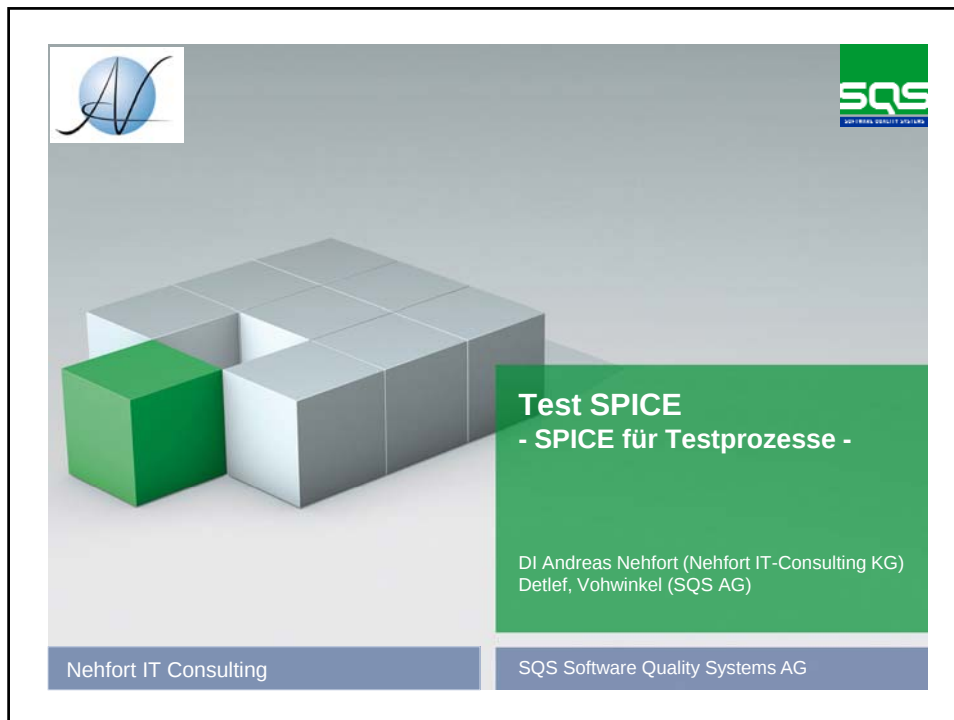




Vorstellung Referenten **Vorstellung Andreas Nehfort**



IT-Consultant, Unternehmensberater, Trainer - seit 1986 selbständig:

■ Software Prozesse → Assessment Based Process Improvement:

- Software Engineering: SPiCE, Automotive SPICE & CMMI
- IT Service Management & Information Security Management

■ IT-Projektmanagement, Qualitätsmanagement, Requirements

Qualifikation & Funktionen:

- SPICE & Automotive SPICE Principal Assessor (iNTACS/VDA)
- Itsmf certified ISO 20000 Consultant,
- Mitglied in der TestSPICE-SIG (Special Interest Group)
- Vorstandsmitglied im STEV-Österreich → www.softwarequalitaet.at

Background:

- TU-Wien – Studium der Technischen Mathematik: 1975 - 1979
- Software Entwicklung seit 1978 und Projektleitung seit 1982

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Iqrite 2011 | 2

Vorstellung Referenten Die Nehfort IT-Consulting



Beratungsunternehmen mit folgenden Schwerpunkten:

- Software Prozesse & Software Prozessverbesserung
- Vor dem Hintergrund anerkannter Referenzmodelle:
 - SPiCE - ISO15504 / Automotive SPiCE / CMMI
 - Spice for Systems (ISO 15504-6)
 - ITIL / ISO 20000 bzw. ISO 27000ff
 - Agile Prozesse (SCRUM, ...)
- Network selbständiger Berater, Trainer, Assessoren:
 - Software Engineering & Projektmanagement
 - IT Service Management & IT Security Management

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 3

Vorstellung Referenten Vorstellung Detlef Vohwinkel



Detlef Vohwinkel
Head of Process Intelligence

SQS Software Quality Systems
AG
Mobile: +49 (0)151 580 21 904
E-Mail: detlef.vohwinkel@sqs.de

Biographie

Detlef Vohwinkel ist als Leiter des Competence Center Process Intelligence verantwortlich für den Service zur europaweiten Unterstützung der Kunden im Bereich Prozessbewertung und -verbesserung. Aufgabenschwerpunkte sind die verantwortliche Durchführung von Assessments und der Gestaltung und Betreuung von Prozessänderungen für die Kunden der SQS. Hierzu zählt ebenfalls die Durchführung von Ausbildungen in diesem Bereich. Er ist Vertreter der SQS im Fachbeirat von intacs Business Point of Contact für das SEI für die CMMI Product Suite Mitglied in der Steering Group der SIG TestSPiCE. Herr Vohwinkel hat ein betriebswirtschaftliches Studium mit dem Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik an der Universität zu Köln als Dipl.-Kfm. abgeschlossen

Tätigkeitsschwerpunkte

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">Fachlich• Projektmanagement• Prozesscoach• Assessor• Qualitätsmanager• Trainer für SPICE und CMMI | <ul style="list-style-type: none">Branchen• Banken• Finanzdienstleister• Körperschaften öffentlichen Rechts / Militär• Automotive |
|--|---|

Projekterfahrung (Auszug)

Prozessgestaltung für die IT eines führenden Anbieters von Finanzservices

Analyse der IT-Prozesse von der Anforderungsaufnahme bis zum Betrieb.
Neudefinition der IT Prozesse (Entwicklung und Betrieb)
Umsetzung eines wirksamen QM-Systems mit erfolgreicher Zertifizierung nach ISO 9001:2008

Prozessbewertung und -verbesserung (CMMI) in einer großen Schweizer Bank

Analyse der Prozesse und Entwicklung eines Maßnahmenplans zur Prozessverbesserung.

Militärische Organisation

Durchführung der laufenden Lieferantenüberwachung in einem langjährigen multinationalen Projekt (Führungssystem)
Definition und Überwachung von Maßnahmen zur Sicherstellung einer qualitativ hochwertigen Lösung

Zielgerichtete Verbesserung der Entwicklungsprozesse eines IT Dienstleister für Banken

Analyse der Prozessfähigkeit nach SPICE
Ableitung Maßnahmenkatalog
Erfolgreiche Überprüfung der durchgängigen Implementierung des Ziellevels (CL3) nach SPICE

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 4

Vorstellung Referenten
Die SQS Software Quality Systems AG



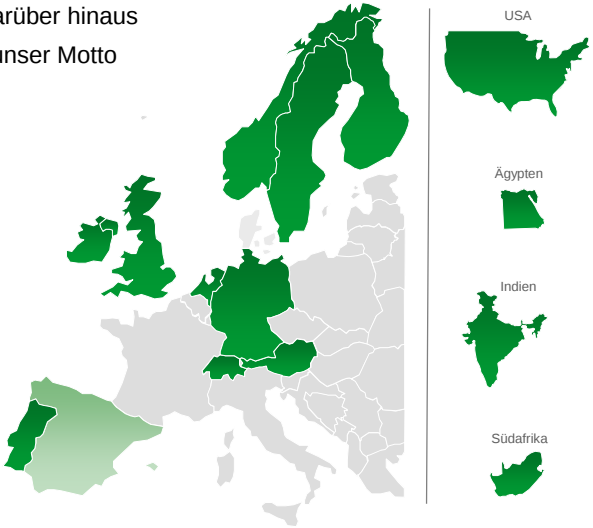
- Quality in Europa und darüber hinaus
- „Folge den Kunden“ ist unser Motto

Standorte

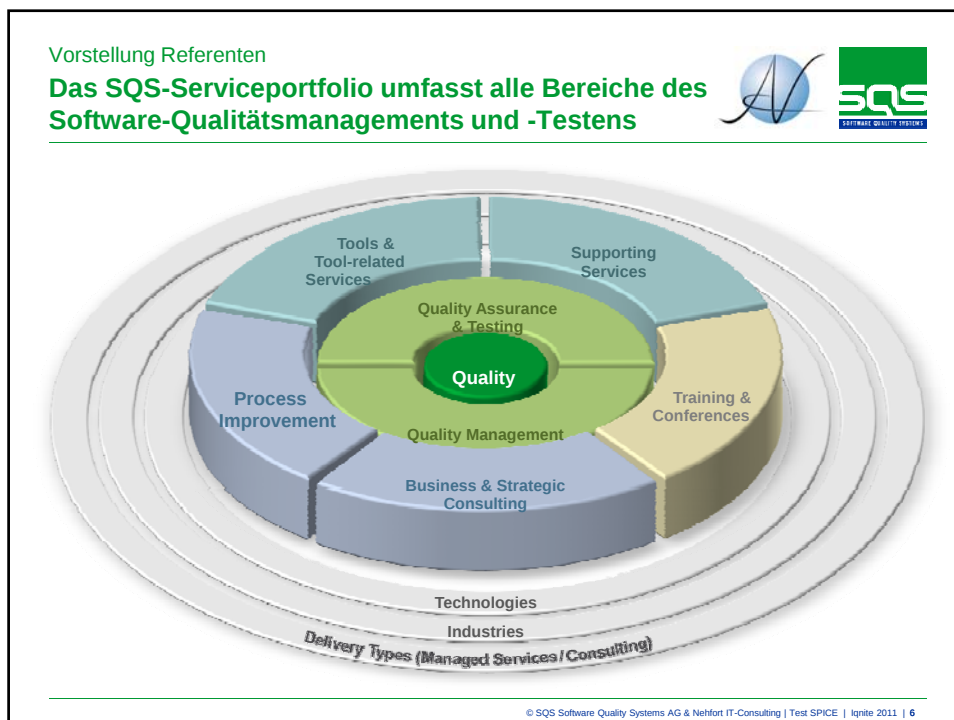
■ Ägypten	■ Portugal
■ Deutschland	■ Schweden
■ Finnland	■ Schweiz
■ Großbritannien	■ Südafrika
■ Indien	■ USA
■ Irland	
■ Niederlande	
■ Norwegen	
■ Österreich	

Partnerschaft

■ Spanien



© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 5



Agenda



Prozesse: Warum?

