



Rock Solid Software Architecture

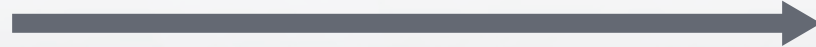
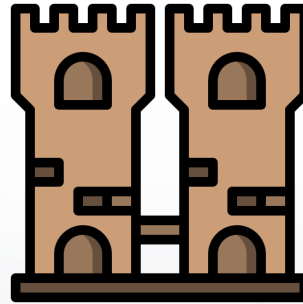
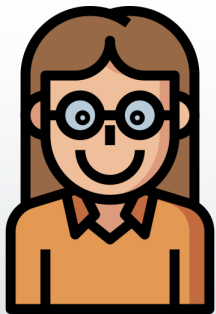
Mit ADRs, arc42 und Microsites

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

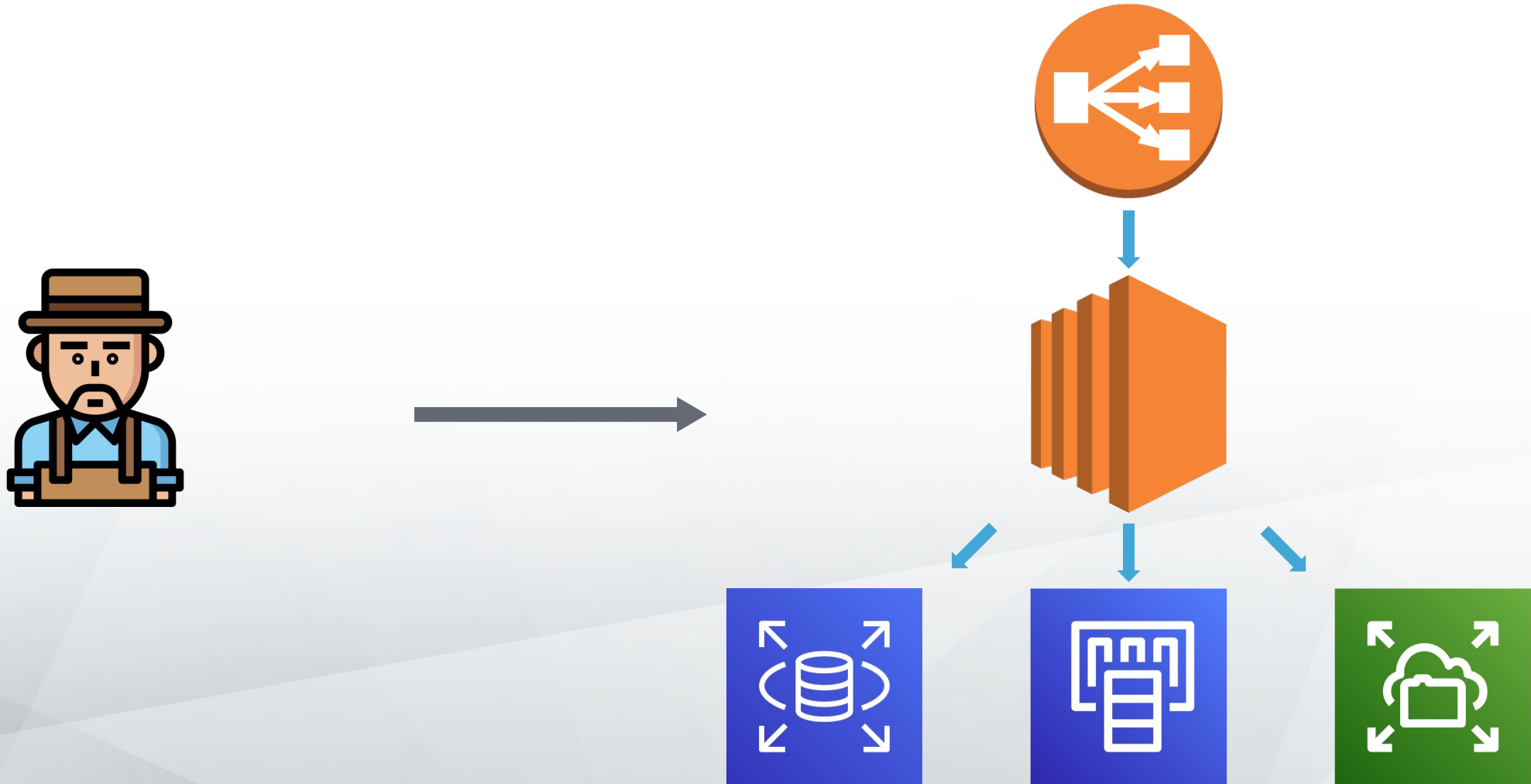
DB Systel
Digital bewegen.
Gemeinsam.

