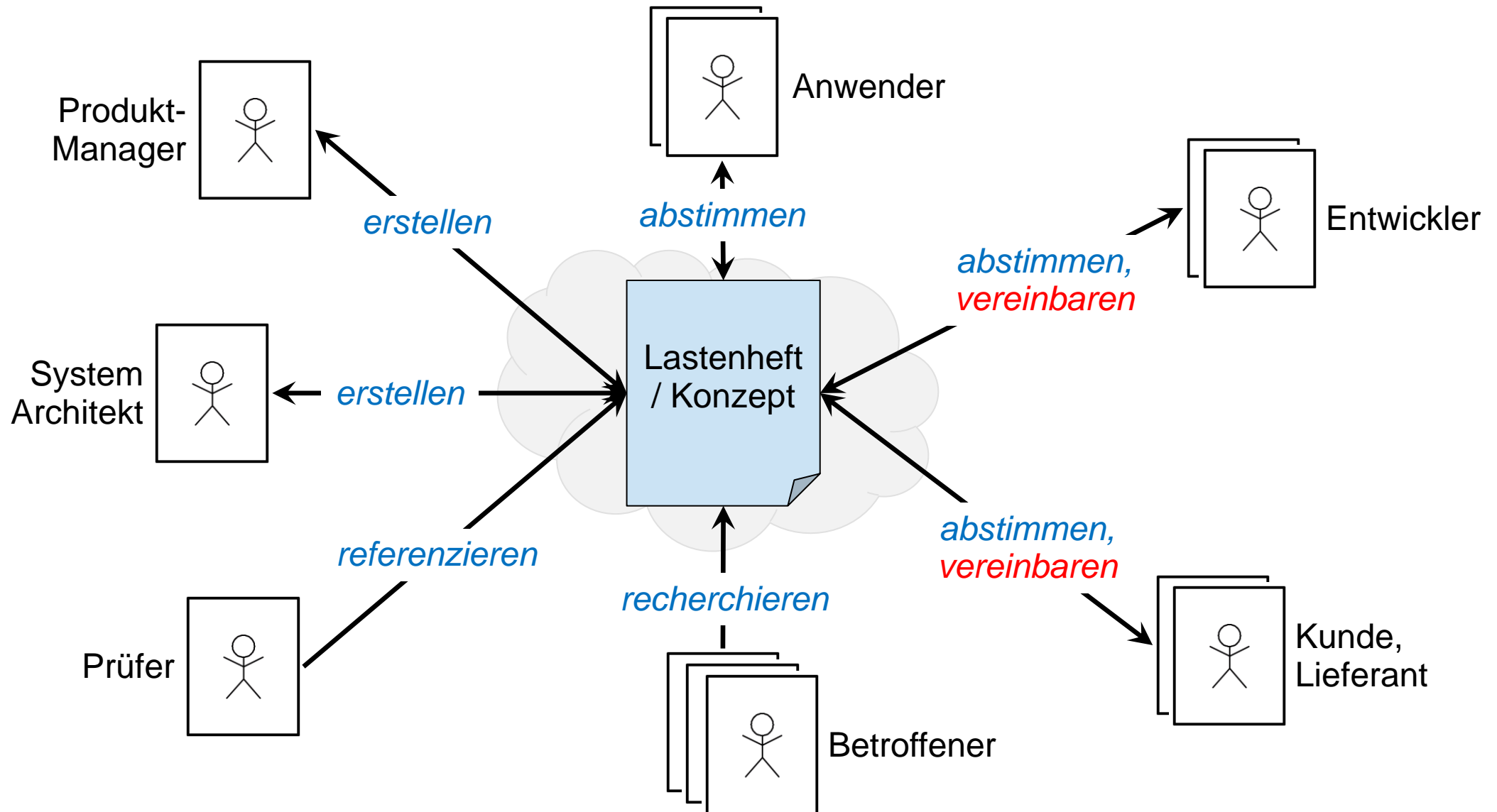




Effektiv abstimmen und kooperieren  
mit dem 'interaktiven Lastenheft'

Hennigsdorf, 18. Nov. 2013

## Abstimmen von Lastenheften und Lieferstufen



## Je besser die Abstimmung, desto reibungsloser das Projekt

Wie holen sie alle Mitwirkenden und Betroffenen ins Boot:

- Anwender
- Manager
- Entwickler
- Lieferanten
- Prüfer ?

Wie handhaben Sie Fragen und Rückmeldungen bei der Abstimmung von Lastenheften ?

Wie machen Sie den aktuellen Stand Ihrer Lastenhefte für alle Betroffenen verfügbar ?

Wie funktioniert Ihr Änderungs-Management ?

Wie lange dauert es, bis Sie die Lastenhefte für eine Anfrage zusammen gestellt und übermittelt haben ?

Wie lange dauert ein Abstimmzyklus mit Ihren Lieferanten während einer Ausschreibung ?

... und wie viele Zyklen brauchen Sie ?

