



ANFORDERUNGSMANAGEMENT

Was steckt dahinter?

atAGUERI

„Anforderungsermittlung ist der Versuch, Träume aus den Menschen herauszukitzeln, anstatt immer wieder die alten Lösungen zu sammeln.“

Colin Hood



Eine Anforderung ist eine Funktionalität, eine Eigenschaft oder eine Randbedingung, die ein System erfüllen muss.

ANFORDERUNGSMANAGEMENT

Was steckt dahinter?

Aufgrund des technologischen Wandels spielt die Digitalisierung in allen Branchen eine immer größere Rolle. Aktuell erleben wir die größte digitale Transformation in der Geschichte der Automobil- und Luftfahrtindustrie.

Dieser Wandel ist geprägt von steigender Produktkomplexität, neuen Kundenerwartungen sowie höheren Auflagen durch Gesetze und Normen. Durch die geänderten Marktbedingungen ist es enorm wichtig, die Anforderungen an Produkte richtig zu erfassen und dem Entwicklungs- oder Produktionsteam strukturiert bereitzustellen.

Das Anforderungsmanagement unterstützt in Zeiten der digitalen Transformation dabei, die Produktentwicklung zu steuern, Komplexität beherrschbar zu machen und die Kundenbedürfnisse zu erfüllen.



DAS IST TOM ...

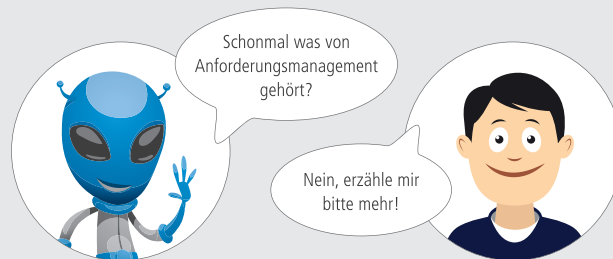
Tom steht vor einer Herausforderung:
Auf dem Weg zur Arbeit
steht er immer im Stau.



Um dem Stau zu entgehen, möchte er
ein neues Verkehrsmittel entwickeln.
Tom denkt, theoretisch könnte er dies
alleine tun – er merkt aber schnell, dass
es nicht so einfach ist.



Tom hat Glück. Er lernt das
Anforderungsmanagement kennen ...



WARUM ANFORDERUNGSMANAGEMENT?

DIE VORTEILE IM ÜBERBLICK:

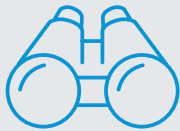
- Vereinfacht die Kontrolle komplexer Projekte
- Steigert die Qualität von Produkten und Prozessen
- Verbessert die Kosteneffizienz und -transparenz
- Erhöht die Kundenzufriedenheit

Tom ist gespannt, aber er fragt sich, wie er **Anforderungsmanagement** anwenden kann.



DIE VIER SÄULEN DES ANFORDERUNGSMANAGEMENTS

Anforderungsmanagement ist die Disziplin innerhalb von Entwicklungsprojekten, die sich mit den gewünschten Eigenschaften und Einschränkungen eines Systems befasst. Man unterscheidet im Wesentlichen vier Säulen, auf die wir im nächsten Schritt detaillierter eingehen werden.



1. ERMITTELN

Die Anforderungen werden ermittelt, detailliert und verfeinert.



2. DOKUMENTIEREN

Eine gute Beschreibung der Anforderungen wird in Textform oder modellbasiert umgesetzt.

3. PRÜFEN & ABSTIMMEN

Die Qualität der Anforderungen wird sichergestellt.



4. VERWALTEN

Die Verfolgbarkeit von Anforderungen und der systematische Umgang mit Änderungen wird gewährleistet.



SÄULE 1: ERMITTELN



Analyse der Stakeholder

Um die Anforderungen an ein System zu ermitteln, ist es hilfreich, zunächst die Interessengruppen eines Projektes zu identifizieren. Die sogenannten Stakeholder können Personen oder -gruppen, aber auch Organisationen sein, die einen direkten oder indirekten Einfluss auf das System haben.

Systemgrenzen festlegen, Zieldefinition und Konkretisierung

Es gilt, ein konkretes Ziel zu formulieren und dessen Aspekte auszuarbeiten. Hierbei werden der Umfang des Systems konkretisiert sowie potentielle Schnittstellen identifiziert.

Anforderungen ermitteln

Stakeholder haben unterschiedliche Interessen und Ziele. Ihre Wünsche sind nicht immer offensichtlich und explizit. Daher müssen ihre Wünsche erkannt und daraus Anforderungen abgeleitet werden.



