



SEARCHING DATA
OVERVIEW
ROOT SECTOR ADDRESS

Christoph Kretner & Jascha Kanngießner

Berechtigungen in SAP® BW, HANA und BW/4HANA

- ▶ Analyse- und Planungs-
berechtigungen für SAP BW
- ▶ Reportingberechtigungen für
SAP HANA
- ▶ Kompakter Ratgeber auf dem
neuesten Stand der Technik
- ▶ End-to-End Szenario für ein
transparentes Zusammenspiel
der Systeme

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
1 Berechtigungen in SAP BW	11
1.1 Benutzer, Rollen und Standardberechtigungen	11
1.2 Datenberechtigungen	38
1.3 Das Zusammenspiel von Standard- und Analyseberechtigungen im SAP BW	106
1.4 Planung in SAP BW	113
1.5 Weitere Berechtigungen im SAP-BW-Umfeld	122
2 Berechtigungen in SAP HANA	133
2.1 Benutzer, Rollen und Standardberechtigungen in SAP HANA	138
2.2 Datenberechtigungen in SAP HANA	171
3 Berechtigungen in SAP BW on HANA und BW/4HANA	223
3.1 Gegenüberstellung SAP-BW- und SAP-HANA-Berechtigungen	225
3.2 HANA-native Modelle in BW integrieren und berechtigen	227
3.3 BW-Modelle in HANA integrieren und berechtigen	236
3.4 Kombinierte Auswertungen und Berechtigungen in SAP BW on HANA	268
3.5 Weitere Berechtigungen mit BW und HANA	274
Fazit	285
Anhang	287
Wichtige Transaktionen rund um Berechtigungen in BW	287
Wichtige Transaktionen für die Berechtigungsreplikation	287

Wichtige Tabellen für die Berechtigungsreplikation	287
Zentrale Berechtigungsobjekte für BW 7.5 und BW/4HANA	288
Grundlegende Rollen und Privilegien in HANA	289
Wichtige Systemviews und Tabellen in HANA	289
A Die Autoren	292
B Index	295
C Disclaimer	298
Weitere Bücher von Espresso Tutorials	299

2 Berechtigungen in SAP HANA

Berechtigungen sind in SAP HANA ein wichtiger Bestandteil der Systemadministration. Auch SAP HANA bietet, ähnlich dem ABAP-Applikationsserver oder SAP Business Warehouse, je nach Art des Zugriffs oder der Aktion verschiedene Berechtigungstypen an.

Insgesamt gibt es in HANA fünf Formen von Berechtigungen. Diese unterscheiden sich je nach Anwendungsgebiet in ihrer Anlage und den Möglichkeiten der Modellierung:

- ▶ *Systemprivilegien,*
- ▶ *Objektprivilegien,*
- ▶ *Paketprivilegien,*
- ▶ *Applikationsprivilegien* und
- ▶ *analytische Privilegien.*

Rollen können wie im BW für eine Sammlung verschiedener Privilegien genutzt und einem Benutzer zugeordnet werden.

Fokus auf Datenberechtigungen



Um der Idee des Buches zu entsprechen, welches die unterschiedlichen Berechtigungskonzepte in BW und HANA anhand eines End-to-End-Szenarios erklärt, werden wir uns nur kurz den System-, Objekt-, Paket- und Applikationsprivilegien widmen und nach einer groben Übersicht und der Vermittlung notwendiger Grundlagen zügig den Fokus auf die analytischen Privilegien und Rollen legen.

SAP HANA Web-based Development Workbench

In diesem Teil des Buches werden wir uns ausschließlich auf Beispiele innerhalb der *SAP HANA Web-based Development Workbench*, oftmals auch Web IDE genannt, fokussieren. Sie basiert auf dem in HANA eingebetteten Applikations-Server *XS Engine* und ist als Nachfolger des Eclipse-basierten HANA Studios mit HANA Revision SPS 07 verfügbar. Auf HANA-Datenbanken mit einer entsprechenden Revision können wir über die folgende URL auf die Web IDE zugreifen: `http://<WebServerHost>:80<SAPHANAinstance>/sap/hana/ide`. In diesem Buch verwenden wir die Version 1.120.12.

Allgemeine SAP HANA Guides



HANA ist eine grundlegend neue Welt, die zu erklären eines eigenen Buches bedarf. Wer sich gern ausführlicher mit diesem Datenbankkonzept befassen möchte, dem seien folgende Lektüren empfohlen:

- ▶ Mehr Informationen bezüglich Einrichtung und Nutzung der Web IDE liefert der SAP HANA Developer Guide. Sie finden ihn im SAP Help Portal unter dem Suchbegriff »SAP HANA Developer Guide«.
- ▶ Hinweise zur und Hilfe für die Administration der XS Engine, etwa für die Einrichtung von Sicherheitseinstellungen oder HTTP-Verbindungen, gibt es unter dem Suchbegriff »SAP HANA Administration Guide«.
- ▶ Auch den SAP HANA Security Guide finden Sie unter dem entsprechenden Suchbegriff »SAP HANA Security Guide«.

