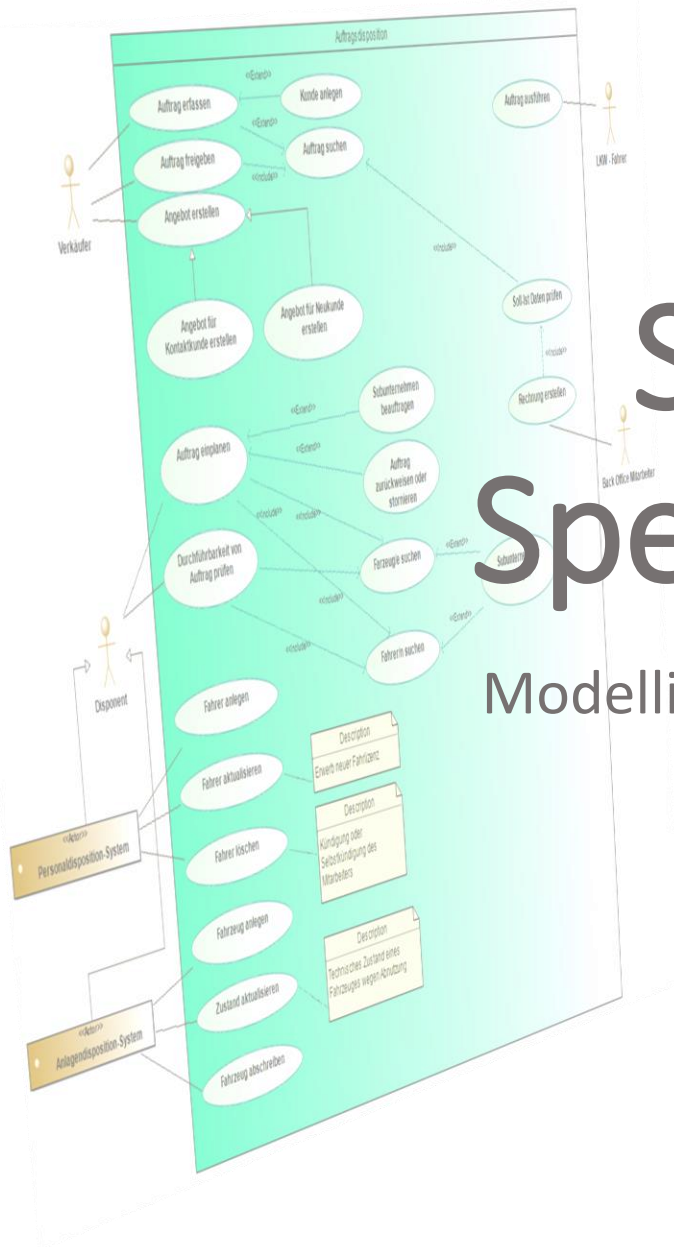


Software für ein Speditionsunternehmen

Modellierung der Use Cases und Klassendiagramm
für die Auftragsdisposition



Kurze Einleitung

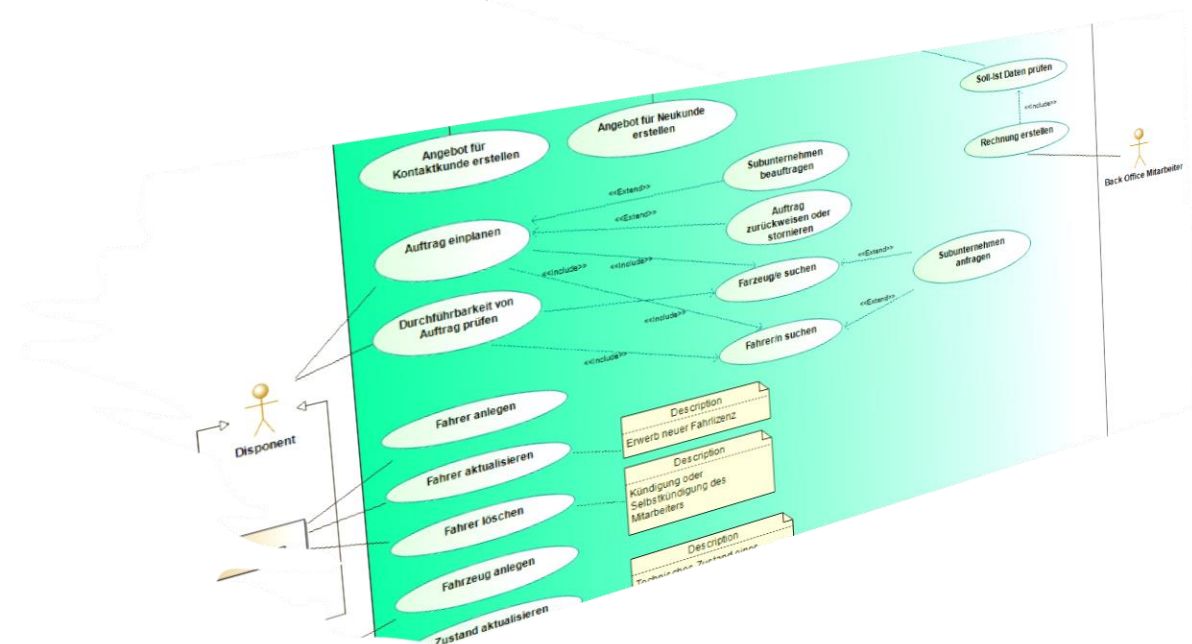
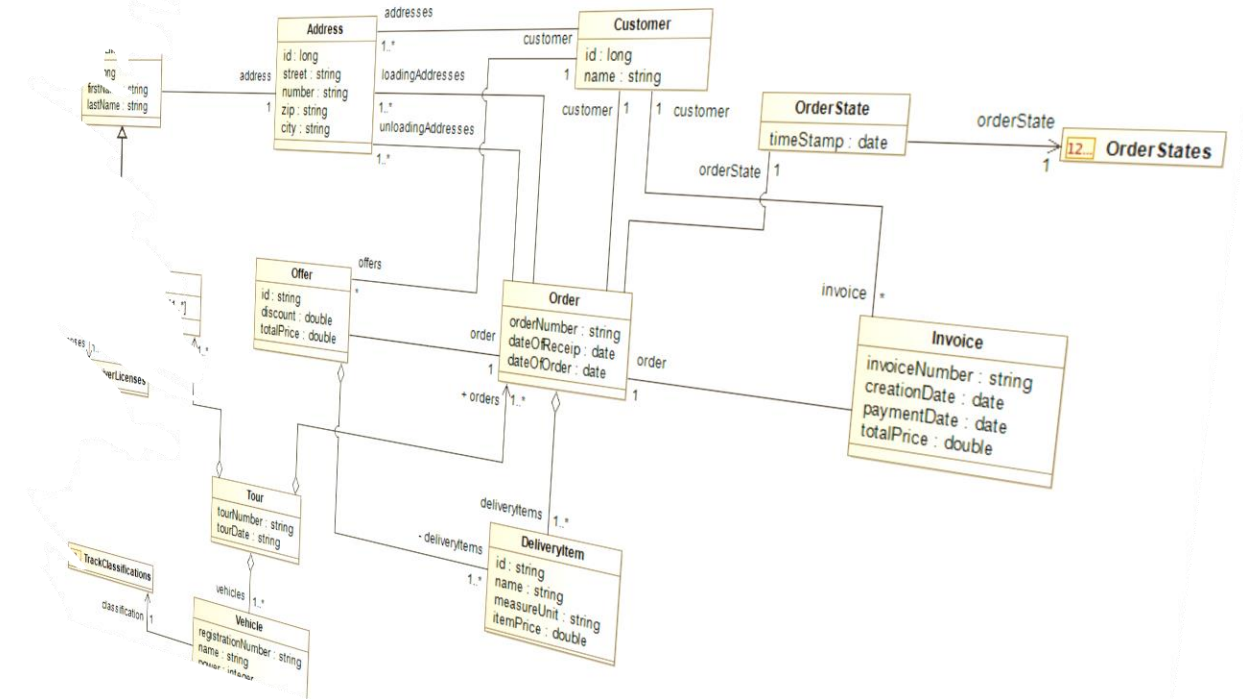
Die zu modellierende Software soll eine Unterstützung für die Durchführung von Vier Phasen der Auftragsdisposition unterstützen:

