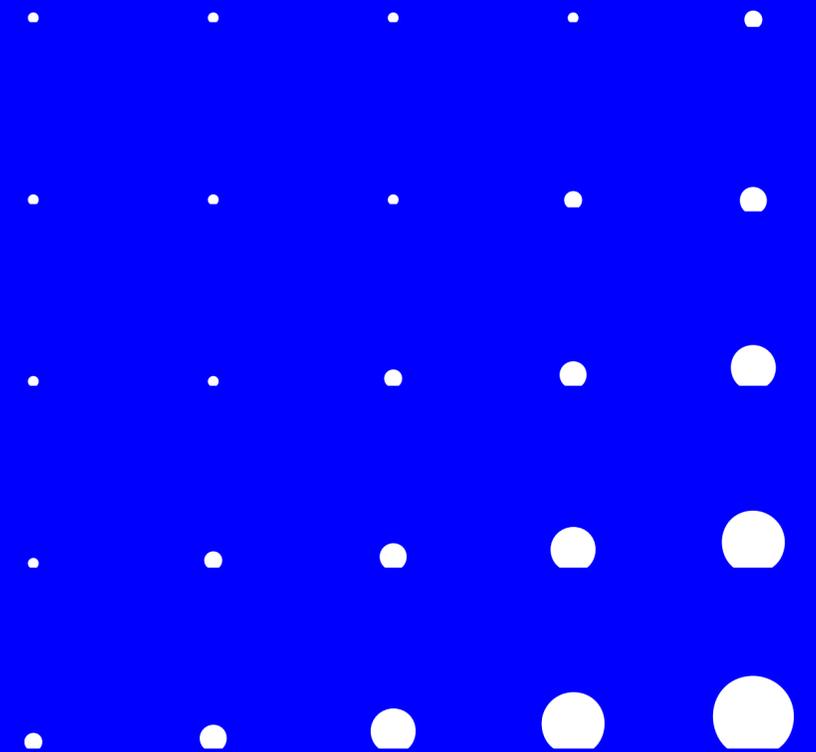
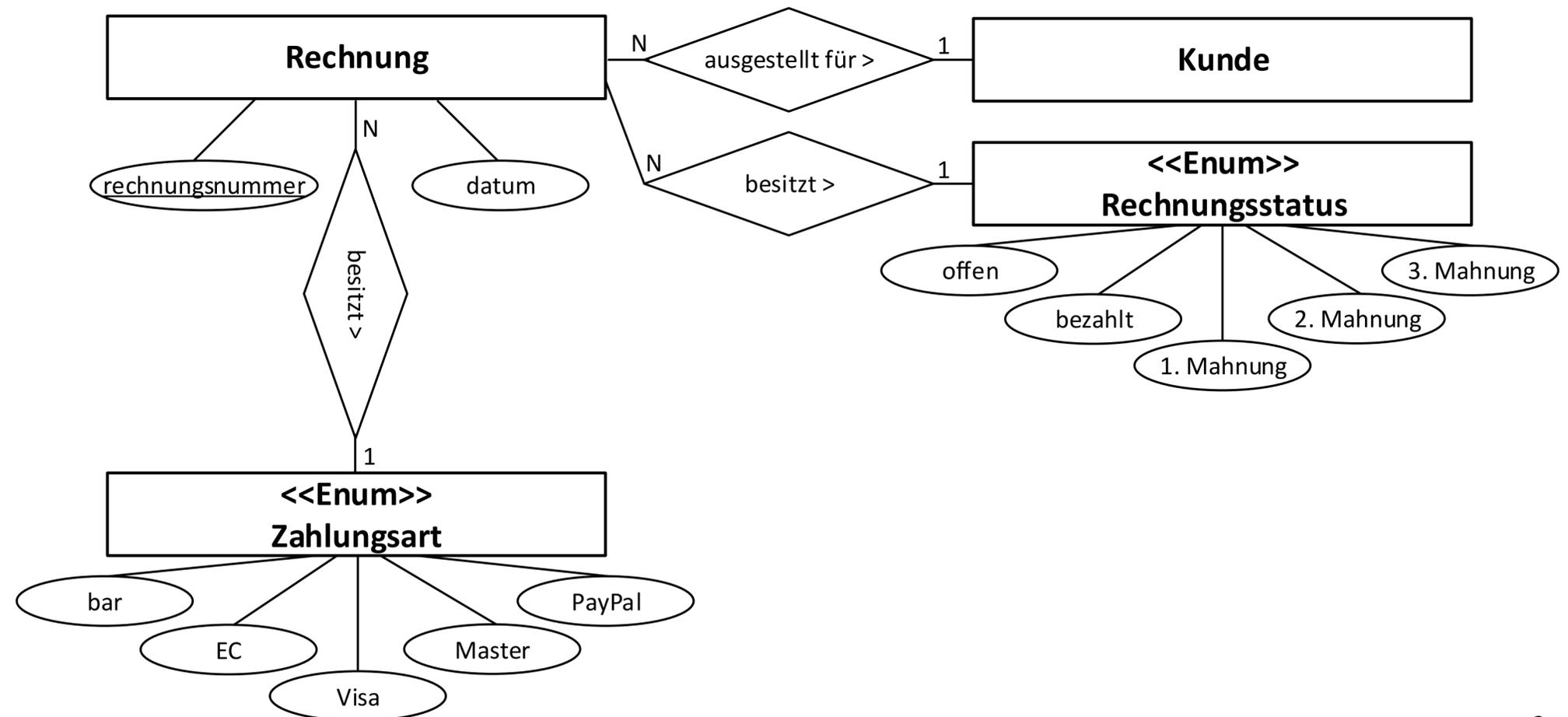


