

Vorliegend finden Sie die erste Ausgabe des Infobulletins QM AKTIV 1999. Mit dem jährlich ca. ein- bis zweimal erscheinenden Bulletin möchte Sie die KBOB über Neuerungen und Erfahrungen bei der Einführung eines QM-Systems sowie über angebotene Kurse im Zusammenhang mit QM orientieren.

## INHALT

- Workshop projektbezogenes Qualitätsmanagement (PQM)
- QM Trends im Ausland
- Managementsystem für Qualität, Umwelt und Sicherheit
- Stand der Zertifizierungen in der Schweizer Bauwirtschaft am 30.09.98

## Workshop projektbezogenes Qualitätsmanagement (PQM)

*Kurt Steinegger, Bundesamt für Armeematerial und Bauten*

### Workshop der gemeinsamen Ausbildungsplattform QM (KBOB, IPB, SBK)

Seit dem letzten November hat die Ausbildungsplattform vier Workshops zum Thema projektbezogenes Qualitätsmanagement durchgeführt. Das Zielpublikum bestand aus Kadern und Qualitätsverantwortlichen von Ingenieur- und Architekturbüros, Bauunternehmungen sowie professionellen und institutionellen Bauherren.

Ziel des Workshop ist die Einführung des PQM wie es im SIA Merkblatt 2007 umschrieben ist. Anhand konkreter Beispiele aus der Praxis wurden die Schnittstellen zwischen den am Projekt beteiligten Partnern aufgezeigt und mit den zentralen Elementen des PQM definiert.

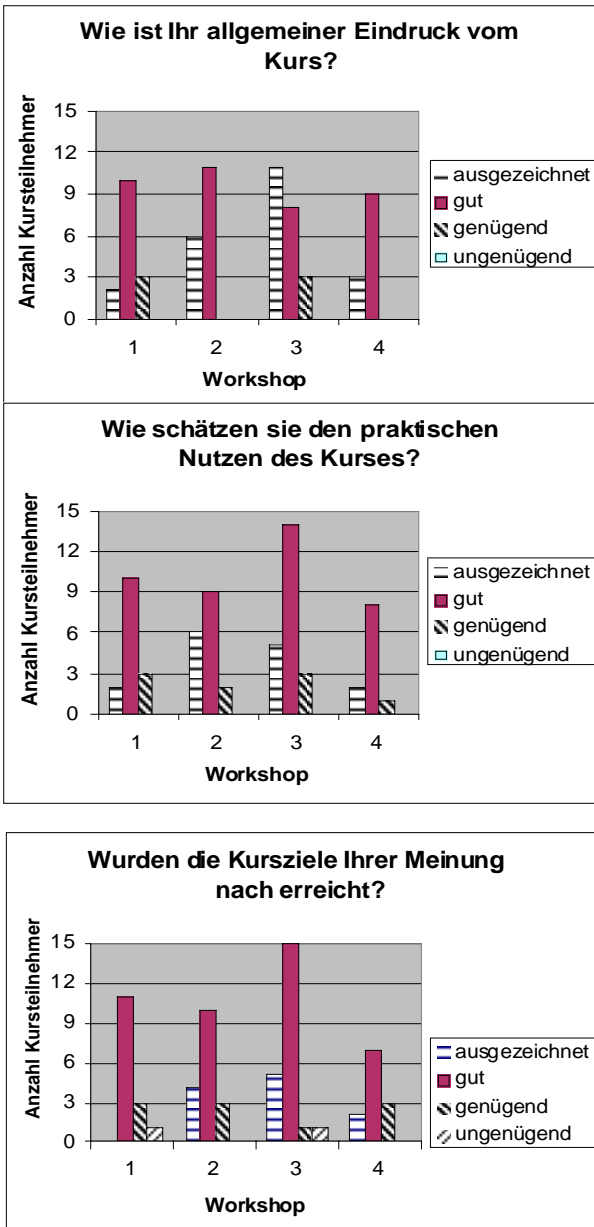
Die nachfolgende Zusammenstellung zeigt die Anzahl Teilnehmer aus den Sparten Bauherren, Planer und Ausführende auf:

