

# Db2 Hofstetter Aufgabe 3

## Aufgabenstellung:

In der Praxis muss ein DBA (Datenbank-Administrator) für die Wartung von Datenbanken und Applikationen sehr oft SQL-Scripts für mehrere Datenbanken ausführen. Das Ausführen von SQL-Scripts via einem SQL GUI Client (z.B. DBeaver) lässt sich kaum automatisieren und ist zudem auch fehleranfällig, da sehr viele manuelle Tasks ausgeführt werden müssen.

Entsprechend wird in der Regel bei Wartungs- und Admin-Aufgaben das CLI verwendet und die Commands oder SQL-Statements werden via dem Command Line Processor (CLP) ausgeführt. Eine Übersicht der verschiedenen Parameter und Optionen des Db2 CLP's haben Sie bereits erhalten (siehe OLAT Verzeichnis 10-Theorie, Dokument M141\_Einfuehrung\_CLP\_V1.2.pdf). Hier nochmals die wichtigsten Parameter des Db2 CLPs für das Ausführen eines SQL-Scripts:

```
db2 -tsv -f /bbw/myscripts/meinScript.sql
```

Die Optionen haben dabei folgende Bedeutung:

-f file Eingabedatei lesen, die Datei enthält die auszuführenden Statements -t Statements sind mit einem Semikolon (;) terminiert -s Abbruch der Verarbeitung beim ersten Fehler -v Ausgabe des aktuellen Befehls während der Ausführungs Fehler (auf stdout)

Der CLP gibt bei der Ausführungs Fehler eines Commands oder Statements immer Meldungen aus, via denen ersichtlich ist ob die Ausführungs Fehler erfolgreich war oder ein Fehler aufgetreten ist. Die Messages von Db2 haben eine sogenannte Message-ID (Bsp: DB20000I, DB21034E, SQL0204N, etc.) und einen Message-Text.

Bsp: SQL0204N "MIGDBADM.MYTABLE" is an undefined name. SQLSTATE=42704

Der Suffix einer Message-ID definiert dabei ob es sich um eine Info-, Warning- oder Error-Message handelt.

C Indicates a severe or critical error message. E Indicates an urgent error message. The E suffix is for non-SQL messages. N Indicates an error message. W Indicates a warning message. I Indicates an informational message.

Da Meldungen oder Message-IDs in Scripts nicht einfach zu interpretieren sind, setzt der Db2 CLP auch einen ExitCode via dem die Ausführungs Fehler protokolliert wird:

0 command or SQL statement executed successfully 1 SELECT or FETCH statement returned no rows 2 Db2 command or SQL statement warning 4 Db2 command or SQL statement error 8 Command line processor system error

Ein Return-Code wird nur gesetzt wenn ein Script beendet wird oder der interactive Mode des CLPs verlassen wird. Basierend auf dem Exit-Code des CLPs und den verschiedenen CLP Options lässt sich das Resultat der Ausführungs Fehler in Shell Scripts sehr einfach verifizieren.

Im vorangegangenen Auftrag haben Sie zwei Tabellen erstellt und die zugehörigen SQL-Statements vermutlich via DBeaver ausgeführt. In diesem Auftrag sollen Sie nun ausschliesslich mit dem CLP arbeiten.

Kopieren Sie aus dem OLAT die folgenden Files auf Ihren DB-Server

OLAT-Source-Directory: Unterlagen / Aufträge → 50-Uebungen → Auftrag-03 Ziel-Verzeichnis auf Server: /bbw/uebungen/ueb03/

Zu kopierende Files:

UEB03-00.sql leeres File für Vorbereitung und/oder Cleanup UEB03-01.sql Erstellt 2 Tabellen im Schema UEB03A UEB03-02.sql Erstellt 2 Tabellen im Schema UEB03B UEB03-03.sql Erstellt 2 Tabellen im Schema UEB03C UEB03-04.sql Erstellt 16 Tabellen im Schema UEB03D

Diese SQL-Scripts sollen nun via CLP ausgeführt werden. Sie werden bemerken, dass einige dieser SQL Scripts fehlerhaft sind, d.h. sie müssen korrigiert werden oder Sie müssen die Voraussetzungen schaffen, dass die Scripts laufen und die Objekte in der Datenbank DBBW001 erstellt werden.

Ziel dieser Übung ist es, dass Sie den Umgang mit dem CLP lernen und auch Fehler-Meldungen interpretieren können. Notieren Sie die wesentlichen Punkte, die Sie ausführen (Bsp: 1. Login, 2. db2 ....). Die in dieser Übung erarbeiteten Kompetenzen können analog in einer Prüfung erforderlich sein.

Beispiel: Ausführen des SQL-Scripts UEB03-00.sql

- Login mit User db2inst1 via puTTY
- Wechsel ins Directory: /bbw/uebungen/ueb03
- Ausführen des Scripts: db2 -tvsvf UEB03-00.sql
- Oops: SQL1032N No start database manager command was issued. SQLSTATE=57019

Anscheinend wurde der DBM noch nicht gestartet ... (Starten Sie den DBM)

- Ausführen des Scripts: db2 -tvsvf UEB03-00.sql
- Oops: SQL1024N A database connection does not exist. SQLSTATE=08003

Anscheinend haben Sie noch keinen CONNECT ausgeführt ... (Machen Sie den CONNECT)

- Ausführen des Scripts: db2 -tvsvf UEB03-00.sql

COMMIT WORK DB20000I The SQL command completed successfully.

Fazit:

1. Kontrollieren ob DBM läuft
2. Verbindung zur Datenbank aufbauen mit dem richtigen User (db2 CONNECT TO ...)
3. Ausführen des/der SQL-Scripts (db2 -tvvf ...)
4. Kontrolle der Ausgabe (darf keine Fehler-Meldungen enthalten)
5. Verbindung zur Datenbank trennen (db2 CONNECT RESET / db2 TERMINATE)

Führen Sie nun das Script UEB03-01.sql aus und analysieren Sie den Fehler. Ausführen des Scripts:  
db2 -tvvf UEB03-01.sql

Fehler: SQL0204N "STBDPOSTFILESTREET" is an undefined name.

Der Error SQL0204N bedeutet, dass das referenzierte Objekt in der Datenbank nicht existiert.

Der Grund kann dabei ein falscher Name sein (Schreibfehler) oder das Objekt wurde noch nicht erstellt.

Hier existiert der Tablespace STBDPOSTFILESTREET noch nicht, d.h. der TABLESPACE muss zuerst mit dem CREATE TABLESPACE Statement angelegt werden (vor dem Erstellen der Tabelle).

Erstellen Sie nun den benötigten Tablespace, die Syntax für das CREATE TABLESPACE Statement finden Sie im Knowledge Center (Internet) oder der bereitgestellten PDF-Dokumentation.

Überlegen Sie WO Sie das/die notwendigen SQL Statements einfügen (in einem eigenen SQL-Script, im Script UEB03-00.sql oder am Anfang des Files UEB03-01.sql).

Führen Sie die vier SQL-Scripts (UEB03-01.sql bis UEB03-04.sql) aus und analysieren Sie die Fehler-Meldungen. Korrigieren Sie die Scripts, d.h. erstellen Sie die fehlenden Objekte oder korrigieren Sie die Syntax-Fehler.

Überlegen Sie sich auch wie Sie mit den Fehlern umgehen (ev. bricht das Script ja in der Hälfte ab, d.h. ein Restart ab Beginn ist ev. nicht möglich). Baue Sie ein „Cleanup-Script“, das alle Objekte zuerst löscht (DROP), damit Sie immer eine saubere Ausgangslage bereitstellen können.

