

## Projektteilnehmer

WS19/20-BIF-3B

Projektleiter: Jakob Müllner

Projektteam: Alina Brem, Oliver Wondrusch, Morris Venz

## Projekthinhalt

Es soll eine Datenbank für eine Rent-A-Car-Firma erstellt werden. Mitarbeiter sollen in der Lage sein, neue Kunden anzulegen und deren Daten anzupassen. Autos können von Kunden ausgeliehen und zurückgebracht werden. Mitarbeiter können Rechnungen ausstellen.

## GUI - Programmiersprache

Python

# Tabellen

TABELLENNAME	INHALT	INDIZES(SPALTENNAME)	
HERSTELLER	Herstellerdaten	hersteller_bezeichnung_index(BEZEICHNUNG)	
SPALTENNAME	DATENTYP	CONSTRAINTS	INHALT
HERSTELLER_ID	NUMBER	PRIMARY KEY	ID des Herstellers
BEZEICHNUNG	VARCHAR2(20)	NOT NULL	Name des Herstellers

TABELLENNAME	INHALT	INDIZES(SPALTENNAME)	
VERLEIH	Rechnungsdaten	verleih_verliehen_von_index(VERLIEHEN_AB) verleih_verliehen_bis_index(VERLIEHEN_BIS) verleih_exemplar_id_index(EXEMPLAR_ID) verleih_kunde_id_index(KUNDE_ID) verleih_mitarbeiter_id_index(MITARBEITER_ID)	
SPALTENNAME	DATENTYP	CONSTRAINTS	INHALT
VERLEIH_ID	NUMBER	PRIMARY KEY	Rechnungsnummer
EXEMPLAR_ID	NUMBER	NOT NULL, FK	ID des verliehenen Exemplars
KUNDE_ID	NUMBER	NOT NULL, FK	ID des Kunden
VERLIEHEN_AB	TIMESTAMP(6)	NOT NULL	Verleih - Start
VERLIEHEN_BIS	TIMESTAMP(6)		Verleih - Ende
RETOURNIERT	NUMBER(1)	1 oder 0	Wurde das Auto bereits retourniert
MITARBEITER_ID	NUMBER	FK	Mitarbeiter ID

TABELLENNAME	INHALT	INDIZES(SPALTENNAME)	
EXEMPLAR	Daten zu den einzelnen Exemplaren	exemplar_status_id_index(STATUS_ID) exemplar_schaeden_id_index(SCHAEKEN_ID) exemplar_standort_id_index(STANDORT_ID) exemplar_auto_details_id_index(AUTO_DETAILS_ID) exemplar_kennzeichen_index(KENNZEICHEN)	
SPALTENNAME	DATENTYP	CONSTRAINTS	INHALT
EXEMPLAR_ID	NUMBER	PRIMARY KEY	ID des Exemplares
KENNZEICHEN	VARCHAR2(20)	NOT NULL	Kennzeichen
ERSTZULASSUNG	DATE	NOT NULL	Datum der Erstzulassung
FARBE	VARCHAR2(15)	NOT NULL	Farbe des Fahrzeuges
STATUS_ID	NUMBER	NOT NULL, FK	Status ID
SCHAEKEN_ID	NUMBER	FK	Referenz auf eine Schadensnummer
STANDORT_ID	NUMBER	FK	Standort ID
AUTO_DETAILS_ID	NUMBER	FK	Referenz auf weitere Infos zum Auto

TABELLENNAME	INHALT	INDIZES(SPALTENNAME)	
SCHAEKEN	Schäden d. Autos	schaeden_beschreibung_index(BESCHREIBUNG )	
SPALTENNAME	DATENTYP	CONSTRAINTS	INHALT
SCHAEKEN_ID	NUMBER	PRIMARY KEY	ID des Schadens
BESCHREIBUNG	VARCHAR2(200)	NOT NULL	Schadensbeschreibung

TABELLENNAME	INHALT	INDIZES(SPALTENNAME)	
STATUS	Status der Fahrzeuge		
SPALTENNAME	DATENTYP	CONSTRAINTS	INHALT
STATUS_ID	NUMBER	PRIMARY KEY	Status ID
BESCHREIBUNG	VARCHAR2(200)	NOT NULL	Status (z.B. „im Haus“)

