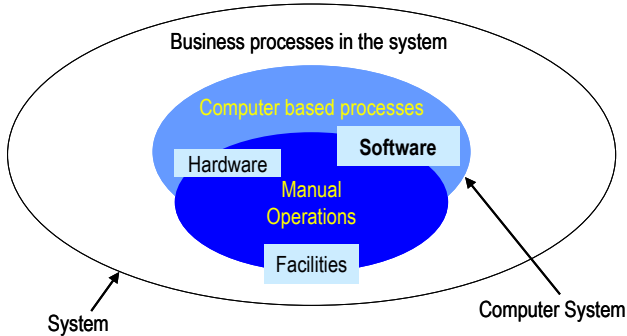


## Zielsetzung

Die ISO/IEC 12207 ist ein internationaler Standard und wurde für den Software-Lebenszyklus, durch die Software-Industrie, definiert. Sie deckt die Bedürfnisse von Einkäufern von IT-Systemen, sowie Softwareprodukten und Wartung und die Bedürfnisse von Lieferanten, Betreibern, Wartungsfirmen, Managers, Quality-Managers und Benutzer von Softwareprodukten ab.

Die ISO/IEC 12207 ist eine Norm, welche die Aktivitäten und Aufgaben von der Akquisition von IT-Systemen bis hin zur



Wartung beschreibt und regelt. Sie unterstützt Prozesse, Aktivitäten und Aufgaben, welche während der Akquisition von IT-Systemen inklusive Software (Individual- und Standard-Software-Produkte) und die Software-Services während der Angebots-, Auslieferungs-, Benutzungs- und Unterhalts-Phase von Software Produkten zur Anwendung gelangen.

Die rechtlichen Aspekte deckt dieser Standard auf verschiedene Arten ab und kann je nach Situation ausgelegt werden (von einem informellen Vertrag bis hin zu

detaillierten, rechtlich abgesicherten Verträgen).

Die ISO/IEC 12207 deckt nicht die „off-the shelf“-Software ab welche in eine kundenspezifische Software eingebunden wird.

## Einschränkungen:

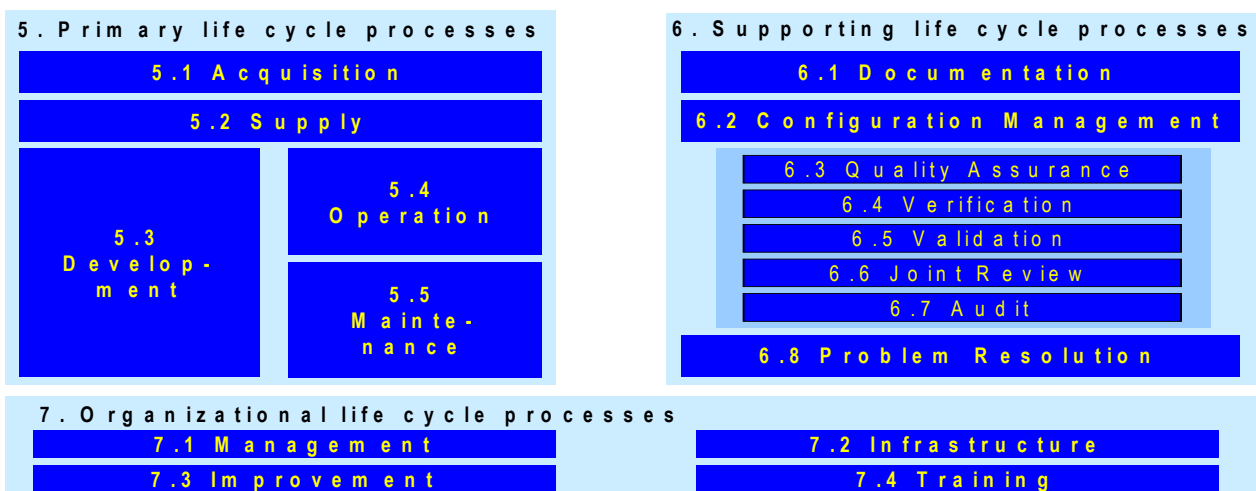
Dieser internationale Standard beschreibt wohl den Software-Lebenszyklus gibt aber nicht die Details vor, wie IT-Systeme eingeführt, betrieben und gewartete werden müssen.

Namensgebungen, Formate oder weitere Detailmerkmale von Dokumenten werden in diesem Standard nicht vorgeschrieben. Im weiteren wird auch nicht ein spezielles Vorgehensmodell oder Softwareentwicklungs-Methode verlangt und schon gar nicht, dass Firmeninterne Richtlinien angepasst werden sollen.

Die ISO/IEC 122207 *soll* die Massnahmen aufzeigen welche zwischen zwei oder mehreren Parteien eingehalten werden sollten, *will* dass entsprechende Spezifikationen festlegt werden und *sollte* die Möglichkeiten und Grenzen abstecken.

## Struktur der ISO/IEC 12207

Die ISO/IEC 12207 basiert auf verschiedenen internationalen Standards (z.B. ISO 8402, ISO/IEC 2382-1 und ISO/IEC 2382-20), welche mit dem folgenden Modell unterstützt werden.



## Organisations-Prozesse

Der Organisations-Prozess (siehe Modell Teil 7) basiert auf vier Prozessen, welche in einem Unternehmen mit der Strategie verankert sind. Die einzelnen Prozesse sind:

- **7.1 Management-Prozess:** Dieser Prozess definiert die Verantwortlichkeiten, die Struktur und die Vernetzung des Management, inklusive dem dazugehörigen Projekt-Management in Abhängigkeit zu dem Lebenszyklus-Prozess.
- **7.2 Infrastruktur-Prozess:** Schafft die Voraussetzungen, dass in einem Unternehmen gearbeitet werden kann und dass die Produkte mit entsprechender Qualität entstehen können.
- **7.3 Verbesserungs-Prozess:** Schafft die Voraussetzungen in einem Unternehmen, welche benötigt werden um sämtliche Produkte, Prozesse und Aktivitäten einzuführen, zu kontrollieren (messen) und zu verbessern.
- **7.4 Schulungs-Prozess:** Unterstützen das Vorhaben eines Unternehmens für die Bewältigung der Zukunft und die Betreibung der dazu benötigten Ressourcen.

## Primär-Prozesse

Der Primär-Prozess regelt die Aufgaben und Aktivitäten, welche notwendig sind um ein Unternehmen zu betreiben. Die einzelnen Prozesse sind:

- **5.1 Akquisition-Prozess:** Der Akquisitions-Prozess regelt sämtliche Aktivitäten von der Bedarfsabklärung über die Konzepterstellung (Technische Spezifikationen), die Vertragsverhandlungen bis hin zur Abnahme (inklusive der Koordination der verschiedenen Lieferanten).
- **5.2 Lieferanten-Prozess:** Der Lieferanten-Prozess muss sämtliche Aktivitäten und Aufgaben die im Zusammenhang mit den Lieferanten entstehen regeln. Der Lieferant sollte schon in der Konzept- und Vertragsphase mit einbezogen werden. Im weiteren sind die Reaktions- und Unterstützungsmöglichkeiten der Lieferanten, während der Projektphase und dem Betrieb im Vorfeld abzuklären (Lieferantenauswahl / Lieferantenqualifikation).
- **5.3 Entwicklungs-Prozess:** Der Entwicklungs-Prozess beinhaltet das gesamte Projektmanagement von der Erstellung der technischen Spezifikationen über die Planung (Ressourcenplanung, Testplanung, Meilensteine, etc.), das Projekt-Reporting bis hin zum Projekt- Controlling (technisch und finanziell).
- **5.4 Operative-Prozesse:** Die Operativen-Prozesse beinhalten die Betreibung der Softwareprodukte und den dazugehörigen Anwendersupport. Diese Prozesse werden zusammen mit den Management-Prozessen gelenkt, d.h. Unterhalt der Infrastruktur (gem. Prozess 7.2 Infrastruktur-Prozess), kontinuierliche Verbesserung (gem. Prozess 7.3 Verbesserungs- Prozess) und der Aus- und Weiterbildung der Benutzer (gem. Prozess 7.4 Schulungs- Prozess).
- **5.5 Unterhalts-(Wartungs-) Prozess:** Der Unterhalts-Prozess wird angestoßen, wenn die Softwareprodukte modifiziert und/oder erweitert werden muss oder wenn entsprechende Probleme während des Betriebes auftauchen (inkl. Anpassung der bestehenden Dokumentation). Im Falle von Erweiterungen / Modifikationen sollte das ganze Vorhaben mittels dem Projekt-Management gesteuert werden, im weiteren wird dieser Prozess auch durch die Management-Prozesse gelenkt.

## Unterstützungs-Prozesse

Die Unterstützungs-Prozesse werden gelenkt durch die Management-Prozesse. Die einzelnen Prozesse sind:

- **6.1 Dokumentations-Prozess:** Der Dokumentations-Prozess regelt den gesamten Lebenszyklus der Dokumente und beinhaltet den Aufbau, die Verteilung, die Änderungen (inkl. Versionskontrolle), die Aufbewahrung und die Vernichtung.
- **6.2 Konfigurations-Management-Prozess:** Der Konfigurations-Management-Prozess ist ein Prozess welcher die administrativen und technischen Abläufe für ein Software Lebenszyklus regelt. Es stellt sicher, dass die Identifikation, die Definition von Software-Modulen in einem System mit den bestehenden Versionen übereinstimmt. Im weiteren regelt das Konfigurations-Management das Vorgehen bei Modifikationen und

Freigaben, stellt sicher, dass sämtliche Abhängigkeiten berücksichtigt werden und die Rückverfolgbarkeit gewährleistet ist.

- **6.3 Qualitätssicherungs-Prozesse:** Der Qualitätssicherungs-Prozess stellt sicher, dass ein Software-Produkt in allen Phasen mit der selben Qualität entsteht und betrieben werden kann. Die Qualitätssicherung ist bereits in sehr frühen Phasen (z.B. Konzept-Phase) einzubeziehen und soll das Produkt stets begleiten (Qualitäts- und Testplanung während der Entstehungs- und Modifikations-Phasen bis hin zum Trouble-Shooting). Die Aufgaben der Qualitätssicherung muss durch Personen wahrgenommen werden, welche unabhängig sind (intern oder extern) d.h. die nicht direkt mit der Entstehung und dem Unterhalt des Produktes betraut sind.
- **6.4 Verifikations-Prozess:** Der Verifikations-Prozess stellt sicher, dass die Software-Produkte die gestellten und vereinbarten Anforderungen erfüllen. Damit auch die Kosten- und Performance-Anforderungen erfüllt werden können ist der Verifikations-Prozess in einer frühen Phase zu integrieren. Die möglichen Analysen, Reviews und Test müssen dokumentiert werden.
- **6.5 Validations-Prozess:** Der Validations-Prozess stellt sicher, dass das ausgelieferte Produkt auch den Anforderungen des Kunden und den vereinbarten Spezifikationen entspricht.
- **6.6 Review-Prozess:** Der Review-Prozess wird zur Fortschrittskontrolle (im Projekt oder auf dem technischen Level) angestossen und kann entweder durch den Kunden oder den Lieferanten angestossen werden.
- **6.7 Audit-Prozess:** Der Audit-Prozess wird zur Feststellung von Abweichungen, Mängel und Problemen durchgeführt. Bei grösseren Projekten wird bereits im Vertrag festgelegt in welchen Phasen ein entsprechendes Audit durchgeführt werden muss. Es ist auch Sinnvoll in den einzelnen Phasen eines Software-Projektes, eventuell zusammen mit dem Kunden, ein entsprechendes Projekt-Audit durchzuführen. Die Audits müssen durch Personen wahrgenommen werden, welche unabhängig sind (intern oder extern) d.h. die nicht direkt mit der Entstehung und dem Unterhalt des Produktes betraut sind.
- **6.8 Problemlösungs-Prozess:** Der Problemlösungsprozess ist ein Prozess der etabliert werden muss um aufkommende Probleme, Abweichungen, etc. zu analysieren und diese nachhaltig zu lösen. Die einzelnen Probleme sind zu registrieren, inkl. deren Lösungen, so dass bei ähnlichen Fällen und/oder in weiteren Projekten entsprechende Schlüsse daraus gezogen werden können.

### Literaturhinweise:

ISO 8402	ISO 8402:1994, Quality management and quality assurance - Vocabulary
ISO/IEC 2382-1	ISO/IEC 2382-1:1993, Information technology – Vocabulary – Part 1: Fundamental terms
ISO/IEC 2382-20	ISO/IEC 2382-20:1990, Information technology – Vocabulary – Part 20: System development
IEEE 12207	IEEE/IEA 12207.0-1996, Industry Implementation of International Standard ISO/IEC 12207:1995