

Auf einen Blick

TEIL I Grundlagen	37
1 Einführung in Data Warehousing und SAP NetWeaver BW 7.3	39
2 Grundlagen der SAP NetWeaver BW-Architektur	77
3 Einführung in das In-Memory-Computing mit SAP HANA	93
4 Grundlagen der SAP-Speicherkonfiguration	119
5 SAP NetWeaver BW-Sizing	141
6 SAP NetWeaver BW-Datenmodell	183
TEIL II Analyse von SAP NetWeaver BW-Systemen und -Anwendungen	271
7 Analyse von Datenbank, Speicher und Hardware	273
8 Analyse der Systemlast	343
9 Indizes und Datenbankstatistiken	433
10 Information Lifecycle Management und Archivierung	503
TEIL III Optimierung von SAP NetWeaver BW-Systemen und -Anwendungen	539
11 Reporting-Performance	541
12 Performanceoptimierung durch Aggregate	623
13 SAP NetWeaver Business Warehouse Accelerator	681
14 Performanceoptimierung von InfoProvidern	739
15 Performanceoptimierung von Extraktions- und Ladeprozessen	785
TEIL IV SAP NetWeaver BW-Performanceoptimierung mit SAP HANA	845
16 Architektur von SAP HANA	847
17 SAP NetWeaver BW auf SAP HANA	873
18 Datenmodellierung in SAP HANA	913
19 SAP HANA-Administration	965

Inhalt

Einleitung	23
------------------	----

Teil I Grundlagen

1 Einführung in Data Warehousing und SAP NetWeaver BW 7.3	39
1.1 Einführung in das Data Warehouse	39
1.2 Unterschiede zwischen operativen und dispositiven Systemen	43
1.3 Aufbau von Data-Warehouse-Systemen	45
1.4 Überblick über SAP NetWeaver BW 7.3	48
1.4.1 Administration und Customizing	49
1.4.2 Datenextraktion in SAP NetWeaver BW	51
1.4.3 Datenablage in SAP NetWeaver BW	55
1.4.4 Metadaten-Management	69
1.4.5 Analyse und Reporting	70
1.4.6 Datenfortschreibung in SAP NetWeaver BW 7.3	74
1.4.7 Unterstützung von Ausnahmeaggregationen in SAP NetWeaver BW Accelerator 7.20 ...	76
2 Grundlagen der SAP NetWeaver BW-Architektur	77
2.1 Begriffsklärungen	77
2.2 SAP NetWeaver Application Server	79
2.3 Softwarekomponenten des SAP NetWeaver BW-Systems	87
3 Einführung in das In-Memory-Computing mit SAP HANA	93
3.1 Frühere In-Memory-Lösungen von SAP	93
3.2 Begriffsklärungen	97
3.3 Technologische Grundlagen	98
3.4 SAP HANA-Softwareversionen	102
3.5 T-Shirt Sizing für SAP HANA	104

3.6	Einsatzszenarien für SAP HANA	105
3.7	SAP HANA-Datentransfer	110
3.8	SAP HANA-Frontend-Werkzeuge	115

4 Grundlagen der SAP-Speicherkonfiguration 119

4.1	Begriffserklärungen	119
4.2	Funktionsweise des SAP-Speichermanagements	121
4.2.1	Benutzerkontext und Moduskontext	121
4.2.2	SAP-Speichertypen	122
4.2.3	Reihenfolge der Speicherbelegung	130
4.2.4	Zero Administration Memory Management unter Microsoft Windows	133
4.2.5	SAP-Profilparameter	134

5 SAP NetWeaver BW-Sizing 141

5.1	Sizing-Methoden	144
5.2	Sizing-Berechnungen	146
5.3	Sizing-Prozess	147
5.4	SAP Quick Sizer	149
5.5	SAP Application Performance Standard (SAPS)	163
5.6	CPU-Sizing	167
5.7	Memory-Sizing	168
5.8	Sizing für SAP NetWeaver BW auf SAP HANA	169
5.8.1	Sizing für SAP NetWeaver BW auf SAP HANA mit dem SAP Quick Sizer	171
5.8.2	Sizing mit Datenbankskripten für SAP NetWeaver BW auf SAP HANA	175
5.8.3	Sizing für SAP NetWeaver BW auf SAP HANA mit ABAP-Report	177
5.8.4	T-Shirt-Sizing für SAP NetWeaver BW auf SAP HANA	181

