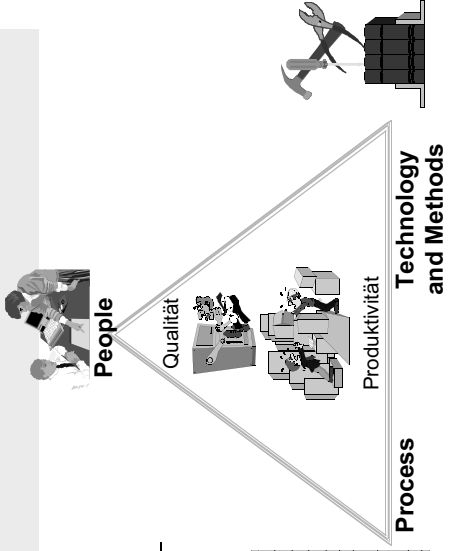


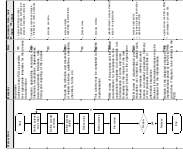
Prozess Dimension von SPICE/ISO 15504



Copyright © QUALITÄT & INFORMATIK

Zürich, München

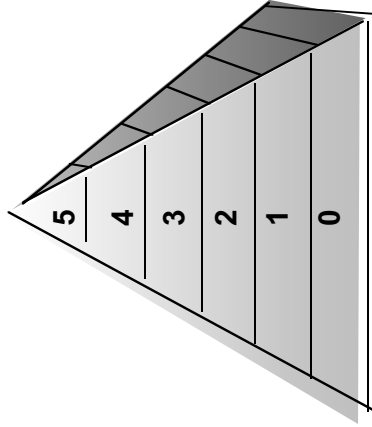
www.itq.ch



1

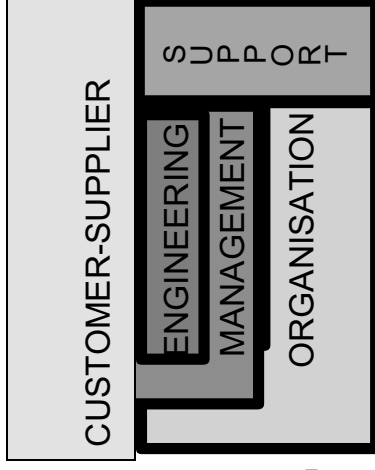
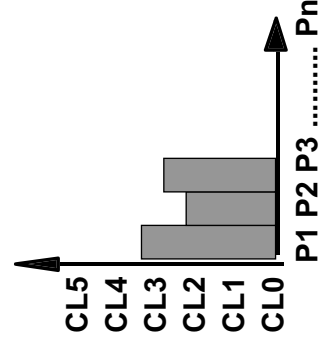
Qualität & Informatik

ISO 15504 Reference Model



CAPABILITY DIMENSION
How well they are implemented and managed?

Each process receives a capability level rating
This is referred to as a Continuous Model

