

DIN ISO/IEC 15504-4

ICS 35.080

**Informationstechnik –
Prozess-Assessment –****Teil 4: Anwendungsrichtlinien zur Prozessverbesserung und zur
Bestimmung der Prozessfähigkeiten (ISO/IEC 15504-4:2004)**

Information technology –

Process assessment –

Part 4: Guidance on use for process improvement and process capability determination
(ISO/IEC 15504-4:2004)

Technologies de l'information –

Évaluation des procédés –

Partie 4: Conseils sur l'utilisation pour l'amélioration de processus et la détermination de
capacité de processus (ISO/IEC 15504-4:2004)

Gesamtumfang 43 Seiten

Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA) im DIN

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Einleitung.....	5
4.1 Prozessverbesserung und Bestimmung der Prozessfähigkeiten	5
4.2 Sponsoren und Teams von PI und PCD	6
4.3 Prozess, Richtlinien und Methoden	6
4.4 Prozessverbesserung — Zweck und erwartete Resultate	7
4.5 Bestimmung der Prozessfähigkeiten — Zweck und erwartete Resultate	7
4.6 Prozess-Assessmentresultat.....	8
5 Nutzung von Prozess-Assessments	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Auswahl des oder der Prozess-Referenzmodelle	9
5.3 Festlegung der angestrebten Fähigkeit	9
5.4 Festlegung der Assessmenteingaben	12
5.5 Evaluierung des Prozessrisikos.....	13
6 Prozessverbesserung	16
6.1 Überblick.....	16
6.2 Die Schritte der Prozessverbesserung.....	18
7 Bestimmung der Prozessfähigkeiten.....	27
7.1 Überblick.....	27
7.2 Die Schritte der Bestimmung der Prozessfähigkeiten.....	28
7.3 Vergleichbarkeit der Analysen von Assessmentresultaten	31
Anhang A (informativ) Analyse des Prozessrisikos	32
Anhang B (informativ) Unterauftragnehmer und Konsortien	38
Anhang C (informativ) Prozessverbesserung und Organisationskultur	40
Literaturhinweise	43

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (ISO/IEC 15504-4:2004) wurde vom Unterkomitee SC 7, „Software and system engineering“, des gemeinsamen Technischen Komitees ISO/IEC JTC 1, Information technology, erarbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 043-01-07 AA „Software und System-Engineering“ im Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA) im DIN.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Bestandteile dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO und IEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

ISO/IEC 15504 besteht aus folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel *Information technology - Process assessment*

- *Part 1: Concepts and vocabulary*
- *Part 2: Performing an assessment*
- *Part 3: Performing an assessment*
- *Part 4: Guidance on use for process improvement and process capability determination*
- *Part 5: An exemplar Process Assessment Model*

Für die Internationalen Normen dieser Normenreihe wird im Folgenden auf die entsprechenden DIN ISO/IEC Normen hingewiesen:

ISO/IEC 15504-1 siehe DIN ISO/IEC 15504-1
ISO/IEC 15504-2 siehe DIN ISO/IEC 15504-2
ISO/IEC 15504-3 siehe DIN ISO/IEC 15504-3
ISO/IEC 15504-4 siehe DIN ISO/IEC 15504-4
ISO/IEC 15504-5 siehe DIN ISO/IEC 15504-5

Informationstechnik — Prozess-Assessment —

Teil 4: Anwendungsrichtlinien zur Prozessverbesserung und zur Bestimmung der Prozessfähigkeiten

Einleitung

ISO/IEC 15504 liefert ein Rahmenwerk für Prozess-Assessments und legt die Mindestanforderungen an die Durchführung von Assessments fest, um die Konsistenz und Wiederholbarkeit der Assessmentbewertungen sicherzustellen. Ein Prozess-Assessment kann unter folgenden Umständen durchgeführt werden:

- Durchführung durch eine Organisation oder im Namen einer Organisation mit dem Ziel, den Stand ihrer eigenen Prozesse zu ermitteln, um sie bei Bedarf verbessern zu können;
- Durchführung durch eine Organisation oder im Namen einer Organisation mit dem Ziel, die Fähigkeiten der Prozesse einer anderen Organisation für einen bestimmten Auftrag oder eine Klasse von Aufträgen zu bestimmen, oder mit dem Ziel, die Fähigkeiten ihrer eigenen Prozesse für eine bestimmte Anforderung oder eine Klasse von Anforderungen zu bestimmen.

Der vorliegende informative Teil von ISO/IEC 15504 enthält Richtlinien dazu, wie ein konformes Prozess-Assessment innerhalb eines Prozessverbesserungsprogramms (en.: Process Improvement, PI) oder zur Bestimmung der Prozessfähigkeiten (en: Process Capability Determination, PCD) zu nutzen ist.

ISO/IEC 15504-1 gibt eine allgemeine Einführung in die Konzepte von Prozess-Assessments und enthält ein Stichwortverzeichnis für assessmentrelevante Begriffe.

ISO/IEC 15504-2 legt die Anforderungen an die Assessmentdurchführung fest, die die Konsistenz und Wiederholbarkeit der Bewertungen sicherstellen. Diese Anforderungen dienen dazu, sicherzustellen, dass das Assessmentresultat in sich schlüssig ist, dass es Nachweise liefert, die zur Untermauerung der Bewertungen dienen können, und dass es für den Nachweis der Einhaltung der Anforderungen verwendet werden kann.

ISO/IEC 15504-3 stellt Richtlinien für die Auslegung der Anforderungen an die Durchführung von Assessments zur Verfügung.

ISO/IEC 15504-5 enthält ein Beispiel für ein Prozess-Assessmentmodell, das auf ISO/IEC 12207:1995/Amd.1:2002 als Prozess-Referenzmodell abgebildet ist.

1 Anwendungsbereich

Der vorliegende Teil von ISO/IEC 15504 enthält Richtlinien dazu, wie ein konformes Prozess-Assessment innerhalb eines Prozessverbesserungsprogramms oder einer Bestimmung der Prozessfähigkeiten zu nutzen ist. Dieser Teil von ISO/IEC 15504 dient nur zur Information.

Die angegebenen Richtlinien setzen keine bestimmten Organisationsstrukturen, Managementphilosophien, Lebenszyklusmodelle oder Entwicklungsmethoden voraus, obgleich einige der im Text enthaltenen Beispiele und Tabellen auf in ISO/IEC 12207 festgelegten Prozessen basieren.

Hinsichtlich der Prozessverbesserung sind die Konzepte und Grundsätze für die gesamte Bandbreite unterschiedlicher Geschäftsziele, Anwendungsgebiete und Organisationsgrößen geeignet, so dass sie von Organisationen aller Art angewendet werden können. Im Falle der Bestimmung der Prozessfähigkeiten sind die Richtlinien innerhalb von Kunden-Lieferanten-Beziehungen aller Art und auf jede Organisation anwendbar, die die Prozessfähigkeiten ihrer eigenen Prozesse bestimmen möchte.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Ergänzungen).

ISO/IEC 12207, *Information technology — Software life cycle processes*

ISO/IEC 15504-1, *Information technology — Process assessment — Part 1: Concepts and vocabulary*¹⁾

ISO/IEC 15504-2, *Information technology — Process assessment — Part 2: Performing an assessment*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO/IEC 15504-1.

4 Einleitung

4.1 Prozessverbesserung und Bestimmung der Prozessfähigkeiten

Innerhalb der ISO/IEC 15504 können Prozess-Assessments wie folgt genutzt werden:

- durch eine Organisation oder im Namen einer Organisation mit dem Ziel, ihre eigenen Prozesse zu verstehen, um deren Verbesserung zu ermöglichen (*Prozessverbesserung*);
- durch eine Organisation oder im Namen einer Organisation mit dem Ziel, *die Fähigkeiten* der Prozesse einer anderen Organisation für einen bestimmten Auftrag oder eine Klasse von Aufträgen zu *bestimmen*, oder mit dem Ziel, die Fähigkeiten ihrer eigenen Prozesse für eine bestimmte Anforderung oder eine Klasse von Anforderungen zu bestimmen.

1) In Vorbereitung.

Im Kontext der Prozessverbesserung (PI) stellt das Prozess-Assessment ein Hilfsmittel zur Beschreibung einer Organisationseinheit in Form der Fähigkeiten ausgewählter Prozesse dar. Durch die Analyse des Resultats eines konformen Prozess-Assessments in Bezug auf die Geschäftsziele der Organisationseinheit lassen sich die Stärken und Schwächen von Prozessen und die mit ihnen verbundenen Risiken ermitteln. Dies wiederum kann bei der Feststellung helfen, ob die Prozesse im Hinblick auf die Erfüllung der entsprechenden Geschäftsziele effektiv sind, und für den nötigen Antrieb zur Durchführung von Verbesserungsmaßnahmen sorgen.

Die Bestimmung der Prozessfähigkeiten (PCD) befasst sich mit der Analyse des Resultats bzw. der Resultate eines oder mehrerer konformer Prozess-Assessments mit dem Ziel, die Vorteile, Nachteile und Risiken aufzuzeigen, die mit der Durchführung eines bestimmten Projektes verbunden sind, bei dem die ausgewählten Prozesse innerhalb einer gegebenen Organisationseinheit zur Anwendung kommen. Eine Bestimmung der Prozessfähigkeiten kann wesentliche Eingangsgrößen für die Auswahl von Lieferanten liefern, in diesem Falle wird sie häufig als „Bestimmung der Prozessfähigkeiten von Lieferanten“ bezeichnet.

4.2 Sponsoren und Teams von PI und PCD

Wie in ISO/IEC 15504-1 beschrieben, werden Prozessverbesserungsprogramme und Bestimmungen der Prozessfähigkeiten üblicherweise von einem *Sponsor* in Auftrag gegeben, der auch die dafür erforderlichen Ressourcen bereitstellt. Der Sponsor hat die Verantwortung, sicherzustellen, dass das Programm effektiv durchgeführt wird, und trägt die Verantwortung für die Ergebnisse. Der Sponsor kann einen oder mehrere Mitarbeiterstäbe einrichten, die in einem Team — einem PI- oder PCD-Team — zusammenarbeiten, dessen Aufgabe darin besteht, die Maßnahmen zu planen und durchzuführen, die erforderlich sind, um die vom Sponsor angegebenen Ziele zu erreichen.

Die Trägerschaft kann je nach geltender Organisationskultur auf vielfältige Art und Weise umgesetzt werden. In nicht hierarchisch strukturierten Organisationen und in Organisationen höheren Reifegrades können sowohl die Trägerschaft als auch das Projektmanagement von Prozessverbesserungsmaßnahmen auf die Arbeitsebene übertragen werden, obgleich die Befugnisse, Rollen und Verantwortlichkeiten in jedem Falle eindeutig festgelegt werden sollten.

4.3 Prozess, Richtlinien und Methoden

Um bei ausgewählten Prozessen Verbesserungen zu erzielen, sollten PI-Sponsoren einen *PI-Prozess* einsetzen, wie er in 4.4 umrissen ist. Für die Bestimmung der Fähigkeiten ausgewählter Prozesse sollten die zuständigen PCD-Teams einen *PCD-Prozess* einsetzen, wie er in 4.5 umrissen ist. Der vorliegende Teil von ISO/IEC 15504 enthält *Richtlinien*, dazu, wie solche Prozesse einzusetzen sind. In beiden Fällen sollten die betreffenden Organisationen einen entsprechend geeigneten Prozess einsetzen, und sie sollten — unter Festlegung der entsprechenden Rollen, Techniken und besonderen Aktivitäten — eine geeignete *Methode* entweder erwerben oder entwickeln, nach dem der betreffende Prozess umzusetzen ist. Eine solche Methode sollte:

- die in diesem Teil von ISO/IEC 15504 angegebenen Richtlinien berücksichtigen;
- einen Assessmentprozess umfassen oder referenzieren, der die in ISO/IEC 15504-2 festgelegten Anforderungen erfüllt und den in ISO/IEC 15504-3 angegebenen Richtlinien entspricht.

4.4 Prozessverbesserung — Zweck und erwartete Resultate

Der Zweck der Prozessverbesserung besteht darin, die Effektivität und Effizienz der betreffenden Organisation durch die angewendeten und stets am Geschäftsbedarf ausgerichteten Prozesse kontinuierlich zu verbessern.

Als Ergebnis einer erfolgreichen Umsetzung der Prozessverbesserung:

- wird die Verpflichtung zur Bereitstellung der Ressourcen, die zur Aufrechterhaltung von Verbesserungsmaßnahmen erforderlich sind, festgeschrieben;
- werden Probleme, die sich aus dem internen und externen Umfeld der Organisation ergeben, als Verbesserungsmöglichkeiten erkannt und als Gründe für notwendige Änderungen dargestellt;
- wird eine Analyse des aktuellen Status des bestehenden Prozesses durchgeführt, die sich auf diejenigen Prozesse konzentriert, aus denen sich Verbesserungsanreize ergeben;
- werden die Verbesserungsziele ermittelt und priorisiert und es werden die sich daraus ergebenden Änderungen am Prozess festgelegt und durchgeführt;
- werden die Auswirkungen der Prozessumsetzung im Vergleich mit den festgelegten Verbesserungszielen überwacht und bestätigt;
- werden aus den Verbesserungen gewonnene Kenntnisse innerhalb der Organisation kommuniziert; und
- werden die durchgeführten Verbesserungen evaluiert, und es wird erwogen, ob bestimmte Lösungen an anderer Stelle innerhalb der Organisation angewendet werden sollten.

[ISO/IEC 12207:1995/Amd.2²), F.3.3.3]

ANMERKUNG 1 Zu den Informationsquellen, die Eingangsgrößen für Veränderungen liefern können, gehören unter anderem: Prozess-Assessmentergebnisse, Audits, Berichte über die Kundenzufriedenheit, Effektivität und Effizienz der Organisation, Qualitätskosten.

ANMERKUNG 2 Der aktuelle Status von Prozessen lässt sich durch ein Prozess-Assessment ermitteln.

4.5 Bestimmung der Prozessfähigkeiten — Zweck und erwartete Resultate

Der Zweck der *Bestimmung der Prozessfähigkeiten* besteht darin, die Stärken, Schwächen und Prozessrisiken ausgewählter Prozesse im Hinblick auf eine bestimmte festgelegte Anforderung zu ermitteln.

Als Ergebnis einer erfolgreichen Umsetzung der *Bestimmung der Prozessfähigkeiten*:

- wird eine anzustrebende Fähigkeit festgelegt, die der jeweiligen festgelegten Anforderung angemessen ist;
- werden die Prozesse der Organisation im Hinblick auf die Prozess-Assessmentergebnisse überprüft, um ihre Eignung für die jeweilige festgelegte Anforderung zu ermitteln;
- werden die Stärken und Schwächen innerhalb der bewerteten Prozesse ermittelt;
- werden die Diskrepanzen zwischen den angestrebten Fähigkeiten und den bewerteten Fähigkeiten analysiert;
- wird das mit dem Prozess verbundene Gesamtrisiko ermittelt.

2) In Vorbereitung.

ANMERKUNG 1 Die Auswahl der ausgewählten Prozesse wird vom PCD-Team getroffen, wie in 7.2.2 beschrieben.

ANMERKUNG 2 Die festgelegte Anforderung kann unter Umständen erfordern, bestimmte Prozesse einer Organisation für eine neue oder eine bereits bestehende Aufgabe, einen Auftrag oder ein organisationsinternes Projekt, ein Produkt oder eine Dienstleistung oder eine beliebige andere Geschäftsanforderung einzusetzen.

ANMERKUNG 3 Die Standardprozesse der Organisation werden in der Regel, wie in ISO/IEC 15504-3 beschrieben, im Anschluss an ein Prozess-Assessment der umgesetzten Prozesse der Organisation überprüft.

ANMERKUNG 4 Bei der Bestimmung der Prozessfähigkeiten werden nicht alle Risikoaspekte — zu denen strategische, organisatorische, finanzielle, personalbezogene und viele andere Faktoren gehören können — behandelt. Wie in 5.5 dargelegt wird, stellt das Resultat einer Bestimmung der Prozessfähigkeiten eine Eingangsgröße für den Risikomanagementprozess einer Organisation dar, dies gilt allerdings nur für die *Prozessrisiken*.

4.6 Prozess-Assessmentresultat

Zum Resultat eines konformen Prozess-Assessments gehört eine Reihe von Prozessprofilen, die die Prozessattribut-Bewertungen repräsentieren, die jedem aus dem oder den festgelegten Prozess-Referenzmodell(en) ausgewählten Prozess zugeordnet sind — wie in ISO/IEC 15504-2 beschrieben.

Eine Reihe von Prozessprofilen, für die ISO/IEC 12207 als Prozess-Referenzmodell dient, könnte z. B. wie in Bild 1 gezeigt dargestellt werden. Die Prozesse (F.1.3.1 usw.) stammen aus ISO/IEC 12207, während die Prozessattribute (PA 1.1 usw.) und die Bewertungen (Vollständig erfüllt usw.) in ISO/IEC 15504-2 festgelegt sind.

Prozess	Prozessattribute							
	Durchgeführt	Gelenkt	Etabliert	Vorhersagbar	Optimierend			
	PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1
F.1.3.1 Anforderungserhebung	F	F	L					
F.1.3.3 System- und Architekturentwurf	F	F	F	F	L	L	L	
F.2.2 Konfigurationsmanagement	F	P	L	F	L			
F.3.1.4 Risikomanagement	P	N	N	N	N			
F.1.1.2 Lieferantenauswahl	L	L	L	L	L			

Legende (wie in Teil 2 festgelegt)

	Nicht bewertet		Vollständig erfüllt		Im Wesentlichen erfüllt
	Teilweise erfüllt		Nicht erfüllt		

Bild 1 — Beispiel eines Assessmentresultates als Reihe von Prozessprofilen

Die im vorliegenden Teil von ISO/IEC 15504 angegebenen Richtlinien sind für die Anwendung auf das Resultat eines konformen Prozess-Assessments vorgesehen.

5 Nutzung von Prozess-Assessments

5.1 Allgemeines

Dieser Abschnitt enthält Richtlinien zu Themen, die der Prozessverbesserung und der Bestimmung der Prozessfähigkeiten gemein sind.

5.2 Auswahl des oder der Prozess-Referenzmodelle

Sowohl die Prozessverbesserung als auch die Bestimmung der Prozessfähigkeiten erfordern, dass der Sponsor ein geeignetes Prozess-Referenzmodell oder auch mehrere geeignete Prozess-Referenzmodelle auswählt.

Ein Prozess-Referenzmodell beschreibt, wie in ISO/IEC 15504-2 festgelegt, eine Reihe von Prozessen in Form ihres Zwecks und der vorgesehenen Resultate. Ein Prozess-Referenzmodell ist im Allgemeinen eine im gesamten Einsatzgebiet anerkannte Norm. ISO/IEC 12207, Anhang F und ISO/IEC 15288:2002 sind Prozess-Referenzmodelle, die innerhalb des Bereichs der Softwaretechnik bzw. der Systemtechnik Anwendung finden.

Der Sponsor sollte unter Befolgung der in ISO/IEC 15504-3 angegebenen Richtlinien für die Auswahl geeigneter Prozess-Referenzmodelle ermitteln, welches oder welche Prozess-Referenzmodell(e) am besten für die festgelegte Anforderung (im Falle der PCD) oder (im Falle der PI) für die betreffenden Geschäftsziele geeignet ist (sind).

Falls Verbesserungen für Prozesse geplant sind, die mit keiner im gesamten Einsatzgebiet anerkannten Norm übereinstimmen, können dennoch entsprechende Prozessmodelle festgelegt und angewendet werden; dies kann dann jedoch nicht als auf einem konformen Prozess-Assessment basierend gelten.

5.3 Festlegung der angestrebten Fähigkeit

Der Sponsor sollte ermitteln, welche Prozesse aus dem oder den gewählten Prozess-Referenzmodell(en) am wichtigsten sind, um die festgelegte Anforderung (im Falle der PCD) oder die festgelegten Geschäftsziele (im Falle der PI) zu erfüllen.

Danach sollte der Sponsor für jeden ausgewählten Prozess ein angestrebtes Prozessprofil festlegen, das zeigt, welche Prozessattribute gefordert sind und welche Bewertung für jedes dieser Prozessattribute als erforderlich erachtet wird. Es sollten nur die Prozessattribut-Bewertungen „Vollständig erfüllt“ oder „Im Wesentlichen erfüllt“ festgelegt werden; für alle Prozessattribute, die als nicht notwendig erachtet werden, sollte „Nicht gefordert“ angegeben werden. Wie in ISO/IEC 15504-2 angegeben, sollte die Bewertung „Teilweise erfüllt“ nicht festgelegt werden, da dies anzeigen würde, dass einige Aspekte der Erreichung der gesteckten Ziele nicht vorhersagbar wären.

Die Reihe der angestrebten Prozessprofile repräsentiert die *angestrebte Fähigkeit*, die der Sponsor für angemessen erachtet, um die festgelegte Anforderung (im Falle der PCD) oder die festgelegten Geschäftsziele (im Falle der PI) bei annehmbarem Prozessrisiko zu erfüllen.

Tabelle 1 — Beispiel für eine angestrebte Fähigkeit

Aus dem Prozess-Referenzmodell ausgewählter Prozess	Prozessattribute	Geforderte Prozessattribut-Bewertung
F.1.3.1 Anforderungserhebung	PA 1.1 PA 2.1, PA 2.2	Vollständig erfüllt Im Wesentlichen erfüllt
F.1.3.3 System- und Architekturentwurf	PA 1.1, PA 2.1, PA 2.2, PA 3.1, PA 3.2 PA 4.1, PA 4.2	Vollständig erfüllt Im Wesentlichen erfüllt
F.2.2 Konfigurationsmanagement	PA 1.1, PA 2.1, PA 2.2 PA 3.1, PA 3.2	Vollständig erfüllt Im Wesentlichen erfüllt
F.3.1.4 Risikomanagement	PA 1.1, PA 2.1, PA 2.2, PA 3.1, PA 3.2	Vollständig erfüllt
F.1.1.2 Lieferantenauswahl	PA 1.1, PA 2.1 PA 2.2 PA 3.1, PA 3.2	Vollständig erfüllt Nicht gefordert Im Wesentlichen erfüllt

Prozess**Prozessattribute**

	Durchgeführt	Gelenkt	Etabliert	Vorhersagbar	Optimierend				
	PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
F.1.3.1 Anforderungserhebung	F	L	L						
F.1.3.3 System- und Architekturentwurf	F	F	F	F	F	L	L		
F.2.2 Konfigurationsmanagement	F	F	F	L	L				
F.3.1.4 Risikomanagement	F	F	F	F	F				
F.1.1.2 Lieferantenauswahl	F	F		L	L				

Legende (wie in Teil 2 festgelegt)

	Nicht bewertet		F	Vollständig erfüllt		L	Im Wesentlichen erfüllt
			P	Teilweise erfüllt		N	Nicht erfüllt

Bild 2 — Beispiel für eine angestrebte Fähigkeit, dargestellt als Reihe angestrebter Prozessprofile

Tabelle 1 und Bild 2 zeigen ein Beispiel für eine angestrebte Fähigkeit. Die angegebenen Prozesse (F.1.3.1 usw.) stammen aus ISO/IEC 12207, während die Prozessattribute (PA 1.1 usw.) und ihre Bewertungen (Vollständig erfüllt usw.) in ISO/IEC 15504-2 festgelegt sind. Bild 2 zeigt eine angestrebte Fähigkeit, bei der geforderte Bewertungen für einzelne Prozessattribute festgelegt wurden.

Angestrebte Fähigkeiten können auch in Form einer geforderten Bewertung des Fähigkeitsgrades für jeden ausgewählten Prozess unter Verwendung der in Tabelle 1 von ISO/IEC 15504-2 angegebenen geforderten Prozessattribut-Bewertungen festgelegt werden. Dieser Ansatz wird ebenfalls in Bild 2 gezeigt, in dem die geforderten Prozessattribut-Bewertungen für F.1.3.1 Anforderungserhebung der Fähigkeitsgradstufe 2, die geforderten Bewertungen für F.2.2 Konfigurationsmanagement der Stufe 3 und die geforderten Bewertungen für F.1.3.3 System- und Architekturentwurf Stufe 4 entsprechen.

Eine festgelegte PI-Methode sollte ein Mittel einschließen, mit dessen Hilfe sich aus der Analyse der Geschäftsziele der Organisation eine angestrebte Fähigkeit ableiten lässt. Eine festgelegte PCD-Methode sollte dagegen ein Mittel einschließen, mit dessen Hilfe sich eine angestrebte Fähigkeit durch die Analyse der spezifizierten Anforderungen festlegen lässt.