- Fehlendes Prozessbewusstsein und seine Folgen
- Prozessreife im Test?

Systematische Prozessbewertung und -verbesserung

- Standards in der SW- & Systementwicklung
- Standards im Test ?

TestSPICE

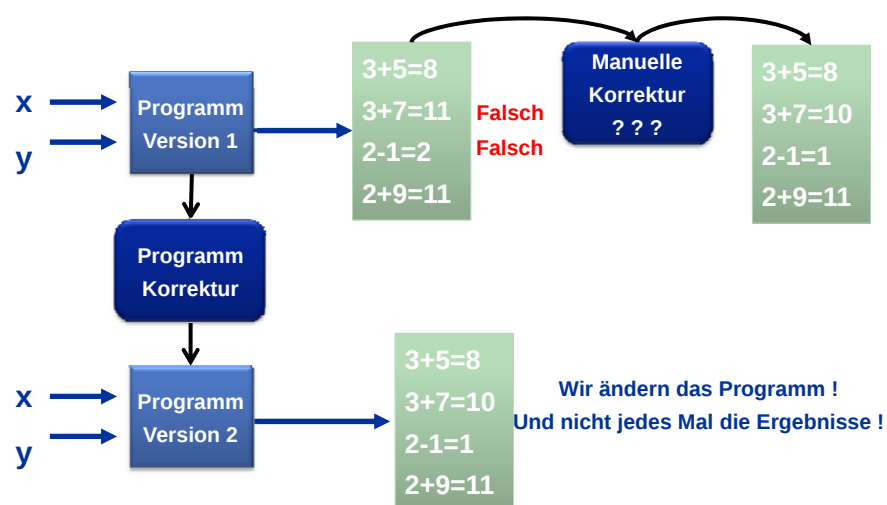
- Aufbau und Fokus
- Nutzung aus der Praxis
- Wo unterstützt mich TestSPICE?
 - ☐ Ihre Fragen?



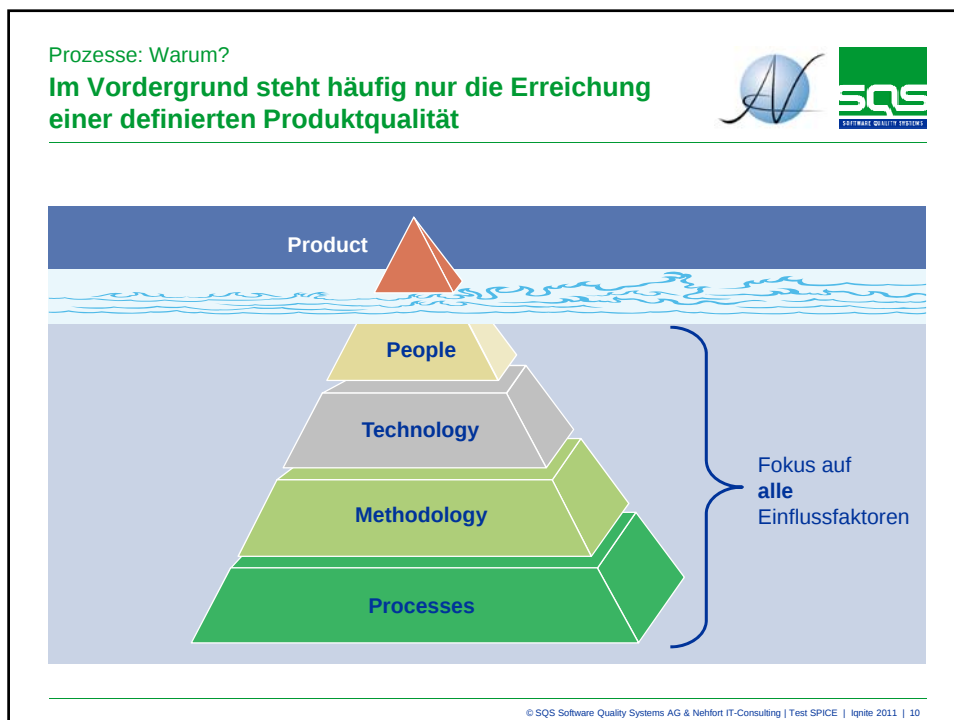
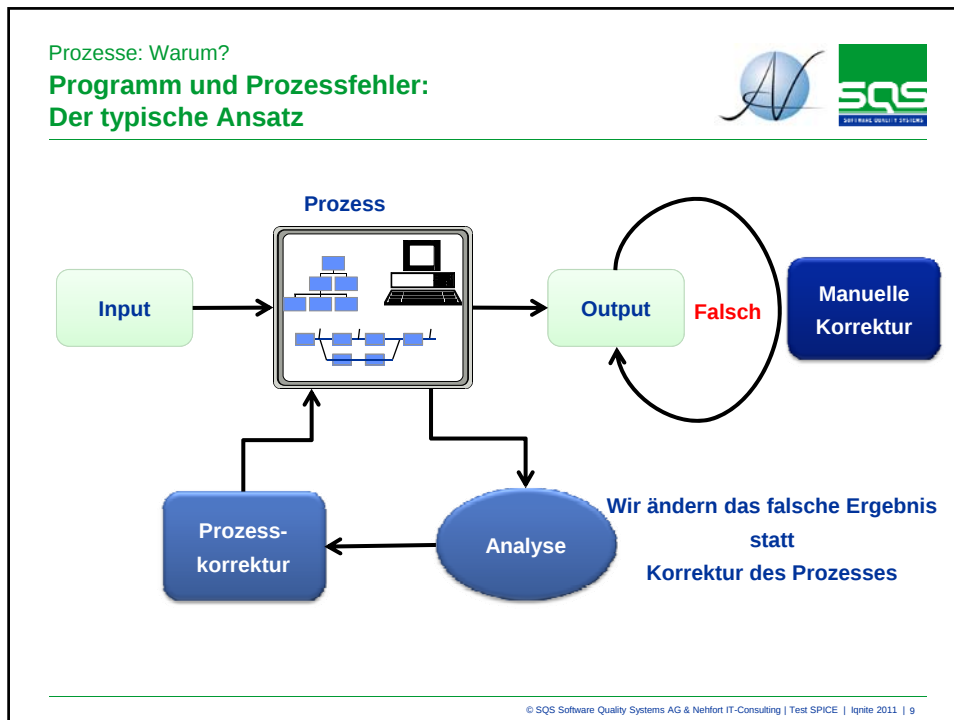
© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 7

Prozesse: Warum?

Programm und Prozessfehler: Der typische Ansatz



© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 8



Prozesse: Warum?

Beispiele der Folgen fehlender Prozessqualität Heathrow Terminal 5 - 20 Mio. Euro Schaden



Nach der Eröffnung des rund fünf Milliarden Euro teuren Terminal 5 Ende März 2008 war dort ein tagelanges Reisechaos ausgebrochen; die Ursache:

- Die automatische Gepäckabfertigungsanlage hat nicht funktioniert.
- Dazu kamen Probleme mit dem Zugangskontroll-System für das Personal ...

Etwa 30.000 Koffer blieben liegen, Hunderte Flüge fielen aus!

Das Debakel kostete die Fluggesellschaft British Airways (BA) rund 20 Mio. €

- British Airways feuerte daraufhin im April ihren Betriebsmanager Gareth Kirkwood und den Leiter des Kundenservices David Noyes.

Auch der Flughafendirektor geht ...

- Das Debakel nach der Eröffnung des als hochmodern gepriesenen Terminals 5 in London-Heathrow hat den Airport-Direktor jetzt seinen Job gekostet.
- Mark Bullock habe "sich entschlossen zu gehen" teilte der Flughafenbetreiber BAA heute mit. www.orf.at – Mai 2008

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 11

Prozesse: Warum?

Probleme im Finanzbereich



- Die **Quartalszahlen** großer Unternehmen sind falsch
 - ☐ Das wird erst klar, wenn es bereits zu spät ist ...
- Einzelne **Trader** verspielen Milliarden
 - ☐ Auch das wird zu spät entdeckt → Banken-Crash
- Banken sitzen auf **faulen Krediten**
 - ☐ Das gefährdet nicht nur die Bank → Volkswirtschaft
- Sogenannte „**sichere**“ **Investments** führen zum **Totalverlust**
 - ☐ Der Kunde fühlt sich betrogen
- Die **Vertraulichkeit** von persönlichen Daten ist immer öfter nicht gewährleistet
 - ☐ Das gefährdet das Vertrauen der Kunden

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 12

Prozesse: Warum?

Die Sensibilität für Problem mit der Informationssicherheit nimmt zu ...



- Medien berichten über Sicherheitslücken größerer Unternehmen
- Konsumentenschutzorganisationen untersuchen, wie Unternehmen mit den Daten ihrer Kunden umgehen.
- Die Gewerkschaft untersucht, wie Unternehmen mit den Daten ihrer Mitarbeiter umgehen.
- Konsumentenschutzorganisationen kritisieren die Informationssicherheitspolitik sozialer Netzwerke.

Die Unternehmen sind verpflichtet, die Einhaltung der gesetzlichen Regelungen sicherzustellen → Compliance

- Dazu betreiben sie ein IKS – Internes Kontroll System
- Der Vorstand haftet für die Compliance und die Wirksamkeit des IKS!
- Das nennt man heute IT-Governance!

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 13

Prozesse: Warum?

Information Security Incidents in den Medien



Beobachtungszeitraum: Oktober 2009

- 10.10.2009: Datenpanne bei AWD
- 11.10.2009: Datenleck bei schülerVZ gemeldet
- 23.10.2009: Deutsche Bahn akzeptiert Bußgeld von €1,1 Mio
→ Verstoß gegen das Datenschutzgesetz
- 24.10.2009: Neue Datenpanne bei Lidl
- 25.10.2009: Millionenpanne bei HSH Nordbank
- 25.10.2009: Verleihung des Big Brother Awards Austria - www.bigbrotherawards.at
- 29.10.2009 Datenpanne bei deutschem Online-Buchhändler
- 30.10.2009: Datenleck bei Libri.de größer als angenommen

November 2009: Kreditkartenaffäre Deutschland/Spanien

- Aus Angst vor Datenmissbrauch haben Banken die bisher größte Umtauschaktion von Kreditkarten in Deutschland begonnen.
- Die Zahl der eingezogenen Kreditkarten beträgt bereits mehr als 100.000 !

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 14

Prozesse: Warum?

Oktober 2010: Datenpanne bei Bank Austria



05.10.2010: Fremde Konten einsehbar

- Laut einem Bericht der „Kronen Zeitung“ hat es bei der Bank Austria in der Nacht auf Montag eine Datenpanne gegeben.
 - Dabei sollen für Onlinebanking-Nutzer für kurze Zeit die vertraulichen Kontodaten anderer Kunden sichtbar gewesen sein.
 - Mittlerweile sei das Problem aber behoben ...
- Jedem, der zwischen 0.40 und 1.20 Uhr in seinem Konto online war, waren laut Bericht **Einblicke in die Finanzen Anderer** möglich.
- Transaktionen auf fremden Konten seien aber nicht möglich gewesen, so die Bank Austria.
- Das Problem sei auf eine fehlerhaften Zuordnung von Benutzersitzungen zurückgegangen.

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 15

Prozesse: Warum?

April 2011: Sony - Kundendaten gestohlen



77 Millionen Kunden-Datensätze aus 59 Ländern haben Datendiebe von 17. bis 19. April aus den Servern der Onlinedienste für Sonys PlayStation abgezogen

- Passwort, Adresse, Geburtsdatum und Kreditkarteninformationen.
- Auch 40.000 österreichische User mit Kreditkarte sind unter den Geschädigten.**
- "Der Schaden ist noch nicht abschätzbar", erklärte Marlies Frey, Sony Österreich.
- "Es war definitiv ein gezielter krimineller Hacker-Angriff."
- Sony-Vizepräsident Kazuo Hirai hat in einer Pressekonferenz Stellung bezogen.**
- Bezüglich der Kreditkartendaten der Nutzer gab Sony Teilentwarnung.
Die Daten seien verschlüsselt gewesen

Meldungen der Medien:

- Erste Hinweise auf die entwendeten Datensätze in einschlägigen Foren.
- Die gestohlenen Informationen können von Phishern auch für gezielte weitere Datendiebstähle genutzt werden
- **Erste Meldungen von illegalen Kontoabbuchungen durch Betroffene!**

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 16

Prozesse: Warum?

Die Bedeutung der Informationssicherheit nimmt zu



Informationssicherheit ist zum gesellschaftlichen Bedürfnis geworden!

- Informationen sind die Werte der Informationsgesellschaft

Was einen Wert hat, gehört geschützt!

Gesetzliche Regelungen entsprechen diesem Bedürfnis:

- Datenschutzgesetz, e-commerce Richtlinie
- Bankwesengesetz, ... Richtlinien für die Wirtschaftsprüfer, ...

Die Reaktion der Gesellschaft

- Verschärfte Regularien der Aufsichtsbehörden:
 - ☐ Datenschutzgesetz, Basel 2, SOX – Sarbanes Oxley Act & SAS 70
 - ☐ 8. EU-Richtlinie → verschärfte Regularien für das IKS & die Wirtschaftsprüfung
 - ☐ Stress-Tests für Banken, ... und demnächst Basel 3

Jede Menge Referenzvorgaben, die das Leben nicht einfacher machen ...

... aber sicherer machen sollen ...

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 17

Prozesse: Warum?

Die Konsequenz für die IT



Die Anforderungen an IT-Systeme sind gestiegen

- IT-Anwendungen Betreiben das Kerngeschäft
- Geschäftskritische Anwendungen sind über das Internet ansprechbar, und damit nicht mehr im „geschützten Bereich“ der „internen IT“.
- **Zuverlässigkeit und Sicherheit** werden zum „must-have“

Sichere Nutzung der IT-Anwendungen



Sicherer IT-Betrieb



Sichere Software (Anwendungen)

**Information Security
auf Seiten der IT-User**

**Information Security
im IT Service Management**

**Information Security
in der SW Entwicklung**

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 18

Prozesse: Warum?

Was wir brauchen, ist „Sichere Software“



Die Anforderungen an die SW-Entwicklung sind gestiegen:

- Zuverlässigkeit, Ergonomie & time-to-market
- „Secure Coding“ ist Stand der Technik

Damit steigen automatisch die Anforderungen an den Test:

- Saubere Testmethodik
- Hohe Testabdeckung mit beschränkten Ressourcen
- Zuverlässigkeit der Tests und ihrer Ergebnisse

**Die go/no-go Empfehlung des Testmanagers
ist zunehmend business kritisch!**

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 19

Prozesse: Warum?

Praxiserfahrungen: Prozessreife im Test 1/2



Die zehn größten Fehler im Software-Testmanagement *

- Kein Test-Management
 - ☐ Getestet wird zum Projektende
 - ☐ Test-Zeiträume dienen als „Pufferzonen“ für das Projekt
- Komplexität und Vorbereitungsdauer werden unterschätzt
 - ☐ Verzicht auf systematische Testfallermittlung
 - ☐ Fehlende Verknüpfung von Entwicklungs- und Teststufen
- Fehlendes und unzureichendes Testdatenmanagement
 - ☐ Testdaten sind unvollständig, nicht aktuell, werden nicht aktualisiert bzw. gewartet
- Fehlende Testautomatisierung
 - ☐ Häufig fehlen Vorgaben
 - ☐ Testautomatisierung funktioniert unzureichend wg. fehlendem Testdatenmanagement
- Das benötigte Know-how wird unterschätzt
 - ☐ Die Entwickler testen bereits alles wichtige, denn sie kennen ja die Software am besten!
 - ☐ Testen kann jeder!

* vgl. Computerwoche vom 23.11.10,

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 20

Prozesse: Warum?

Praxiserfahrungen: Prozessreife im Test 2/2



Die zehn größten Fehler im Software-Testmanagement *

- Verzicht auf methodisches Vorgehen
 - Jeder Tester testet und dokumentiert nach eigenem Ermessen – fehlende Methodenkenntnisse
 - Testfälle werden immer wieder neu erstellt
- Kein Tool-Einsatz oder die falschen Tools
 - Tools werden nicht sinnvoll eingesetzt
 - Ohne geeignete Prozesse helfen Tools nur wenig
 - „wir brauchen keine Tools, wir haben alle Excel“
- Falsche Testfälle oder falsche Anzahl von Testfällen
 - Keine systematische Testfallermittlung ... „wir wissen was zu testen ist ..“
- Last und Performance-Test erst am Projektende
 - Fehlende Vorgaben für den Test
 - Last- und Performance Test erfolgen häufig zum Projektende – ggf. notwendige Änderungen an der Architektur werden spät erkannt und sind aufwändig
- Die Folgen eines falschen Test-Managements werden unterschätzt
 - siehe Beispiel Heathrow Terminal ...

* vgl. Computerwoche vom 23.11.10,

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 21



© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 22

Systematische Prozessbewertung und -verbesserung **Prämisse des Prozessmanagements**



Prozesse als Fundament der Qualität:

**Die Qualität eines Produkts oder einer Dienstleistung
hängt signifikant von der Qualität der zugrunde liegenden Prozesse ab,
welche angewendet werden,
um es zu entwickeln, zu produzieren und zu warten.**

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 23

Systematische Prozessbewertung und -verbesserung **Prozessmodelle zur SW & Systementwicklung**



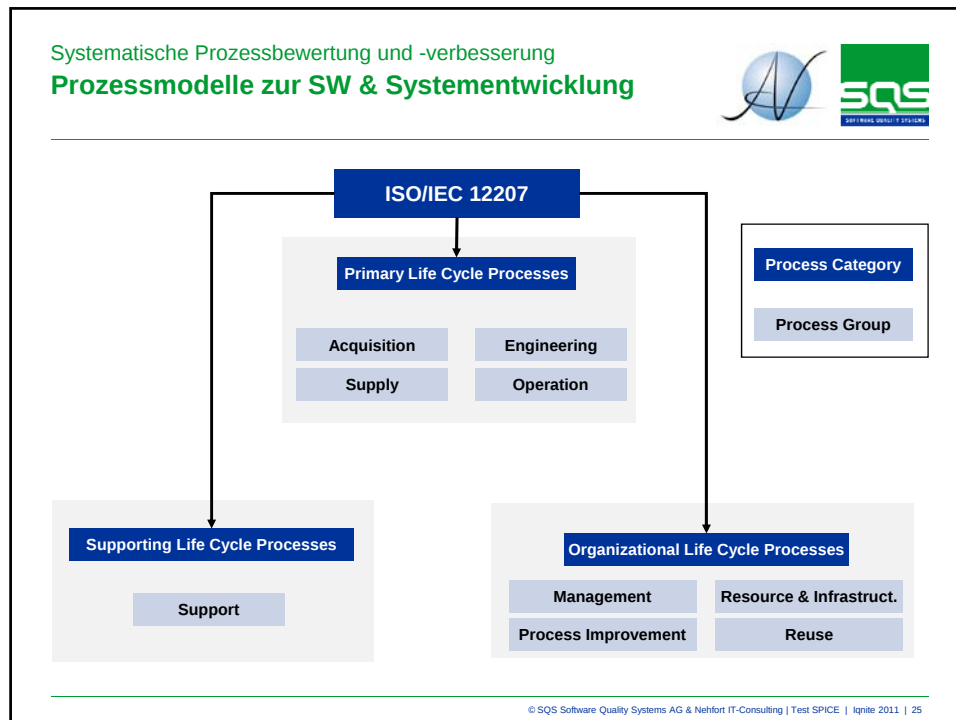
CMMI: Capability Maturity Model Integrated

- Herausgeber:
Carnegie Mellon University – Software Engineering Institute (www.sei.cmu.edu)

SPICE: Software Process Improvement & Capability determination

- ISO/IEC 15504: Information Technology –
Process Assessment
- Herausgeber: ISO – International Standards Organisation
- Ausbildungsschema: intacs (www.intacs.info)

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 24



Systematische Prozessbewertung und -verbesserung
Prozessmodelle zur SW & Systementwicklung

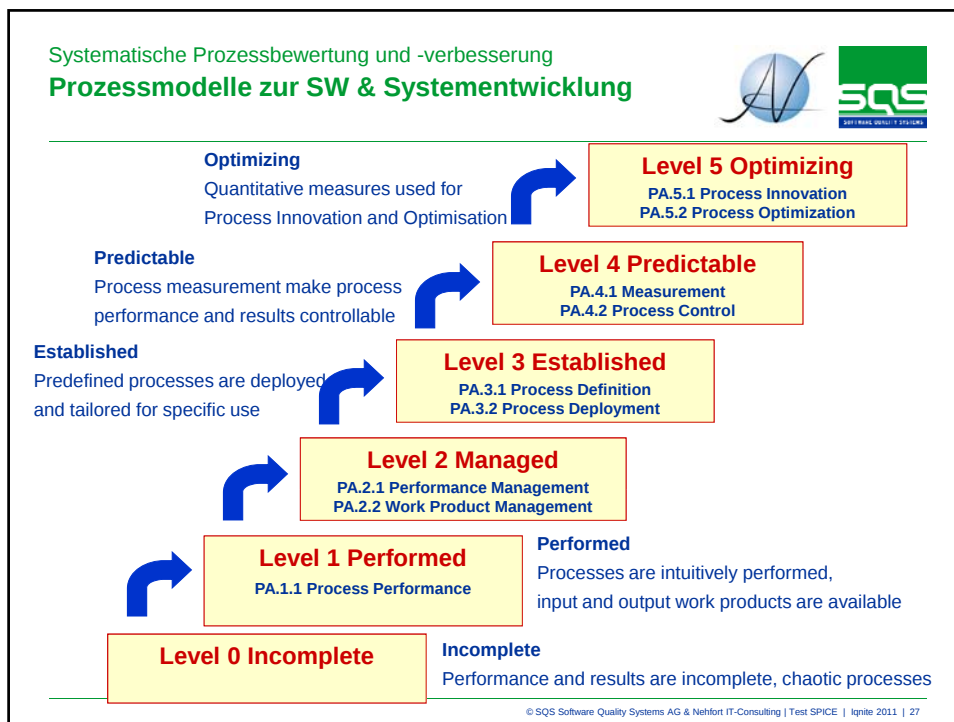
Management Process Group:	Engineering Process Group:	Supporting Process Group:
MAN.1 Organizational alignment	A ENG.01 Requirements elicitation	A SUP.1 Quality Assurance
MAN.2 Organizational management	A ENG.02 System requirements analysis	A SUP.2 Verification
A MAN.3 Project management	A ENG.03 System architecture design	A SUP.3 Validation
MAN.4 Quality management	A ENG.04 Software requirements analysis	A SUP.4 Joint Review
A MAN.5 Risk management	A ENG.05 Software design	SUP.5 Audit
A MAN.6 Measurement	A ENG.06 Software construction	SUP.6 Product evaluation
	A ENG.07 Software integration	A SUP.7 Documentation
	A ENG.08 Software testing	A SUP.8 Configuration management
	A ENG.09 System integration	A SUP.9 Problem resolution management
	A ENG.10 System testing	A SUP.10 Change request management
	ENG.11 Software installation	
	ENG.12 Software and system maintenance	

Acquisition Process Group:	Res. & Infrastructure Process Group:	Operation Process Group:
ACQ.01 Acquisition preparation	RIN.1 Human resource management	OPE.1 Operational use
ACQ.02 Supplier selection	RIN.2 Training	OPE.2 Customer support
A ACQ.03 Contract agreement	RIN.3 Knowledge management	
A ACQ.04 Supplier monitoring	RIN.4 Infrastructure	
ACQ.05 Customer Support		
A ACQ.11 Technical requirements		
A ACQ.12 Legal and administrative requirements		
A ACQ.13 Project requirements		
A ACQ.14 Request for Proposals		
A ACQ.15 Supplier qualification		

Supply Process Group:	Process Improvement Process Group:	Reuse Process Group:
A SPL.1 Supplier tendering	PIM.1 Process establishment	REU.1 Asset management
A SPL.2 Product release	PIM.2 Process assessment	A REU.2 Reuse program management
SPL.3 Product acceptance support	A PIM.3 Process improvement	REU.3 Domain engineering

Automotive SPICE addition HIS- Fokus

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 26



Systematische Prozessbewertung und -verbesserung
Prozessmodelle zur SW & Systementwicklung

Referenzmodelle definieren inhaltliche Anforderungen an unsere Prozesse

Die dabei offene Frage:

- Wie müssen sichere/zuverlässige Prozesse beschaffen sein?

Prozessreifegradmodelle geben eine Antwort:

- Prozessreife bieten eine methodische Grundlage für **Prozess-Sicherheit!**
- CMMI und SPICE / ISO 15504 werden damit zum Werkzeug
 - ☐ für sichere/zuverlässige Prozesse
 - ☐ für die Wirksamkeit eines IKS.

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 28

Systematische Prozessbewertung und -verbesserung Prozessmodelle zur SW & Systementwicklung



Name	Abbr.	ML	CL1	CL2	CL3
Configuration Management	CM	2	Target Profile 2		
Measurement and Analysis	MA	2			
Project Monitoring and Control	PMC	2			
Project Planning	PP	2			
Process and Product Quality Assurance	PPQA	2			
Requirements Management	REQM	2			
Supplier Agreement Management	SAM	2			
Decision Analysis and Resolution	DAR	3	Target Profile 3		
Integrated Project Management	IPM	3			
Organizational Process Definition	OPD	3			
Organizational Process Focus	OPF	3			
Organizational Training	OT	3			
Product Integration	PI	3			
Requirements Development	RD	3			
Risk Management	RSKM	3			
Technical Solution	TS	3			
Validation	VAL	3			
Verification	VER	3			
Organizational Process Performance	OPP	4	Target Profile 4		
Quantitative Project Management	QPM	4			
Causal Analysis and Resolution	CAR	5	Target Profile 5		
Organizational Performance Management	OPM	5			

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 29

Systematische Prozessbewertung und -verbesserung Prozessmodelle zur SW & Systementwicklung



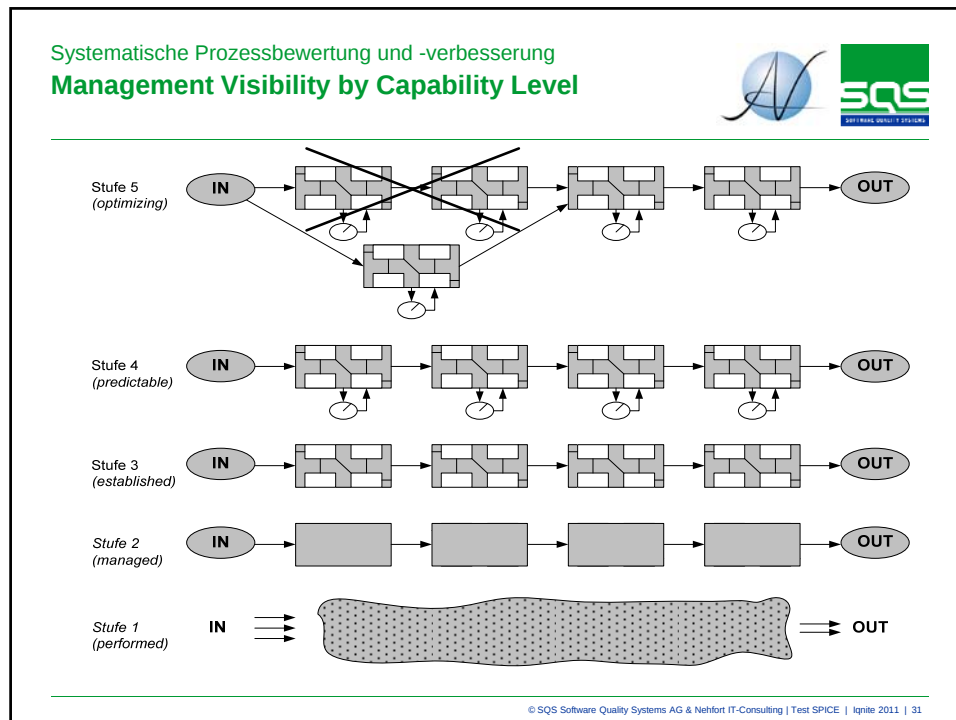
Capability Level of CMMI® continuous representation:

Level 0: Incomplete	Level 1: Performed	Level 2: Managed	Level 3: Defined
------------------------	-----------------------	---------------------	---------------------

Maturity Level of CMMI® staged representation:

Level 1: Initial	Level 2: Managed	Level 3: Defined	Level 4: Quantitatively Managed	Level 5: Optimizing
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------------------------	------------------------

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 30



Systematische Prozessbewertung und -verbesserung
SPICE als Best Practice für Prozessmanagement

Das SPICE Prozessreifegradmodell liefert einen generischen Baukasten für reife Prozesse:

- Geeignete Basispraktiken, damit der Prozess seinen Zweck erfüllen kann.
- Planung & Lenkung der Prozessdurchführung → CL2
- Planung & Lenkung der Prozessergebnisse → CL2
- Kriterien für die Definition von Standardprozessen → CL3
 - Inklusive Überwachung auf Eignung & Angemessenheit
- Kriterien für den Einsatz von Standardprozessen → CL3
 - Inklusive Analyse des Prozessverhaltens
- Kriterien für quantitative Prozesssteuerung → CL4

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 32

Systematische Prozessbewertung und -verbesserung Prozessreife & Risiko



Prozessreife:

- Reduziert das Risiko unerwünschter Ergebnisse ...
- Trägt dazu bei, mehr Sicherheit zu gewährleisten

Prozessreife:

- Erhöht die Transparenz von Prozessen
- Ermöglicht es damit dem Management, Verantwortung (wirklich) zu übernehmen

Process Assessments:

- Bestätigen die Reife der Prozesse
- Decken auffällige Lücken auf ... und damit Risiken ...

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 33

Systematische Prozessbewertung und -verbesserung Prozessreife schafft Sicherheit



Definierte Standardprozesse:

- Definierte Standardprozesse → schaffen etablierte Standards
 - Etablierte Standards → ermöglichen definierte Leistung
 - Etablierte Standards → ermöglichen Vergleichbarkeit
 - Etablierte Standards → ermöglichen Prozessmessung
- Prozessmessung → ermöglicht Soll-Ist Vergleich
- Prozessmessung → ermöglicht Prozess Reporting
- Prozess Reporting → ermöglicht Transparenz
- Transparenz → ermöglicht es dem Management Verantwortung wahrzunehmen

Diese Verantwortung nennt man heute Governance!

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 34

Systematische Prozessbewertung und -verbesserung
Vielzahl von Standards im Bereich QS / Testen



Es existieren zahlreiche Standards, die den Testprozess unterstützen

- IEEE 829 - Test Documentation Standard
- IEEE 1008 – Unit Testing
- BS 7925-1/2 – British Testing Standard
- ISTQB Certified Tester – Ausbildung zum Tester
 - ISTQB-Syllabus - Foundation / Advanced
- TPI – Test Process Improvement
- TMMI – Test Maturity Model Integrated
- ISO 29119 – Software Testing (under development)

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 35

Systematische Prozessbewertung und -verbesserung
Standards im Testen



Aktuelle Herausforderungen der Testprozesse:

- Sind nicht in den SW-Entwicklungsprozess integriert
 - Schnittstellen zu Entwicklungsprozessen sind nur indirekt darstellbar
- Prozessmodelle zur Bewertung und Verbesserung definieren ihre eigenen Strukturen und „Reifegrade“
 - Geringe Vergleichbarkeit untereinander
 - Keine Vergleichbarkeit zu Entwicklungsprozessen

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 36

Systematische Prozessbewertung und -verbesserung

**Prozesse sind Grundlage erfolgreichen Handelns:
Aber nur gelebte und angewendete Prozesse helfen**



Quality Gates ohne Konsequenzen haben KEINE Wirkung:



© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 37

Systematische Prozessbewertung und -verbesserung

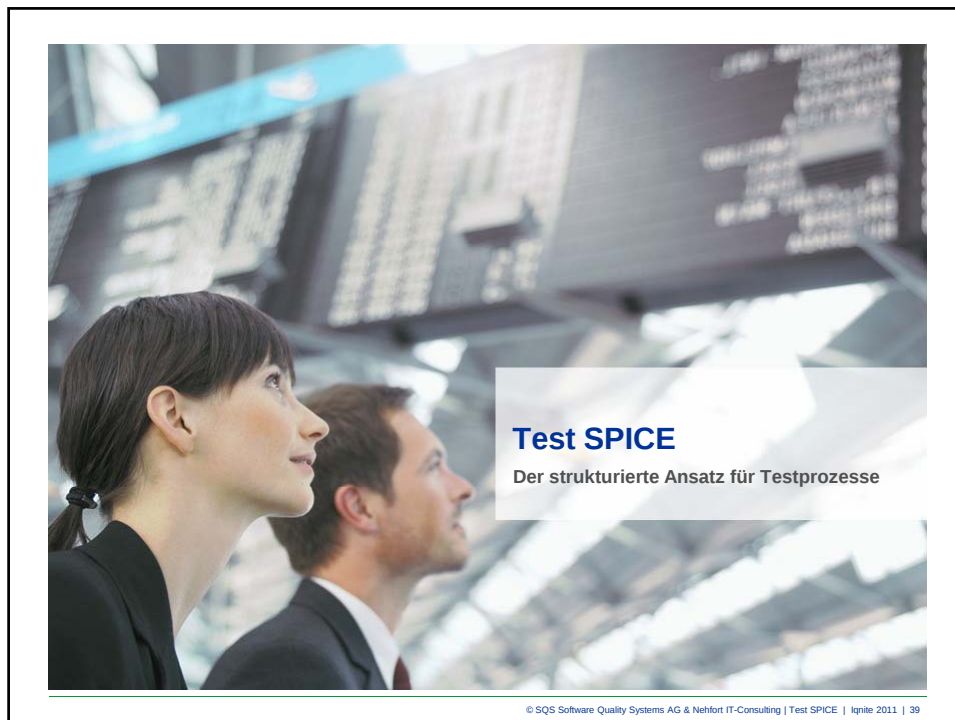
**Prozesse sind Grundlage erfolgreichen Handelns:
Aber nur gelebte und angewendete Prozesse helfen**



**Formal einwandfrei definierte Prozesse ermöglichen nicht immer die
Umsetzung der Aufgaben in der Praxis !**



© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 38



Test SPICE: Aufbau und Fokus Prozessreife im Test



- Das Test SPICE Process Reference Model (PRM) wurde auf Basis der Erfahrung von 1400 Software und System Test Consultants der SQS und weiteren Experten entwickelt.
- Das Test SPICE PRM deckt die Anforderungen und Best Practices aus ISTQB sowie den am Markt bekannten Modellen wie TMMI und TPI ab.
- Die Struktur von Test SPICE wurde analog der Struktur des ISO/IEC 15504 Process Reference Models (PRM) entwickelt.
- Das Vorgehen im Test SPICE-Assessment ist analog zu den Abläufen und Ergebnistypen im Rahmen eines ISO/IEC 15504 SPICE-Assessments.

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 40

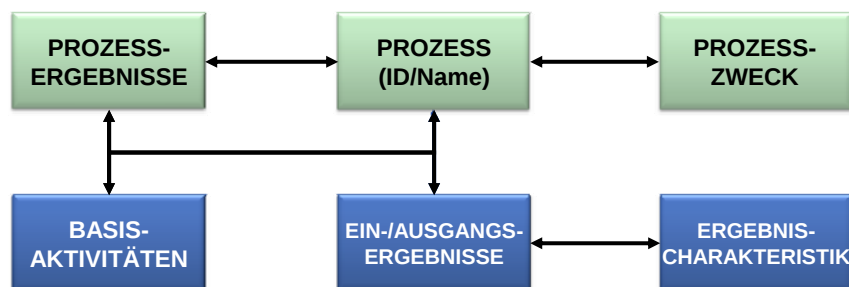
Test SPICE: Aufbau und Fokus

Die Dokumentation der Prozessanforderungen entspricht den Vorgaben der ISO 15504-2



Die Prozesse sind wie in ISO 15504 beschrieben und dokumentiert

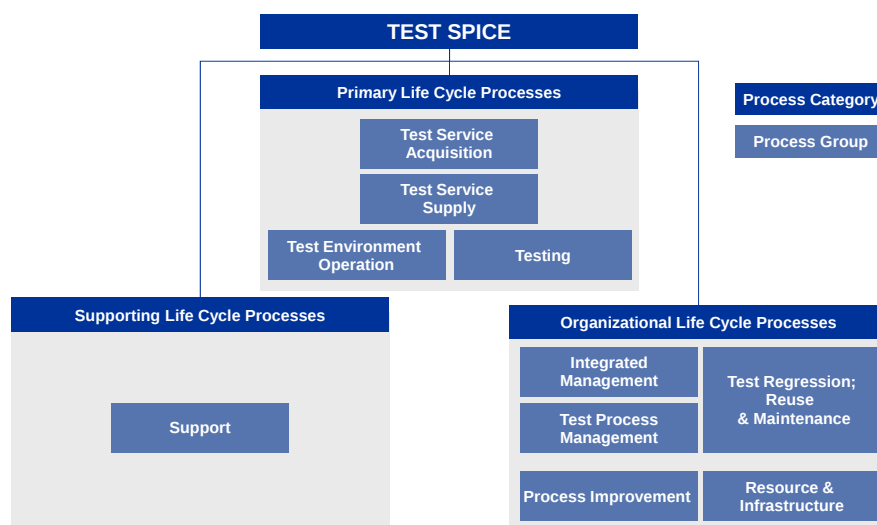
- Das Prozess-Assessment ist wie in ISO 15504 organisiert
- Die Prozess-Bewertung entspricht ISO 15504
- Die Definition der Leistungsfähigkeit entspricht der ISO 15504
- Die vorhandenen Assessment-Tools können verwendet werden



© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 41

Test SPICE: Aufbau und Fokus

Test SPICE deckt das gesamte „Testgeschäft“ ab



© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 42

Test SPICE: Aufbau und Fokus

Test SPICE ist “compliant” mit internationalen Standards

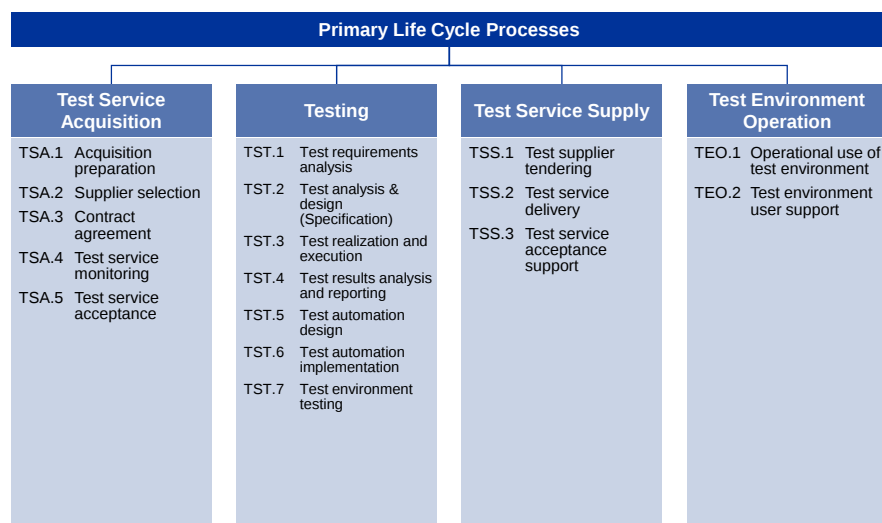


- **Test SPICE deckt die Anforderungen der ISO/IEC 15504 vollständig ab**
 - Prozesse sind beschrieben unter Berücksichtigung von “Purpose” und “Outcome”
 - Das für Test SPICE verwendete Prozess Assessment Modell (PAM) und das Prozess-Referenzmodell (PRM) ist konform zur ISO/IEC 15504-2
- **Test SPICE ist “compliant” zu IEEE 829 sowie zur ISO/IEC 29119**
- **Test SPICE ist nicht auf bestimmte Branchen festgelegt (es gibt kein Banken-, Automotive- oder Telecom SPICE)**
- **Test SPICE eignet sich sowohl für große als auch kleinere Testorganisationen**
- **Test SPICE ist konform zum ISTQB Syllabus**
- **Test SPICE ist unabhängig von Software Entwicklungsmodellen wie RuP, V-Modell oder agilen Modellen**
- **Test SPICE ist hinsichtlich der Abdeckung der Anforderungen der ISO 15504 Teil 2 durch intacs™ verifiziert (www.intacs.info)**

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 43

Test SPICE: Aufbau und Fokus

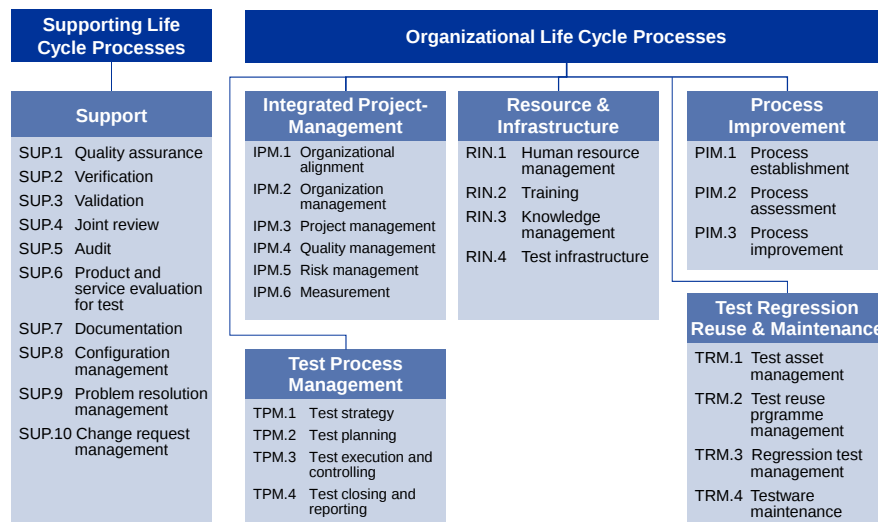
Darstellung der operativen (Test-) Prozesse im Prozessbaum



© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 44

Test SPICE: Struktur und Inhalte

Darstellung der nicht operativen (Test-) Prozesse im Prozessbaum



© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 45



© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 46

Test SPICE: Praxisbeispiel

Die Untersuchung der Testprozesse beruhte auf folgendem Auftrag:



Auftragsbeschreibung

- Die Musterbank IT will ihre Praxis im Test mit anderen Unternehmen der IT-Branche messen und sucht daher einen unabhängigen Gutachter, der diesen Vergleich durchführt und die Ergebnisse adäquat in der vom Auftraggeber gewünschten Form darstellt.
- Vorrangiges Ziel ist zunächst die Erhebung des Ist-Zustandes sowie eine entsprechende Innendarstellung des Tests beim Auftraggeber.
- Eine weitere Verwendung der Analyse z.B. zur externen Darstellung oder als Basis für Zertifizierungen soll optional möglich sein.
- Die im Assessment überprüfte Leistungsfähigkeit der Musterbank IT anhand aussagekräftiger Kennzahlen mit anderen anonymisierten Unternehmen zu vergleichen.
- Das Assessment soll auf Basis von Test SPICE durchgeführt werden.

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 47

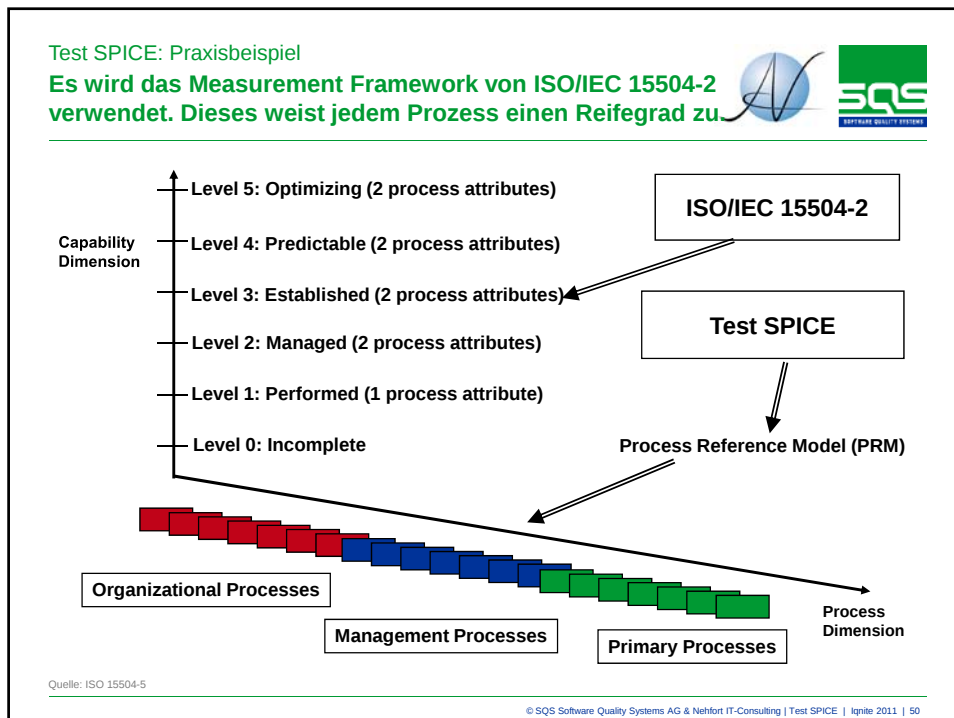
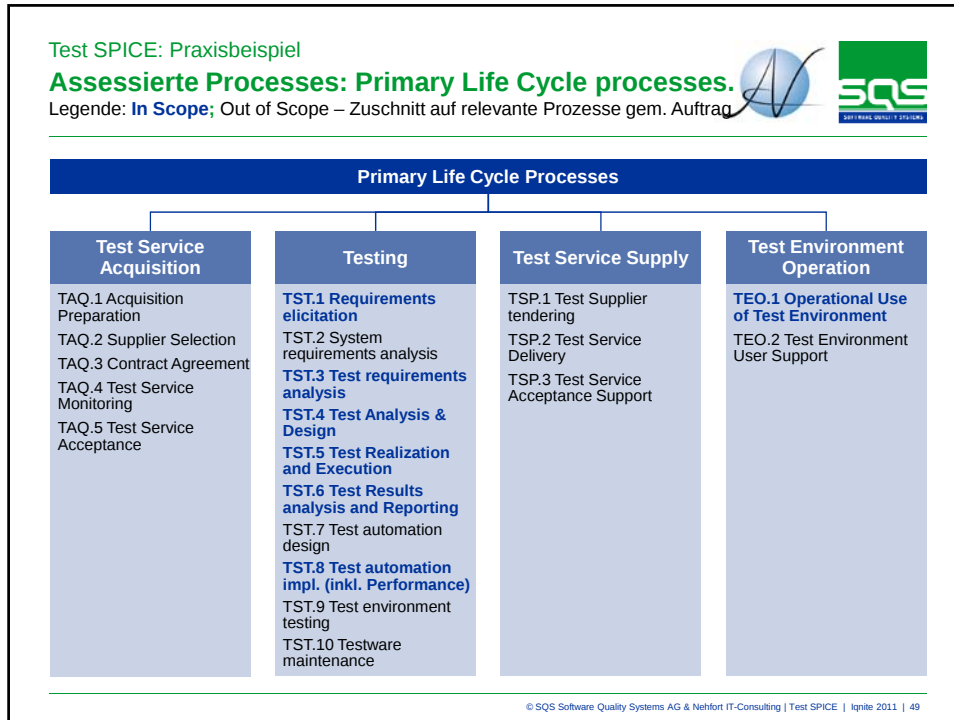
Test SPICE: Praxisbeispiel

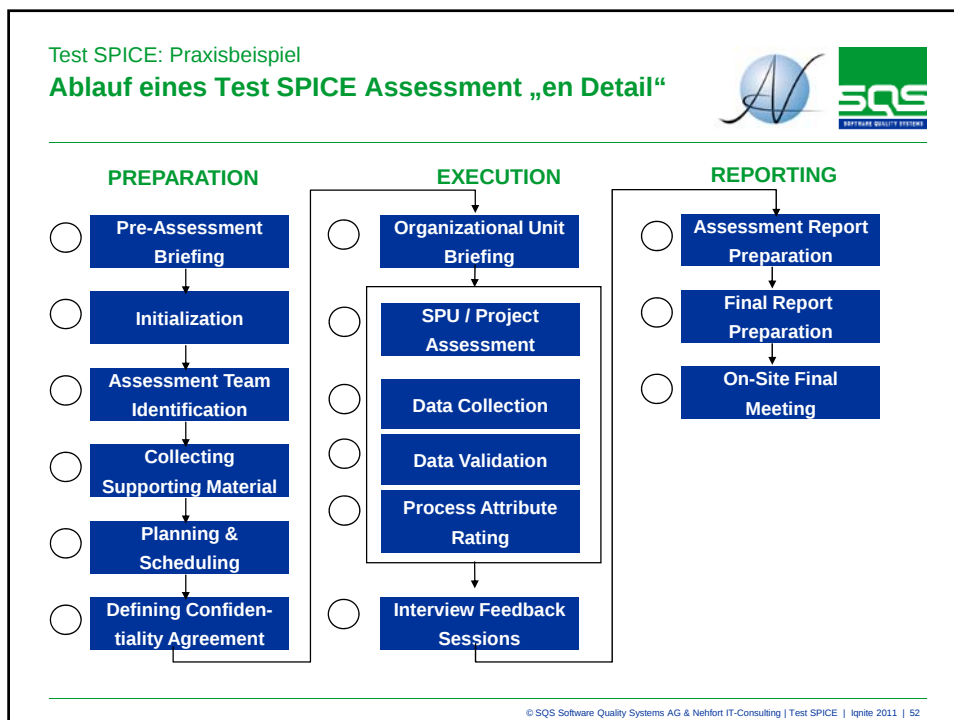
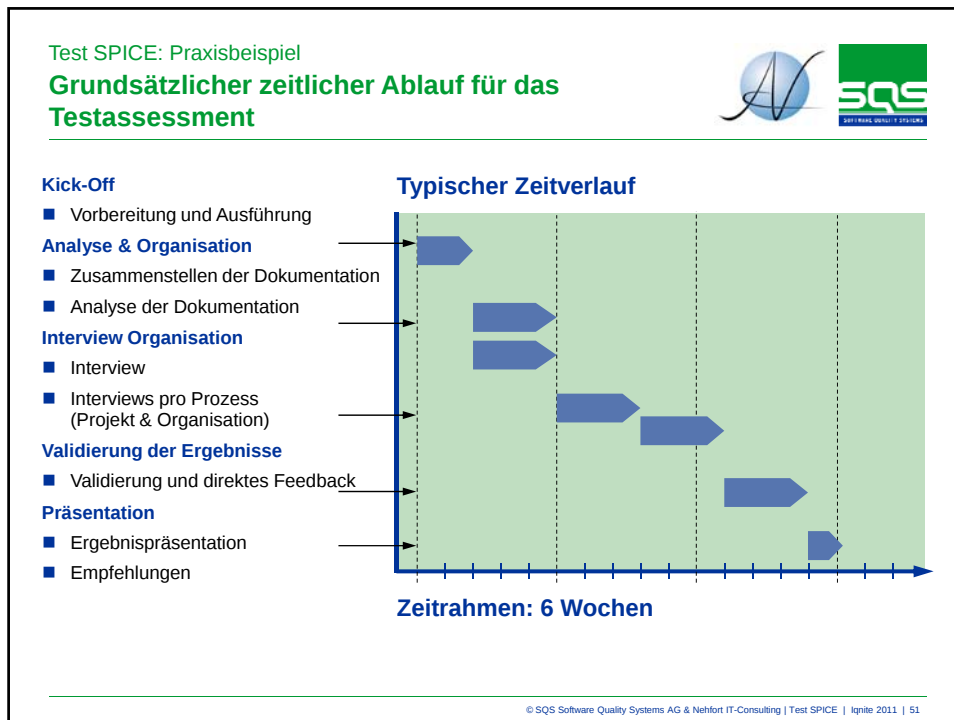
Allgemeine Eckdaten



Sponsor/Auftraggeber	Projektleiter Musterbank IT
Purpose/Zweck	Vergleich des Ist-Zustandes mit einem Referenzmodell als Grundlage der Entwicklung eines standardisierten Vorgehens für die Erstellung von Anforderungen und Testfällen.
Assessed Unit	Musterbank IT
Highest Capability level	3
Scope (Full/Focused)	Assessment wird auf wesentliche Prozesse fokussiert
Competent Assessor	SQS

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 48





Test SPICE: Praxisbeispiel

Grundregeln zur Vertraulichkeit und Verbindlichkeit



Aus Gründen der Vertraulichkeit und der Verbindlichkeit der im Laufe des Assessments erhobenen Informationen gelten festgelegte Grundsätze.

- Zu jedem Interview wird grundsätzlich ein Gesprächsprotokoll erstellt
- Informationen und Aussagen aus einem Interview werden nur nach finaler Abstimmung mit dem Interviewpartner weiter im Assessment verwendet
- Jede Folie zu einer Zwischen- bzw. Ergebnispräsentation wird erst nach finaler Abstimmung mit dem Auftraggeber dieses Assessments veröffentlicht

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 53



© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 54

Test SPICE Ergebnisse: Vorgehen

Das Vorgehen in der Ergebnis-Phase des Assessments zielt auf Transparenz, Qualität und Effizienz der Testprozesse



Bewertung & Benchmarking	Die aktuelle Situation ist transparent	■ Detaillierte Analyse für jede untersuchte Test & QS Prozess Fragestellung ■ ISO/IEC 15504 Konformität unterstützt das interne und ggf. auch externe Benchmarking ■ Wiederholbarkeit des Assessments (optional) zur Überwachung der Improvements
Empfehlung: Best Practice Ausrichtung	Best practices werden zur Umsetzung genutzt	■ Nutzung von international anerkannten Best Practices zur Umsetzung der Verbesserungen ■ Im Unternehmen vorhandene Best Practices werden identifiziert, analysiert und nutzbar gemacht. ■ Empfehlungen zum Support (Methoden, Templates, Tools) werden erarbeitet.
Improvement Roadmap	Die nächsten Schritte sind definiert	■ Roadmap mit Verbesserungsempfehlungen und deren Nutzwert ■ Ansätze für Sofortmaßnahmen sowie mittel und langfristige Verbesserungen werden dargestellt ■ Die Ziele der Roadmap werden verifizierbar und messbar dargestellt.

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 55

Test SPICE: Praxisbeispiel

Gliederung der Assessment-Ergebnisse für die Musterbank IT



Management Summary

Übersicht über die Analyse

- Assessment Eckdaten
- Test SPICE im Überblick
- Mess-Framework

Befunde

- Reifegrade Management-Prozesse
- Reifegrade operative Prozesse
- Benchmarking Vergleich

Maßnahmen und Empfehlungen

- Innensicht
- Außensicht – Empfehlungen seitens SQS
 - Übersicht SWOT-Analyse
 - Empfehlungen im Detail

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 56

Test SPICE Praxisbeispiel

Typische Ergebnisse eines Assessments und Umsetzung der Improvements für Projekte und „daily business“



Geordneter Projektverlauf

- ☐ Verbesserte Risikotransparenz gegenüber dem Auftraggeber
- ☐ Bessere Planbarkeit