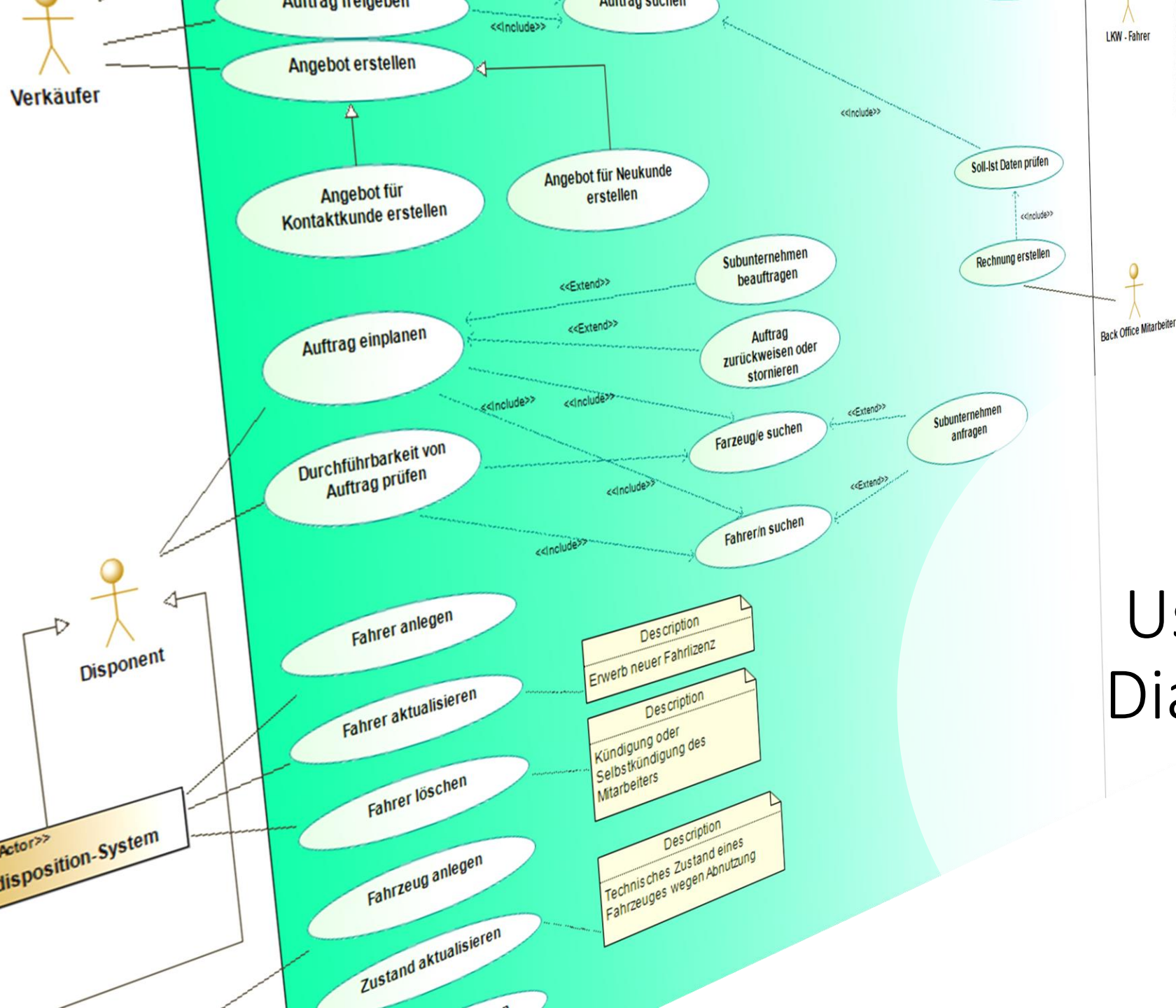
Auftragsannahme

Auftragseinplanung

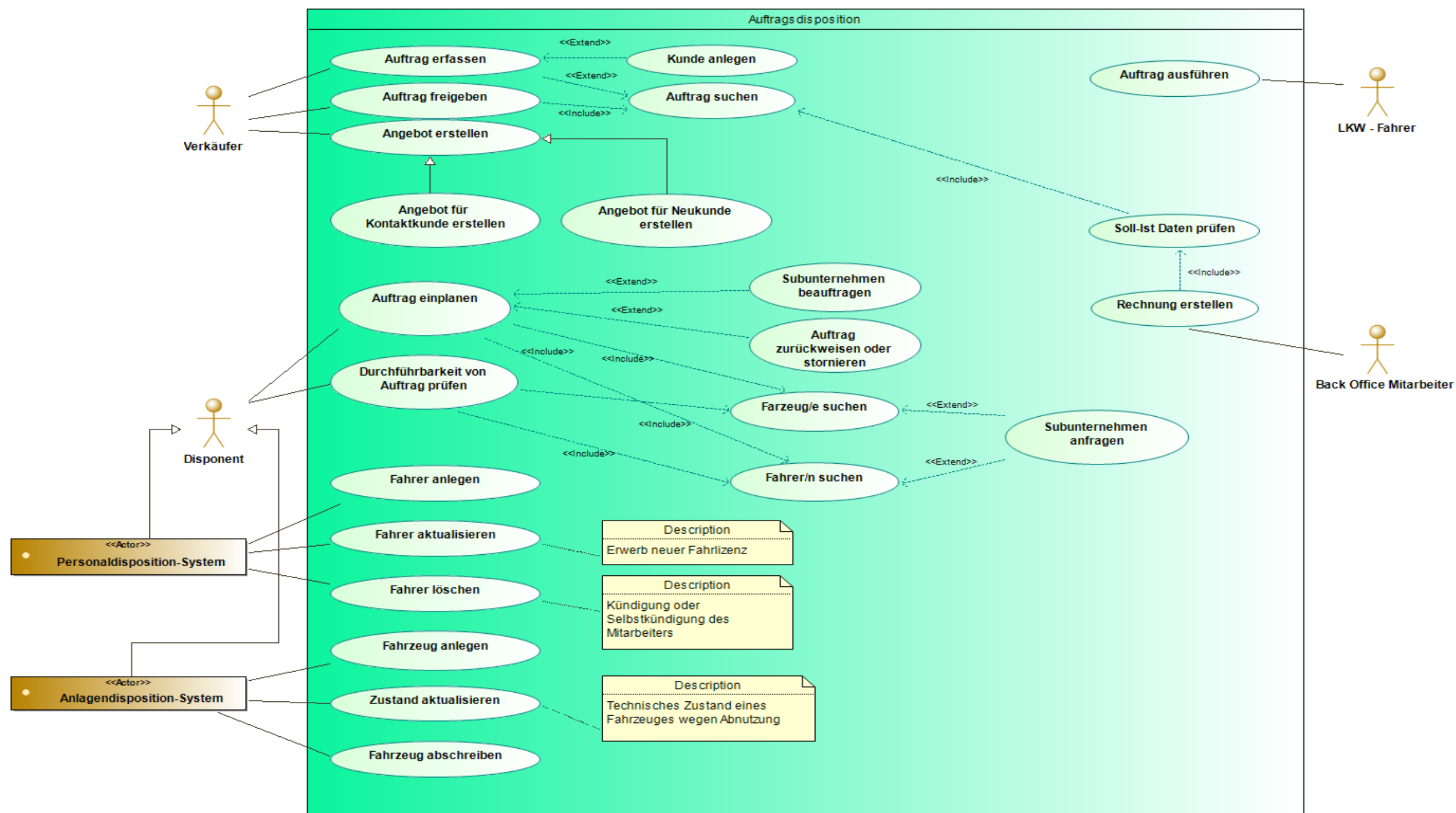
Auftragsausführung

