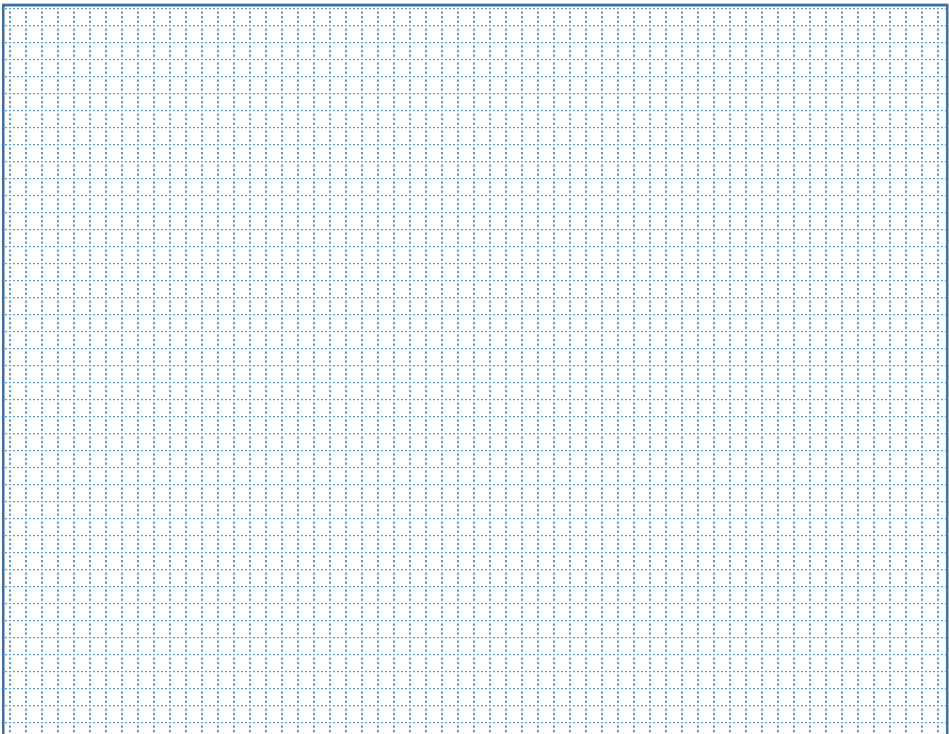


1 Inhalt

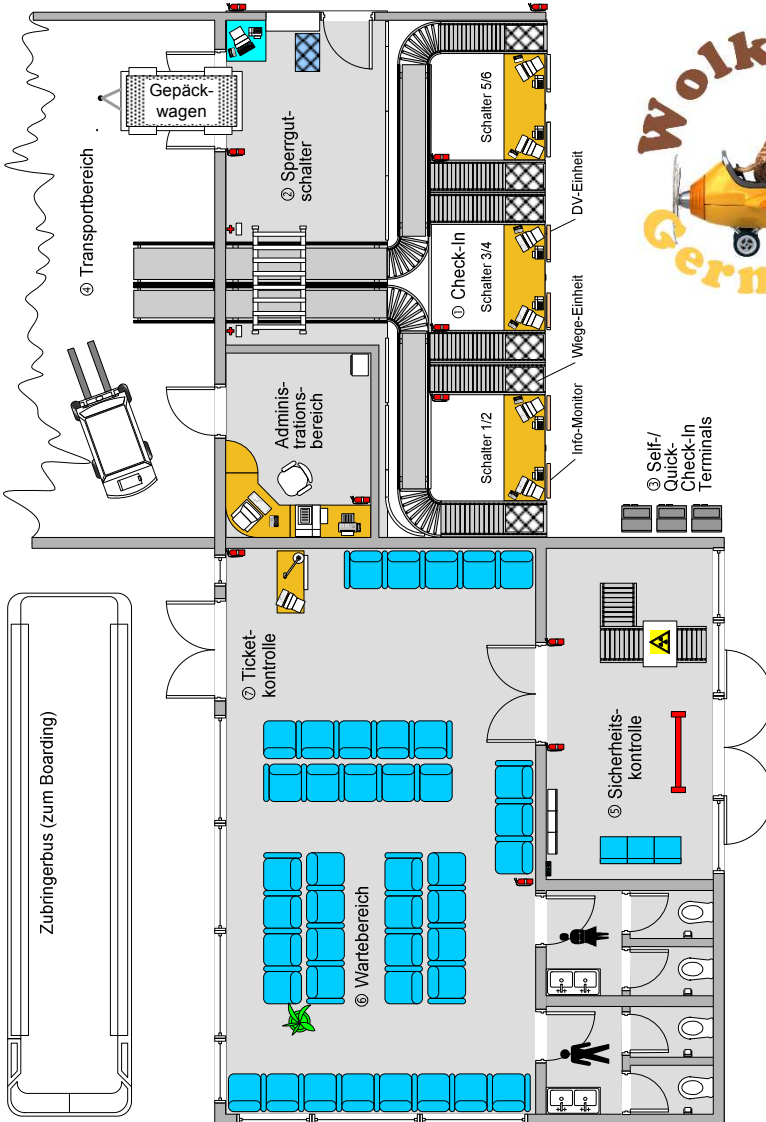
2	Workshop „Flughafenbetrieb“	5
3	Prozessmodellierung.....	10
3.1	Wertschöpfungskettendiagramm	12
3.2	Organigramm	14
3.3	Funktionsbaum	16
4	Detaillierte Prozessbeschreibung – ereignisgesteuerte Prozesskette (EPK)	17
4.1	Funktionen (Funktionssicht).....	17
4.2	Ereignis.....	19
4.3	Steuerungs-/Prozessfluss	20
4.4	Prozesspfade	20
4.5	Organisationseinheiten (Organisationssicht)	23
4.6	Ressourcen (Ressourcensicht).....	24
4.7	Prozessschnittstelle/-wegweiser	26
4.8	Zusammenfassende Grammatik	28
4.9	Musterprozess „Reisestornierung“	29
4.10	Häufig gemachte Fehler bei der EPK-Modellierung	30
4.11	Prozesse verstehen – „Flugreise buchen“	31
4.12	Prozesse ergänzen – „Check-In“	34
4.13	Prozessqualität sichern	38
4.14	Prozesse modellieren – „Zeitungskauf“	39
4.15	Prozesse modellieren – „Boarding“	39
4.16	Prozesse nahtlos erstellen – vom Teilprozess zum Hauptprozess	41
4.17	Festigungsaufgabe „Flug/De-Boarding“	42
4.18	Festigungsaufgabe „Service-Point Booking“	43
5	Optimierung von Prozessen	43
5.1	Berechnung der Kosten	45
6	Flussdiagramm.....	48
7	Detaillierte Prozessbeschreibung – Business Process Modelling and Notation (BPMN).....	51
