



## AMC-Workshop

# Lastenheft, Pflichtenheft und Change Request –

die Grundlage erfolgreicher Software-Projekte  
in der Versicherungsbranche

Dr. Rolf Henning

6. Februar 2008, Düsseldorf

# edicos – der Spezialist

---

- ▶ edicos – Ihr **Consulting**-Partner:
  - ▶ Vertriebsstrategien entwickeln
  - ▶ Vertriebsprozesse optimieren
  - ▶ Vertriebssysteme einführen
- ▶ edicos – Ihr **Technologie**-Partner:
  - ▶ Fach- und DV-Konzeptionen erstellen
  - ▶ CRM/CMS/DMS-Lösungen entwickeln
  - ▶ Portal-Lösungen implementieren

# edicos – Versicherungsprojekte

---



- Konzept/ Implementierung Mitarbeiterportal



- Konzept Maklerportal
- Pflichtenheft und Ausschreibung Vertriebssystem
- Einführung Payback
- Kundenzufriedenheitsstudie (1.000 Telefoninterviews)



- Kfz- Kündigerrückgewinnung



- Entwicklung Maklerportal



- Reorganisation betriebliche Altersversorgung
- Reorganisation Bereich Marketing



- Wiederanlagemanagement LV

# Inhalt

---

- 1. Begriffsbestimmungen**
- 2. Aufgaben von Lastenheft und Pflichtenheft**
- 3. Erstellungsprozess und Team-Beteiligte**
- 4. Anbieterauswahl**
- 5. Pflichtenheft als Vertragsgrundlage und in der Qualitätssicherung**
- 6. Change Request als Fortsetzung des Pflichtenhefts**
- 7. Testkonzept als Grundlage für die Abnahme**

# Begriffsbestimmungen

---

## ▶ Lastenheft (LH)

- ▶ Ersteller: Kunde
- ▶ Zusammenstellung der wirtschaftlichen und technischen Rahmenbedingungen eines Projekts
- ▶ Beschreibung aller funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen an das Projektergebnis (>> Vollständigkeit!)

## ▶ Pflichtenheft (PH)

- ▶ Ersteller: Auftragnehmer
- ▶ Beschreibung der geplanten funktionalen und technischen Umsetzung
- ▶ Definition des anvisierten tatsächlichen Leitungsumfangs

## ▶ Change Request (CR)

- ▶ Ersteller: Kunde
- ▶ Definition von Änderungs- /Erweiterungswünschen

## ▶ Testkonzept (TK)

- ▶ Ersteller: Kunde
- ▶ Definition von Testcases (Integration, Funktionen, Performance)

# Aufgaben von Lastenheft und Pflichtenheft

---

- ▶ Die wichtigste Funktion des Lastenhefts ist der Zwang zur Selbstreflexion des Kunden darüber, was er wirklich benötigt bzw. wünscht.
- ▶ Im Pflichtenheft sagt der Anbieter, welche der geforderten Funktionen er
  - ▶ bis wann (Meilensteine)
  - ▶ mit welchen technischen Mitteln (Verfahren)
  - ▶ zu welchem Preis (Budget)

realisieren kann. Er übersetzt damit die Wünsche des Kunden in reale Optionen aus seiner Sicht.

- ▶ Zusätzlich spiegelt das Pflichtenheft die Ergebnisse der Budgetverhandlungen wider. Es enthält nur noch Funktionen, über die beide Seiten Einigkeit erzielt haben.

# Der Erstellungsprozess

---

- ▶ Die Erstellung des Lastenhefts (LH) ist eine wichtige Vorleistung, die der Kunde selbst erbringen muss.
- ▶ Wichtige Inputs von Anbietern und Referenzkunden
  
- ▶ „Visionen“ sind wichtig! Eine Investition ist ein „Einschnitt“, zu dem alle Prozesse überdacht werden müssen. Es besteht sonst die Gefahr, überholte Prozesse in neuer Technik abzubilden.
- ▶ Die Anforderungen müssen sich jedoch in einem „realistischen“ (technisch lösbaren) Rahmen bewegen.
- ▶ Problematisch sind insbesondere „Wünsche“, deren Erfüllung später nicht gemessen werden kann.

## Der Erstellungsprozess (2)

---

- ▶ Dem Prozess ist genügend Zeit einzuräumen.
- ▶ Die Teamstruktur muss alle Stakeholder integrieren.
- ▶ Workshops helfen, ein gemeinsames Verständnis der Anforderungen zu entwickeln.
- ▶ Eine neutrale Moderation hilft die konkurrierenden Interessen zusammenzubringen.
- ▶ Die Commitments sind schriftlich zu dokumentieren.
- ▶ Die Entscheider im Hintergrund müssen ebenfalls zustimmen.