Digitalpartner der Deutschen Bahn

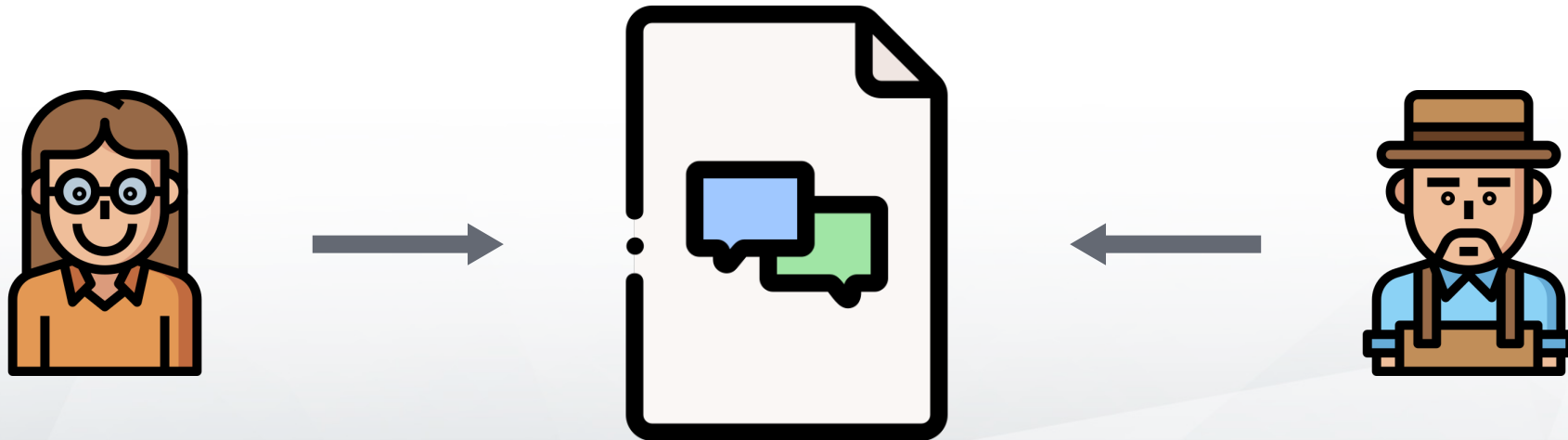
Eine Architektur soll entworfen werden



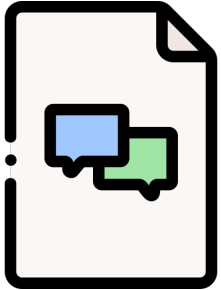
Eine Architektur soll entworfen werden