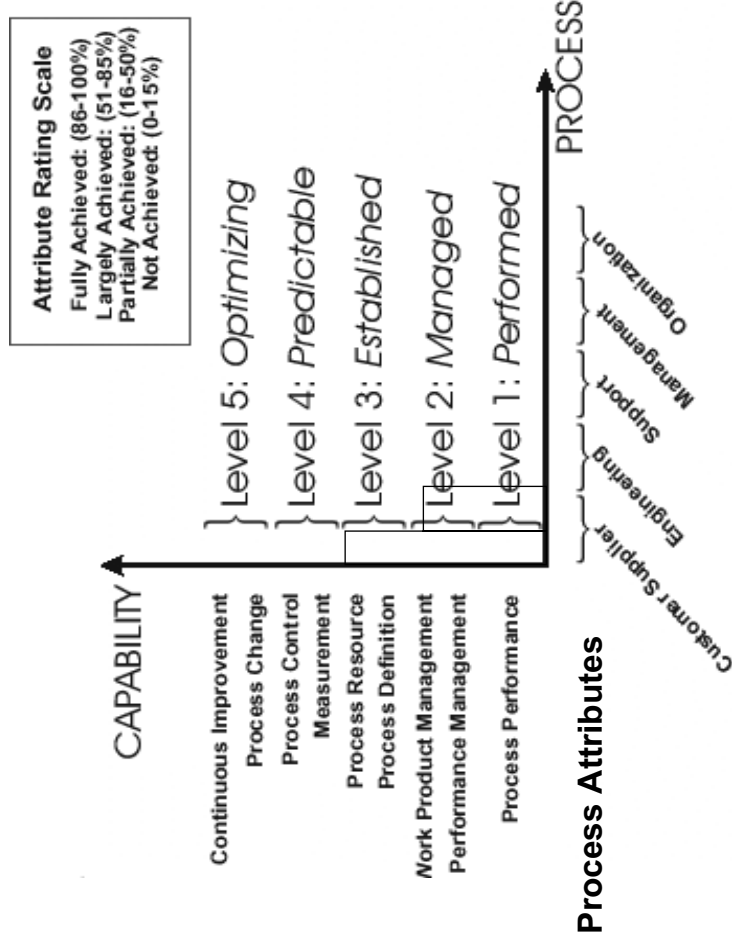


PROCESS DIMENSION
For development and support of software

2

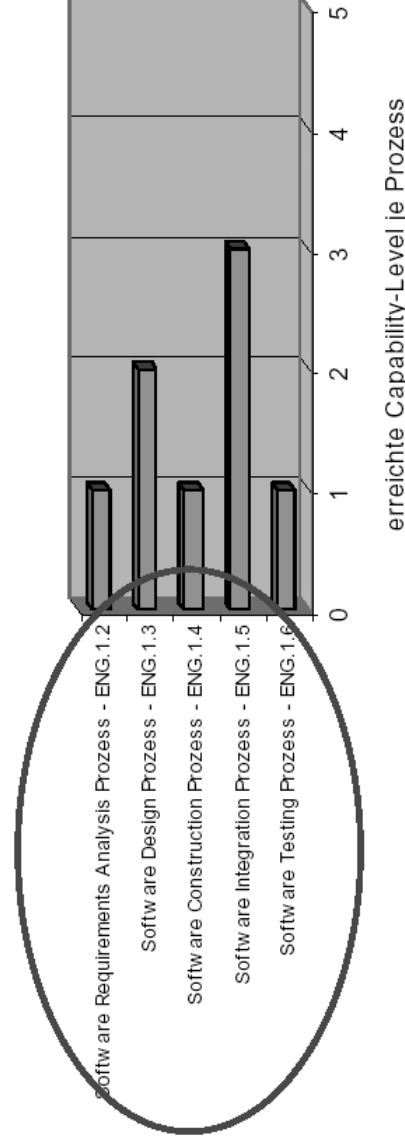
Qualität & Informatik

SPICE Architecture



3

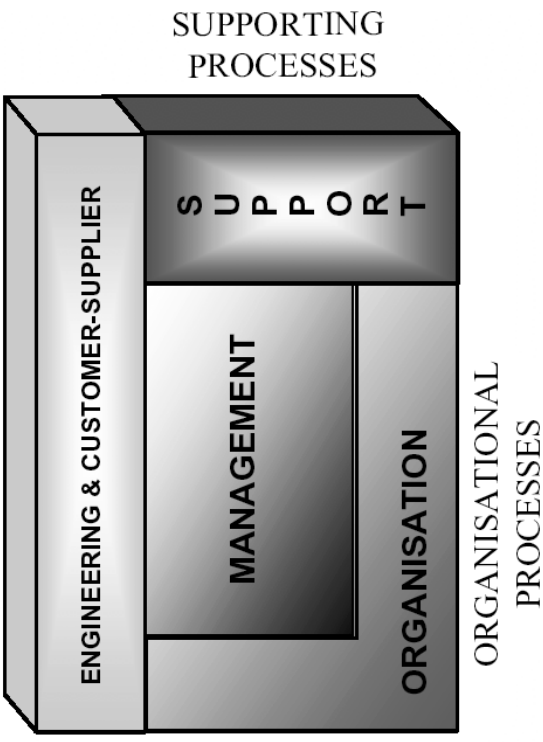
Prozesse des Referenzmodells (Beispiel)



4

Prozesskategorien von ISO TR 15504

Der SW-Entwicklungsprozess wird in Anlehnung an die ISO12207
in verschiedene Prozesskategorien aufgeteilt: **PRIMARY PROCESSES**



- **5 Prozesskategorien**
(=Zusammenfassung von mehreren Prozessen)