# Der Erstellungsprozess (3)

---

## ▶ Aufbau / Gliederung

- ▶ Darstellung der IST-Situation, z. B.
  - ▶ Prozesse
  - ▶ Verwendete Systeme
  - ▶ Mengengerüste
- ▶ Darstellung der angestrebten SOLL-Situation
- ▶ Allgemeine fachliche Anforderungen
- ▶ Allgemeine technische Anforderungen
- ▶ Spezielle fachliche Anforderungen
  - ▶ Beschreibung der benötigten Funktionalitäten
- ▶ Spezielle technische Anforderungen, z. B.
  - ▶ Schnittstellen
  - ▶ Performance
  - ▶ Sicherheit

## Der Erstellungsprozess (4)

---

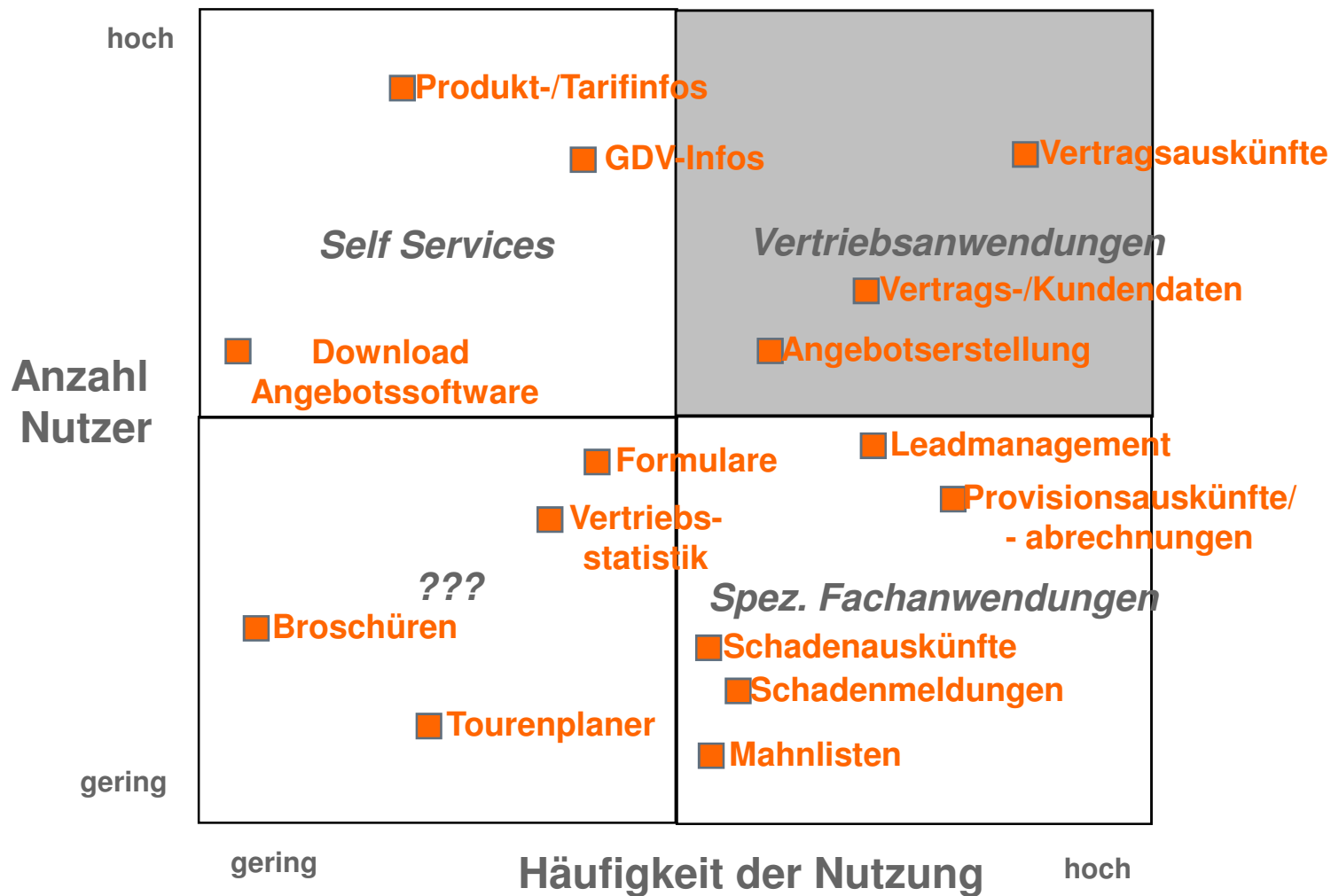
- ▶ Große Unternehmen begleiten Projekte mit ausgefeilten Projekt-Offices. Oft fehlt aber die qualifizierte Unterstützung im Lasten- / Pflichtenheft-Prozess. Es dominiert die interne Berichterstattung.
- ▶ Für eine erste Annäherung an den Prozess eignet sich z. B. DIN 69905. Sie gibt Auskunft zu Lastenheft und Pflichtenheft in IT-Projekten
  - ▶ ([www.din.de](http://www.din.de) bzw. Beuth-Verlag, ca. € 50).
- ▶ Fachverlage publizieren Marktstudien und Anbietervergleiche zu gängigen SW-Produkten. Die Studien liefern wertvolle Anregungen für den inhaltlichen Aufbau eines Lastenhefts:
  - ▶ Ein großer Anbieter von Studien: Gartner ([www.gartner.com](http://www.gartner.com))

