

7. Integrationsmanager-Briefing

16. Juni 2011

accelerate the pulse of ICT 

sieber & partners

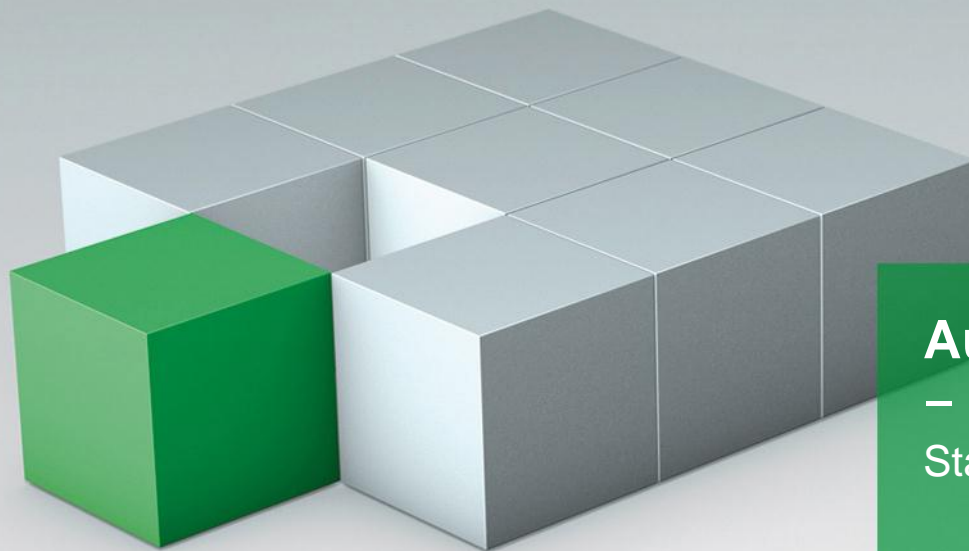


Auftraggeber vs. -nehmer

Michael Dickopf (Bund DE); Dr. Martin Wiczorek (SQS)

accelerate the pulse of ICT ■■■

SQS. Excellence through Independence



Auftraggeber vs. Auftragnehmer

– Projektbeispiel „Einführung einer Standard-SW für das Vergabewesen“ –

Michael Dickopf (Beschaffungssamt BMI)
Martin Wiczorek (SQS)