Hier noch ein Hinweis:

- wenn Sie eine Tabelle löschen, werden auch automatisch alle Indizes der Tabelle gelöscht
- wenn Sie einen Tablespace löschen werden auch die darin enthaltenen Tabellen, Indizes, etc. gelöscht

---

## Beispiel:

Um den DBM (Database Manager) zu starten, müssen Sie das folgende Kommando ausführen:

## Befehl:

```
db2start
```

## Ausgabe:

```
[db2inst1@localhost ueb03]$ db2start
03/25/2023 14:20:43      0   0   SQL1026N  The database manager is already active.
```

Nachdem der DBM erfolgreich gestartet wurde, können Sie sich mit dem Datenbank-Server verbinden und das SQL-Skript ausführen, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

Login mit User db2inst1 via puTTY

Wechseln Sie ins Verzeichnis: /bbw/uebungen/ueb03

Verbinden Sie sich mit dem Datenbank-Server durch Ausführen des Befehls:

## Befehl:

```
db2 connect to <database_name>
```

## Ausgabe:

```
[db2inst1@localhost ueb03]$ db2 connect to dbbw001

      Database Connection Information

Database server      = DB2/LINUX8664 11.5.8.0
SQL authorization ID = DB2INST1
Local database alias = DBBW001
```

<database\_name> ist der Name der Datenbank, mit der Sie sich verbinden möchten.

Führen Sie das SQL-Skript aus, indem Sie das folgende Kommando ausführen:

## Befehl:

```
db2 -tvsvf UEB03-00.sql
```

## Ausgabe:

```
[db2inst1@localhost ueb03]$ db2 -tvvf UEB03-00.sql
COMMIT WORK
DB20000I The SQL command completed successfully.

***** END OF SCRIPT *****
```

Wenn das SQL-Skript erfolgreich ausgeführt wird, sollte die Meldung "DB20000I The SQL command completed successfully." angezeigt werden.

```
-- Löschen der Tabellen, falls sie existieren
DROP TABLE IF EXISTS UEB03A.TBDPOSTFILESTREET;
DROP TABLE IF EXISTS UEB03A.TBDPOSTFILEZIP;

-- Löschen der Tablespaces
DROP TABLESPACE STBDPOSTFILESTREET;
DROP TABLESPACE STBDPOSTFILEZIP;
```

## UEB03-01.sql:

### Ausführungs Fehler:

```
[db2inst1@localhost ueb03]$ db2 -tvvf UEB03-01.sql
CREATE TABLE UEB03A.TBDPOSTFILESTREET ( TBDPOSTFILESTREETID BIGINT NOT NULL GENERATED BY
DEFAULT AS IDENTITY( START WITH 1, INCREMENT BY 1, CACHE 100000), STREET
VARCHAR(120), ZIP4 CHAR(4), ZIPADDON CHAR(2),
ZIP6 CHAR(6), SHORTCITY VARCHAR(54), COUNTRY CHAR(2),
ADDRSCANTON CHAR(2), STREETNR INTEGER, STREETNRADDON VARCHAR(6),
POLGNAME VARCHAR(60), POLGCANTON CHAR(2), BFSNR INTEGER,
LASTUPDATED TIMESTAMP NOT NULL DEFAULT CURRENT TIMESTAMP ) IN STBDPOSTFILESTREET
DB21034E The command was processed as an SQL statement because it was not a
valid Command Line Processor command. During SQL processing it returned:
SQL0204N "STBDPOSTFILESTREET" is an undefined name. SQLSTATE=42704
```

### Zuvor:

```
--
-----
--
```

```
-- Dies ist ein Kommentar, d.h. diese Zeile wird NICHT ausgefuehrt
```

```
--
```

```
-----
```

```
--
```

```
CREATE TABLE UEB03A.TBDPOSTFILESTREET (  
    TBDPOSTFILESTREETID BIGINT NOT NULL GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY( START WITH 1,  
    INCREMENT BY 1, CACHE 100000),  
    STREET                VARCHAR(120),  
    ZIP4                  CHAR(4),  
    ZIPADDON              CHAR(2),  
    ZIP6                  CHAR(6),  
    SHORTCITY             VARCHAR(54),  
    COUNTRY               CHAR(2),  
    ADDRSCANTON           CHAR(2),  
    STREETNR              INTEGER,  
    STREETNRADDON         VARCHAR(6),  
    POLGNAME              VARCHAR(60),  
    POLGCANTON            CHAR(2),  
    BFSNR                 INTEGER,  
    LASTUPDATED           TIMESTAMP NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
)  
IN STBDPOSTFILESTREET  
;
```

```
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILESTREET.TBDPOSTFILESTREETID IS ''Primary Key'';  
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILESTREET.STREET IS 'Street name';  
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILESTREET.ZIP4 IS '4 digits of ZIP';  
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILESTREET.ZIPADDON IS 'ZIP addon';  
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILESTREET.ZIP6 IS 'Full ZIP (6 digits)';  
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILESTREET.SHORTCITY IS 'Short city name (27 characters)';  
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILESTREET.COUNTRY IS 'Country';  
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILESTREET.ADDRSCANTON IS 'Address canton';  
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILESTREET.STREETNR IS 'Street no w/o addon';  
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILESTREET.STREETNRADDON IS 'Addon (like 22A)';  
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILESTREET.POLGNAME IS 'Pol. municipality name';  
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILESTREET.POLGCANTON IS 'Municipality canton';  
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILESTREET.LASTUPDATED IS 'timestamp of last change';
```

```

CREATE TABLE UEB03A.TBDPOSTFILEZIP (
    TBDPOSTFILEZIPID    BIGINT NOT NULL GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY( START WITH 1,
INCREMENT BY 1, CACHE 100000),
    ZIP4                CHAR(4),
    ZIPADDON            CHAR(2),
    ZIP6                CHAR(6),
    CITY                VARCHAR(60),
    SHORTCITY           VARCHAR(54),
    COUNTRY              CHAR(2),
    BFSNR               INTEGER,
    POLGNAME            VARCHAR(60),
    CANTON              CHAR(2),
    LASTUPDATED         TIMESTAMP NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
)
IN STBDPOSTFILEZIP
;

```

```

COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILEZIP.TBDPOSTFILEZIPID IS '''Primary Key''';
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILEZIP.ZIP4 IS '4 digits of ZIP';
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILEZIP.ZIPADDON IS 'ZIP addon';
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILEZIP.ZIP6 IS 'Full ZIP (6 digits)';
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILEZIP.CITY IS 'City name
';
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILEZIP.SHORTCITY IS 'Short city name (27 characters)';
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILEZIP.COUNTRY IS 'Country';
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILEZIP.POLGNAME IS 'Pol. municipality name';
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILEZIP.CANTON IS 'Municipality canton';
COMMENT ON COLUMN UEB03A.TBDPOSTFILEZIP.LASTUPDATED IS 'timestamp of last change';

```

```

CREATE UNIQUE INDEX UEB03A.XPKTBDPOSTFILESTRE ON UEB03A.TBDPOSTFILESTREET
(
    TBDPOSTFILESTREETID          ASC
);