6 SAP NetWeaver BW-Datenmodell 183

6.1	Star-Schema-Datenmodell	184
6.2	Erweitertes Star-Schema-Datenmodell in SAP NetWeaver BW	185
6.2.1	Faktentabellen in SAP NetWeaver BW	188
6.2.2	Dimensionstabellen in SAP NetWeaver BW	189

6.2.3	Zeiten	190
6.2.4	Kennzahlen	191
6.2.5	Einheiten	198
6.3	Modellierung des SAP NetWeaver BW-Datenmodells (Standard-InfoCube)	199
6.3.1	Stammdatentabellen in SAP NetWeaver BW	205
6.3.2	SID-Tabellen in SAP NetWeaver BW	213
6.3.3	Externe Hierarchien in SAP NetWeaver BW	219
6.4	Realtimefähige InfoCubes	229
6.5	DataStore-Objekte	231
6.5.1	Standard-DataStore-Objekte	232
6.5.2	DataStore-Objekte für direktes Schreiben	234
6.5.3	Schreiboptimierte DataStore-Objekte	235
6.6	VirtualProvider	236
6.7	InfoSets	239
6.8	MultiProvider	244
6.9	HybridProvider	250
6.10	CompositeProvider	251
6.11	TransientProvider	254
6.12	Semantisch partitionierte Objekte (SPO)	256
6.13	Kennzahlenmodell und Kontenmodell	258
6.14	Modellierungsaspekte aus Performancesicht	260
6.15	Empfehlungen zur Verwendung neuer InfoProvider-Typen	268

Teil II Analyse von SAP NetWeaver BW-Systemen und -Anwendungen

7 Analyse von Datenbank, Speicher und Hardware 273

7.1	Allgemeine Datenbankspekte in SAP NetWeaver BW	274
7.1.1	BW-Tabellentypen	274
7.1.2	Indextypen in SAP NetWeaver BW	276
7.1.3	Star-Transformation	277
7.2	Übersicht SAP-Performanceanalysewerkzeuge	279
7.3	Analyse der Datenbank	281
7.3.1	Begriffserklärungen	281

7.3.2	Speicherbereiche der Datenbank	285
7.3.3	Analyse der Shared SQL Area	293
7.3.4	Analyse der Table Scans	298
7.3.5	Analyse der Sortiervorgänge	299
7.3.6	Analyse der Datenbankpuffer	301
7.3.7	Analyse von Speicherplatz, Tabellen und Indizes	302
7.3.8	Überprüfung der Datenbankparameter	307
7.3.9	DBA-Einplanungskalender	308
7.4	Analyse der SAP-Speicherbereiche	309
7.4.1	Analyse der SAP-Puffer	310
7.4.2	Analyse des SAP-Speichers	314
7.4.3	Analyse des allokierten Speichers und des Hauptspeichers	315
7.4.4	Analyse des Auslagerungsspeichers	318
7.4.5	Analyse der Profilparameter des SAP-Memory-Management-Monitors	321
7.5	Analyse der Hardware	322
7.5.1	Analyse eines CPU- bzw. Hauptspeicher- engpasses	323
7.5.2	Analyse von Schreib-/ Leseproblemen (I/O)	324
7.6	Analyse der SAP-Workprozesse	327
7.7	Analyse der Benutzermodi	332
7.8	Speicherverbrauch von Benutzer und Modi analysieren	333
7.9	Kontinuierliche Systemüberwachung (Monitoring)	335
7.9.1	Zentraler Überwachungsmonitor im CCMS	336
7.9.2	SAP Solution Manager	339
7.9.3	SAP Solution Manager End-to-End Diagnostics	340

8 Analyse der Systemlast 343

8.1	Grundlagen und Begriffe	344
8.1.1	Ablauf eines Transaktionsschrittes im SAP-System	344
8.1.2	Verteilung der Antwortzeiten	348
8.2	Systemlastmonitor	350