7.1	Aufgabe (Funktionssicht)	52
7.2	Pool und Lanes (Organisationssicht)	52
7.3	Connecting Objects.....	52
7.4	Flow Objects	52
7.5	Gateways.....	53
7.6	Artifacts (Ressourcensicht)	53
7.7	Beschreibungsdifferenzierung.....	53
7.7.1	Aufgabe	54
7.7.2	Connecting Objects	55
7.7.3	Flow Objects	55
8	Schlusswort.....	57

9	Handbuch BIC Design Free Webedition	58
9.1	Software starten.....	58
9.2	Neues Modell anlegen	59
9.3	Modelle exportieren und importieren.....	59
9.4	Aufruf eines bestehenden Modells.....	59
9.5	Modellieren	60
9.5.1	Objekte positionieren	60
9.5.2	Objekte kopieren.....	61
9.5.3	Kanten (Verbindungen) zeichnen	61
9.5.4	Zeichenobjekte	62
9.5.5	Schnellauswahl.....	63
9.5.6	Übersicht behalten.....	63
9.5.7	Platz schaffen	64
9.6	Zusätzliche Informationen eingeben	64
9.7	Formatieren.....	65
9.8	Modelle ausgeben.....	65
10	Musterlösungen.....	66
11	Stichwortverzeichnis	67



2 WORKSHOP „FLUGHAFENBETRIEB“

Um einfacher in die Welt der Modellierung abzutauchen, werden alle nachfolgenden Beschreibungen anhand der Fluggesellschaft „Wolkenlos Germany GmbH“, einer kleinen lokalen Fluggesellschaft mit Sitz in Bremen, dargestellt. Der gesellschaftseigene Abfertigungsbereich des Flughafens sieht wie folgt aus:



3.1 Wertschöpfungskettendiagramm

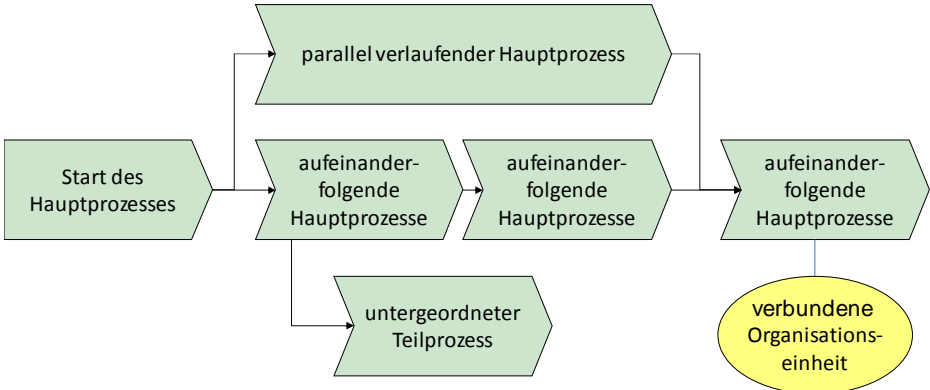


Um die Wolkenlos Germany GmbH für ein anstehendes QM-Audit (Prüfung, ob die notwendigen Anforderungen eines Qualitätsmanagementsystems erfüllt wurden) vorzubereiten, ist ein Blick auf alle Prozessbeschreibungen notwendig.

„Hammer! So viele Prozesse.
Wer hat da noch einen Überblick?“

Die grundlegende Betrachtung ist eine Einordnung der generellen Prozesse und Teilprozesse. Häufig liest man in diesem Zusammenhang auch fälschlicherweise von „Unterprozessen“. Teilprozesse sind überschaubare Stücke eines vollständigen Prozesses, während Unterprozesse einen Verweis auf eine Hinterlegung zu einer wesentlich detaillierteren Beschreibung definiert.


Ein geeigneter Modelltyp zur groben Beschreibung von grundlegenden Abläufen ist das Wertschöpfungskettendiagramm (WKD). Diese besteht aus einem sehr überschaubaren Symbolvorrat, der auf verschiedene Weise variiert werden kann. Häufig wird dieser Modelltyp auch treffenderweise als Prozesslandkarte bezeichnet.



- i** 4. Schauen Sie sich das Wertschöpfungskettendiagramm aus dem nachfolgenden Beispiel genau an und identifizieren Sie Teile, die nachfolgenden Kriterien entsprechen:
- a) parallel verlaufende Hauptprozesse
 - b) aufeinanderfolgende Hauptprozesse
 - c) einem Hauptprozess untergeordneter Teilprozess
 - d) mit einem Hauptprozess verbundene Organisationseinheit
5. Modellieren Sie das nachfolgende WKD mit Ihrer „BIC Design“ Software

4.2 Ereignis

Der Modelltyp Ereignisgesteuerte Prozesskette verdankt seinen Namen den Ereignissen, die eine besondere Rolle einnehmen.

IHK Darstellung	Sicht	Erklärung/Beispiel
	Datensicht	Ereignis: Zustände oder Auslöser, die eine Funktion auslösen bzw. das Ergebnis einer Funktion, Beispiel: Formular ausgefüllt.

Ereignisse sind zeitlose Gegebenheiten, die nachfolgende Funktionen „anstoßen“. Eine eingehende Reklamation startet die Bearbeitung derselben.



„Funktionen brauchen einen Kickstarter - Ereignisse.“

Doch damit nicht genug. Jede beendete Bearbeitung führt erneut zu einem Ereignis, wodurch wiederum eine darauffolgende

Funktion aktiviert wird.

Aus dieser Betrachtung ergibt sich, dass

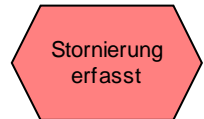
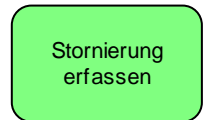
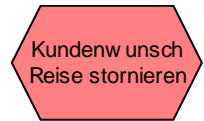
- jeder Prozess mit einem Ereignis anfängt
- Funktionen und Ereignisse im Wechsel vorliegen und
- jeder Prozess mit einem Ereignis aufhört.