Teilnehmer	Workshop 1	Workshop 2	Workshop 3	Workshop 4
Bauherren	4	6	9	6
Planer	8	8	9	10
Ausführende	5	4	4	1
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>17</b>

Der Workshop dauerte 2 Tage und behandelte folgende Themen:

- Die zentralen Elemente des PQM gemäss SIA Merkblatt 2007
- Einführung in die Methodik der Risikoanalyse, Lenkungsplan, QM-Plan anhand von Vorgabedokumenten
- Durchführung der PQM-Methodik an konkreten Praxisbeispielen aus den Sparten Hochbau, Tiefbau, Strassenbau und Tunnelbau
- Erfahrungen mit PQM in der praktischen Anwendung

Die Auswertung der bisher durchgeführten Workshops zeigt auf, wie die Schulung von den Teilnehmern beurteilt wurde.



Gesamthaft betrachtet dürfen die Workshops als Erfolg gewertet werden. Da ein Teil der Anmeldungen nicht berücksichtigt werden konnte, hat sich die Leitung entschlossen, am 9.-10.09.99, 25.-26.10.99 und 11.-12.01.2000 zusätzliche Workshops durchzuführen. Interessenten können beim Schweizerischen Baumeisterverband Anmeldeunterlagen bestellen:

Ausbildungszentrum SBV, Postfach,  
6210 Sursee  
Tf: 041 926 24 24, Fax 041 926 22 00

Herr Urs Hettich, Dipl. Arch. BSA SIA, Kantonsbaumeister Bern, hat das Seminar im letzten Dezember besucht und uns seine Eindrücke im nachfolgenden Schreiben festgehalten:

### PQM-Kurse

(Beurteilung durch einen Kursteilnehmer)

#### Hingehen lohnt sich

Engagierte Kursleiter orientierten und schulten interessierte Kursteilnehmer (Ingenieure, Architekten, Vertreter von Baufachorganen) über projektbezogenes Qualitätsmanagement. PQM erwies sich dabei als gemeinsame Sprache, welche sich für alle am Bau beteiligten Partner eignet. Was vordergründig als Absicherungsmethode für einmal definierte Qualität aussieht, erweist sich bei genauerer Betrachtung als Basis, auf welcher Verantwortung eigentlich erst recht übernommen werden kann. Wer sich mit PQM absichert hat die Hände frei für kreative Arbeit. Ingenieure arbeiten vorwiegend mit messbaren Grössen, PQM eignet sich schon in der heute vorhandenen Ausgestaltung für sie. Bauherren dient PQM als Checkliste und erleichtert es ihnen, frühzeitig ihre Hausaufgaben zu machen und klare Aufträge zu erteilen. Unternehmer werden gezwungen, ihre Leistung präziser darzustellen und können sich dadurch leichter dem reinen Preiskampf entziehen. Architekten schliesslich, welche voraussichtlich dem neuen Instrument gegenüber kritisch eingestellt sind, hilft PQM sich im messbaren Bereich der Qualität als leistungsfähig zu profilieren und damit ihre Glaubwürdigkeit im Bereich der Gestaltung zu untermauern. Es ist zu hoffen, dass bei der weiteren Entwicklung der Instrumentarien nicht nur die Prozessorientierung gestärkt wird. Es gilt auch Mittel zu finden, um Qualitätsmerkmale, welche sich nicht numerisch messen lassen, mit dem Mittel des projektbezogenen Qualitätsmanagements zu definieren und ihre Umsetzung zu kontrollieren.

Der Kurs war gut, hingehen lohnt sich.

Urs Hettich, Dipl. Arch. BSA SIA, Kantonsbaumeister Bern

### QM-Trends im Ausland

Toni Eder, Bundesamt für Verkehr

Neben der Entwicklung des QM in der Schweiz interessieren auch QM-Trends der Bauwirtschaft im Ausland. Auf Wunsch führte freundlicherweise SQS über ihr IQNet in 13 Ländern eine kleine Umfrage durch und lieferte der Arbeitsgruppe QM KBOB die Ergebnisse.