Auftragsfakturierung





Use Case Diagram



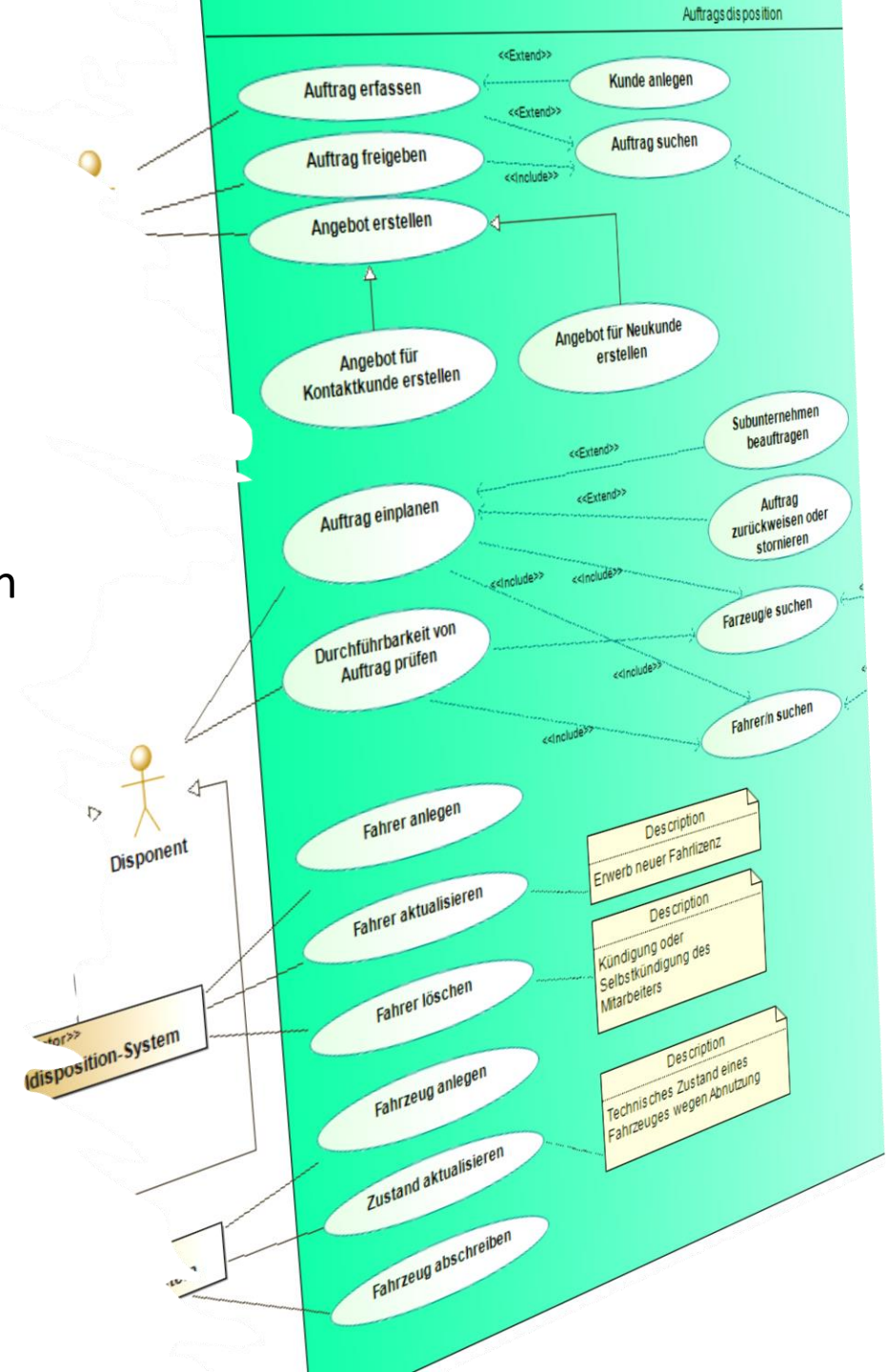
Die beteiligten Akteure und deren Verantwortung