## Der Erstellungsprozess (5)

---

- ▶ **Consultants können bei Projekten, die in ihrem Charakter nicht alltäglich für das Unternehmen sind, wertvolle Unterstützung leisten. Sie**
  - ▶ verfügen über einen Marktüberblick, kennen starke oder schwache Anbieter.
  - ▶ kennen die Besonderheiten der Anwendung aus früheren Projekten.
  - ▶ bringen ihr Prozess-Know-how aus früheren Projekten ein.
  - ▶ entlasten Team-Mitglieder von der Sonderbelastung des Projekts (z. B. bei Ist-Aufnahmen, Befragungen, Ausformulierung der Anforderungen).
  - ▶ sind neutral. Sie moderieren interne Interessenkonflikte.
  - ▶ treiben das Projekt voran, achten auf Budgets und Zeitpläne.

# Nutzenorientierte Priorisierung der Prozesse für ein Vermittlerportal



# Team-Beteiligte

---

- ▶ **Zum Team sollten gehören:**
  - ▶ Anwender (für die fachlichen Aspekte)
  - ▶ IT-Fachleute (für die technischen Aspekte)
  - ▶ „Strategen“ (für die betroffenen Prozesse, meist aus Abt. BO)
- ▶ **plus**
  - ▶ Moderatoren (z. B. externe Berater)
  - ▶ ggf. Controller und Entscheider (zumindest zur Information)
- ▶ **Wird der Teilnehmerkreis zu groß, kann das Team in Autoren- und Abstimmkreis gestaffelt werden.**
- ▶ **Die Team-Mitglieder müssen**
  - ▶ als Sprecher der von ihnen vertretenen Bereiche autorisiert sein.
  - ▶ die Mitgliedschaft kontinuierlich und persönlich wahrnehmen.

# Das Lastenheft in der Anbieterauswahl

---

## 1. Schritt: Vorauswahl

- ▶ **Das Lastenheft muss den Anbietern ausführlich erläutert werden. Dazu sind i. d. R. Präsentationen erforderlich.**
- ▶ **Die sorgfältige Bewertung der Angebote bindet ebenfalls Zeit.**
- ▶ **Der Kreis der grundsätzlich geeigneten Anbieter ist deshalb in einer Vorauswahl zu reduzieren (optimal 4 – 6 Firmen) .**
- ▶ **Dabei hilft eine Selbstauskunft der Firmen zur finanziellen Situation und zur Kompetenz.**
- ▶ **Der Kunde verschickt dazu am besten ein eigenes Formblatt (z. B. Excel-Datei), das eine rasche und vergleichbare Bewertung der Anbieter ermöglicht.**

# Das Lastenheft in der Anbieterauswahl (2)

---

- ▶ **Kriterien der Vorauswahl-Matrix (Beispiel)**
  - ▶ **Anbieterprofil**
    - ▶ Größe (Umsatz / Mitarbeiter)
    - ▶ Referenzen (Durchgeführte Projekte, kontaktierbare Kunden)
  - ▶ **Fachlichkeit**
    - ▶ Basisauskünfte zur angebotenen Lösung / zum Produkt
  - ▶ **Technik**
    - ▶ Server-Plattformen / Betriebssysteme
    - ▶ Integrationsfähigkeit (Customizing)
  - ▶ **Umsetzung**
    - ▶ Architektur, Entwicklungsmodell, Migration
    - ▶ Projektorganisation
  - ▶ **Kosten**
    - ▶ Kostensätze
    - ▶ Vertragsmodell

