

## Einige Beispiele

### Verbesserungswürdige Anforderung 1

BSP1: Daten müssen übertragen werden.

### Einige verletzte Qualitätskriterien

- Eindeutigkeit – Welche Daten genau?
- Vollständigkeit – Wer überträgt? An wen oder was wird übertragen? Woher wird übertragen?

### Mögliche verbesserte Anforderung

BSP1: Einwahldaten XYZ müssen vom System A.2 vom Eingabefeld „Telefonnummer“ an den Speicherbereich Alpha übertragen werden.

### Verbesserungswürdige Anforderung 2

BSP2: Der Motor C.3 muss auf Basis der neuesten Technologie gebaut werden und somit 15 Jahre fehlerfrei laufen.

### Einige verletzte Qualitätskriterien

- Atomar – Sind dies nicht zwei Anforderungen?
- Eindeutigkeit – Welche Technologie ist gemeint? Was bedeutet fehlerfrei?
- Realisierbar – Ist die Technologie bereits einsatzbereit?
- Nachweisbar – Wie prüft die Testabteilung „15 Jahre fehlerfrei“?

### Mögliche verbesserte Anforderung

BSP2: Der Motor C.3 muss auf Basis der Technologiegeneration x.1/2008 entwickelt werden.  
BSP2\_1: Der Motor darf bei Test in der Lasttestklasse 10 eine Fehlerrate von xy nicht überschreiten.

HOOD unterstützt Sie dabei, die Besonderheiten der Kultur in Ihrer Organisation bei der Anwendung von Methoden besonders zu berücksichtigen.

Bitte sprechen Sie uns an.

## Weitere Hilfsmittel und Initiativen von HOOD

### HOOD Trainings:

RE-TRWR - Textuelle Anforderungen gut und effizient formulieren - 1-tägiges Training

<https://www.hood-group.com/requirements/training/trwr/>

### HOOD-Produkte:

DESIRE

<https://www.hood-group.com/requirements/beratung/vorgehensentwicklung/desire/>

### HOOD Papers:

Anforderungen an Anforderungen

<https://www.hood-group.com/requirements/downloadbereich/>

### HOOD Workshops und Vorträge auf Konferenzen

<https://www.hood-group.com/reconf/>



Gerne bieten wir Ihnen auch HOOD-Bricks kombiniert und angepasst an Ihre unternehmensspezifischen Gegebenheiten an.

### “HOOD Pick-a-Brick” Kontaktaufnahme

[Info@HOOD-Group.com](mailto:Info@HOOD-Group.com)

### Ihr Ansprechpartner für HOOD Brick Nr. 1

Herr Frank Stöckel

## HOOD Pick-a-Brick

Baustein Nr. 1

<input type="checkbox"/> Werkzeug	<input checked="" type="checkbox"/> Methode
<input type="checkbox"/> Erheben	<input type="checkbox"/> Qualitäts-Check
<input checked="" type="checkbox"/> Spezifizieren	<input type="checkbox"/> Review

### Hilfe zur Formulierung von Anforderungen

Dieses Faltblatt hilft Ihnen, gute Anforderungen zu formulieren. Ziel ist es, Fehler in Anforderungen möglichst von Anfang an zu vermeiden.

Die Fähigkeit, gute Anforderung zu formulieren, benötigt Übung. Für den Einstieg wollen wir Ihnen mit diesem Faltblatt in komprimierter Form die wichtigsten Anregungen und Tipps an die Hand geben, wie Sie gute Anforderungen formulieren können.

Wenn Sie daran interessiert sind, ihre Fähigkeit gute Anforderungen zu formulieren mit Unterstützung eines Experten auszubauen, wenden Sie sich bitte an uns.