Wenn man die Antworten und Kommentare auswertet und davon ausgeht, dass die Mitglieder des IQNet einen relativ hohen Anteil an der Gesamtzertifizierung haben, kann zusammenfassend Folgendes festgehalten werden:

- Die Bedeutung von QM-Systemen mit Zertifikaten nimmt weltweit zu.

- Der Einfluss der Implementation und der Hilfen (Ausbildungsangebote) ist wichtig und beeinflusst den Trend nachhaltig. In Frankreich hat dies zur Folge, dass dort sehr viele QM-Systeme eingerichtet werden. In Belgien stellt man hingegen fest, dass wenig Ingenieur- und Architekturbüros QM-Systeme einrichten.
- Am stärksten ist der Trend zu QM-Zertifikaten bei Bauunternehmungen, etwas schwächer bei Ingenieurunternehmungen und uneinheitlich bei Architekturbüros.
- Der Einfluss der öffentlichen Hand bei der Vergabe von Aufträgen ist offensichtlich.

Organisation	Land	% Anteil von Zertifikaten im Bauwesen*	Trend Unternehmungen	Trend Ingenieurbüros	Trend Architekturbüros	Bemerkungen
AENOR	Spanien	11%	‡	‡	‡	
AFAQ	Frankreich	10%	‰	‰	‰	Bei den Architekten hat die Zertifizierung erst begonnen
AVI	Belgien	8%	‰	-	-	
DQS	Deutschland	10%	‡	‡ ‰	‡ ‰	
FCAU	Brasilien	30%	•	‰	-	stärkster Zuwachs im Baumanagement
JQA	Japan	3%	‰	‰	‡	Oft ist ein Zertifikat Ausschreibungsvoraussetzung
KEMA	Niederland	15%	‰	‰	-	
NCS	Norwegen	3%	‡	‰	-	
PSB	Singapur	9%	‰	‰	‰	Der Staat verlangt ein Zertifikat für alle gossen Bauwerke
QMI	Kanada	2%	‰	‡	‡ wenig Zertifikate	
SFS	Finland	2% **	-	-	keine	
SIS	Schweden	5%	‰	Ê	Ê	Die meisten grossen Firmen haben ein zertifiziertes Q-System
CISQ	Italien	3%	‰	‰	‡ ‰	

\* Anteil von Zertifikaten im Bauwesen welche von der entsprechenden Gesellschaft ausgestellt wurden

\*\* wenig Zertifikate bis heute ausgestellt

‡ gleichbleibend      ‰ zunehmend      • stark zunehmend      Ê abnehmend  
 - keine Trendaussage möglich

Im asiatischen Raum werden QM-Zertifikate verlangt, deshalb nimmt die Zahl der vergebenen Zertifikate stark zu.

Nachstehende Tabelle gibt einige Details über die Umfrage bekannt.

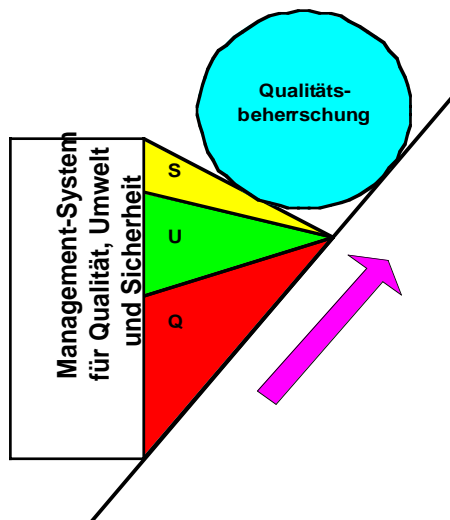
# Managementsystem für Qualität, Umwelt und Sicherheit

Jean-Pierre Loréтан, Swisscom Immobilien AG

## Einleitung

Mit der konzernweiten Einführung eines Managementsystemes für Qualität, Umwelt und Sicherheit [MS] bei der Swisscom AG hat auch die Swisscom Immobilien AG [SIMAG], als selbständige Zertifizierungseinheit, ein MS aufgebaut. Die Wirksamkeit dieses MS konnte durch das Zertifizierungsaudit (ISO 9001 und ISO 14001) im Februar 1998 nachgewiesen und mit der Routineüberprüfung vom Februar 1999 durch die SQS bestätigt werden. Nachfolgend soll gezeigt werden, wie unser MS aufgebaut ist, wie wir dieses umsetzen und anwenden und welchen Nutzen es uns bringt.

