

## Auf einen Blick

1	SAP Transportation Management – Grundlagen .....	53
2	Lösungsarchitektur und technologische Konzepte .....	103
3	Stammdaten .....	163
4	Transportanforderungen und Auftragsmanagement .....	269
5	Transportkapazitätsmanagement .....	347
6	Transportplanung .....	383
7	Spediteurauswahl und Unterbeauftragung .....	577
8	Transportdurchführung und -überwachung .....	631
9	Einhaltung der Transportvorschriften .....	703
10	Transportkostenmanagement .....	733
11	Frachtkostenabrechnung .....	799
12	Kostenkalkulation und -abrechnung für Logistikdienstleister .....	821
13	Integration mit weiteren Komponenten .....	897
14	Bewährte Implementierungsmethoden .....	989
15	Zusammenfassung und Ausblick .....	1013

# Inhalt

Vorwort .....	17
Einführung .....	27

## **1 SAP Transportation Management – Grundlagen** 53

---

<b>1.1 Standardsoftware für den Transport</b> .....	54
1.1.1 Standardsoftware als Grundlage der Unternehmens-IT .....	55
1.1.2 Der Wechsel von der SAP Business Suite zu SAP S/4HANA .....	56
<b>1.2 SAP S/4HANA als zukunftssichere Plattform</b> .....	59
1.2.1 Merkmale und Konzepte eines SAP-S/4HANA-Systems .....	60
1.2.2 SAP NetWeaver für SAP S/4HANA .....	63
1.2.3 SAP Leonardo .....	69
1.2.4 On-Premise- und Cloud-Bereitstellung .....	70
<b>1.3 SAP TM als Teil von SAP S/4HANA</b> .....	71
1.3.1 SAP Transportation Management (SAP TM) .....	72
1.3.2 SAP-S/4HANA-Unternehmenssteuerung .....	81
1.3.3 SAP-S/4HANA-Produkte .....	84
1.3.4 Übersicht über die Funktionen von SAP TM .....	89
1.3.5 Funktionsweise von SAP TM .....	97
<b>1.4 Zusammenfassung</b> .....	101

## **2 Lösungsarchitektur und technologische Konzepte** 103

---

<b>2.1 Technologische Grundlagen von SAP TM</b> .....	105
2.1.1 Speichern von Daten im Business Object Processing Framework .....	106
2.1.2 Datenverarbeitung mit dem Business Object Processing Framework .....	112
2.1.3 Business Add-Ins .....	118
<b>2.2 Technologien für die Benutzeroberfläche</b> .....	119
2.2.1 SAP Fiori Launchpad im Vergleich zum SAP Business Client .....	120
2.2.2 Floorplan Manager und Floorplan Manager BOPF Integration .....	123
2.2.3 Benutzerspezifische Rollen, Kataloge und Menüs definieren .....	126
2.2.4 Anpassen der Bildschirmbereiche .....	129

<b>2.3 Frameworks und Tools in SAP TM</b> .....	130
2.3.1 Bedingungen unter Verwendung des Business Rules Frameworks ....	131
2.3.2 Inkompatibilitäten .....	138
2.3.3 Post Processing Framework .....	141
2.3.4 Dokumentenerstellung .....	143
2.3.5 Optimierer .....	144
2.3.6 Prozess-Controller-Framework .....	146
<b>2.4 Integrationstechnologie mit SAP TM</b> .....	147
2.4.1 SOA-basierte Integration mit SAP Process Integration .....	148
2.4.2 Integration mit SAP Process Integration ohne vordefinierten Content .....	155
2.4.3 Überwachung von Nachrichten mit Serviceschnittstellen .....	158
2.4.4 Kommunikation auf Basis von Remote Function Calls (RFC) .....	160
<b>2.5 Zusammenfassung</b> .....	161
<b>3 Stammdaten</b> .....	163
<hr/>	
<b>3.1 Allgemeine Stammdaten</b> .....	164
3.1.1 Organisationsstruktur .....	164
3.1.2 Geschäftspartner .....	171
3.1.3 Materialien .....	179
3.1.4 Gefahrgut .....	182
3.1.5 Stammdatenerstellung und -integration .....	188
<b>3.2 Transportnetz</b> .....	199
3.2.1 Lokationen .....	200
3.2.2 Transportzonen .....	205
3.2.3 Transportbeziehungen .....	208
3.2.4 Fahrpläne .....	215
3.2.5 Umladelokationen .....	230
3.2.6 Standardrouten .....	234
3.2.7 Verkehrsbeziehungen .....	239
3.2.8 Transportnetz-Cockpit und Transportnetz-Übersicht .....	241
3.2.9 Integration von geografischen Informationssystemen .....	245
<b>3.3 Ressourcen</b> .....	249
3.3.1 Verkehrszweig und Transportmittel .....	250
3.3.2 Equipmentgruppen und Equipmentarten .....	254
3.3.3 Fahrzeugressourcen .....	256