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

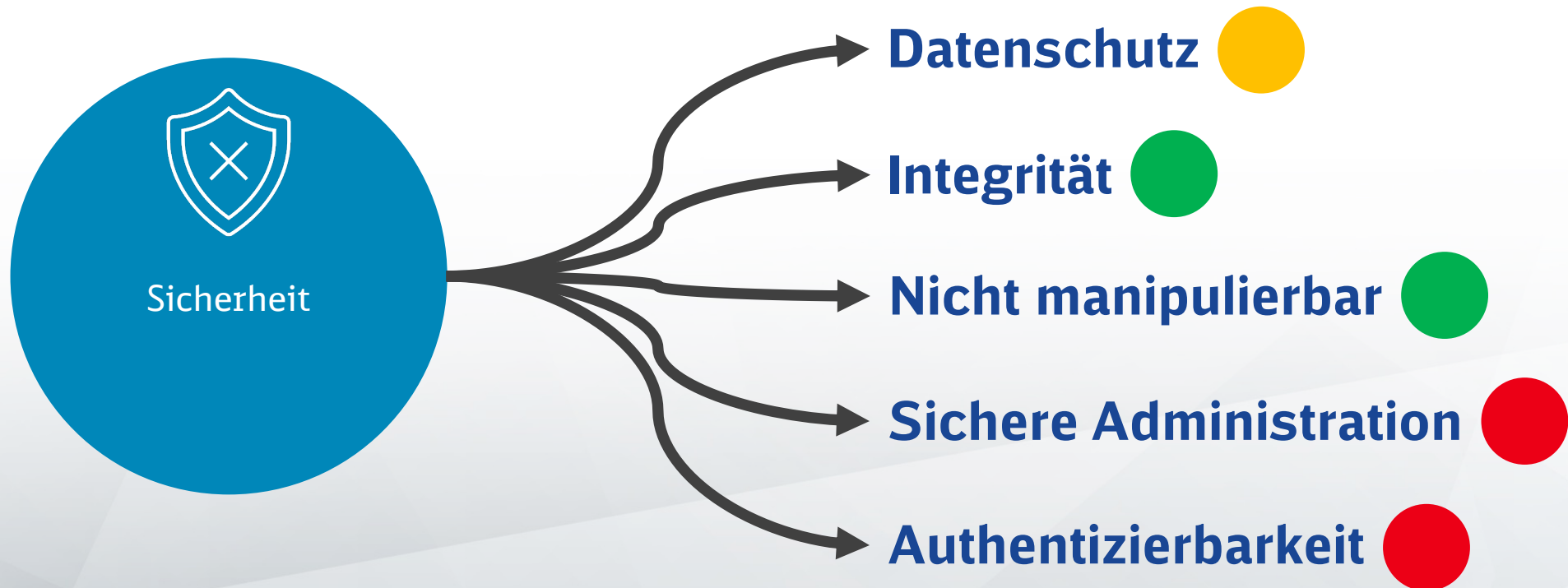
3. Kontextabgrenzung



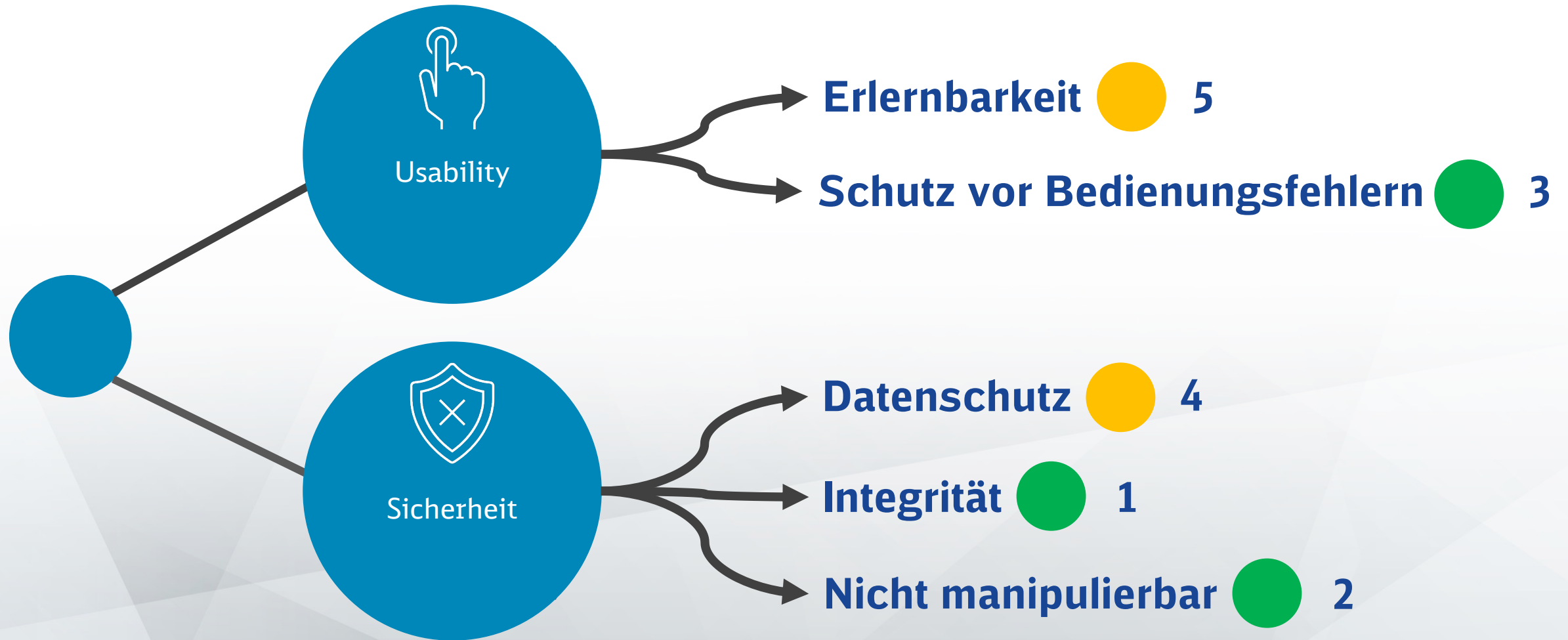
10. Qualitätsanforderungen