```

```

CREATE INDEX UEB03A.XIE1TBDPOSTFILESTR ON UEB03A.TBDPOSTFILESTREET
(

```

```

        ZIP6                                ASC
);

CREATE INDEX UEB03A.XIE2TBDPOSTFILESTR ON UEB03A.TBDPOSTFILESTREET
(
    STREET                                ASC,
    ZIP6                                  ASC,
    STREETNR                              ASC
);

ALTER TABLE UEB03A.TBDPOSTFILESTREET ADD CONSTRAINT XPKTBDPOSTFILESTRE PRIMARY KEY (
    TBDPOSTFILESTREETID
);

CREATE INDEX UEB03A.XIE3TBDPOSTFILESTR ON UEB03A.TBDPOSTFILESTREET
(
    ZIP4                                  ASC
);

CREATE INDEX UEB03A.XIE4TBDPOSTFILESTR ON UEB03A.TBDPOSTFILESTREET
(
    STREET                                ASC,
    ZIP4                                  ASC,
    STREETNR                              ASC
);

CREATE INDEX UEB03A.XIE5TBDPOSTFILESTR ON UEB03A.TBDPOSTFILESTREET
(
    BFSNR                                ASC
);

CREATE UNIQUE INDEX UEB03A.XPKTBDPOSTFILEZIP ON UEB03A.TBDPOSTFILEZIP
(
    TBDPOSTFILEZIPID                    ASC
);

ALTER TABLE UEB03A.TBDPOSTFILEZIP ADD CONSTRAINT XPKTBDPOSTFILEZIP PRIMARY KEY (

```

```

        TBDPOSTFILEZIPID
    );

CREATE INDEX UEB03A.XIE1TBDPOSTFILEZIP ON UEB03A.TBDPOSTFILEZIP
(
    BFSNR                                ASC
);

CREATE INDEX UEB03A.XIE2TBDPOSTFILEZIP ON UEB03A.TBDPOSTFILEZIP
(
    ZIP4                                  ASC
);

CREATE INDEX UEB03A.XIE3TBDPOSTFILEZIP ON UEB03A.TBDPOSTFILEZIP
(
    ZIP6                                  ASC
);

ECHO ***** END OF SCRIPT *****;

```

## Anpassungen:

```

-- Ganz Oben Hinzugefügt
CREATE TABLESPACE STBDPOSTFILESTREET
    PAGESIZE 4096
    MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
;

CREATE TABLESPACE STBDPOSTFILEZIP
    PAGESIZE 4096
    MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
;

```

## UEB03-02.sql

## Ausführungs Fehler:

```
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.ZIP4 IS '4 digits of ZIP' COMMENT ON COLUMN
UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.ZIPADDON IS 'ZIP addon'
DB21034E The command was processed as an SQL statement because it was not a
valid Command Line Processor command. During SQL processing it returned:
SQL0104N An unexpected token "COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET."
was found following "BEGIN-OF-STATEMENT". Expected tokens may include:
"<space>". SQLSTATE=42601
```

## Zuvor:

```
--
-----
--
-- Dies ist ein Kommentar, d.h. diese Zeile wird NICHT ausgefuehrt
--
-----
--

-- disable STOP ON ERROR
UPDATE COMMAND OPTIONS USING S OFF ;

DROP TABLE UEB03B.TBDPOSTFILESTREET;
DROP TABLE UEB03B.TBDPOSTFILEZIP;

-- enable STOP ON ERROR again
UPDATE COMMAND OPTIONS USING S ON ;

CREATE TABLE UEB03B.TBDPOSTFILESTREET (
    TBDPOSTFILESTREETID BIGINT NOT NULL GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY( START WITH 1,
INCREMENT BY 1, CACHE 100000),
    STREET                VARCHAR(120),
    ZIP4                  CHAR(4),
    ZIPADDON              CHAR(2),
    ZIP6                  CHAR(6),
    SHORTCITY             VARCHAR(54),
    COUNTRY               CHAR(2),
    ADDRSCANTON           CHAR(2),
    STREETNR              INTEGER,
    STREETNRADDON         VARCHAR(6),
```

```

        POLGNAME          VARCHAR(60),
        POLGCANTON        CHAR(2),
        BFSNR             INTEGER,
        LASTUPDATED       TIMESTAMP NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    )
    PRIMARY KEY (TBDPOSTFILESTREETID)
)
IN STBDPOSTFILESTREET
;

COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.TBDPOSTFILESTREETID IS ''Primary Key'';
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.STREET IS 'Street name';
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.ZIP4 IS '4 digits of ZIP';
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.ZIPADDON IS 'ZIP addon';
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.ZIP6 IS 'Full ZIP (6 digits)';
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.SHORTCITY IS 'Short city name (27 characters)';
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.COUNTRY IS 'Country';
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.ADDRSCANTON IS 'Address canton';
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.STREETNR IS 'Street no w/o addon';
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.STREETNRADDON IS 'Addon (like 22A)';
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.POLGNAME IS 'Pol. municipality name';
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.POLGCANTON IS 'Municipality canton';
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.LASTUPDATED IS 'timestamp of last change';

CREATE TABLE UEB03B.TBDPOSTFILEZIP (
    TBDPOSTFILEZIPID    BIGINT NOT NULL GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY( START WITH 1,
INCREMENT BY 1, CACHE 100000),
    ZIP4                CHAR(4),
    ZIPADDON            CHAR(2),
    ZIP6                CHAR(6),
    CITY                VARCHAR(60),
    SHORTCITY           VARCHAR(54),
    COUNTRY              CHAR(2)
    BFSNR               INTEGER,
    POLGNAME            VARCHAR(60)
    CANTON              CHAR(2),
    LASTUPDATED         TIMESTAMP NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    )
    PRIMARY KEY (TBDPOSTFILEZIPID)
)

```

```
IN STBDPOSTFILEZIP
```

```
;
```

```
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILEZIP.TBDPOSTFILEZIPID IS '''Primary Key''';
```

```
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILEZIP.ZIP4 IS '4 digits of ZIP';
```

```
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILEZIP.ZIPADDON IS 'ZIP addon';
```

```
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILEZIP.ZIP6 IS 'Full ZIP (6 digits)';
```

```
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILEZIP.CITY IS 'City name';
```

```
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILEZIP.SHORTCITY IS 'Short city name (27 characters)';
```

```
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILEZIP.COUNTRY IS 'Country';
```

```
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILEZIP.POLGNAME IS 'Pol. municipality name';
```

```
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILEZIP.CANTON IS 'Municipality canton';
```

```
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILEZIP.LASTUPDATED IS 'timestamp of last change';
```

```
□
```

```
□
```

```
CREATE UNIQUE INDEX UEB03B.XPKTBDPOSTFILESTRE ON TBDPOSTFILESTREET
```

```
(
```

```
    TBDPOSTFILESTREETID          ASC
```

```
);
```

```
CREATE INDEX UEB03B.XIE1TBDPOSTFILESTR ON UEB03.TBDPOSTFILESTREET
```

```
(
```

```
    ZIP6                          ASC
```

```
);
```

```
CREATE INDEX UEB03B.XIE2TBDPOSTFILESTR ON UEB03B.TBDPOSTFILESTREET
```

```
(
```

```
    STREET                        ASC,
```

```
    ZIP6                          ASC,
```

```
    STREETNR                      ASC
```

```
);
```

```
□
```

```
CREATE INDEX UEB03B.XIE3TBDPOSTFILESTR ON UEB03B.TBDPOSTFILESTREET
```

```
(
```

```
    ZIP4                          ASC
```

```
);
```

```
CREATE INDEX UEB03B.XIE4TBDPOSTFILESTR ON UEB03B.TBDPOSTFILESTREET
```

```
(
```

```

        STREET                ASC,
        ZIP4                  ASC,
        STREETNR              ASC
    );

CREATE INDEX UEB03B.XIE5TBDPOSTFILESTR ON UEB03B.TBDPOSTFILESTREET
(
    BFSNR                    ASC
);

□□□
CREATE UNIQUE INDEX UEB03B.XPKTBDPOSTFILEZIP ON UEB03B.TBDPOSTFILEZIP
(
    TBDPOSTFILEZIPID        ASC
);

CREATE INDEX UEB03B.XIE1TBDPOSTFILEZIP ON UEB03B.TBDPOSTFILEZIP
(
    BFSNR                    ASC
);
□
CREATE INDEX UEB03B.XIE2TBDPOSTFILEZIP ON UEB03B.TBDPOSTFILEZIP
(
    ZIP4                     ASC
);

CREATE INDEX UEB03B.XIE3TBDPOSTFILEZIP ON UEB03B.TBDPOSTFILEZIP
(
    ZIP6                     ASC
);

ECHO ***** END OF SCRIPT *****;