# Das Lastenheft in der Anbieterauswahl (3)

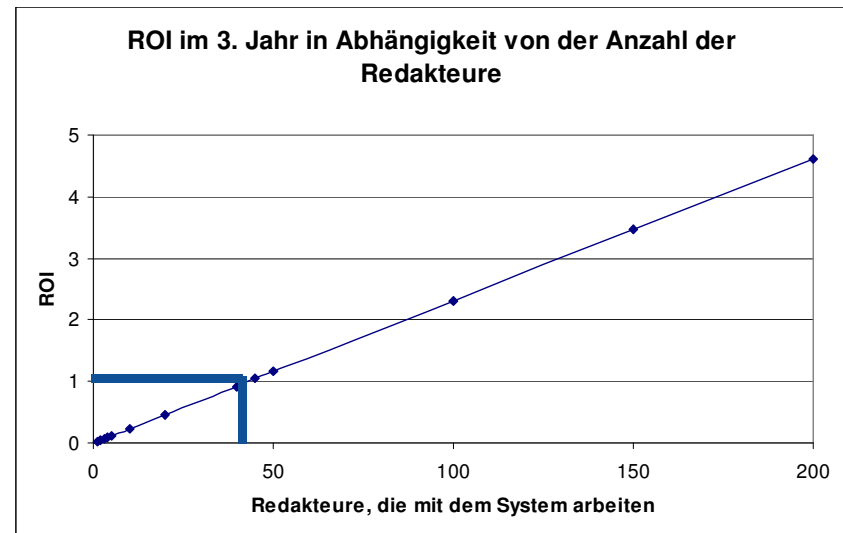
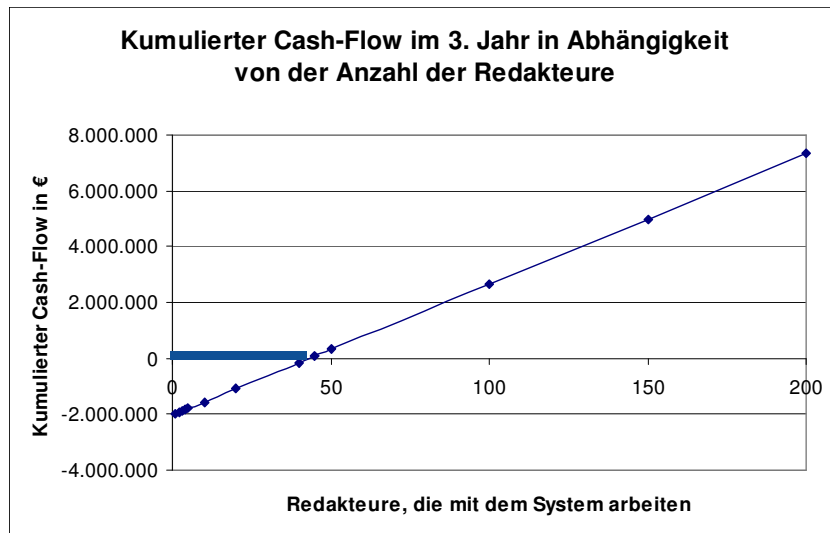
---

## 2. Schritt: Engere Wahl

- ▶ Die besten Anbieter in der Vorauswahl erhalten das Lastenheft mit der Bitte um Abgabe eines Angebots.
- ▶ Die Angebote sind mit einer Punktbewertung in eine Rangfolge zu bringen. Dazu müssen
  - ▶ die Funktionen gewichtet (Maximalpunkte bei voller Erfüllung) und
  - ▶ die Erfüllungsgrade (erreichte Punktzahl) für jede Funktionen bewertet werden.
- ▶ Die Anbieter sollten ihre Lösung live präsentieren. Die „Glaubwürdigkeit“ ist im Team abzufragen (Punktbewertung).
- ▶ Vor der Ansprache des ausgewählten Anbieters muss das Team der Bewertungsfolge zustimmen.

# Wirtschaftlichkeitsberechnung

## Cash flow und ROI



# Einsparungseffekte Vermittlerportal (Beispiele)

## In-/ Exkasso

- Bearbeitung Mahnlisten online durch Vermittler (Z)
- Prüfarbeiten für Mahnungen und Zahlungsrückstände (Z/NL)
- Senkung Mahnquote (Z)
- Beschleunigung Mahnwesen (Zinseffekt) (Z)
- Rückfragen zu Provisionsabrechnung und sonst. Auskünfte (NL/Z)

## Betrieb

- Aufwand für Kundendatenpflege (NL)
- Aufwand für Policierungen (NL)
- Vertragsänderungen (NL)
- Vertragsauskünfte (primär KfZ) (NL)
- Versand von Formularen und Anträgen (NL)
- Aufwand für telefonische und schriftliche Rückfragen (Z/NL)

