

Technische Information zur ISO/TR 15504 SPICE

1. Übersicht

Diese technische Information vermittelt eine Übersicht über den Assessment-Framework "Software Process Improvement Capability dEtermination" (SPICE).

Bereits der erste Satz verdeutlicht, dass es gegenwärtig ausgehend von der ISO/TR 15504 (Technical Recommendation, TR) leider nahezu unmöglich ist, ein deutschsprachiges Dokument zu erstellen.

Nach der Verabschiedung der neuen ISO 15504 wird sich das ändern (irgendwann).

Die stark wachsende Bedeutung dieser Norm einschließlich der Harmonisierungsbemühungen mit der ISO 9001:2000 rechtfertigt jedoch diese kurze Zusammenfassung.

2. Der ASSESSMENT-FRAMEWORK

Prozessbewertungen dienen der Erfassung von Informationen, die die aktuellen Fähigkeiten einer Organisation bezüglich der Prozessdurchführung sowie der dabei entstehenden Arbeitsergebnisse quantitativ widerspiegeln.

Diese Informationen dienen zwei Zielen:

- Analyse der Verbesserungspotentiale für eine erfolgreichere Durchsetzung von Geschäftszielen bzw.
- Bewertung der Eignung von Lieferanten

wie auch in Abbildung 1 dargestellt.

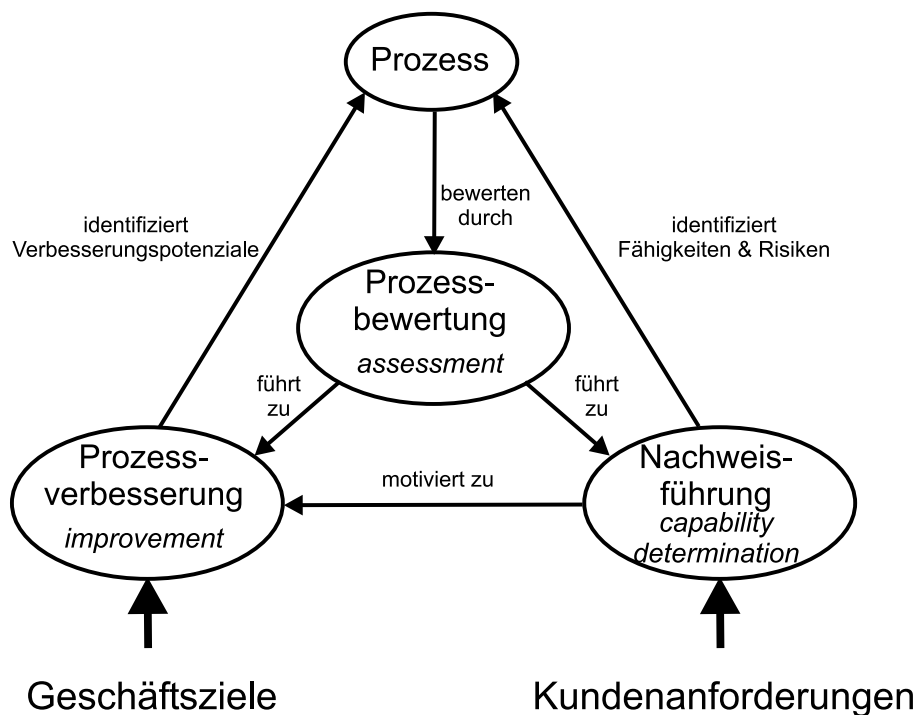


Abbildung 1. Ziele von Assessments

2.1 Process improvement

Im Verbesserungskontext zielt eine Prozessbewertung darauf ab, den aktuellen Stand der Prozessfähigkeit einer Organisationseinheit zu ermitteln. Die auf die Geschäftsziele bezogene Analyse der Bewertungsergebnisse identifiziert Stärken, Schwächen und Risiken von Geschäftsprozessen.

Damit wird die Effektivität von Prozessen hinsichtlich der Zielerreichung bewertbar, und signifikante Ursachen für schlechte Qualität, Zeit- und Kostenüberschreitungen werden identifiziert.

Diese Kenngrößen gestatten eine Priorisierung von Verbesserungspotenzialen, die dann schrittweise erschlossen werden können.

2.2 Process capability determination

Im Kontext von Fähigkeitsanalysen ausgewählter Prozesse wird der Iststand gegen das Anforderungsniveau geprüft, um Risiken in Projekten zu bestimmen.

3. Prozessmodelle und Prozesse

In SPICE wird zwischen Referenzmodellen und Assessmentmodellen unterschieden. Die Fassung ISO/TR 15504 integriert als Referenzmodell den Softwarelebenszyklus gemäß ISO 12207. Die Integration äußert sich in den definierten Prozesskategorien entsprechend Abbildung 2¹.