Weniger Iterationen in der Entwicklung

Verbessertes Change- und Konfigurationsmanagement

- ☐ Requirementsänderungen
- ☐ Testreproduzierbarkeit
- ☐ Traceability

Verbessertes strukturiertes Testvorgehen

Weniger Fehler

Ganzheitlicher Ansatz/ Managementsystem

Systematische Verbesserungen – Nutzung von Reifegraden

Größere Kundenzufriedenheit

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 57

Test SPICE Praxisbeispiel: Reifegrad Operative Prozesse Musterbank IT

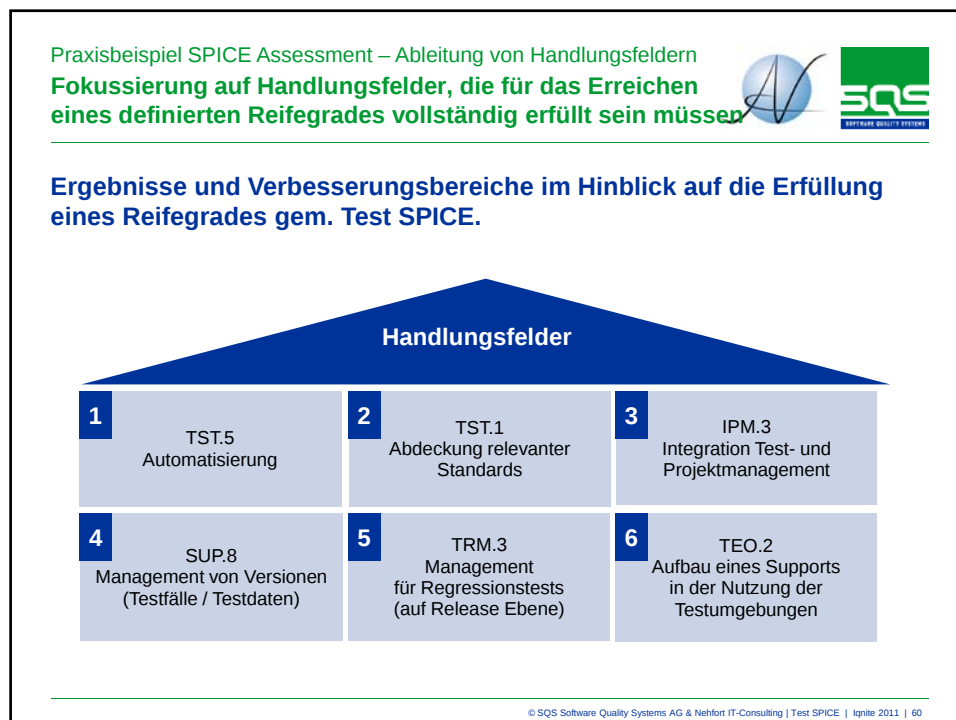
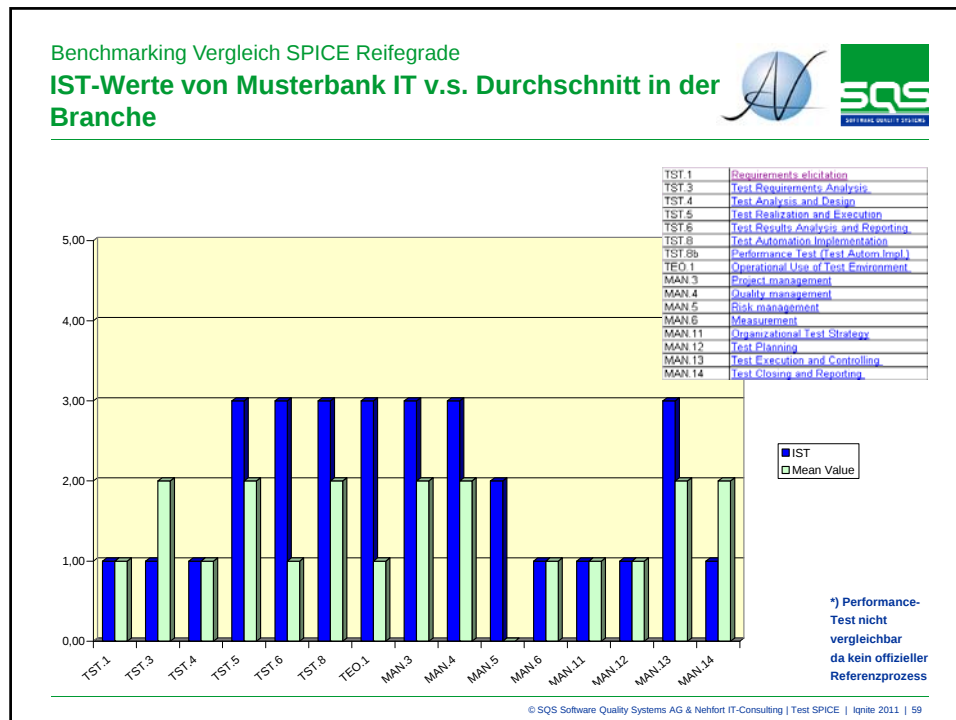
Das Kerngeschäft der Testausführung wird beherrscht, die Testvorbereitung zeigt Verbesserungspotential



- Es fehlen Teststufen für „Detailfehler“. Daher enthält etwa der Applikationstest (Teil des Systemtests) Testfälle grober und sehr feiner Granularität und die Formulierung von Testzielen für einzelne Test-Stufen ist schwierig
- Methoden der Testfallermittlung im Best Practice Guide, sind nicht verbindlich. Anwendung im Projekt nicht sichtbar.
- Es fehlen inhaltlich definierten Testdekriterien. Daher setzt volle Steuerbarkeit des Tests erst mit der Testausführung ein
- Die Anforderungsdokumente sind methodisch und qualitativ stark abhängig vom Erfahrung- und Methodenhintergrund des Analytikers
- Referenzmodelle, anhand derer sich die Vollständigkeit der Anforderungen bewerten ließe, z.B. ISO 9126 werden nicht genutzt.
- Die Einführung des Konzepts Testobjekt würde die Weiterverarbeitung der Anforderungen im Test vereinfachen
- Der Performance Test ist – besonders in der Vorbereitung – abhängig von den Key Playern.

Operative Prozesse	Level
Test Analysis and Design	● ○ ○ ○ ○
Test Realization and Execution	● ● ● ○ ○
Test Results Analysis and Reporting	● ● ● ○ ○
Test Automation Implementation	● ● ● ○ ○
Requirements elicitation	● ● ● ○ ○
Test Requirements Analysis	● ○ ○ ○ ○
Operational Use of Test Environment	● ● ● ○ ○
Performance Test	● ○ ○ ○ ○

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 58

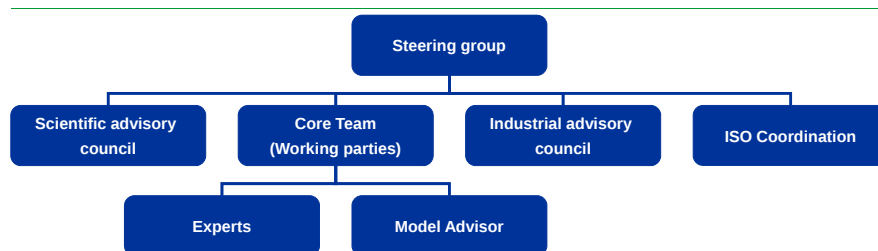




Ausblick Integration in die Welt der Standards

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 61

Treiber für die systematische Weiterentwicklung von Test SPICE
**Die Test SPICE SIG ist «lean» aufgestellt und arbeitet mit
breiter wissenschaftlicher und industrieller Zuarbeit**



Steering group with regular physical meetings (quarterly)

Core Team with mainly non-physical meetings (monthly)

- Conf Calls
- Skype Conferences
- Video Conferencing

Steering group coordinates and agrees on

Core Team: working on defined tasks

Experts: internal experts of companies to provide input / review results of core team

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 62

Anforderungen an die Test SPICE SIG

Die Organisation der SIG muss darauf ausgelegt sein, schnell Ergebnisse und Entscheidungen zu produzieren



Um schnell arbeiten zu können braucht man

- Eine kleine kompetente Entscheidungsebene (Lenkungskreis)
- Ein kleines Team, das die Arbeit macht (Kernteam)
- Schnellen Zugriff auf Experten
- Klar strukturierte Generalversammlungen

Um möglichst viele Interessierte einbinden zu können, braucht man Andockstrukturen

- Eine Struktur für Wissenschaftler die intensiv diskutieren wollen (Wissenschaftlicher Beirat)
- Eine Struktur, die die Anregungen aus dem Industriellen Sektor kanalisiert (Industrie Beirat)

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 63

Die Botschaft fürs Management



Prozessverbesserung ist eine Investition!

- Das erfordert:
 - ☐ Senior Management Sponsoring
 - ☐ Senior Management Commitment

Nachhaltige Verbesserung erfordert Verbindlichkeit!

- Klare Ziele
- Realistische Pläne
- Konsequente Umsetzung (auch wenn es schwer fällt)
- periodische (Erfolgs-)Kontrolle → Process Assessment
- Konsequenzen bei Abweichungen vom Soll

Test SPICE ermöglicht die fokussierte durch das Management getragene Verbesserung für die testrelevanten Themen und Prozesse

Integriert und in der gleichen Struktur wie die Verbesserung der Entwicklungsprozesse

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 64

Test SPICE: Die Test SPICE SIG
Test SPICE

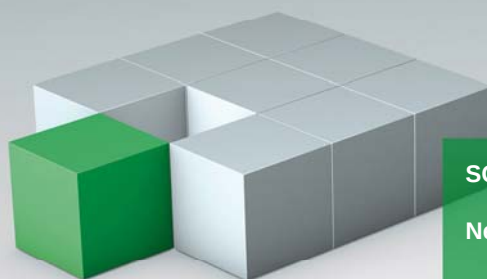


Was sind Ihre Anforderungen?

Was kann Test SPICE in meiner Organisation leisten?

Wir sind anders? Kann ein Standard da wirklich helfen?

© SQS Software Quality Systems AG & Nehfort IT-Consulting | Test SPICE | Ignite 2011 | 65



SQS Software Quality Systems AG
Nehfort IT-Consulting

andreas@nehfort.at
detlef.vohwinkel@sqs.de

Nehfort IT Consulting

SQS Software Quality Systems AG