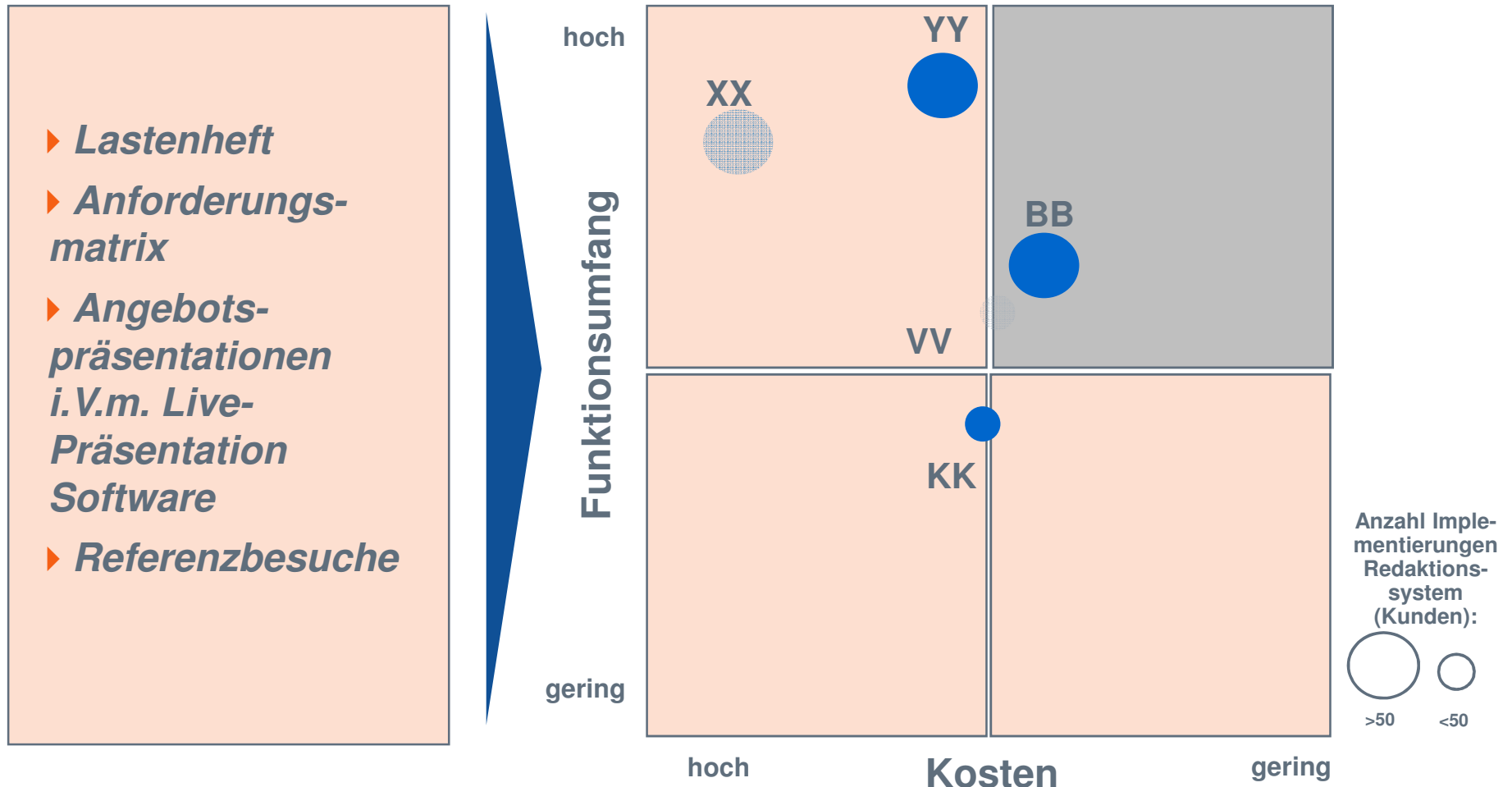
## Vertrieb

- Angebotserstellungen durch interne Mitarbeiter für vermittelte Kunden (NL)
- Infoanfragen von Vermittlern (NL,Z)
- VM-spezifische Infos zu Bestand, Produktion und Renta (Z,NL)
- Cross-Sell-Effekt bei HUS in FV

## DV

- Produktion dezentraler Angebotssoftware (Z)
- Verteilung von DTA-Bändern (Z)
- Kosteneffiziente Anbindung Vermittler (Z)

# Anbietersauswahl (Beispiel)



# Das Pflichtenheft als Vertragsgrundlage

---

- ▶ Sobald der Kunde das Pflichtenheft akzeptiert, wird es zur alleinigen Vertragsgrundlage.
- ▶ Der Anbieter wird versuchen, sich möglichst wenig festzulegen. Deshalb gilt:
  - ▶ Alle Absprachen sind vollständig zu erfassen.
  - ▶ Die Inhalte der Absprachen müssen von allen Beteiligten verstanden werden:
    - ▶ Kein technisches „Fach-Chinesisch“, das die *Anwender* im Team überfordert
    - ▶ Visualisierungen (z. B. Screenshots des Interface)
    - ▶ Keine „schwammigen“ Formulierungen (z. B. „bemüht sich“)
  - ▶ Zeitpläne und Meilensteine müssen das Konzept gliedern.

