

Eine Schreinerei benötigt eine Datenbank zur Verwaltung ihrer Holzeinbauschränkeaktivitäten.

Bei Holzeinbauschränken speichern wir die Höhe, Breite und Tiefe. Holzeinbauschränke werden aus Holzarten gefertigt. Ein Holzeinbauschränk wird aus einer Holzart gefertigt, aus einer Holzart können natürlich mehrere Holzeinbauschränke gefertigt werden. Es gibt es natürlich auch keinen Holzeinbauschränk, der nicht aus einer Holzart gefertigt wird, umgekehrt gilt das nicht, wir speichern durchaus Holzarten aus denen noch keine Einbauschränke gefertigt werden. Bei Holzarten speichern wir den Namen der Holzart.

Holzarten werden von Lieferanten geliefert. Dabei kann eine Holzart von mehreren Lieferanten geliefert werden, ein Lieferant kann mehrere Holzarten liefern. Es gibt natürlich keine Holzart, die nicht von mindestens einem Lieferanten geliefert werden kann, wie wir auch keine Lieferanten speichern, die nicht mindestens eine Holzart liefern können. Bei den Lieferanten speichern wir Firmennamen und Adresse.

Die Schreinerei beschäftigt Monteure. Hier speichern wir Name, Vorname und Adresse. Monteure sind Regionen zugeordnet. Hierbei gilt: Ein Monteur kann mehreren Regionen zugeordnet sein, einer Region auch mehrere Monteure. Es gibt keine Region, der nicht mindestens ein Monteur zugeordnet ist, so wie es auch keinen Monteur gibt, der nicht mindestens einer Region zugeordnet ist. Wir speichern die Bezeichnung der Region.

Monteure installieren Einbauschränke bei Kunden. Beachten Sie bitte, dass Sie hier auch das Datum der Installation speichern müssen.

Bei Kunden speichern wir Name und Adresse des Kunden. Kunden können Privatkunden und Unternehmen sein. Bei Privatkunden speichern wir zusätzlich noch den Vornamen des Privatkunden, bei Unternehmen das Zahlungsziel.

- a) **(16 Punkte)** Erstellen Sie ein Entity Relationship Modell (ERM) der Datenbank.
- b) **(16 Punkte)** Leiten Sie daraus die Tabellen inkl. der Primär- und Fremdschlüssel ab. Fremdschlüssel sind durch Unterstreichen zu kennzeichnen. Benutzen Sie die nachfolgend angegebene Form der Darstellung.

Tabelle	Primärschlüssel	Weitere Attribute
Tabelle1	Tabelle1Nr	Name, ...
Tabelle2	XYZ	<u>Tabelle1Nr</u> , ABC, ...
...		

- c) **(8 Punkte)** (SQL1) Die Namen aller Holzeinbauschränke mit einer Höhe größer 2,5 Meter.
- (SQL 2) Die Namen der Regionen, in denen „Borken“ vorkommt.
- (SQL 3) Die Anzahl der Holzeinbauschränke der Holzart Eiche.
- (SQL 4) Die Anzahl der Monteure in der Region „Kreis Borken“
- (SQL 5) Die Namen der Lieferanten, die die Holzart mit dem Namen „Eiche“ liefern können.
- (SQL 6) Die Holzarten (Nummer und Name) und die Anzahl ihrer Holzeinbauschränke.