Verkäufer und Disponent

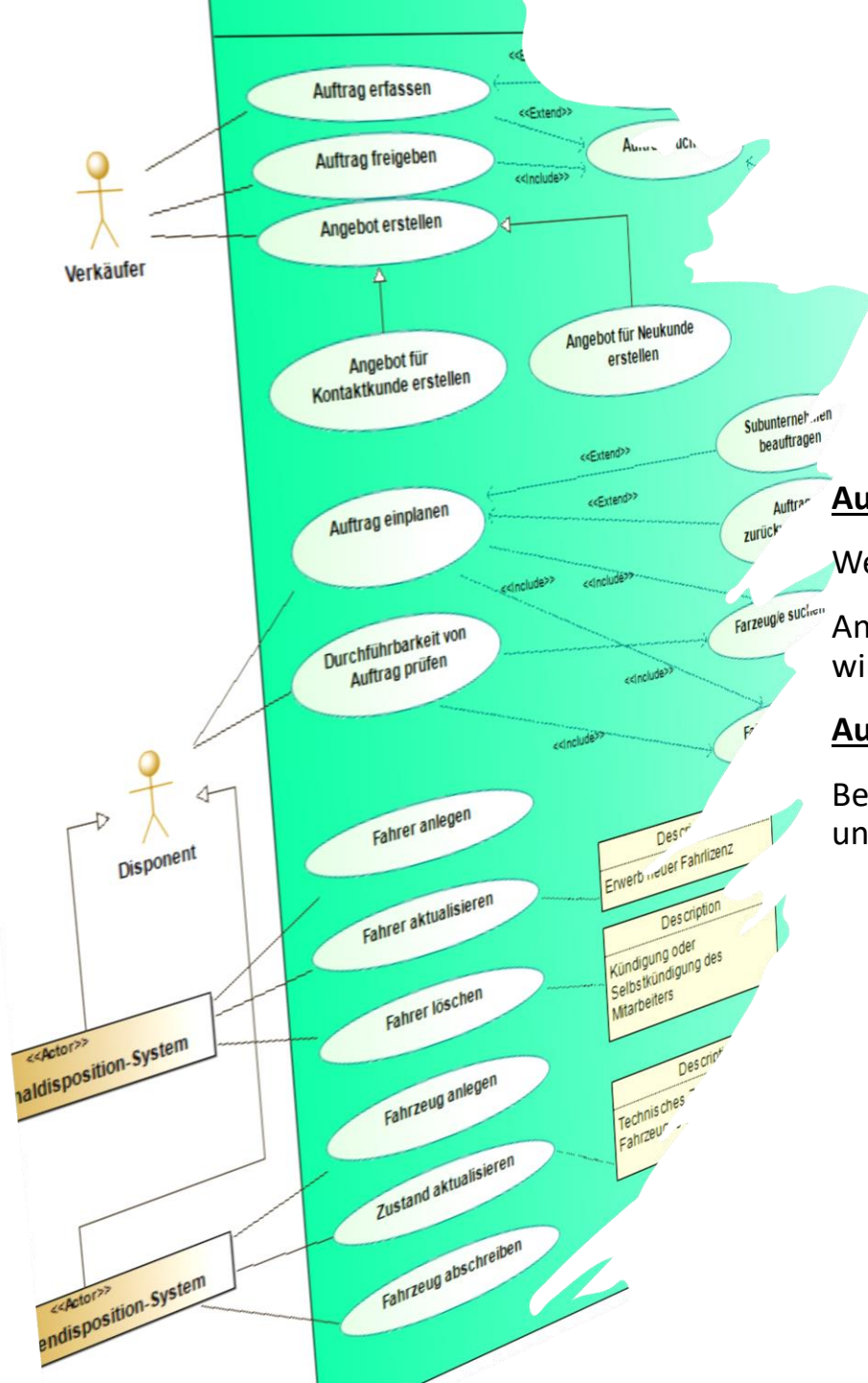
Sind für die Auftragsannahme und Fakturierung verantwortlich

LKW – Fahrer Backoffice - Mitarbeiter

Sind für die Auftragsausführung verantwortlich



Use Cases der Verkäufer



Auftrag Suchen

Wenn der Auftrag bereits im System erfasst ist, wird mit der Bearbeitung fortgesetzt.

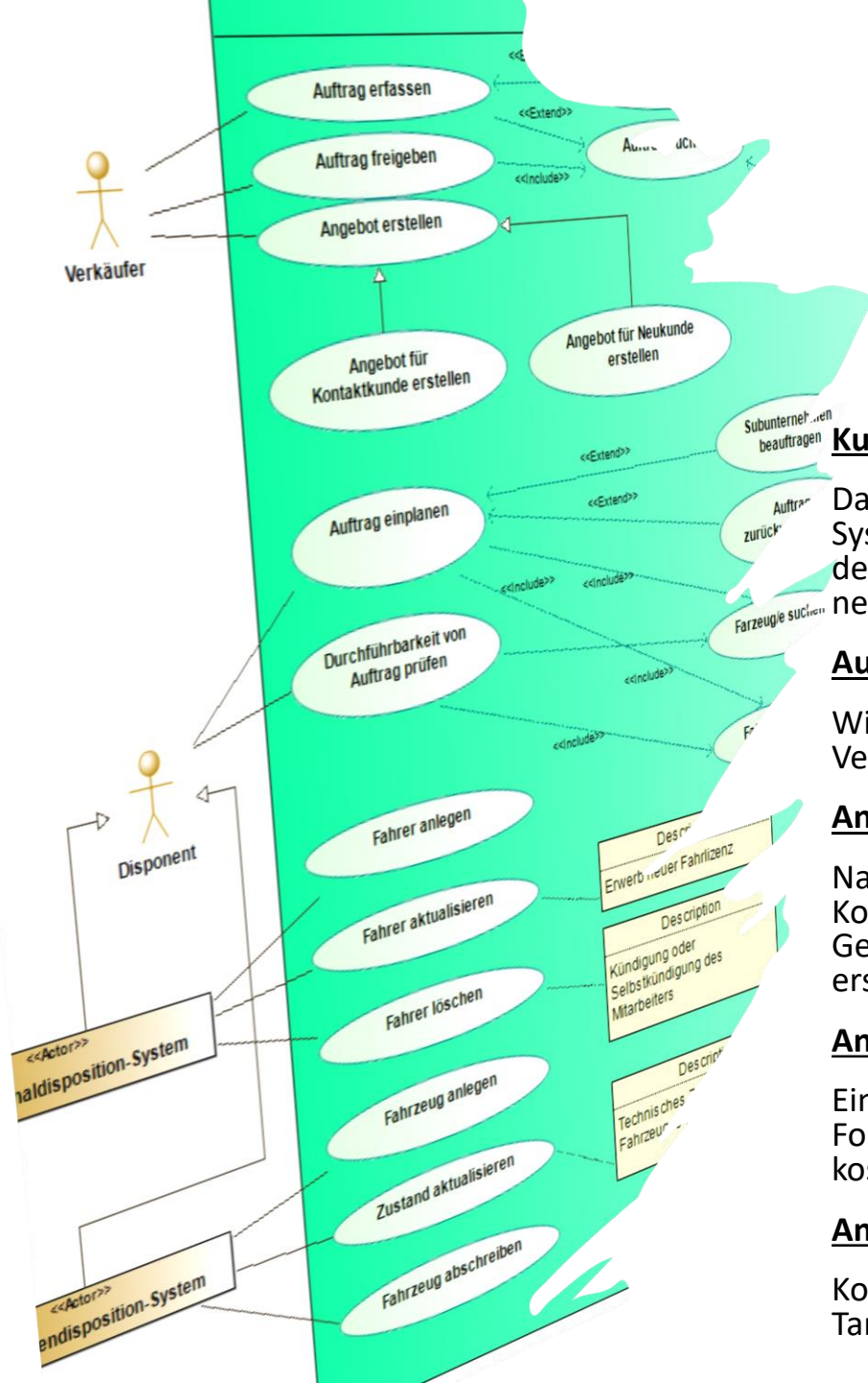
Andernfalls soll die Suche des Auftrages mit der Auftragserfassung ergänzt werden, somit wird eine „Extend - Beziehung“ zwischen beiden Fällen gebildet.