DDL-, DML-, DCL- und TCL-Statements



Im weiteren Verlauf dieses Buches werden Sie gelegentlich die folgenden Abkürzungen über den Weg laufen. Diese kurze Übersicht hilft Ihnen, diese korrekt einzuordnen:

- ▶ *DDL* (Data Definition Language): Definieren von Datenbankstrukturen, -objekten oder Schemata wie z.B. CREATE ..., ALTER ..., DROP ... oder TRUNCATE ...
- ▶ *DML* (Data Manipulation Language): Manipulieren von Daten: SELECT ..., INSERT ..., UPDATE ..., DELETE ...
- ▶ *DCL* (Data Control Language): Kontrollieren von Privilegien, z.B.: GRANT ..., REVOKE ...
- ▶ *TCL* (Transaction Control Language): Verwalten von durch DML Statements durchgeführten Änderungen, z.B. COMMIT ..., ROLLBACK ... oder SET TRANSACTION ...

Begrifflichkeiten in SAP HANA



Ebenso werden uns die folgenden Begriffe in den nächsten Kapiteln und Abschnitten häufiger begegnen. Daher finden Sie hier jeweils eine kurze Definition:

- ▶ *Schema*: Ein Schema beschreibt einen Container, der Datenbankobjekte wie Tabellen, Views oder Prozeduren enthält.
- ▶ *Repository*: Das Repository besteht aus Paketen, welche wiederum die zur Design-Time erzeugten Versionen verschiedener Objekte (Rollen, Prozeduren, Privilegien, ...) enthalten.

- ▶ *Katalog*: Der Katalog enthält die aus den Design-Time-Objekten während der Aktivierung oder durch DDL-Statements erzeugten Laufzeitobjekte. Diese werden anhand von Schemata sortiert, analog zu den Paketen im Repository.
- ▶ *Attribute, Analytic* oder *Calculation View*: Eine View ist ein Modell, das eine bestimmte Datenscheibe der in der HANA-Datenbank enthaltenen Daten beschreibt.

Um die nachfolgenden Beispiele besser nachvollziehen zu können, melden wir uns zunächst in der Web IDE an. Nach erfolgreicher Authentifizierung sehen wir in Abbildung 2.1 den Einstiegsbildschirm mit einer Übersicht über die verschiedenen Bereiche innerhalb der Web IDE.

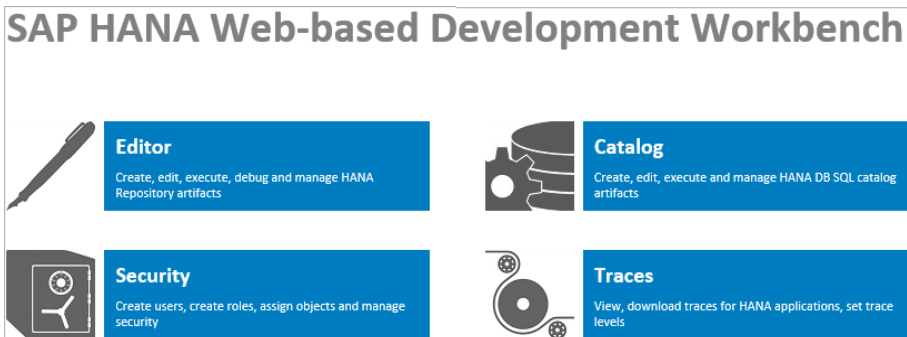


Abbildung 2.1: Einstiegsbildschirm in der Web IDE

Der Bildschirm ist in die vier Komponenten EDITOR, CATALOG, SECURITY und TRACES aufgeteilt. Im Verlauf des Buches werden Sie alle vier Komponenten und deren Aufgaben genauer kennenlernen. Sollten Sie bereits Vorkenntnisse auf der Basis von HANA Studio besitzen, werden Sie nicht viele Veränderungen in der Aufteilung oder Menüführung feststellen. Beginnen werden wir im nachfolgenden Abschnitt 2.1 mit dem Bereich SECURITY, da uns dieser am meisten interessiert. Zu Beginn sei hinsichtlich der vier verschiedenen Bereiche der Web IDE zwecks eines kurzen Überblicks so viel gesagt:

- ▶ Die Komponente *Editor* stellt uns eine Umgebung zur Verfügung, um Repository-Objekte basierend auf *SAP HANA Extended Services* (SAP HANA XS) entwickeln und verwalten zu können.
- ▶ Die Komponente *Catalog* bietet uns Zugriff auf die aktiven Datenbank- oder Katalogobjekte, welche z. B. durch die Aktivierung von Design-Time-Objekten im Repository (Komponente EDITOR) oder durch SQL-DDL-Statements erzeugt werden. Die Objekte werden dabei anhand von Schemata in Strukturen eingeteilt und organisiert.
- ▶ Mithilfe der *Security*-Komponente können wir Rollen und Benutzer anlegen und verwalten.
- ▶ Um Applikationen und Zugriffe in HANA aufzeichnen zu können, bietet sich die Komponente *Traces* an. Hier können wir Trace-Dateien analysieren und das Trace-Level für eine bestimmte Applikation einstellen.