Qualitätsattribute





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

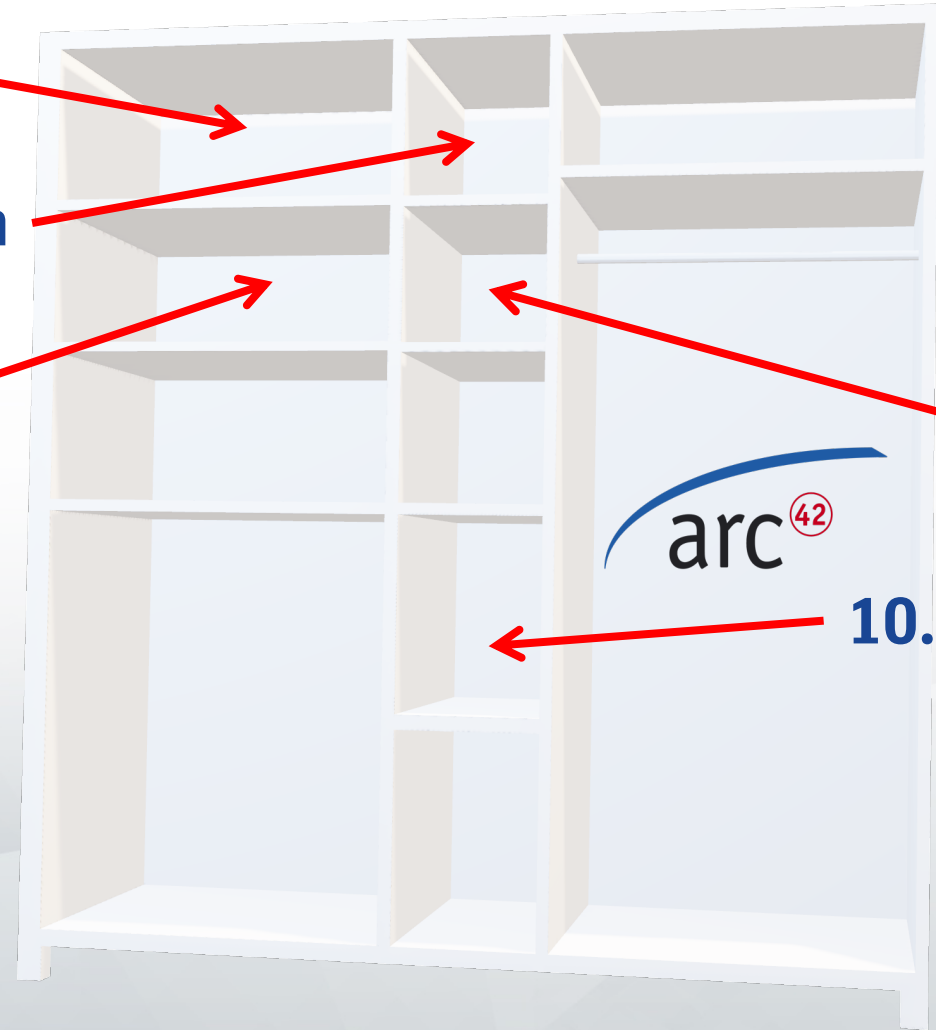
Wie gehts weiter



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)