Finden Ihre Abnahmetests mit dem vereinbarten Stand der Anforderungen statt ?

## Lastenhefte zwischen Hersteller und Lieferanten abstimmen

### Motivation der Initiatoren

- Anforderungen zwischen Anforderungs-Management-Tools von OEM und Lieferant austauschen
- Anforderungen transparent und prozess-sicher abstimmen
- Den Austauschprozess für alle OEM vereinheitlichen

### Automotive Standards

- Herstellerinitiative Software: Austauschprozess für Anforderungen



BMW Group DAIMLER



PORSCHE



- Object Management Group: Requirements Interchange Format (ReqIF)



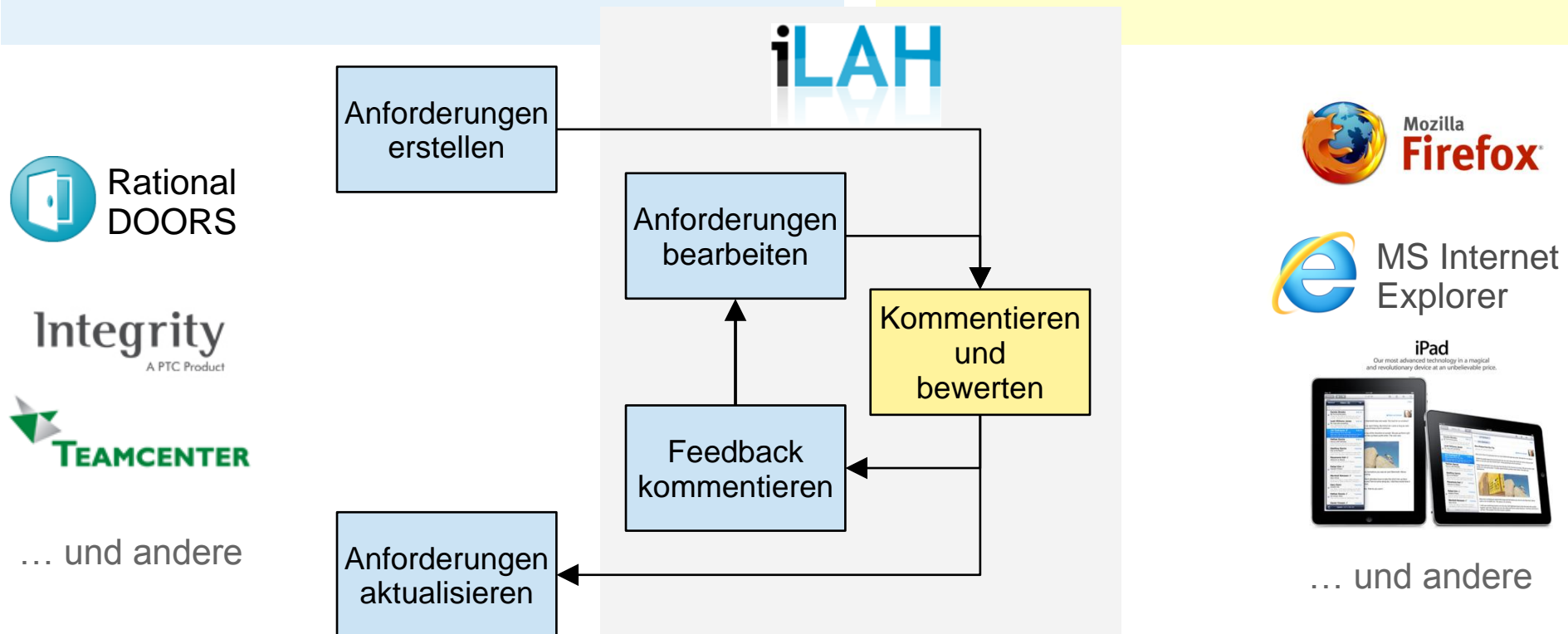
# Effektiv abstimmen und kooperieren mit dem 'interaktiven Lastenheft'

## Hersteller (OEM)

- gestaltet Produkte mit systematischem Anforderungsmanagement, etwa mittels IBM Rational DOORS® oder PTC Integrity®
- lädt Fachabteilungen und Lieferanten zu einer Abstimmung der Lastenhefte ein

## Fachabteilungen und Lieferanten

- Status, Kommentare oder Bewertungen in ausgewählte Felder eingeben
- einfach per Web-Browser oder Tablet
- ... und ohne aufwendige Datenlogistik



# Strukturen, Bilder, formatierte Texte werden übernommen

iLAH BETA Projects You are logged in as supplier Logout exXcellent

## Web-App 'Interaktives Lastenheft' - Spezifikation (2014-03-31)

Overview Details Relations

Previous Next

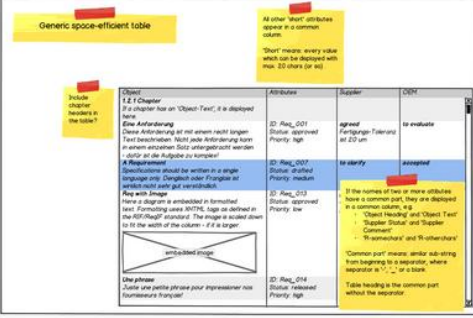
- Project Information
- System Overview
- Use Cases
- Dialog Flows
- System Composition
- Requirements
- Functionality
  - Interactive Spec
    - General
    - Read Specifications**
      - List objects in a table
      - List objects per type and attribute value
      - View object attributes
      - View object change information
      - List object

### List objects in a table

All objects contained in a folder are listed in a table. Objects are rows and the attributes are columns.