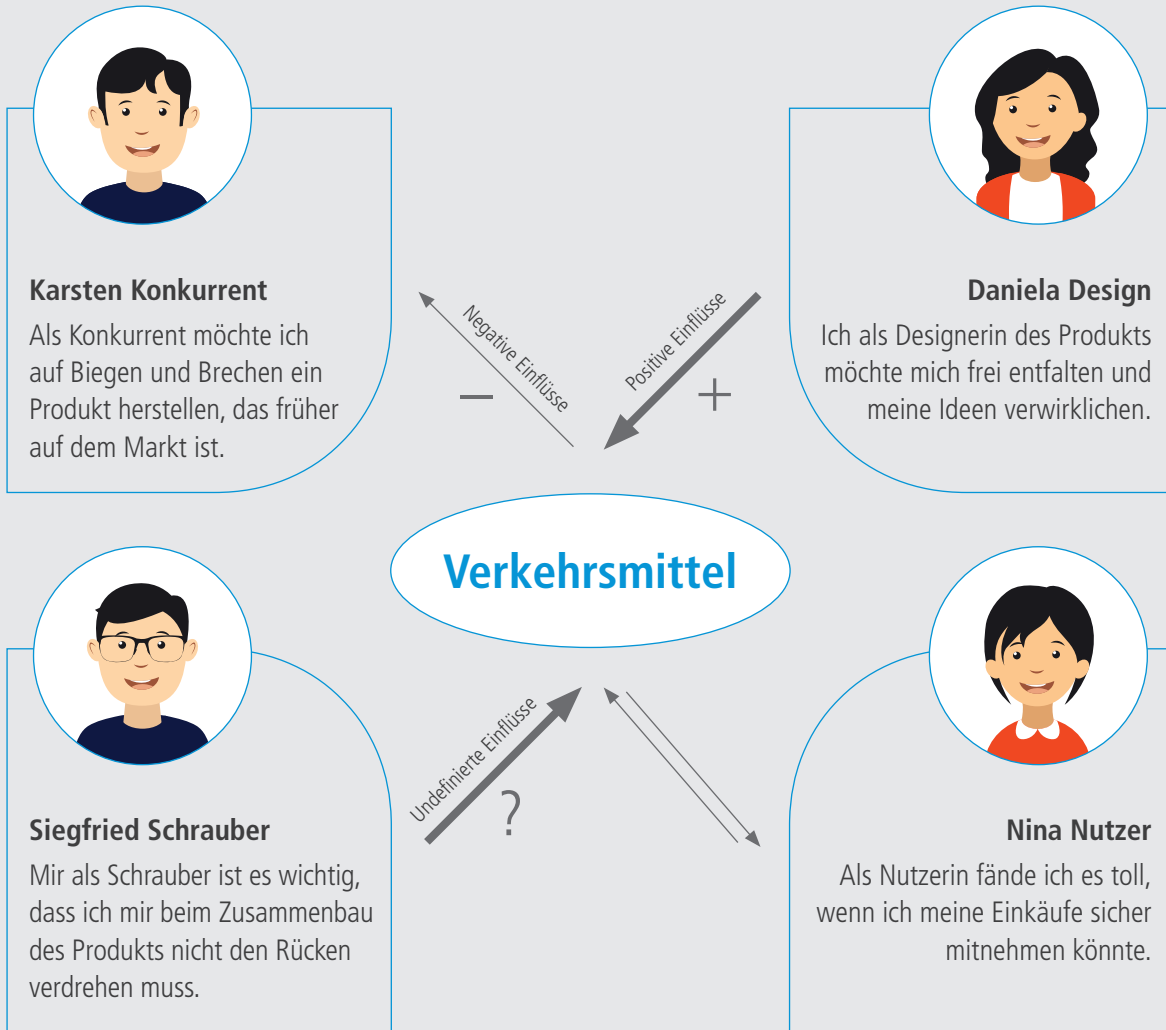
STAKEHOLDER MAPPING

Ermittelt werden die verschiedenen Interessengruppen, die auf das Projekt Einfluss nehmen. Zusätzlich können die Art und die Intensität der Einflussnahme dargestellt werden.

- Stakeholder identifizieren
- Stakeholder beschreiben
- Intensität der Einflussnahme bewerten
- Bewertung, ob positiver oder negativer Einfluss

Nach dem Mapping der Stakeholder kann der Umfang des Systems abgeschätzt und aus den Wünschen der Stakeholder können die Anforderungen abgeleitet werden.