5

Qualität & Informatik

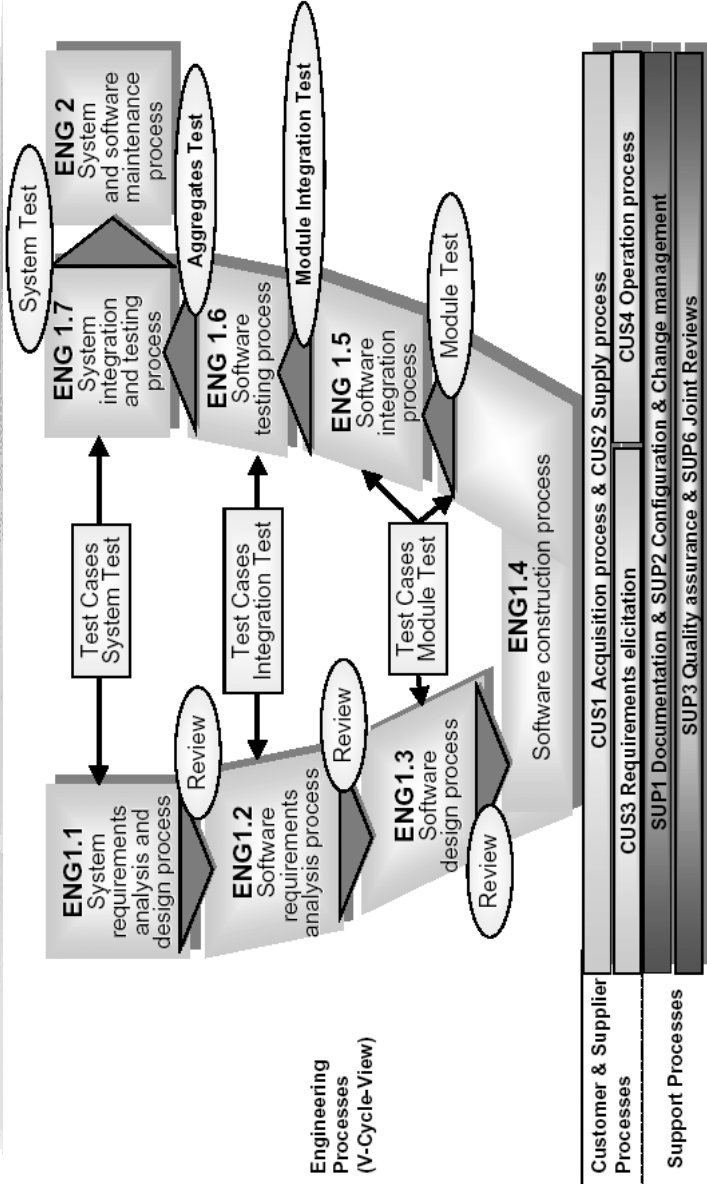
Prozesse von ISO TR 15504

Engineering process category ENG.1 Development ENG.1.1 System requirements analysis and design ENG.1.2 Software requirements analysis ENG.1.3 Software design ENG.1.4 Software construction ENG.1.5 Software integration ENG.1.6 Software testing ENG.1.7 System integration and testing ENG.2 System and software maintenance	Customer Supplier process category CUS.1 Acquisition CUS.1.1 Acquisition preparation CUS.1.2 Supplier selection CUS.1.3 Supplier Monitoring CUS.1.4 Customer Acceptance CUS.2 Supply CUS.3 Requirements Elicitation CUS.4 Operation CUS.4.1 Operational use CUS.4.2 Customer support
Organization process category ORG.1 Organizational alignment ORG.2 Improvement process ORG.2.1 Process establishment ORG.2.2 Process assessment ORG.2.3 Process improvement ORG.3 Human resource management ORG.4 Infrastructure ORG.5 Measurement ORG.6 Reuse	Support process category SUP.1 Documentation SUP.2 Configuration Management SUP.3 Quality assurance SUP.4 Verification SUP.5 Validation SUP.6 Joint review SUP.7 Audit SUP.8 Problem resolution
Management process category MAN.1 Management MAN.2 Project management MAN.3 Quality Management MAN.4 Risk Management	

6

Qualität & Informatik

Mapping auf das V-Modell



7

Qualität & Informatik

Hersteller Initiative Software (HIS)