Bern, 16. Juni 2011

SQS Software Quality Systems AG

Agenda



Einleitende Gedanken

Ausgangssituation

Auftrag und Zielsetzung

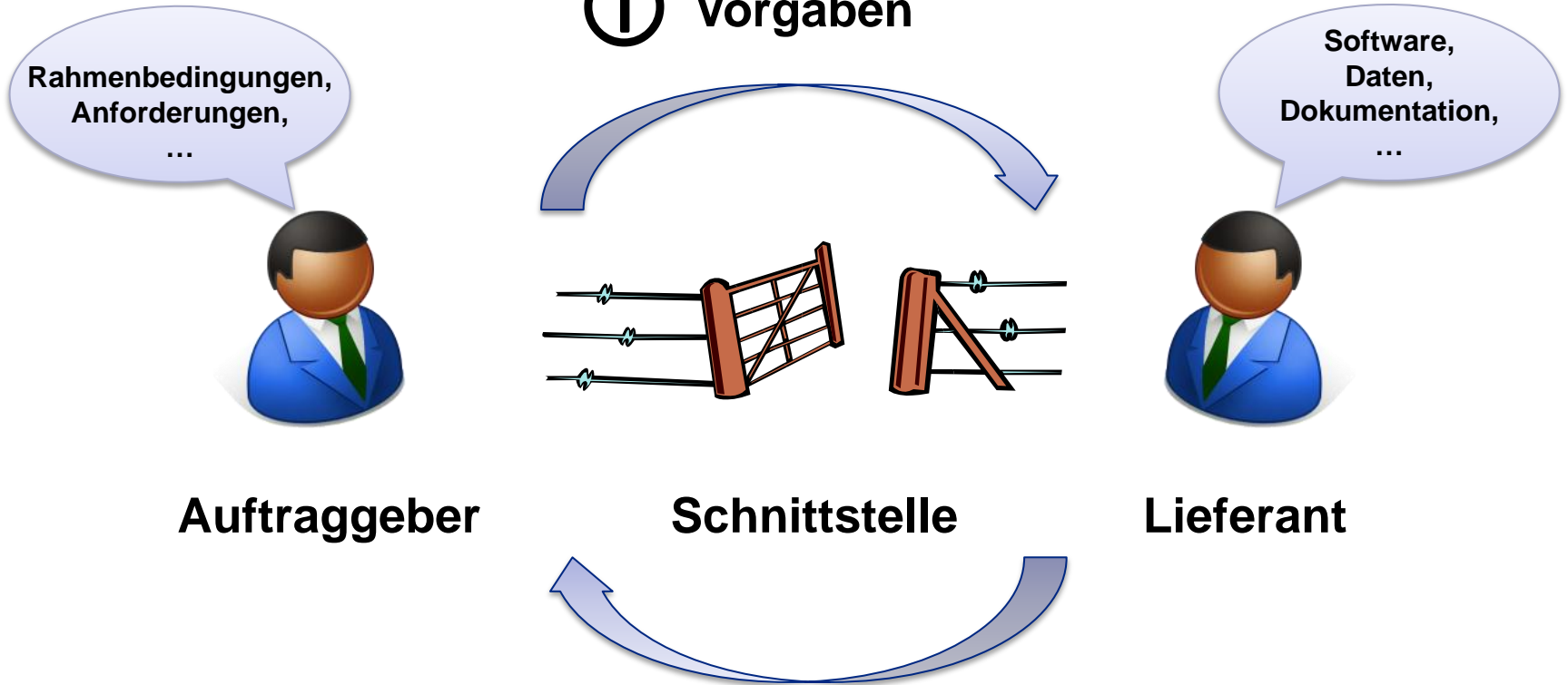
Vorgehen

Ergebnisse

Erkenntnisse und Empfehlungen



① Vorgaben



② Erfolgskontrolle

Typische Risiken in der Zusammenarbeit von Auftraggeber und Lieferant aus mehr als 1500 Assessments sind vielfältig.



- Kommunikationsprobleme z.B. durch wechselnde Ansprechpartner, unregelmäßigen Informationsaustausch und fehlende Protokollierung von Gesprächsergebnissen
- Change Management nicht ausreichend geregelt und implementiert
- Fehlende Detaillierung / Absprache zur QS durch AN
- Fehlermanagement nicht angemessen definiert und optimiert
- Teamzusammensetzung und Qualifikation häufig nicht stabil
- Mehrdeutige Leistungsbeschreibungen
- Fehlende oder unzureichende (Abnahme-)Kriterien für die Übergabepunkte an der Schnittstelle zwischen Lieferant und Auftraggeber
- Werkverträge und SLAs ohne Transparenz
- Messbarkeit Lieferantenleistungen fehlen häufig
- Unzureichende Lieferantensteuerung z.B. durch fehlende Kontrollpunkte des Auftraggebers und somit Akzeptanz eines „Black-Box-Modus“ des Lieferanten

- Die Mitarbeiter der Fachabteilungen haben keine Zeit
- Fehlende Einigung über Anforderungen an Testumgebung => Was beim Lieferanten läuft führt zu Fehlern beim AG
- Testdaten sind nicht da oder von schlechter Qualität
- Es liegen keine geeigneten Testfälle vor / Testfälle sind nicht abgestimmt
- Der Lieferant will keine Testprotokolle vorlegen (unklar, was getestet worden ist)
- Der Lieferant hält sinnvolle Fehlerbehebungszeiten während der Abnahme nicht ein
- Es entsteht Streit über die Einstufung von gefundenen Fehlern
- Es gibt zahlreiche nicht reproduzierbare Fehler
- Es gibt Bedarf an Änderungen während der Abnahme
- Die Produkte des Lieferanten haben eine schlechte Eingangsqualität

Typische Probleme beim Lieferanten



- Die Dokumentation kann nicht rechtzeitig ausgeliefert werden
- Die Nachbarsysteme des Auftraggebers sind nicht verfügbar
- Es ist keine geeignete Testumgebung vorhanden
- Der Auftraggeber meldet zahlreiche Fehler, die zum Teil auf Bedienungsfehler zurückzuführen sind
- Der Auftraggeber meldet Fehler nur sehr ungenau
- Der Auftraggeber verweigert den Zugang zum Abnahmesystem
- Der Auftraggeber hat Berechtigungsprobleme, die immer wieder zu nicht nutzbaren Funktionalitäten führen



Erfahrungsbericht

Ausgangssituation

Aus einer Standard-SW (80% Standard) ist zwischenzeitlich eine Individualsoftware (20% Standard) geworden.