```

## Anpassungen:

```

-- Vorher
DROP TABLE UEB03B.TBDPOSTFILESTREET;
DROP TABLE UEB03B.TBDPOSTFILEZIP;

```

```
-- Nachher
DROP TABLE IF EXISTS UEB03B.TBDPOSTFILESTREET;
DROP TABLE IF EXISTS UEB03B.TBDPOSTFILEZIP;
```

```
CREATE TABLESPACE STBDPOSTFILESTREET
  PAGESIZE 4096
  MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
;
```

```
CREATE TABLESPACE STBDPOSTFILEZIP
  PAGESIZE 4096
  MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
;
```

```
-- Vorher
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.ZIP4 IS '4 digits of ZIP'
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.ZIPADDON IS 'ZIP addon';
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.ZIP6 IS 'Full ZIP (6 digits)'
```

```
-- Nachher
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.ZIP4 IS '4 digits of ZIP';
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.ZIPADDON IS 'ZIP addon';
COMMENT ON COLUMN UEB03B.TBDPOSTFILESTREET.ZIP6 IS 'Full ZIP (6 digits)';
```

```
-- Vorher
      COUNTRY          CHAR(2)
      BFSNR            INTEGER,
      POLGNAME         VARCHAR(60)
```

```
-- Nachher
      COUNTRY          CHAR(2),
      BFSNR            INTEGER,
      POLGNAME         VARCHAR(60),
```

```
-- Vorher
CREATE UNIQUE INDEX UEB03B.XPKTBDDPOSTFILESTRE ON TBDPOSTFILESTREET
(
      TBDPOSTFILESTREETID          ASC
);
```

```

CREATE INDEX UEB03B.XIE1TBDPOSTFILESTR ON UEB03.TBDPOSTFILESTREET
(
    ZIP6                                ASC
);

-- Nachher
CREATE UNIQUE INDEX UEB03B.XPKTBDPOSTFILESTRE ON UEB03B.TBDPOSTFILESTREET
(
    TBDPOSTFILESTREETID                ASC
);

CREATE INDEX UEB03B.XIE1TBDPOSTFILESTR ON UEB03B.TBDPOSTFILESTREET
(
    ZIP6                                ASC
);

```

## UEB03-03.sql

### Ausführungs Fehler:

```

CREATE TABLE UEB03C.TBDPOSTFILEZIP ( TBDPOSTFILEZIPID      BIGINT NOT NULL GENERATED BY DEFAULT
AS IDENTITY( START WITH 1, INCREMENT BY 1, CACHE 100000), ZIP4          CHAR(4),
ZIPADDON            CHAR(2), ZIP6          CHAR(6), CITY              VARCHAR(60),
SHORTCITY           VARCHAR(54), COUNTRY   CHAR(2), BFSNR             INTEGER,
POLGNAME            VARCHAR, CANTON        CHAR(2), LASTUPDATED       TIMESTAMP NOT
NULL DEFAULT CURRENT TIMESTAMP ) IN STBDPOSTFILEZIP

```

```

DB21034E The command was processed as an SQL statement because it was not a
valid Command Line Processor command. During SQL processing it returned:
SQL0604N The length, precision, or scale attribute for column, distinct type,
structured type, array type, attribute of structured type, routine, cast
target type, type mapping, or global variable "VARCHAR" is not valid.
SQLSTATE=42611

```

### Zuvor:

```
--
-----
```

```

--
-- Dies ist ein Kommentar, d.h. diese Zeile wird NICHT ausgefuehrt
--
-----
--

-- mit dieser Anweisung wird der AUTO COMMIT (Schreiben in die Datenbank ausgeschaltet)
-- alle Veränderungen sind nur innerhalb der aktuellen Session gültig
UPDATE COMMAND OPTIONS USING C OFF;

--DROP TABLE UEB03C.TBDPOSTFILESTREET;
--DROP TABLE UEB03C.TBDPOSTFILEZIP;

CREATE TABLE UEB03C.TBDPOSTFILESTREET (
    TBDPOSTFILESTREETID BIGINT NOT NULL GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY( START WITH 1,
INCREMENT BY 1, CACHE 100000),
    STREET                VARCHAR(120),
    ZIP4                   CHAR(4),
    ZIPADDON               CHAR(2),
    ZIP6                   CHAR(6),
    SHORTCITY              VARCHAR(54),
    COUNTRY                CHAR(2),
    ADDRSCANTON            CHAR(2),
    STREETNR               INTEGER,
    STREETNRADDON          VARCHAR(6),
    POLGNAME               VARCHAR(60),
    POLGCANTON             CHAR(2),
    BFSNR                  INTEGER,
    LASTUPDATED            TIMESTAMP NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
)
IN STBDPOSTFILESTREET
;

COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILESTREET.TBDPOSTFILESTREETID IS ''Primary Key'';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILESTREET.STREET IS 'Street name';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILESTREET.ZIP4 IS '4 digits of ZIP';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILESTREET.ZIPADDON IS 'ZIP addon';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILESTREET.ZIP6 IS 'Full ZIP (6 digits)';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILESTREET.SHORTCITY IS 'Short city name (27 characters)';

```

```

COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILESTREET.COUNTRY IS 'Country';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILESTREET.ADDRSCANTON IS 'Address canton';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILESTREET.STREETNR IS 'Street no w/o addon';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILESTREET.STREETNRADDON IS 'Addon (like 22A)';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILESTREET.POLGNAME IS 'Pol. municipality name';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILESTREET.POLGCANTON IS 'Municipality canton';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILESTREET.LASTUPDATED IS 'timestamp of last change';

```

```

CREATE TABLE UEB03C.TBDPOSTFILEZIP (
    TBDPOSTFILEZIPID    BIGINT NOT NULL GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY( START WITH 1,
INCREMENT BY 1, CACHE 100000),
    ZIP4                CHAR(4),
    ZIPADDON            CHAR(2),
    ZIP6                CHAR(6),
    CITY                VARCHAR(60),
    SHORTCITY           VARCHAR(54),
    COUNTRY              CHAR(2),
    BFSNR               INTEGER,
    POLGNAME            VARCHAR,
    CANTON              CHAR(2),
    LASTUPDATED         TIMESTAMP NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
)
IN STBDPOSTFILEZIP
;

```

```

COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILEZIP.TBDPOSTFILEZIPID IS '''Primary Key''';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILEZIP.ZIP4 IS '4 digits of ZIP';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILEZIP.ZIPADDON IS 'ZIP addon';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILEZIP.ZIP6 IS 'Full ZIP (6 digits)';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILEZIP.CITY IS 'City name'
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILEZIP.SHORTCITY IS 'Short city name (27 characters)';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILEZIP.COUNTRY IS 'Country';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILEZIP.POLGNAME IS 'Pol. municipality name';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILEZIP.CANTON IS 'Municipality canton';
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILEZIP.LASTUPDATED IS 'timestamp of last change';

