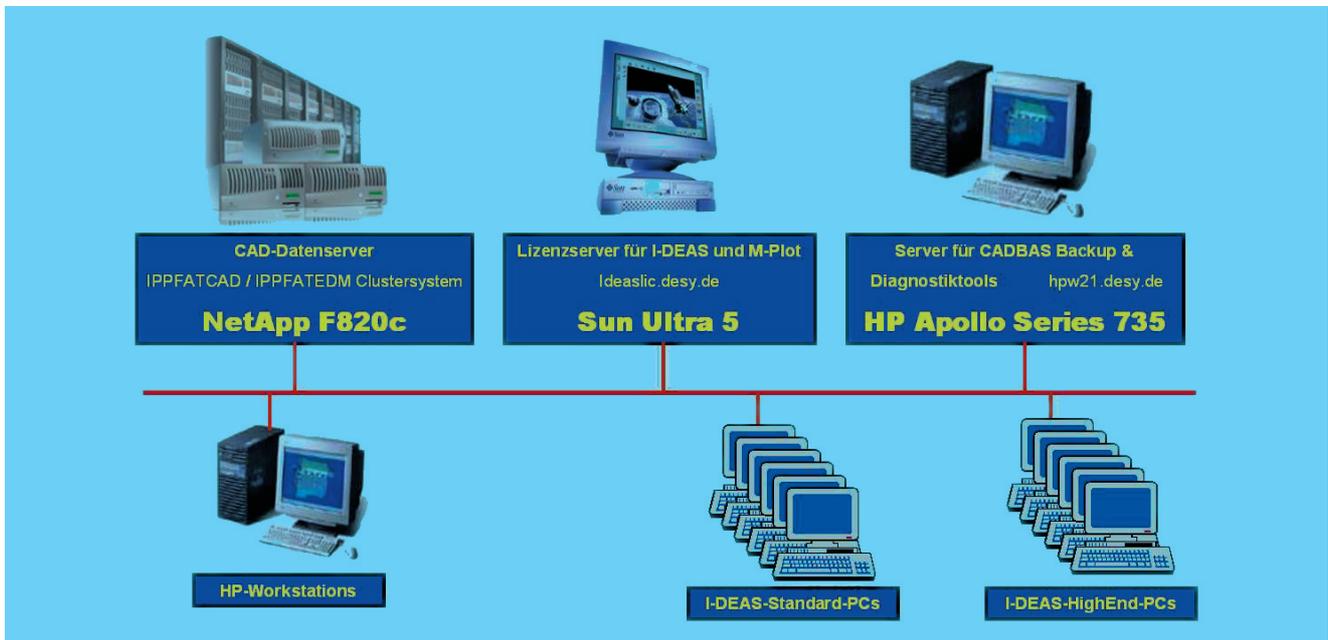


Abbildung 154: Zentrale 3D-CAD-Installation am DESY.

Vier marktübliche und vom CAD-Systemhersteller freigegebene Hochleistungs-PCs wurden in einem Systemtest auf ihre Eignung für einen Einsatz bei DESY geprüft. Die Tests umfassten die Überprüfung der technischen Leistungsfähigkeit der Geräte und das Verhalten der CAD-Anwendung auf den Geräten mit dem Ziel, die vorhandenen Unix-Workstations durch günstigere PCs zu ersetzen. Der Testsieger erreichte eine etwa 30% bessere Leistung als die vorhandenen Workstations und wurde daraufhin als reguläre CAD-Plattform aufgenommen.

Für die 3D-CAD-Software wurde im Berichtsjahr eine neue Version mit Neuerungen vor allem in der Ableitung von Zeichnungen ausgeliefert, die am DESY eingespielt wurde. Vor der Freigabe wurde die Version am DESY in einer Testumgebung ausführlich erprobt. Hierbei entstand eine erhebliche Belastung dadurch, dass der Systemhersteller zweimal eine Softwareversion mit schwerwiegenden Defekten auslieferte, wodurch einige Arbeiten mehrfach durchgeführt werden mussten.

Besonders bewährt hat sich in diesem Zusammenhang der strikt definierte Prozess für die Freigabe neuer Sys-

temversionen, da durch ihn die Softwaredefekte im Produktivsystem vermieden werden konnten. Für das 2D-CAD-System wurde die aktuelle vom Hersteller freigegebene Softwareversion nach demselben Verfahren ohne Probleme eingespielt.

## Prozessentwicklung im CAD-Support

Die Prozessdefinitionen im CAD-Support wurden im Berichtsjahr überarbeitet und ergänzt. Der Prozess für die Freigabe neuer Softwareversionen wurde nach mehreren Durchläufen organisatorisch gestrafft, und es wurde eine Standard-Dokumentation definiert. Die Prozesse für die Anwenderbetreuung wurden um die neue interne Applikationsunterstützung ergänzt.

Die wichtige Rolle der Gruppenadministratoren, die in der Soforthilfe vor Ort und bei der Kommunikation zwischen Anwendern und zentralem Support als Wissens-träger wesentliche Aufgaben haben, wurde deutlicher definiert. An der Hotline wurde mit Unterstützung der Gruppe IT ein System für die interne Verfolgung, Bearbeitung und Dokumentation von Anfragen eingeführt.