Auftrag erfassen

Bevor ein Auftrag im System gespeichert wird, müssen alle dazu gehörende Daten erfasst und gespeichert werden dies ist der Fall, wenn z.B. :

Kontaktkunde mit einer neuen Lieferung beauftragt oder,
neu gewonnener Kunde mit der gewünschten Speditionsleistung beauftragt wird.

Use Cases der Verkäufer



Kunde anlegen

Damit ein Auftrag von Neukunde erfasst werden kann, muss neuer Kunde als erstes im System erfasst und gespeichert werden. Das heißt, dass Use Case „Auftrag erfassen“ mit dem „Kunde anlegen“ erweitert werden muss, andernfalls besteht keine Möglichkeit einen neuen Auftrag zu erfassen und dementsprechend weiter zu verarbeiten.

Auftrag freigeben

Wird von Disponent eine Durchführbarkeit des Auftrages bestätigt, kann ein Auftrag von Verkäufer für die weitere Verarbeitung freigegeben werden.

Angebot erstellen

Nachdem ein Auftrag freigegeben ist, kann ein Angebot für den Neukunde oder Kontaktkunde erstellt werden. Der Use Case „Angebot erstellen“ ist dabei eine Generalisierung von Use Cases Angebot für Neukunde erstellen, Angebot für Kontaktkunde erstellen

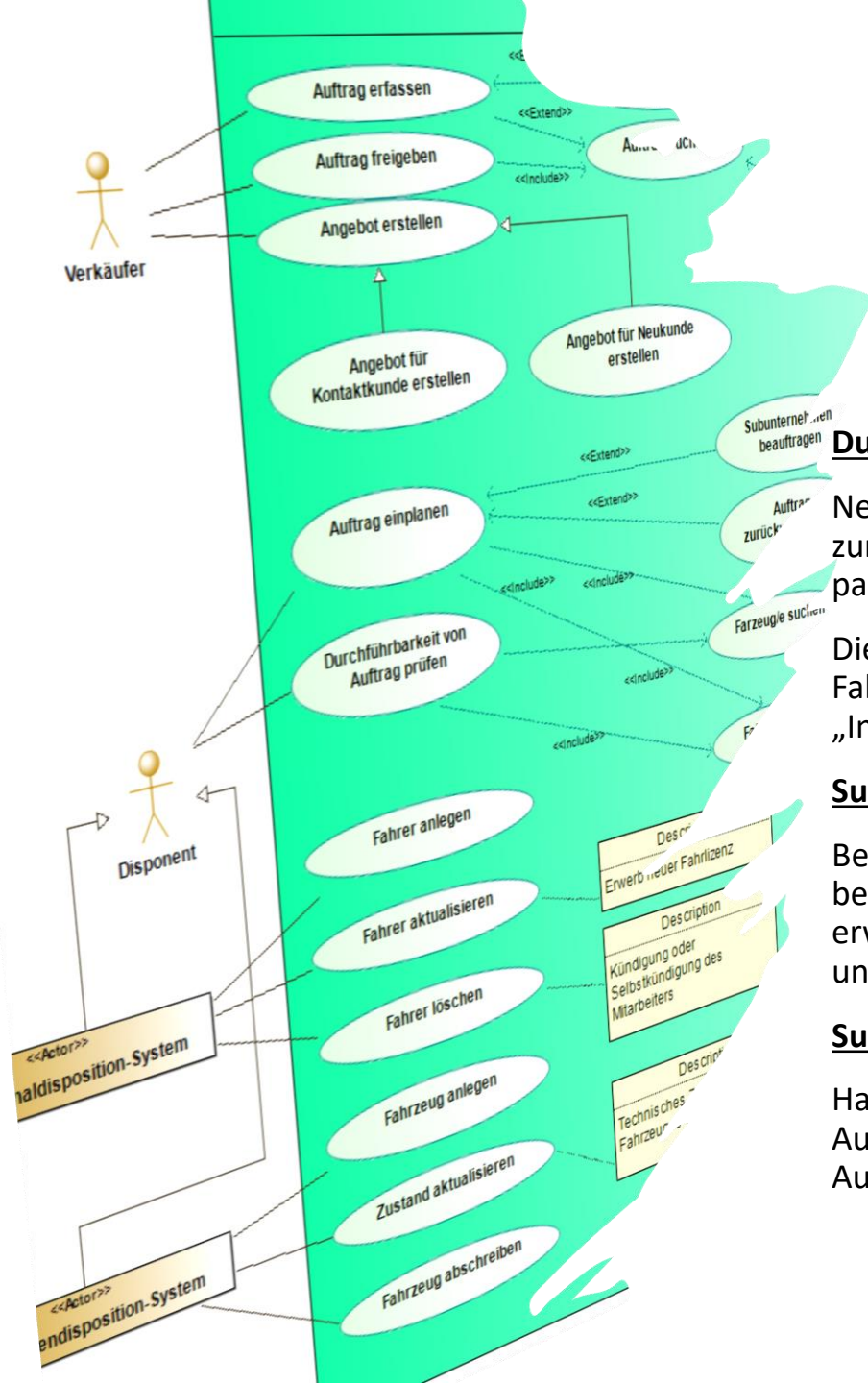
Angebot für Neukunde erstellen

Ein Angebot wird erstellt basierend auf Bedingungen für den Neukunde oder z.B. in einer Form von Nachlass, wie Mengenrabatt oder Skonto, für Neukunde oder ergänzende kostenfreie Zusatzleistung

Angebot für Kontaktkunde erstellen

Kontaktkunde bekommt ein Angebot bezogen auf davor vereinbarten Bedingungen nach Tarifvertrag oder ergänzend dazu ein unverbindliches „Stammkunderabatt“.