3.3.4 Transporteinheitsressourcen .....	264
3.3.5 Kalenderressourcen und Handlingressourcen .....	266
<b>3.4 Zusammenfassung</b> .....	267
<b>4 Transportanforderungen und Auftragsmanagement</b> .....	269
<hr/>	
<b>4.1 Start des Transportmanagementprozesses</b> .....	271
4.1.1 Kundenauftragsintegration .....	274
4.1.2 Integration von Materialwirtschaftsaufträgen .....	277
4.1.3 Integrationsszenarien .....	277
4.1.4 Auftragsbezogene und lieferbezogene Transportanforderungen .....	283
4.1.5 Integration von Lieferplänen in SAP TM 9.6 .....	293
<b>4.2 Speditionsaufträge und Speditionsangebote</b> .....	294
4.2.1 Der Beleg »Speditionsauftrag« .....	295
4.2.2 Frachtkostenschätzung .....	332
4.2.3 Speditionsangebote .....	333
4.2.4 Aufträge und Angebote mit Referenz anlegen .....	339
<b>4.3 Zusammenfassung</b> .....	343
<b>5 Transportkapazitätsmanagement</b> .....	347
<hr/>	
<b>5.1 Kapazitätsmanagement</b> .....	348
5.1.1 Übersicht .....	348
5.1.2 Systematische Erzeugung fahrplanbasierter Frachtdokumente .....	354
5.1.3 Änderungsmanagement von Fahrplänen .....	356
<b>5.2 Kontingente</b> .....	357
<b>5.3 Geschäftsanteile</b> .....	364
<b>5.4 Frachtbuchungen</b> .....	367
5.4.1 Seefrachtbuchungen .....	368
5.4.2 Luftfrachtbuchungen .....	377
<b>5.5 Zusammenfassung</b> .....	381

<b>6</b>	<b>Transportplanung</b>	383
<b>6.1</b>	<b>Dokumente und Entscheidungen</b>	385
<b>6.2</b>	<b>Frachteinheiten</b>	389
6.2.1	Definition der Frachteinheit	389
6.2.2	Eigenschaften von Frachteinheiten	392
6.2.3	Frachteinheitsbildung	398
<b>6.3</b>	<b>Erzeugung von Packstücken</b>	404
6.3.1	Integration in den Planungsprozess	405
6.3.2	Regelbasierte und detaillierte Erzeugung von Packstücken	410
6.3.3	Konfiguration	413
<b>6.4</b>	<b>Transporteinheiten</b>	426
6.4.1	Transporteinheiten versus Frachteinheiten und Frachtdokumente	426
6.4.2	Anhängereinheiten	428
6.4.3	Waggoneinheiten	432
6.4.4	Containereinheiten	433
6.4.5	Packstückeinheiten	436
<b>6.5</b>	<b>Planungsstrategien, -profile und -einstellungen</b>	443
6.5.1	Planungsstrategien	443
6.5.2	Profile und Einstellungen	444
<b>6.6</b>	<b>Manuelle Planung</b>	452
6.6.1	Transport-Cockpit	453
6.6.2	Seitenlayouts	462
6.6.3	Hierarchische und duale Sichten	472
6.6.4	Karte	479
6.6.5	Gantt-Diagramm	487
6.6.6	Ladeplan	503
6.6.7	Selektionskriterien und Profil- und Layout-Sets	510
6.6.8	Arbeiten im Transport-Cockpit	515
6.6.9	Transportvorschlag	527
6.6.10	Terminierung	533
<b>6.7</b>	<b>Automatisierte Planung</b>	536
6.7.1	Hintergrundplanung und VSR-Optimierung	537
6.7.2	Konfigurieren der Optimierereinstellungen	540
6.7.3	Vehicle Scheduling and Routing: Zielkriterien für die Planung	546
6.7.4	Vehicle Scheduling and Routing: Restriktionen für die Planung	552
6.7.5	Vehicle Scheduling and Routing: Optimierungsalgorithmus	566
6.7.6	Erklärungsfunktion	567

