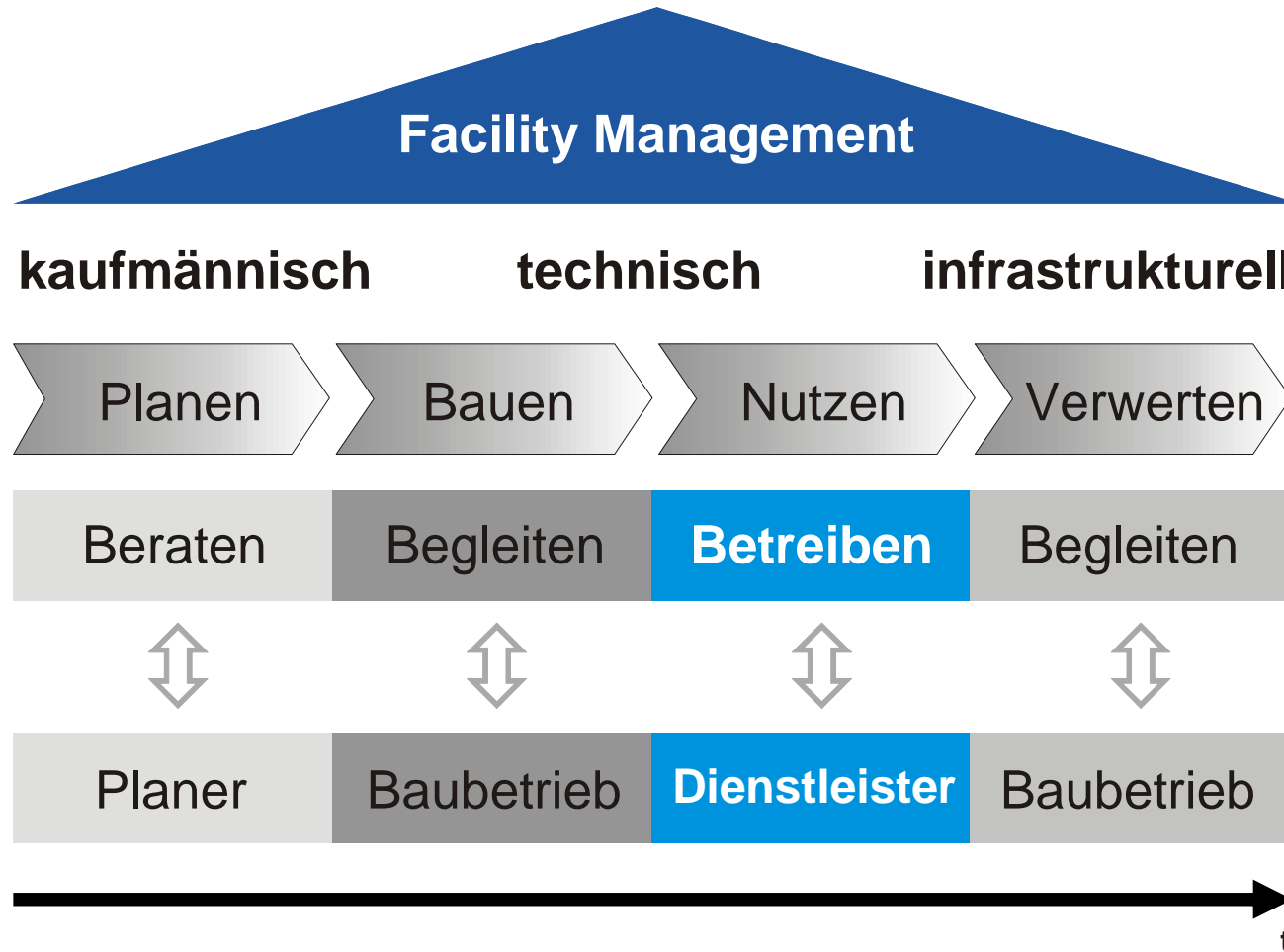
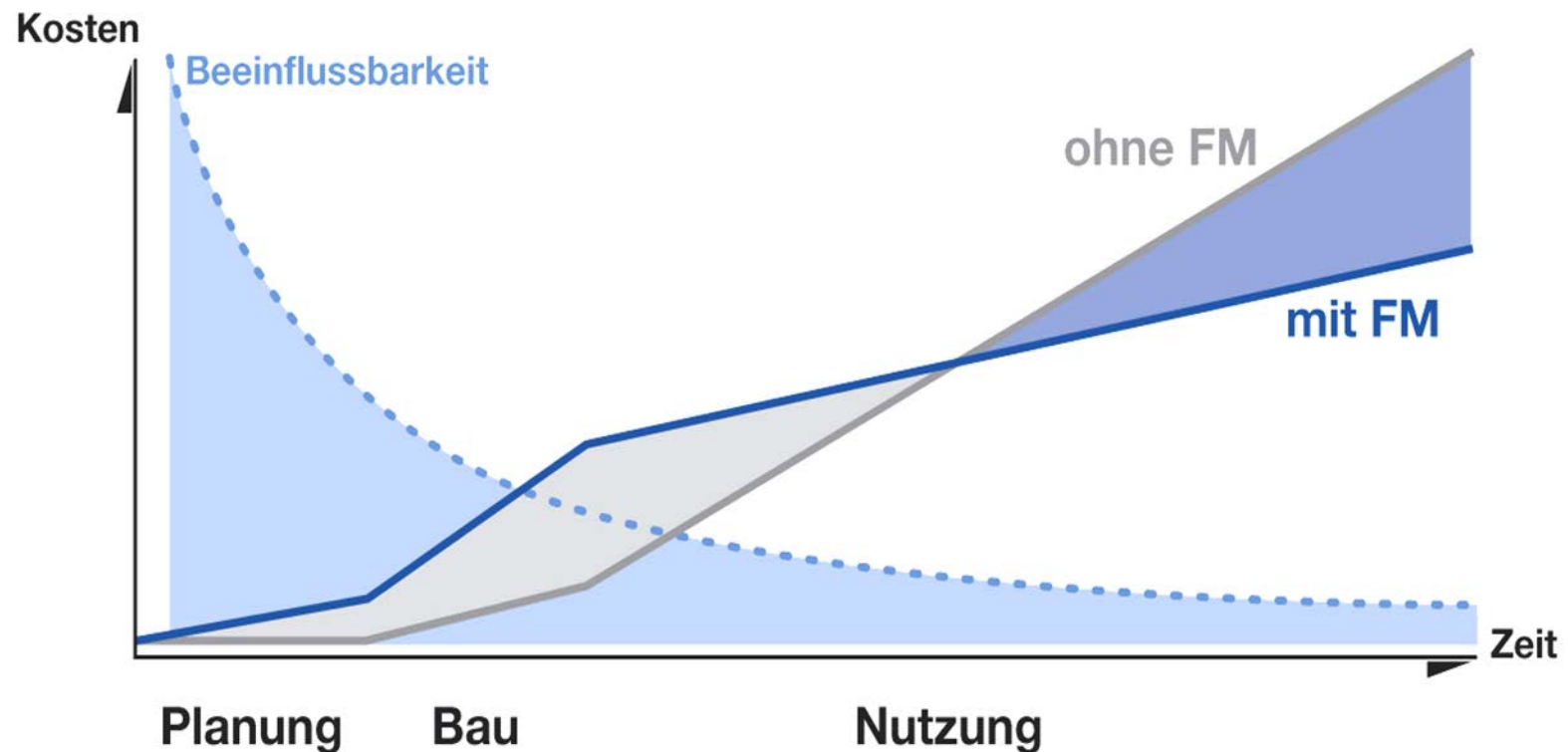