Das Beschaffungsamt des BMI arbeitet seit mehr als 2 Jahren an der Einführung einer Standardsoftware für das Vergabewesen.

Die Meilensteine des Projektes wurden mehrfach verfehlt.

Eine Stabilisierung der Software konnte nicht erreicht werden.

Aufwände stiegen auf Seiten des Lieferanten und beim Beschaffungsamt ins Uferlose.

Fakten zur Software

- Die vorgesehene Standardsoftware des Lieferanten besteht seit ca. 10 Jahren
- 1,25 Mio. Zeilen Java-Code sind programmiert
- 300.000 Zeilen XML Modelldaten sind enthalten

systematische Entkopplung der Schichten

- Business Logik und EJB Technik,
- Service-Implementierung und -interface,
- Datenzugriffsobjekt und -technik
- Kundenmodell in XML



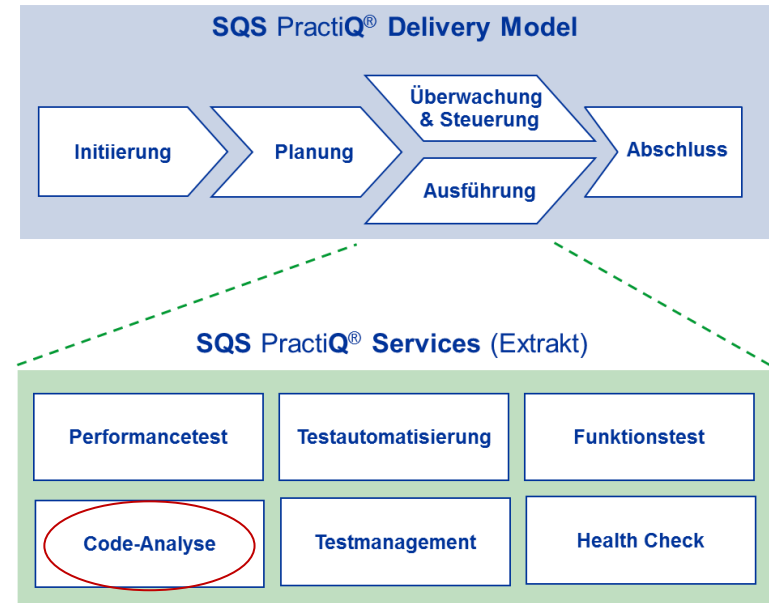
Macht die Weiterführung des Projektes mit dem aktuellen Lieferanten und der bisherigen Zielsetzung Sinn?

Ziele	Konkreter Auftrag
Stabilisierung der Software	Untersuchung der Software auf den Ebenen <i>Architektur</i> und <i>Code</i> hinsichtlich der Eignung für zukünftige Erweiterungen/Änderungen der Geschäftsprozesse
Effizienzsteigerung an der Schnittstelle zum Lieferanten	Evaluation der Prozesse <i>Fehlerbearbeitung</i> , <i>Weiterentwicklung</i> , <i>Customizing</i> an der Schnittstelle zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer zur Verbesserung der Transparenz
Optimierung des Testvorgehens im Beschaffungsamt	Methodische und organisatorische Unterstützung in der Testdurchführung mit den Schwerpunkten Dokumentation und Analyse zur Evaluierung der Machbarkeit einer Testautomatisierung

Basis für diesen Teil des Auftrags waren die Inhalte der standardisierten SQS-Lösung Code-Analyse.

Stabilisierung der Software

- Statische Analyse Quellcode und technische Architektur des Basissystems (Java) sowie des Kundenmodells (XML)
- mit dem Ziel der Bewertung der *Zukunftsfähigkeit, Erweiterbarkeit, Flexibilität* und *Wartbarkeit* des Systems aus technischer Sicht



Vorgehen

- Statische, werkzeuggestützte Codeanalyse
- Ergebnisvergleich mit Benchmark-DB (für Java Teil)
- Abgleich technische Dokumentation vs. Code
- Diskussion der Ergebnisse in Status-Meetings