8.3	SAP-Systemlastanalyse	354
8.4	BW-Systemlastanalyse	357
8.4.1	BW-Laufzeitstatistiken	358
8.4.2	Event-Konzept der BW-Statistikdaten	361
8.4.3	Pflege der BW-Statistikeigenschaften	364
8.4.4	Analyse der Statistikdaten von MultiProvider-Querys	368
8.4.5	Löschung von BW-Statistikdaten	369
8.5	Werkzeuge für die Analyse der Statistikdaten	372
8.5.1	Analyse der Statistikdaten mit der Transaktion SE16	373
8.5.2	Analyse der Statistikdaten mit dem Systemlastmonitor (Transaktion ST03N)	379
8.5.3	Analyse der Statistikdaten mit dem Query-Monitor (Transaktion RSRT)	387
8.5.4	Analyse der Statistikdaten mit Querys des technischen Contents	389
8.5.5	Analyse der Statistikdaten mit BEx Web Analyzer	390
8.5.6	Analyse der Statistikdaten mit dem Analyse- und Service-Toolset (Transaktion ST13)	391
8.5.7	Anwendungsanalyse (Transaktion ST14)	393
8.5.8	Analyse der Statistikdaten mit dem BW Administration Cockpit	398
8.5.9	Auswertungsstrategien und Tipps	402
8.6	Technischer Content	409
8.7	Übernahme des technischen Contents	419
8.7.1	Übernahme des technischer Contents mit BW-Content-Sammelanschluss	421
8.7.2	Prozessketten des technischen Contents ...	425
8.8	Werkzeuge zur Laufzeitanalyse von BW-Prozessen	427

9 Indizes und Datenbankstatistiken 433

9.1	Grundlagen der Datenbank-Speicherverwaltung	434
9.2	Grundlagen zu Indizes und Ausführungsplänen	436
9.2.1	Einführungsbeispiel	436
9.2.2	Tabellen-/Indexzugriffsalgorithmen	440
9.2.3	Join-Algorithmen	442

9.3	Strukturtypen von Indizes	443
9.4	Indizierungsschema in SAP NetWeaver BW	450
9.4.1	Indizierung bei Standard-InfoCubes	450
9.4.2	Indizierung bei realtimefähigen InfoCubes	459
9.4.3	Indizierung partitionierter InfoCubes (Oracle)	460
9.4.4	Indizierung von DataStore-Objekten	461
9.4.5	Indizierung der Stammdatentabellen (X/Y-Tabellen)	463
9.5	Star-Join-Ausführungsplan	464
9.6	Administration der Indizes	471
9.6.1	Indizes überprüfen	471
9.6.2	Indizes aufbauen	477
9.6.3	Indexqualität überprüfen	482
9.7	Datenbankoptimierer	485
9.8	Datenbankstatistiken	488
9.9	Administration der Datenbankstatistiken	491
9.9.1	Administration der Datenbankstatistiken mit BRCONNECT	491
9.9.2	Administration der Datenbankstatistiken mit dem DBA-Einplanungskalender	493
9.9.3	Administration der Datenbankstatistiken mit Transaktion DB20	498
9.9.4	Administration der Datenbankstatistiken für InfoCubes	500

10 Information Lifecycle Management und Archivierung 503

10.1	Archivieren und Löschen von Standard-InfoCubes und DataStore-Objekten	508
10.1.1	Durchführung der Archivierung	511
10.1.2	Durchführung des Löschens	513
10.1.3	Wiederherstellung archivierter Daten	515
10.2	Löschen von Stammdaten	517
10.3	Löschen von PSA-Daten und Change-Log	521
10.4	Archivieren und Löschen von Request- Informationen	524
10.4.1	Durchführung der Archivierung	527
10.4.2	Durchführung des Löschens	528
10.4.3	Zurückladen von Request- Verwaltungsdaten	529

10.5	Löschen von BW-Statistikdaten	531
10.6	Archivieren und Löschen von Anwendungs-Logs	533
10.7	Tipps zur Optimierung und zu regelmäßigen Wartungsarbeiten in SAP NetWeaver BW	535

Teil III Optimierung von SAP NetWeaver BW-Systemen und -Anwendungen

11 Reporting-Performance 541

11.1	Schnittstellen des Analytic Servers	541
11.2	OLAP-Cache	548
11.2.1	Hauptspeicher-Cache	550
11.2.2	Persistenter Cache	552
11.2.3	Cache-Modus	553
11.2.4	Cache-Invalidierung und Delta-Caching	556
11.2.5	Cache-Partitionierung	558
11.3	OLAP-Cache-Monitor	561
11.3.1	Cache-Verdrängung und -Auslagerung	564
11.3.2	Cache-Struktur	565
11.3.3	OLAP-Eigenschaften für InfoCubes	568
11.4	Query-Monitor der Analytical Engine	569
11.4.1	Query-Eigenschaften	570
11.4.2	Debug-Optionen	580
11.4.3	Performanceinformationen im Query-Monitor	583
11.4.4	Technische Informationen im Query-Monitor	585
11.5	BW-Trace-Tool	588
11.5.1	Aufzeichnung von Traces	588
11.5.2	Abspielen eines aufgezeichneten Trace	590
11.6	Computer Aided Test Tool (CATT)	592
11.7	BEx Information Broadcaster	597
11.8	MultiProvider-Queries	599
11.9	Frontend-Performance und Netzwerk	611
11.9.1	BEx Analyzer	612
11.9.2	Hinweise zur Performanceoptimierung	615
11.9.3	Web-Reporting	620
11.9.4	Hardware- und Softwareempfehlungen für das SAP NetWeaver BW-Frontend	620