Die Aufgabenstellung als ERD



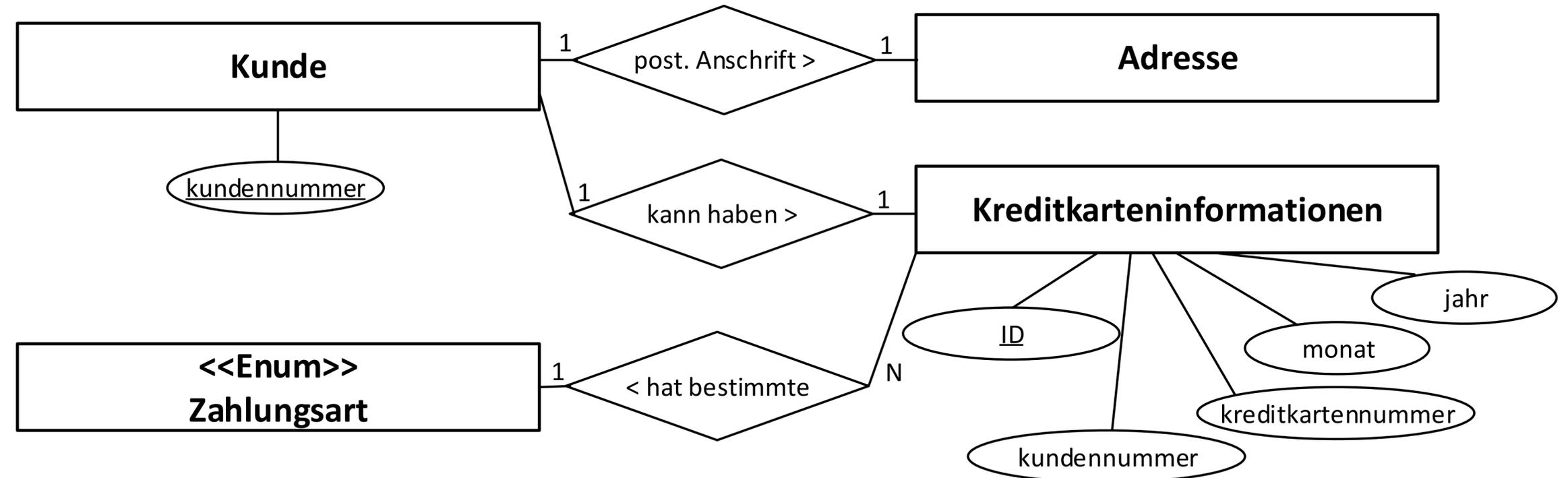
Rechnung, Rechnungsstatus und Zahlungsart

- Rechnung
 - Eine Rechnung gehört zu genau einem Kunden.
 - Ein Kunde kann mehrere Rechnungen haben.
 - Eine Rechnung hat eine Rechnungsnummer, ein Datum, einen Rechnungsstatus und eine Zahlungsart, wenn sie bezahlt ist.
- Ein Rechnungsstatus ist eine Aufzählung und kann offen, bezahlt, 1.Mahnung, 2.Mahnung, 3.Mahnung sein.
- Eine Zahlungsart ist eine Aufzählung und kann bar, EC, Visa, Master, PayPal sein.