```

```

□
□

```

```

CREATE UNIQUE INDEX UEB03C.XPKTBDPOSTFILESTRE ON UEB03C.TBDPOSTFILESTREET

```

```

(
    TBDPOSTFILESTREETID          ASC
);

CREATE INDEX UEB03C.XIE1TBDPOSTFILESTR ON UEB03C.TBDPOSTFILESTREET
(
    ZIP6                          ASC
);

CREATE INDEX UEB03C.XIE2TBDPOSTFILESTR ON UEB03C.TBDPOSTFILESTREET
(
    STREET                        ASC,
    ZIP6                          ASC,
    STREETNR                      ASC
);

ALTER TABLE UEB03C.TBDPOSTFILESTREET ADD CONSTRAINT XPKTBDPOSTFILESTRE PRIMARY KEY (
    TBDPOSTFILESTREETID
);

□
□
CREATE INDEX UEB03C.XIE3TBDPOSTFILESTR ON UEB02.TBDPOSTFILESTREET
(
    ZIP4                          ASC
);

CREATE INDEX UEB03C.XIE4TBDPOSTFILESTR ON UEB03C.TBDPOSTFILESTREET
(
    STREET                        ASC,
    ZIP4                          ASC,
    STREETNR                      ASC
);

CREATE INDEX UEB03C.XIE5TBDPOSTFILESTR ON UEB03C.TBDPOSTFILESTREET
(
    BFSNR                        ASC
);

□□□
CREATE UNIQUE INDEX UEB03C.XPKTBDPOSTFILEZIP ON UEB03C.TBDPOSTFILEZIP

```

```

(
    TBDPOSTFILEZIPID          ASC
);

ALTER TABLE UEB03C.TBDPOSTFILEZIP ADD CONSTRAINT XPKTBDPOSTFILEZIP PRIMARY KEY (
    TBDPOSTFILEZIPID
);

□
CREATE INDEX UEB03C.XIE1TBDPOSTFILEZIP ON UEB03C.TBDPOSTFILEZIP
(
    BFSNR                      ASC
);

□
CREATE INDEX UEB03C.XIE2TBDPOSTFILEZIP ON UEB03C.TBDPOSTFILEZIP
(
    ZIP4                        ASC
);

CREATE INDEX UEB03C.XIE3TBDPOSTFILEZIP ON UEB03C.TBDPOSTFILEZIP
(
    ZIP6                        ASC
);

ECHO ***** END OF SCRIPT *****;

```

## Anpassungen:

```

-- Vorher
--DROP TABLE UEB03C.TBDPOSTFILESTREET;
--DROP TABLE UEB03C.TBDPOSTFILEZIP;

-- Nachher
DROP TABLE IF EXISTS UEB03B.TBDPOSTFILESTREET;
DROP TABLE IF EXISTS UEB03B.TBDPOSTFILEZIP;

CREATE TABLESPACE STBDPOSTFILESTREET
    PAGESIZE 4096

```

```
MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
;
```

```
CREATE TABLESPACE STBDPOSTFILEZIP
  PAGESIZE 4096
  MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
;
```

```
-- Vorher
```

```
CREATE TABLE UEB03C.TBDPOSTFILEZIP (
  TBDPOSTFILEZIPID    BIGINT NOT NULL GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY( START WITH 1,
  INCREMENT BY 1, CACHE 100000),
  ZIP4                CHAR(4),
  ZIPADDON            CHAR(2),
  ZIP6                CHAR(6),
  CITY                VARCHAR(60),
  SHORTCITY           VARCHAR(54),
  COUNTRY              CHAR(2),
  BFSNR               INTEGER,
  POLGNAME             VARCHAR,
  CANTON               CHAR(2),
  LASTUPDATED         TIMESTAMP NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
)
IN STBDPOSTFILEZIP
;
```

```
-- Nachher
```

```
CREATE TABLE UEB03C.TBDPOSTFILEZIP (
  TBDPOSTFILEZIPID    BIGINT NOT NULL GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY( START WITH 1,
  INCREMENT BY 1, CACHE 100000),
  ZIP4                CHAR(4),
  ZIPADDON            CHAR(2),
  ZIP6                CHAR(6),
  CITY                VARCHAR(60),
  SHORTCITY           VARCHAR(54),
  COUNTRY              CHAR(2),
  BFSNR               INTEGER,
  POLGNAME             VARCHAR(60),
  CANTON               CHAR(2),
  LASTUPDATED         TIMESTAMP NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
```

```
)  
IN STBDPOSTFILEZIP  
;
```

```
-- Vorher  
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILEZIP.CITY IS 'City name'  
  
-- Nachher  
COMMENT ON COLUMN UEB03C.TBDPOSTFILEZIP.CITY IS 'City name';
```

cleanup

```
-- Vorher  
CREATE INDEX UEB03C.XIE3TBDPOSTFILESTR ON UEB02.TBDPOSTFILESTREET  
(  
    ZIP4 ASC  
);  
  
-- Nachher  
CREATE INDEX UEB03C.XIE3TBDPOSTFILESTR ON UEB03C.TBDPOSTFILESTREET  
(  
    ZIP4 ASC  
);
```

## UEB03-04.sql

### Ausführungs Fehler:

```
CREATE TABLE "ARTIKEL" ( "ARTIKELID" INTEGER NOT NULL , "TITEL"  
VARCHAR(255) , "JAHR" SMALLINT , "AUSTITEL" VARCHAR(255)  
"SEITE_VON" SMALLINT , "SEITE_BIS" SMALLINT , "BUCHID" INTEGER ,  
"URL" VARCHAR 200 , "CR" VARCHAR(80) , "BEMERKUNG"  
VARCHAR(100) ) IN "MYTABLESPACE1"  
DB21034E The command was processed as an SQL statement because it was not a  
valid Command Line Processor command. During SQL processing it returned:  
SQL0104N An unexpected token "SMALLINT" was found following "HAR(255)
```

```
"SEITE_VON". Expected tokens may include: "<references_spec>".  
SQLSTATE=42601
```