Tom freut sich, denn er ist offensichtlich nicht der Einzige, der Interesse an dem Projekt hat.



SÄULE 2: DOKUMENTIEREN



Ziele

Beantwortung der Fragen, wozu etwas entwickelt und welches Ziel verfolgt wird.

Anforderungen

Anforderungen können sowohl als Text formuliert oder auch mithilfe von Modellen visualisiert werden.

Spezifikationen

Diese vereinen alle vereinbarten Anforderungen an ein zu entwickelndes System. Zu den einzuhaltenden Eigenschaften zählen u. a. Vollständigkeit, Widerspruchsfreiheit und Redundanzfreiheit.



FORMULIERUNG GUTER ANFORDERUNGEN

Textuell

Das Ziel ist es, Anforderungen so zu formulieren, dass sie bestimmten Qualitätskriterien, wie z. B. Vollständigkeit, Testbarkeit oder Lösungsneutralität, genügen.

Modellbasiert

Mit Hilfe von verschiedenen Diagrammen (z. B. UML, SysUML, BPMN, CAD) wird das System aus unterschiedlichen Perspektiven visualisiert. Dadurch wird ermöglicht, dass komplexe Zusammenhänge durchleuchtet und dargestellt werden können.



Erstellung einer Anforderungsspezifikation

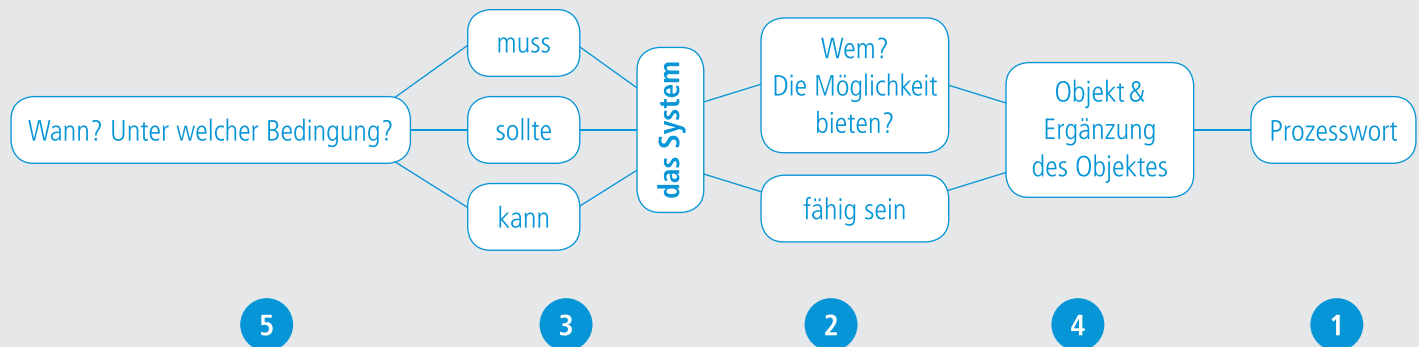
Die Spezifikation ist eine strukturierte Zusammenstellung aller Anforderungen an das System.