Status 80\_released  
Priority 1\_high  
Delivery 0.8  
Requestor  
Fit Criterion  
Ticket No  
Reviewer Status  
Reviewer Comment  
Author Status to-evaluate  
Author Comment

Diagram:



### List objects per type and attribute value

This was a very strong feature of Lotus Notes. Next to user-defined hierarchies, a generic hierarchy following the object types is offered. Under each type, different sortings are readily available, for example

Requirement (Type-1)

- sorted alphanumerically
- sorted by Priority
- sorted by Status

Status 30\_submitted  
Priority 2\_medium  
Delivery  
Requestor od@enso-managers.com

Fortlaufende Übersicht der Anforderungen

1-20)

ents

h industry standards

comply with industry standards. Besides legal and compatibility with existing electrical installations, additional components is desired.

Status 30\_submitted

Priority 2\_medium

selected group of test users understands and can read without reading a manual.

Status 30\_submitted

Priority 2\_medium

tem behavior

for must be consistent. For example, controlling a shade must respond with controlling a shade.

Status 30\_submitted

Priority 2\_medium

Under no circumstances the system may get stuck in a dead-lock. I.e. every sequence of input stimulation must be supported, even arbitrary sequences. Input stimulation which is not supported in a given system state is either refused with an error message, if a feedback channel is available, or it is simply ignored, otherwise.

Status 30\_submitted

Priority 1\_high

Instantaneous reaction

The reaction time of the system to user input is 'instantaneous' (< 0,5

Status 30\_submitted

# Abstimmen mit Fachabteilungen und Lieferanten nach HIS

iLAH BETA Projects You are logged in as supplier Logout ex|Xcellent

Living Documentation (2014-03-01)

Overview Details Relations

Previous Next **Lückenlose Nachvollziehbarkeit**

Projektinformation

Aufgabenstellung

Ziele

Nutzer-Anforderungen

- Verweis auf Anforderungen aus verschiedenen Tools
- Anforderungen verweisen auf Quellen
- Anforderungen haben Akzeptanzkriterien
- Anforderungen verweisen auf Modellelemente
- Arbeitspakete haben ihren Ursprung in Anforderungen
- Testfälle beziehen sich auf Akzeptanzkriterien
- Lückenlose Nachvollziehbarkeit**

Lösungsvorschlag

Einführungsprojekt

Modellelemente (Glossar)

ReqIF.Name **Lückenlose Nachvollziehbarkeit**

ReqIF.Text Jede Code-/Konstruktionsänderung muss sich über die Aufgabenpakete bis zurück zur Anforderung verfolgen lassen - ohne Medienbrüche.

Status 30\_vorgelegt

Priorität

Quellenverweis

Release

AG Status Bewertung erwartet

AG Kommentar

AN Status

AN Kommentar Bei Verwendung des ReqIF Servers geht das technisch bereits heute, weil jede Revision jeder Anforderung eine Web-Ressource ist (eine permanente Web-Adresse hat).  
Die Herausforderung liegt hier v.a. im Prozess und in einer komfortablen Unterstützung der Gestalter und Entwickler. Dazu gehören Link-Assistenten oder z.B. das (semi-) automatische Anlegen von Arbeitspaketen mit bidirektionalem Bezug auf Anforderungen.

Je nach Rolle sind bestimmte Felder editierbar

Testfälle beziehen sich auf Akzeptanzkriterien

**Lückenlose Nachvollziehbarkeit**

Lösungsvorschlag

Einführungsprojekt

Modellelemente (Glossar)

You are logged in as oem Logout ex|Xcellent

Living Documentation (2014-03-01)

**Lückenlose Nachvollziehbarkeit**

ReqIF.Name **Lückenlose Nachvollziehbarkeit**

ReqIF.Text Jede Code-/Konstruktionsänderung muss sich über die Aufgabenpakete bis zurück zur Anforderung verfolgen lassen - ohne Medienbrüche.

Status 30\_vorgelegt

Priorität

Quellenverweis

Release

AG Status

AG Kommentar

AN Status Funktion kann als Projektlösung realisiert werden

AN Kommentar Bei Verwendung des ReqIF Servers geht das technisch bereits heute, weil jede Revision jeder Anforderung eine Web-Ressource ist (eine permanente Web-Adresse hat). Die Herausforderung liegt hier v.a. im Prozess und in einer komfortablen Unterstützung der Gestalter und Entwickler. Dazu gehören Link-Assistenten oder z.B. das (semi-) automatische Anlegen von Arbeitspaketen mit bidirektionalem Bezug auf Anforderungen.