# Das Pflichtenheft in der Qualitätssicherung

---

- ▶ **Die Qualität eines Projekts zeigt sich in**
  - ▶ Funktionaler Aufgabenerfüllung
  - ▶ Einhaltung der Budgetvorgaben
  - ▶ Einhaltung der Zeitpläne
- ▶ **Alle Eckdaten für das Qualitätsmanagement sollten im Pflichtenheft niedergelegt sein.**
- ▶ **Sie sind die Grundlage**
  - ▶ der Meilenstein- und Endabnahmen
  - ▶ des Testkonzepts.
- ▶ **Der Kunde sollte Meilensteinabnahmen nutzen, um frühzeitig Fehlentwicklungen zu erkennen.**
- ▶ **Ein fundiertes Testkonzept und die Tests selbst benötigen Zeit.**

# Change Requests in der Umsetzungsphase (1)

---

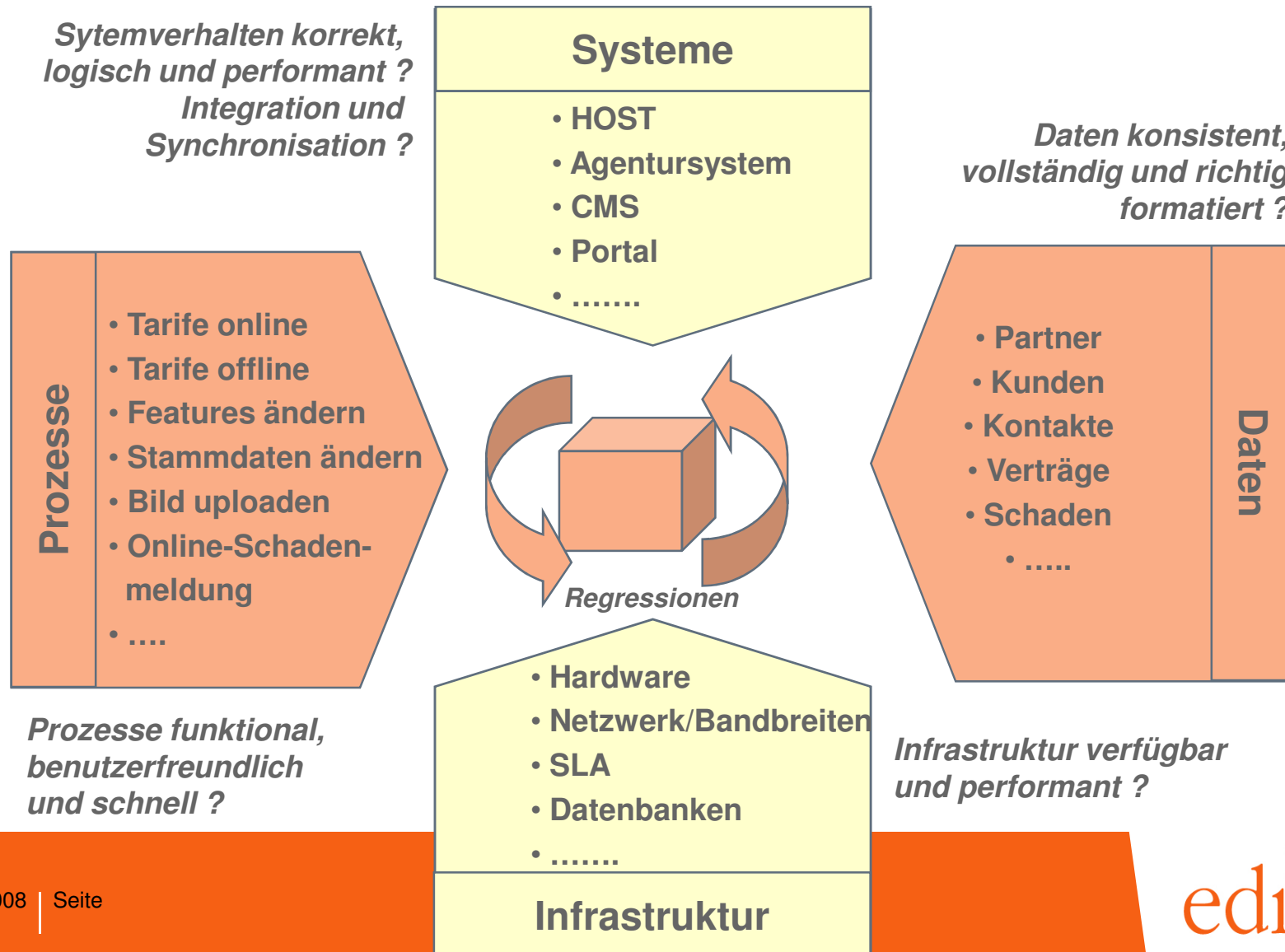
- ▶ Funktionen, die im Pflichtenheft
  - ▶ fehlen oder
  - ▶ später abweichend vom Lastenheft gewünscht werden, sind Gegenstand eines Change Request (CR).
- ▶ Davon kann es beliebig viele geben, die jeweils einzeln behandelt werden
- ▶ Zum jedem Change Request gehört ein Nachangebot.
  
