



IN BUSINESS THERE'S CERTAIN

ABSOLUTELY POSITIVE

I STAKE MY LIFE ON IT

AND CHECKED BY SGS

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

ISO 25001

Der Weg zur Zertifizierung

Adrian Zwingli

06.05. 2010, 18.15 – 19.00 Uhr

Messe Zürich

WHEN YOU NEED TO BE SURE



Würden Sie mit der Software Ihrer Organisation zum Mars fliegen?



The London Stock Exchange (LSE) shut down for seven hours on Monday due to a software problem as opposed to too much trading volume as was initially speculated, Reuters reported.

The shutdown happened just about at the worst possible moment, from the LSE's perspective. Given the US government takeover of the mortgage companies Freddie Mac and Fannie Mae over the weekend, trading volume was expected to be very heavy on the exchange. Some reports claim that UK trading firms lost nearly \$1.5 million dollars apiece as a result of the shutdown.

Second, the shutdown damaged the LSE's reputation as a reliable exchange to trade in. As the second largest exchange in the world, any problem not only affects a multitude of traders but creates uncertainty and doubts about their trades going through properly, which traders hate.

Third, the LSE has been promising to deliver both faster and more reliable service in order to remain competitive with the New York Stock Exchange.

WHEN YOU NEED TO BE SURE



The London Stock Exchange (LSE) shut down for seven hours on Monday due to a **software problem** as opposed to too much trading volume as was initially speculated, Reuters reported.

The shutdown happened just about at the **worst possible moment**, from the LSE's perspective. Given the US government takeover of the mortgage companies Freddie Mac and Fannie Mae over the weekend, trading volume was expected to be very heavy on the exchange. Some reports claim that UK trading firms lost nearly **\$1.5 million dollars** apiece as a result of the shutdown.

Second, the shutdown damaged the LSE's reputation as a **reliable exchange** to trade in. As the second largest exchange in the world, any problem not only affects a multitude of traders but **creates uncertainty and doubts** about their trades going through properly, which traders hate.

Third, the LSE has been promising to deliver both **faster and more reliable** service in order to remain competitive with the New York Stock Exchange.

WHEN YOU NEED TO BE SURE



A software problem yesterday with the computer system used to controls reservations, check-in and baggage control for All Nippon Airways Co.'s (ANA) at 50 airports across Japan forced ANA backing into using manual procedures for those tasks, the Japanese Times reported.

As a result, ANA was forced to cancel 53 domestic flights and delay 200 others, affecting over 51,000 passengers in all. The system was back up later in the day Sunday, but the impacts will last well into today.

This is the second time that ANA has had a major problem with its reservation management system. In May 2007, another malfunction led to the cancellation of 131 flights and affected over ANA 70,000 passengers.

WHEN YOU NEED TO BE SURE



A software problem yesterday with the computer system used to controls reservations, check-in and baggage control for All Nippon Airways Co.'s (ANA) at 50 airports across Japan forced ANA backing into using manual procedures for those tasks, the Japanese Times reported.