## Zuvor:

```
-----  
-- Set autocommit off  
-----
```

```
UPDATE COMMAND OPTIONS USING C OFF;
```

```
-----  
-- Set Schema UEB03D, Set  
--   - setzt Default-Schema, falls in Objekt-Referent nicht angegeben  
-----
```

```
SET SCHEMA UEB03D;
```

```
-----  
-- Stop execution on command error OFF  
-----
```

```
UPDATE COMMAND OPTIONS USING S OFF;
```

```
-----  
-- DROP objects in schema UEB03D  
-----
```

```
DROP TABLE "ARTIKEL" ;  
DROP TABLE "ART_SW" ;  
DROP TABLE "ART_AUT" ;  
DROP TABLE "AUTOR" ;  
DROP TABLE "BUCH_AUT" ;  
DROP TABLE "BUCH_SW" ;  
DROP TABLE "BUCHTITEL" ;  
DROP TABLE "DISS_AUT" ;  
DROP TABLE "DISS_SW" ;  
DROP TABLE "DISSERTATION" ;  
DROP TABLE "INSTITUTION" ;  
DROP TABLE "REPORT" ;  
DROP TABLE "REPORT_AUT" ;  
DROP TABLE "REPORT_SW" ;  
DROP TABLE "SCHLAGWORT" ;  
DROP TABLE "VERLAG" ;
```

```
-----  
-- Stop execution on command error ON  
-----
```

```
UPDATE COMMAND OPTIONS USING S ON;  
-----
```

```
-- CREATE tables in schema UEB03D  
-----
```

```
CREATE TABLE "ARTIKEL"
```

```
(  
    "ARTIKELID"      INTEGER NOT NULL ,  
    "TITEL"          VARCHAR(255) ,  
    "JAHR"           SMALLINT ,  
    "AUSTITEL"       VARCHAR(255)  
    "SEITE_VON"      SMALLINT ,  
    "SEITE_BIS"      SMALLINT ,  
    "BUCHID"         INTEGER ,  
    "URL"            VARCHAR 200 ,  
    "CR"             VARCHAR(80) ,  
    "BEMERKUNG"      VARCHAR(100)  
)
```

```
IN "MYTABLESPACE1" ;
```

```
CREATE TABLE "ART_SW"
```

```
(  
    "ARTIKELID"      INTEGER NOT NULL ,  
    "SWID"           INTEGER NOT NULL  
)
```

```
IN "MYTABLESPACE1"
```

```
CREATE TABLE "ART_AUT"
```

```
(  
    "ARTIKELID"      INTEGER NOT NULL ,  
    "AUTORID"        INTEGER NOT NULL ,  
    "ROLLE"          VARCHAR(1) ,  
    "RANG"           SMALLINT  
)
```

```
IN "MYTABLESPACE1" ;
```

```
CREATE TABLE "AUTOR"  
(  
    "AUTORID"          INTEGER NOT NULL ,  
    "NAME"             VARCHAR(30) ,  
    "ZUSATZ"          VARCHAR(10) ,  
    "INITIALEN"       VARCHAR(6) ,  
    "VORNAMEN"        VARCHAR(30) ,  
    "INSTITUTION"     VARCHAR(50) ,  
    "URL"              VARCHAR(200) ,  
    "BEMERKUNG"       VARCHAR(10000) ,  
    "PSEUDONYM"       INTEGER  
)  
IN "MYTABLESPACE1" ;
```

```
CREATE TABLE "BUCH_AUT"  
(  
    "BUCHID"          INTEGER NOT NULL ,  
    "AUTORID"         INTEGER NOT NULL ,  
    "ROLLE"           VARCHAR(1) ,  
    "RANG"            SMALLINT  
)  
IN "MYTABLESPACE1" ;
```

```
CREATE TABLE "BUCH_SW"  
(  
    "BUCHID"          INTEGER NOT NULL ,  
    "SWID"            INTEGER NOT NULL  
)  
IN "MYTABLESPACE1"
```

```
CREATE TABLE "BUCHTITEL"  
(  
    "BUCHID"          INTEGER NOT NULL ,  
    "GESAMTID"        INTEGER ,  
    "BANDNR"          SMALLINT ,  
    "HSTITEL"         VARCHAR(255) ,  
    "ESTITEL"         VARCHAR(100) ,  
    "ISBN"            VARCHAR(15) ,  
    "ISBN2"           VARCHAR ,
```

```

"AUFLAGE"          VARCHAR(70) ,
"JAHR"            SMALLINT ,
"MEDIUM"         VARCHAR(20) ,
"UMFANG"         VARCHAR(50) ,
"PREIS"          VARCHAR(20) ,
"BEZUGINFO"      VARCHAR(30) ,
"VERF_IN_VORLFORM" VARCHAR(130) ,
"REIHE1"         VARCHAR(150) ,
"REIHE2"         VARCHAR(150) ,
"KSCHAFT1"       VARCHAR(100) ,
"KSCHAFT2"       VARCHAR(100) ,
"HSV"            VARCHAR(50) ,
"SIGNATUR"       VARCHAR(30) ,
"ZUGANGSNR"      VARCHAR(30) ,
"BESTAND"        VARCHAR(50) ,
"WEITEXEMP"      VARCHAR(30) ,
"ERFDATUM"       VARCHAR(17) ,
"AENDATUM"       VARCHAR(17) ,
"VERLAGSID"      INTEGER ,
"URL"            VARCHAR(200) ,
"CR"             VARCHAR(80) ,
"BEMERKUNG"      VARCHAR(100) ,
"BAENDE"        SMALLINT
)
IN "MYTABLESPACE1" ;

```

```

CREATE TABLE "DISS_AUT"
(
    "DISSID"          INTEGER NOT NULL
    "AUTORID"         INTEGER NOT NULL ,
    "ROLLE"           VARCHAR(1) ,
    "RANG"            SMALLINT
)
IN "MYTABLESPACE1" ;

```

```

CREATE TABLE "DISS_SW"
(
    "DISSID"          INTEGER NOT NULL ,
    "SWID"            INTEGER NOT NULL
)

```

```
IN "MYTABLESPACE1" ;
```

```
CREATE TABLE "DISSERTATION"
```

```
(  
    "DISSID"          INTEGER NOT NULL ,  
    "TITEL"           VARCHAR(255) ,  
    "INSTID"          INTEGER ,  
    "ORT"              VARCHAR(80) ,  
    "JAHR"             SMALLINT ,  
    "ISBN"             VARCHAR(15) ,  
    "TYP"              VARCHAR(1) ,  
    "UMFANG"           VARCHAR(50)  
    "SIGNATUR"         VARCHAR(30) ,  
    "ZUGANGSNR"        VARCHAR(50) ,  
    "BESTAND"          VARCHAR(30) ,  
    "URL"              VARCHAR(200) ,  
    "CR"               VARCHAR(80) ,  
    "BEMERKUNG"        VARCHAR(100)  
)
```

```
IN "MYTABLESPACE1" ;
```

```
CREATE TABLE "INSTITUTION"
```

```
(  
    "INSTID"          INTEGER NOT NULL ,  
    "NAME"            VARCHAR(80) ,  
    "ORT"              VARCHAR(80) ,  
    "ADRESSE"         VARCHAR(80) ,  
    "TEL"              VARCHAR(20) ,  
    "URL"              VARCHAR(200) ,  
    "BEMERKUNG"        VARCHAR(100) ,  
    "FAX"              VARCHAR(20)  
)
```

```
IN "MYTABLESPACE1" ;
```

```
CREATE TABLE "REPORT"
```

```
(  
    "REPORTID"        INTEGER NOT NULL ,  
    "TITEL"           VARCHAR(255) ,  
    "INSTID"          INTEGER ,  
    "JAHR"            SMALLINT ,
```

```
"LFDNR" SMALLINT ,
"URL" VARCHAR(200) ,
"CR" VARCHAR(80) ,
"UMFANG" VARCHAR(50) ,
"BEMERKUNG" VARCHAR(100) ,
"REIHE" VARCHAR(150) ,
"SIGNATUR" VARCHAR(30) ,
)
IN "MYTABLESPACE1" ;
```

```
CREATE TABLE "REPORT_AUT"
(
    "REPORTID" INTEGER NOT NULL ,
    "AUTORID" INTEGER NOT NULL ,
    "RANG" SMALLINT
)
IN "MYTABLESPACE1" ;
```

```
CREATE TABLE "SCHLAGWORT"
(
    "SWID" INTEGER NOT NULL ,
    "SCHLAGWORT" VARCHAR(50)
)
IN "MYTABLESPACE1" ;
```

```
CREATE TABLE "REPORT_SW"
(
    "REPORTID" INTEGER NOT NULL ,
    "SWID" INTEGER NOT NULL
)
IN "MYTABLESPACE1" ;
```

```
CREATE TABLE "VERLAG"
(
    "VERLAGSID" INTEGER NOT NULL ,
    "NAME" VARCHAR(80) ,
    "ORT" VARCHAR(80) ,
    "ISBNKZ" VARCHAR(10) ,
    "ADRESSE" VARCHAR 80 ,
    "TEL" VARCHAR(20) ,
```

```

        "URL"                VARCHAR(200) ,
        "BEMERKUNG"         VARCHAR(100) ,
        "FAX"               VARCHAR(20)
    )
IN "MYTABLESPACE1" ;

-----
-- Add constraint for primary keys
-----
ALTER TABLE "ARTIKEL"      ADD CONSTRAINT "PK_ARTIKEL"      PRIMARY KEY ("ARTIKELID");
ALTER TABLE "ART_SW"      ADD CONSTRAINT "PK_ART_SW"        PRIMARY KEY ("ARTIKELID",
"SWID");
ALTER TABLE "ART_AUT"     ADD CONSTRAINT "PK_ART_AUT"        PRIMARY KEY ("ARTIKELID",
"AUTORID");
ALTER TABLE "AUTOR"       ADD CONSTRAINT "PK_AUTOR"          PRIMARY KEY ("AUTOR");
ALTER TABLE "BUCH_AUT"    ADD CONSTRAINT "PK_BUCH_AUT"        PRIMARY KEY ("BUCHID",
"AUTORID");
ALTER TABLE "BUCH_SW"     ADD CONSTRAINT "PK_BUCH_SW"        PRIMARY KEY ("BUCHID", "SWID");
ALTER TABLE "BUCHTITEL"   ADD CONSTRAINT "PK_BUCHTITEL"      PRIMARY KEY ("BUCHID");
ALTER TABLE "DISS_AUT"    ADD CONSTRAINT "PK_DISS_AUT"        PRIMARY KEY ("DISSID",
"AUTORID");
ALTER TABLE "DISS_SW"     ADD CONSTRAINT "PK_DISS_SW"        PRIMARY KEY ("DISSID", "SWID");
ALTER TABLE "DISSERTATION" ADD CONSTRAINT "PK_DISSERTATION" PRIMARY KEY ("DISSID");
ALTER TABLE "INSTITUTION" ADD CONSTRAINT "PK_INSTITUTION" PRIMARY KEY ("INSTID");
ALTER TABLE "REPORT"      ADD CONSTRAINT "PK_REPORT"          PRIMARY KEY ("REPORTID");
ALTER TABLE "REPORT_AUT"  ADD CONSTRAINT "PK_REPORT_AUT"        PRIMARY KEY ("REPORTID",
"AUTORID");
ALTER TABLE "REPORT_SW"   ADD CONSTRAINT "PK_REPORT_SW"        PRIMARY KEY ("REPORTID", "SWID");
ALTER TABLE "SCHLAGWORT"  ADD CONSTRAINT "PK_SCHLAGWORT"      PRIMARY KEY ("SWID");
ALTER TABLE "VERLAG"      ADD CONSTRAINT "PK_VERLAG"          PRIMARY KEY ("VERLAGSID");

-----
-- Add additional indexes
-----
CREATE INDEX "I_ARTIKEL_BUCHID" ON "ARTIKEL" ("BUCHID" ASC) ALLOW REVERSE SCANS;

CREATE INDEX "I_AUTOREN_NAME" ON "AUTOR" ("NACHNAME" ASC "VORNAMEN" ASC)
□ PCTFREE REVERSE SCANS;