- ▶ CRs können bereits parallel zum Pflichtenheft entstehen, wenn ein ausgehandeltes „Paket“ nicht mehr in Frage gestellt werden soll. Während des Realisierungsprozesses sind sie nahezu unvermeidlich.

## Change Requests in der Umsetzungsphase (2)

---

- ▶ **Hauptaufgabe der Abtrennung CR ist es, die Realisierung des Basispakets zu den Bedingungen des Pflichtenhefts ermöglichen, während noch über Änderungen (i. d. R. Erweiterungen) diskutiert wird.**
- ▶ **CRs eignen sich gut als „Ideenspeicher“ für nachfolgende Investitionsperioden, wenn das aktuelle Budget nicht ausreicht. Diese „Perspektive“ mildert den Verhandlungsdruck.**
- ▶ **Change Requests müssen geprüft werden auf**
  - ▶ **Integrationsfähigkeit in das Basispaket**
  - ▶ **Auswirkungen auf den Funktionsumfang des Basispakets**

# Testkonzept – Grundlagen für die Abnahme



# Funktionales Testing

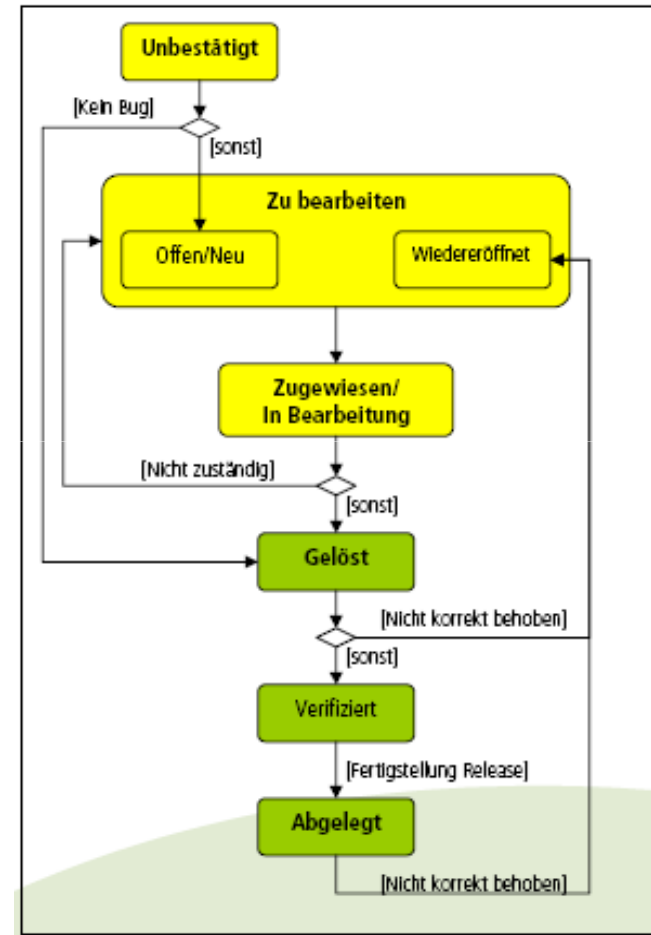
- ▶ Ein Testfall stellt eine bestimmte Kombination von Eingabevarianten (Ursachen) dar, die zu einer genau festgelegten Wirkung führen sollen.
- ▶ Er umfasst alle relevanten Eingaben als auch die Beschreibung der erwarteten Wirkung.
- ▶ Entscheidend für die Qualität eines Testfalles ist die vollständige Beschreibung von Ausgangssituationen, Eingabevarianten und der erwarteten Wirkung.

| Testfall ID  | Test-objekt                      | Kurzbeschreibung | Status | Prio  | Testfallart |  | Planaufwand  | Ausgangssituation   | Durchführungsbeschreibung  | Erwartetes Ergebnis                               | Relevant für Organeinheiten                          |
|--|----------------------------------|------------------|--------|---|-------------|--|--|---|--|---|--|
| Eindeutig vergebene Nummer aus vorgegebenem Nummernkreis | Name des zugehörigen Testobjekts |                  |        | Priorisierung des Testfalles.<br>Prioarten: | positiv     | positives Ergebnis im Sinne der gewünschten Verarbeitung führen                                    | der geschätzte Aufwand zur Durchführung des Testfalls in hh:mm | Detaillierte Beschreibung der Voraussetzungen, die geschaffen werden müssen, um diesen Testfall überhaupt durchführen zu können | Detaillierte Beschreibung der für den Testfall durchzuführenden Schritte | Detaillierte Beschreibung des erwarteten Ergebnis | Eintrag 'x' für die OE, die dieser Testfall betrifft |
|  |                                  |                  |        |   | negativ     | Fehlertestfälle, die prüfen, ob die Anwendung Fehlereingaben und ungültige Konstellationen korrekt |  |   |  |   |  |