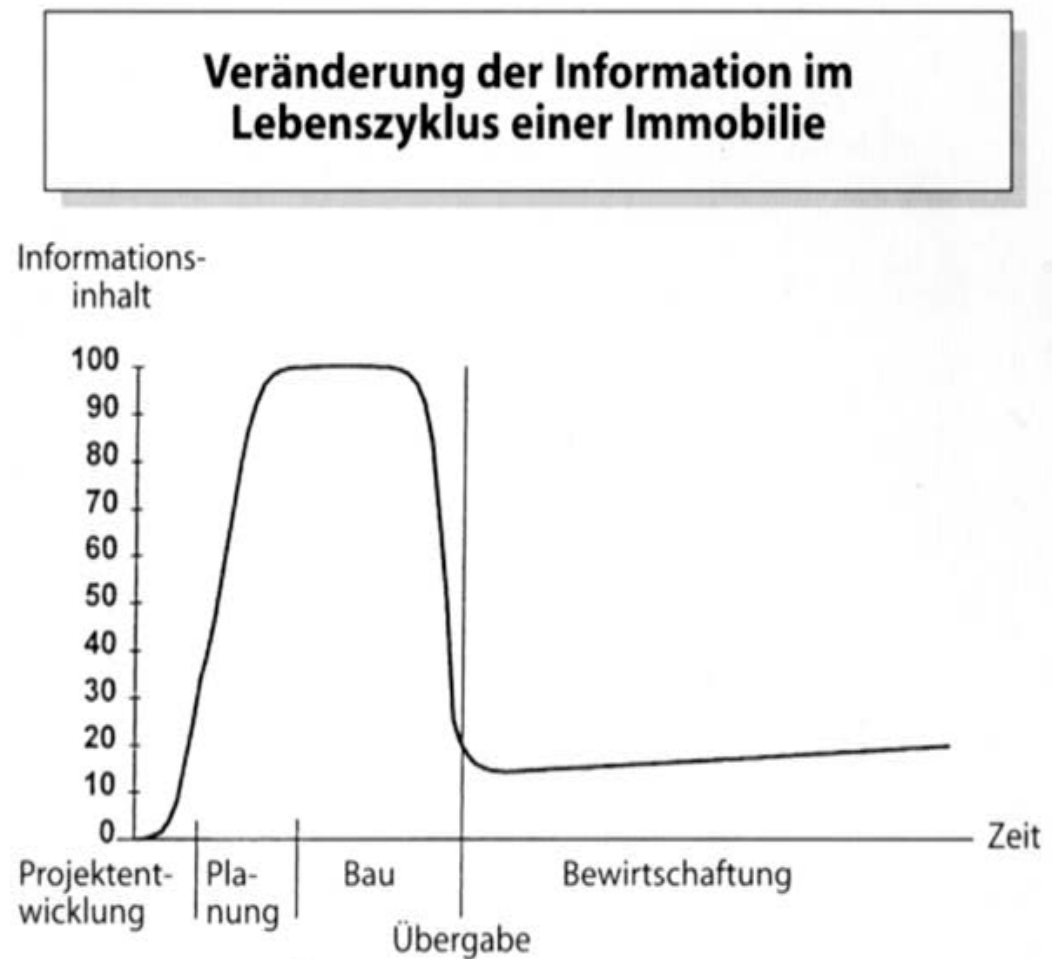
Forum „Gebäudemanagement an Hochschulen“
**Datengenerierung für
flexibles Gebäudemanagement**
12./13. Februar 2008 in Hannover