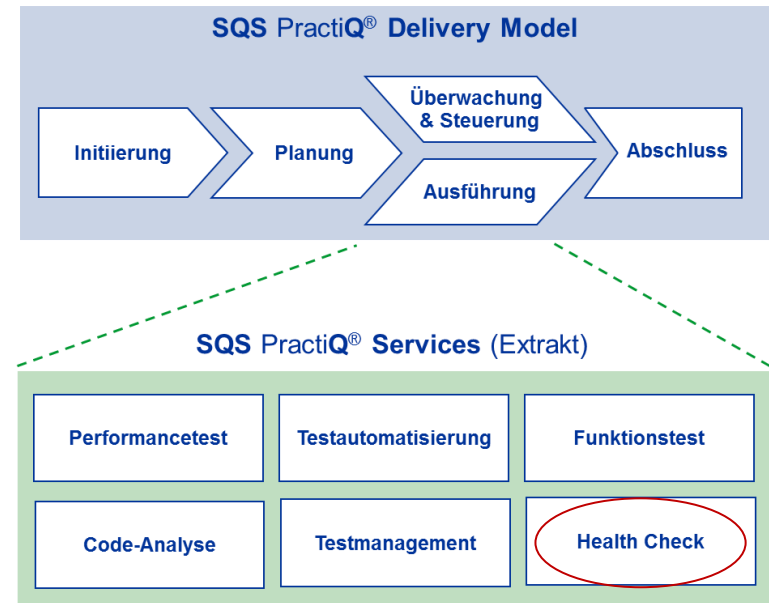
Basis für diesen Teil des Auftrags waren die Inhalte der standardisierten SQS-Lösung Health-Check.

Effizienzsteigerung an der Lieferantenschnittstelle

- Sicherstellung von gemeinsamer Planung und Reporting
- Optimierte Abgrenzung im Test
- Optimierte Gestaltung der Releases
- Sicherstellung der Qualität der Lösung für den Anwender

Vorgehen

- Interviews erfolgen getrennt nach Auftraggeber und Lieferant mit direktem Feedback und Protokollierung (getrennt nach AG und Lieferant)
- Aussagen sind nicht anonym und gelten als Tatsachen, Einzelnachweise können eingefordert werden
- Analyse inklusive Konsolidierung divergierender Einschätzungen
- Ergebnispräsentation und –diskussion



Die Komponentenabhängigkeiten sind als SOLL nicht formal spezifiziert, der Abhängigkeitsgrad liegt bei 65%.