Use Cases des Disponenten



Durchführbarkeit des Auftrages prüfen

Neben weiteren Bedingungen hängt die Ausführung eines Auftrages von Vorhandensein zum gewünschten Lieferdatum der geeigneten Lieferfahrzeuge und die Fahrer mit dazu passenden Fahrerlaubnis/Lizenz (z.B. Gefahrgutschulung).

Dies bedeutet, ein Disponent muss einschließlich auch die passenden Fahrzeuge und Fahrern finden, wodurch entstehen Use Cases **„Fahrzeug suchen“** und **„Fahrer suchen“** als „Include-Beziehungen“ für die Prüfung von Auftragsdurchführbarkeit.

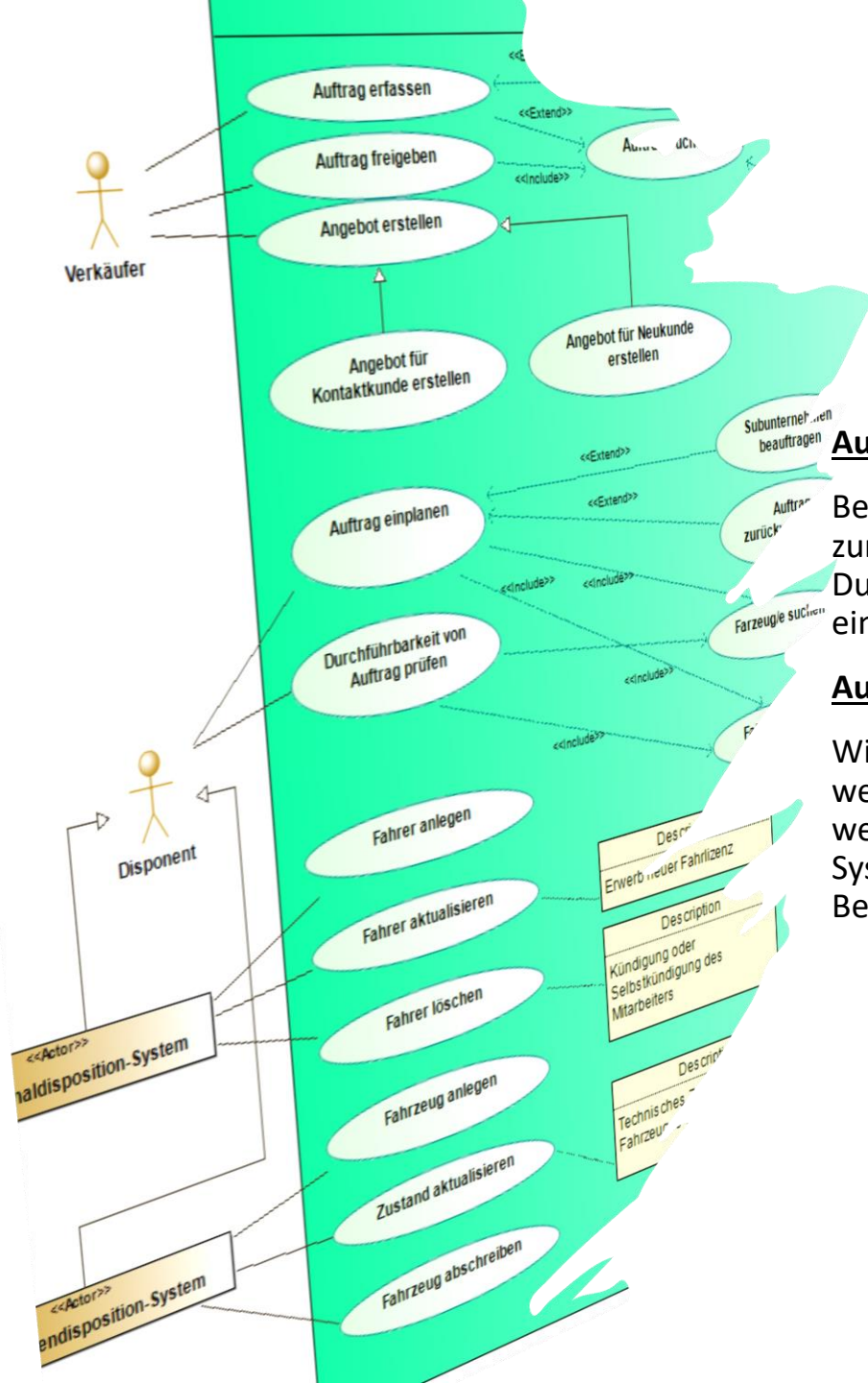
Subunternehmen anfragen

Besteht aktuell keine Möglichkeit Fahrzeuge oder Mitarbeiter für den Kundenauftrag bereitzustellen, wird/kann ein Subunternehmen diesbezüglich angefragt werden. Dadurch erweitert der Use Case „Subunternehmen nachfragen“ die Use Cases „Fahrzeug suchen“ und/oder „Fahrer suchen“.

