



# Rock Solid Software Architecture

Mit ADRs, arc42 und Microsites

---

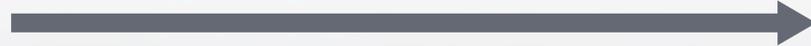
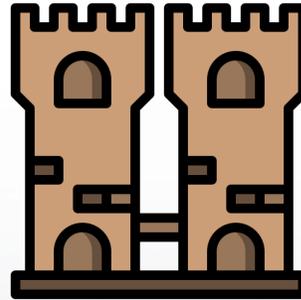
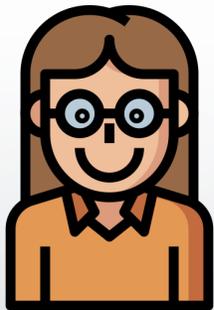
DB Systel GmbH | Johannes Dienst @JohannesDienst | Ralf D. Müller @RalfDMueller

**DB Systel**  
Digital bewegen.  
Gemeinsam.

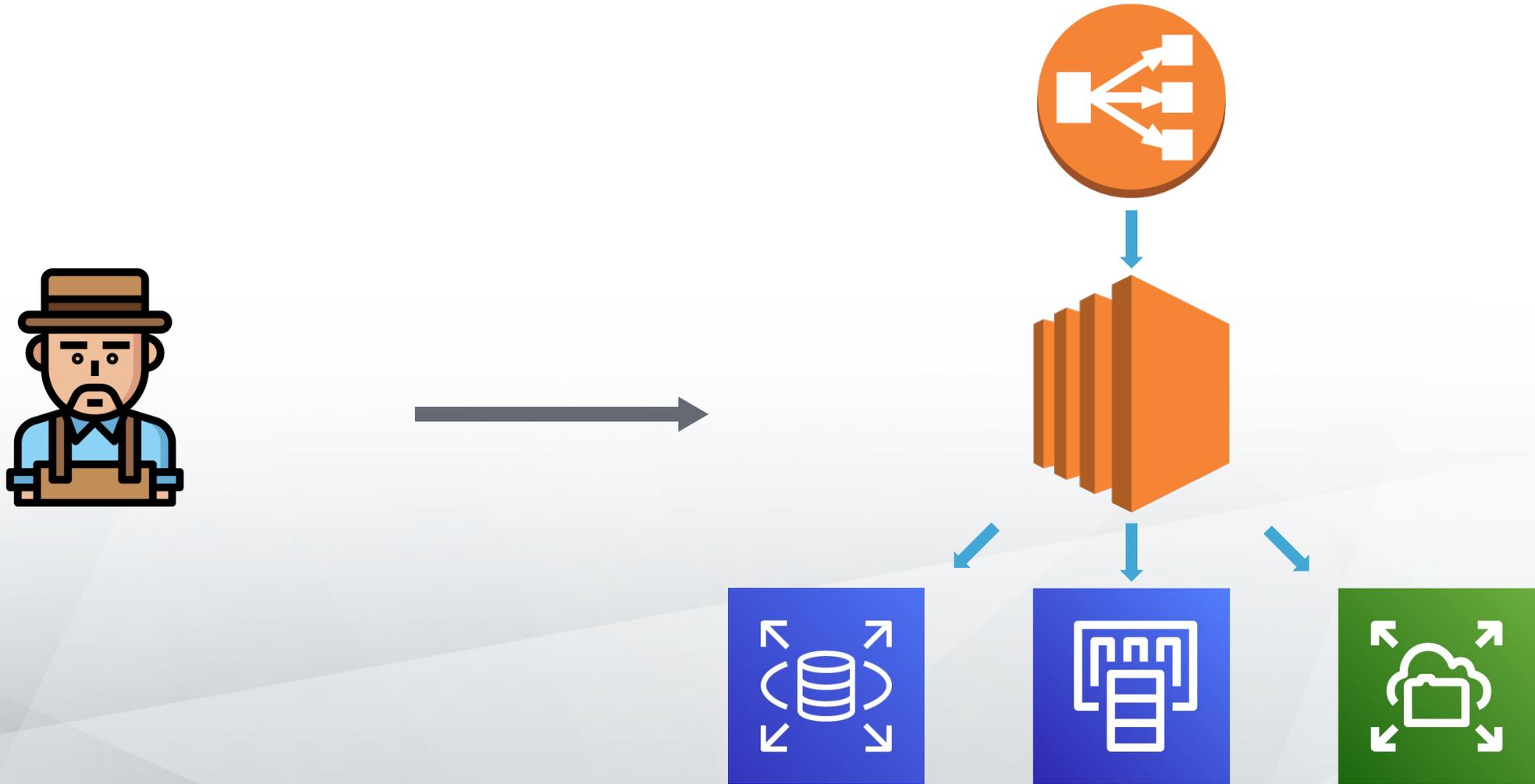
# Digitalpartner der Deutschen Bahn

---

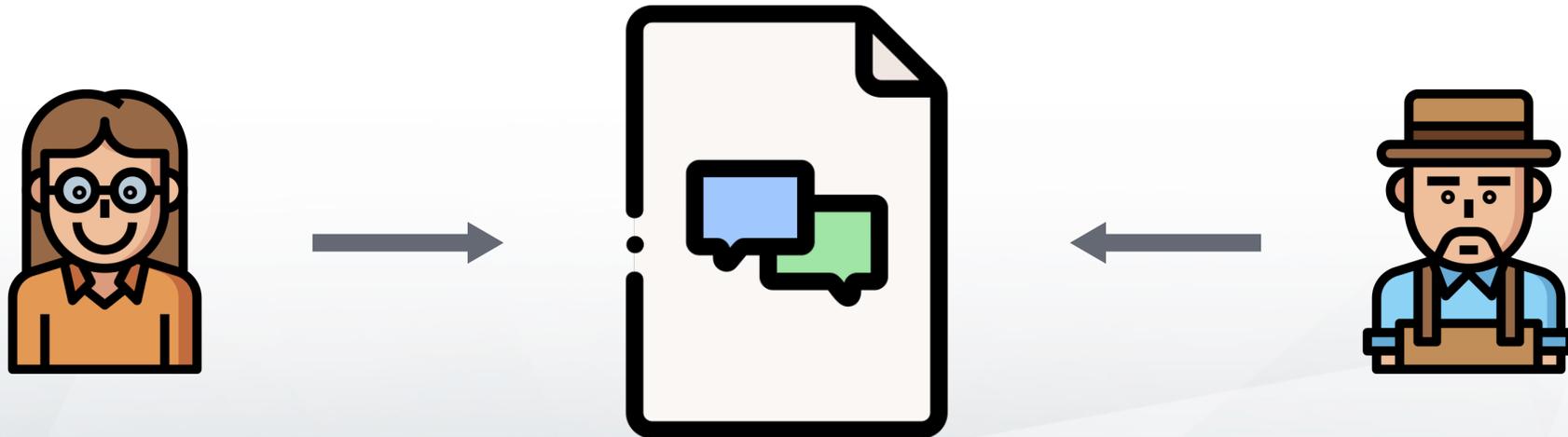
# Eine Architektur soll entworfen werden



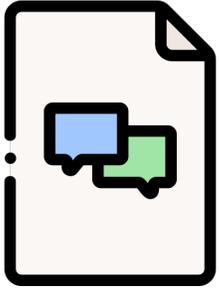
# Eine Architektur soll entworfen werden



# Starten wir mit einem Vertrag!



# Starten wir mit einem Vertrag!



Auftrag

Aktuelle Situation?

Problemstellung?

Randbedingungen?

In Scope / out of Scope?

Ansprechpartner & Stakeholder?



- 1) Einführung und Ziele
  - Aufgabenstellung
  - Qualitätsziele (Top 3)
  - Stakeholder
- 2) Randbedingungen
- 3) Kontextabgrenzung
  - Fachlicher Kontext
  - Technischer Kontext

