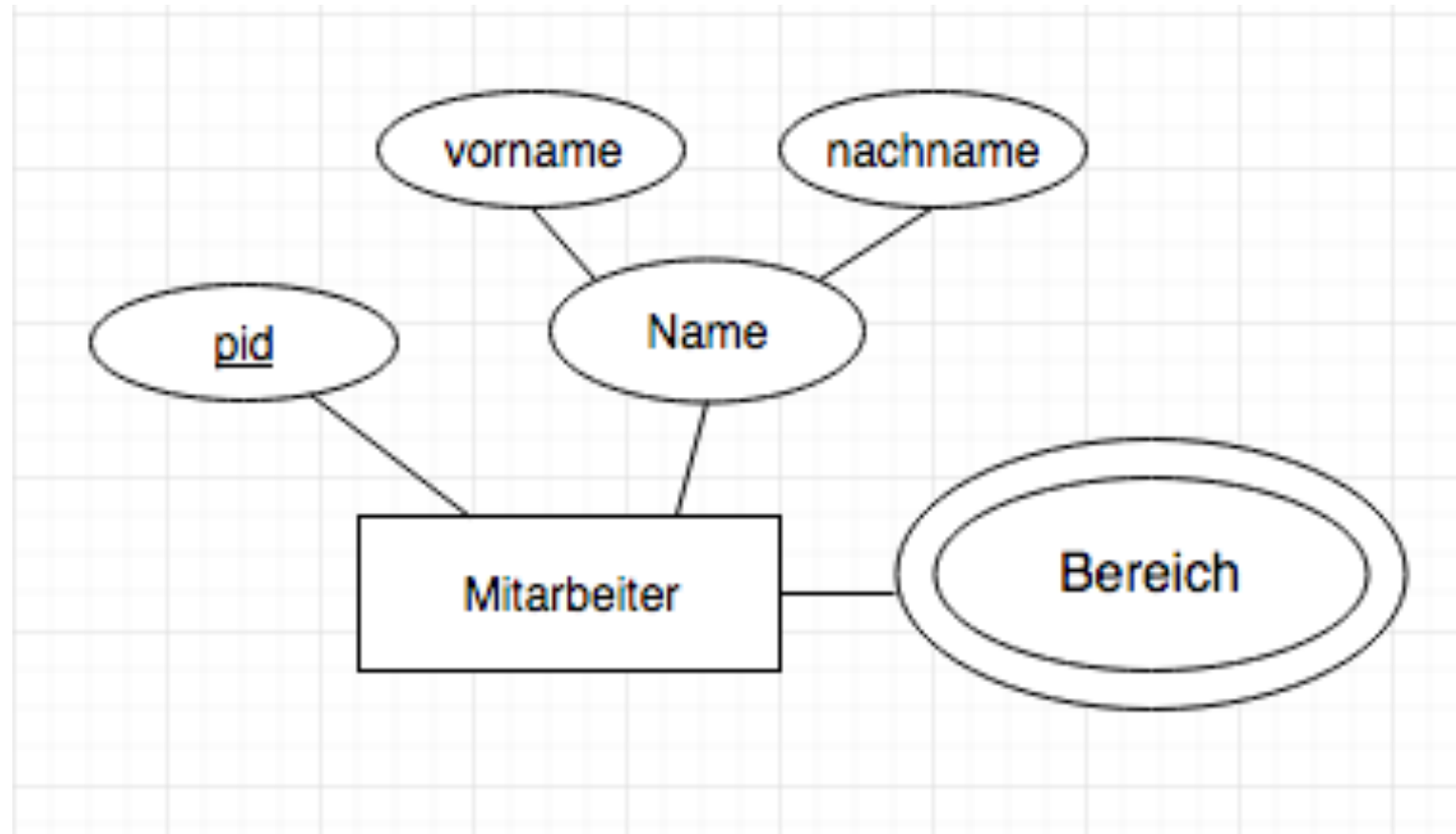