# Bugtracking

## ► Tools:

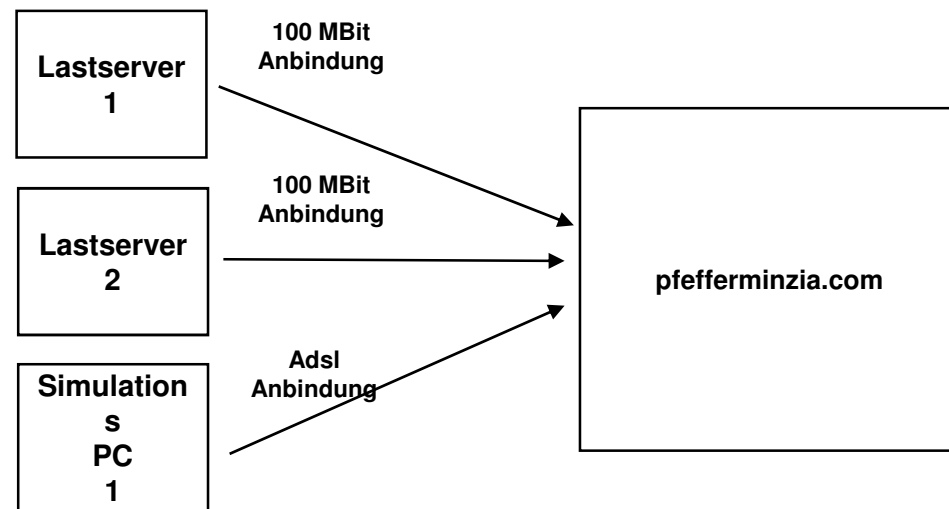
- Mercury Test Director
- Mantis
- Scarab
- .....



# Performancetesting

► Performancetesting besteht in der Messung von Antwortzeiten aus Endusersicht (!):

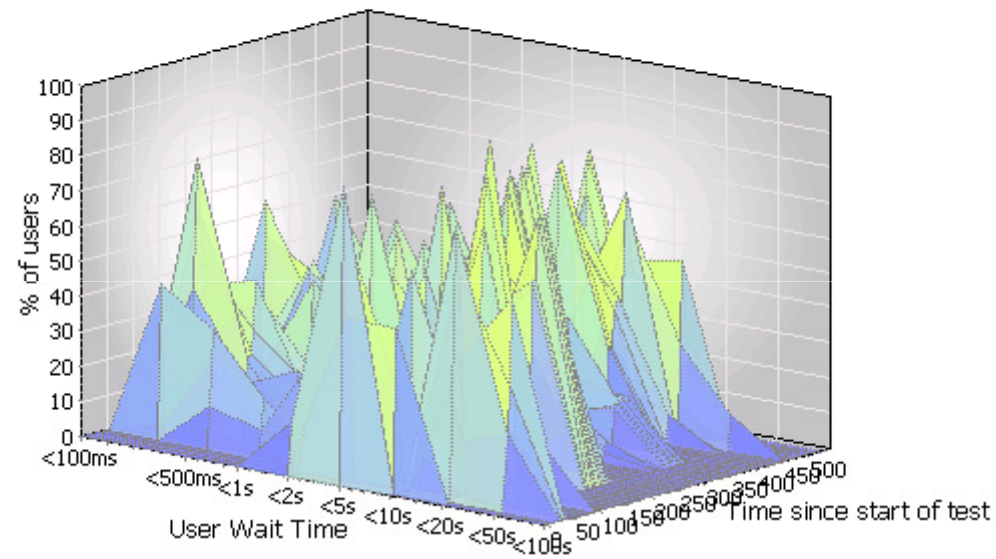
1. ohne Last
2. mit der erwarteten Last (Lasttest)
3. mit der maximalen Last (Stresstest)



# Stresstest (Beispiel)

## Spectrum of Click Times

"How many users waited for how long under what load to complete a click?"



*Note: Only first 1000 items were graphed*  
*Test Type: TIME (run test for 10 minutes)*  
*User Simulation: 100 simultaneous users - 10 seconds between clicks (Random)*



# Security Testing (Sicherheitslücken)

---



Vulnerability: A weakness or a flaw in a program or service that can allow an attacker to gain unauthorized or elevated system access