Die Beschreibung folgt ebenfalls einiger Regeln:

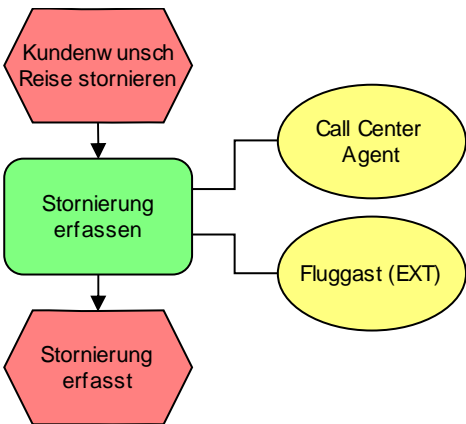
- Die Beschreibung sollte präzise und kurzgehalten sein.
- Als erstes sollte das Informationsobjekt, anschließend das Verb genannt werden. Im Vergleich zur Funktion beendet das Ereignis jedoch zuvor genannte Tätigkeit und wird daher mit dem Partizip Perfekt, also in der Vergangenheitsform beschrieben.

Informationsobjekt: Stornierung

Verb: erfasst



 Organisations- einheit	<p>Organisationseinheit: Der Begriff Organisationseinheit wird in BIC Design zur Darstellung von Gruppen oder Abteilungen verwendet.</p>
 Rolle	<p>Rolle: Dieser Darstellungstyp ist die Umsetzung der Stelle in BIC Design. Sie stellt den Standarddarstellungstyp für Prozessbeschreibungen dar, da sie als direkte Arbeitsanweisung für eine bestimmte Stelle zu verstehen ist.</p>



► *Tip: Unternehmensfremde (externe) Personen sollten als solche mit dem Hinweis (EXT) kenntlich gemacht werden.*

In Bezug auf die Dokumentation der Organisationseinheiten gibt es zwei Ansätze der Modellierung:

a) Darstellung aller Organisationseinheiten, die aktiv an der Funktion beteiligt sind.

b) Darstellung aller Organisationseinheiten, die aktiv oder passiv bei der jeweiligen Ausführung der Funktion anwesend sind (empfohlen).

Dazu zählen beispielsweise auch anwesende, aber nicht aktiv beteiligte Kunden, die zum Beispiel auf die Fertigstellung einer Rechnung warten.

4.6 Ressourcen (Ressourcensicht)

Manchmal sind zur Bearbeitung spezielle Hilfsmittel wie Formulare oder DV-Systeme notwendig. Diese werden als Ressourcen bezeichnet. Sie ergänzen alle notwendigen Informationen eines Geschäftsprozesses.

4.12 Prozesse ergänzen – „Check-In“

Die erste Hürde ist genommen. Da Sie nun wissen, wie EPK gelesen werden, geht es um den Einstieg in die Modellierungstechnik.



“Avanti, Avanti – der Flieger hebt gleich ab ...!”

- i** 22. Im Anschluss an diese Aufgabe sehen Sie eine detaillierte Beschreibung des Ablaufs eines Check-Ins am Flughafen. Ihre Aufgabe ist es, den modellierten Prozess Schritt für Schritt mit der Textbeschreibung abzugleichen. Ergänzen Sie die Lücken. Tragen Sie dazu die entsprechenden Funktionen, Ereignisse, Objekte und Stellen ein. Der zur Verfügung stehende Platz ist nicht groß. Arbeiten Sie daher ggf. mit einer Nummernlegende.
23. Sollten Sie noch Übung in dem Handling der Software BIC Design benötigen, überführen Sie die **Prozessbeschreibung „Check-In“ in Ihr BIC Design.**

- Prozessbeschreibung: Am Abreisetag reist der Fluggast zum Flughafen. Der Prozess beginnt mit der Ankunft des Fluggastes (PAX).
- Anschließend meldet sich der Fluggast bei der Servicekraft der Station-Crew (Ground Host/Ground Hostess) und zeigt seinen Reisepass und sein Flugticket (30 Sekunden).
- Anhand der Daten auf dem Flugticket prüft die Servicekraft den Kundenstatus (1 Minute). Bei diesem Vorgang werden eine Personenidentifikation und ein Abgleich der Flugdaten mit dem Anwendungssystem (Flug-



Informationssystem – FIS) vorgenommen. In 5 % aller Fälle treten dabei Probleme auf, welche in einem Teilprozess gelöst werden. Nach der Klärung besteht die Möglichkeit, den Prozess fortzusetzen.

- Als nächstes prüft die Servicekraft das Gesamtgewicht der Gepäckstücke des PAX (30 Sekunden). Ist das Ergebnis der Prüfung die Feststellung eines Mehrgewichts (20 % aller Fälle), rechnet die Servicekraft mit dem Fluggast das über das Anwendungssystem ermittelte Entgelt ab (5 Minuten).