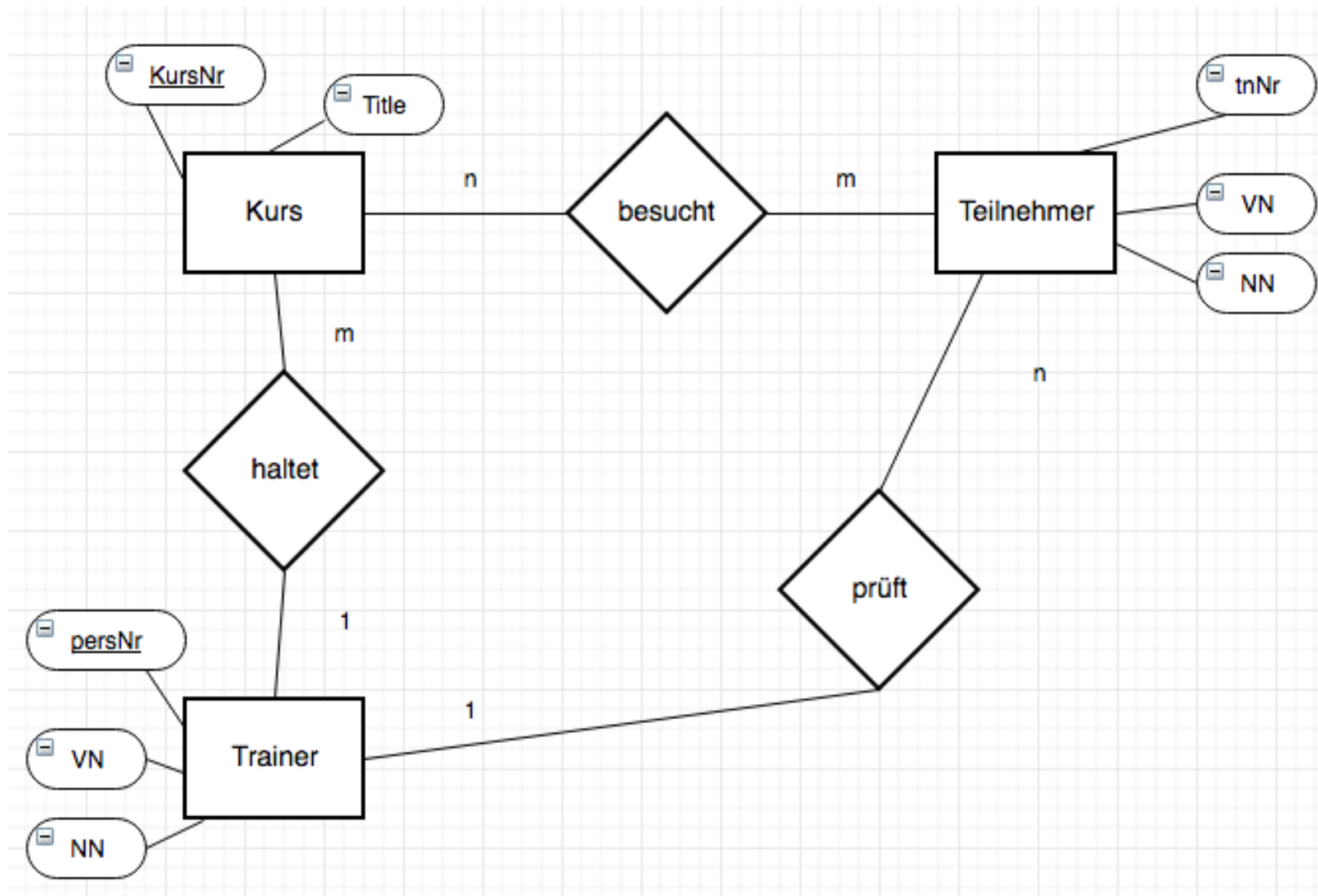