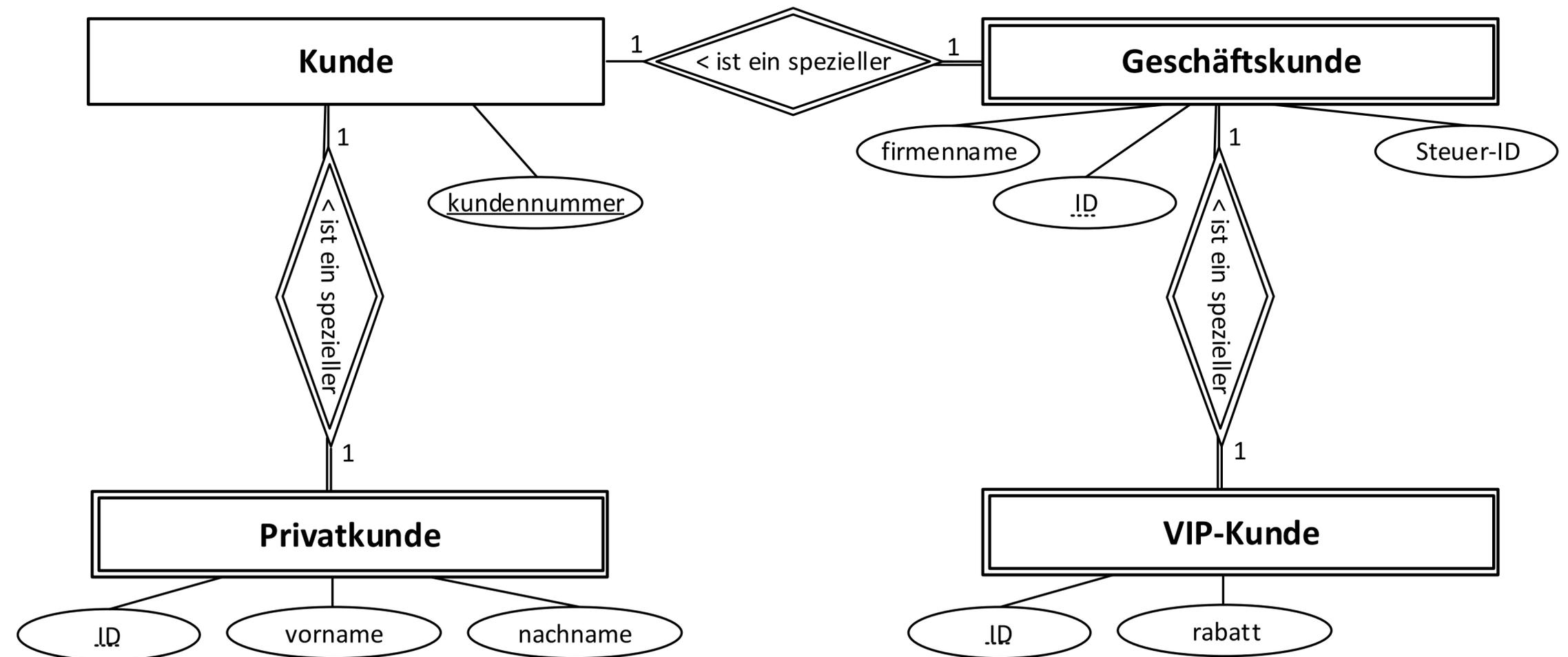
Kunde und Kreditkarteninformation

- Kunde
 - Jeder Kunde hat eine Kundennummer und eine postalische Anschrift.
 - Jeder Kunde kann optional Kreditkarteninformationen speichern, die separat und geschützt abgelegt werden sollen.
 - Jede Kreditkarteninformation gehört zu genau einem Kunden.
- Kreditkarteninformation
 - Eine Kreditkarteninformation hat immer ihre Kundennummer und kann Visa oder Master sein.
 - Außerdem hat eine Kreditkarteninformation eine Kreditkartennummer sowie einen Monat und ein Jahr, bis zu dem die Karte gültig ist.