## Einführung und Aufbau des MS



Grafik: QUS-Prinzip

Bereits bei den ersten Konzepten, ein Qualitätsmanagement für die Swisscom AG einzuführen wurde klar, dass je ein getrenntes System für Qualität, Umwelt und Sicherheit in der Umsetzung zu Zielkonflikten führen würde. Es war auch das erweiterte Qualitätsverständnis das uns zu einer integrierten Lösung führte denn es kann nicht von Qualität gesprochen werden ohne dabei - gleichzeitig

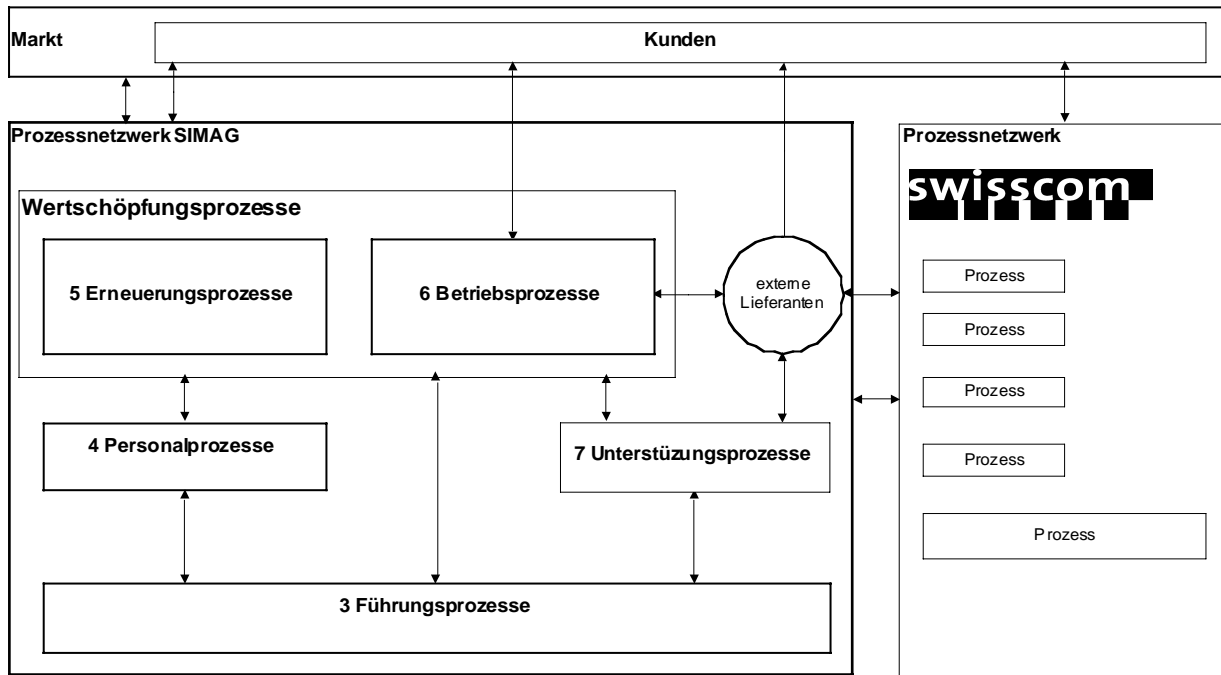
und untrennbar - die Belange des Umweltschutzes und der Sicherheit zu berücksichtigen (Grafik: QUS-Prinzip). Bei der Einführung des MS konnten wir uns auf die bereits geleisteten Vorarbeiten des Konzernstabes stützen. So konnten wir beispielsweise auf eine grundsätzlich Dokumentationsstruktur und ein vorhandenes Prozessnetzwerk zurückgreifen. Es galt jedoch einerseits genau die Prozesse unseres Unternehmens zu beschreiben und die erforderlichen Hilfs- und Arbeitsmittel zu referenzieren und andererseits die Synergien voll zu nutzen. Unser MS ist, dem heutigen Trend folgend, prozessorientiert aufgebaut (Grafik: Prozessmodell) und entspricht somit bereits weitgehend den Forderungen der revidierte ISO Norm 9001:2000. Das MS-Handbuch [MS-HB] ist das aus unserer Unternehmenspolitik abgeleitete Führungsinstrument und ermöglicht eine ordentliche Unternehmensführung und eine systematische Geschäftsabwicklung. Es beschreibt unser Managementsystem [MS] und gestattet den Benutzern einen schnellen Überblick und Einstieg. Ziel des MS ist eine umfassende Beherrschung der Prozessstrukturen, eine kunden- und mitarbeiterorientierte Unternehmenskultur sowie eine kontinuierliche Ergebnisverbesserung. Damit erreichen wir:

- Effizienzsteigerung
- Vermeidung von Doppelspurigkeit
- einheitlichen Auftritt beim Kunden
- Vermittlung von Sicherheit und Vertrauen beim Handeln

Das MS erfüllt zudem folgende Kriterien:

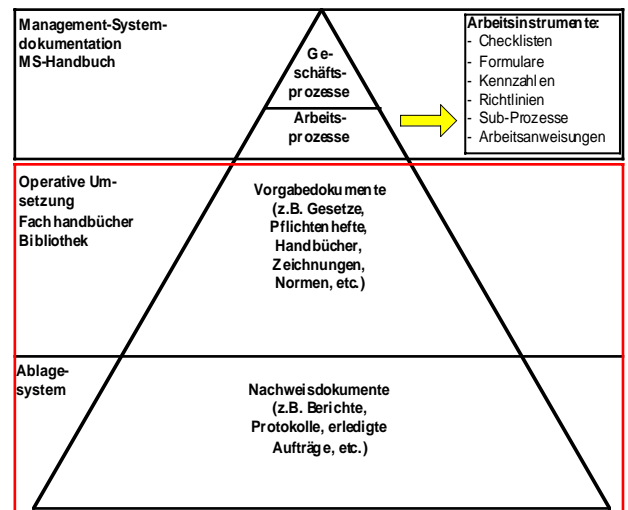
- einfache und logische Struktur
- einfache, übersichtliche und klare Prozesse
- einheitlicher Leitfaden für alle Mitarbeiter
- Nachweis der Normen-Konformität

Das MS wird durch interne Audits periodisch überprüft und es werden zu den meisten Prozessen Kennzahlen aus der operativen Umsetzung erhoben. Gesamthaft wird das MS durch die oberste Geschäftsleitung ein mal jährlich bewertet (Management-Review). Die Resultate aus den vorgenannten Instrumentarien werden bewertet und, falls erforderlich, Verbesserungsmaßnahmen eingeleitet, durchgeführt und überwacht.



Grafik: Prozessmodell

Die Prozesse teilen wir in Prozessgruppen, Geschäftsprozesse, Arbeitsprozesse mit referenzierten Arbeitsmitteln (Fachhandbücher, Checklisten, Formulare, Richtlinien und Arbeitsanweisungen und weitere Vorgabedokumente, etc.) ein. Diese Vorgabedokumente sind qualitätsbestimmend. In der operativen Umsetzung der Prozesse entstehen die Nachweisdokumente, welche die Erfüllung der Qualitätsansprüche belegen. Die Verwaltung der MS-Dokumentation (Handbuch) erfolgt elektronisch über das Netzwerk und alle Mitarbeiter können jederzeit an ihrem Arbeitsplatz auf die aktuellen Dokumente zugreifen. (Grafik: Prozess- und Dokumentenhierarchie)



Grafik: Prozess- und Dokumentenhierarchie

**Gemachte Erfahrungen**

Die Akzeptanz bei der Einführung des MS war, dank der aktiven Einbindung der Mitarbeiter in der Erarbeitungsphase der Prozessbeschreibungen, sehr gut. Besonders hat sich gezeigt, dass nur das, was eine eindeutige Vereinfachung oder Verbesserung im Tagesgeschäft bringt, auch gelebt wird. Die neue Denkweise motiviert viele Mitarbeiter zu einer kritischen Beurteilung der Abläufe und es resultieren immer wieder gute Verbesserungsvorschläge.