DC-Minimal-Scope für Prozesse

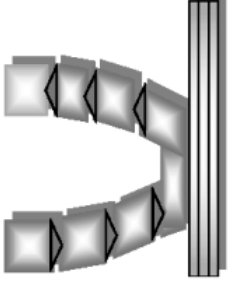
Engineering process category		Customer Supplier process category	
ENG.1	Development	CUS.1	Acquisition
ENG.1.1	System requirements analysis and design	CUS.1.1	Acquisition preparation
ENG.1.2	Software requirements analysis	CUS.1.2	Supplier selection
ENG.1.3	Software design	CUS.1.3	Supplier Monitoring
ENG.1.4	Software construction	CUS.1.4	Customer Acceptance
ENG.1.5	Software integration	CUS.2	Supply
ENG.1.6	Software testing	CUS.3	Requirements Elicitation
ENG.1.7	System integration and testing	CUS.4	Operation
ENG.2	System and software maintenance	CUS.4.1	Operational use
		CUS.4.2	Customer support
Organization process category		Support process category	
ORG.1	Organizational alignment	SUP.1	Documentation
ORG.2	Improvement process	SUP.2	Config. Management
ORG.2.1	Process establishment	SUP.3	Quality assurance
ORG.2.2	Process assessment	SUP.4	Verification
ORG.2.3	Process improvement	SUP.5	Validation
ORG.3	Human resource management	SUP.6	Joint review
ORG.4	Infrastructure	SUP.7	Audit
ORG.5	Measurement	SUP.8	Problem resolution
ORG.6	Reuse		
Management process category			
MAN.1	Management		
MAN.2	Project management		
MAN.3	Quality Management		
MAN.4	Risk Management		
Minimal-Scope (Pflicht)		Extra-Scope für Systemlieferanten	
Minimal-Scope für Systemlieferanten		Extra-Scope für Sublieferanten	

8

Qualität & Informatik

Ziele der DC-Minimal-Scope Prozesse I

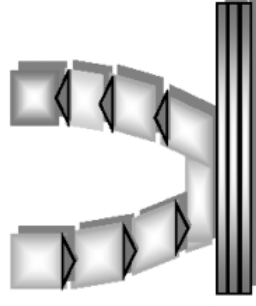
- **ENG.1.1 System requirements analysis and design process (für Systemlieferanten)**
Ziel des Prozesses ist es, die funktionalen und nicht-funktionalen Systemanforderungen zu ermitteln, sowie eine Systemarchitektur festzulegen, aus der hervorgeht, welche Systemanforderungen welchen Elementen des Systems und Auslieferungen zugeordnet sind.
- **ENG.1.2 Software requirements analysis process**
Ziel des Prozesses ist es, die Anforderungen an die Software-Teile des Systems festzulegen.
- **ENG.1.3 Software design process**
Ziel des Prozesses ist es, einen Grob- und Feinentwurf für die Software zu definieren, der die Anforderungen realisiert und welcher gegen diese Anforderungen geprüft werden kann.
- **ENG.1.4 Software construction process**
Ziel des Prozesses ist es, ablauffähige Software-Einheiten zu erstellen und zu verifizieren, dass diese den Software-Feinentwurf richtig wiedergeben.
- **ENG.1.5 Software integration process**
Ziel des Prozesses ist es, die Software-Module zu integrierten Software-Bestandteilen zusammenzuführen und zu verifizieren, dass die integrierten Software-Module den Software-Grobtentwurf richtig wiedergeben.
- **ENG.1.6 Software testing process**
Ziel des Prozesses ist es, die integrierte Gesamt-Software gegen die Software-Anforderungen zu testen.



9

Ziele der DC-Minimal-Scope Prozesse II

- **ENG.1.7 System integration and testing process (für Systemlieferanten)**
Ziel des Prozesses ist es, die Gesamt-Software mit anderen Bausteinen, wie manuelle Bedienabläufe oder Hardware, zu integrieren, damit ein vollständiges System entsteht, das die in den Systemanforderungen niedergelegten Kundenerwartungen erfüllt.
- **SUP.2 Configuration management process**
Ziel des Prozesses ist es, die Integrität aller Arbeitsergebnisse zu planen (Releasemanagement), festzulegen (Änderungsmanagement) und zu erhalten (Versionsmanagement).
- **SUP.3 Quality assurance process**
Ziel des Prozesses ist es, sicherzustellen, dass die Arbeitsprodukte und Prozesse den spezifizierten Anforderungen entsprechen und die festgelegten Pläne einhalten.
- **MAN.2 Project management process**
Ziel des Prozesses ist es Aktivitäten, Aufgaben und Ressourcen zu identifizieren, bereitzustellen, zu koordinieren und zu überwachen, welche im Rahmen des Projekts notwendig sind, um das Produkt und/oder die Dienstleistung gemäß den Anforderungen erstellen zu können.
- **CUS.1.3 Supplier Monitoring (für Sublieferanten)**
Ziel des Prozesses ist es, die Überwachung der Aktivitäten des/der Sublieferanten während der gesamten Entwicklung zu gewährleisten.