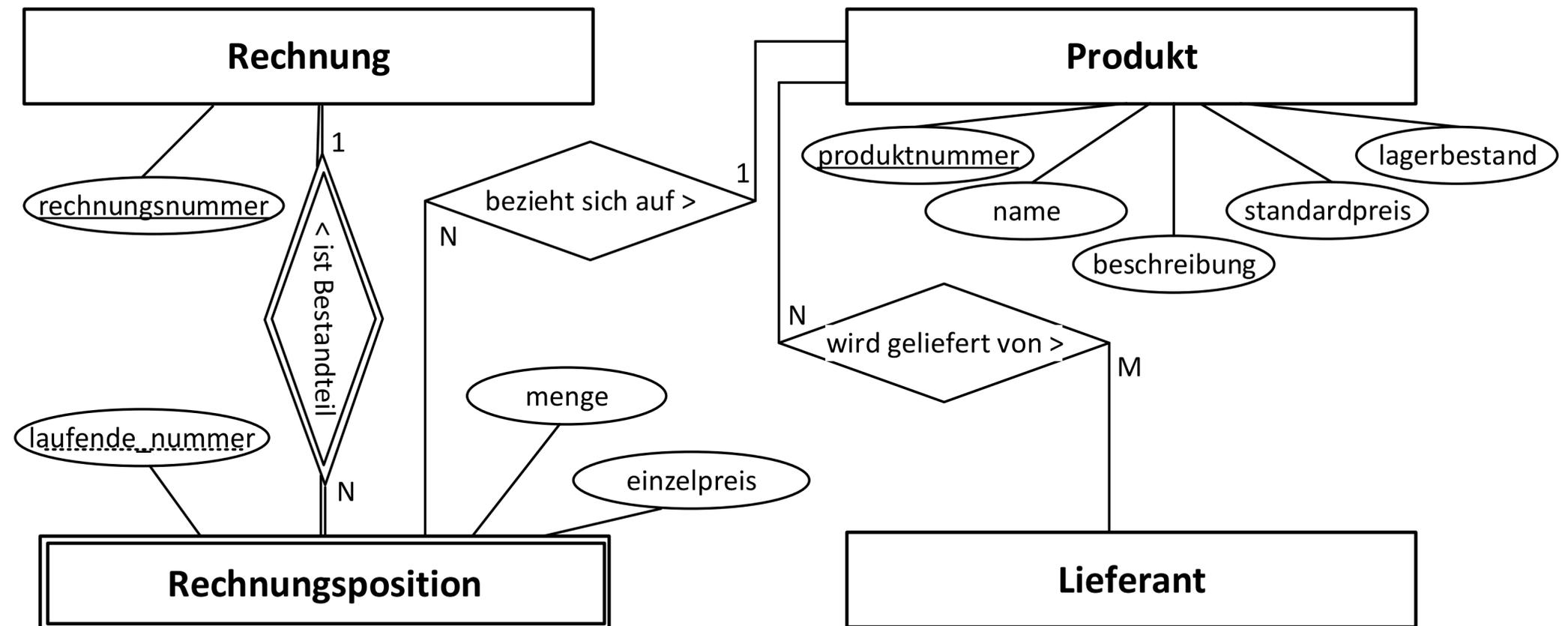
Geschäftskunde, VIP-Kunde und Privatkunde

- Geschäftskunde
 - Ein Geschäftskunde ist ein spezieller Kunde, der zusätzlich einen Firmennamen und eine Steuer-ID hat.
- VIP-Kunde
 - Ein VIP-Kunde ist ein spezieller Geschäftskunde, der stets einen pauschalen Rabatt in Prozentpunkten bekommt.
- Privatkunde
 - Ein Privatkunde ist ein spezieller Kunde, der zusätzlich einen Vornamen und einen Nachnamen hat.