Kostenentwicklung im Lebenszyklus



- Durch die mehrfache Nutzung von Informationen entstehen Synergieeffekte
- Einmal gesammelte Daten stehen über den gesamten Lebenszyklus zur Verfügung



- **Basis für Arbeitsvorbereitung und Grundlage für Nutzerinformationen in der Betriebsphase**
- **Schwerpunkte**
 - Informationen für die Werterhaltung des Objektes
 - notwendigen Informationen für die Funktionalitätssicherung des Betriebes
 - Informationen für einen Software-Import aufbereiten

- ♦ **Beratung der Beteiligten
für die Aufgaben/Inhalte der Dokumentation**
Ziel ! Aufklärung und Bildung über die Zusammenhänge
- ♦ **Erstellung eines Pflichtenheftes**
Ziel ! Strukturvorgaben für eine systemneutrale Dokumentation
(z.B. Dokumentenstruktur, Kennzeichnungssystem etc.)
- ♦ **Einrichtung einer zentralen Erfassungsstelle
bzw. Dokumentationstelle**
Ziel ! Aufbau einer systemneutralen CAFM-Dokumentation

- ♦ **Informationen für den Abschluss der Bauphase**
 - ♦ z.B. nach HOAI Leistungsphase 9
- ♦ **Informationen für die anschließende Betriebsphase**
 - ♦ Informationen, die für die Abwicklung der Tätigkeiten an techn. Systemen (Arbeitsvorbereitung, Werterhaltung, Betrieb) benötigt werden
 - z.B. wartungs-, betriebs- und sicherheitsrelevanten Teile mit einer hohen Priorität (BSK, Rauchmelder o.ä.)
 - ♦ nutzungsrelevante Informationen bezogen auf die genutzten Flächen
 - ♦ Informationen, die einem Controlling unterliegen

 **STAMMDATEN !**

- ◆ **Räume**

- ◆ sind „Löcher“ im Bauwerk, werden von Flächen begrenzt und können für spezifische Aufgaben (z.B. Positionierung der technischen Systeme) genutzt werden