TABELLENNAME	INHALT	INDIZES(SPALTENNAME)	
PREISLISTE	Fahrzeugpreise		
SPALTENNAME	DATENTYP	CONSTRAINTS	INHALT
PREIS_ID	NUMBER	PRIMARY KEY	Preis ID
KOSTEN_PRO_TAG	NUMBER(7, 2)	NOT NULL	Preis eines Autos pro Tag

TABELLENNAME	INHALT	INDIZES(SPALTENNAME)	
AUTO_DETAILS	Fahrzeugdetails	auto_details_preis_id_index(PREIS_ID) auto_details_herst_id_index(HERSTELLER_ID) auto_details_modell_index(MODELL_BESCHREIB.)	
SPALTENNAME	DATENTYP	CONSTRAINTS	INHALT
DETAIL_ID	NUMBER	PRIMARY KEY	Preis ID
MODELL_BESCHREIBUNG	VARCHAR2(30)	NOT NULL	Preis eines Autos pro Tag
SITZPLAETZE	NUMBER		Anzahl der Sitzplätze
VERBRAUCH	NUMBER		Verbrauch pro 100 km
PS	NUMBER		PS
PREIS_ID	NUMBER	NOT NULL, FK	Preis ID
HERSTELLER_ID	NUMBER	NOT NULL, FK	ID des Herstellers

TABELLENNAME	INHALT	INDIZES(SPALTENNAME)	
PERSON	Personendaten	person_adress_id_index(ADRESS_ID) person_name_index(NACHNAME, VORNAME)	
SPALTENNAME	DATENTYP	CONSTRAINTS	INHALT
PERSON_ID	NUMBER	PRIMARY KEY	Person ID
VORNAME	VARCHAR2(30)	NOT NULL	Vorname
NACHNAME	VARCHAR2(30)	NOT NULL	Nachname
GEBURTSDATUM	DATE	NOT NULL	Geburtsdatum(DD-MM-YYYY)
ADRESS_ID	NUMBER	NOT NULL, FK	Adress ID

TABELLENNAME	INHALT	INDIZES(SPALTENNAME)	
MITARBEITER	Mitarbeiterdaten	mitarbeiter_person_id_index(PERSON_ID) mitarbeiter_standort_id_index(STANDORT_ID)	
SPALTENNAME	DATENTYP	CONSTRAINTS	INHALT
MITARBEITER_ID	NUMBER	PRIMARY KEY	Mitarbeiternummer
PERSON_ID	NUMBER	NOT NULL, FK	Person ID
STANDORT_ID	NUMBER	NOT NULL, FK	ID des Arbeitsstandortes

TABELLENNAME	INHALT	INDIZES(SPALTENNAME)	
KUNDE	Kundendaten	kunde_person_id_index(PERSON_ID)	
SPALTENNAME	DATENTYP	CONSTRAINTS	INHALT
KUNDE_ID	NUMBER	PRIMARY KEY	Kundennummer
PERSON_ID	NUMBER	NOT NULL, FK	Person ID

TABELLENNAME	INHALT	INDIZES(SPALTENNAME)	
ADRESSE	Adressdaten	adresse_plz_index(PLZ)	
SPALTENNAME	DATENTYP	CONSTRAINTS	INHALT
ADRESS_ID	NUMBER	PRIMARY KEY	Adress ID
STRASSE	NUMBER	NOT NULL	Straßenname
HAUSNUMMER	NUMBER	NOT NULL	Hausnummer
TUERNUMMER	NUMBER		Türnummer, wenn vorhanden
PLZ	NUMBER	NOT NULL, FK	Postleitzahl

TABELLENNAME	INHALT	INDIZES(SPALTENNAME)	
STANDORT	Standortinformationen		
SPALTENNAME	DATENTYP	CONSTRAINTS	INHALT
STANDORT_ID	NUMBER	PRIMARY KEY	Standort ID
BEZEICHNUNG	VARCHAR2(30)	NOT NULL	Standortbezeichnung
ADRESS_ID	NUMBER	NOT NULL, FK	Adress ID