SCHABLONE

Eine textuelle Variante

Schreiben einer atomaren Anforderung

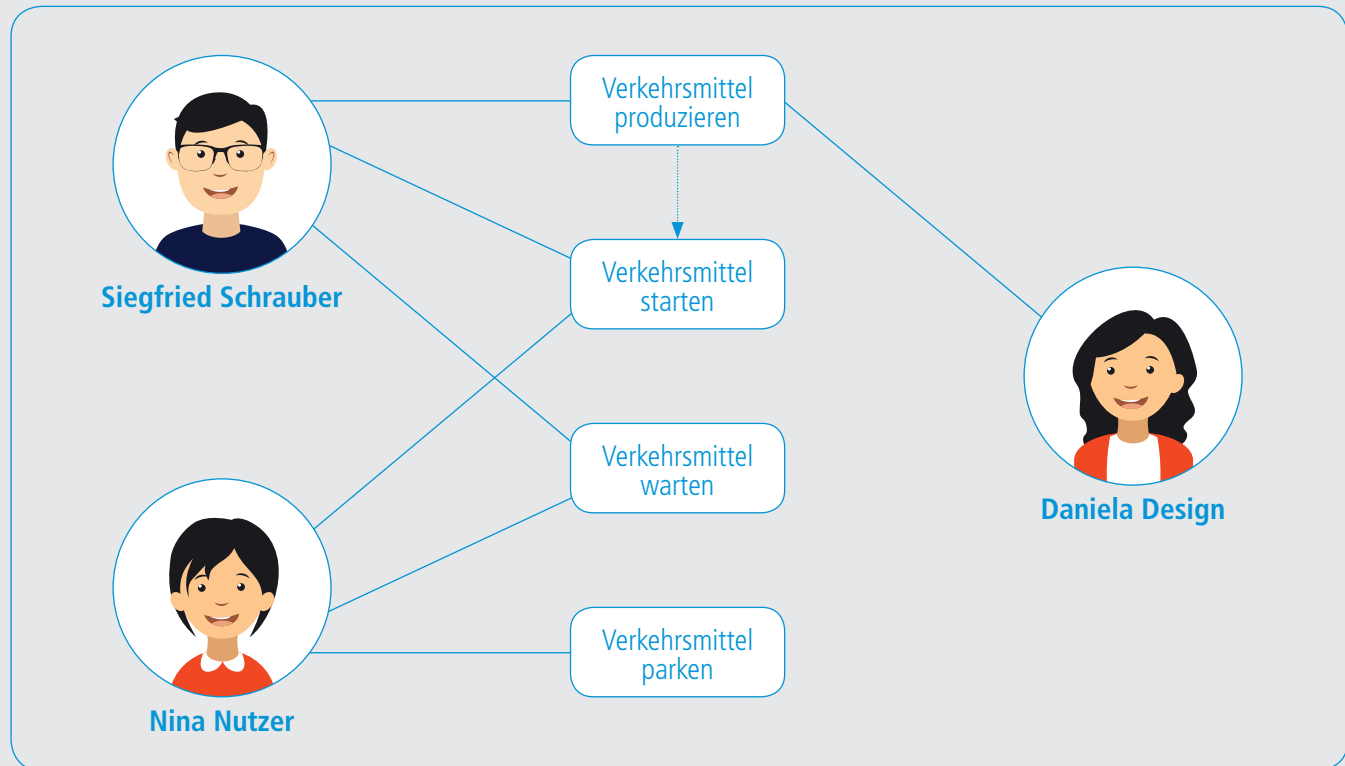
1. Prozesswort bestimmen
2. Aktivität des Systems charakterisieren
3. Rechtliche Verbindlichkeit festlegen
4. Feinschliff für den Prozess
5. Logische und zeitliche Bedingungen formulieren



Beim Aufrufen der Funktion „Reichweite“ muss das System fähig sein, die aktuelle Restreichweite anzuzeigen.

USE-CASE-DIAGRAMM

Eine modellbasierte Variante



Spezifikation



SÄULE 3: PRÜFEN & ABSTIMMEN

Auflösung von Konflikten

Zunächst gilt es, mögliche Konflikte zwischen Anforderungen und Stakeholdern zu identifizieren. Zur Lösung muss zwischen den relevanten Stakeholdern vermittelt werden.

Prüfung anhand festgelegter Qualitätskriterien

Die Qualitätskriterien werden individuell festgelegt. Perspektivwechsel während der Prüfung führen zu einer objektiven Beurteilung. Zudem empfiehlt es sich, mehrere Prüfungsschleifen zu durchlaufen.