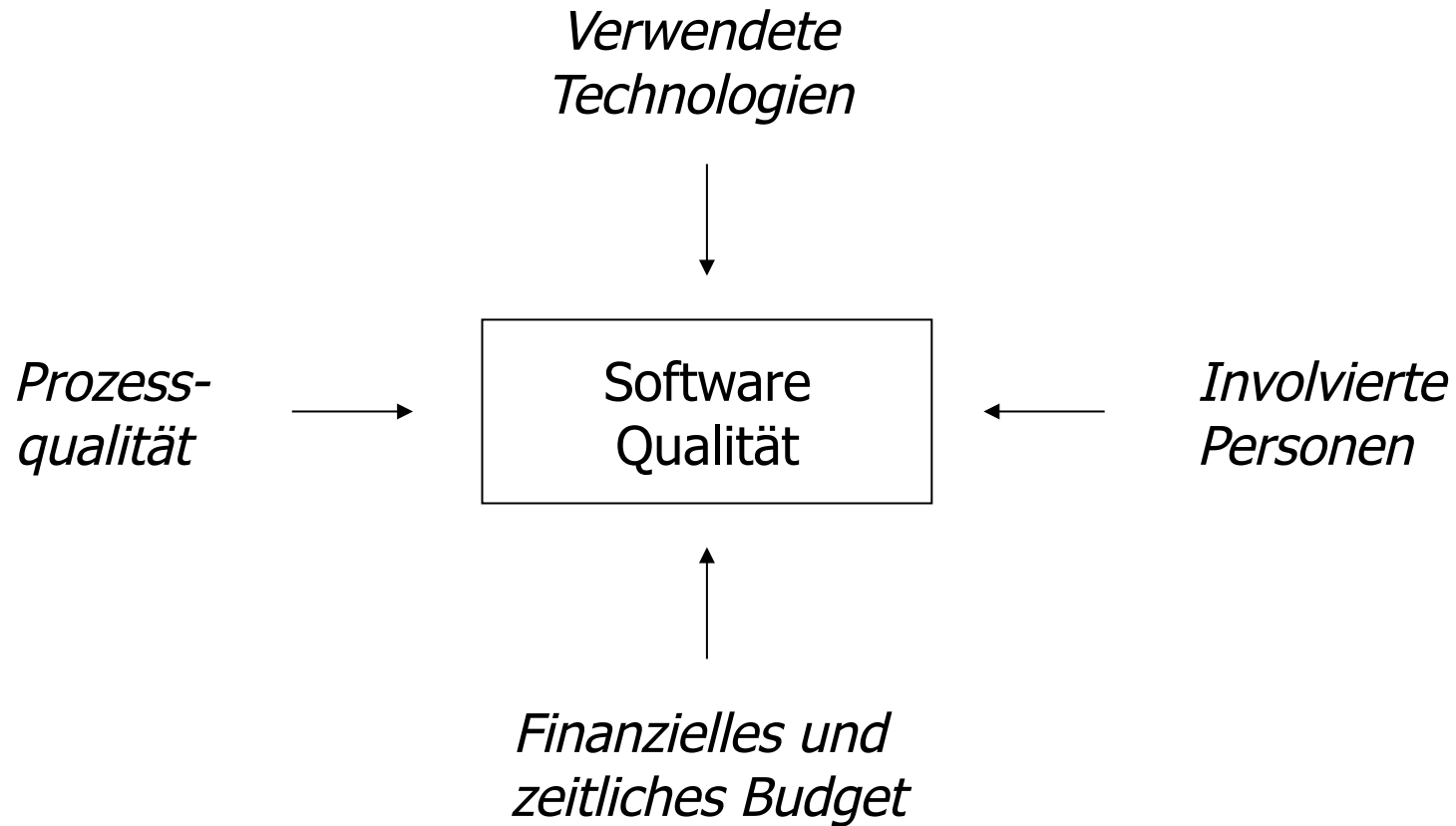
As a result, ANA was forced to cancel 53 domestic flights and delay 200 others affecting over 51,000 passengers in all. The system was back up later in the day Sunday but the impacts will last well into today.

This is the second time that ANA has had a major problem with its reservation management system. In May 2007, another malfunction led to the cancellation of 131 flights and affected over ANA 70,000 passengers

WHEN YOU NEED TO BE SURE



Was beeinflusst Software Qualität?



- **Produktqualität / Ergebnisqualität:**

Die vollständige, richtige, recht- und zweckmäßige Auftragserfüllung, oder auch die Ergebnisqualität im Sinne von Output.

- **Prozessqualität:**

Die Qualitätsfähigkeit der Prozesse in Bezug auf z.B. Zeit oder andere Ziele.