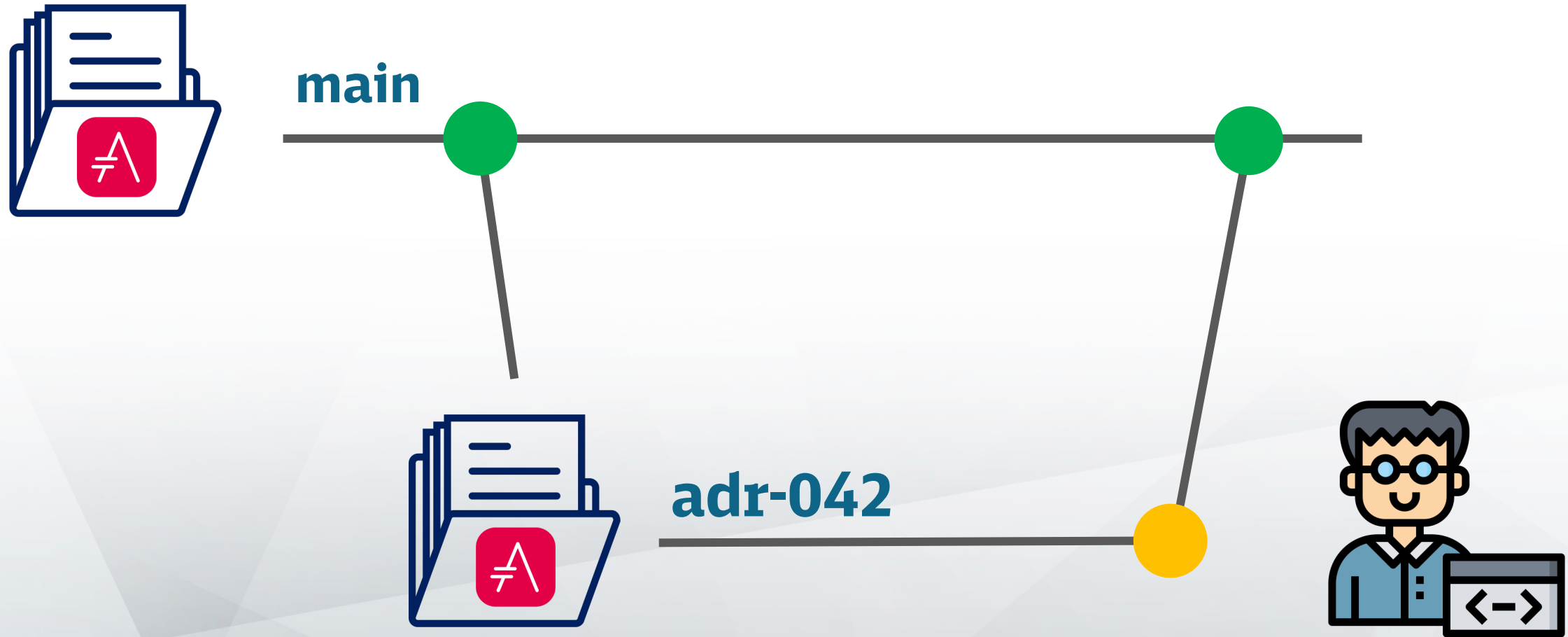
Qualitätsanforderungen

Wirtschaftlichkeit
Effizienz
Zukunftsfähigkeit

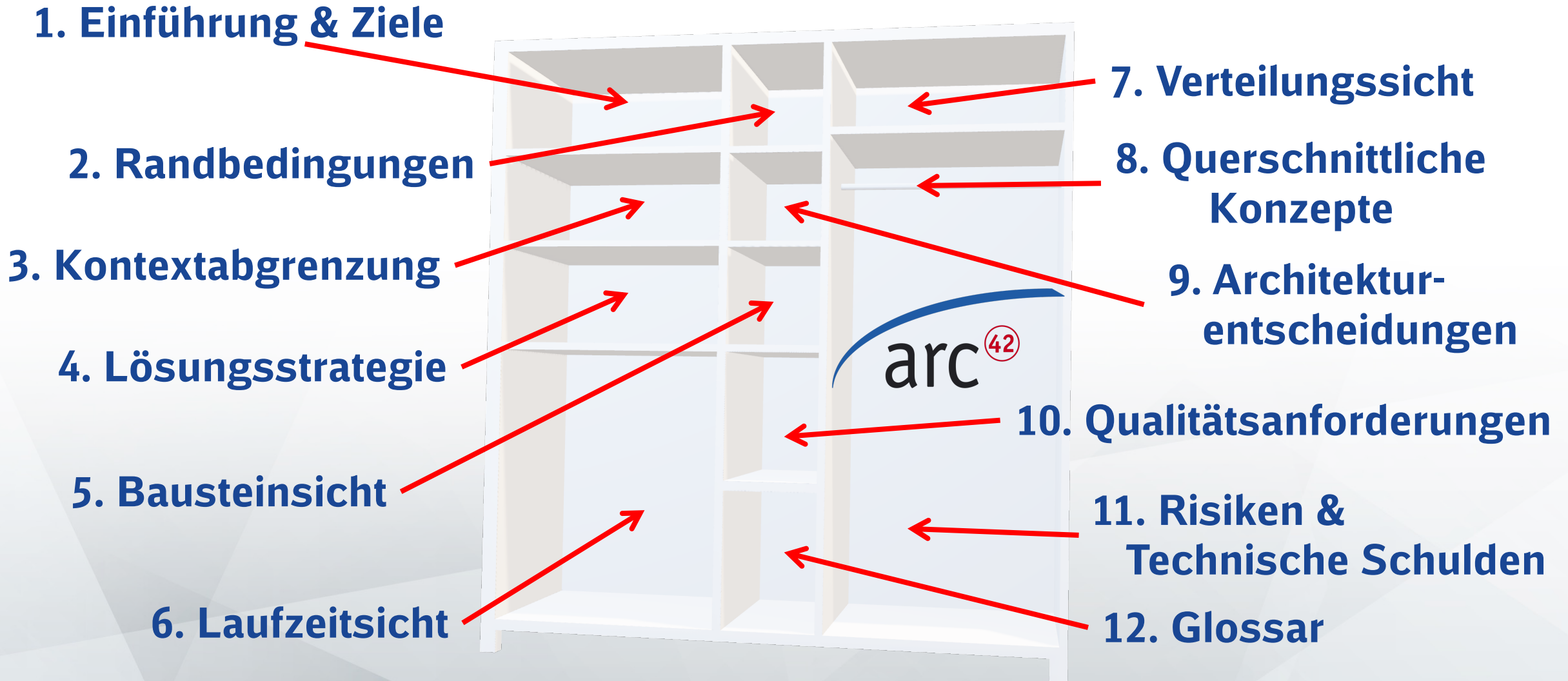
