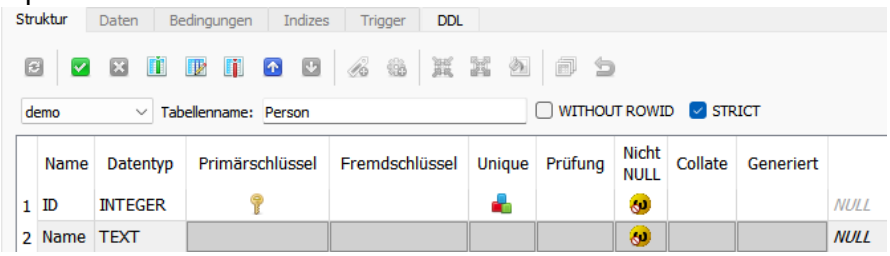
Vor der Implementierung der Tabellen des relationalen Modells in ein Datenbanksystem wird jedem Attribut ein geeigneter Datentyp zugeordnet. Zusätzliche Angaben pro Attribut ermöglichen Einschränkungen des Wertebereichs und sorgen bei der Dateneingabe für Datenintegrität.

Datentypen

SQLite verfügt über die Datentypen Integer, Real, Text und Blob. Es können bei der Definition der Attribute auch Zeit-, Datums- oder boolesche Datentypen angegeben werden, diese wandelt das System intern in einen Ersatztyp um.

Datentyp	Beschreibung	Typ	Ersatztyp	Schreibweise
`INTEGER`	Ganzzahl	`DATE`	`TEXT`	'YYYY-MM-DD'
`REAL`	Gleitkommazahl	`TIME`	`TEXT`	'HH:MM:SS'
`TEXT`	Zeichenkette	`DATETIME`	`TEXT`	'YYYY-MM-DD HH:MM:SS'
`BLOB`	Datei	`BOOLEAN`	`INTEGER`	0, 1

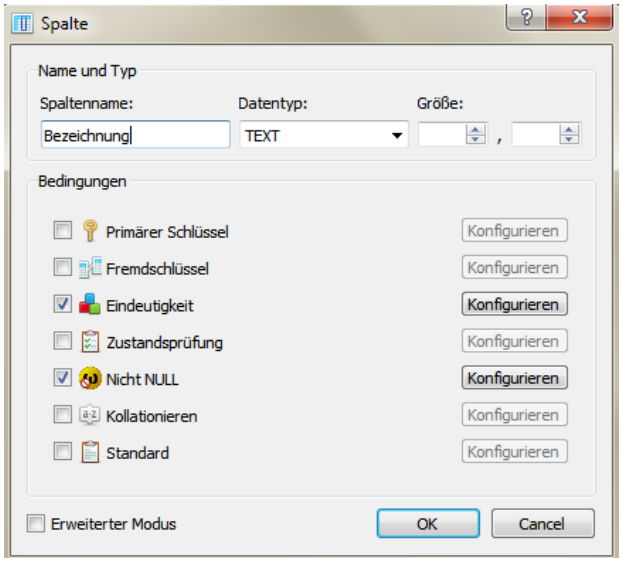
Damit SQLite die Datentypen korrekt anwendet, muss bei der Erstellung der Tabelle die Option `STRICT` aktiviert werden.



Wertebereichsintegrität

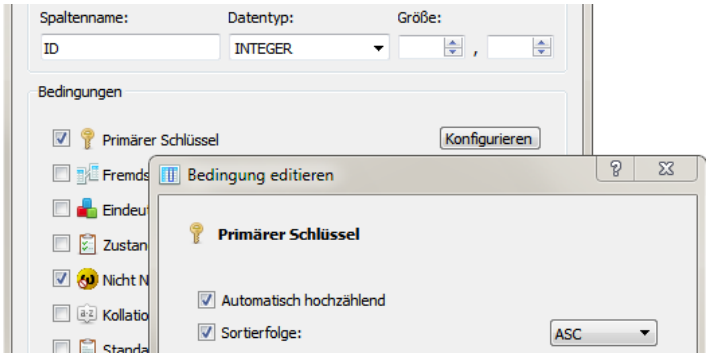
Bei der Definition von Attributen sind Einschränkungen und Vorgabewerte optional möglich.

Option	Beschreibung
`Nicht NULL`	NULL-Werte sind nicht zulässig
`Standard`	Vorgabe eines Standardwerts
`Zustandsprüfung`	Vorgabe einer Wertebereichsbedingung mithilfe von Vergleichen
`Eindeutigkeit`	Attributwerte müssen über alle Datensätze eindeutig sein

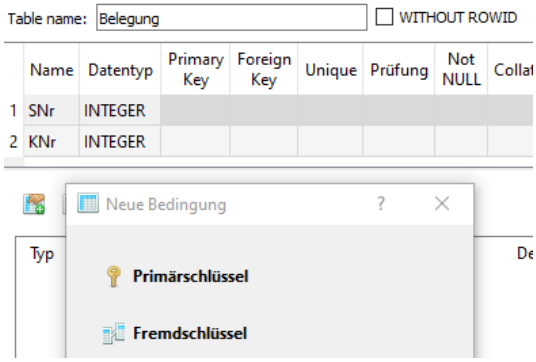


Festlegung von Primär- und Fremdschlüsseln

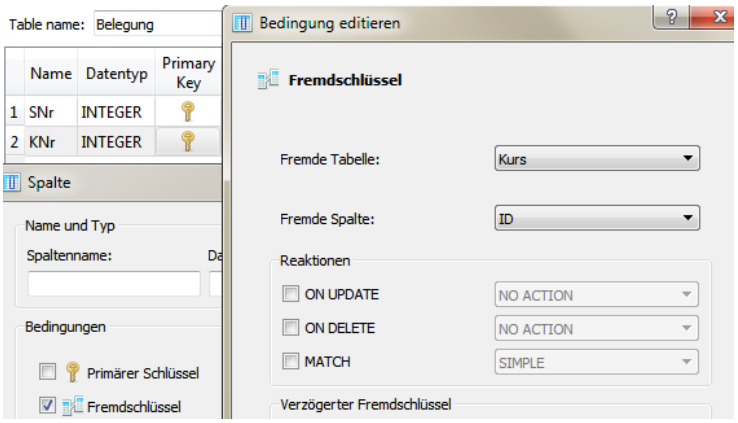
Besteht der **Primärschlüssel aus genau einem Attribut**, erfolgt diese Festlegung bei der Definition des Attributs durch die Option Primärer Schlüssel.



Liegt ein **zusammengesetzter Primärschlüssel** vor, so sind die einzelnen Attribute ohne die Option „Primärer Schlüssel“ festzulegen. Im Anschluss muss über „Bedingungen“ die Schlüsseleigenschaft festgelegt werden.



Die **Festlegung eines Fremdschlüssels** erfolgt bei der Attributdefinition. Dem Attribut wird als Verweis die fremde Tabelle (Bezeichnung Primärtabelle) mit einem Schlüsselattribut in dieser zugeordnet.



Unter Reaktionen sollte festgelegt werden, was beim Ändern/Löschen eines Datensatzes geschieht. Es gilt dabei:

- `NO ACTION` ..... alle Änderungen werden verweigert
- `CASCADE` ..... Weitergabe der Änderung/Löschung an die Detailtabelle
- `RESTRICT` ..... Verweigerung der Änderung auch in der Primärtabelle
- `SET NULL` ..... Änderung des Verweises in der Detailtabelle auf NULL