Die Aufgaben, die die IHK in Prüfungen verwendet, weichen ab. Sie weisen in der Regel lediglich Kosten aus, die insgesamt für einen Teilprozess entstanden sind (Plankosten). Dazu wird die Anzahl der Teilprozessausführungen pro Jahr geliefert. Daraus lässt sich der Prozesskostensatz lmi errechnen.⁴ Im Verhältnis der Summe aller Plankosten werden die lmn-Kosten über einen Umlagesatz verteilt.⁵ Im letzten Schritt werden die lmi- und lmn-Kosten des Teilprozesses summiert.

Die Beispieltabelle stellt den Bereich des Flugs in der rückwirkenden Jahresbetrachtung dar. Umzulegen sind verursachungsgemäß Verwaltungskosten i. H. v. 9.700,00 Euro sowie Instandhaltungskosten für den Service am Boden 6.800,00 Euro:

Teilprozesse	Ausführungen pro Jahr (in Tsd)	Plankosten der Buchhaltung (in Tsd)	Prozesskostensatz lmi	Prozesskostensatz lmn	Prozesskostensatz ges.
Buchung	1200	5.400,00 €	4,50 €	0,52 €	5,02 €
Check-In	4752	57.024,00 €	12,00 €	1,39 €	13,39 €
Boarding	4750	7.125,00 €	1,50 €	0,17 €	1,67 €
Flug	4750	68.875,00 €	14,50 €	1,69 €	16,19 €
De-Boarding	4750	3.562,50 €	0,75 €	0,09 €	0,84 €
Imn-Kosten				11,62 % Umlagesatz	
Verwaltungskosten		9.700,00 €			
Managementkosten		6.800,00 €			

- i** 43. Erstellen Sie nach obigen Schema eine Prozesskostenrechnung. Berücksichtigt werden dabei folgende Prozesse:
 5.400.000 x Reisebuchungen (Plankosten 8.100.000,00 Euro)
 15.000 x Reisestornierungen (Plankosten 70.200,00 Euro)
 80.000 x Reiseumbuchungen (Plankosten 300.000,00 Euro)
 Umzulegen sind Verwaltungsgemeinkosten i. H. v. 260.000,00 Euro

⁴ Gesamte Plankosten pro Teilprozess / Anzahl der Instanzen (Ausführungen pro Jahr)

⁵ Summe der lmn-Kosten x 100 / Summe der lmi-Kosten

7.5 Gateways

Sie kennen bereits die Konnektoren der EPK. Ähnliche Aufgabe übernehmen bei der BPMN die Gateways.⁶

- Gateway Exklusiv: gleichbedeutend mit dem XOR
- Gateway Inklusiv: gleichbedeutend mit dem ODER
- Gateway Parallel: gleichbedeutend mit dem UND



7.6 Artifacts (Ressourcensicht)

Beschreibung aller notwendigen Ressourcen, die einen Input bzw. Output liefern. Die Kantenrichtung definiert, ob es sich um Input oder Output handelt.



Um die Prozessbeschreibung zum besseren Verständnis mit weiteren Informationen anzureichern, steht den Modellierern die Anmerkung (annotation) zur Verfügung.

7.7 Beschreibungsdifferenzierung

Das faszinierende an der BPMN ist, dass sie mit den Grundsymbolen auskommt. Die Konvertierung einer EPK zu BPMN sollte Ihnen damit leicht gelingen:

- Funktion → Aufgabe
- Ereignis → Flow Object
- Kanten → Connecting Objekts
- Konnektor → Gateways
- Rolle → Lanes
- Ressource → Artifacts

Falls **gewünscht**, kann die BPMN aber noch deutlich differenzierter modelliert werden. Wesentliche Möglichkeiten lesen Sie in diesem Kapitel. Alle verfügbaren Feinheiten der BPMN 2.0 zu erörtern, würde den Rahmen dieses kleinen Workshops jedoch bei Weitem sprengen.

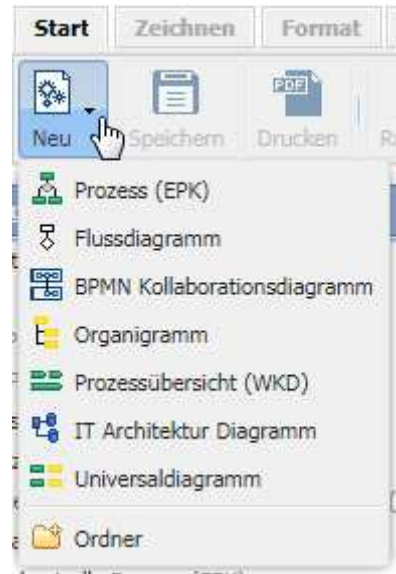
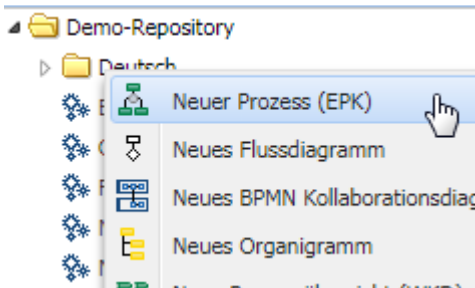
⁶ Weitere Gateways sind das Ereignis-basierte und das komplexe Gateway, die an dieser Stelle nicht weiter beschrieben werden.