## Nutzen

### Hersteller (OEM)

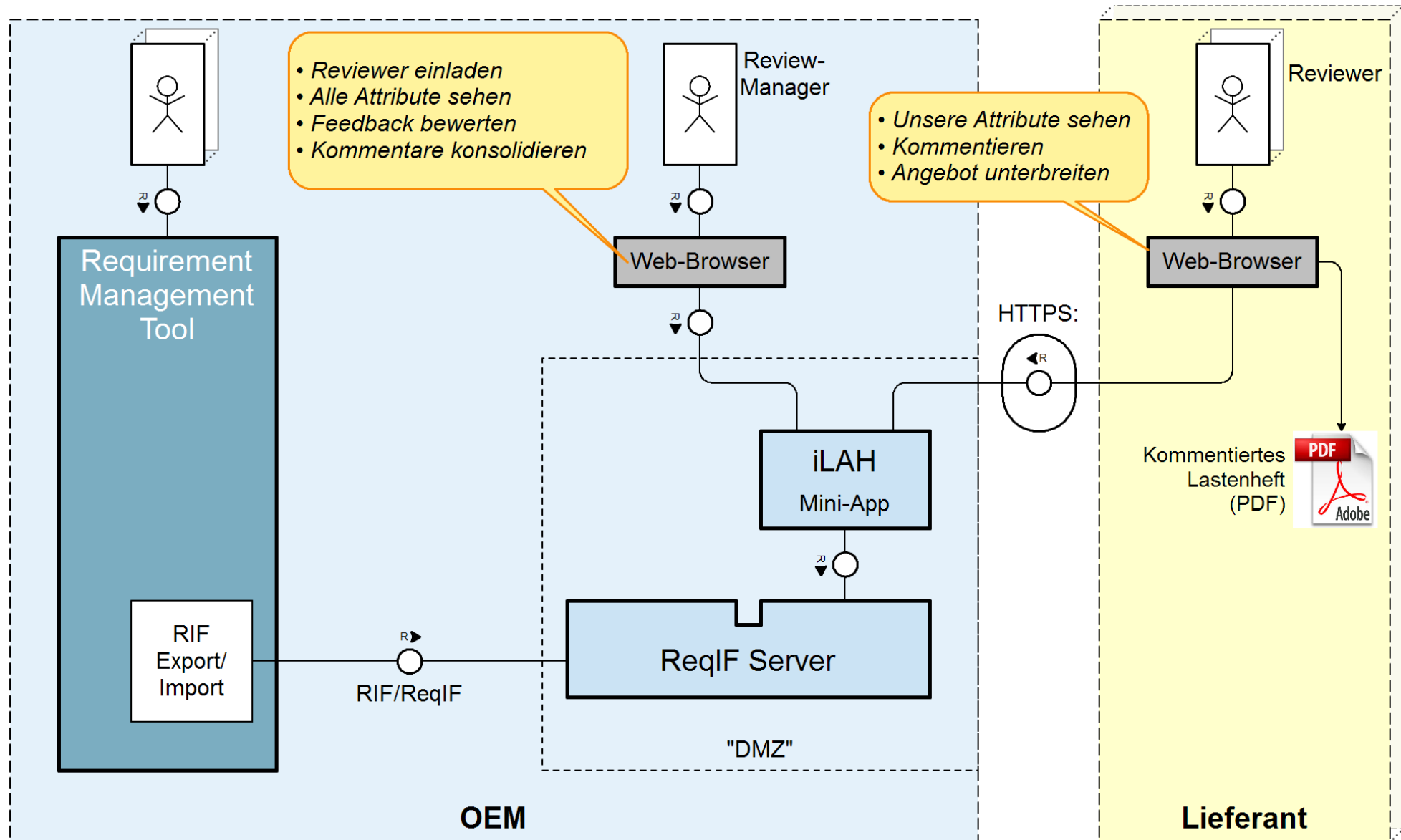
- Volle Prozesskontrolle und Nachvollziehbarkeit
- Einfachere Konsolidierung der Abstimm-Ergebnisse
- Hohe Datensicherheit
- Standardisierung durch
  - HIS Austauschprozess und
  - ReqIF Datenformat
- Kompatibel mit den gängigen Anforderungs-Management-Tools
- Investitionsschutz: Bestehende Prozesse und Tools werden ergänzt

### Fachabteilungen und Lieferanten

- Stets gleicher Informationsstand wie der Hersteller
- Keine Datenlogistik
- Kein Informationsverlust beim Datenaustausch zwischen verschiedenen Tools
- Keine Investition in Infrastruktur, keine Betriebskosten
- Kosten nach Nutzung
- Überall zu bearbeiten (Tablet)