# Eine Architektur soll entworfen werden



1. Einführung & Ziele

2. Randbedingungen

3. Kontextabgrenzung



# Wie gehts weiter



1. Einführung & Ziele

2. Randbedingungen

3. Kontextabgrenzung



10. Qualitätsanforderungen

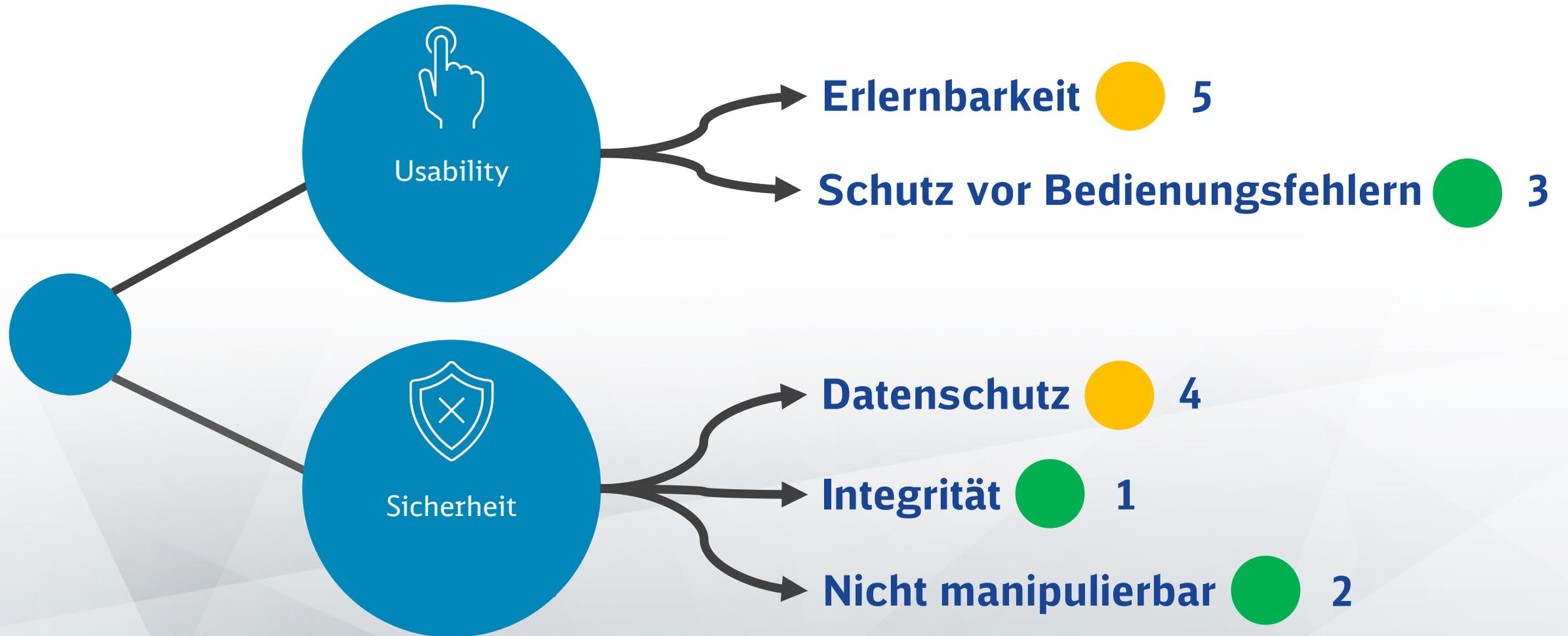
# Qualitätsattribute



# Qualitätsattribute wie ermitteln



# Ergebnis: Gewichteter Qualitätsbaum





# Qualitätsszenarien: Beispiel



Barkeit (Illity)	Fähigkeit	Stimulus	Systemzustand	Messkriterium
Performanz	Erhaltung der Funktionsfähigkeit auch bei 20 parallelen Benutzern	Bis zu 20 Benutzer lesen gleichzeitig über die API Daten aus	Normalzustand	API antwortet innerhalb von 100 ms in 90% der Anfragen

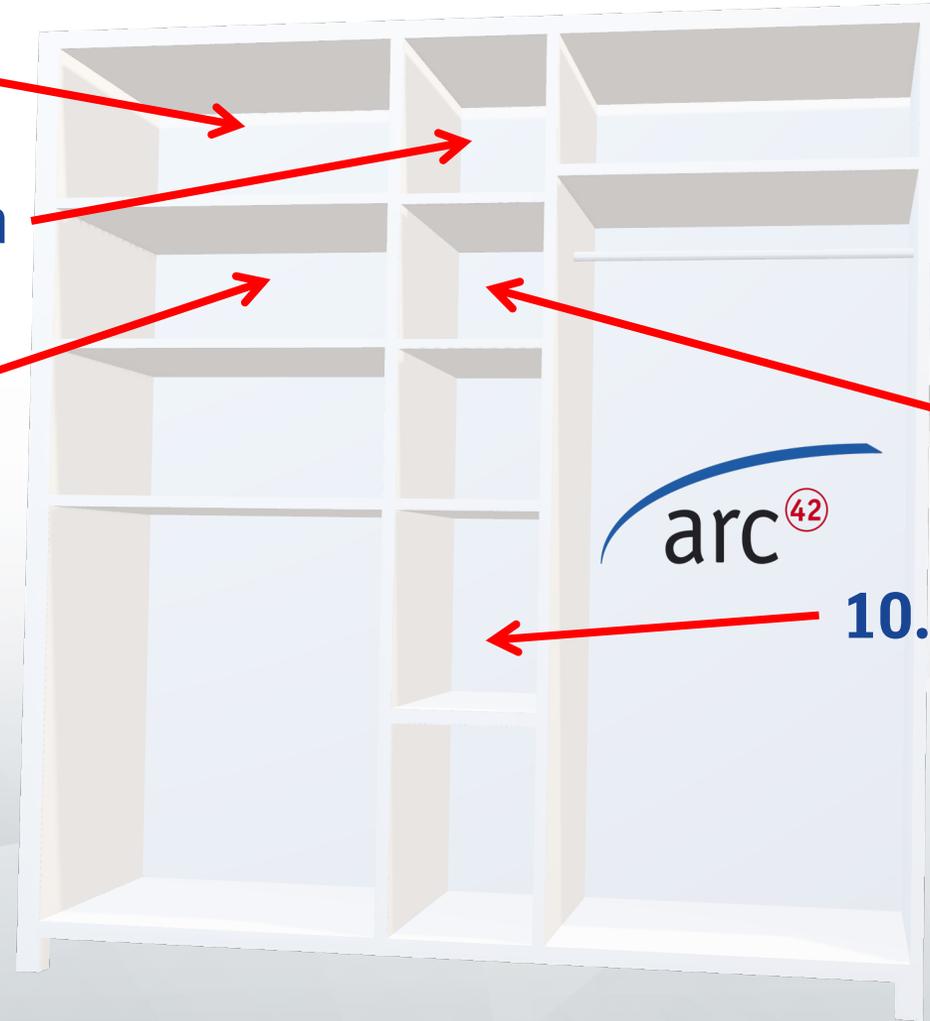
# Wie gehts weiter



1. Einführung & Ziele

2. Randbedingungen

3. Kontextabgrenzung



9. Architektur-  
entscheidungen

10. Qualitätsanforderungen

## ADR-032: Kostenreduzierung bei ölhaltigen Zusätzen

Wir setzen in der Rezeptur des Schokoriegels Palmfett ein.