```

```
-----  
-- Commit work  
-----
```

```
COMMIT WORK;
```

```
ECHO ***** END OF SCRIPT *****;
```

## Anpassungen:

```
-----  
-- Set autocommit off  
-----
```

```
UPDATE COMMAND OPTIONS USING C OFF;
```

```
-----  
-- Set Schema UEB03D, Set
```

```
--   - setzt Default-Schema, falls in Objekt-Referent nicht angegeben  
-----
```

```
SET SCHEMA UEB03D;
```

```
-----  
-- Stop execution on command error OFF  
-----
```

```
UPDATE COMMAND OPTIONS USING S OFF;
```

```
-- Ganz Oben Hinzugefügt
```

```
CREATE TABLESPACE STBDPOSTFILESTREET
```

```
  PAGESIZE 4096
```

```
  MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
```

```
;
```

```
-----  
-- DROP objects in schema UEB03D  
-----
```

```
DROP TABLE "ARTIKEL" ;
```

```
DROP TABLE "ART_SW" ;
```

```
DROP TABLE "ART_AUT" ;
```

```
DROP TABLE "AUTOR" ;
```

```
DROP TABLE "BUCH_AUT" ;
```

```
DROP TABLE "BUCH_SW" ;
DROP TABLE "BUCHTITEL" ;
DROP TABLE "DISS_AUT" ;
DROP TABLE "DISS_SW" ;
DROP TABLE "DISSERTATION" ;
DROP TABLE "INSTITUTION" ;
DROP TABLE "REPORT" ;
DROP TABLE "REPORT_AUT" ;
DROP TABLE "REPORT_SW" ;
DROP TABLE "SCHLAGWORT" ;
DROP TABLE "VERLAG" ;
```

```
-----
-- Stop execution on command error ON
-----
```

```
UPDATE COMMAND OPTIONS USING S ON;
```

```
-----
-- CREATE tables in schema UEB03D
-----
```

```
CREATE TABLE "ARTIKEL"
(
    "ARTIKELID"          INTEGER NOT NULL ,
    "TITEL"              VARCHAR(255) ,
    "JAHR"               SMALLINT ,
    "AUSTITEL"           VARCHAR(255) ,
    "SEITE_VON"          SMALLINT ,
    "SEITE_BIS"          SMALLINT ,
    "BUCHID"             INTEGER ,
    "URL"                VARCHAR(200) ,
    "CR"                 VARCHAR(80) ,
    "BEMERKUNG"          VARCHAR(100)
)
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;
```

```
CREATE TABLE "ART_SW"
(
    "ARTIKELID"          INTEGER NOT NULL ,
    "SWID"               INTEGER NOT NULL
```

```
)  
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;
```

```
CREATE TABLE "ART_AUT"
```

```
(  
    "ARTIKELID"      INTEGER NOT NULL ,  
    "AUTORID"        INTEGER NOT NULL ,  
    "ROLLE"          VARCHAR(1) ,  
    "RANG"           SMALLINT  
)  
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;
```

```
CREATE TABLE "AUTOR"
```

```
(  
    "AUTORID"        INTEGER NOT NULL ,  
    "NAME"           VARCHAR(30) ,  
    "ZUSATZ"         VARCHAR(10) ,  
    "INITIALEN"      VARCHAR(6) ,  
    "VORNAMEN"       VARCHAR(30) ,  
    "INSTITUTION"    VARCHAR(50) ,  
    "URL"            VARCHAR(200) ,  
    "BEMERKUNG"      VARCHAR(10000) ,  
    "PSEUDONYM"      INTEGER  
)  
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;
```

```
CREATE TABLE "BUCH_AUT"
```

```
(  
    "BUCHID"         INTEGER NOT NULL ,  
    "AUTORID"        INTEGER NOT NULL ,  
    "ROLLE"          VARCHAR(1) ,  
    "RANG"           SMALLINT  
)  
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;
```

```
CREATE TABLE "BUCH_SW"
```

```
(  
    "BUCHID"         INTEGER NOT NULL ,  
    "SWID"           INTEGER NOT NULL  
)  
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;
```

```
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;
```

```
CREATE TABLE "BUCHTITEL"
```

```
(
```

```
    "BUCHID"          INTEGER NOT NULL ,
    "GESAMTID"        INTEGER ,
    "BANDNR"          SMALLINT ,
    "HSTITEL"         VARCHAR(255) ,
    "ESTITEL"         VARCHAR(100) ,
    "ISBN"            VARCHAR(15) ,
    "ISBN2"           VARCHAR(15) ,
    "AUFLAGE"         VARCHAR(70) ,
    "JAHR"            SMALLINT ,
    "MEDIUM"          VARCHAR(20) ,
    "UMFANG"          VARCHAR(50) ,
    "PREIS"           VARCHAR(20) ,
    "BEZUGINFO"       VARCHAR(30) ,
    "VERF_IN_VORLFORM" VARCHAR(130) ,
    "REIHE1"          VARCHAR(150) ,
    "REIHE2"          VARCHAR(150) ,
    "KSCHAFT1"        VARCHAR(100) ,
    "KSCHAFT2"        VARCHAR(100) ,
    "HSV"             VARCHAR(50) ,
    "SIGNATUR"        VARCHAR(30) ,
    "ZUGANGSNR"       VARCHAR(30) ,
    "BESTAND"         VARCHAR(50) ,
    "WEITEXEMP"       VARCHAR(30) ,
    "ERFDATUM"        VARCHAR(17) ,
    "AENDATUM"        VARCHAR(17) ,
    "VERLAGSID"       INTEGER ,
    "URL"             VARCHAR(200) ,
    "CR"              VARCHAR(80) ,
    "BEMERKUNG"       VARCHAR(100) ,
    "BAENDE"          SMALLINT
```

```
)
```

```
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;
```

```
CREATE TABLE "DISS_AUT"
```

```
(
```

```
    "DISSID"          INTEGER NOT NULL ,
```

```
        "AUTORID"          INTEGER NOT NULL ,
        "ROLLE"           VARCHAR(1) ,
        "RANG"            SMALLINT
    )
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;
```

```
CREATE TABLE "DISS_SW"
(
    "DISSID"              INTEGER NOT NULL ,
    "SWID"                INTEGER NOT NULL
)
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;
```

```
CREATE TABLE "DISSERTATION"
(
    "DISSID"              INTEGER NOT NULL ,
    "TITEL"              VARCHAR(255) ,
    "INSTID"             INTEGER ,
    "ORT"                VARCHAR(80) ,
    "JAHR"               SMALLINT ,
    "ISBN"               VARCHAR(15) ,
    "TYP"                VARCHAR(1) ,
    "UMFANG"             VARCHAR(50) ,
    "SIGNATUR"           VARCHAR(30) ,
    "ZUGANGSNR"          VARCHAR(50) ,
    "BESTAND"            VARCHAR(30) ,
    "URL"                VARCHAR(200) ,
    "CR"                 VARCHAR(80) ,
    "BEMERKUNG"          VARCHAR(100)
)
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;
```

```
CREATE TABLE "INSTITUTION"
(
    "INSTID"              INTEGER NOT NULL ,
    "NAME"               VARCHAR(80) ,
    "ORT"                VARCHAR(80) ,
    "ADRESSE"            VARCHAR(80) ,
    "TEL"                VARCHAR(20) ,
    "URL"                VARCHAR(200) ,
```

```

        "BEMERKUNG"          VARCHAR(100) ,
        "FAX"                VARCHAR(20)
    )
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;

CREATE TABLE "REPORT"
(
    "REPORTID"              INTEGER NOT NULL ,
    "TITEL"  ☐☐☐          VARCHAR(255) ,
    "INSTID"  ☐☐          INTEGER ,
    "JAHR"   ☐☐☐          SMALLINT ,
    "LFDNR"  ☐☐☐          SMALLINT ,
    "URL"    ☐☐☐          VARCHAR(200) ,
    "CR"     ☐☐☐          VARCHAR(80) ,
    "UMFANG" ☐ ☐          VARCHAR(50) ,
    "BEMERKUNG"          VARCHAR(100) ,
    "REIHE"  ☐☐☐          VARCHAR(150) ,
    "SIGNATUR"           VARCHAR(30)
)
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;

CREATE TABLE "REPORT_AUT"
(
    "REPORTID"              INTEGER NOT NULL ,
    "AUTORID"              INTEGER NOT NULL ,
    "RANG"                  SMALLINT
)
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;

CREATE TABLE "SCHLAGWORT"
(
    "SWID"                  INTEGER NOT NULL ,
    "SCHLAGWORT"            VARCHAR(50)
)
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;

CREATE TABLE "REPORT_SW"
(
    "REPORTID"              INTEGER NOT NULL ,
    "SWID"                  INTEGER NOT NULL