Einige immer wiederkehrende Fehler oder Probleme seien jedoch erwähnt:

- Qualität des MS wird mit Qualität des Produktes gleichgestellt oder verwechselt.
- Nichtbeachtung der 80/20-Regel; man will es zu genau und zu umfangreich machen, es fehlt der Mut zur Lücke.
- Die prozessbeeinflussenden Faktoren Mensch, Mittel, Methode und Millieu (Umwelt) werden zuwenig beachtet.

**Ausblick**

Der Aufwand für die Einführung und die Aufrechterhaltung eines integrierten Management-Systemes für Qualität, Umwelt und Sicherheit kann rückblickend als gewinnbringende Investition für das Unternehmen betrachtet werden. Wir haben uns damit ein Instrument geschaffen, das eine kontinuierliche Verbesserung unserer Prozesse und Geschäftsabläufe ermöglicht und uns als kompetenten Partner ausweist. Dieser Umstand lässt uns auch vertrauensvoll in die Zukunft blicken in welcher wir, dank stetiger Ausrichtung auf unsere Kunden, dem immer rauher werdenden Markt erfolgreich begegnen können.

**Stand der Zertifizierungen in der Schweizer Bauwirtschaft am 30.09.98**

*Kurt Steinegger, Bundesamt für Armeematerial und Bauten*

Die halbjährliche Datenerhebung über den Stand der QM-Zertifizierungen in der Schweizer Bauwirtschaft, zeigt gegenüber der letzten Erhebung vom 30.3.98 eine leichte Abnahme der durchgeführten Zertifizierungen. Trotzdem ist Zunahme im Bauhauptgewerbe sowie den Ingenieurbüros (Hoch und Tiefbau) immer noch sehr gross. Am Stichtag 30. September 98 waren insgesamt 52 Architekturbüros, 480 Ingenieurbüros, 623 Unternehmungen des Bauhauptgewerbes, 534 Unternehmungen des Ausbaugewerbes und 158 Zulieferbetriebe nach EN ISO 9000 ff zertifiziert, was einem Gesamttotal von 1847 Zertifikaten entspricht.

Die prozentuale Verteilung der Zertifikate kann aus der Tabelle 2 entnommen werden. Da die Erhebungen über die zertifizierten Bauherren

schwierig ist und praktisch nicht erfasst werden können, liegen über diesen Bereich keine Zahlen vor.

*Tabelle 1 (Die Datenerhebungen werden von der Technisch-Betriebswirtschaftlichen Abteilung (TBA) des Schweizerischen Baumeisterverbandes (SBV) durchgeführt).*