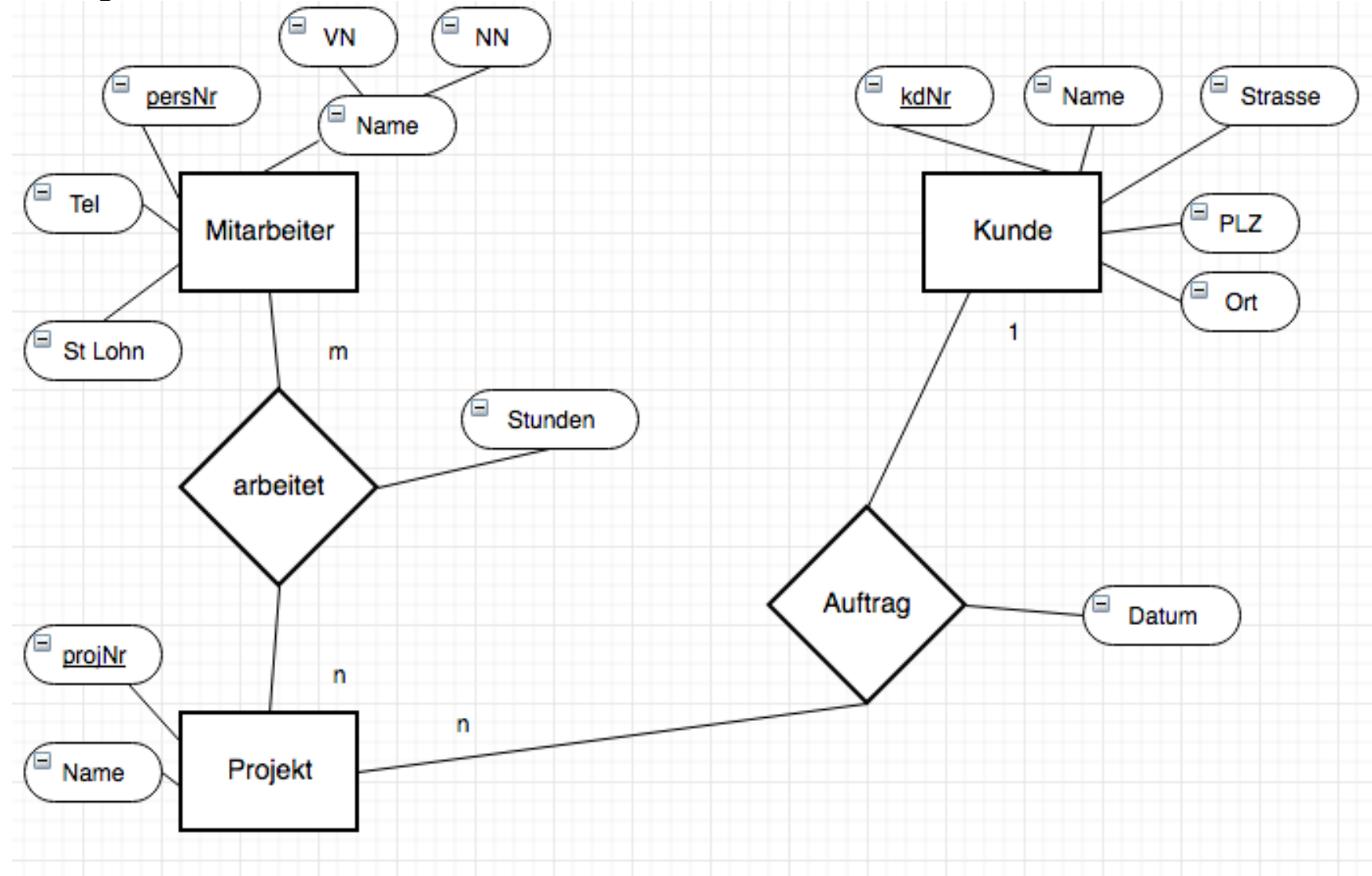
## Lösung 1: ER-Diagramm Mitarbeiter



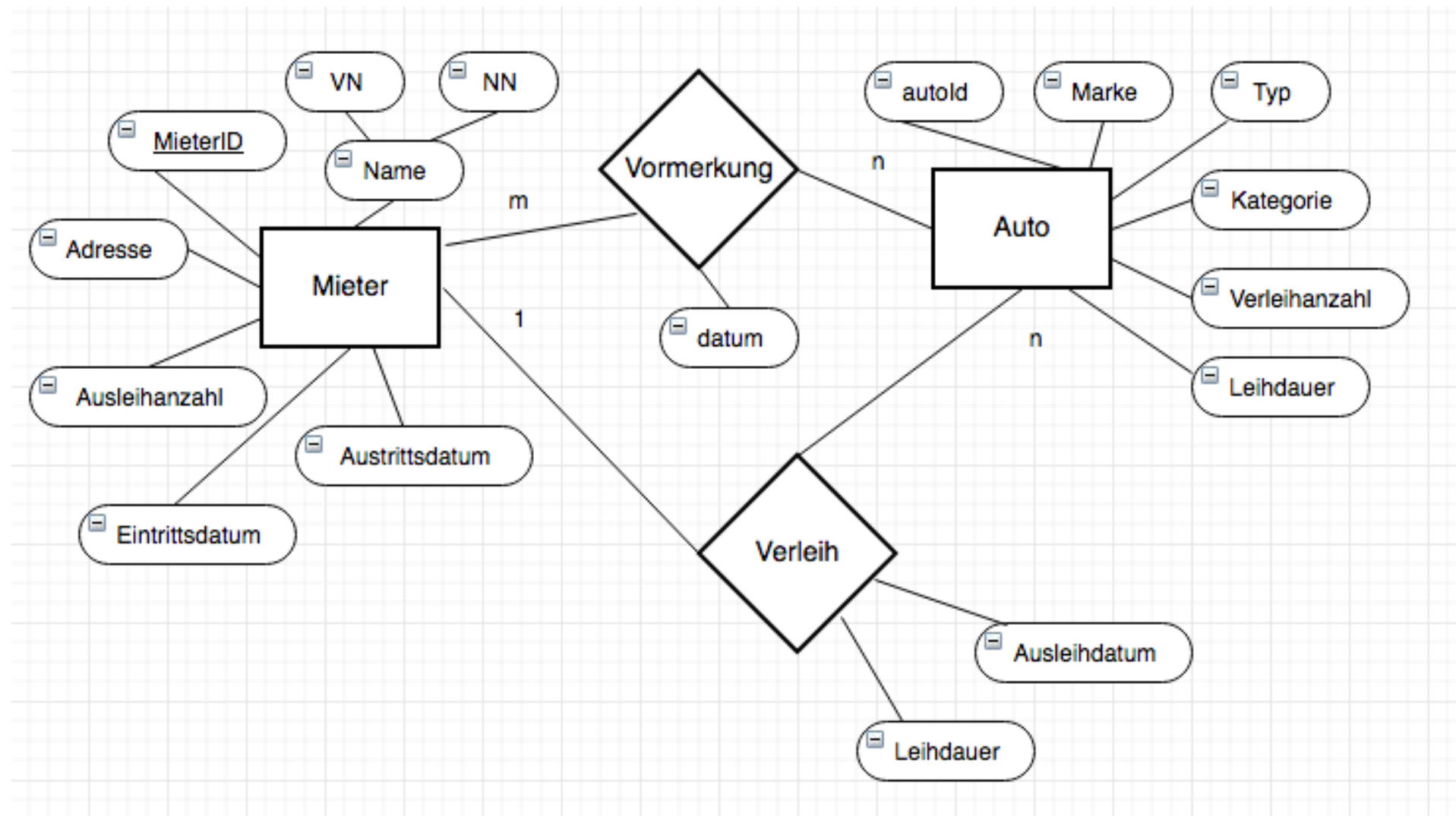
### Lösung 3 Wifi



### Lösung 3: Softwarefirma



## Lösung 4 Carsharing



## Lösung 5: Wifi

Trainer	
PK	<u>persNr</u>
	Vorname Nachname

Teilnehmer	
PK	<u>tnNr</u>
	Vorname Nachname

kurs	
PK	<u>kursNr</u>
FK	PersNr Titel

besuch	
PK,FK1	<u>tnNr</u>
PK,FK2	<u>kursNr</u>
	Note

## Lösung 6: Softwarefirma

Mitarbeiter	
PK	<u>persNr</u>
	Vorname
	Nachname
	StLohn
	tel

Kunde	
PK	<u>kdNr</u>
	Vorname
	Strasse
	plz
	Ort

Projekt	
PK	<u>projNr</u>
FK	kdNr
	Name
	Datum

arbeit	
PK,FK1	<u>projNr</u>
PK,FK2	<u>persNr</u>
	stAnzahl

## Lösung 7: Carsharing

Mieter	
PK	<u>mieterId</u>
	Vorname
	Nachname
	Adresse
	Ausleihanzahl
	Eintrittsdatum