```

```
)  
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;
```

```
CREATE TABLE "VERLAG"
```

```
(  
    "VERLAGSID"          INTEGER NOT NULL ,  
    "NAME"               VARCHAR(80) ,  
    "ORT"                 VARCHAR(80) ,  
    "ISBNKZ"             VARCHAR(10) ,  
    "ADRESSE"            VARCHAR (80) ,  
    "TEL"                 VARCHAR(20) ,  
    "URL"                 VARCHAR(200) ,  
    "BEMERKUNG"          VARCHAR(100) ,  
    "FAX"                 VARCHAR(20)  
)
```

```
IN "STBDPOSTFILESTREET" ;
```

```
-----  
-- Add constraint for primary keys  
-----
```

```
ALTER TABLE "ARTIKEL"      ADD CONSTRAINT "PK_ARTIKEL"      PRIMARY KEY ("ARTIKELID");  
ALTER TABLE "ART_SW"      ADD CONSTRAINT "PK_ART_SW"      PRIMARY KEY ("ARTIKELID",  
"SWID");  
ALTER TABLE "ART_AUT"     ADD CONSTRAINT "PK_ART_AUT"     PRIMARY KEY ("ARTIKELID",  
"AUTORID");  
ALTER TABLE "AUTOR"      ADD CONSTRAINT "PK_AUTOR"      PRIMARY KEY ("AUTORID");  
ALTER TABLE "BUCH_AUT"   ADD CONSTRAINT "PK_BUCH_AUT"   PRIMARY KEY ("BUCHID",  
"AUTORID");  
ALTER TABLE "BUCH_SW"    ADD CONSTRAINT "PK_BUCH_SW"    PRIMARY KEY ("BUCHID", "SWID");  
ALTER TABLE "BUCHTITEL"  ADD CONSTRAINT "PK_BUCHTITEL"  PRIMARY KEY ("BUCHID");  
ALTER TABLE "DISS_AUT"   ADD CONSTRAINT "PK_DISS_AUT"   PRIMARY KEY ("DISSID",  
"AUTORID");  
ALTER TABLE "DISS_SW"    ADD CONSTRAINT "PK_DISS_SW"    PRIMARY KEY ("DISSID", "SWID");  
ALTER TABLE "DISSERTATION" ADD CONSTRAINT "PK_DISSERTATION" PRIMARY KEY ("DISSID");  
ALTER TABLE "INSTITUTION" ADD CONSTRAINT "PK_INSTITUTION" PRIMARY KEY ("INSTID");  
ALTER TABLE "REPORT"     ADD CONSTRAINT "PK_REPORT"     PRIMARY KEY ("REPORTID");  
ALTER TABLE "REPORT_AUT" ADD CONSTRAINT "PK_REPORT_AUT"  PRIMARY KEY ("REPORTID",  
"AUTORID");  
ALTER TABLE "REPORT_SW"  ADD CONSTRAINT "PK_REPORT_SW"  PRIMARY KEY ("REPORTID", "SWID");  
ALTER TABLE "SCHLAGWORT" ADD CONSTRAINT "PK_SCHLAGWORT"  PRIMARY KEY ("SWID");
```

```
ALTER TABLE "VERLAG" ADD CONSTRAINT "PK_VERLAG" PRIMARY KEY ("VERLAGSID");
```

```
-----  
-- Add additional indexes  
-----
```

```
CREATE INDEX "I_ARTIKEL_BUCHID" ON "ARTIKEL" ("BUCHID" ASC) ALLOW REVERSE SCANS;
```

```
CREATE INDEX "I_AUTOREN_NAME" ON "AUTOR" ("NAME" ASC, "VORNAMEN" ASC)  
ALLOW REVERSE SCANS;
```

```
-----  
-- Commit work  
-----
```

```
COMMIT WORK;
```

```
ECHO ***** END OF SCRIPT *****;
```

---

Revision #1

Created 2025-12-27 01:20:49 UTC by Manuel Regli [Owner]

Updated 2025-12-27 01:21:11 UTC by Manuel Regli [Owner]