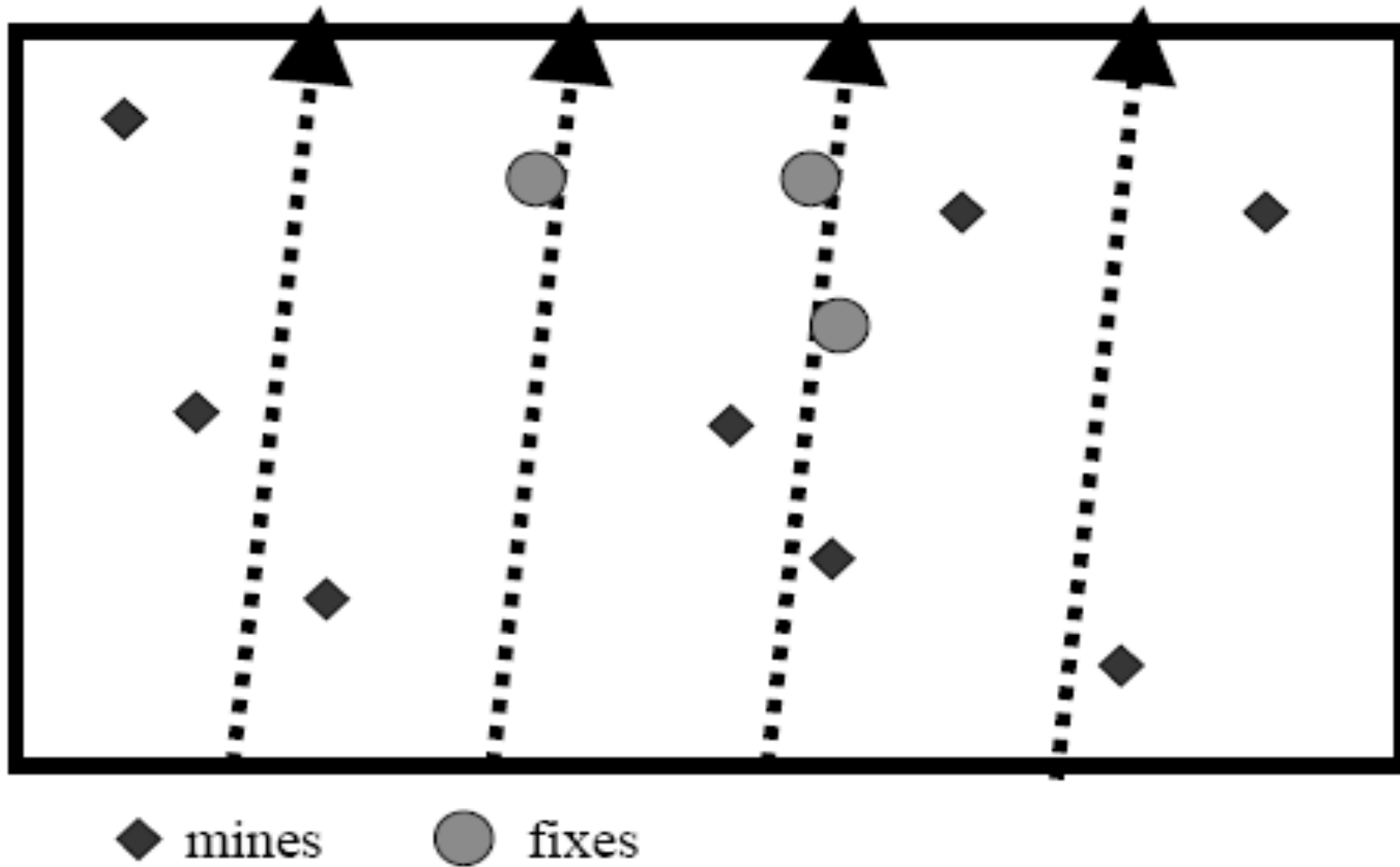
- **Potenzialqualität:**

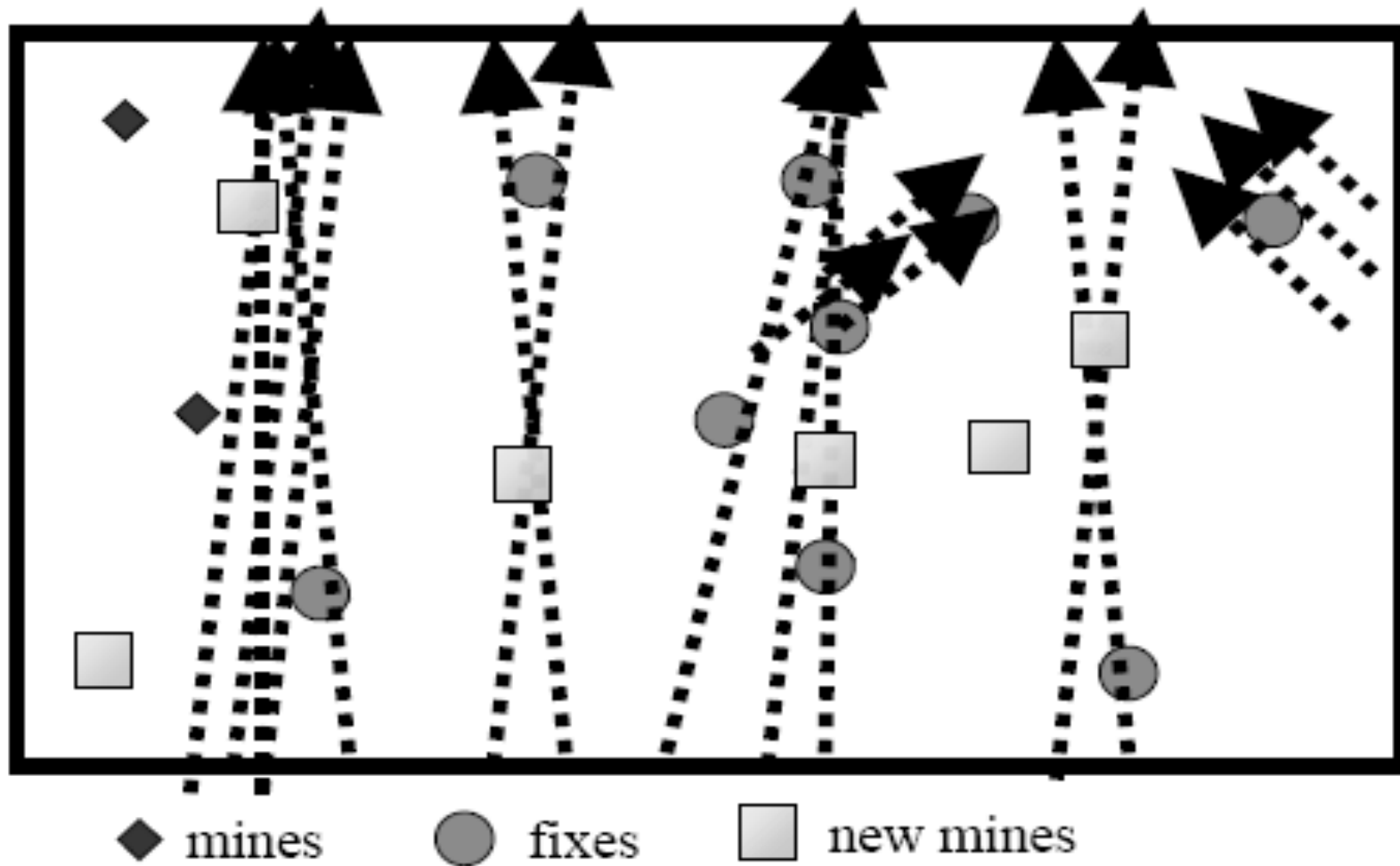
Das Gesamtsystem einschließlich Management und Personal (Qualifikation, Motivation, Führungsinstrumente). Selbst wenn die Prozesse durchdacht sind, können andere Elemente mangelhaft sein: es ist zwar alles klar geregelt, aber nicht auf dem neuesten Stand, die Beschäftigten sind schlecht qualifiziert oder unmotiviert, die Führung lebt das Streben nach Qualität und ständiger Verbesserung nicht vor, usw.

Software Qualität (Produkt)

- Erreichen der spezifizierten funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen
- Minimierung des Einführungsrisiko
- Kontrolle der Einsatzreife der Software

Was ist Software Testing?