6.7.7	Ladungskonsolidierung	570
6.7.8	Laderaumplanung	572
<b>6.8</b>	<b>Zusammenfassung</b>	576
<b>7</b>	<b>Spediteurauswahl und Unterbeauftragung</b>	577
<b>7.1</b>	<b>Spediteurauswahl</b>	578
7.1.1	Prozess	578
7.1.2	Zielkriterien des Optimierers für die Spediteurauswahl	583
7.1.3	Restriktionen für die Spediteurauswahl	587
7.1.4	Konfiguration	593
<b>7.2</b>	<b>Frachtauftragsmanagement</b>	597
7.2.1	Konfiguration und Benutzeroberfläche	597
7.2.2	Frachtauftragspositionen	610
7.2.3	Spezielle Prozesse bei Frachtaufträgen	611
7.2.4	Serviceaufträge	616
<b>7.3</b>	<b>Frachtausschreibung</b>	617
7.3.1	Konfiguration	619
7.3.2	Ausschreibungsprozess	623
7.3.3	Frachtausschreibung mit dem SAP Logistics Business Network	625
<b>7.4</b>	<b>Zusammenfassung</b>	629
<b>8</b>	<b>Transportdurchführung und -überwachung</b>	631
<b>8.1</b>	<b>Transportausführung</b>	632
8.1.1	Dokumentenerstellung	633
8.1.2	Abweichungen	642
8.1.3	Export-/Importverarbeitung	646
8.1.4	Status der Ausführungsbelege	656
<b>8.2</b>	<b>SAP Event Management</b>	663
8.2.1	Event-Handler und Ereignisnachrichten	666
8.2.2	Event-Management-Prozess	671
8.2.3	Einrichtung und Konfiguration von SAP Event Management	674
8.2.4	Ereignisnachrichten und Ereignisverarbeitung	687
8.2.5	Endbenutzerinteraktion, Listen und Hintergrundverarbeitung	690
8.2.6	Integration von SAP Event Management mit anderen Komponenten	693

<b>8.3</b>	<b>SAP Global Track and Trace</b> .....	695
<b>8.4</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	702
<b>9</b>	<b>Einhaltung der Transportvorschriften</b> .....	703
<b>9.1</b>	<b>SAP Global Trade Services</b> .....	705
9.1.1	Funktionsübersicht von SAP GTS im Transport .....	706
9.1.2	Integration von SAP GTS und SAP TM .....	708
9.1.3	Exportkonformität für Sanktionslistenprüfung und Embargoprüfungen .....	710
9.1.4	Ausfuhrzollleistungen .....	713
9.1.5	Einfuhrzollleistungen .....	715
<b>9.2</b>	<b>SAP S/4HANA für Produktkonformität</b> .....	718
9.2.1	Gefahrgutvorschriften .....	718
9.2.2	Gefahrgutklassifizierung .....	720
9.2.3	Anforderungen an die Gefahrgutprüfung bei der Beförderung .....	721
9.2.4	Konfiguration der Gefahrgutprüfungen für SAP TM .....	723
9.2.5	Dangerous Goods Content Loader .....	726
9.2.6	SAP-TM-Anwendungsebene für die Gefahrgutabwicklung einrichten .....	727
9.2.7	Gefahrgutdaten und -prüfungen in SAP TM .....	728
<b>9.3</b>	<b>Externe Konformitätsdienstleister</b> .....	729
<b>9.4</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	732
<b>10</b>	<b>Transportkostenmanagement</b> .....	733
<b>10.1</b>	<b>Stammdaten und Customizing zur Frachtkostenberechnung</b> .....	735
10.1.1	Frachtvereinbarungen .....	737
10.1.2	Berechnungsschema .....	740
10.1.3	Kostenart .....	746
10.1.4	Tarifpreistabelle .....	748
10.1.5	Staffel .....	755
<b>10.2</b>	<b>Vertragsermittlung</b> .....	757
10.2.1	Logik der Vertragsermittlung .....	758
10.2.2	Konfiguration der Vertragsermittlung .....	761

<b>10.3</b>	<b>Logik der Kostenberechnung</b> .....	766
10.3.1	Grundlagen .....	766
10.3.2	Verkehrszweigspezifische Kostenberechnung für den Straßen- und Schienengüterverkehr .....	773
10.3.3	Ereignisbasierte Kostenberechnung .....	776
10.3.4	Analyse der Kostenberechnung und Frachtkostenschätzung .....	779
<b>10.4</b>	<b>Strategisches Management von Frachtdienstleistungen</b> .....	782
10.4.1	Strategischer Frachteinkauf .....	784
10.4.2	Planung und Analyse der Frachtbeschaffung in SAP TM 9.6 .....	785
10.4.3	Frachtvereinbarungsanfrage für Angebotsprozess .....	787
<b>10.5</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	798
<b>11</b>	<b>Frachtkostenabrechnung</b> .....	799
<b>11.1</b>	<b>Frachtkostenabrechnung und Fakturierung</b> .....	800
11.1.1	Erstellung von Frachtabrechnungsbelegen .....	802
11.1.2	Struktur der Frachtabrechnungsbelege .....	804
11.1.3	Integration von Frachtabrechnungsbelegen mit der Materialwirtschaft .....	806
11.1.4	Lieferanten-Gutschriftverfahren und Klärungsfälle .....	814
11.1.5	Gutschriften für Frachtdokumente .....	816
<b>11.2</b>	<b>Kostenverteilung</b> .....	818
<b>11.3</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	820
<b>12</b>	<b>Kostenkalkulation und -abrechnung für Logistikdienstleister</b> .....	821
<b>12.1</b>	<b>Stammdaten der Kostenkalkulation</b> .....	822
12.1.1	Speditionsvereinbarungen .....	822
12.1.2	Interne Vereinbarungen .....	826
12.1.3	Serviceprodukte und Standardarbeitsanweisungen .....	828
<b>12.2</b>	<b>Logik der Kostenberechnung</b> .....	833
12.2.1	Kostenberechnung für Luftfracht .....	834
12.2.2	Kostenberechnung mit Spediteuren .....	839
12.2.3	Kostenberechnung für das Containermanagement .....	842