### Status

Offen

### Problemstellung & Kontext

Die Weltmarktpreise von Kakaoprodukten und Butterfett sind stark gestiegen. Zudem gibt es einen ruinösen Verdrängungswettbewerb zwischen den Herstellern von Schokoriegeln.

Beides führt zu einer Minderung unserer Marge. Wir können nicht mehr wirtschaftlich produzieren.

## Konsequenzen

- Die Produktion unserer Schokoriegel ist wirtschaftlich möglich
- In der Öffentlichkeit ist Palmfett in Verruf geraten. Es ist mit einem Shitstorm zu rechnen
- Die Produktionsanlagen müssen umgestellt werden auf die veränderte Konsistenz der Schokomasse

## Alternativen

### Verkaufspreisanpassung nach oben

- Positiv: Wir können wirtschaftlich produzieren  
Negativ: Die Konkurrenz kann uns unterbieten

### Kakaobutter und Butterfett durch Palmfett ersetzen

- Positiv: Produktionskosten sinken. Die Produktion ist wirtschaftlich  
Negativ: Umbau der Produktionsanlagen notwendig. Palmfett ist umweltschädlich. Es ist damit zu rechnen, dass einige Kunden unsere Schokoriegel nicht mehr kaufen werden

# Erarbeitung von Architekturentscheidungen (3)



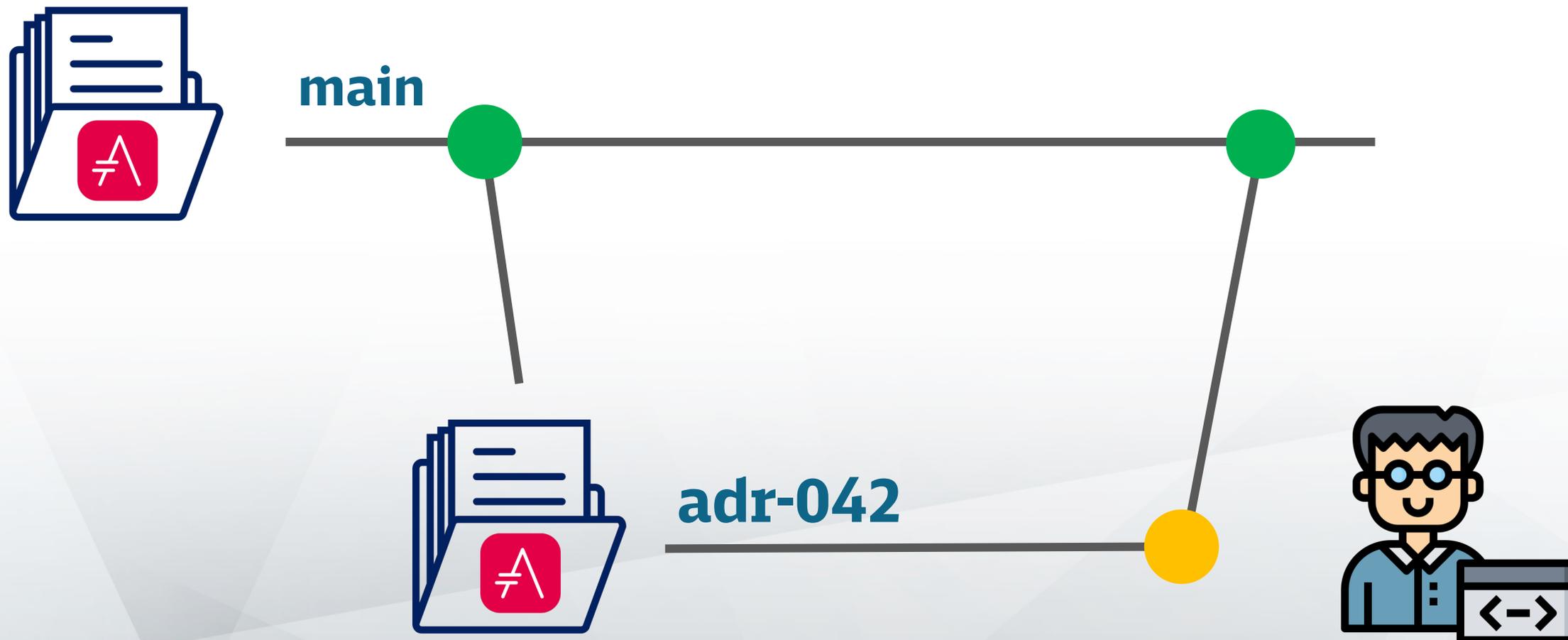
## Qualitätsanforderungen

Wirtschaftlichkeit  
Effizienz  
Zukunftsfähigkeit

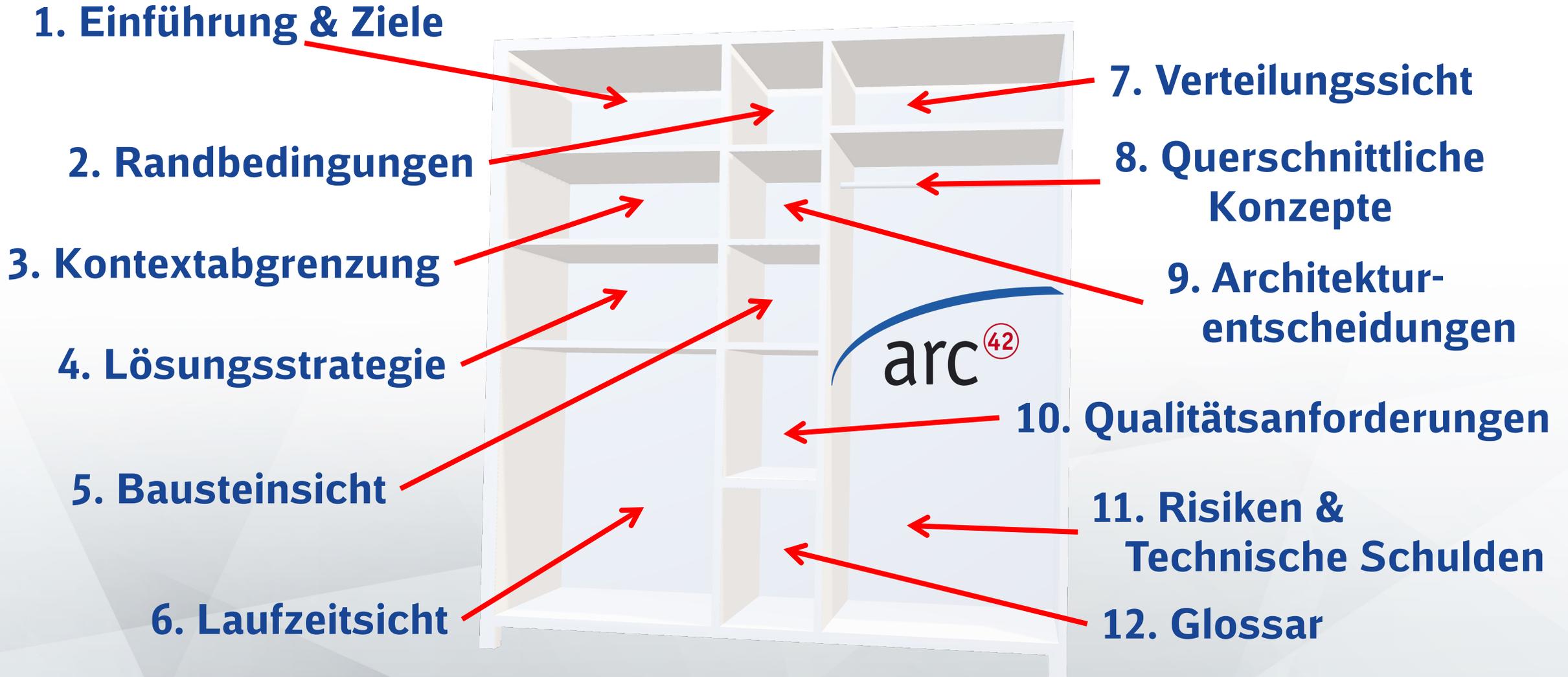
## Qualitätsszenarien

S-07  
S-42

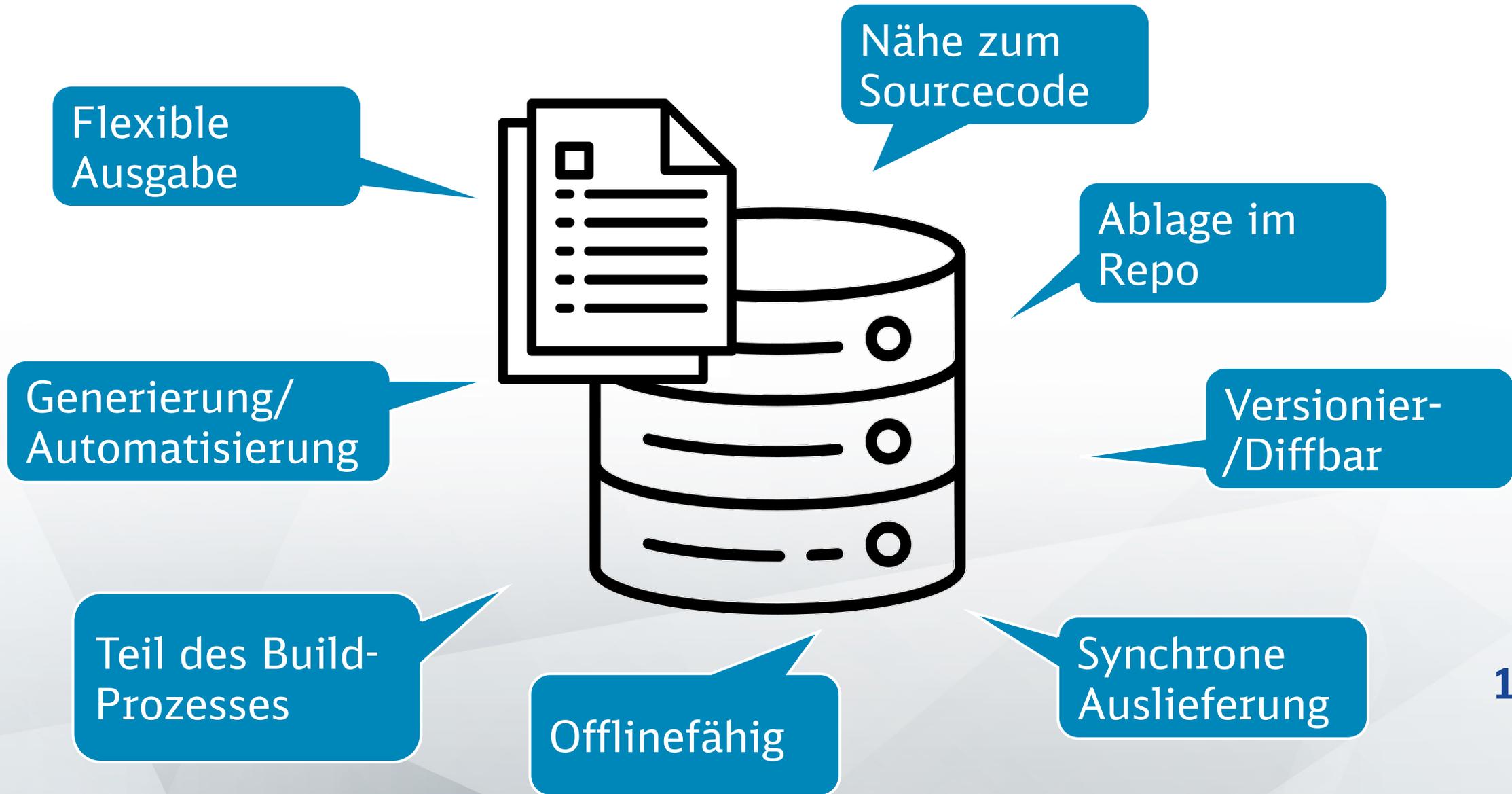
# Erarbeiten des ADRs im Docs-as-Code Ansatz