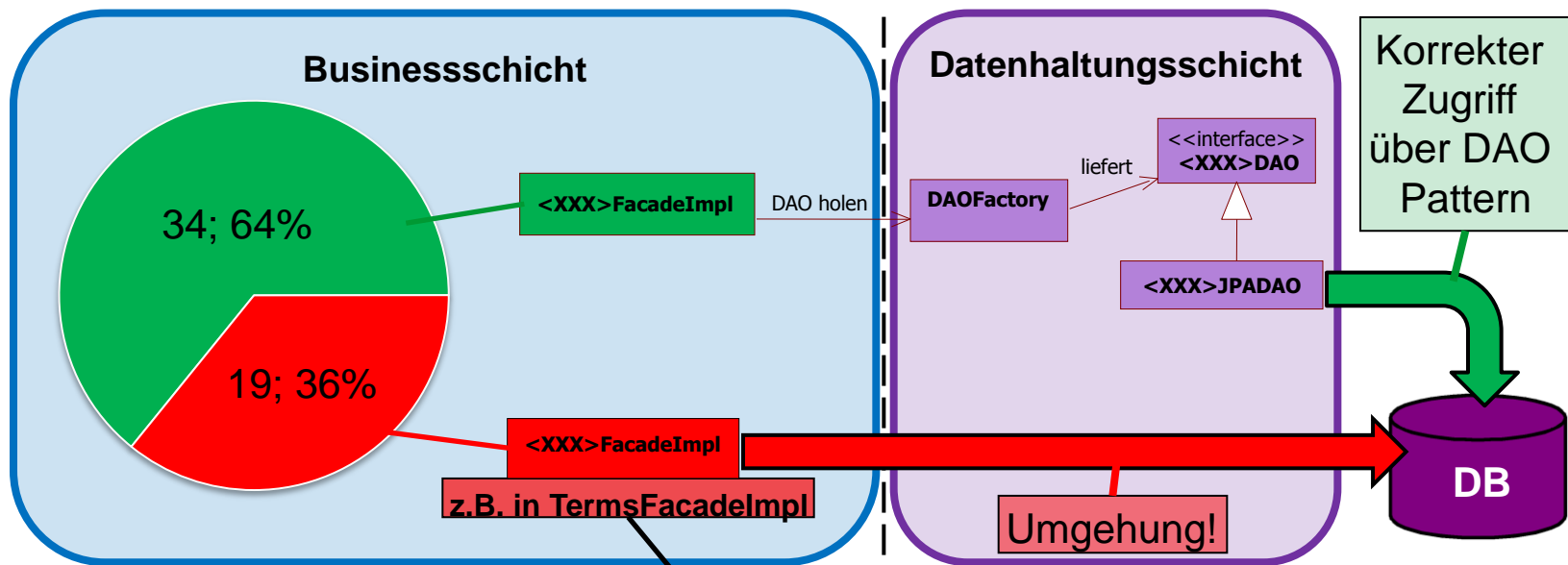


Zu erwartende Auswirkungen:

- Erhöhte Änderungsaufwände, da Auswirkungen nicht explizit bekannt
- Erhöhte Testaufwände, da nicht gezielt getestet werden kann
- Software Entropie auf Architekturebene nicht steuerbar
- Verletzungen nicht formal bestimmbar

Ist	Applicant Client	Auction Client	Common Client	Customspecific Client	Demand Client	Filehandling Client	Form Client	LV Client	Offer Client	Tender Client	Term Client	User Client	Workflow Client
Applicant Client			x	x		x	x	x	x	x		x	x
Auction Client	x		x						x	x			
Common Client	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Customspecific Client	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x
Demand Client			x			x	x	x		x	x	x	x
Filehandling Client			x		x		x			x			x
Form Client	x		x	x		x		x	x	x	x	x	x
LV Client			x				x						
Offer Client	x		x	x		x	x	x		x	x	x	x
Tender Client	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Term Client			x				x			x		x	x
User Client	x		x				x				x		x
Workflow Client	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	

In mehr als 1/3 der relevanten Stellen wird die Datenhaltungsschicht umgangen, d.h. es gibt einen direkten DB-Zugriff.



```

1132 public int getAllCurrentTermsCount(Date aDate) throws NonRolledBackLoadException,
1133     FatalServerException
1134 {
1147     tConnection = JBossJDBCConnectionHandler.getInstance().getConnection("AIWORKDB");
1148     tStatement = tConnection.createStatement();
1149     String tSQLStatement = "SELECT COUNT(*) FROM Term WHERE AIDATE> '" + tDateString + "'";
1150
1151     tOrigResultSet = tStatement.executeQuery(tSQLStatement);
    
```

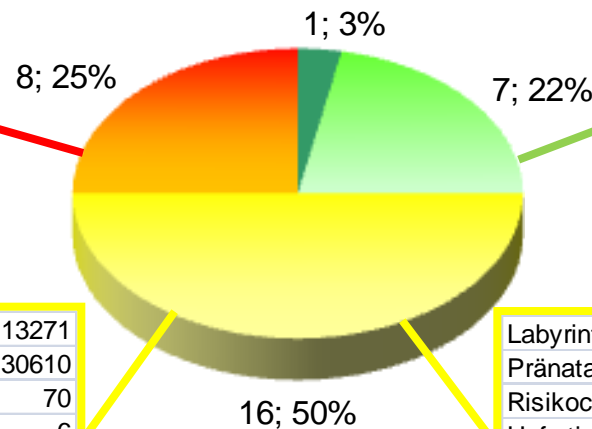
Die Analyse der Software erbrachte im Benchmark ein eher durchschnittliches Bild.

Betrachtet man den Vergabemanager inklusive Bedarfsmanager so ergibt sich für den Java-Teil:

- 32 Indikatoren des angepassten Qualitätsmodells wurden vermessen
- „Rot“ und „gelb“ bewertete Indikatoren offenbaren z.T. signifikantes Optimierungspotential

Java Q-Indikatoren (ungewichtet)

Explizite Speicherbereinigung	15
Ignorierte Rückgabewerte	151
Ineffiziente Stringverknüpfung in Schleifen	119
Lange Parameterliste	561
Tote Parameter	513
Unspezifische Ausnahmebehandlung	10220
Verbotene Paketliebe	357
Unnötig komplexe boolesche Ausdrücke	441



Datenkapselaufbruch	10
Halbherzige Operationen	0
Kontrollflussblockklammerung	2
Tote Attribute	2
Tote lokale Variablen	18
Tote Methoden	2
Versteckte Zuweisungen	17
Dubiose leere Blöcke	17

API-Dokumentation	13271
Duplizierter Code	30610
Gottdatei	70
Gottklasse - Attribut	6
Gottklasse - Methode	97
Gottmethode	213
Klassenzustand	17
Konsolenausgaben	59

Labyrinthmethode	952
Pränatale Kommunikation	377
Risikocode	133
Unfertiger Code	494
Unnötige Objekterzeugung	471
Überlange Zeilen	2461
Unspezifische Ausnahmeerzeugung	56
Namensfehler	923

Die jeweiligen Kernprozesse sind gut, Prozesse auf der Schnittstelle sind weniger gut ausgeprägt.