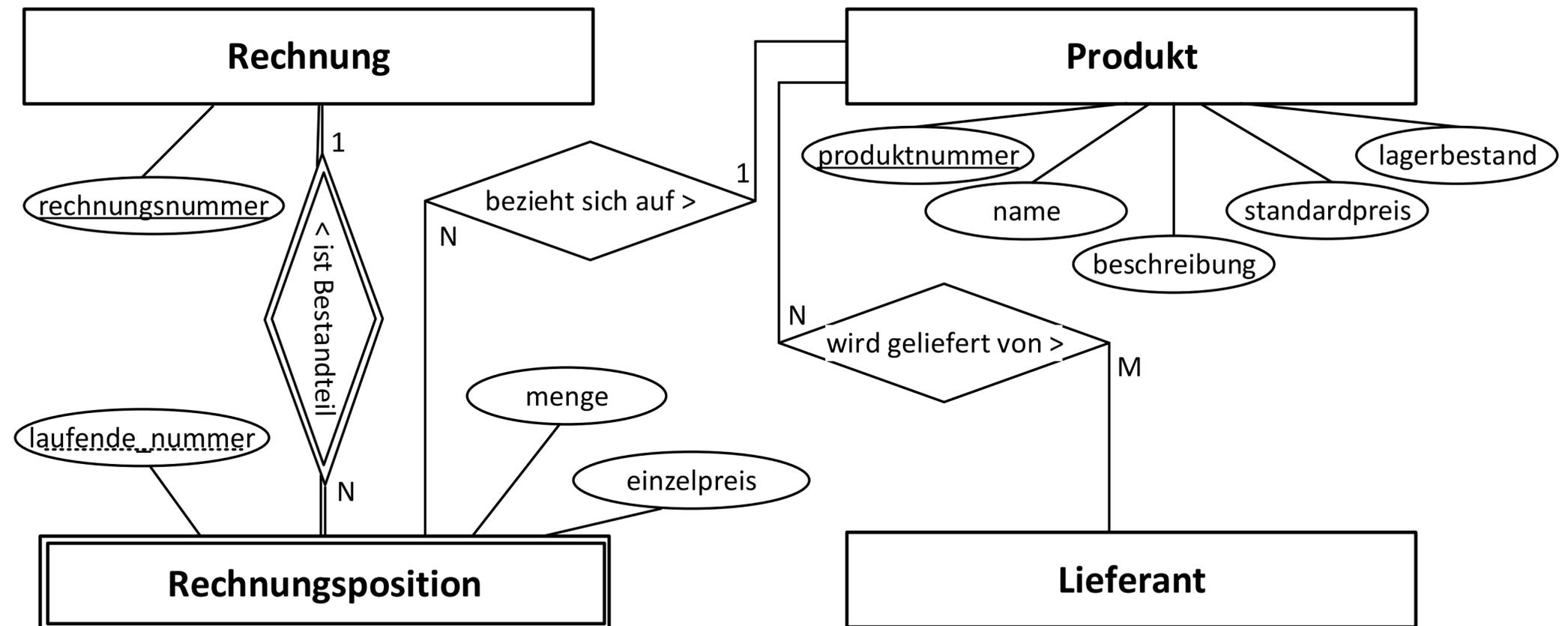
Rechnungsposition und Produkt

- Rechnungsposition
 - Eine Rechnung besteht aus mehreren Rechnungspositionen (mind. 1), wobei jede Rechnungsposition genau zu einer Rechnung gehört.
 - Eine Rechnungsposition kann nicht ohne eine zugehörige Rechnung existieren.
 - Eine Rechnungsposition hat also eine zugehörige Rechnungsnummer sowie eine laufende Nummer, die ab 1 beginnt.
 - Jede Rechnungsposition ist genau einem Produkt zugeordnet, ein Produkt kann zu mehreren Rechnungspositionen gehören.
 - Jede Rechnungsposition enthält die Menge und den Einzelpreis des Produkts. Alle Preise sind immer in Euro.



