

Informationsblatt zur Normalisierung:

I. Zum Begriff der „Normalisierung“

Unter „Normalisierung“ versteht man den Prozess der Aufteilung von großen redundanzbehafteten Tabellen in kleinere ohne Redundanz. Normalisierung ist demnach ein analytisches Verfahren zur Redundanz-Reduktion. Redundanz ist in einem Datenbestand genau dann vorhanden, wenn ein Teil davon ohne Informationsverlust weggelassen werden kann.

II. Die drei Normalisierungsschritte:

Die erste Normalform:

Eine Tabelle befindet sich in der 1. Normalform, wenn

- in jedem Datenfeld (d.h. am Kreuzungspunkt einer Spalte und einer Zeile) nur ein Wert steht,
- die einzelnen Datenfelder keine Aufzählungen enthalten und
- sich alle Sätze von Daten in einer separaten Tabelle befinden, die in einer Beziehung zueinander stehen.

Die zweite Normalform:

Eine Tabelle befindet sich in der 2. Normalform,

- wenn alle Nichtschlüsselattribute voll vom Primärschlüssel abhängen
- wenn Felder gestrichen werden, die errechnete Attribute enthalten (z.B. Bruttopreis)
- Sofern ein zusammengesetzter Schlüssel vorhanden ist, werden die Attribute, die nur von einem Teil des zusammengesetzten Schlüssels abhängen, ausgegliedert.

Die dritte Normalform:

Eine Tabelle befindet sich dann in der dritten Normalform, wenn zwischen den Spalten, die nicht den Primärschlüssel bilden, keine Abhängigkeiten mehr bestehen. Zur Überführung einer Tabelle in die dritte Normalform ist also nach „funktionalen Abhängigkeiten“ zu suchen.

Beispielaufgabe zur Normalisierung:

Ein Unternehmen erhält drei Kundenbestellungen:

Bestell-Nr.	Kunden-Nr.	Kunden-name	Bestell-datum	Artikel-nummer	Artikel-name	Artikel-anzahl (Bestand)	Bestell-menge	Artikel-einzel-preis
100	10	Meyer	21.09.02	45	Schalter	20	4	7,95
				47	Dimmer	18	6	25,95
101	11	Fischer	22.09.02	46	Schalter	15	5	9,95
				45	Schalter	20	5	7,95
102	12	Müller	23.09.02	99	Sirene	7	2	39,95

Führen Sie die drei Normalisierungsschritte durch!

v