TABELLENNAME	INHALT	INDIZES(SPALTENNAME)	
POSTLEITZAHL	PLZ, Ortsname	plz_ortsname_index(ORTSNAME)	
SPALTENNAME	DATENTYP	CONSTRAINTS	INHALT
PLZ	NUMBER	PRIMARY KEY	Postleitzahl
ORTSNAME	VARCHAR2(30)	NOT NULL	Ortsname

TABELLENNAME	INHALT	INDIZES(SPALTENNAME)	
ERR_TABLE	Error logging	plz_ortsname_index(ORTSNAME)	
SPALTENNAME	DATENTYP	CONSTRAINTS	INHALT
ERR_ID	NUMBER	PRIMARY KEY	ERR ID (!= ERR_CODE)
ERR_CODE	NUMBER		ORA Error Code
ERR_MSG	VARCHAR(255)		Error Message

# Trigger

---

NAME	ZWECK	ART	
tr_as_i_auto_verleihen	Zeigt an welches Exemplar an welchen Kunden verliehen wurde	TYPE	AFTER STATEMENT
		EXTENSION	INSERT
TABELLEN	ATTRIBUTE		
VERLEIH			

NAME	ZWECK	ART	
tr_as_u_person_adresse	Zeigt die neue und die alte Adresse nach einer Änderung an	TYPE	AFTER STATEMENT
		EXTENSION	UPDATE
TABELLEN	ATTRIBUTE		
PERSON	ADRESS_ID		

NAME	ZWECK	ART	
tr_as_u_person_name	Zeigt den neuen und den alten Namen des Kunden bei einer Änderung an	TYPE	AFTER STATEMENT
		EXTENSION	UPDATE
TABELLEN	ATTRIBUTE		
PERSON			

NAME	ZWECK	ART	
tr_as_i_kunde_erstellen	Gibt den Namen und die Kundenid des neuen Kunden aus	TYPE	AFTER STATEMENT
		EXTENSION	INSERT
TABELLEN	ATTRIBUTE		
KUNDE			

## Packages

PACKAGENAME		BESCHREIBUNG	
pa_err		Beinhaltet alle Funktionen, die benötigt werden, um Fehler zu protokollieren	
NAME		ART	BESCHREIBUNG
sp_err_handling		Stored Procedure	Speichert PLZ und Ortsname in der Datenbank
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_n_err_code	NUMBER	Fehlercode
IN	l_v_err_msg	VARCHAR2	Fehlermeldung

PACKAGENAME		BESCHREIBUNG	
pa_person		Beinhaltet alle Person-Tabellen-Funktionen	
NAME		ART	BESCHREIBUNG
f_insert_person_i		Function	Neuen Datensatz in Personen-Tabelle erstellen
RETURNS	INTEGER	Person ID	
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_v_vorname_in	VARCHAR2	Vorname des Kunden
IN	l_v_nachname_in	VARCHAR2	Nachname des Kunden
IN	l_d_gebdatum_in	DATE	Geburtsdatum des Kunden
IN	L_i_adress_id_in	INTEGER	Adress ID
NAME		ART	BESCHREIBUNG
sp_change_name		Stored Procedure	Ändert den Namen des Kunden
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_i_person_id	INTEGER	Person ID
IN	l_v_vorname_in	VARCHAR2	Neuer Vorname des Kunden
IN	l_v_nachname_in	VARCHAR2	Neuer Nachname des Kunden
NAME		ART	BESCHREIBUNG
sp_update_adress_id		Stored Procedure	Ändert die Adresse des Kunden
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_i_person_id	INTEGER	Person ID
IN	l_i_adress_id_in	INTEGER	Adress ID
NAME		ART	BESCHREIBUNG
f_get_person_id		Function	Gibt die Person ID zurück
RETURNS	INTEGER	Person ID	
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l i kunde id	INTEGER	Kunden ID