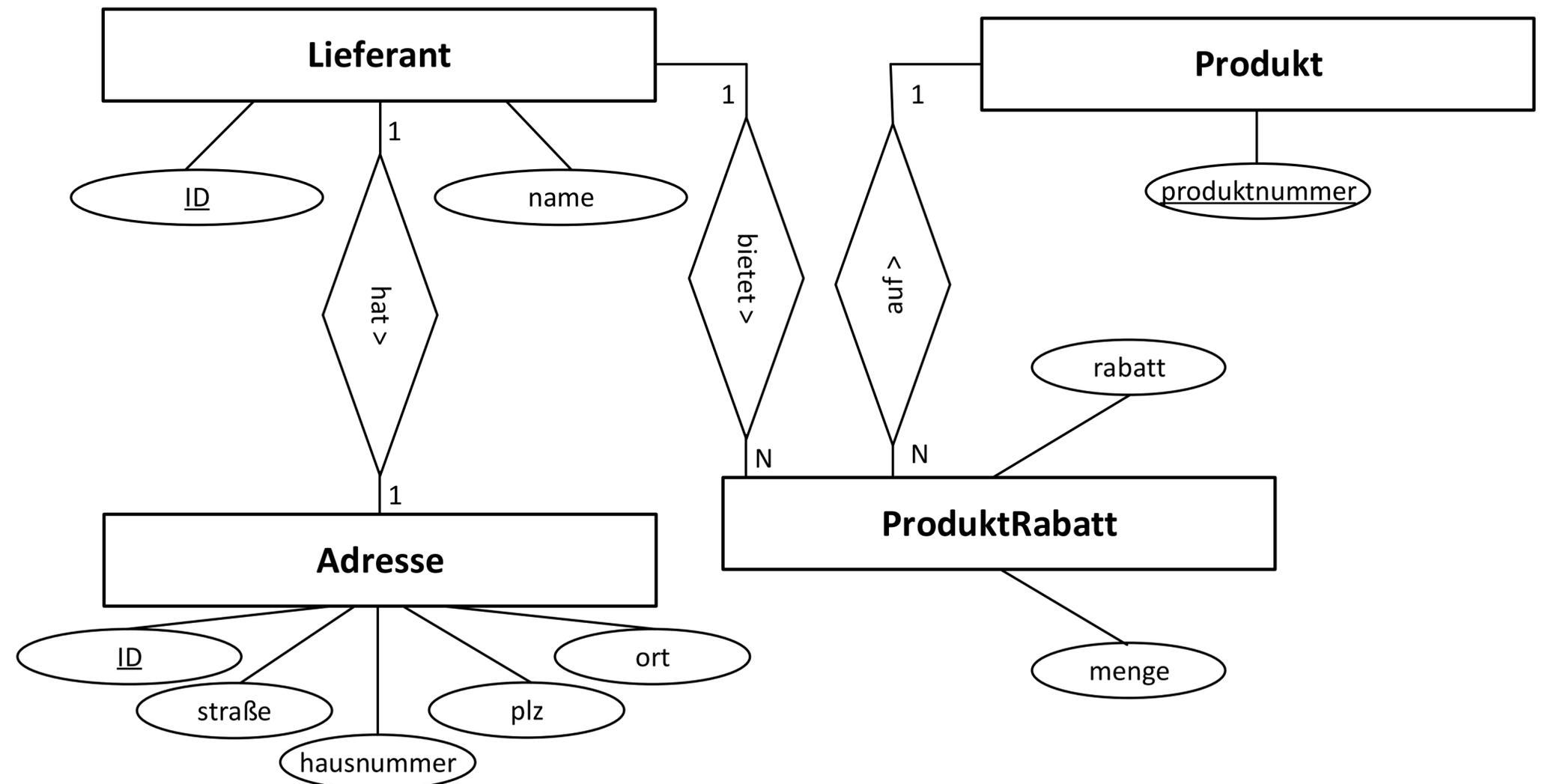
Rechnungsposition und Produkt

- Produkt
 - Jedes Produkt hat eine eindeutige Produktnummer, einen Namen, eine Beschreibung und einen Standardpreis in Euro.
 - Außerdem hat ein Produkt einen Lagerbestand.
 - Ein Produkt kann von mehreren Lieferanten geliefert werden.