## Effiziente Abstimmung mit dem „interaktiven Lastenheft“ (iLAH)



## Sicherheit

- Client-Zugriff ist verschlüsselt via *https:* (SSL)
- Heute einfache Authentifizierung (Username/Password) durch den ReqIF Server oder LDAP
- Authorisierung über Rollen und Rechte im ReqIF Server
- Echte Zugriffskontrolle mittels ACL im Persistence-Layer (Spring Security)
- Installation auf dedizierter Linux-Maschine mit konfigurierter Firewall wird empfohlen
  
- Architektur sieht 2-Faktor („starke“) Authentifizierung vor und kann für das vom Betreiber gewählte Verfahren implementiert werden.

## Installation

ReqIF Server und das interaktive Lastenheft entsprechen der Java Enterprise Edition Architektur und können mit gängigen Application Servern und Datenbanken betrieben werden. Getestet sind:

- Oracle Database und MySQL
- Apache Tomcat
- Installationsvoraussetzungen: <http://reqif.de/index.php/datasheet.html>
- Installationsoptionen: <http://reqif.de/index.php/technical-aspects/articles/reqif-server-installation.html>
- Browser: Firefox, Safari, Chrome und Internet Explorer 9.

## Auf Standards setzen



- OMG ReqIF
  - Daten mit weit verbreiteten RM-Tools (DOORS, Integrity, ...) austauschen,
  - ReqIF-Daten direkt bearbeiten – nicht nur zum Transport nutzen.



- HIS Abstimmprozess für Anforderungen
  - Je 2 Attribute ‚Status‘ und ‚Kommentar‘ für OEM und Lieferant
  - Rollenspezifische Editierberechtigung



- Automotive SPICE
  - Unterstützt Prozesse ENG.1-4 (Requirement-Management)
  - Bietet Referenzen für ENG.7-10 (Test-Management)



- Internationale Web-Standards
  - HTTP(S), (X)HTML, CSS, PNG, SVG, Unicode, ....



## Zusammenfassung

- Daten aus verschiedenen Quellen integrieren
- Gelegenheitsnutzern kostengünstigen Zugriff ermöglichen
- Fachabteilungen und Partner direkt in den Prozess einbinden
- HIS Abstimmprozess für Anforderungen implementieren
- Lastenhefte direkt auf gepflegtes Safetywissen abstützen
- Lastenheft-Inhalte im gesamten Prozess nutzen
- Standards zu Grunde legen – die Werkzeugkette schließen

Ist das interessant für Sie?

**Kontakt**

Dr.-Ing. Oskar v. Dungern  
+49 173 670 9958

[od@enso-managers.com](mailto:od@enso-managers.com)

**Information**

[www.enso-managers.com](http://www.enso-managers.com)

[www.excellent.de](http://www.excellent.de)

[www.reqif.de](http://www.reqif.de)

A large, light grey question mark is positioned on the left side of the slide, partially overlapping the text 'Haben Sie Fragen?'.

Haben Sie Fragen?

# Hintergrund-Information

## ReqIF Server: Eigenschaften und Argumente

- Kernidee: Lastenhefte nicht nur im normierten ReqIF Format transportieren, sondern direkt bearbeiten.
- Der ReqIF Server verarbeitet jede RIF/ReqIF konforme Datei verlustfrei. Die Semantik des erstellenden Werkzeugs wird direkt und vollständig übernommen.
- Jedes Element eines Lastenheftes (Anforderung, Diagramm, ...) wird einzeln historisiert, jede Änderung ist nachvollziehbar.
- Jede Revision jedes Lastenheft-Elements erhält eine permanente [Web-Adresse](#).
- enso ist aktives Mitglied im ReqIF Implementor Forum des ProSTEP e.V. und unterstützt den OMG Standard ReqIF 1.1.
- OLE, DXL, COM, codepages → HTML/CSS, SVG, PNG, JavaScript, REST, UTF-8

→ Auf Standards bauen: Ihre Daten gehören Ihnen.