■ (Rest-) Risiko unbekannt

- Unbekannte Testabdeckung
- Späte Änderungen der Software (Regressionstests nicht mehr möglich)
- Auswirkungen auf Umsysteme nicht bekannt
- Ungenügende Infrastruktur
- Sich „bewegende“ Basis der Tests

■ Qualität der Informationen

- Vollständigkeit
- Glaubwürdigkeit
- Aktualität

■ für den Kunden:

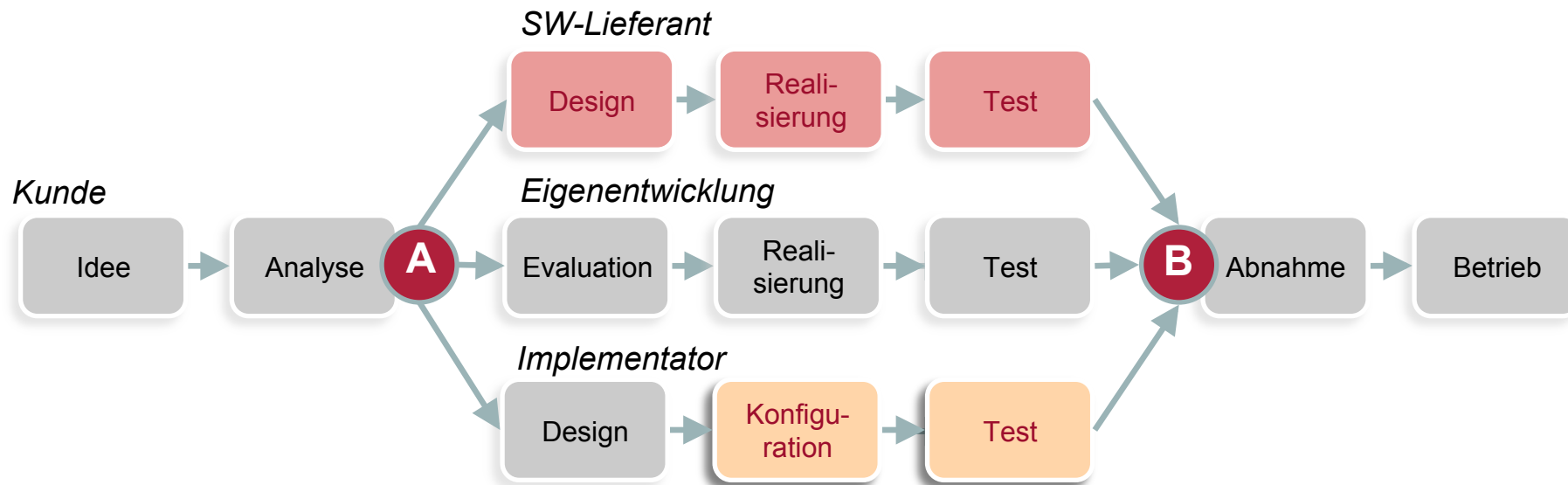
- unabhängige Bestätigung der spezifizierten funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen bzw.
- Abschätzung des Einführungsrisiko

■ für den Software-Lieferant:

- Zertifikat schafft Vertrauen in die Qualität seiner Software

■ für den Software-Tester:

- Nachweis über konformes Testvorgehen



A

Pflichtenheft verifizieren

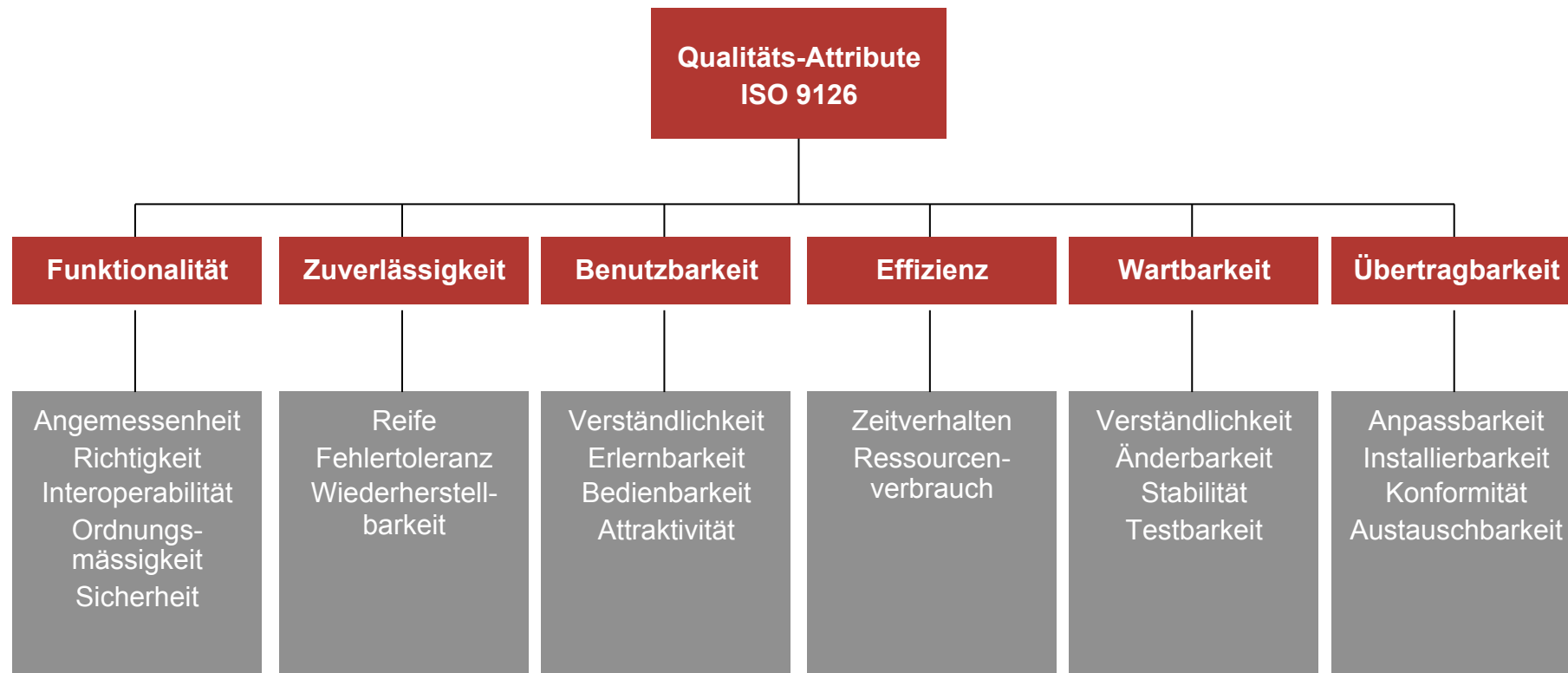
Überprüfung ob das Pflichtenheft alle Informationen beinhaltet, damit später eine klare und einfache Abnahme der SW möglich ist (teilweise Vorbedingung für Schritt 2).