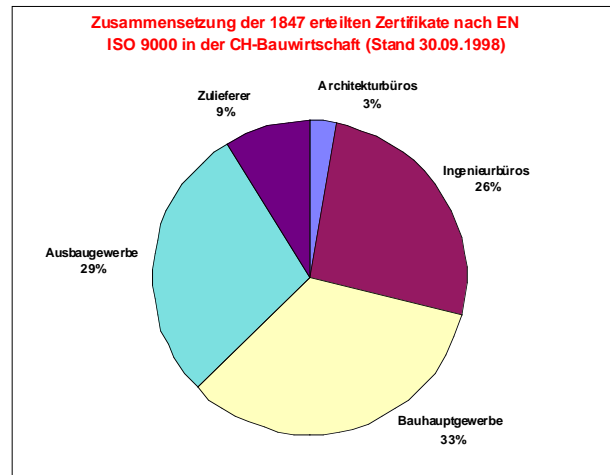


Tabelle 2

**Impressum:**

Erscheint 1 bis 2 mal jährlich

**Redaktion:**

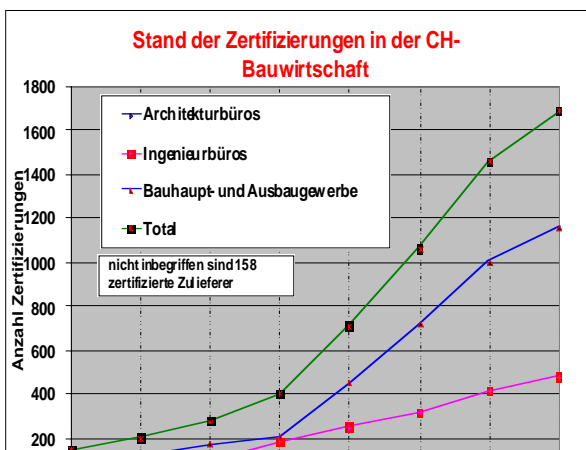
QM KBOB, K. Steinegger

**Kontaktadresse:**

Bundesamt für Bauten und Logistik  
 Sekretariat KBOB  
 Holzikofenweg 36  
 3003 Bern

**Verteiler:**

Abonnenten Mitteilungen für Lohn und Preisänderungen der KBOB



### Beschreibung von Arbeits- und Sub-Prozessen

Die Beschreibung von Prozessen kann mittels Formular-Vorlagen einfach und rasch erstellt werden. Nachfolgend zeigen wir ein solches Formular mit den zugehörigen Darstellungsgrundsätzen und Merkpunkten.

<b>Kopfzeile:</b> Titel, Bezeichnung, Logo, Dokumentennummer				
Ablauf	Merkpunkte	Dokument e	Zuständig	Input / Output
<pre> graph TD     Start([Start]) --&gt; T1[Tätigkeit]     T1 --&gt; V{Verzweigung}     V -- NEIN --&gt; Start     V -- JA --&gt; T2[Tätigkeit]     T2 --&gt; Ende([Ende])             </pre>	Ergänzende Bemerkungen zu der Tätigkeit (Keine Wiederholung!)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Dokument</div> Erforderliche <b>Vorgabe-dokument e</b> Entstandene <b>Nachweis-dokument e</b>	Verantwortlich ?	I ◀ Auslöser          O ▶ Ergebnis, Produkt
Abkürzungen: verwendete Abkürzungen				