Qualitätsszenarien

S-07
S-42

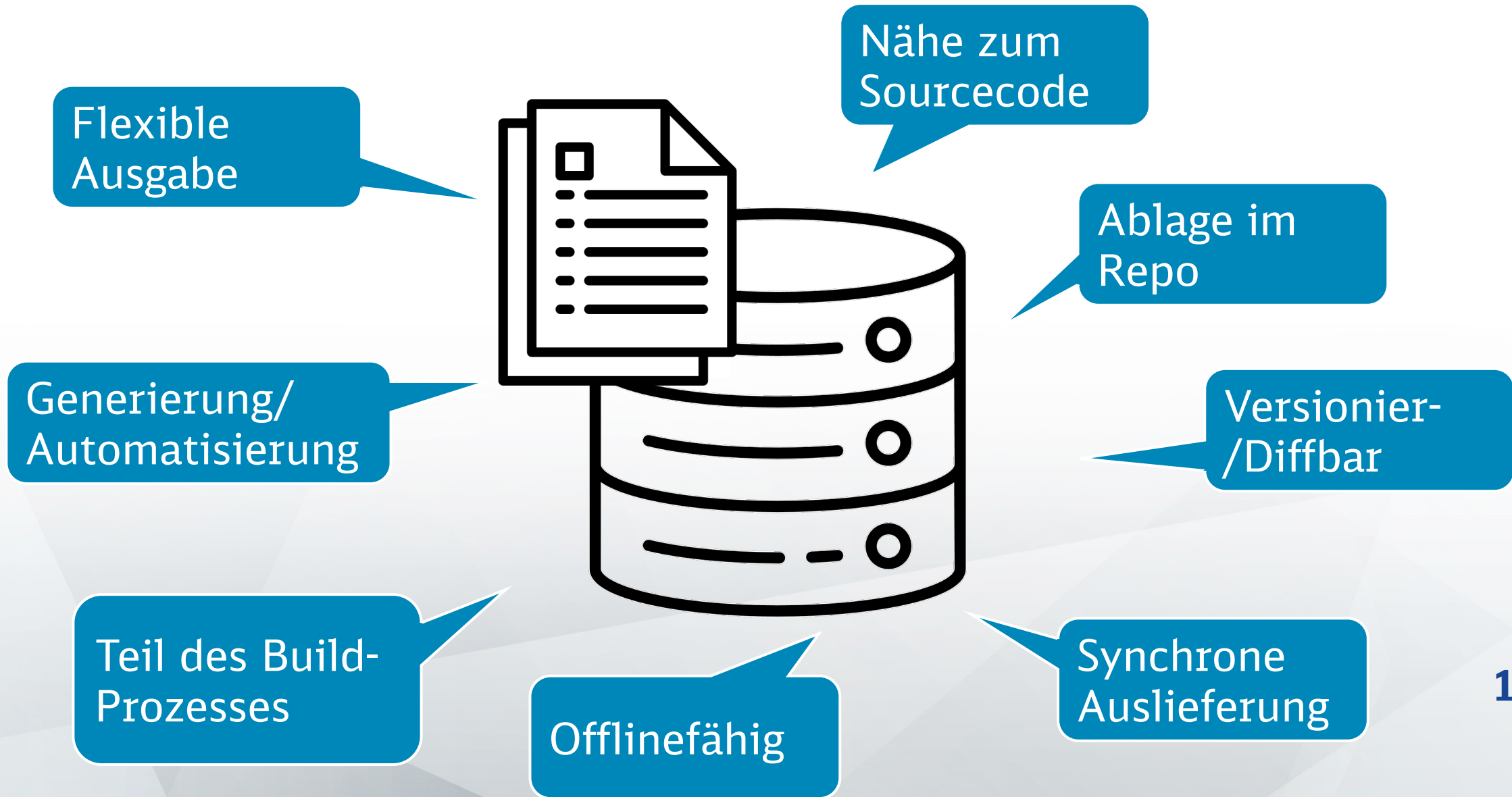
Erarbeiten des ADRs im Docs-as-Code Ansatz