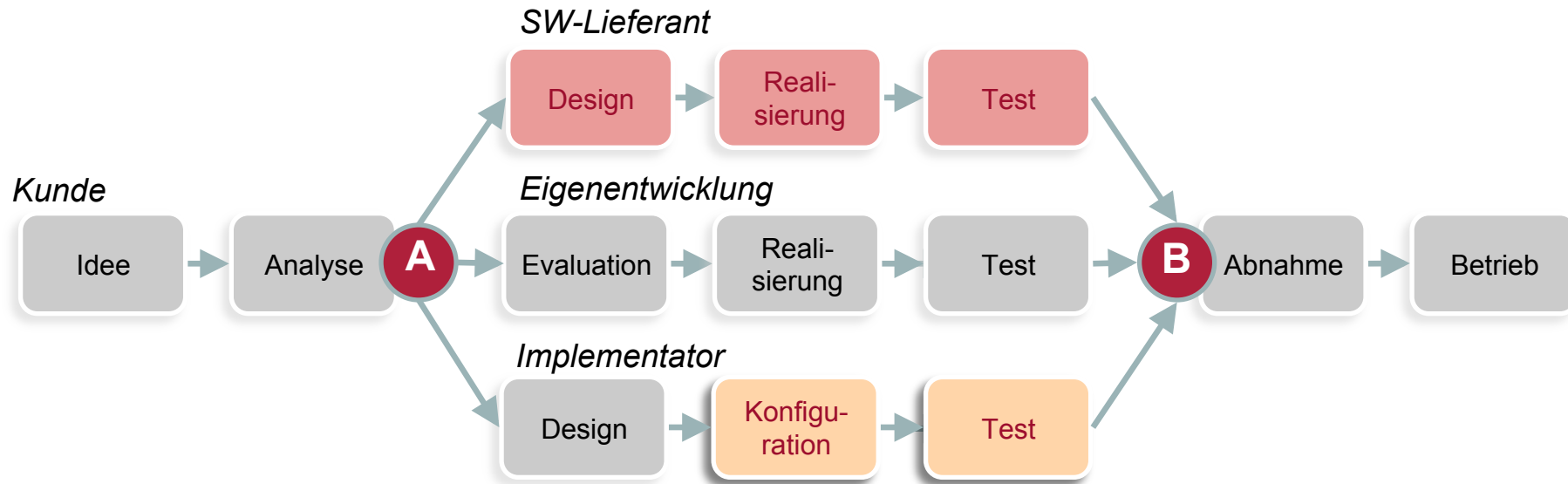
B

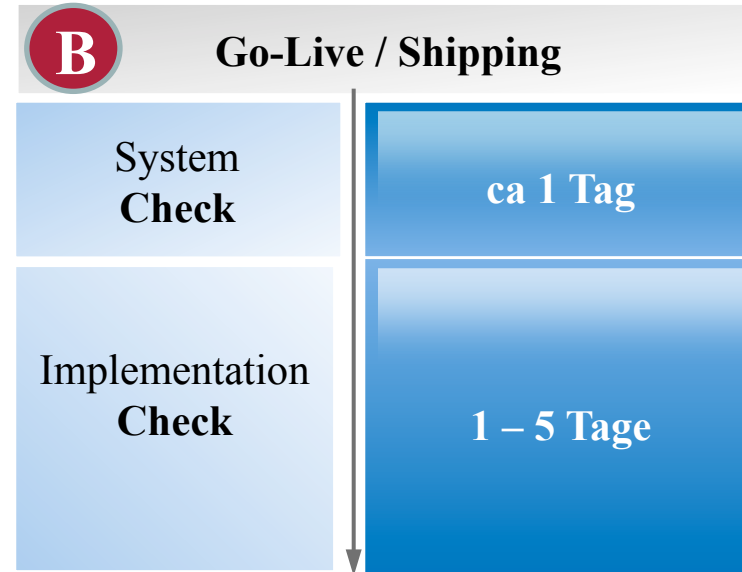
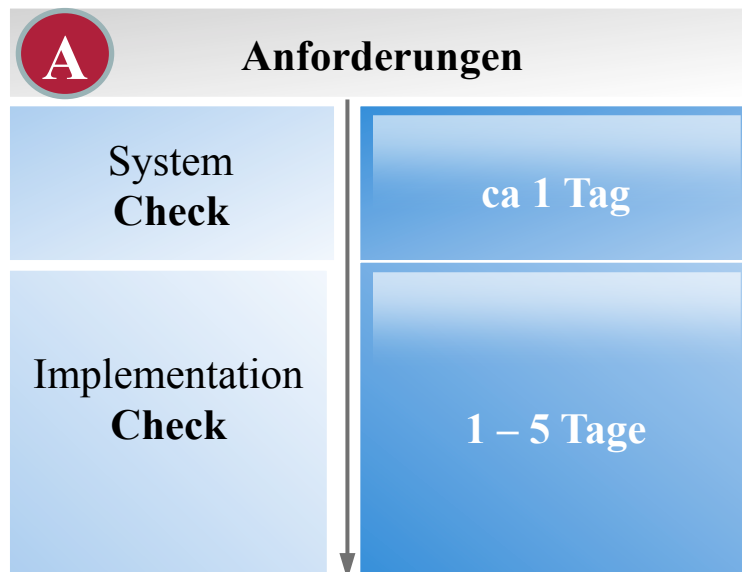
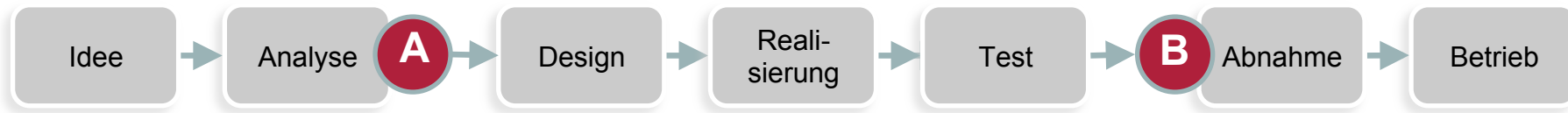
Software validieren

Überprüfung, ob die Abnahmekriterien erfüllt werden (ist die Software, aus Sicht einer unabhängigen Instanz, reif für den Einsatz im Betrieb).