9.2 Neues Modell anlegen

Nach dem Start beginnen Sie ein neues Modell oder einen Ordner durch einen Klick auf NEU.

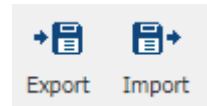
Anschließend wählen Sie das gewünschte Modell aus.

Alternativ hilft auch ein Rechtsklick in der Modellverwaltung.



9.3 Modelle exportieren und importieren

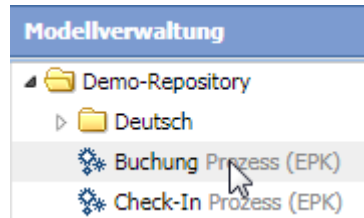
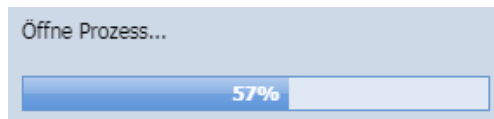
Ihre Modelle liegen bei BIC Design auf dem Server. Sofern Sie diese auf einen anderen Computer übertragen bzw. einfach nur sichern wollen, klicken Sie auf den Menüpunkt EXTRAS und dort das Icon EXPORT. Ihr gesamter Speicherbereich (Repository) wird dann als XML-Datei heruntergeladen.



Zum Aufspielen der Daten wählen Sie IMPORT. Achten Sie darauf, dass zuvor abgelegte Daten ausgetauscht werden und somit verloren gehen.

9.4 Aufruf eines bestehenden Modells

Ein bestehendes Modell öffnen Sie ganz einfach mit einem Doppelklick auf das entsprechende Modell.



11 STICHWORTVERZEICHNIS

Ablauf	10	Kollaborationsdiagramm.....	52
Air Hostessen	14	Konnektoren	21
Anwendungssystemtyp.....	25	Konventionenhandbuch.....	18
ARIS-Haus	11	leistungsmengeninduzierte Kosten...	45
Audit	12	leistungsmengenneutrale Kosten	45
Aufbauorganisation	10	Leistungssicht.....	11
Ausgangsverknüpfung.....	23	Modell anlegen	59
Ausprägungskopie.....	61	Modell öffnen.....	59
Boarding	8	ODER (Adjunktion).....	21
BPMN	51	Operatoren	21
Check-In	6	Organigramm	14
Datenmodell	50	Organisationseinheit.....	23
Datensicht	11	Organisations-sicht.....	11, 23
De-Boarding	9	Output	26
Detaillierte Prozessbeschreibung	17, 51	Prozessfluss	20
Dokument	25	Prozesshandbuch.....	66
Drucken	65	Prozesskostenrechnung.....	45
Eingangsverknüpfung.....	23	Prozesslandkarte.....	12
Entity Relationship Modell	50	Prozessmodellierung.....	10
EPK	17	Prozessorganisation.....	10
Ereignis	19	Prozesspfade	20
ereignisgesteuerte Prozesskette	17	Prozessschnittstelle.....	26
ERM	50	Purser.....	14
EVA-Prinzip	48	Ressourcen	25
exportieren	59	Scheer.....	11
Flow Chart	48	Self-/Quick-Check-In	6
Flussdiagramm	48	Sicherheitskontrolle	7
Funktionen.....	17	Sperrgutaufgabe.....	6
Funktionsbaum.....	16	Station-Crew	14
Funktionssicht	11	Stelle	24
Grafik exportieren.....	66	Steuerungssicht.....	11
Grammatik.....	28	UND (Konjunktion)	21
Graphentheorie	16	Verfahrens-anweisungen.....	48
Ground Host	14	Verknüpfung.....	64
Hinterlegung.....	12, 64	Wertschöpfungskettendiagramm.....	12
importieren	59	XOR (Disjunktion).....	21
Input	26	Zoomen	63