## Interaktives Lastenheft: Eigenschaften und Argumente

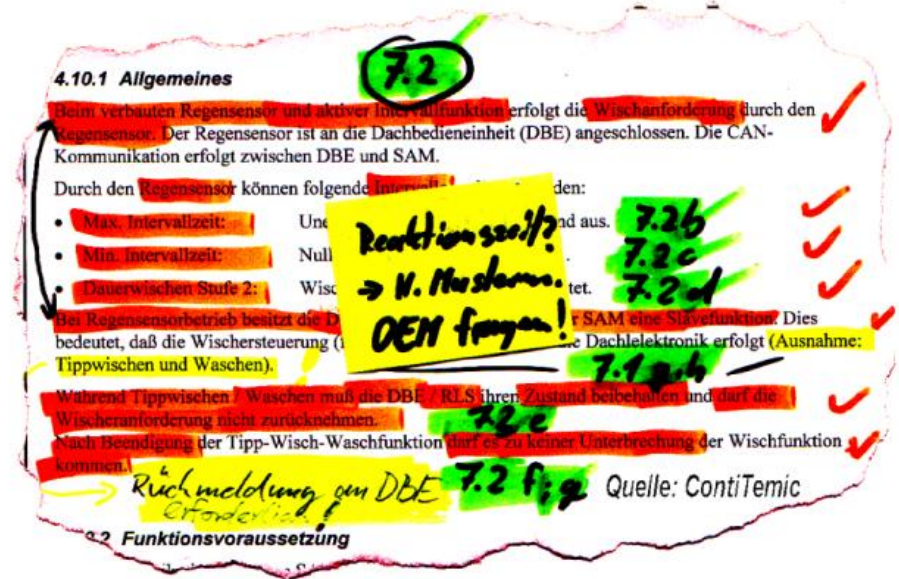
- 1:1 Umsetzung des HIS Austauschprozesses mit besonderer Nutzerunterstützung
  - Als OEM und Lieferant auf einer Datenbank in der DMZ arbeiten
  - Parallel in kleinen Zyklen abstimmen – statt mehrfachem Datenaustausch
  - Zur Prozess-Unterstützung den Globalstatus auswerten:
    - Unpassende Optionen bei Zustandsauswahl unterdrücken
    - Keine Editierfelder bei Inhalten mit OEM-Status 'not to evaluate' anbieten
    - Filtern nach 

alle	zu klären	offen	erledigt
------	-----------	-------	----------
  - Nur 1x Exportieren und 1x Re-Importieren der abgestimmten Anforderungen
  - Ggf. nur Rückladen der Daten des ausgewählten Lieferanten
- Erheblich geringerer Aufwand bei der Datenlogistik und schnellere Abstimmung

# Motivation

- Austausch von Anforderungen zwischen RM-Tools von OEM und Lieferant
- Ziel: Abstimmung von Anforderungen transparent und prozesssicher durchführen
- Für alle OEM wird der Austauschprozess vereinheitlicht

Mit 'iLaH' kann ein Lieferant ohne eigenes RM-Tool am Prozess teilnehmen



BMW Group

DAIMLER

PORSCHE



HIS

# Statusattribut für den Lieferanten

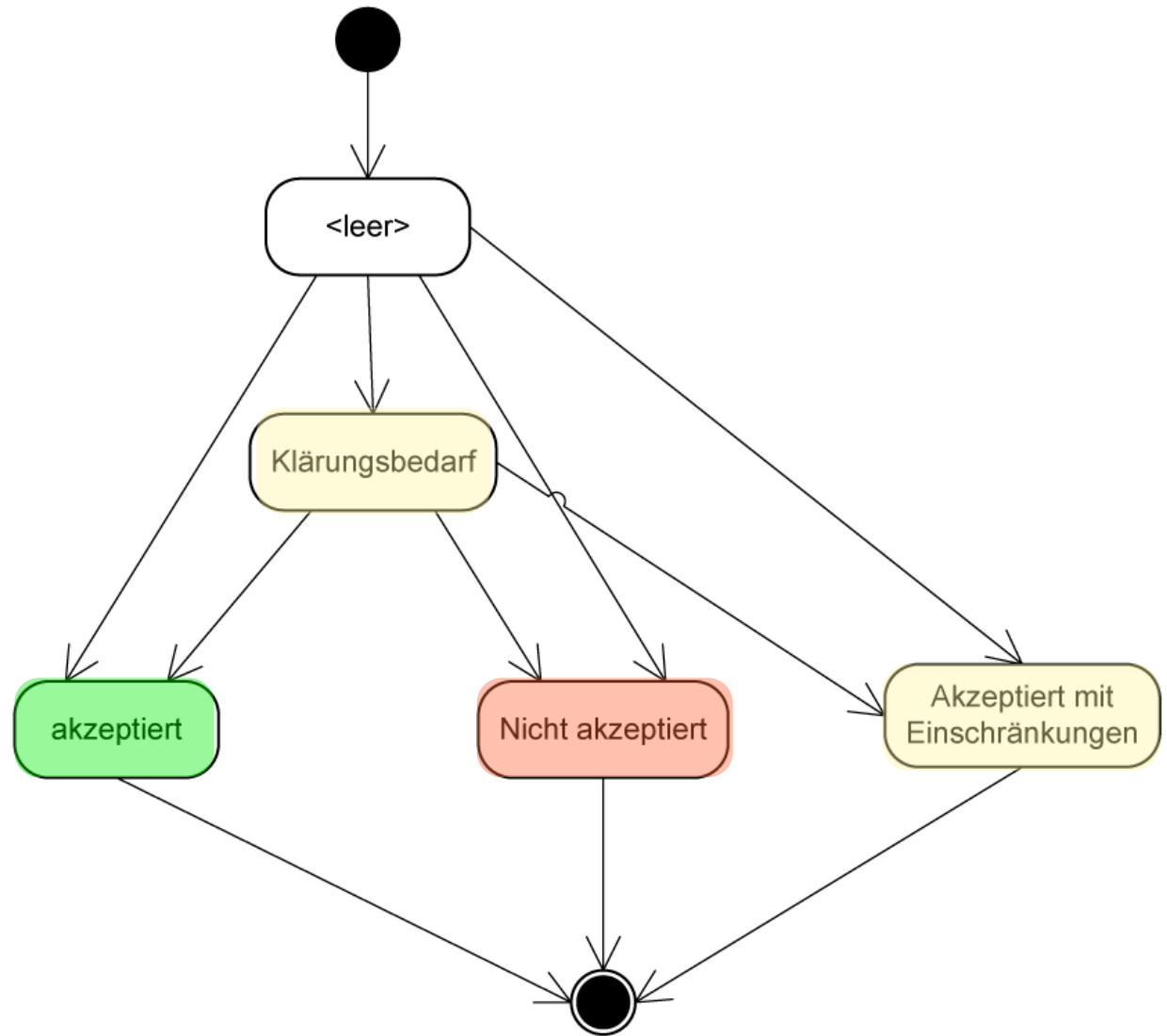
<leer>
Initialer Wert, bevor der Lieferant die Anforderung bewertet hat