PACKAGENAME		BESCHREIBUNG	
pa_adresse		Beinhaltet alle Adress-Tabellen-Funktionen	
NAME		ART	BESCHREIBUNG
f_get_plz_count_bi		Function	Prüft ob die angegebene PLZ schon vorhanden ist
RETURNS	INTEGER	Anzahl der gefundenen PLZ (0 oder 1)	
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_i_plz_in	INTEGER	Postleitzahl
NAME		ART	BESCHREIBUNG
sp_insert_plz		Stored Procedure	Speichert PLZ und Ortsname in der Datenbank
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_i_plz_in	INTEGER	Postleitzahl
IN	l_v_ortsname_in	VARCHAR2	Ortsname
NAME		ART	BESCHREIBUNG
f_get_adress_count_bi		Function	Prüft ob die angegebene PLZ schon vorhanden ist
RETURNS	INTEGER	Anzahl der gefundenen PLZ (0 oder 1)	
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_v_strasse_in	VARCHAR2	Straßenname
IN	l_i_hausnr_in	INTEGER	Hausnummer
IN	l_i_tuernr_in	INTEGER	Türnummer
IN	l_i_plz_in	INTEGER	Postleitzahl
NAME		ART	BESCHREIBUNG
f_get_adress_id_i		Function	Gibt die ID der angegebenen Adresse zurück
RETURNS	INTEGER	Adress ID der gefundenen Adresse	
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_v_strasse_in	VARCHAR2	Straßenname
IN	l_i_hausnr_in	INTEGER	Hausnummer
IN	l_i_tuernr_in	INTEGER	Türnummer
IN	l_i_plz_in	INTEGER	Postleitzahl
NAME		ART	BESCHREIBUNG
f_insert_adresse_i		Function	Speichert die neue Adresse in der Datenbank
RETURNS	INTEGER	Adress ID der neuen Adresse	
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_v_strasse_in	VARCHAR2	Straßenname
IN	l_i_hausnr_in	INTEGER	Hausnummer
IN	l_i_tuernr_in	INTEGER	Türnummer
IN	l_i_plz_in	INTEGER	Postleitzahl
NAME		ART	BESCHREIBUNG
sp_adresse_bearbeiten		Stored Procedure	Ändert die Adresse eines Kunden
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_v_strasse_in	VARCHAR2	Straßenname
IN	l_i_hausnr_in	INTEGER	Hausnummer
IN	l_i_tuernr_in	INTEGER	Türnummer
IN	l_i_plz_in	INTEGER	Postleitzahl
IN	l_v_ortsname_in	VARCHAR2	Ortsname
IN	l_i_kunde_id_in	INTEGER	Kundennummer

PACKAGENAME		BESCHREIBUNG	
pa_exemplar		Beinhaltet alle Exemplar-Tabellen-Funktionen	
NAME		ART	BESCHREIBUNG
f_get_exemplar_id_i		Function	Ausgabe der Exemplar ID
RETURNS	INTEGER	Exemplar ID	
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_i_kunde_id_in	INTEGER	ID des Kunden
NAME		ART	BESCHREIBUNG
sp_update_status		Stored Procedure	Status eines Exemplars ändern
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_i_exemplar_id_in	INTEGER	Exemplar ID
IN	l_i_status_id_in	INTEGER	Neuer Status
NAME		ART	BESCHREIBUNG
sp_update_schaden		Stored Procedure	Schaden-Status eines Exemplars ändern
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_i_exemplar_id_in	INTEGER	Exemplar ID
IN	l_i_schaden_id_in	INTEGER	Neuer Schaden-Status
NAME		ART	BESCHREIBUNG
sp_auto_retournieren		Stored Procedure	Ändert den Retourniert-Status auf 1
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_i_exemplar_id_in	INTEGER	Exemplar ID
NAME		ART	BESCHREIBUNG
f_verfuegbarkeit_pruefen		Function	Prüft ob das Fahrzeug verfügbar ist
RETURNS	INTEGER	0 oder 1, je nachdem ob das Fahrzeug verfügbar ist	
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_i_exemplar_id_in	INTEGER	Exemplar ID

