

# Normalform

Montag, 2. Dezember 2019 14:21

Computer Mac & Friends OHG  
Mergentheimer Landstrasse 29  
97086 Würzburg  
KBBZ Würzburg  
Stettiner Strasse 1  
97072 Würzburg  
Auftragsbestätigung / Rechnung  
Auftragsnummer: 99-8420  
Kundennnummer: 20003

0931--3569987  
computermac@gmx.net

99-10-01

Position	TeileNr	Bezeichnung	Menge	E-Preis	G-Preis
01	11000	PC-Tisch	2	399,00	798,00
02	11002	Monitor 19``	1	599,00	599,00
03	12089	P500 komplett	10	1.199,00	11.990,00
Nettowarenwert:					13.387,00
+ 16 % MwSt					2.141,92
Bruttowarenwert:					15.528,92

Die Rechnung enthält die folgenden atomaren Daten, d.h. Felder, die nicht weiter aufgeteilt werden sollten:

Auftragsnummer, Kundennummer, Auftragsdatum, Kundenname, Teilenummer, Bezeichnung, Menge, Einzelpreis

Die folgende Tabelle tblAuftrag enthält sämtliche Auftragsdaten:

tblAuftrag							
A_Nr	K_Nr	K_Name	Datum	T_Nr	T_Bezeichnung	Menge	P_Preis
99-8419	20007	Gruber	99-10-01	12088	P400 komplett	3	999,00
99-8420	20003	KBBZ	99-10-01	11000	PC-Tisch	2	399,00
				11002	Monitor 19``	1	599,00
				12089	P500 komplett	10	1199,00
99-8421	20019	Schmitt	99-10-04	12089	P500 komplett	5	1199,00
				23044	Tischfax	2	489,00
99-8422	20189	Kölbl	99-10-05	33002	Toner HP	25	189,00
				11000	PC-Tisch	10	399,00
				11002	Monitor 19``	5	599,00

1. Normalform: Eine Tabelle ist dann in der 1. NF, wenn keine Wiederholungsgruppen sowie keine zusammengesetzte Attribute vorhanden sind

Zusammengesetzte Attribute (Karl Steinam, Stettiner Strasse 2) === Karl | Steinam | Stettiner Str. | 2

Wiederholungsgruppe: Sie werden durch jeweils eigene Datensätze aufgelöst

Der Primärschlüssel wird durch eine Kombination von Spalten gebildet (Art\_Nr, T\_Nr)

tblAuftrag							
A_Nr	K_Nr	K_Name	Datum	T_Nr	T_Bezeichnung	Menge	P_Preis
99-8419	20007	Gruber	99-10-01	12088	P400 komplett	3	999,00
99-8420	20003	KBBZ	99-10-01	11000	PC-Tisch	2	399,00
99-8420	20003	KBBZ	99-10-01	11002	Monitor 19``	1	599,00
99-8420	20003	KBBZ	99-10-01	12089	P500 komplett	10	1199,00
99-8421	20019	Schmitt	99-10-04	12089	P500 komplett	5	1199,00
99-8421	20019	Schmitt	99-10-04	23044	Tischfax	2	489,00

99-8422	20189	Kölbl	99-10-05	33002	Toner HP	25	189,00
99-8422	20189	Kölbl	99-10-05	11000	PC-Tisch	10	399,00
99-8422	20189	Kölbl	99-10-05	11002	Monitor 19``	5	599,00

## 2. Normalform

Tabelle liegt in der 1. Normalform

Volle transitive Abhängigkeit aller Nichtschlüselfelder vom Gesamtschlüssel

Falls dies nicht gegeben ist, muss das Feld incl. seines Schlüssel ausgelagert werden

3. NF!

TblAuftrag			
<u>A_Nr</u>	<u>K_Nr</u>	K_Name	A_Datum
99-8419	20007	Gruber	99-10-01
99-8420	20003	KBBZ	99-10-01
99-8421	20019	Schmitt	99-10-04
99-8422	20189	Kölbl	99-10-05

FK

TblPositionen			
<u>A_Nr</u>	<u>T_Nr</u>	<u>A_Menge</u>	
99-8419	12088	3	
99-8420	11000	2	
99-8420	11002	1	
99-8420	12089	10	
99-8421	12089	5	
99-8421	23044	2	
99-8422	33002	25	
99-8422	11000	10	
99-8422	11002	5	

PK

TblArtikel		
<u>T_Nr</u>	T_Bezeichnung	P_Preis
12088	P400 komplett	999,00
11000	PC-Tisch	399,00
11002	Monitor 19``	599,00
12089	P500 komplett	1199,00
23044	Tischfax	489,00
33002	Toner HP	189,00

## 3. Normalform

2. Normalform liegt vor

Keine Abhängigkeiten zwischen Nichtschlüsselattributen

3. NF!

TblAuftrag			
<u>A_Nr</u>	<u>K_Nr</u>	K_Name	A_Datum
99-8419	20007	Gruber	99-10-01
99-8420	20003	KBBZ	99-10-01
99-8421	20019	Schmitt	99-10-04
99-8422	20189	Kölbl	99-10-05

1. NF! 2. NF!

99-8421	20019	Schmitt	99-10-04
99-8422	20189	Kölbl	99-10-05

21833 Kunde

In der Tabelle TblAuftrag hängt der Kundenname von der Kundennummer ab. Für den Kundennamen ist deshalb eine eigene Tabelle TblKunden vorzusehen.