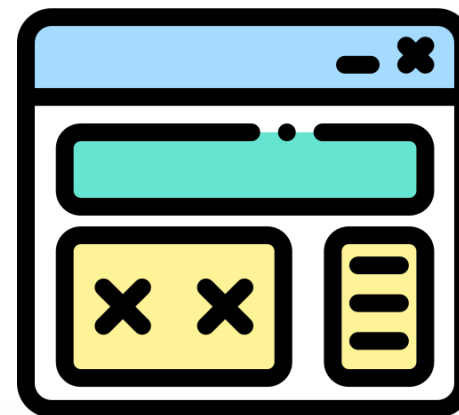
Jetzt erst die Lösung dokumentieren



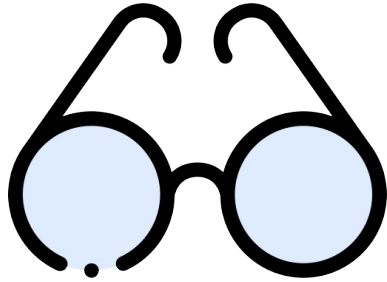
Documentation as Code



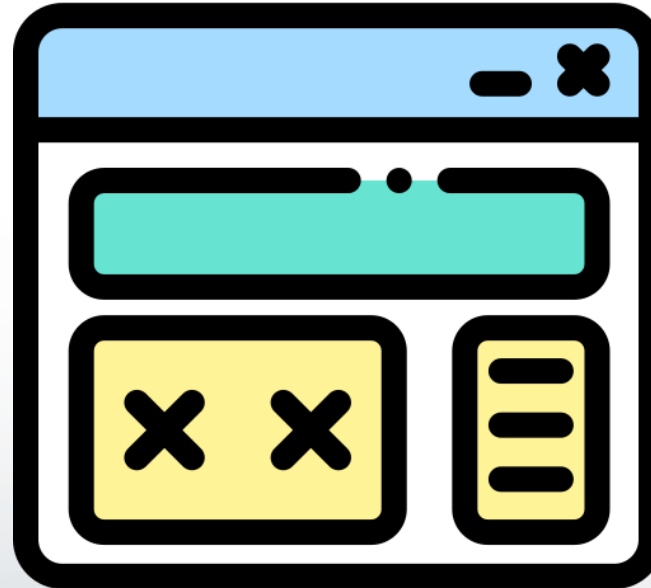
arc⁴²



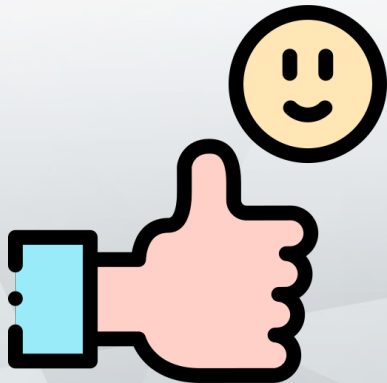
Warum Microsite?



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

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

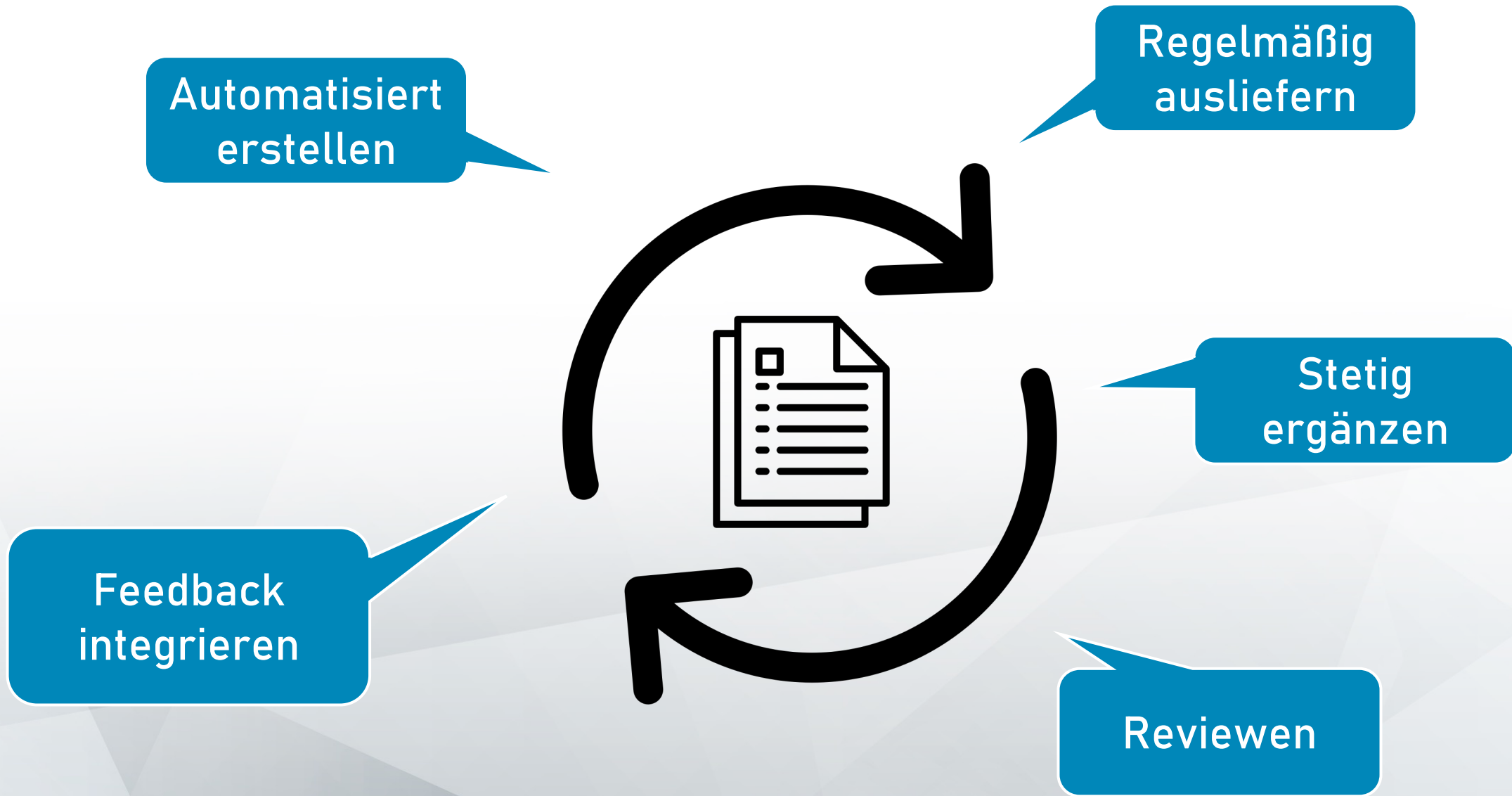
- underlying business goals, essential features and functional requirements for the system
- quality goals for the architecture
- relevant stakeholders and their expectations