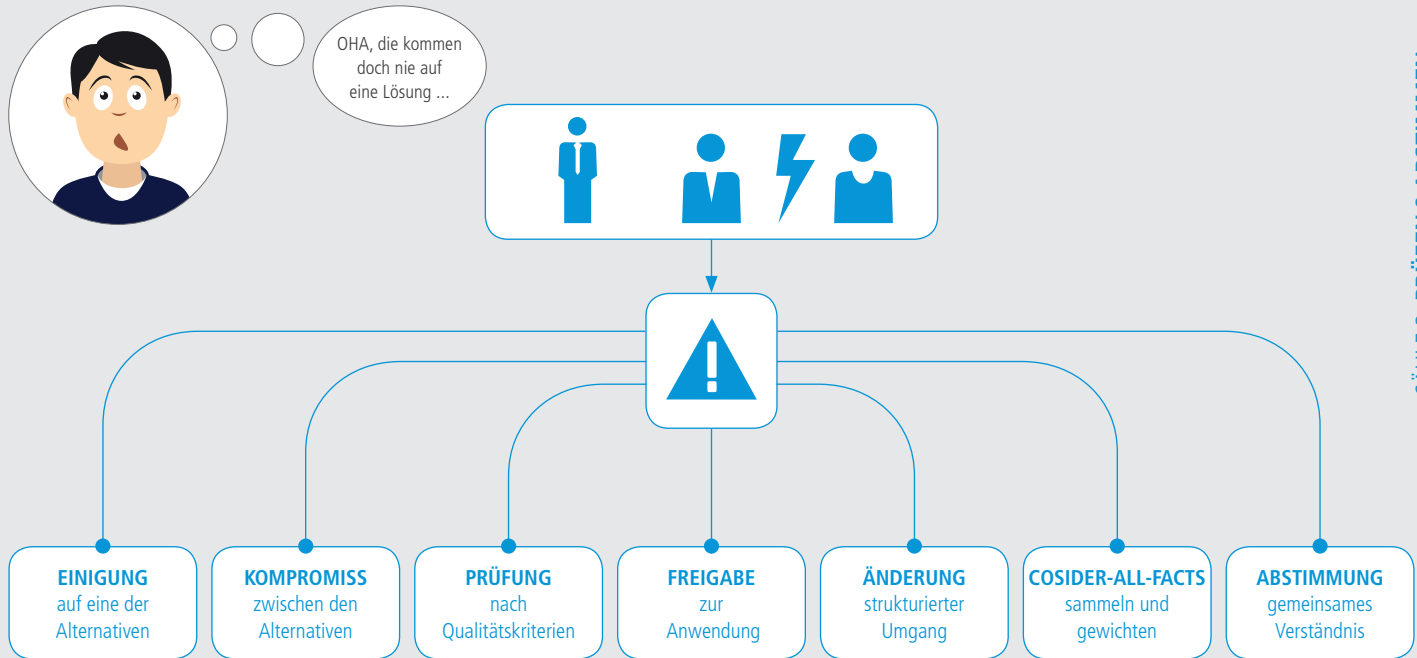
Entscheidung zur Freigabe der Anforderungen

Nach der Prüfung und Abstimmung unter Berücksichtigung der involvierten Stakeholder wird über die Freigabe der Anforderungen entschieden. Damit wird eine übereinstimmende Vereinbarung getroffen.

Umgang mit Änderungen

Änderungen von Anforderungen können zu allen Zeiten während eines Projektes auftreten. Dabei ist eine Beurteilung wichtig, welche den Aufwand und resultierende Risiken und Aufwände beschreibt.





Erreichen eines gemeinsamen Verständnisses aller relevanten Stakeholder bezüglich der Systemeigenschaften

KONSENS ERREICHEN

Das Ziel beim Prüfen und Abstimmen ist, dass sich die Stakeholder über das zu entwickelnde System einig werden. Dazu ist es wichtig, Konflikte zu identifizieren und adäquat eine Auflösung herbeizuführen. Sind die Anforderungen abgestimmt, können sie freigegeben werden.

Eine Notwendigkeit dafür sind qualitativ hochwertige Anforderungen. Um eine gute Spezifikation der Anforderungen zu erhalten, sind Prüftechniken sowie die zu prüfenden Qualitätskriterien für die Anforderungen festzulegen. Mögliche Prüftechniken stellen Reviews, Prototypen, Testfälle oder auch Analysemodelle dar.

SÄULE 4: VERWALTEN



Abbilden der Anforderungen in einem geeigneten Anforderungsmanagement-Tool

Zur Dokumentation, aber auch bei Spezifikationen mit einer hohen Anzahl von Anforderungen sind zur Handhabung spezielle Anforderungsmanagement-Tools hilfreich. Diese können an die Bedürfnisse des Projektes (dessen eingesetzte Methoden und Prozesse) individuell angepasst werden.

Nutzen von Strukturen zur stabilen Handhabung der Anforderungen

Entwicklungsmodelle und -techniken dienen zur Orientierung und helfen Aufgaben und Prozesse zu definieren und während des Projektes strukturiert umzusetzen.

Sicherstellen der Verfolgbarkeit von Anforderungen

Um Anforderungen effektiv verwalten zu können, muss die Verfolgbarkeit gewährleistet sein. Eine gute Dokumentation ist dabei die Grundlage. Nur so lassen sich die Auswirkungen von neuen und veränderten Anforderungen auf das System abschätzen.



VERWALTEN MIT EINEM ANFORDERUNGSMANAGEMENT-TOOL

Um eine große Menge von Anforderungen zu verwalten, ist die Nutzung von Anforderungsmanagement-Tools unvermeidbar. Bei der Einführung eines solchen Tools ist es essentiell, Anforderungsmanagementprozesse und -methoden zu integrieren. Um diese gewinnbringend zu nutzen, werden meist Trainings und Coachings durchgeführt. Je nach Anwendungsfall gibt es individuelle Tool-Lösungen.