Subunternehmen beauftragen

Hat das Subunternehmen die benötigten Fahrzeuge oder Mitarbeiter zu dem gewünschten Auftragsdatum, kann dieses auch beim Bedarf für die Unterstützung bzw. Auftragsübernahme beauftragt werden

Use Cases des Disponenten



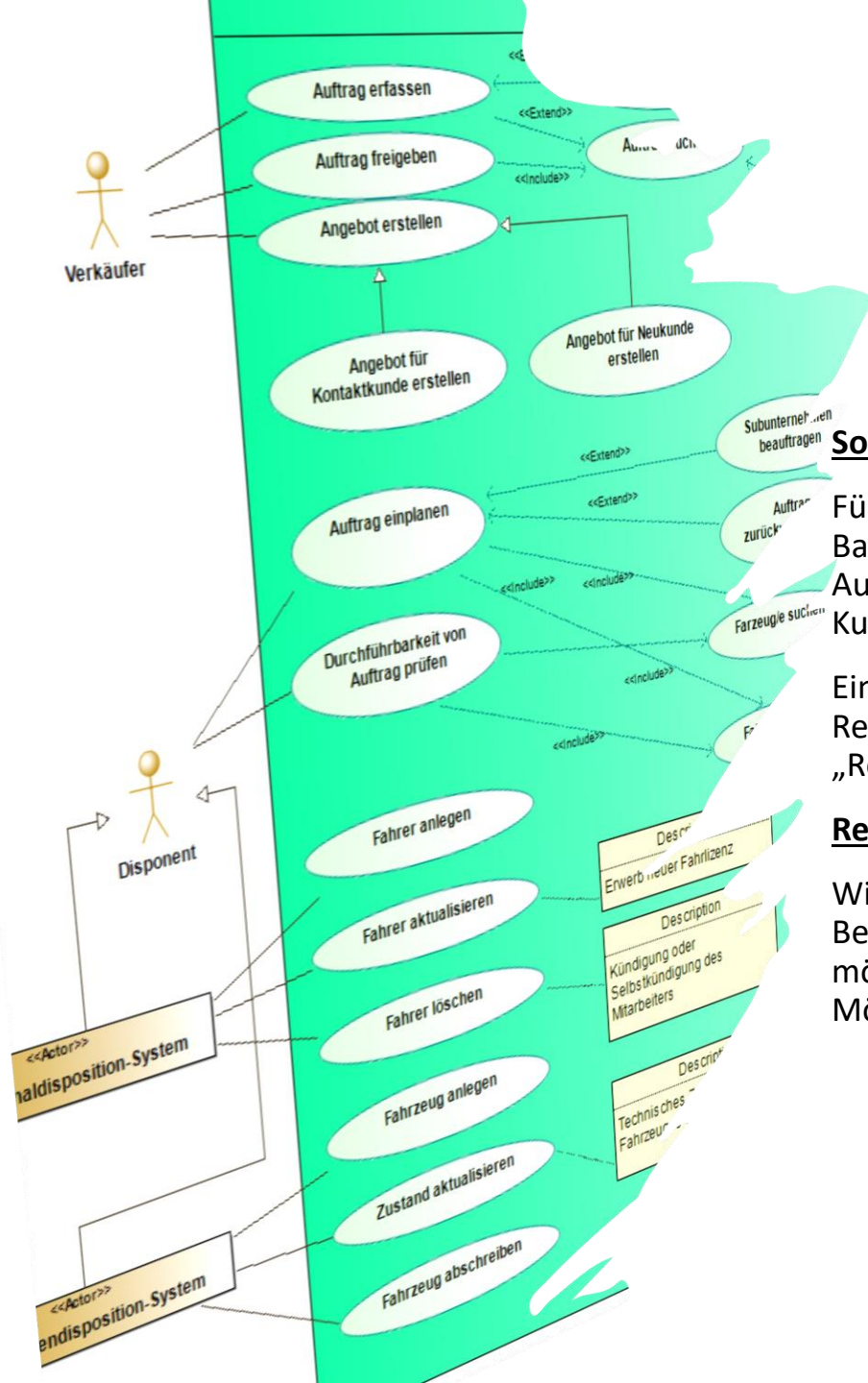
Auftrag zurückweisen

Besteht keine Interne oder Externe Möglichkeit ein Auftrag auszuführen, muss ein Auftrag zurückgewiesen werden. Dies kann wegen Ressourcenmangel während der Durchführbarkeit vorkommen, als auch aus verschiedenen Gründen beim „Auftrag einplanen“ geschehen.

Auftrag einplanen

Wird ein Auftrag freigegeben und Kunde nimmt das Angebot an, kann ein Auftrag geplant werden. Dabei sollen die geeigneten Fahrzeuge als auch Fahrer für den Auftrag zugeordnet werden. Als erstes müssen selbstverständlich die Fahrzeuge und Mitarbeiter dafür im System gefunden werden. Somit bildet auch der Use Case „Auftrag einplanen“ die Include-Beziehungen mit „Fahrzeug suchen“ und „Fahrer suchen“.