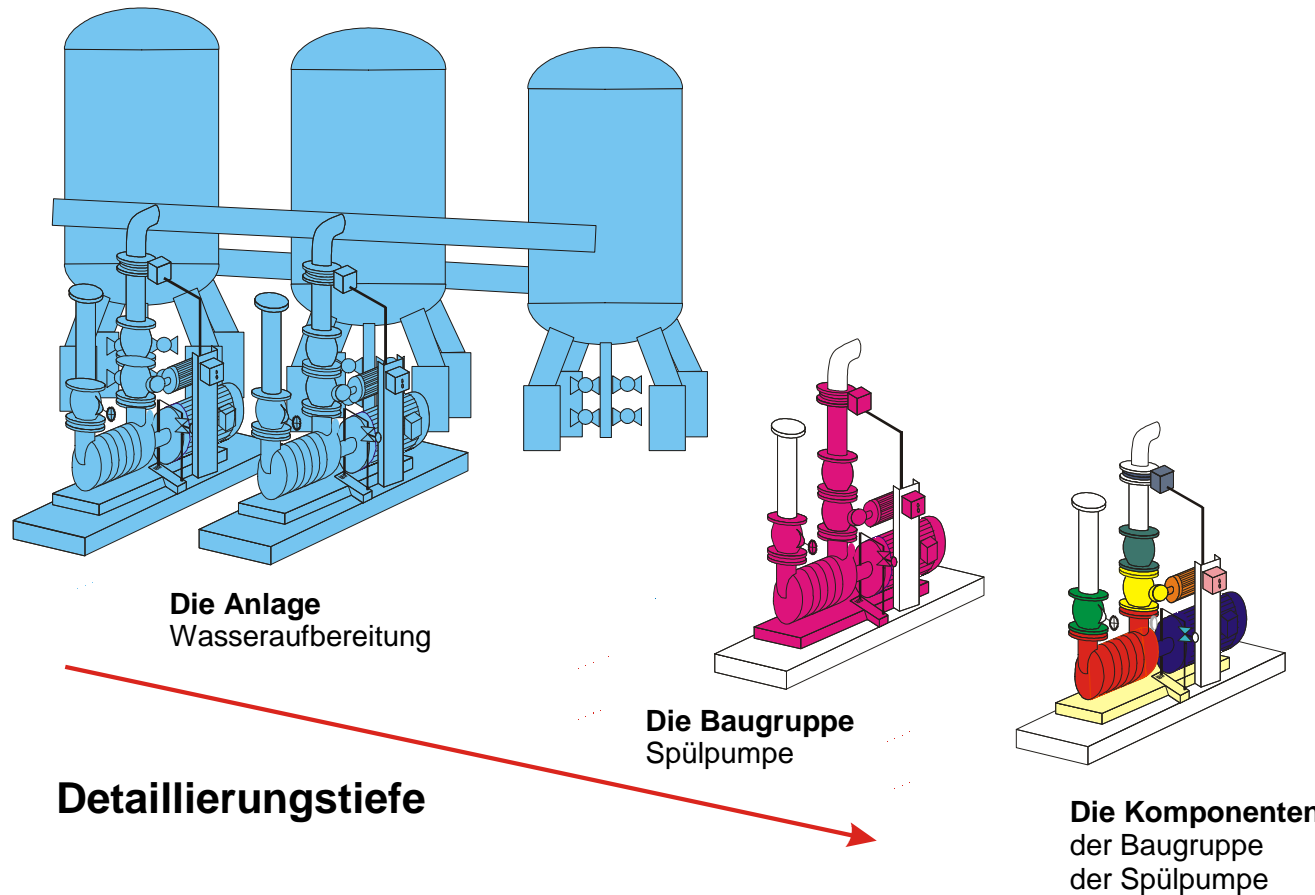
- ◆ **Materialien**

- ◆ z.B. technische Komponenten, die vom Produktmarkt beschafft werden
- ◆ belegen durch den Einbau in Räume einen Einbauort und übernehmen dann als Anlagenteil eine spezifische Funktion innerhalb eines technischen Gesamtsystems

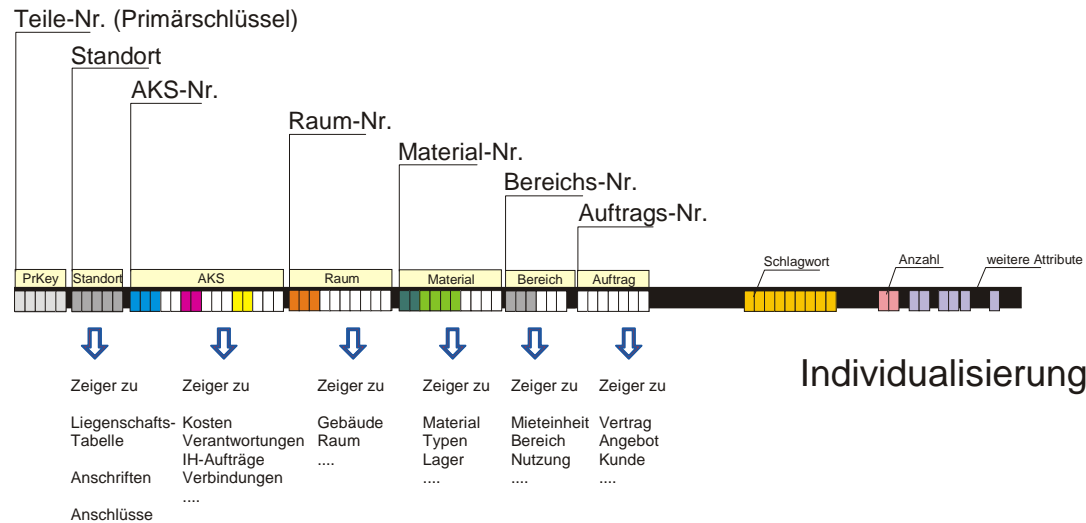
- ◆ **Technische Systeme**

- ◆ Funktionale Einheit mit hierarchischem Aufbau bestehend aus Anlagenteilen mit Funktionsparametern, die eingehalten werden müssen, damit die Funktion gesichert ist

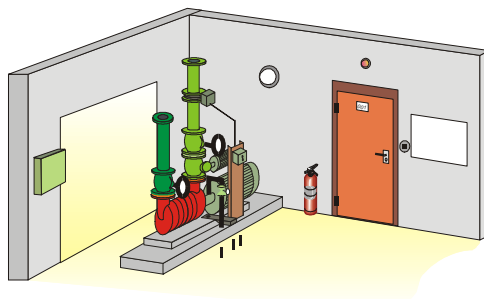
Technisches Strukturierungsbeispiel



Exemplarischer Kennzeichnungsschlüssel



Individualisierung eines Bauteiles



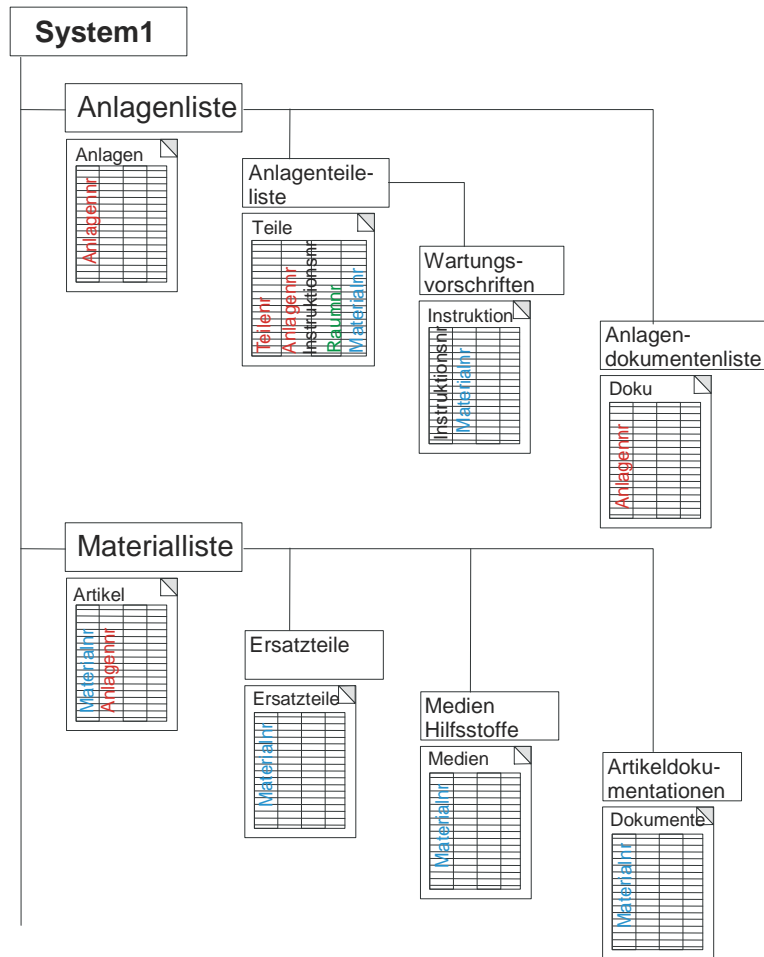
Für jedes Teil wird ein Datensatz angelegt.
Als eindeutiger Identifikator wird (i.R.) eine laufende Nummer vergeben ---> Primärschlüssel.

Die Informationen zu den Datenkategorien werden durch Kennzeichnungen aus der jeweiligen Sicht adressiert. Diese lassen sich als Zeiger benutzen.

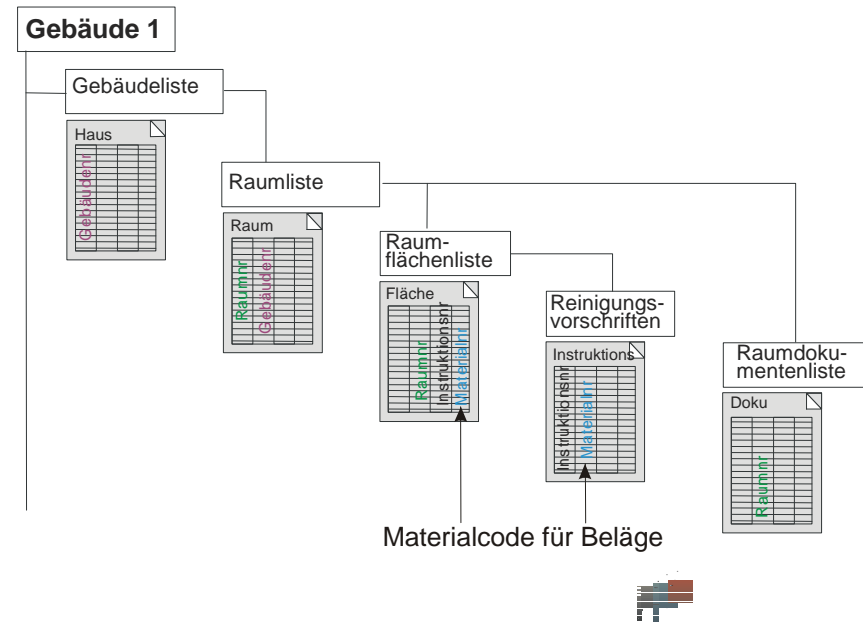
Werden diese Zeiger im Objektsatz plaziert, sind alle anderen Informationen von dort aus erreichbar.

- ◆ **Eindeutige Kennzeichnung von Räumen, Materialien und technischen Systemen**
 - Auswahltabellen, für die Klassifikation der Informationen
 - Nutzung von Kennzeichnungsschlüsseln
- ◆ **Erfassungstiefe**
 - z.B. Definition des untersten Hierarchiestufe der technischen Systeme
- ◆ **Darstellungsvorschriften**
 - Beziehungen zwischen CAD und CAFM
 - z.B. Polygone und Zeichnungsblöcke mit Attributen
- ◆ **Vorschriften für Datenübergabe**
 - Dateiformate
 - z.B. (*.doc, *.xls, *.mdb, *.pdf etc.)
 - Datenaufbau
 - Inhalte und Struktur der Daten
- ◆ **Hinweise für den Betrieb einer Dokumentationsstelle**