Klärungsbedarf
Der Lieferant sieht Klärungsbedarf. Er muss aktiv mit dem OEM den Punkt klären

Akzeptiert
Der Lieferant akzeptiert die Anforderung

Nicht akzeptiert
Der Lieferant muss in seinem Kommentarattribut begründen, warum er die Anforderung nicht akzeptiert

Akzeptiert mit Einschränkung
Der Lieferant muss in seinem Kommentarattribut begründen, warum er die Anforderung nur mit Einschränkungen akzeptiert



**HIS**



**BMW Group**

**DAIMLER**

**PORSCHE**



# Statusattribut für den OEM

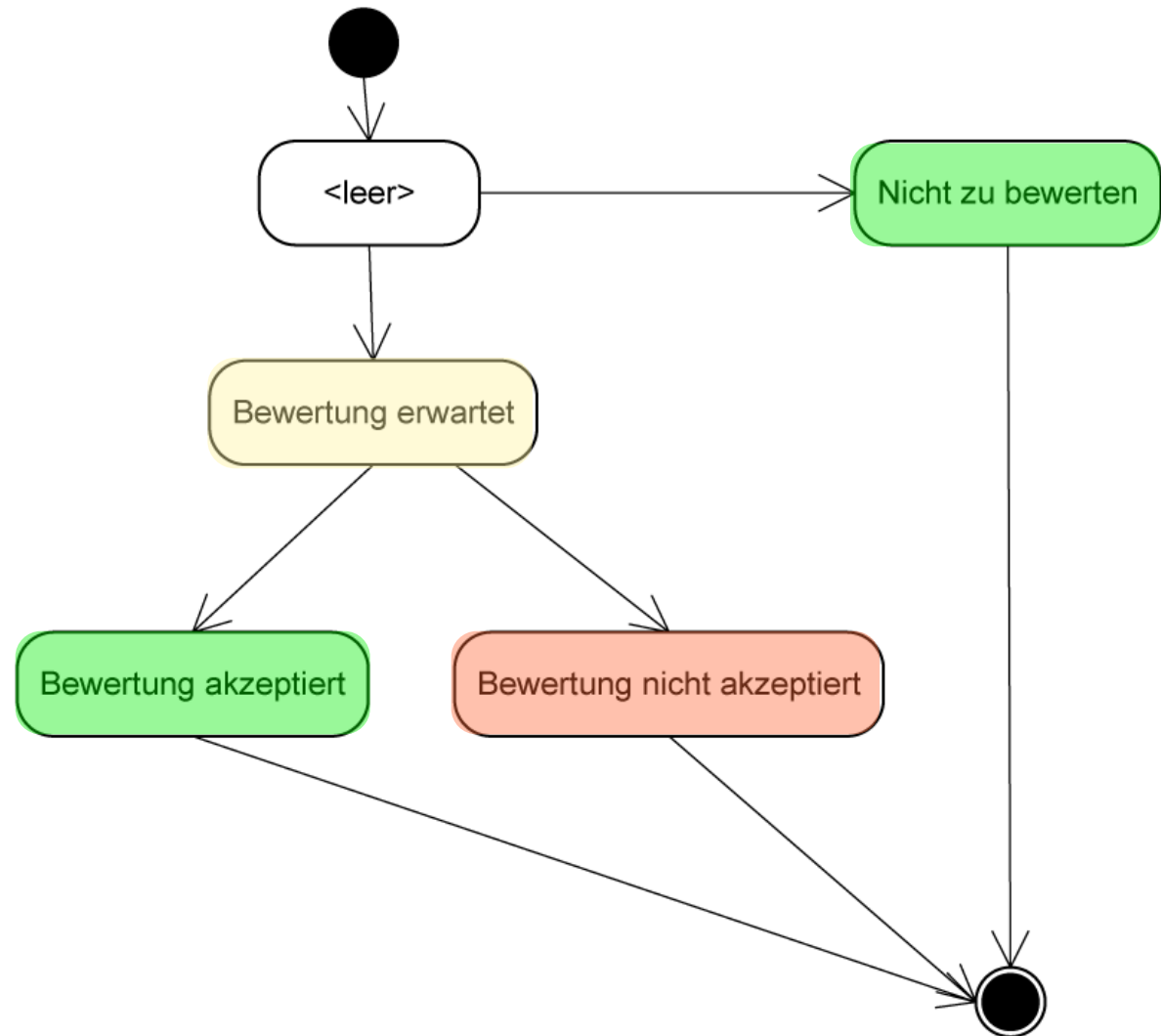
<leer>
Initialer Wert, bevor der OEM das Objekt kategorisiert hat

