

BEST-PRACTICE-ANLEITUNG · TRANSFORM

Phase 03 — Analyse

Legacy verstehen, Prozesse durchdringen, Anforderungen präzisieren

Die Analyse-Phase erzeugt das vollständige fachliche und technische Verständnis der Ausgangslage: Bei Legacy-Systemen rekonstruiert agentisches Reverse Engineering Architektur, Geschäftslogik und Datenmodelle; parallel analysiert die Business-Analyse die Ist-Prozesse, und das Requirements Engineering spezifiziert die Anforderungen an die agentische Ziellösung.

Ziel der Phase

Ergebnis ist eine konsolidierte, nachvollziehbare Wissensbasis: rekonstruierte Systemdokumentation, analysierte Ist-Prozesse mit Schwachstellen und ein qualitätsgesichertes, priorisiertes Anforderungsmodell nach IREB-Standard.

Vorgehensmodell

- 01

Systeminventur & Scoping
Erfassung der betroffenen Systeme, Schnittstellen, Datenbestände und Prozessdomänen; Festlegung von Analysetiefe und Rekonstruktionszielen je System auf Basis der Roadmap-Priorisierung.
- 02

Reverse Engineering (bei Legacy)
Agentische Rekonstruktion von Architektur, Modulstruktur, Geschäftsregeln und Datenmodellen aus Quellcode, Datenbanken und Betriebsartefakten — methodisch entlang der Taxonomie von Chikofsky & Cross und des Horseshoe-Modells.
- 03

Business-Analyse der Ist-Prozesse
Prozessaufnahme und -bewertung mit Process Mining und BABOK-Techniken; Identifikation von Medienbrüchen, Automatisierungspotenzialen und Human-in-the-Loop-Punkten.
- 04

Requirements Engineering
Ermittlung, Dokumentation, Prüfung und Abstimmung der funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen nach IREB/ISO 29148; Modellierung mit Use Cases, User Stories und BPMN-Sollprozessen.
- 05

Konsolidierung & Gap-Analyse
Zusammenführung von Systemwissen, Prozessanalyse und Anforderungen in der Wissensbasis; Gap-Analyse zwischen Ist und agentischem Soll als direkte Eingabe für die Design-Phase.

Methodik-Mix

METHODE	EINSATZZWECK	REFERENZ
Reverse-Engineering-Taxonomie	Begriffs- und Vorgehensrahmen für Design Recovery und Re-Dokumentation von Altsystemen; wissenschaftliche Basis des Whitebox-Reverse-Engineering mit SLIP.	Chikofsky & Cross (1990)
Horseshoe-Modell (Architecture Reconstruction)	Dreistufige Rekonstruktion von Code- über Funktions- zur Architektursicht; strukturiert die Transformation von Alt- zu Zielarchitektur.	Kazman, Woods & Carrière (1998)

METHODE	EINSATZZWECK	REFERENZ
Process Mining	Datengetriebene Rekonstruktion und Konformanzprüfung realer Prozessabläufe aus Event-Logs; objektiviert die Ist-Prozessanalyse.	van der Aalst (2016)
BABOK v3 — Business-Analyse-Techniken	Kuratiertes Technikenset (u. a. Stakeholder-Analyse, Wertstromanalyse, Root-Cause-Analyse) für die fachliche Durchdringung der Prozesse.	IIBA (2015)
IREB CPRE / Requirements Engineering	Systematik für Ermittlung, Dokumentation, Prüfung und Management von Anforderungen; verbindlicher ReqPOOL-Qualitätsstandard.	Pohl (2010); IREB
ISO/IEC/IEEE 29148	Internationale Norm für Anforderungsspezifikationen; definiert Qualitätskriterien wie Verifizierbarkeit und Widerspruchsfreiheit.	ISO/IEC/IEEE 29148:2018

Plattform-Unterstützung

ReqPOOL Suite: **SLIP** (Reverse Engineering — Whitebox) · **App2Spec** (Reverse Engineering — Blackbox) · **Requirements Manager** (Agentisches Requirements Management) · **reqChecker** (Anforderungsqualität)