Prozess	Auftraggeber	Lieferant
Contract Agreement	Fully	Largely
Supplier Monitoring	Partially	-
Requirements Elicitation	Partially	Fully
Software Testing	Partially	Fully
System Testing	Largely	Fully
Project Management	Largely	Largely
Quality Assurance	Partially	Largely
Product Evaluation	Largely	Partially
Configuration Management	Not	Largely
Problem Resolution Management	Fully	Fully
Change Request Management	Fully	Fully
	Erfüllungsgrad	Erfüllungsgrad

Ein Projektabbruch kann zum heutigen Zeitpunkt mit den Ergebnissen der Prüfung nicht begründet werden.

Gründe für einen Nicht-Abbruch und eine optimierte Weiterführung

- Eigene Mitwirkung war an verschiedenen Stellen zu schwach
- Zusätzliche größere Aufwände würden notwendig
- Mangelnde Alternativen am Markt

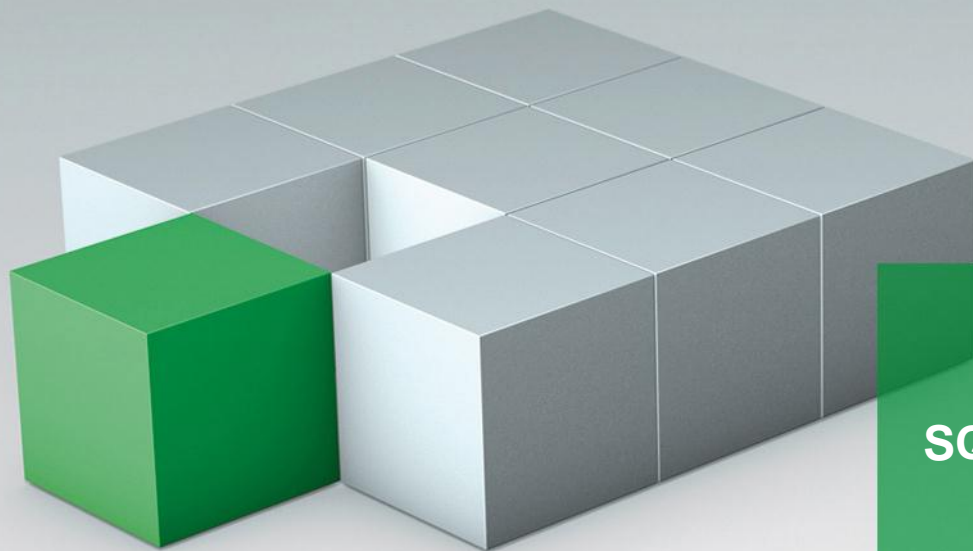
Generelle Empfehlungen

- Das Niveau der Mitwirkung des Auftraggebers ist durch Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen deutlich anzuheben.
- Eine Umsetzung der konkreten Empfehlungen (ggf. priorisiert) ist beim Lieferanten einzufordern.
- Eine neue Projektplanung mit angemessenen und anspruchsvollen Fristen sowie definierten Liefergegenständen und Kriterien ist zu erstellen.
- Die Möglichkeit des Abbruchs sollte dem Lieferanten gegenüber als geplante Alternative transparent gemacht werden.



**Mit dem Wissen
von heute
über die
Möglichkeiten
einer
systematischen
Qualitätssicherung
wäre es besser
gewesen, diese
von Anfang an
einzukalkulieren
und zu betreiben!**

SQS. Excellence through Independence



SQS Software Quality Systems AG

Stollwerckstraße 11 | 51149 Köln, Deutschland
Tel.: +49 22 03 91 54-0 | Fax: +49 22 03 91 54-15
E-Mail: martin.wieczorek@sqs-group.ch
Internet: www.sqs-group.com

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit