

# Fachhochschule Südwestfalen

Hochschule für Technik und Wirtschaft



richtung ■ weisend



# Computer Aided Facility Management

Softwarekonzept

der

FH Südwestfalen

# Computer Aided Facility Management

## Inhalt

1. Begrüßung
2. Folienvortrag zur Konzeptvorstellung
3. Online Präsentation
4. Mittagspause
5. Ausblick und Diskussion

# Computer Aided Facility Management

ausführliche Marktuntersuchung der angebotenen Produkte



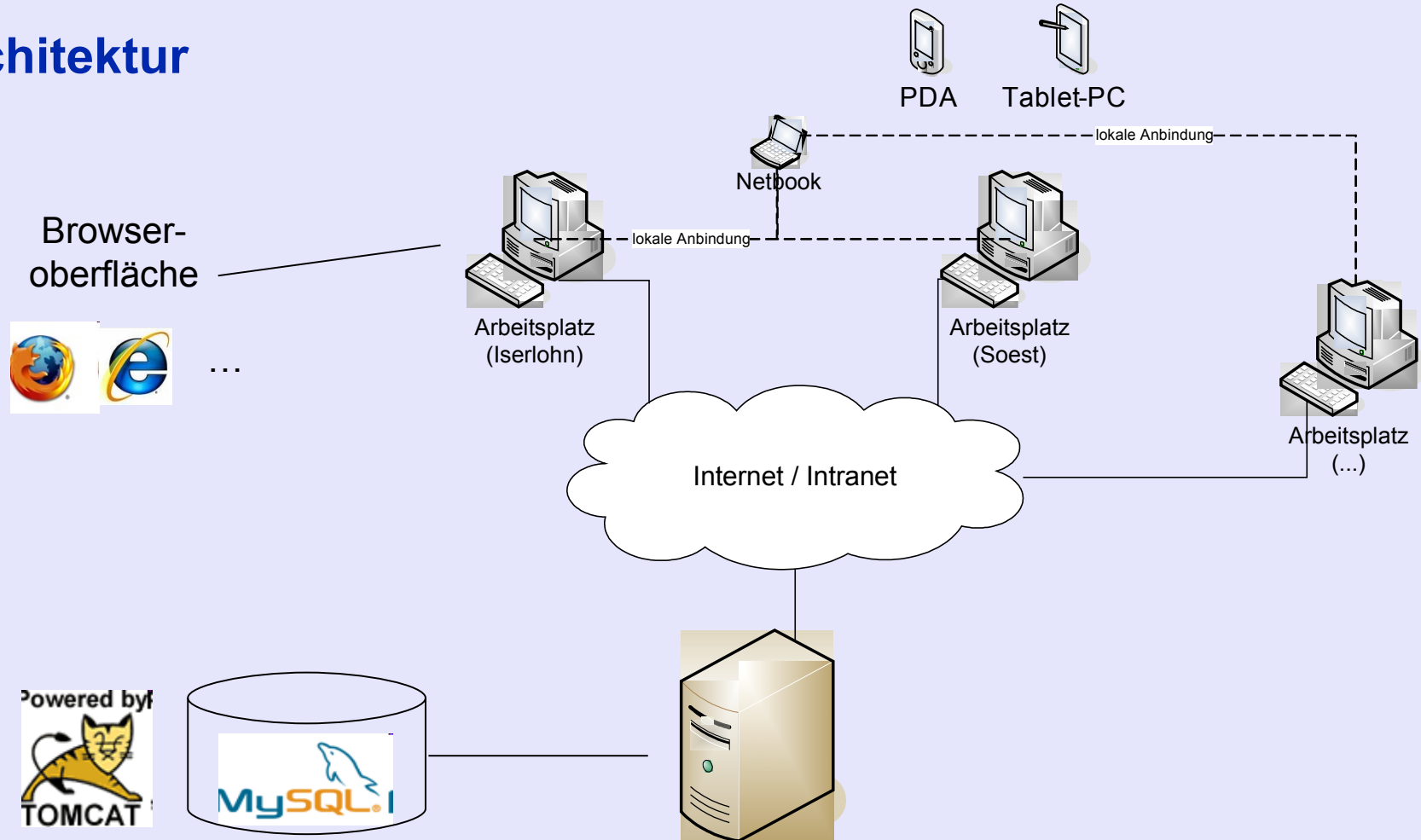
- zu umfangreich
- unpassende Funktionalität
- zu teuer
- ...



Eigenentwicklung in Kooperation mit FB Informatik

# Computer Aided Facility Management

## Architektur



# Computer Aided Facility Management

## Betriebsspezifisch eingesetzte Technologien

### Browseroberfläche

#### Vorteile

- Einsatz leicht verfügbare Standardtechnologien (Internet, Intranet)
- keine Installation von Applikationskomponenten

### MySQL Datenbank + Apache Tomcat

#### Vorteile

- zentrale Datenhaltung + Datensicherung
- Zugriff auf jederzeit aktuelle Daten

# Computer Aided Facility Management

## Entwicklungstechnologien

- NetBeans Entwicklungsumgebung
- EclipseLink  
Open Source Entwicklung auf Basis von Oracle TopLink Essentials  
Persistence Provider für objektrelationales Mapping
- JavaServer Faces
- JBoss RichFaces
- JFreeChart
- Facelets Template Engine
- YAML

# Computer Aided Facility Management

## Komponenten

- Liegenschaftsmanagement
- Wartungsmanagement
- Verbrauchsdatenmanagement
- Benutzeradministration
- Reporting (in Arbeit)
- Störungsmanagement (in Planung)



# Computer Aided Facility Management

## Liegenschaften (CAFM-L) – Grundlage für alle Komponenten

- Erfassung von
  - Liegenschaften  
unterteilt in: Gebäuden, Geschossen, Räumen
  - Kostenstelle, Fachbereichszuordnung
  - Bodenflächen  
Mietfläche, Bodenreinigungsfläche, Bodenbelag
  - Fenster  
Fläche, Fensterart, Reinigungsintervall
- kumulative Berechnung von Miet-, Fenster-, Reinigungsflächen

# Computer Aided Facility Management

## Administration (CAFM – A)

- Persönliche Benutzeraccounts  
Account anlegen, Passwortwechselfdialog, eigene Daten ändern
  - Rechtesystem
    - benutzerspezifische Modulzuordnung
    - Individuelle Rechtevergabe für Ausführung einzelner Funktionen (DB CRUD-Funtionalität)
- ➔ fachliche Rollen definierbar (z.B. Dezernent, Hausmeister)  
(keine Speicherung unter Rollennamen)

# Computer Aided Facility Management

## Wartungsmanagement (CAFM – W)

- zentraler Betrachtungsgegenstand: Wartungsobjekt  
z.B.: Aufzug, Feuerlöschsystem, Klimaversorgung, Abflusssystem, ...
- Wartungsstammdaten:
  - Wartungsobjekte z.B. Aufzug, Kühlgerät
  - Gruppen z.B. Heizung (Kessel, Pumpe, Tank, Leitungen)
  - Tätigkeiten z.B. Inspektion, Reinigung, Funktionstest
  - Firmen
  - Wartungen
  - Dokumente z.B. Handbücher, Betriebsanleitungen

# Computer Aided Facility Management

## Wartungsmanagement (CAFM – W)

- Funktionen:
  - Anlegen, Kopieren, Editieren von Wartungen
  - Anzeige offener Wartungen
  - Abzeichnen anstehender und nachträglicher Wartungen
  - Verschieben von Wartungen
  - Anlage von Notizen zu Wartungen
  - Objektbezogene Archivierung

# Computer Aided Facility Management

## Verbrauchsdatenmanagement (CAFM – V)

- Verwaltung von
  - Stammdaten: Zählern, Energiearten, Messeinheiten
  - Verbräuchen inkl. einfacher grafischer Darstellung
- mobile Erfassung von Zählerständen  
Netbook, PDA, Tablet-PC, ...
- Verbrauchsdatenkorrektur
- Import- / Export von Erfassungsdaten

# Computer Aided Facility Management

## Reporting (CAFM – R)

- Übersichten vorhandener Verbräuche  
verschiedene Zeiträume, verschiedene Energiearten
- Häufigkeiten durchgeführter eigener Wartungen  
(pro Woche - pro Monat - im Jahr - über mehrere Jahre)
- Häufigkeiten durchgeführter Wartungen von Fremdfirmen  
(pro Woche, ...)
- ...

*in Entwicklung  
ca. 60% fertiggestellt*

# Computer Aided Facility Management

## Ausblick

*in Planung*

- Störungsmanagement
  - außerplanmäßige Wartungen und Reparaturen
  - zeitliche Planung  
z.B. sofort, besonderer Termin, zusammen mit nächster Wartung

# Computer Aided Facility Management

Live Demo ...



# Computer Aided Facility Management

Vielen Dank  
für  
Ihre Aufmerksamkeit !

# Computer Aided Facility Management

Fachhochschule Südwestfalen  
FB Informatik und Naturwissenschaften  
Prof. Dr. Klug

[klug@fh-swf.de](mailto:klug@fh-swf.de)

Frauenstuhlweg 31  
58644 Iserlohn  
02371 566 252 / 124  
02371 566 515