	Austrittsdatum

Auto	
PK	<u>autoid</u>
	Marke
	Typ
	kategorie
	Verleihanzahl
	Leihdauer

Vormerkung	
PK,FK1	<u>mieterId</u>
PK,FK2	<u>autoid</u>
	datum

Verleih	
PK,FK1	<u>mieterId</u>
PK,FK2	<u>autoid</u>
	Asuleihdatum
	Leihdauer

## Lösung 8: Normalisierung Auto

1. Normalform:

<b>KNr</b>	<b>Kundenname</b>	<b>Adresse</b>	<b>ANr</b>	<b>Automarke</b>	<b>Typ</b>	<b>Seriennummer</b>	<b>VNr</b>	<b>Verkäufer</b>	<b>Datum</b>
1	Meier	Planetenweg 7	1	VW	Golf	123456	1	Schmid	23.4.17
1	Meier	Planetenweg 7	2	Opel	Corsa	345678	2	Plüss	7.8.16
2	Müller	Altstadt 12	3	VW	Golf	388721	3	Frey	17.6.16
3	Steffen	Gartenstr. 7	4	VW	Polo	222245	1	Schmid	15.7.15
4	Steffen	Augasse 12	5	Audio	A\$	122154	3	Frey	13.11.17
4	Steffen	Augasse 12	6	Opel	Astra	445321	4	Schenk	16.11.14