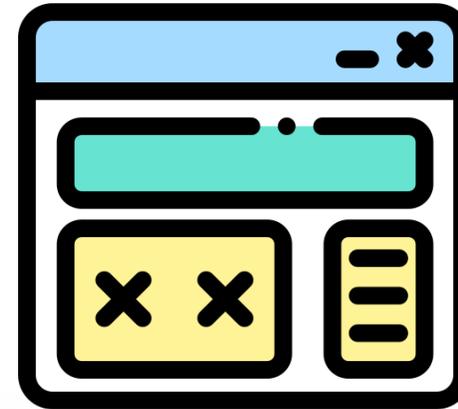
# Jetzt erst die Lösung dokumentieren



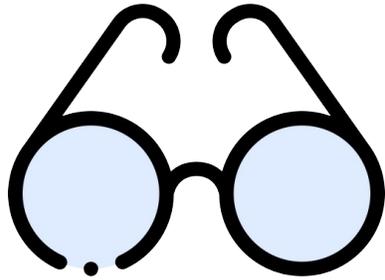
# Documentation as Code



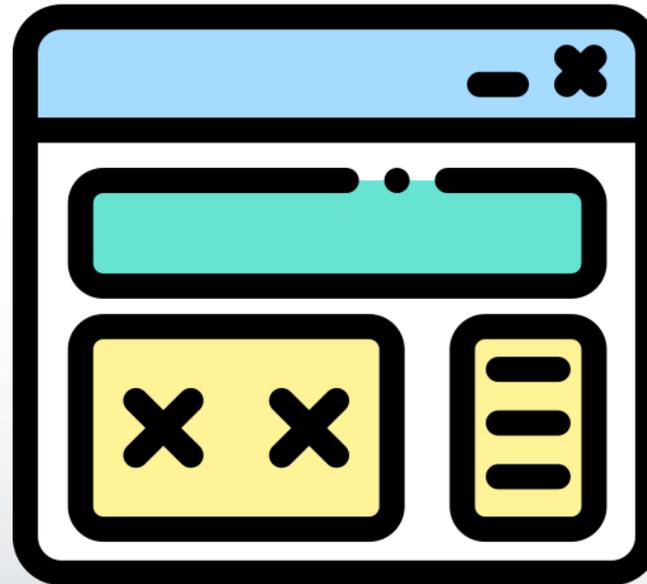
arc<sup>42</sup>



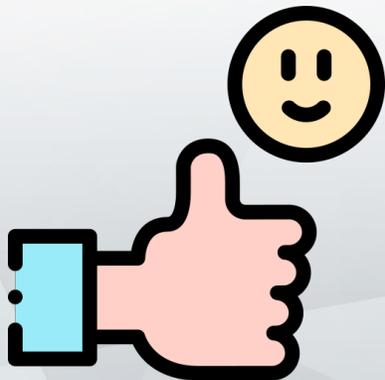
# Warum Microsite?



Zugänglich



Leicht bedienbar



Schnell und zuverlässig



Auffindbar

# Wieviel Aufwand steckt da eigentlich dahinter?



 **docToolchain** @docToolchain · 26. Sep. 2021 ⋮

A full blown docu toolchain with [@arc42Tips](#) as template installed in just one tweet:

```
wget doctoolchain.github.io/dtcw
chmod +x dtcw
./dtcw downloadTemplate
./dtcw generateSite
```

=> [doctoolchain.org](https://doctoolchain.org)