Ein einfacher auf ISO/IEC 12207 als Prozess-Referenzmodell basierender Ansatz für die Festlegung einer angestrebten Fähigkeit ist in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2 — Festlegung einer angestrebten Fähigkeit

Schritt	Maßnahme	Begründung
1. Schritt — Auswahl einer initialen Prozessreihe	Auswahl der primären Lebenszyklusprozesse unter Ausschluss aller Prozesse, die für die festgelegte Anforderung nicht maßgeblich sind	Die primären Lebenszyklusprozesse innerhalb des Prozess-Referenzmodells ISO/IEC 12207 tragen am direktesten zur Bereitstellung von Produkten und Dienstleistungen bei.
2. Schritt — Festlegung standardmäßig geforderter Prozessattribut-Bewertungen für die initiale Prozessreihe	Festlegung aller Prozessattribut-Bewertungen für die Fähigkeitsgrade 1, 2 und 3 auf <i>Vollständig erfüllt</i>	Dieser Ansatz stellt sicher, dass die ausgewählten Prozesse im vollen Umfang durchgeführt werden, dass geeignete Praktiken angewendet werden, um Frist- und Budgetüberschreitungen sowie Probleme in Bezug auf die Produktqualität zu vermeiden, und dass die betreffenden Prozesse nach erprobten Best Practices eingesetzt werden und auf diese Art das Vertrauen gestärkt wird, dass die Leistung auch künftig nicht hinter dem bereits Erreichten zurückbleiben wird.
3. Schritt — Überprüfung und gegebenenfalls Anpassung der geforderten Prozessattribut-Bewertungen für jeden initialen Prozess	Hinzufügung von Attributbewertungen für Stufe 4 oder Stufe 5 oder Eliminierung von Attributbewertungen für Stufe 3	Es kann in einigen Fällen berechtigt sein, bestimmten Prozessen Prozessattribute der Stufe 4 und 5 hinzuzufügen, um das Prozessrisiko zu senken, wie in Bild 2 dargestellt, in dem das angestrebte Prozessprofil für F.1.3.3 System- und Architekturentwurf Prozessattribute der Fähigkeitsgradstufe 4 einschließt. In einigen Fällen kann auch die Eliminierung von Prozessattributen der Stufe 3 begründet sein, wie in Bild 2 dargestellt, in dem das angestrebte Prozessprofil für F.1.3.1 Anforderungserhebung ausschließlich Prozessattribute der Fähigkeitsgradstufen 1 und 2 umfasst.

Tabelle 2 (fortgesetzt)

Schritt	Maßnahme	Begründung
4. Schritt — Hinzufügung weiterer Prozesse und der jeweils geforderten Prozessattribut-Bewertungen	Hinzufügung Unterstützender Lebenszyklusprozesse und Organisatorischer Lebenszyklusprozesse	Die Unterstützenden Lebenszyklusprozesse und die Organisatorischen Lebenszyklusprozesse sind entscheidend für die Etablierung hoher Prozessfähigkeitsgrade innerhalb einer Organisation. Viele Prozessattribute sind mit Unterstützenden Lebenszyklusprozessen und Organisatorischen Lebenszyklusprozessen verbunden. Falls z. B. das Attribut <i>Durchführungs-Management</i> (PA 2.1) für einen Primären Lebenszyklusprozess aufgenommen wurde, sollte der <i>Projektmanagement</i>prozess ebenfalls aufgenommen werden. Die angestrebte Fähigkeit für Unterstützende Lebenszyklusprozesse und Organisatorische Lebenszyklusprozesse wird durch das Maß bestimmt, in dem sie Prozessattribute unterstützen, die für die initiale Reihe ausgewählter Prozesse gelten. In die Festlegung der angestrebten Fähigkeiten sollten darüber hinaus weitere Unterstützende Lebenszyklusprozesse und Organisatorische Lebenszyklusprozesse einbezogen werden, falls sie für die festgelegte Anforderung (im Falle der PCD) oder für die festgelegten Geschäftsziele (im Falle der PI) maßgeblich sind.

Es ist zu beachten, dass die angestrebte Fähigkeit unter Umständen weniger den Fähigkeiten eines Produktes oder einer Dienstleistung als vielmehr den Fähigkeiten der Organisation entsprechen muss. Die Anforderung kann z. B. darin bestehen, als Selbstzweck einen starken Konfigurationsmanagementprozess zu etablieren; in diesem Falle würde die ausgewählte Prozessreihe allein aus diesem Prozess bestehen.

5.4 Festlegung der Assessmenteingaben

Der Sponsor sollte die Prozess-Assessmenteingaben — wie in ISO/IEC 15504-2 festgelegt — unter Befolgung der in ISO/IEC 15504-3 angegebenen Richtlinien und der nachstehend festgelegten zusätzlichen Richtlinien erstellen.

Die Assessmenteingaben müssen mindestens Folgendes festlegen:

- a) die Identität des Assessmentsponsors und dessen Beziehung zu der zu bewertenden Organisationseinheit;

[ISO/IEC 15504-2, 4.4.2]

Die Identität des Assessmentsponsors ist die des Sponsors der PCD oder der PI.

- e) die Assessmenteinschränkungen unter Berücksichtigung mindestens des Folgenden:

- 4) Menge und Art der im Rahmen des Assessments zu untersuchenden objektiven Nachweise;
- 5) Eigentumsrecht an den Assessmentresultaten und eventuelle Einschränkungen im Hinblick auf deren Verwendung;

[ISO/IEC 15504-2, 4.4.2]

Die Menge und Art der objektiven Nachweise, die zur Stützung der einzelnen Prozessattribut-Bewertungen erforderlich sind, hängen vom Assessmentzweck und vom Assessmentumfang ab.

- Für ein initiales Prozessverbesserungsprogramm kann der Sponsor oder eine Methode z. B. fordern, dass jede Prozessattribut-Bewertung durch mindestens zwei in verschiedenen Vorgängen zur Datensammlung gesammelte verbale Aussagen gestützt werden muss, wobei dann unter Umständen kein dokumentierter Nachweis erforderlich ist.
- Für eine Bestimmung der Lieferantenfähigkeiten kann der Sponsor oder eine Methode z. B. fordern, dass jede Prozessattribut-Bewertung durch mindestens drei in verschiedenen Vorgängen zur Datensammlung gesammelte verbale Aussagen und mindestens einen dokumentierten Nachweis gestützt werden muss — gegebenenfalls kann auch die gewählte Methode dies erfordern. Für den Fall, dass von einem Competent Assessor formell ein Dokument angefordert wurde, für das die betreffende Organisationseinheit aber angibt, dass ein solches nicht erstellt werden könne, kann der Sponsor oder die Methode auch festlegen, dass diese Aussage anstelle des geforderten dokumentierten Nachweises gelten gelassen werden kann.

Das Eigentumsrecht an den Assessmentergebnissen und gegebenenfalls alle für ihre Verwendung geltenden Einschränkungen sowie alle im Rahmen einer Vertraulichkeitsvereinbarung getroffenen Regelungen zum Umgang mit den erhaltenen Informationen müssen in den Assessmenteingaben festgelegt werden und alle geltenden Vertraulichkeitsvereinbarungen widerspiegeln, die Einfluss auf das gesamte Prozessverbesserungsprogramm oder auf die Bestimmung der Prozessfähigkeiten haben.

5.5 Evaluierung des Prozessrisikos

5.5.1 Ableitung des Prozessrisikos aus dem Assessmentresultat

Die Qualität von Produkten oder Dienstleistungen wird in sehr hohem Maße von den zu ihrer Bereitstellung eingesetzten Prozessen beeinflusst. Die Prozessfähigkeit wird über die in ISO/IEC 15504-2 beschriebenen Prozessattribute gemessen. Das Prozessrisiko ergibt sich aus unangemessenem Prozessmanagement, d. h. aus dem Einsatz ungeeigneter Prozesse oder aus dem Einsatz geeigneter Prozesse auf eine Art und Weise, die nicht zu den geforderten Prozessattribut-Bewertungen führt.

Wie in 4.6 beschrieben und in Bild 1 gezeigt, umfasst das Resultat eines konformen Prozess-Assessments eine Reihe von Prozessprofilen. Die geforderten Prozessattribute können, wie in 5.3 beschrieben und in Bild 2 gezeigt, als Reihe der angestrebten Prozessprofile dargestellt werden.

Wie in Bild 3 gezeigt wird, können die angestrebten und die bewerteten Prozessprofile gemeinsam in einem einzigen Diagramm dargestellt werden. Auch die in diesem Bild dargestellten Prozesse (F.1.3.1 usw.) stammen aus ISO/IEC 12207, während die Prozessattribute (PA 1.1 usw.) und die Bewertungen (Vollständig erfüllt usw.) in ISO/IEC 15504-2 festgelegt sind.