PACKAGENAME		BESCHREIBUNG	
pa_schaeden		Beinhaltet alle Schaeden-Tabellen-Funktionen	
NAME		ART	BESCHREIBUNG
f_get_schaeden_id_i		Function	Returns Schaden ID
RETURNS	INTEGER	Schaden ID	
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_v_schaeden_in	VARCHAR2	Schaden Beschreibung
NAME		ART	BESCHREIBUNG
f_get_schaeden_count_bi		Function	Gibt es den Schaden bereits in der Tabelle? (0 oder 1)
RETURNS	INTEGER	Anzahl der gefundenen Schäden (0 oder 1)	
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_v_schaeden_in	VARCHAR2	Schaden Beschreibung
NAME		ART	BESCHREIBUNG
f_insert_schaden_i		Function	Speichert eine neue Schadensart in der Datenbank
RETURNS	INTEGER	ID des neuen Schadens	
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l v_schaeden_in	VARCHAR2	Schaden Beschreibung



PACKAGENAME		BESCHREIBUNG	
pa_kunde		Beinhaltet alle Kunde-Tabellen-Funktionen	
NAME		ART	BESCHREIBUNG
f_get_car_count_bi		Function	Gibt aus wie viel Autos der Kunde gerade ausgeliehen hat (0 oder 1)
RETURNS	INTEGER	Anzahl der geliehenen Autos (0 oder 1)	
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_i_kunde_id_in	INTEGER	ID des Kunden
NAME		ART	BESCHREIBUNG
f_insert_kunde_i		Function	Neuen Kunden anlegen
RETURNS	INTEGER	ID des Kunden	
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_i_person_id_in	INTEGER	Person ID
NAME		ART	BESCHREIBUNG
sp_kunde_anlegen		Stored Procedure	legt einen neuen Kunden an
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_v_strasse_in	VARCHAR2	Straßenname
IN	l_i_hausnr_in	INTEGER	Hausnummer
IN	l_i_tuernr_in	INTEGER	Türnummer
IN	l_i_plz_in	INTEGER	Postleitzahl
IN	l_v_ortsname_in	VARCHAR2	Ortsname
IN	l_v_geb_datum_in	VARCHAR2	Geburtsdatum
IN	l_v_vorname_in	VARCHAR2	Vorname des Kunden
IN	l_v_nachname_in	VARCHAR2	Nachname des Kunden
NAME		ART	BESCHREIBUNG
sp_name_bearbeiten		Stored Procedure	Name eines Kunden bearbeiten
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_i_kunde_id_in	INTEGER	ID des Kunden
IN	l_v_vorname_in	VARCHAR2	Vorname des Kunden
IN	l_v_nachname_in	VARCHAR2	Nachname des Kunden
NAME		ART	BESCHREIBUNG
sp_kunden_anzeigen		Stored Procedure	Alle Kunden mit passendem Vornamen, Nachnamen anzeigen
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
OUT	l_i_kunde_count_ou	INTEGER	Anzahl der gefundenen Kunden
IN	l_v_vorname_in	VARCHAR2	Vorname des Kunden
IN	l_v_nachname_in	VARCHAR2	Nachname des Kunden

PACKAGENAME		BESCHREIBUNG	
pa_verleih		Beinhaltet alle Verleih-Tabellen-Funktionen	
NAME		ART	BESCHREIBUNG
f_get_rechnung_v		Function	Gibt alle Rechnungsdaten aus
RETURNS	VARCHAR2	Rechnungsdaten	
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_i_kunde_id_in	INTEGER	ID des Kunden
NAME		ART	BESCHREIBUNG
sp_insert_exemplar		Stored Procedure	Auto verleihen
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_i_exemplar_id_in	INTEGER	Exemplar ID
IN	l_i_kunde_id_in	INTEGER	ID des Kunden
IN	l_d_verliehen_ab_in	DATE	Verleih - Start
IN	l_d_verliehen_bis_in	DATE	Verleih - Ende
IN	l_i_mitarbeiter_id_in	VARCHAR2	Mitarbeiter ID
NAME		ART	BESCHREIBUNG
sp_autos_anzeigen		Stored Procedure	Alle Autos verfügbaren anzeigen
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
OUT	l_i_car_count_ou	INTEGER	Anzahl der gefundenen Autos
NAME		ART	BESCHREIBUNG
sp_auto_verleihen		Stored Procedure	Auto verleihen
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_i_exemplar_id_in	INTEGER	Exemplar ID
IN	l_i_kunde_id_in	INTEGER	ID des Kunden
IN	l_d_verliehen_ab_in	DATE	Verleih - Start
IN	l_d_verliehen_bis_in	DATE	Verleih - Ende
NAME		ART	BESCHREIBUNG
sp_rechnung_anzeigen		Stored Procedure	Rechnung anzeigen
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
OUT	l_v_rechnung_ou	VARCHAR2	Rechnung des Kunden
IN	l_i_kunde_id_in	INTEGER	ID des Kunden
NAME		ART	BESCHREIBUNG
sp_auto_zurueckgeben		Stored Procedure	Auto zurückgeben
ART	NAME	DATENTYP	INHALT
IN	l_v_bezeichnung_in	INTEGER	Bezeichnung des Schadens
IN	l_i_kunde_id_in	INTEGER	ID des Kunden
IN	l_bi_schaeden_in	DATE	1 wenn es Schäden gibt, ansonsten etwas anderes