<b>12.3 Rechnungserstellung und Abrechnung</b> .....	844
12.3.1 Erstellen von Speditionsabrechnungen .....	845
12.3.2 Struktur der Speditionsabrechnungsbelege .....	853
12.3.3 Integration der Speditionsabrechnungsbelege mit der SD-Komponente in SAP S/4HANA .....	857
12.3.4 Geschäftsszenarien im Prozess der Speditionsabrechnung .....	865
12.3.5 Interne Verrechnung .....	870
12.3.6 Rentabilitätsberechnung .....	880
<b>12.4 Abrechnung mit SAP Billing and Revenue Innovation Management</b> .....	881
<b>12.5 Strategisches Kundenvertragsmanagement</b> .....	887
12.5.1 Einschränkungen, Erwartungen und Aktivitäten im Kundenausschreibungsmanagement .....	888
12.5.2 Der Anfragemanagement-Prozess für Verträge .....	889
12.5.3 Strategische Frachtverkaufsfunktionen .....	891
<b>12.6 Zusammenfassung</b> .....	896
<b>13 Integration mit weiteren Komponenten</b> .....	897
<b>13.1 Analysen</b> .....	899
13.1.1 Business-Intelligence-Inhalte .....	900
13.1.2 Datenbereitstellung und operatives Reporting .....	907
13.1.3 Embedded Analytics mit SAP S/4HANA .....	912
<b>13.2 Integration mit SAP EWM</b> .....	918
13.2.1 Einführung in SAP EWM .....	920
13.2.2 SAP EWM im Auslieferungsprozess .....	922
13.2.3 Integration mit SAP EWM für Transitlagerung .....	940
13.2.4 Lagerleistungsabrechnung .....	951
<b>13.3 Transportation Resource Planning</b> .....	955
13.3.1 Integrationsüberblick .....	956
13.3.2 Merkmale .....	959
13.3.3 Benutzersichten .....	961
13.3.4 Bereitstellung von Ressourcen .....	965
<b>13.4 SAP Yard Logistics</b> .....	966
13.4.1 Geschäftsprozesse .....	968
13.4.2 Merkmale .....	969
13.4.3 Benutzeroberfläche .....	969
13.4.4 Yard-Logistik-Objekte .....	972

13.4.5 Mobile Optionen .....	974
13.4.6 Integrationsfähigkeiten .....	975
<b>13.5 SAP Logistics Business Network</b> .....	975
<b>13.6 Blockchain in der Logistik</b> .....	980
<b>13.7 SAP Customer Relationship Management (SAP CRM)</b> .....	983
<b>13.8 Zusammenfassung</b> .....	988
<b>14 Bewährte Implementierungsmethoden</b> .....	989
<b>14.1 Installationen von Transportmanagementsystemen</b> .....	990
<b>14.2 Kunden-Onboarding in SAP-TM-Installationen</b> .....	992
<b>14.3 Verwendung von zentralen Steuerungselementen in der SAP-TM-Einstellung</b> .....	994
14.3.1 Transportmittel definieren .....	995
14.3.2 Equipmentarten und -gruppen .....	996
14.3.3 Frachteinheitenkomplexität .....	997
14.3.4 Transportkostendefinition und Tarife .....	998
14.3.5 Andere Einstellungen der Planungskonfiguration .....	998
14.3.6 Strukturieren und benennen Sie Ihre Daten sinnvoll .....	999
<b>14.4 Optimierung der Reihenfolge der SAP-TM-Konfiguration</b> .....	1000
<b>14.5 SAP TM Scenario Builder</b> .....	1002
<b>14.6 Migration von SAP TM von der SAP Business Suite in ein SAP-S/4HANA-System</b> .....	1005
<b>14.7 Berücksichtigung der Stärken und Grenzen von SAP TM</b> .....	1008
<b>14.8 Erweiterung von SAP TM durch SAP Innovative Business Solutions</b> .....	1010
<b>14.9 Zusammenfassung</b> .....	1011
<b>15 Zusammenfassung und Ausblick</b> .....	1013
A Abkürzungen .....	1019
B Die Autoren .....	1027
Index .....	1029