12.1	Grundlagen	626
12.1.1	Aggregate auf Merkmalen	627
12.1.2	Aggregate auf Navigationsattributen	630
12.1.3	Aggregate auf Hierarchieknoten	633
12.1.4	Aggregate auf Festwerten	636
12.1.5	Ausnahmeaggregationen in InfoCubes	638
12.1.6	Line-Item-Aggregate (flache Aggregate)	640
12.2	Automatische Erstellung von Aggregaten	642
12.2.1	Aggregate vorschlagen aus BW-Statistik	644
12.2.2	Aggregat vorschlagen aus Query-Definition	645
12.3	Manuelle Erstellung von Aggregaten	648
12.3.1	Analyse der Query mit dem Query-Monitor (RSRT)	649
12.3.2	Prüfung und Bewertung von Aggregaten ...	653
12.4	Pflege von Aggregaten	655
12.4.1	Roll-up von Aggregaten	655
12.4.2	Prüfung des Aggregatbaums (Roll-up-Hierarchie)	662
12.4.3	Zusammenfassung von Aggregaten/ Optimierung	664
12.4.4	Abschaltung von Aggregaten	665
12.4.5	Datenbeladung und Roll-up von Aggregaten auswerten/überwachen	666
12.4.6	Hierarchie-/Attributänderungen	668
12.4.7	Parametrisierung des Hierarchie-/ Attributänderungslaufs	670
12.4.8	Hierarchie-/Attributänderungslauf auswerten/überwachen	671
12.5	Performanceeinstellungen für die Verwaltung von Aggregaten	672
12.5.1	Delta-Verfahren/Neuaufbau	673
12.5.2	Blockgrößen für den Neuaufbau von Aggregaten	674
12.5.3	Präanalyse des Aggregate-Füllens	676
12.5.4	Parallelisieren von Verwaltungsprozessen der Aggregate	678

13.1	Grundlagen des SAP NetWeaver BW Accelerators ..	682
13.2	Architektur des SAP NetWeaver BW Accelerators ...	687
13.3	Verbindung von SAP NetWeaver BW Accelerator und SAP NetWeaver BW	692
13.4	InfoCube-Architektur im SAP NetWeaver BW Accelerator	694
13.4.1	Faktentabellen im SAP NetWeaver BW Accelerator	694
13.4.2	Dimensionstabellen im SAP NetWeaver BW Accelerator	695
13.4.3	Stammdatentabellen im SAP NetWeaver BW Accelerator	696
13.4.4	Attribute und Texte im SAP NetWeaver BW Accelerator	698
13.4.5	Hierarchien im SAP NetWeaver BW Accelerator	699
13.4.6	Indizes des SAP BusinessObjects Explorers	699
13.4.7	InfoCubes mit Datenpersistenz im SAP NetWeaver BW Accelerator	701
13.4.8	BWA-/HANA-Operationen	702
13.5	Administration des SAP NetWeaver BW Accelerators	706
13.5.1	Erstellen, Füllen und Löschen von BWA-Indizes	707
13.5.2	Hierarchie- und Attributänderungen (Change-Run)	712
13.6	Optimieren von BWA-Indizes	713
13.6.1	BWA-Delta-Index	713
13.6.2	Neuaufbau von BWA-Indizes	717
13.6.3	Verteilung von BWA-Indizes	719
13.6.4	Globale Parameter von BWA-Indizes	720
13.7	Analysieren und Testen von BWA-Indizes	723
13.7.1	Überwachung des BWA-Indizierungs- prozesses	724
13.7.2	Laufzeitanalyse im Query-Monitor (Transaktion RSRT)	726
13.7.3	Test- und Prüfprogramme (RSRV-Checks)	728
13.7.4	BWA-Datenkonsistenz-Checkcenter	735