Kriterien bei der Auswahl von Anforderungsmanagement-Tools:

- Konfigurierbarkeit der Attribute, Suchfunktion, Filterung von Anforderungen
- Überwachung des Abarbeitungsstands
- Versionierung, Nachverfolgung und Wiederverwendung von Anforderungen
- Erstellung von Beziehungen
- kollaborative Erstellung von Anforderungen
- Datenaustausch mit anderen Tools (Schnittstellen)
- Exporte in gängige Datenformate
- Anpassung des Datenmodells

VERWALTEN MIT KANBAN BOARD

Damit alle Beteiligten gemeinsam und parallel an einem Projekt arbeiten können, ist es im Alltag wichtig, immer die aktuelle Version sowie deren Historie zu kennen. Somit können Änderungen nachverfolgt werden und man kann zu vorherigen Entwicklungsständen zurückspringen.

Das Kanban Board ermöglicht eine übersichtliche Darstellung der Anforderungen und deren Bearbeitungsstand im Entwicklungsprozess.

Die Spalten gliedern sich wie folgt:

BACKLOG: Auflistung aller erforderlichen Anforderungen

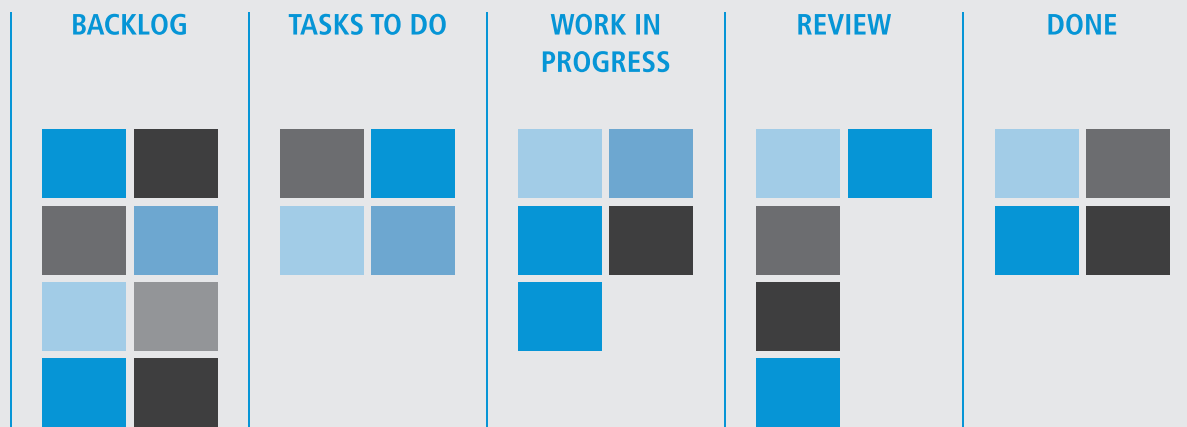
TASKS TO DO: als Nächstes anstehende Anforderungen

WORK IN PROGRESS: Anforderungen in Bearbeitung

REVIEW: Anforderungen in Prüfung

DONE: abgeschlossene Anforderungen

In den Zeilen werden die Anforderungen den zuständigen Personen oder Teams zugeordnet.



Durch Einbindung des Kanban Boards in regelmäßige Meetings kann die Zusammenarbeit im Team gesteigert werden und zeitintensive Übergaben lassen sich einsparen.



Design and create Reports

Cookies notice

Create mood boards

Keywords optimization

Add fields to DB

Icons updating and working

Web-copy

Meta tags

Make home page

Keywords

Validating

QA

Release

Link response

Link Labels

Im

Checklist

U

CSS

Develop likes

JSON

ERFOLGREICHES ANFORDERUNGSMANAGEMENT

Das Anforderungsmanagement ermöglicht es, qualitativ hochwertige Anforderungen zu erstellen. Diese bilden die Basis für eine lösungsneutrale Entwicklung und das Gerüst für ein kundenorientiertes System. Dadurch können Prozesse und Produkte effizienter umgesetzt sowie komplexe Projekte gesteuert werden.