**docToolchain** arc42

**arc42**

- Introduction and Goals
- Architecture Constraints
- System Scope and Context
- Solution Strategy
- Building Block View
- Runtime View
- Deployment View
- Cross-cutting Concepts
- Design Decisions
- Quality Requirements
- Risks and Technical Debts
- Glossary

## Introduction and Goals

Describes the relevant requirements and the driving forces that software architects and development team must consider. These include

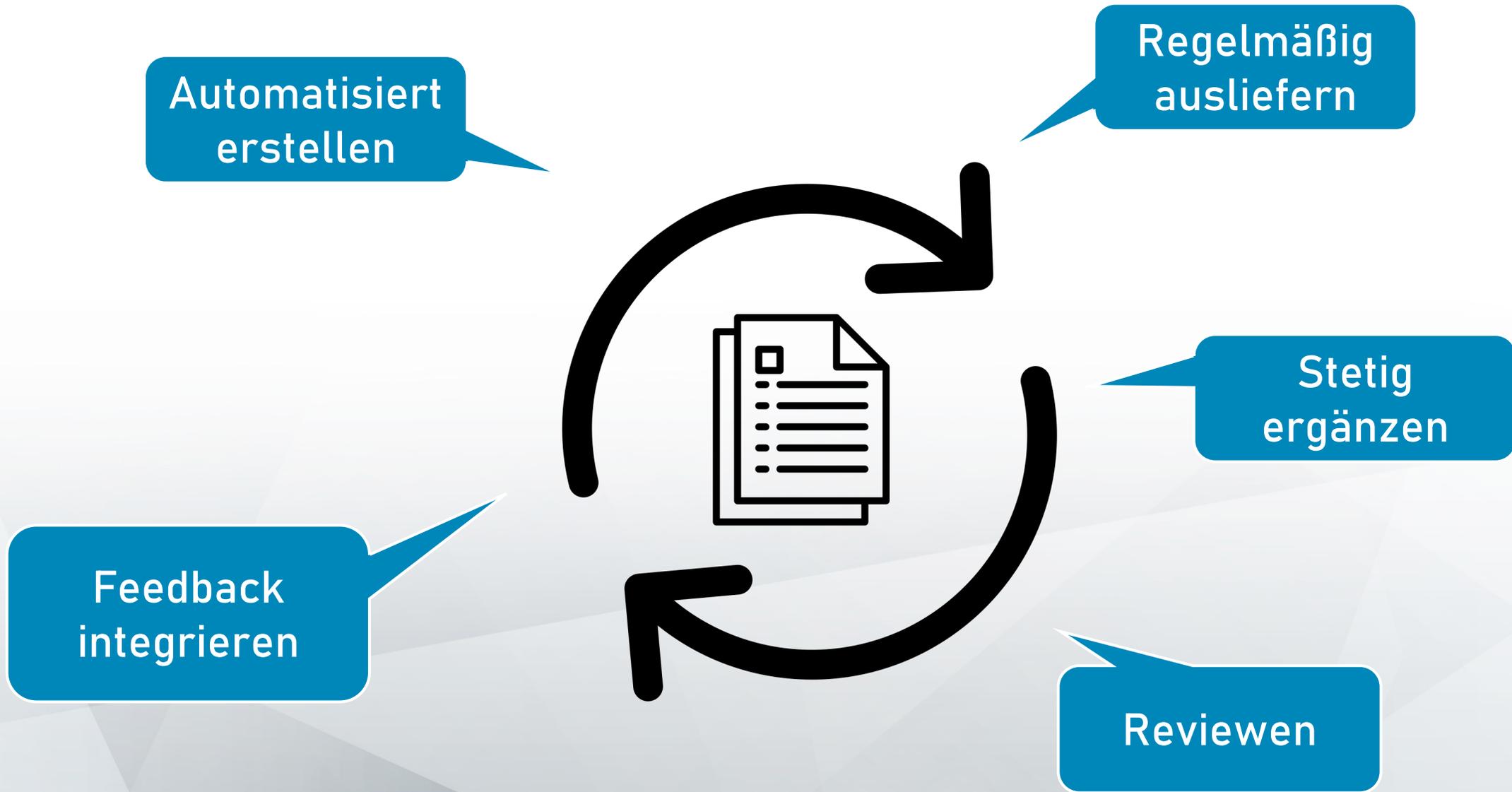
- underlying business goals, essential features and functional requirements for the system
- quality goals for the architecture
- relevant stakeholders and their expectations

## Requirements Overview

**Contents**

Short description of the functional requirements, driving forces, extract (or abstract) of requirements. Link to (hopefully existing) requirements documents (with version number and information where to find it).

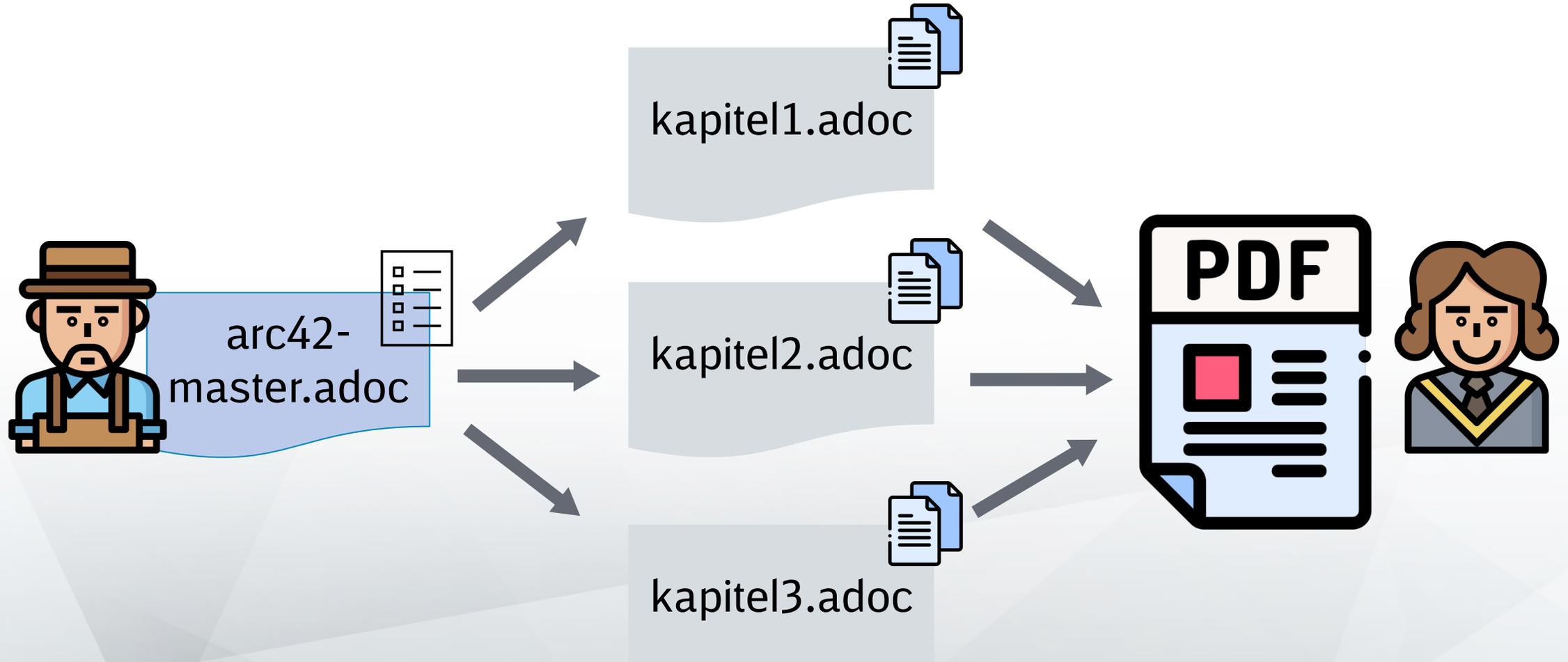
 2  7  18  



# Architekturreview kann kommen



# Architekturreview kann kommen: Modulare Dokumentation



...

# Welche zwei Fragen sind noch offen?



**Johannes.Dienst@deutschebahn.com**  
**@JohannesDienst**

**Ralf.D.Mueller@deutschebahn.com**  
**@RalfDMueller**