SLIP — Whitebox-Reverse-Engineering	Liest jede Codebasis (SAP/ABAP, COBOL/PL/I/JCL, IBM i, NATURAL/ADABAS, Java u. v. m.) in quellenbelegte Systemdokumentation — jede Aussage bis auf Programm und Zeile im Quellcode nachweisbar.
SLIP — Wissensgraph & KI-Assistent	Abfragbarer Graph aus Programmen, Datenflüssen, Schnittstellen, Batches und Datenstrukturen; der agentische Assistent beantwortet Impact-Fragen in Sekunden und liefert Transformationsempfehlungen je Modul.
App2Spec — Blackbox-Beobachtung	Ein KI-Agent bedient die Anwendung wie ein Nutzer oder beobachtet echte Anwender; Screens, Geschäftsregeln und End-to-End-Prozesse werden zur evidenzbasierten IST-Spezifikation mit Prozessdiagrammen.
Requirements Manager — Spezifikations-Engine	Workshop-Videos, Protokolle und Ideation-Dokumente werden zu strukturierten Spezifikationsdokumenten; Ergebnis ist der AI Coding Intent als maschinenlesbarer Umsetzungsauftrag.
reqChecker — Anforderungsqualität	Automatische Qualitätsprüfung der Anforderungen mit strukturiertem Feedback und testbaren Umformulierungsvorschlägen — Ziel: 100 % testbare Anforderungen vor dem Baseline-Gate.

Best-Practice-Checkliste

	Whitebox (SLIP) und Blackbox (App2Spec) kombinieren und Code-Sicht gegen Nutzungssicht validieren — Abweichungen sind Analysebefunde, keine Störungen.
	Rekonstruktionsziele vor dem Analyse-Lauf je System festlegen (Tiefe, Sichten, Artefakte) — Vollanalysen ohne Zielbild erzeugen Wissensfriedhöfe.
	Jede extrahierte Geschäftsregel nur mit Quellcode- bzw. Screenshot-Evidenz übernehmen; die fachliche Bedeutung bestätigt der Fachbereich, nie die Engine allein.
	Anforderungen ausschließlich im Requirements Manager führen — keine Parallelablagen in Office-Dokumenten.

	reqChecker vor jedem Review-Termin laufen lassen und Findings vorab bereinigen; Reviews prüfen Fachlichkeit, nicht Formalia.
	Traceability von Beginn an pflegen: jede Anforderung verweist auf Prozess, Systemquelle oder Stakeholder-Entscheidung.

Artefakte & Ergebnisse

- Rekonstruierte Systemdokumentation (Architektur, Geschäftsregeln, Datenmodelle)
- Ist-Prozessanalyse mit Process-Mining-Evidenz und Schwachstellenkatalog
- Qualitätsgesichertes Anforderungsmodell (funktional & nicht-funktional)
- Traceability-Matrix Anforderung ↔ Prozess ↔ System
- Gap-Analyse Ist vs. agentisches Soll

Quality-Gate-Kriterien

	Systemdokumentation durch Architektur und Fachbereich abgenommen
	Anforderungen nach ISO-29148-Kriterien geprüft und priorisiert
	Kritische Geschäftsregeln fachlich bestätigt und mit Belegen versehen
	Gap-Analyse als Design-Input vom Engagement Lead freigegeben

Wissenschaftliche Vertiefung

Chikofsky & Cross: Reverse Engineering and Design Recovery (IEEE Software 1990) — Grundlegende Taxonomie des Reverse Engineering; meistzitierte Referenz des Fachgebiets.

<https://doi.org/10.1109/52.43044>

Kazman, Woods & Carrière: CORUM II / Horseshoe Model (WCRE 1998) — Verbindung von Reengineering und Architekturmodellen; Basis der Architektur-Rekonstruktion.

<https://doi.org/10.1109/WCRE.1998.723185>

van der Aalst: Process Mining — Data Science in Action (Springer 2016) — Standardwerk des Process Mining von Discovery bis Conformance Checking.

<https://doi.org/10.1007/978-3-662-49851-4>

Pohl: Requirements Engineering — Fundamentals, Principles, and Techniques — Umfassendes wissenschaftliches Referenzwerk des Requirements Engineering.

<https://link.springer.com/book/9783642125775>

IREB: CPRE Syllabi & Handbücher — Zertifizierungsstandard des Requirements Engineering; ReqPOOL-Qualitätsmaßstab.

<https://www.ireb.org/en>

ISO/IEC/IEEE 29148:2018 — Requirements Engineering — Norm für Prozesse und Qualitätskriterien von Anforderungsspezifikationen.

<https://www.iso.org/standard/72089.html>

IIBA: BABOK Guide v3 — Body of Knowledge der Business-Analyse mit Technik-Katalog.

<https://www.iiba.org/career-resources/a-business-analysis-professionals-foundation-for-success/babok/>