2. Normalform:

<b>KNr</b>	<b>Kundenname</b>	<b>Adresse</b>
1	Meier	Planetenweg 7
2	Müller	Altstadt 12
3	Steffen	Gartenstr. 7
4	Steffen	Augasse 12

<b>ANr</b>	<b>Automarke</b>	<b>Typ</b>	<b>Seriennummer</b>
1	VW	Golf	123456
2	Opel	Corsa	345678
3	VW	Golf	388721
4	VW	Polo	222245
5	Audio	A4	122154
6	Opel	Astra	445321



<b>KNr</b>	<b>ANr</b>	<b>VNr</b>	<b>Verkäufer</b>	<b>Datum</b>
1	1	1	Schmid	23.4.17
1	2	2	Plüss	7.8.16
2	3	3	Frey	17.6.16
3	4	1	Schmid	15.7.15
4	5	3	Frey	13.11.17
4	6	4	Schenk	16.11.14

### 3. Normalform:

<b>KNr</b>	<b>Kundenname</b>	<b>Adresse</b>
1	Meier	Planetenweg 7
2	Müller	Altstadt 12
3	Steffen	Gartenstr. 7
4	Steffen	Augasse 12

<b>ANr</b>	<b>Automarke</b>	<b>Typ</b>	<b>Seriennummer</b>
1	VW	Golf	123456
2	Opel	Corsa	345678
3	VW	Golf	388721
4	VW	Polo	222245
5	Audio	A4	122154
6	Opel	Arstra	445321

<b>KNr</b>	<b>ANr</b>	<b>VNr</b>	<b>Datum</b>
1	1	1	23.4.17
1	2	2	7.8.16
2	3	3	17.6.16
3	4	1	15.7.15
4	5	3	13.11.17
4	6	4	16.11.14

<b>VNr</b>	<b>Verkäufer</b>
1	Schmid
2	Plüss
3	Frey
4	Schenk

## Lösung 7: Normalisierung Konto

### 1. Normalform

FNR	Filiale	Straße	LNr	Leiter	Konto	Kstand	Art	KdNR	Name	Kstrasse	Status
123	Burg	Burgg. 10	17	Meier	120334	234.34	S	2345	Seidl	Hof 23	GK
123	Burg	Burgg. 10	17	Meier	678334	124.34	G	8722	Schmitz	Kleing 12	GK
472	Berg	Burgg. 22	58	Huber	542883	503.44	G	4430	Rohner	Burgg. 20	PK
123	Burg	Burgg. 10	17	Meier	900233	602.55	G	2345	Seidl	Hof 23	GK
123	Burg	Burgg. 10	17	Meier	320457	23.88	S	8722	Schmitz	Kleing 12	GK

### 2. Normalform

FNR	Filiale	Straße	LNr	Leiter
123	Burg	Burgg. 10	17	Meier
472	Berg	Burgg. 22	58	Huber

konto	Kstand	Art	KdNR	ZgNR
120334	234.34	S	2345	123
678334	124.34	G	8722	123
542883	503.44	G	4430	472
900233	602.55	G	2345	123
320457	23.88	S	8722	123

KdNR	Name	Kstrasse	Status
2345	Seidl	Hof 23	GK
8722	Schmitz	Kleing 12	GK
4430	Rohner	Burgg. 20	PK

### 3. Normalform

FNR	Filiale	Straße	LNr
123	Burg	Burgg. 10	17
472	Berg	Bergg. 22	58

LNr	Leiter
17	Meier
58	Huber

Konto	Kstand	Art	KdNR	ZgNR
120334	234.34	S	2345	123
678334	124.34	G	8722	123
542883	503.44	G	4430	472
900233	602.55	G	2345	123
320457	23.88	S	8722	123

KdNR	Name	Kstrasse	Status
2345	Seidl	Hof 23	GK
8722	Schmitz	Kleing 12	GK
4430	Rohner	Burgg. 20	PK