Mehrwert durch Anforderungsmanagement:

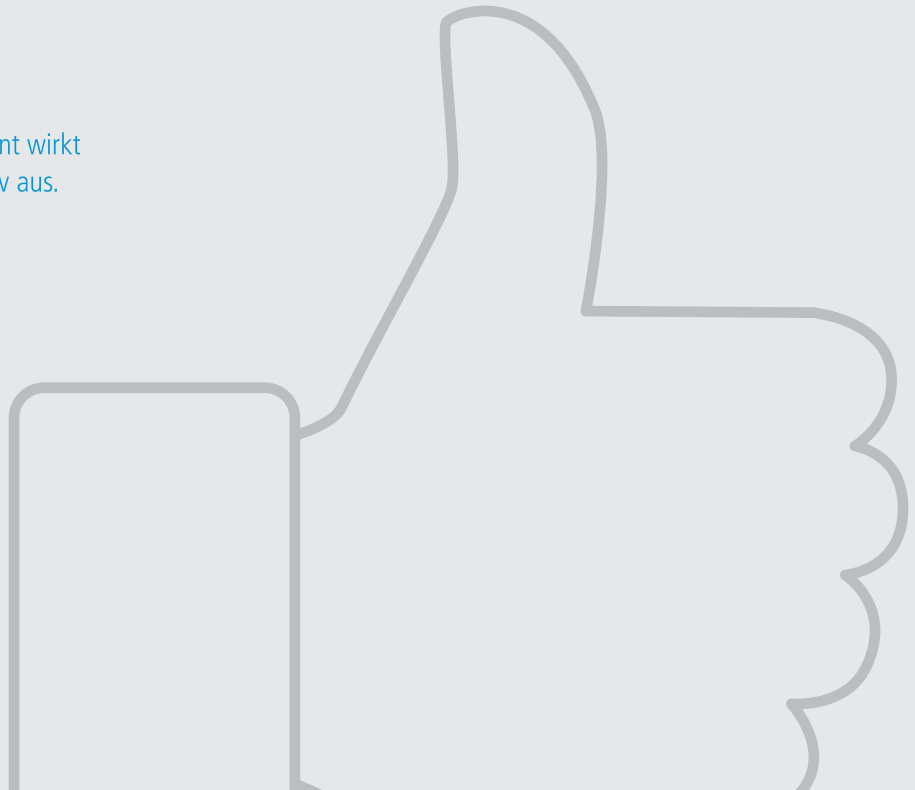
- Kosten senken
- Fehlerminimierung bei der Herstellung
- Weniger Reklamationen und Nachbesserungen
- Geringere Pflegekosten

Risiko verringern:

- Bessere Erfüllung der Kundenerwartungen
- Sicherere Planung für Termine und Kosten