## Tipps und Tricks

## Checkliste

## Qualitätskriterien

- T1. Formulieren Sie Anforderungen nicht stichpunktartig, sondern in ganzen Sätzen.
- T2. Formulieren Sie in einem Satz nicht mehr als eine Anforderung.
- T3. Bilden Sie kurze Sätze und vermeiden Sie verschachtelte Satzkonstruktionen.
- T4. Formulieren Sie Aktiv- statt Passivsätze.
- T5. Platzieren Sie Bedingungen innerhalb einer Anforderung an den Anfang des Satzes.
- T6. Benutzen Sie eindeutige Begriffe, die Sie in einem Glossar definiert haben.
- T7. Definieren Sie mehrdeutige Begriffe in einem Glossar.
- T8. Geben Sie jeder Anforderung einen eindeutigen Identifizierer (ID).
- T9. Kennzeichnen Sie deutlich, welche Teile eines Anforderungsdokuments die tatsächlichen Anforderungen darstellen und welche Teile als Hintergrundinformationen zu betrachten sind.
- T10. Dokumentieren Sie die Quelle der Anforderung.
- T11. Definieren Sie zu jeder Anforderung frühzeitig eine Nachweismethode und ein Abnahmekriterium.
- T12. Ziehen Sie neben einer textuellen Beschreibung der Anforderungen auch grafische Beschreibungsarten (z.B. Flussdiagramme etc.) in Betracht.

- C1. Ist die jeweilige Verifikation von Teilen des Anforderungstextes unterschiedlich? Wenn ja, dann ist die Anforderung nicht atomar.
- C2. Kann der Adressat aus der Anforderung ableiten, was er genau zu tun / entwickeln hat, oder braucht er noch detailliertere Zusatzinformationen?
- C3. Versteht jeder adressierte Leser die Anforderung in gleicher Art und Weise oder lässt die Anforderung mehrere Interpretationen im adressierten Leserkreis zu?
- C4. Enthält die Anforderung Wörter, die keinen relevanten Informationsbeitrag leisten („Füllwörter“)? Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Anforderungen mehrdeutig oder unverständlich sind.
- C5. Kann die Erfüllung der Anforderung prinzipiell nachgewiesen werden durch
  - Test
  - Demonstration (Vorführung oder Simulation)
  - visuelle Inspektion
  - Überprüfung des Entwurfs (ist die Anforderung verifizierbar)?
- C6. Bewegt sich der mögliche Nachweis im finanziell und zeitlich gesteckten Rahmen?
- C7. Ist die Anforderung als Satz grammatikalisch vollständig [umfasst der Satz Subjekt, Funktion / Eigenschaft (=Prädikat), evtl. Objekt, und evtl. Beding(en)]?

### Identifizierbarkeit

Eine Anforderung muss eindeutig als Anforderung erkennbar sein und einen Identifizierer (ID) besitzen.

### Atomarität

Die Anforderung lässt sich nicht sinnvoll in weitere Anforderungen zerlegen.

### Verständlichkeit

Eine Anforderung muss für den adressierten Leserkreis verständlich sein.

### Eindeutigkeit

Eine Anforderung ist eindeutig formuliert, wenn sie genau eine Interpretation durch die erwarteten Leser zulässt.

### Realisierbarkeit

Eine Anforderung kann im Rahmen des Projekts (Zeit, Kosten, etc.) erfüllt werden.

### Nachweisbarkeit

Es gibt eine im Projektrahmen anwendbare Möglichkeit nachzuweisen, dass das System die Anforderung erfüllt.

### Vollständigkeit

Es fehlen keine relevanten Informationen innerhalb der Anforderung oder in einem definierten Anforderungsraum.

### Widerspruchsfreiheit

Es treten keine Widersprüche innerhalb oder zwischen Anforderungen auf.

### Redundanzfreiheit

Aussagen werden innerhalb der Anforderung oder der Anforderungsdokumente nur einmal gemacht.

### Korrekte Abstraktionsebene

Die Anforderung enthält nicht unnötigerweise zuviel oder zu wenig Lösung.

### Korrekte Ableitung

Die Anforderung ist in der Lage, das Bedürfnis eines Stakeholders oder eine übergeordnete Anforderung zu erfüllen.

### Notwendigkeit

Der Grund für die Existenz der Anforderung ist nachvollziehbar (z.B. in Form eines Stakeholders oder einer übergeordneten Anforderung).