Ä

TblAuftrag

A_Nr PK	K_Nr	A_Datum
99-8419	20007	99-10-01
99-8420	20003	99-10-01
99-8421	20019	99-10-04
99-8422	20189	99-10-05

TblKunden

K_Nr	K_Name
20007	Gruber
20003	KBBZ
20019	Schmitt
20189	Kölbl

160-888

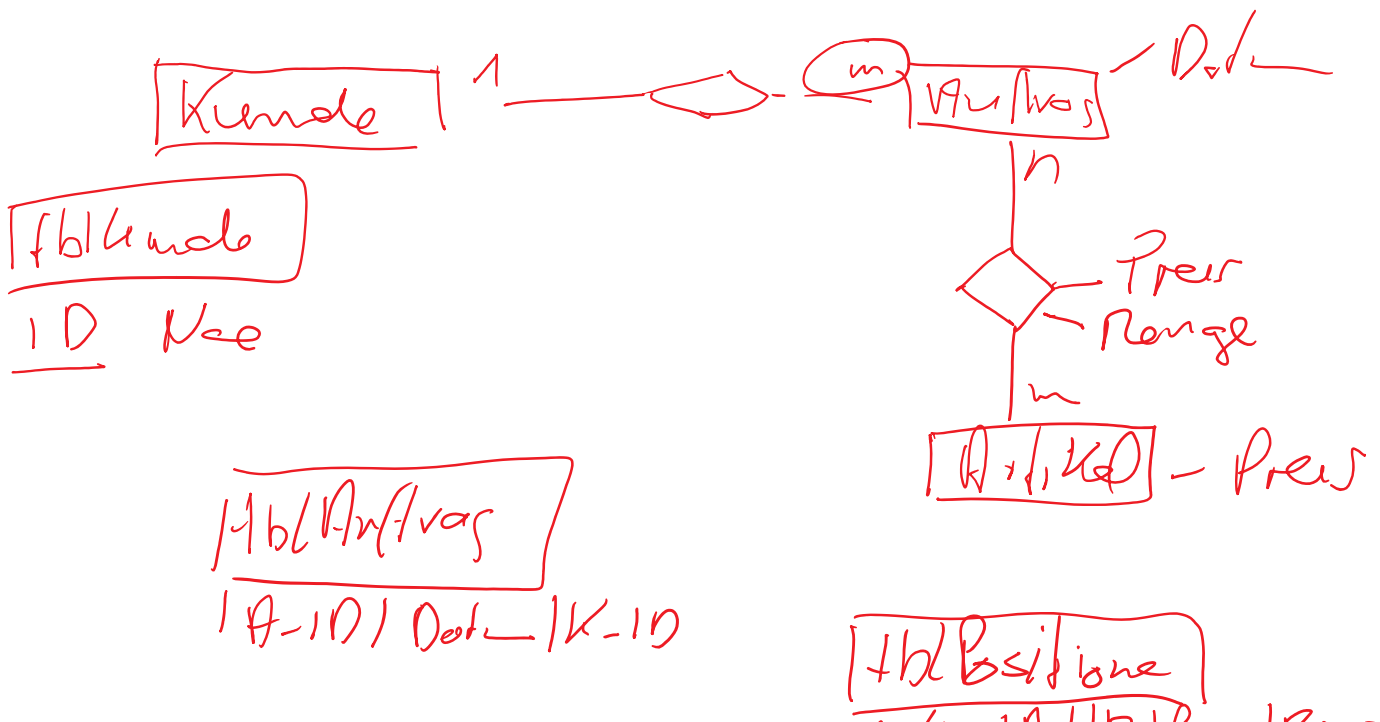
20007

TblPositionen

A_Nr	T_Nr	A_Menge
99-8419	12088	3
99-8420	11000	2
99-8420	11002	1
99-8420	12089	10
99-8421	12089	5
99-8421	23044	2
99-8422	33002	25
99-8422	11000	10
99-8422	11002	5

tblArtikel


T_Nr	T_Bezeichnung	P_Preis
12088	P400 komplett	999,00
11000	PC-Tisch	399,00
11002	Monitor 19"	599,00
12089	P500 komplett	1199,00
12089	P500 komplett	1199,00
23044	Tischfax	489,00
33002	Toner HP	189,00



11-11/1 Verknüpfung

1tbl Positione |  
AutID | AutID | Pos | Range

1 Artikel  
1 AutID 1 Bez



<u>KdNr</u>	Name	PLZ	Ort
1	STE	97082	Wü
2	PED	97702	pedersenstadt
3	SCH	97084	Rottenbauer
4	ZAB	97702	Münnerstadt

dNr	Name	PLZ
1	STE	97082
2	PED	97702
3	SCH	97084

PLZ_ORT	
PLZ	Ort
97082	Wü