

1. Prüfen, ob alle Tabellen der 3. Normalform entsprechen:

Um zu überprüfen, ob alle Tabellen der 3. Normalform entsprechen, müssen wir sicherstellen, dass sie keine transitiven Abhängigkeiten und keine partiellen Abhängigkeiten enthalten.

Tabelle T_Kunden:

- P_Kunde_Nr ist der Primärschlüssel und eindeutig.
- Firma, Straße, Ort und Telefon hängen alle nur von P_Kunde_Nr ab. Es gibt keine weiteren Abhängigkeiten in dieser Tabelle. Daher erfüllt T_Kunden die 3. Normalform.

Tabelle T_Lieferfahrzeuge:

- P_Kennzeichen ist der Primärschlüssel und eindeutig.
- Erstzulassung, Klima, Modell, KW, Länge, Hersteller, Straße, PLZ und Ort hängen nur von P_Kennzeichen ab. Es gibt keine weiteren Abhängigkeiten in dieser Tabelle. Daher erfüllt T_Lieferfahrzeuge die 3. Normalform.

Tabelle T_Lieferanten:

- P_LieferantID ist der Primärschlüssel und eindeutig.
- Name, Gehalt und Liefergebiete hängen nur von P_LieferantID ab. Es gibt keine weiteren Abhängigkeiten in dieser Tabelle. Daher erfüllt T_Lieferanten die 3. Normalform.

Tabelle T_Lieferungen:

- Die Tabelle T_Lieferungen enthält Informationen über Lieferungen. Der Primärschlüssel für diese Tabelle sollte eine eindeutige Kombination von PF_Kunde_Nr, PF_Lieferant_Nr und P_Lieferzeitpunkt sein. Das bedeutet, dass es für jeden Kunden, Lieferanten und Zeitpunkt eine separate Zeile geben sollte.
- Nach der Überprüfung stelle ich fest, dass die Tabelle T_Lieferungen nicht der 3. Normalform entspricht, da die Kombination von PF_Kunde_Nr, PF_Lieferant_Nr und P_Lieferzeitpunkt nicht ausreicht, um alle Zeilen eindeutig zu identifizieren.
- Um die Tabelle in die 3. Normalform zu überführen, müssten wir eine neue Tabelle erstellen, in der die Kombination von

PF_Kunde_Nr, PF_Lieferant_Nr und P_Lieferzeitpunkt als Primärschlüssel fungiert. Diese Tabelle würde dann die Informationen zu Kistennummer, Wochentag, Lieferort und F_Lieferfahrzeug enthalten.

Tabelle T_Snackboxen:

- P_Kunde_Nr ist der Primärschlüssel und eindeutig.
- P_Sortiment, P_Groesse, Liefertag, F_Ansprechpartner und Ansprechpartner_Mail hängen nur von P_Kunde_Nr ab. Es gibt keine weiteren Abhängigkeiten in dieser Tabelle. Daher erfüllt T_Snackboxen die 3. Normalform.

2. Tabellen in die 3. Normalform umwandeln:

Tabelle T_Lieferungen (Ausgangstabelle):

PF_Kunde_Nr	PF_Lieferant_Nr	P_Lieferzeitpunkt	Kistennummer	Wochentag	Lieferort	F_Lieferfahrzeug
100	4	24.07.2018	11:00	Di	Bohnsdorf	B – W 123
101	4	25.07.2018	15:30	Mi	Waltersdorf	B – K 345
100	7	26.07.2018	12:00	Do	Bohnsdorf	B – W 123

Wir werden diese Tabelle in drei separate Tabellen aufteilen:

Tabelle T_Lieferungen:

PF_Kunde_Nr	PF_Lieferant_Nr	P_Lieferzeitpunkt	Kistennummer
100	4	24.07.2018	11:00
101	4	25.07.2018	15:30
100	7	26.07.2018	12:00

Tabelle T_Lieferungsorte:

Lieferort
Bohnsdorf
Waltersdorf

Tabelle T_Lieferfahrzeuge_Lieferungen:

PF_Kunde_Nr	PF_Lieferant_Nr	Wochentag
100	4	Di
101	4	Mi
100	7	Do

Nach dieser Normalisierung erfüllen alle Tabellen die 3. Normalform.