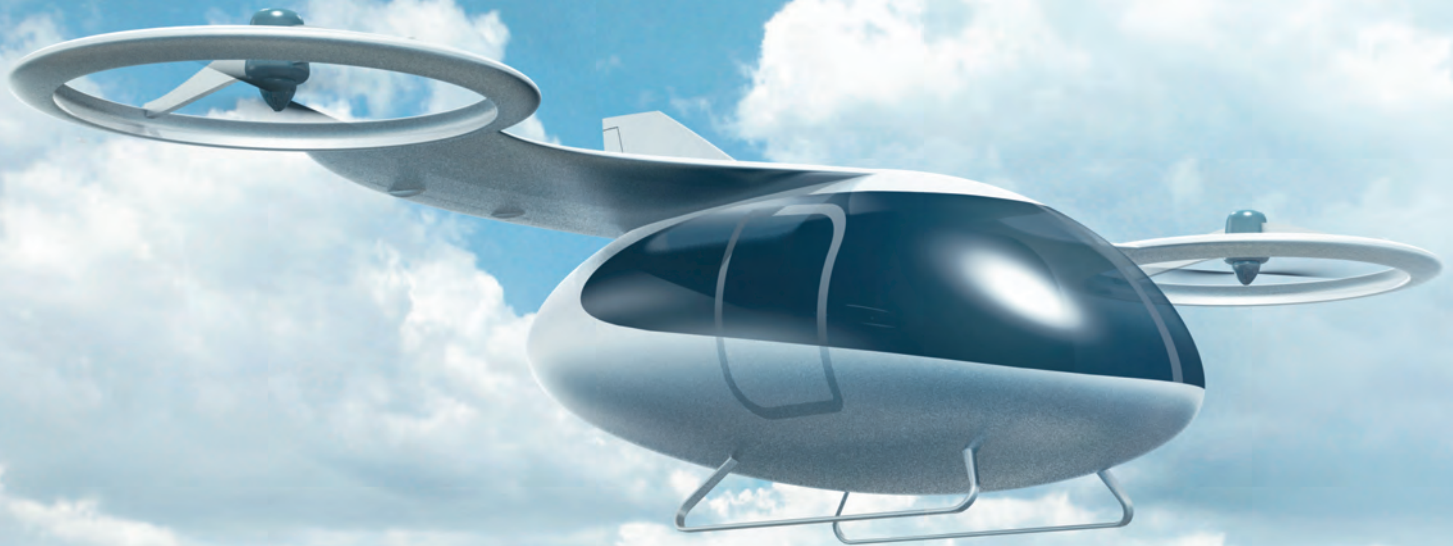


Gutes Anforderungsmanagement wirkt sich wirtschaftlich immer positiv aus.



TOMS ERGEBNIS

Durch das Anforderungsmanagement wurde Tom der Entwicklungsprozess seines neuen Verkehrsmittels erleichtert. Tom hat das Anforderungsmanagement zu schätzen gelernt. Nun freut er sich auf die Vorstellung seines neuen Produkts.

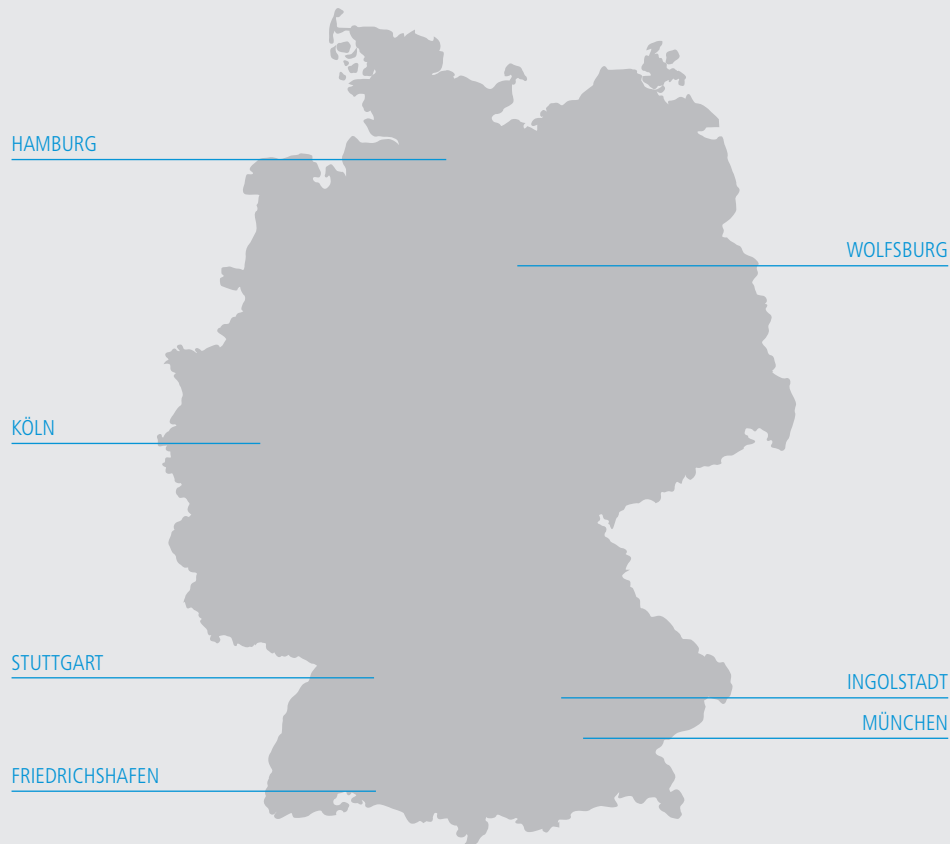


Wollen auch Sie
Anforderungsmanagement
erfolgreich nutzen?

Tagueri unterstützt Sie gerne dabei!



TAGUERI STANDORTE



TAGUERI KOMPETENZEN

AGILE | A-SPICE | ANFORDERUNGSMANAGEMENT | BUSINESS PROCESS MANAGEMENT | DIAGNOSE | FMEA | HUMAN FACTORS | IT SOLUTIONS | UNECE SOFTWAREUPDATES/RXSWIN | PROJEKTMANAGEMENT | SAFETY | TRAININGS/WORKSHOPS/COACHING

Tagueri AG · Zirkusweg 1 · 20359 Hamburg
Tel.: +49 40 209 33 11 0 · www.tagueri.com