Nicht zu bewerten
Das Objekt muss vom Lieferanten nicht bewertet werden (Überschrift, Kommentar)

Bewertung erwartet
Vom Lieferanten wird eine Bewertung erwartet (Anforderung)

Bewertung akzeptiert
Die Bewertung des Lieferanten wird akzeptiert

Bewertung nicht akzeptiert
Der OEM muss die Ablehnung der Bewertung in seinem Kommentarattribut begründen



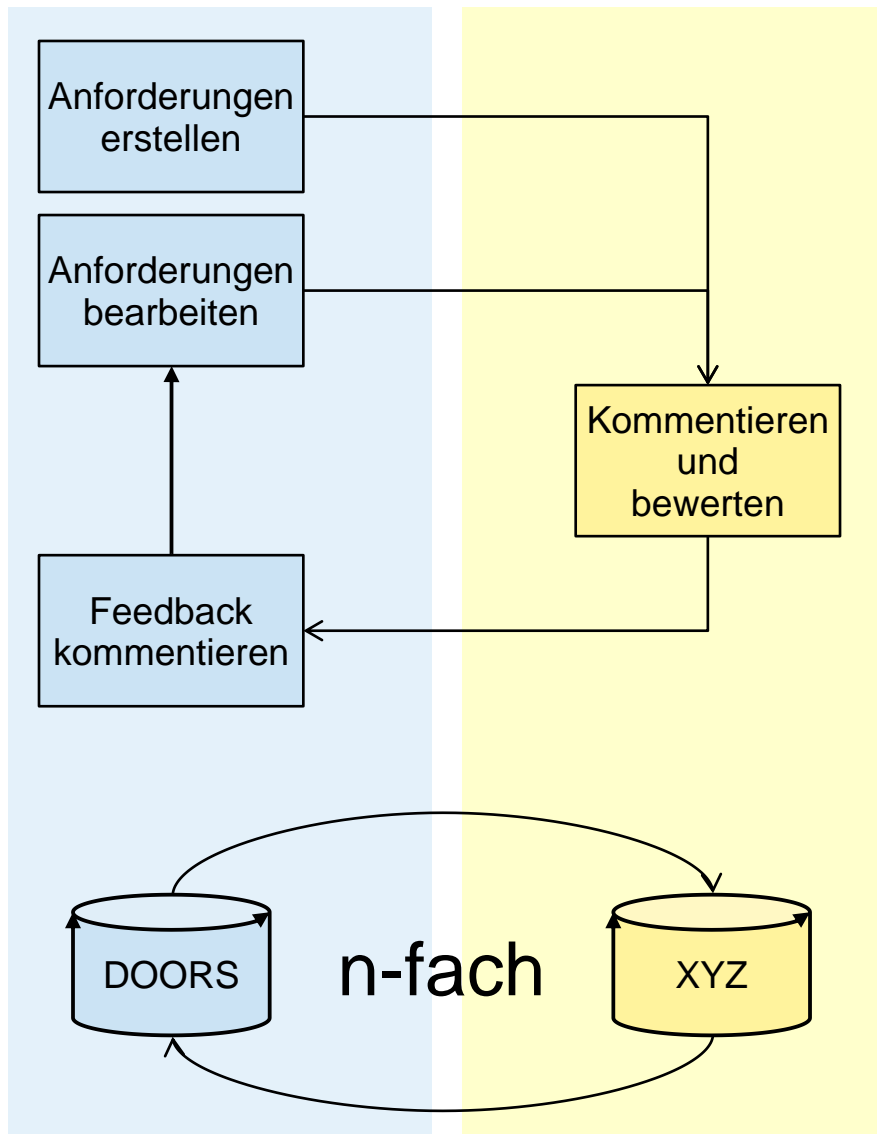
**BMW Group**

**HIS**  
**DAIMLER**

**PORSCHE**



## Abstimmung mit 2 RM-Tools



## Abstimmung mit interaktivem Lastenheft