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).

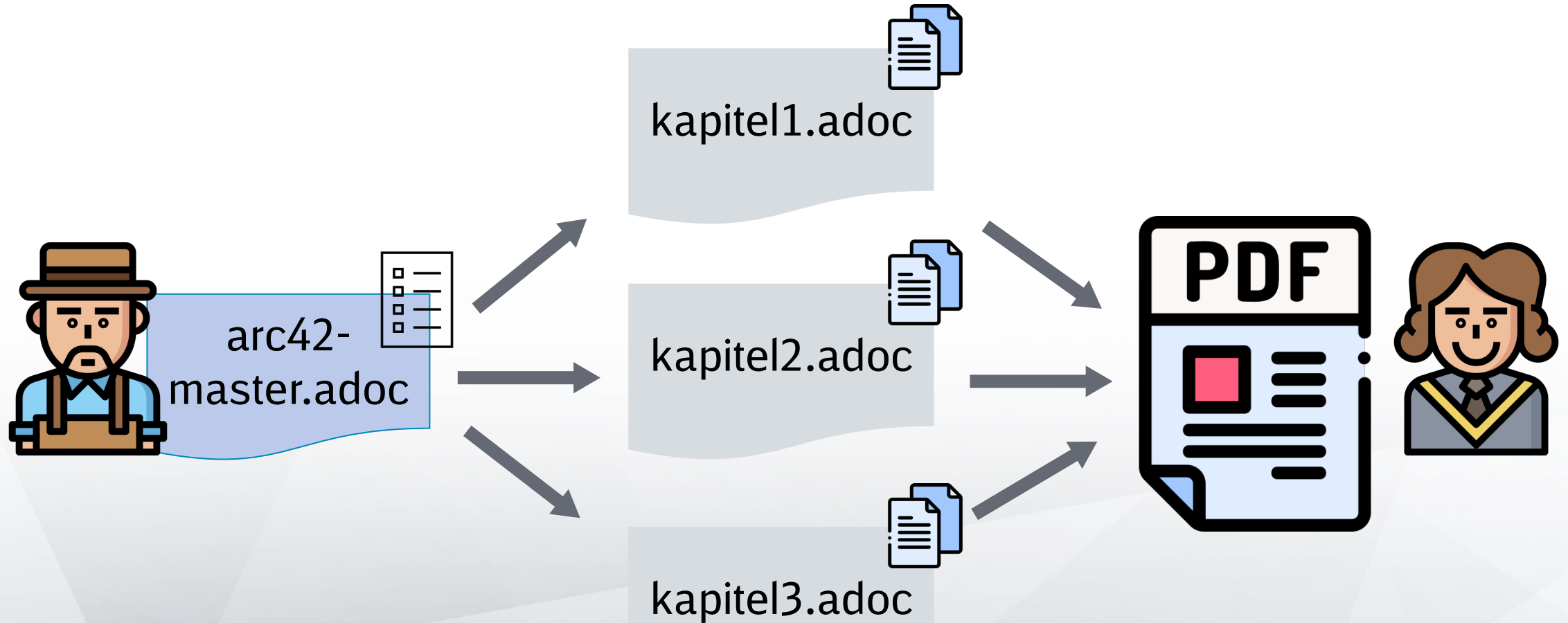
 2  7  18  



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