Verwendete Qualitäts-Attribute (nach ISO 9126)







■ Requirements

- When requirements defined by law or by a regulatory body apply to the Software product and the supplier want to claim conformity to the corresponding requirements documents, the product description shall identify those requirements documents.
- Input screen formats, reports, and other outputs shall be clear and understandable by the users.

■ Software Tests

- All the functions, as well as the combinations of functions representative of the task to be achieved, shall be subject to test cases.
- The anomaly report shall include an overall summary of the anomalies found and, if any, the corrections and the verifications by re-testing.

Beispiel E2E Audit – Stufe 1 (Systemcheck)

- Bereits vieles vorhanden, jedoch verteilt und Informationen sind oft nicht verknüpft.
 - Lücken in den übergreifenden Bereichen (Testübersicht, Verbindung automatisierte und manuelle Tests, etc).
 - Informationen für Auditor nicht einfach einzusehen (verborgen in den Tiefen der Systeme).
 - Parteien sprechen verschiedene Dialekte
 - Ziel wurde erreicht: zuständige Person weiss, welche Punkte für den Audit umgesetzt werden müssen.
-
- Aufwand: 1 Tage

Beispiel E2E Audit – Stufe 2 (Implementationscheck)

- Unglaublicher Fortschritt zu Stufe 1
- Alle Informationen stehen zur Verfügung, teilweise neu dargestellt
- Testkonzept weist gar „Beispiel-Qualität“ auf
- Abweichungen nur geringer Natur (Hinweise)
 - Angabe der Datenlimite für Flatfiles ist nicht als Testfall enthalten (6.2.1.10)
 - Summary für manuelle Testfälle ist nicht vorhanden (6.4.1.1)
 - TestCase ID für Re-Tests fehlt in der „Anomaly Description“ (6.4.2.6)
 - In Execution Summary fehlen die Resultate der manuellen Testfälle (6.4.3.1)
- Aufwand: 1 Tag (Aufwand geschätzt 3 Tage)

- Einführung der Beteiligten in Vorgehen und verwendete Kriterien sinnvoll.
- Vieles ist oft vorhanden, muss jedoch zusammengetragen und auf Aktualität und Aussagekraft überprüft werden.
- Aufwand oft kleiner als geschätzt.
- Falls bewusst eine Weiterentwicklung gesucht wird, genügend Zeit zwischen Stufe 1 und Stufe 2 belassen.
- Falls Fokus auf Einführungsrisiko liegt, dient Stufe 1 rein der Aufwandserhebung (Stufe 2 kann umgehend erfolgen).

■ Sind Test-Artefakte vorhanden

- Testkonzept (oder Plan)
- Testfälle
- Testreport
- ...

■ Sind Artefakte zu Anforderungen vorhanden

- Beschreibungen zu Anforderungen / Requirements
- Use Cases / UML Diagramme
- User Guide, Help-File etc
- ...

- **Durchführung eines Stufe 1 Audits (Systemcheck)**
 - Dauer ca. 1 Tag
 - Zeigt die „Hauptprobleme“ auf
 - Beinhaltet eine Aufwandschätzung für Stufe 2

- **Anschliessend Stufe 2 (Implementationscheck)**
 - Aufwand gemäss Schätzung in Stufe 1
 - Durchschnittliche Dauer 1 – 5 Tage
 - Grössere Projekte bis zu 10 Tagen

SGS

Vielen Dank !

SGS Société Générale de Surveillance SA

Adrian Zwingli

Technoparkstrasse 1

CH – 8005 Zürich

adrian.zwingli@sgs.com

+41 44 445 17 17