14 Performanceoptimierung von InfoProvidern 739

14.1	Komprimierung von InfoCubes	740
14.2	Partitionierung von InfoCubes	744
14.2.1	Partitionierung auf Datenbankebene – Range-Partitionierung	745
14.2.2	Partitionierung auf Datenbankebene – Clustering	753
14.2.3	Repartitionierung der Range- Partitionierung	759
14.2.4	Monitoring und Fehlerbehandlung der Repartitionierung	765
14.2.5	Partitionierung auf Applikationsebene – logische Partitionierung	767
14.2.6	Partitionierung auf Applikationsebene – semantisch partitioniertes Objekt (SPO)	771
14.3	Performanceoptimierung von DataStore- Objekten	775
14.3.1	Vermeidung der SID-Ermittlung	776
14.3.2	Clustering auf der Tabelle für die aktiven Daten (A-Tabelle)	776
14.3.3	Indizierung	778
14.3.4	Eindeutige Datensätze	778
14.3.5	Unterdrückung der Optimizer-Statistiken ...	779
14.3.6	Einstellungen zu den Laufzeitparametern ...	780
14.4	Performanceoptimierung von PSA-Tabellen	783

15 Performanceoptimierung von Extraktions- und Ladeprozessen 785

15.1	Datenquellen und deren Anbindung	786
15.2	Datenfluss in SAP NetWeaver BW	791
15.3	Techniken zur Kommunikation zwischen SAP ERP und SAP NetWeaver BW	796
15.4	Übertragungstechniken	798
15.4.1	Application Link Enabling (ALE)	798
15.4.2	Intermediate Document (IDoc)	799
15.4.3	Business Application Programming Interface (BAPI)	799
15.5	Persistent Staging Area (PSA)	800

15.6	Performanceoptimierung für Datenextraktions- und Staging-Prozesse	803
15.6.1	Einstellungen zur Datenpaketgröße	807
15.6.2	Performanceoptimierung durch Parallelisierung in der Datenextraktion	813
15.6.3	Performanceoptimierung durch Parallelisierung in der Datentransformation	817
15.6.4	Performanceoptimierung bei 3.x-DataSources	819
15.6.5	Performanceaspekte bei der Fortschreibung von InfoCubes	823
15.7	Monitoring von Extraktions- und Datentransferprozessen	829
15.7.1	Monitoring der Datenextraktion	830
15.7.2	Monitoring der Datentransferprozesse	838
15.8	Fehlersuche, Simulation und Debugging von Datentransferprozessen	840
15.8.1	Simulation von Datentransferprozessen	840
15.8.2	Debugging von Datentransferprozessen	843

Teil IV SAP NetWeaver BW-Performanceoptimierung mit SAP HANA

16 Architektur von SAP HANA 847

16.1	Grundlagen der In-Memory-Technologie	847
16.1.1	Entwicklung der In-Memory-Technologie	847
16.1.2	In-Memory-Technologie bei Data-Warehouse-Systemen	852
16.1.3	Zeilen- und spaltenbasierte Speicherung von Daten	854
16.1.4	Parallelisierung	858
16.1.5	Komprimierung	859
16.1.6	Partitionierung	862
16.1.7	Delta-Logik	864
16.2	Komponenten von SAP HANA	866
16.2.1	Architekturkomponenten der SAP HANA-Datenbank	866
16.2.2	Softwarekomponenten von SAP HANA	868

17 SAP NetWeaver BW auf SAP HANA 873

17.1	SAP HANA-spezifische BW-Erweiterungen	874
17.1.1	SAP HANA-optimierter InfoCube	875
17.1.2	SAP HANA-optimiertes DataStore-Objekt	881
17.2	Konvertierung von Standard-InfoProvidern in SAP HANA-optimierte InfoProvider	885
17.2.1	Konvertierung von InfoCubes	885
17.2.2	Konvertierung von DataStore-Objekten	887
17.2.3	Empfehlungen zur Nutzung von SAP HANA-optimierten InfoCubes und DataStore-Objekten	888
17.3	Austausch von Daten zwischen SAP NetWeaver BW und SAP HANA	889
17.3.1	BW-Daten in SAP HANA konsumieren	890
17.3.2	SAP HANA-Datenmodelle in SAP NetWeaver BW konsumieren	894
17.3.3	Daten aus SAP NetWeaver BW und SAP HANA zusammenführen	902
17.4	Empfehlungen für die Vorbereitung der Migration von SAP NetWeaver BW auf SAP HANA	907
17.4.1	PSA-Daten	908
17.4.2	Change-Log-Daten	908
17.4.3	Statistikdaten des technischen Contents	909
17.4.4	Aggregate	909
17.4.5	Weitere Bereiche zur Datenbereinigung	909