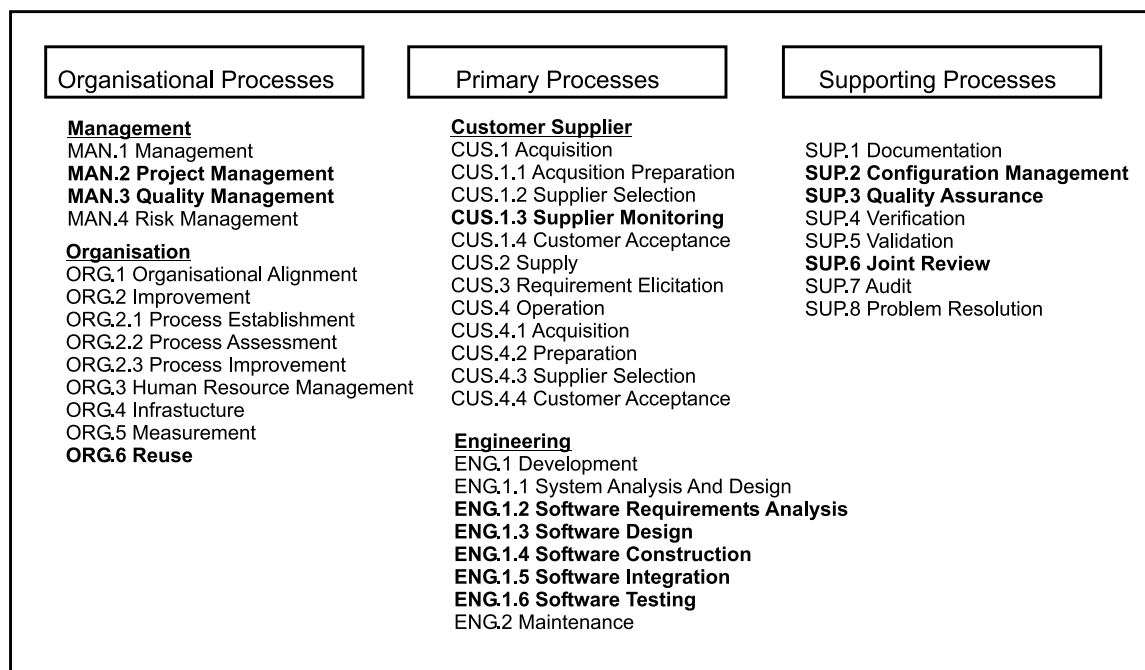


Abbildung 2. SPICE-Prozesse

In der zu verabschiedenden Norm ISO 15504 wird nur noch auf die ISO 12207 AMD1 referenziert. Damit wird es möglich, unterschiedliche Referenzmodelle mit den SPICE-Prinzipien zu bewerten.

1. fett hervorgehobene Prozesse definieren das Subset der Herstellerinitiative Software (HIS)

Verschiedene Referenzmodelle befinden sich in der Definitionsphase. Zu nennen wären beispielsweise:

- ISO 9001:2000 (S9K)
- HIS Automotive
- SPICE for Space (S4S)

Die Notwendigkeit von Assessmentmodellen wird im Wesentlichen mit der ungenügenden Granularität bisheriger Prozessmodelle begründet, die eine hinreichende Quantifizierung von Merkmalen nur bedingt zulassen.

In SPICE werden konforme Prozessdefinitionen gefordert, die die in Tabelle 1 zusammengefaßten Elementen enthalten müssen.

Bezeichner	Beschreibung/Beispiel
<i>Process Identifier</i>	Prozessgruppe XYZ , Element m mit Unterlement n , wie ENG.1.2.
<i>Process Name</i>	Kurzbeschreibung, wie <i>Supplier Selection</i>
<i>Process Type</i>	5 Prozesstypen basierend auf Relationen zur ISO 12207
<i>Process Purpose</i>	Beschreibung des Ziels
<i>Process Outcomes</i>	Ergebnisse einer erfolgreichen Prozessdurchführung sind: ...
<i>Process Notes</i>	ergänzende Anmerkungen und Beziehungen zu anderen Prozessen

Tabelle 1. SPICE-Prozessbeschreibung

4. Prozessbewertung

4.1 Prozessniveaus

In SPICE werden 6 Prozessniveaus (Level 0 - Level 5) unterschieden.

Stufe 0 bedeutet, dass Prozesse nicht vorhanden und folglich auch nicht bewertbar sind.

Auf Stufe 1 wird die Existenz von Prozessen auf der Basis sogenannter *Base Practices* geprüft, ohne weitere Prozessattribute anzuwenden.

Für die Prozessbewertung auf den Stufen 2 bis 5 werden generische Prozessattribute mit jeweils 3 - 5 sogenannter Managementpraktiken (MPx.y.z) gewichtet, die den jeweiligen Beherrschungsgrad charakterisieren.

Tabelle 2 faßt die in SPICE definierten Stufen und Attribute zusammen. Die Managementpraktiken der Attribute sind in der Norm definiert und werden in Assessment-Werkzeugen zur Verfügung gestellt.