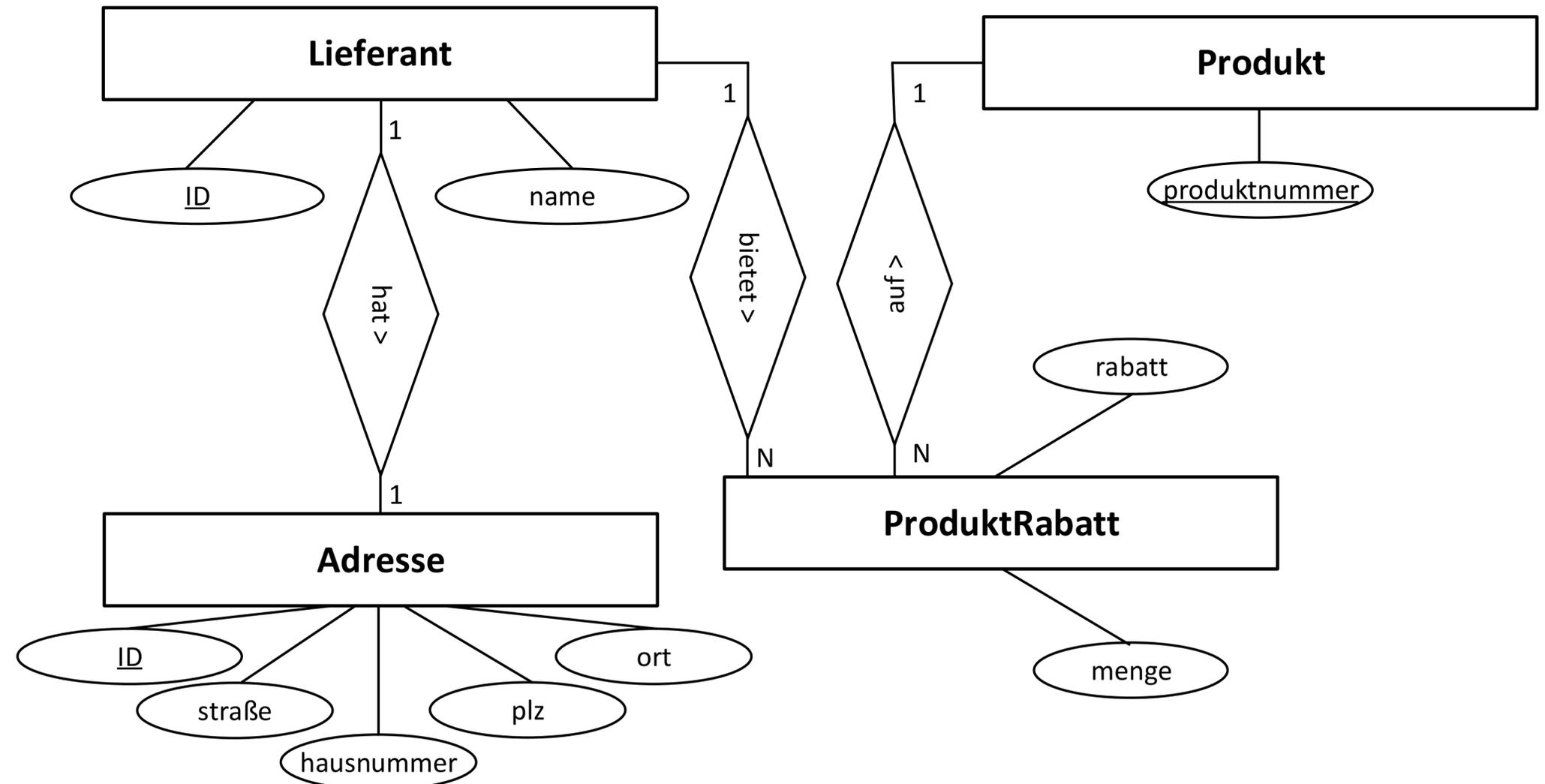
Lieferant, Produktrabatt und Adresse

- Lieferant und Produktrabatt
 - Ein Lieferant kann mehrere Produkte liefern und ein Produkt kann von mehreren Lieferanten geliefert werden.
 - Ein Lieferant hat immer eine eindeutige ID, einen Namen und eine Adresse.
 - Bei einzelnen Produkten kann ein Lieferant einen Mengenrabatt in Prozent geben, wenn eine gewisse Menge überschritten wurde.



Lieferant, Produktrabatt und Adresse

- Adresse
 - Jede Adresse hat
 - eine ID,
 - eine Straße,
 - eine Hausnummer,
 - eine Postleitzahl und
 - einen Ort.



Eine abschließende Übersicht über das ER-Modell

- Aufgabe und Übung für den Test und für die Klausur:
 - Fügen Sie die Teile des E/R-Diagramms in einer vollständigen Übersicht über das ER-Modell zusammen!
 - Bekommen Sie das auf eine DIN-A4 Seite übersichtlich hin?