## Views

---

NAME	INHALT
autos_hauptstandort_view	Beinhaltet alle verfügbaren Autos am Hauptstandort
<b>BASISRELATIONEN</b>	HERSTELLER EXEMPLAR AUTO_DETAILS PREISLISTE

NAME	INHALT
kundendaten_view	Zeigt Kundendate an
<b>BASISRELATIONEN</b>	KUNDE PERSON ADRESSE POSTLEITZAHL

NAME	INHALT
rechnungen_view	Zeigt alle Rechnungen an
<b>BASISRELATIONEN</b>	EXEMPLAR KUNDE VERLEIH ADRESSE AUTO_DETAILS HERSTELLER PREISLISTE PERSON

NAME	INHALT
verfuegbare_autos_view	Beinhaltet alle Autos am Haupt- und Nebenstandort
<b>BASISRELATIONEN</b>	EXEMPLAR AUTO_DETAILS HERSELLER PREISLISTE STANDORT ADRESSE POSTLEITAHL

# Indizes

---

NAME	TABELLE	ATTRIBUTE
adresse_plz_index	ADRESSE	PLZ

NAME	TABELLE	ATTRIBUTE
auto_details_preis_id_index	AUTO_DETAILS	PREIS_ID
auto_details_herst_id_index	AUTO_DETAILS	HERSTELLER_ID
auto_details_modell_index	AUTO_DETAILS	MODELL_BESCHREIBUNG

NAME	TABELLE	ATTRIBUTE
exemplar_status_id_index	EXEMPLAR	STATUS_ID
exemplar_schaeden_id_index	EXEMPLAR	SCHAE DEN_ID
exemplar_standort_id_index	EXEMPLAR	STANDORT_ID
exemplar_auto_details_id_index	EXEMPLAR	AUTO_DETAILS_ID
exemplar_kennzeichen_index	EXEMPLAR	KENNZEICHEN

NAME	TABELLE	ATTRIBUTE
hersteller_bezeichnung_index	BEZEICHNUNG	BEZEICHNUNG

NAME	TABELLE	ATTRIBUTE
kunde_person_id_index	KUNDE	PERSON_ID

NAME	TABELLE	ATTRIBUTE
mitarbeiter_person_id_index	MITARBEITER	PERSON_ID
mitarbeiter_standort_id_index	MITARBEITER	STANDORT_ID

NAME	TABELLE	ATTRIBUTE
standort_adress_id_index	STANDORT	ADRESS_ID

NAME	TABELLE	ATTRIBUTE
person_name_index	PERSON	NACHNAME, VORNAME
person_adress_id_index	PERSON	ADRESS_ID

NAME	TABELLE	ATTRIBUTE
plz_ortsname_index	POSTLEITZAHL	ORTSNAME

NAME	TABELLE	ATTRIBUTE
schaeden_beschreibung_index	SCHAE DEN	BESCHREIBUNG

NAME	TABELLE	ATTRIBUTE
verleih_verliehen_von_index	VERLEIH	VERLIEHEN_AB
verleih_verliehen_bis_index	VERLEIH	VERLIEHEN_BIS
verleih_exemplar_id_index	VERLEIH	EXEMPLAR_ID
verleih_kunde_id_index	VERLEIH	KUNDE_ID
verleih_mitarbeiter_id_index	VERLEIH	MITARBEITER_ID