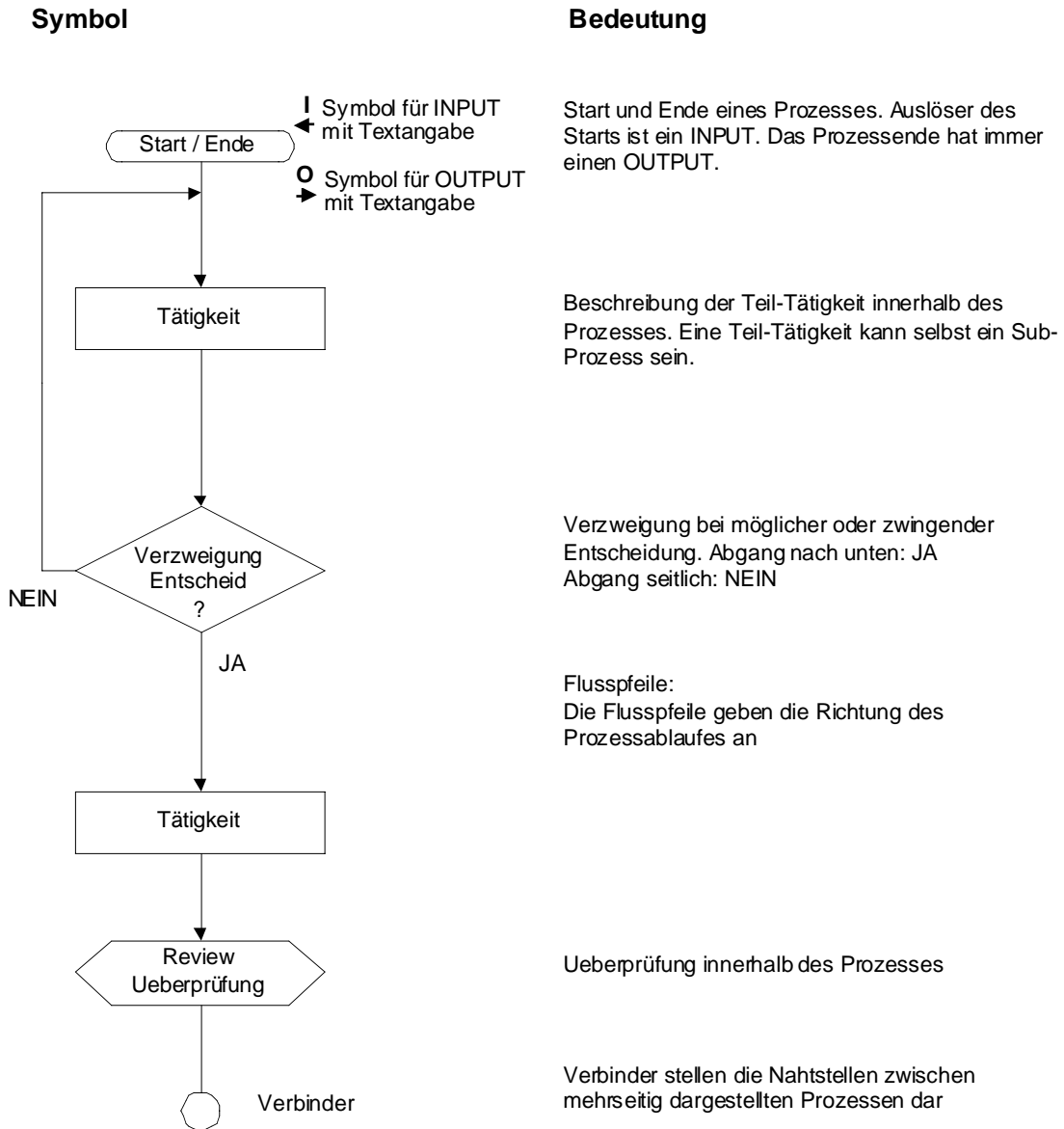
<b>Fusszeile:</b> Datum, Version, Freigabe, Seite..von..Seiten
--

### Merkpunkte für Prozessbeschreibungen

Bei der Erstellung von Prozessbeschreibungen sind folgenden Punkte zu beachten:

- Die Prozessbeschreibung und die referenzierten Dokumente und Hilfsmittel geben den gelebten Alltag wieder. Die Prozesse werden in der Praxis angewendet.
- Ein Aussenstehender (z.B. ein Auditor) kann ohne fremde Hilfe die Tätigkeiten lückenlos nachvollziehen.
- Die Beschreibungen sind logisch und vollständig, jedoch ohne Redundanzen. Ist der Prozess bis zu Ende gedacht?
- Die erforderlichen Hilfsmittel (auch Informatik) sind vorhanden und operationell. Die erforderlichen Ressourcen stehen zur Verfügung.
- Die Mitarbeiter sind ihrer Tätigkeit entsprechend ausgebildet.
- In den Arbeitsprozessen sind die Tätigkeiten mit einem Hauptwort und einem Verb (z.B. Türe schliessen, Dokument ablegen, etc.) zu beschreiben.
- Generalisieren, vom Allgemeinen ins Detail verzweigen, Selbstverständliches weglassen.
- Hilfsmittel angeben.
- Anschlussdokumente referenzieren (durchgehende Wegweiserfunktion muss sichergestellt sein).
- Kein Perfektionismus, 80/20-Regel anwenden, die Beschreibungen können aus ihrer praktischen Anwendung laufend verbessert werden.
- Konsistenz der Inputs-Outputs beachten (Nahtstellen zu anderen Prozessen) und Abgrenzungen aufzeigen.
- Kennzahlen definieren und Vorgehen für die Erhebung dieser Zahlen festlegen.
- Begriffshygiene beachten, sind die Abkürzungen i.O.?
- Differenzieren der Zuständigkeiten und Anwendung.
- Es wird, a priori, nichts als bekannt vorausgesetzt, der Interpretationsspielraum muss festgelegt werden.

Bei der Prozessbeschreibung gelten die folgenden Darstellungsgrundsätze.



Software: VISIO 4.0