10

Prozesskategorie CUS

CUS Customer-Supplier process category

Customer Supplier process category
CUS.1 Acquisition
CUS.1.1 Acquisition preparation
CUS.1.2 Supplier selection
CUS.1.3 Supplier Monitoring
CUS.1.4 Customer Acceptance
CUS.2 Supply
CUS.3 Requirements Elicitation
CUS.4 Operation
CUS.4.1 Operational use
CUS.4.2 Customer support

This process category consists of processes that directly impact the customer, support development and transition of the software to the customer, and provide for the correct operation and use of the software product and/or service.

11

Qualität & Informatik

Brainstorming zu CUS

Notieren Sie bitte Stärken und Schwächen aus Abläufen Ihres näheren Erfahrungsumfeldes im Zusammenhang mit CUS.1.3 (Supplier Monitoring für Sublieferanten) auf Kärtchen (rote für Schwächen, grüne für Stärken)

Zeit: <= 5 min

12

Qualität & Informatik

Prozesskategorie ENG

ENG Engineering process category

Engineering process category	
ENG.1	Development
ENG.1.1	System requirements analysis and design
ENG.1.2	Software requirements analysis
ENG.1.3	Software design
ENG.1.4	Software construction
ENG.1.5	Software integration
ENG.1.6	Software testing
ENG.1.7	System integration and testing
ENG.2	System and software maintenance

This process category consists of processes that directly specify, implement or maintain the software product, its relation to the system and its customer documentation. In circumstances where the system is composed totally of software, the Engineering processes deal only with the construction and maintenance of such software.

13

Qualität & Informatik

Brainstorming zu ENG

Notieren Sie bitte Stärken und Schwächen aus Abläufen Ihres näheren Erfahrungsumfeldes im Zusammenhang mit ENG.1.2 (Festlegung der Anforderungen an die SW-Teile des Systems) auf Kärtchen (rote für Schwächen, grüne für Stärken)

Zeit: <= 5 min

14

Qualität & Informatik

Prozesskategorie SUP

SUP Support process category

Support process category
SUP.1 Documentation
SUP.2 Config. Management
SUP.3 Quality assurance
SUP.4 Verification
SUP.5 Validation
SUP.6 Joint review
SUP.7 Audit
SUP.8 Problem resolution

This process category consists of processes that may be employed by any of the other processes (including other supporting processes) at various points in the software life cycle.

15

Qualität & Informatik

Brainstorming zu SUP

Notieren Sie bitte Stärken und Schwächen aus Abläufen Ihres näheren Erfahrungsumfeldes im Zusammenhang mit SUP.2 (Konfigurationsmanagement: Release-, Änderungs-, Versionsmanagement) auf Kärtchen (rote für Schwächen, grüne für Stärken)

Zeit: <= 5 min

16

Qualität & Informatik

Prozesskategorie MAN

MAN Management process category

Management process category	
MAN.1	Management
MAN.2	Project management
MAN.3	Quality Management
MAN.4	Risk Management

This process category consists of processes that contain practices of a generic nature that may be used by anyone who manages any type of project or process within a software life cycle.

17

Qualität & Informatik

Brainstorming zu MAN

Notieren Sie bitte Stärken und Schwächen aus Abläufen Ihres näheren Erfahrungsumfeldes im Zusammenhang mit MAN.2 (Projektmanagement) auf Kärtchen (rote für Schwächen, grüne für Stärken)

Zeit: <= 5 min

18

Qualität & Informatik

Prozesskategorie ORG

ORG Organization process category

Organization process category
ORG.1 Organizational alignment
ORG.2 Improvement process
ORG.2.1 Process establishment
ORG.2.2 Process assessment
ORG.2.3 Process improvement
ORG.3 Human resource management
ORG.4 Infrastructure
ORG.5 Measurement
ORG.6 Reuse

This process category consists of processes that establish the business goals of the organization and develop process, product, and resource assets which, when used by the projects in the organization, help the organization achieve its business goals.