Stufe	Prozess	Attribute
0	unvollständig - <i>incomplete</i>	
1	vorhanden - <i>performed</i>	1.1 <i>process performance</i>
2	geleitet - <i>managed</i>	2.1 <i>performance management</i> 2.2 <i>work product management</i>
3	gesichert - <i>established</i>	3.1 <i>process definition</i> 3.2 <i>process deployment</i>
4	vorhersehbar - <i>predictable</i>	4.1 <i>process measurement</i> 4.2 <i>process control</i>
5	optimierend - <i>optimising</i>	5.1 <i>process innovation</i> 5.2 <i>process optimisation</i>

Tabelle 2. SPICE-Reifegrade und -Prozessattribute

4.2 Erfüllungsgrade

Die SPICE-Prozessattribute repräsentieren messbare Prozesscharakteristiken. Der Erfüllungsgrad wird in Prozent gemessen, wobei die Bewertungsskala 4 Stufen entsprechend Tabelle 3 unterscheidet.

Niveau	Bezeichnung	Bereich in %
N	nicht erreicht - <i>not achieved</i>	0 - 15
P	teilweise erreicht - <i>partially achieved</i>	16 - 50
L	weitestgehend erreicht - <i>largely achieved</i>	51 - 85
F	vollständig erreicht - <i>fully achieved</i>	86 - 100

Tabelle 3. SPICE-Bewertungsskala

Die Prozessfähigkeitsstufen 1 - 5 werden basierend auf den in Tabelle 4 zugewiesenen Bewertungsergebnissen ermittelt.

Nr.	Attribute	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5
1.1	<i>process performance</i>	L/F	F	F	F	F
2.1	<i>performance management</i>		L/F	F	F	F
2.2	<i>work product management</i>		L/F	F	F	F
3.1	<i>process definition</i>			L/F	F	F
3.2	<i>process deployment</i>			L/F	F	F
4.1	<i>process measurement</i>				L/F	F
4.2	<i>process control</i>				L/F	F
5.1	<i>process innovation</i>					L/F
5.2	<i>process optimisation</i>					L/F

Tabelle 4. SPICE-Rating

5. Assessments

Die ISO/TR 15504 regelt die Durchführung von Assessments durch vorgeschriebene Voraussetzungen für ein Assessment (Inputs), die einzuhaltende Vorgehensweise bei einem Assessment sowie die zu erstellenden Assessment-Dokumente.

5.1 Assessment-Inputs

Notwendige Voraussetzungen für die Durchführung eines Assessments sind Festlegungen zu:

- der treibenden Kraft - *Assessment sponsor*
- dem Zweck (Geschäftsziel) - *Assessment purpose*
- dem Umfang (zu bewertende Prozesse) - *Assessment scope*
- Randbedingungen und Einschränkungen - *Assessment constraints*
- dem anzuwendendem kompatiblen Bewertungsmodell - *Assessment model*
- den einzusetzenden Assessoren und deren Qualifikation - *Assessors and their competence*
- dem Assessmentteam und den jeweiligen Verantwortlichkeiten - *Assessment responsibilities*
- erforderlichen zusätzlichen Dokumenten/Informationen - *Additional Information*

5.2 Assessment-Schritte

Folgende Schritte sind bei der Durchführung von Assessments einzuhalten:

1. Ablaufplanung - *Planning Process*
2. alle am Assessment Beteiligten einstimmen - *Briefing*
3. Daten aus Dokumenten und in Interviews sammeln - *Data Collection*
4. Einzelbewertungen im Assessmentteam abgleichen - *Validation*
5. endgültige Bewertung erstellen - *Rating Data*
6. Assessmentbericht erstellen - *Reporting*

Üblich sind außerdem ein vorgeschaltetes "Kick-Off-Meeting" sowie die Erarbeitung eines Verbesserungsplanes auf der Basis der Bewertung - *Rating*.

5.3 Assessment-Ergebnisse

- *Sponsor Agreement*
- *Assessor Experience Log*
- *Assessment Plan*
- *Assessment Profile(s)*
- *Assessment Method or Procedure*
- *Data Records*
- *Assessor Notes*

6. Quellenangaben

- [1] Standardentwurf ISO/IEC TR 15504
- [2] <http://www.isospice.com/standard/is15504.htm>
- [3] ISO/IEC TR 15504 Assessor Training Course Matrials
- [4] Normenfamilie ISO 900x:2000
- [5] ISO 9001:2000 (S9K)
<http://www.estec.esa.nl/conferences/03A05/programme.html>
- [6] HIS Automotive
http://www.automotive-his.de/download/HIS_Praesentation_202003.pdf
- [7] SPICE for Space (S4S)
ISO/IEC TR 15504 Conformant Method for the Assessment of Space Software Processes
ESA/ESTEC

Kontaktangaben

Weitere Informationen zum Thema erhalten Sie von:

Jürgen Pisarz

resolut GmbH

Lindenstraße 10 Tel.: (03493) 92 90 223 Email: dialog@resolut.de
D-06749 Bitterfeld Fax: (03493) 92 90 187 Web: www.resolut.de