Anmeldung in der Web IDE



Für die Arbeit mit der Web IDE werden bestimmte Privilegien der XS Engine benötigt. Hat Ihr Benutzer diese nicht, scheitert die Anmeldung in der Web IDE. Bevor Sie dafür die Performance oder Stabilität Ihrer HANA-Datenbank verantwortlich machen, melden Sie sich mit dem Systemuser an und prüfen, ob Ihr Benutzer die folgenden Privilegien besitzt:

- ▶ `SAP.HANA.IDE.ROLES::DEVELOPER`: Sammelrolle für die nachfolgenden Rollen. Ihr Benutzer sollte entweder diese oder eine der nachfolgenden Rollen gemäß seiner Zuständigkeit besitzen. Letztere sind entsprechend der vier Bereiche aus Abbildung 2.1 aufgeteilt.
- ▶ `SAP.HANA.IDE.ROLES::EDITORDEVELOPER` (Bereich EDITOR): Ermöglicht dem Besitzer das Anzeigen, Anlegen, Ändern, Löschen und Aktivieren von Repository-Objekten.

B Index

A

Alles-oder-nichts-Prinzip 47,
171, 225

Analyseberechtigung *Siehe*
Datenberechtigung

analytisches Privileg *Siehe*
Datenberechtigung

B

Benutzer

eingeschränkte 141, 142
Management 12, 138
Mapping 230
technische 141

Berechtigungsvariable 49

BPC 119

BusinessObjects-Plattform
281

BW Workspace 129

BW/4HANA 227

BW-Modeling-Tools 180

C

Customer-Exit *Siehe*
Datenberechtigung –
Variable

D

Data Security Profile 283

Datenberechtigung

Aggregation 66, 197, 226

anlegen 56, 183

Best Practice 102

BIP 283

BW 38

flache 59, 191, 226

Generierung 78, 274

HANA 171

hierarchische 61, 192, 226

Kennzahl 43, 64, 195, 226

manuelle 198

multidimensionale 88, 210,
226

Planung 117, 120

Prüfung 106

Stammdaten 124, 127

Tabellen 123

Variable 69, 199, 273

virtuelle 84

E

externe SAP-HANA-View
180, 236

Generierung 237, 251

F

Fehlersuche

ausführen als 98

Berechtigungstrace 32, 93,
161, 211

SUIM 37

Feldbasierte

Berechtigung 235

GGenerierungs-Szenario *Siehe*
externe SAP-HANA-View**H**

HANA 2 174

HANA Extended Services
134, 137

HANA Studio 134

HANA-View 136

Analytic View 136, 244

Attribute View 136, 244

Calculation View 136, 221,
244hybrides Szenario 223, 266,
273**I**

Import-Szenario 266

InfoObjekt

Anzeigeattribut 42

Berechtigungsrelevanz 39

Kennzahl 43

Klammerung 43

Navigationsattribut 41

Spezialmerkmale 44

Integrierte Planung 113

K

Katalog 136

Katalogprozedur 201

M

Merging 55, 109

Modellierung

feldbasierte 232

Modellimport 266

O

OLAP-Prozessor 226, 237

P

Privileg 133

analytisches Privileg 133,
171Applikationsprivileg 133,
151dynamische Berechtigung
226

dynamisches Privileg 199

Katalogprivileg 183

Objektprivileg 133, 147

Paketprivileg 133, 148

SQL Editor 199

statische Berechtigung 226

statisches Privileg 186

Systemprivileg 133, 144

Privilegeditor

Attribute 185

Dynamic 185

SQL Editor 185

Pull-Szenario *Siehe* Import-
SzenarioPush-Szenario *Siehe*
Generierungs-Szenario**R**

Replikation von

Berechtigungen 252, 258

- analytisches Privileg 254
- Benutzerzuordnung 248, 253
- Customizing 243
 - manuelle 259
- Objektprivileg 249
- per Prozesskette 260
- Protokoll 260
- Rolle 244, 252
- Simulation 260
- Repository 135
 - Prozedur 201
- Rolle
 - anlegen 20, 153
 - BW 14
 - Einzelrolle 21
 - Endanwender 31
 - Katalog-Rolle 151
 - Key-User 31
 - Profil 20, 26
 - Repositoryrolle 151
 - Sammelrolle 21, 158
 - Standardrolle 157, 165
 - Vererbung 23
- S**
 - S/4HANA Analytics 274
 - SAP HANA Change Recording 145, 146, 175, 238
 - SAP HANA Deployment Infrastructure 174
 - Schema 135
 - SQL-Statement-Typ 135
 - Standardberechtigung 16
 - Berechtigungsfeld 17
 - Berechtigungsobjekt 16, 19, 30
 - BIP 281
 - Planung 115, 119
 - Prüfung 20
 - S_RSEC 112
 - Stammdaten 124, 125
 - Tabellen 122
 - Stored Procedure 250, 254
- T**
 - Trace *Siehe* Fehlersuche
- W**
 - Web-based Development
 - Workbench 134
 - Editor 149, 183
 - Security 138, 153
 - Traces 161
- Z**
 - Zuweisung
 - automatische 87, 209
 - direkte 87, 208
 - über Rolle 87, 208