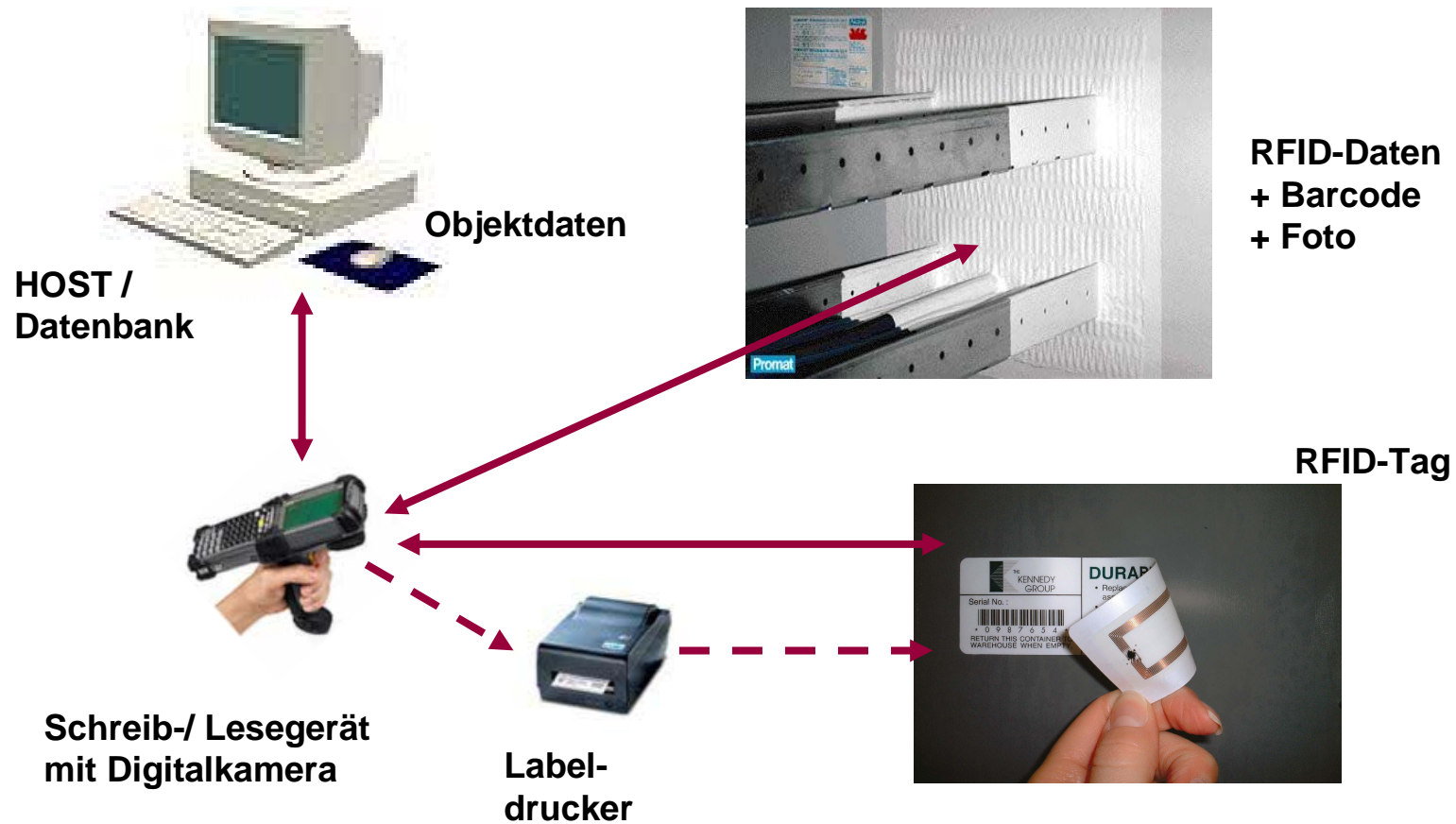
Technische Angaben



Infrastrukturelle Angaben

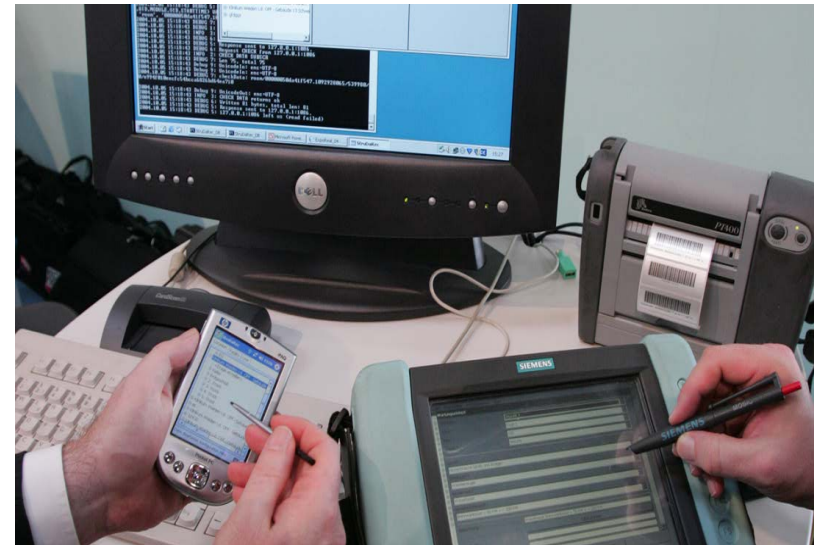


Baubegleitende Datengenerierung

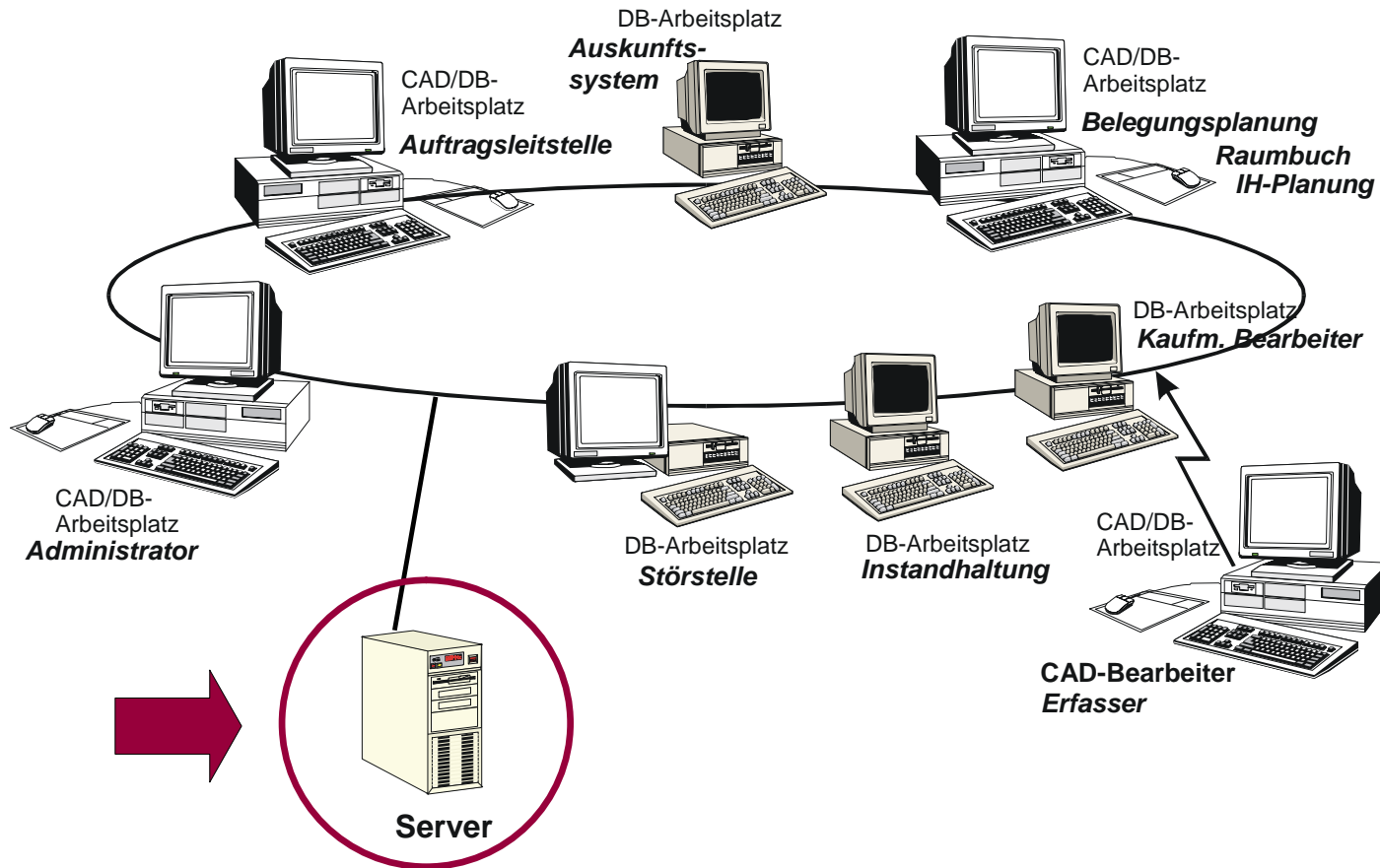


◆ Einsatz einer mobilen Erfassungslösung

- Eingabe der Informationen in ein mobiles Datenerfassungsgerät
- Erstellung eines eindeutigen Anlagendatensatzes
- Ausgabe als Inventar-Barcode-etikett über mitgeführten Drucker
- Einspielen der Informationen in Kalkulations- und/oder CAFM-System



Finale Systemlandschaft



- **Höhe der Kosten wird von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst**
 - **Umfang der Datengenerierung**
 - Größe der Immobilien
 - **Komplexitätsgrad der Immobilien**
 - Bürogebäude oder Fertigungsbetrieb
 - **Erhebungsgrad (Datentiefe)**
 - Anhängig von Art der späteren CAFM-Nutzung
 - Erfassung von Anlagen oder jedes einzelnen Bauteils
- **Folgekosten**
 - **Abhängig von gewählter Datentiefe**
 - Erledigungsmeldung auf Anlagenebene oder jedes einzelnen Bauteils der Anlage
 - Mehr Pflegeaufwand im CAFM-System

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Marcus Schunke

HOCHTIEF Facility Management GmbH

Alfredstraße 236

45133 Essen

marcus.schunke@hochtief.de

Tätigkeit

- **FM-Consultant**

Schwerpunkte

- Projektierung, Kalkulation, Start-up Betreuung
- Prozessanalyse/-entwicklung/-optimierung
- Datenerfassung und –strukturierung
- CAFM- und IT-Beratung
- Mobile FM-Lösungen

Referenz- projekte

- Olympic Properties (GR)
- Bahrain Financial Harbour (BAH)
- Pfizer (I)
- Commerzbank AG
- Kraft Foods
- NXP Semiconductors
- SAP und SAP SI

Ausbildung

- Diplom-Wirtschaftsingenieur
- Diplom-Ingenieur (Architektur)
- Bauzeichner

Sprachen

- Deutsch
- Englisch