18 Datenmodellierung in SAP HANA 913

18.1	Modellierungswerkzeuge in SAP HANA	914
18.1.1	SAP HANA Studio	914
18.1.2	SAP HANA Information Composer	916
18.2	Grundlegende Konzepte der Datenmodellierung in SAP HANA	917
18.3	Erstellung von Informationsmodellen in SAP HANA	919
18.3.1	Attribute Views definieren	920
18.3.2	Analytic Views definieren	927
18.3.3	Calculation Views definieren	932
18.4	Weiterführende Konzepte der Datenmodellierung in SAP HANA	938
18.4.1	Berechnete Attribute	938
18.4.2	Berechnete Kennzahlen	939

18.4.3	Hierarchien	941
18.4.4	Filter und Variablen	944
18.4.5	SQL, SQLScript und Prozeduren	949
18.4.6	Währungsumrechnung	954
18.4.7	Analytische Berechtigungen in SAP HANA	956
18.5	Empfehlungen für die Entwicklung von SAP HANA-Informationsmodellen	958
18.5.1	Anwendungsempfehlungen	958
18.5.2	Performanceempfehlungen	960

19 SAP HANA-Administration 965

19.1	Speichermanagement in SAP HANA	965
19.2	Monitoring in SAP HANA	968
19.2.1	Monitoring der Speicherauslastung	970
19.2.2	Monitoring des Plattensystems	974
19.2.3	Monitoring der Systemperformance	976
19.3	Berechtigungs- und Benutzeradministration in SAP HANA	980
19.3.1	Systembenutzer	981
19.3.2	Benutzerauthentifizierung	982
19.3.3	Benutzerberechtigungen (Privilegien)	983
19.3.4	Rollen	985
19.4	Software-Updates und Lizenzschlüssel	985
19.4.1	Erstinstallation von SAP HANA Studio und Client	986
19.4.2	Aktualisierung des SAP HANA Studios	987
19.5	DBA Cockpit beim Einsatz von SAP HANA	989
19.6	Betrieb und Administration von SAP NetWeaver BW auf SAP HANA	995
19.6.1	Behandlung aktiver und nicht aktiver Daten	996
19.6.2	Auslösen des Delta-Merges	1000
19.6.3	Statistiken zur Pflege eines HANA-Indexes	1001

Anhang 1003

A.1	Übersicht der Schnittstellen in SAP NetWeaver BW	1003
A.2	Übersicht der Systemlastmonitor-Analysesichten	1004
A.3	ABAP-Programme in SAP NetWeaver BW	1006
A.4	Jobpräfixe in SAP NetWeaver BW	1011

A.5	Transaktionen in SAP NetWeaver BW	1011
A.6	BW-relevante Transaktionen im ERP-System	1020
A.7	ERP- und BW-Systemtabellen	1021
	A.7.1 Administration	1021
	A.7.2 Modellierung	1024
A.8	Temporäre Tabellen in SAP NetWeaver BW	1026
A.9	SAP HANA-Systemtabellen und Monitoring-Views (Auswahl)	1028
A.10	Tabellen des Statistikservers in SAP HANA (Auswahl)	1029
A.11	SAP-Hinweise	1030
	A.11.1 SAP Support Packages und Add-ons	1031
	A.11.2 SAP-Speichermanagement	1031
	A.11.3 Migration Übertragungs- und Fortschreibungsregeln SAP NetWeaver BW 7.x	1031
	A.11.4 Datenbankeinstellungen für SAP NetWeaver BW	1031
	A.11.5 Systemlastanalyse	1032
	A.11.6 Systemeinstellungen	1033
	A.11.7 SAP HANA	1033
	A.11.8 Optimierungs- und Wartungsarbeiten in SAP NetWeaver BW	1034
	A.11.9 Reporting-Performance	1034
	A.11.10 SAP NetWeaver Business Warehouse Accelerator	1034
A.12	Online-Ressourcen	1035
	A.12.1 SAP HANA	1035
	A.12.2 SAP und SAP NetWeaver BW	1035
A.13	BW-Performance-Review-Checkliste	1036
	A.13.1 Checkliste für den Untersuchungsbereich Softwareanalyse	1036
	A.13.2 Checkliste für den Untersuchungsbereich Performanceüberblick	1036
	A.13.3 Checkliste für den Untersuchungsbereich Hardware	1037
	A.13.4 Checkliste für den Untersuchungsbereich Anwendungsanalyse	1039
	Die Autoren	1043
	Index	1045