Use Cases des Back-Office - Mitarbeiters



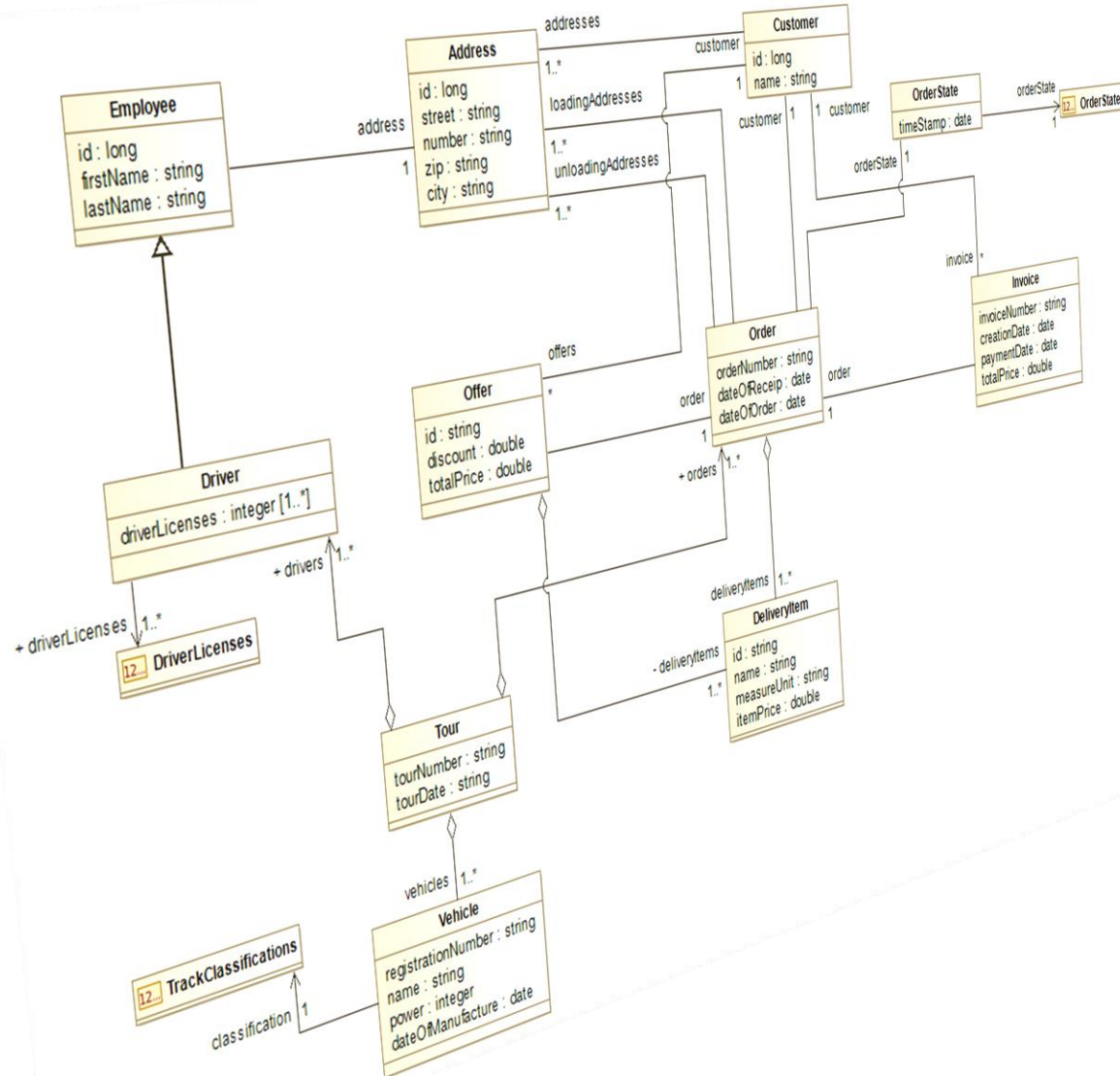
Soll – Ist Daten prüfen

Führt ein LKW – Fahrer sein Auftrag zu Ende, werden die Daten zum Abgleich an einen Backoffice-Mitarbeiter weitergeleitet. Der Mitarbeiter führt ein Soll – Ist Vergleich (z.B. Auftragsmenge und tatsächlich gelieferte Mengen) und erstellen anhand dieser Daten eine Kundenrechnung.

Eine Prüfung der Soll-Ist Daten ist ein Bestandteil der Rechnungsvorbereitung bzw. Rechnungserstellung und bildet deswegen eine Include Beziehung zum Use Case „Rechnung erstellen“.

Rechnung erstellen

Wird ein Auftrag erledigt, erstellt ein Mitarbeiter von Backoffice eine Rechnung unter Berücksichtigung von vorherigen Soll-Ist Vergleich. War ein Soll-Ist Vergleich davor nicht möglich, wird eine Rechnung pauschal, ausgehend von „Soll“ kalkuliert, mit einer Möglichkeit zur späteren Rechnungskorrektur.



Von Use Cases
abgeleitete
Klassendiagramm

Einleitung

Bezogen auf Use Case Diagramm und Use Case Beschreibungen kann man zu Beginn ein Klassendiagramm auf Drei Pakete unterteilen.

Modell

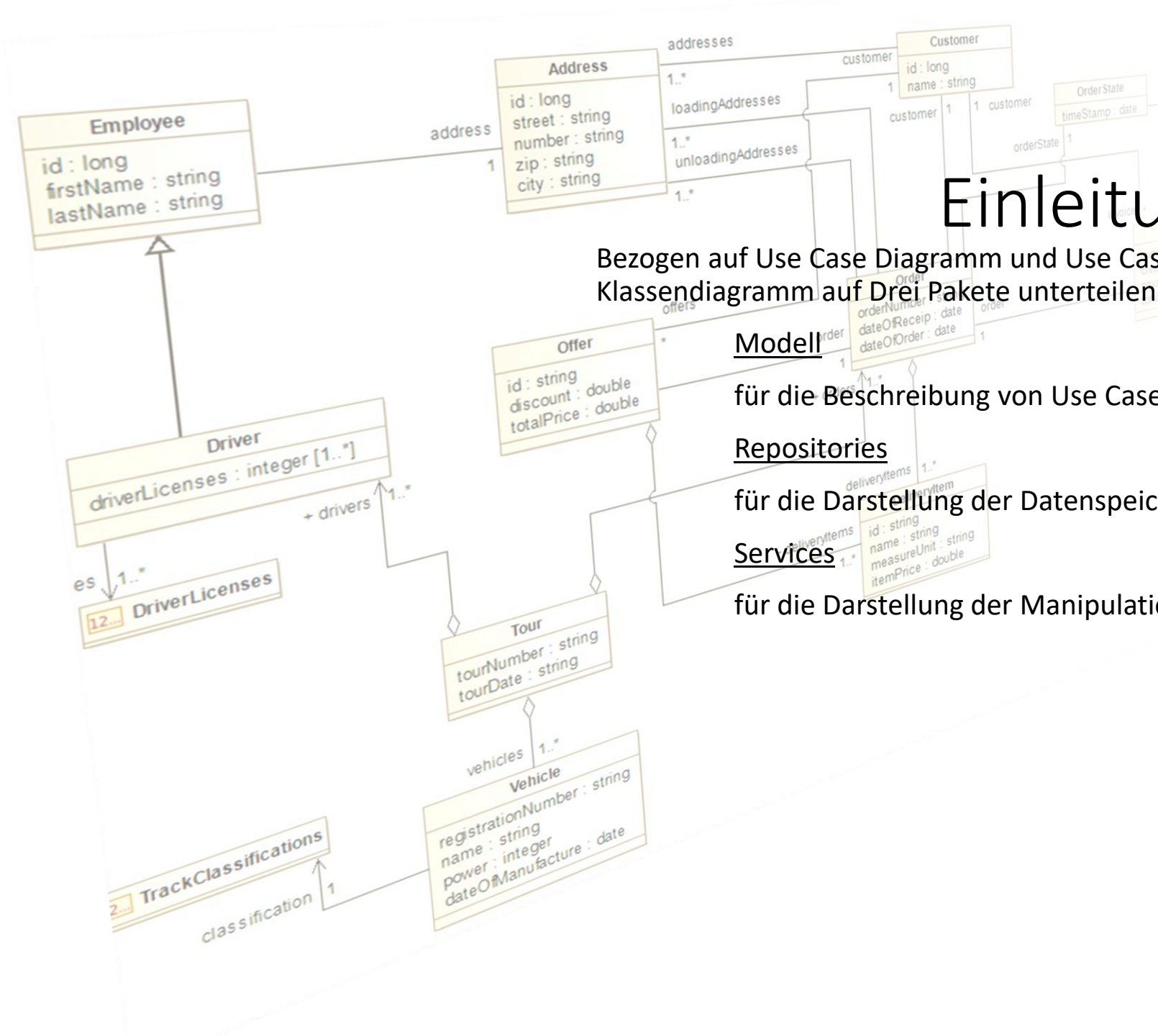
für die Beschreibung von Use Case abgeleiteten Entitäten und deren Beziehungen

Repositories

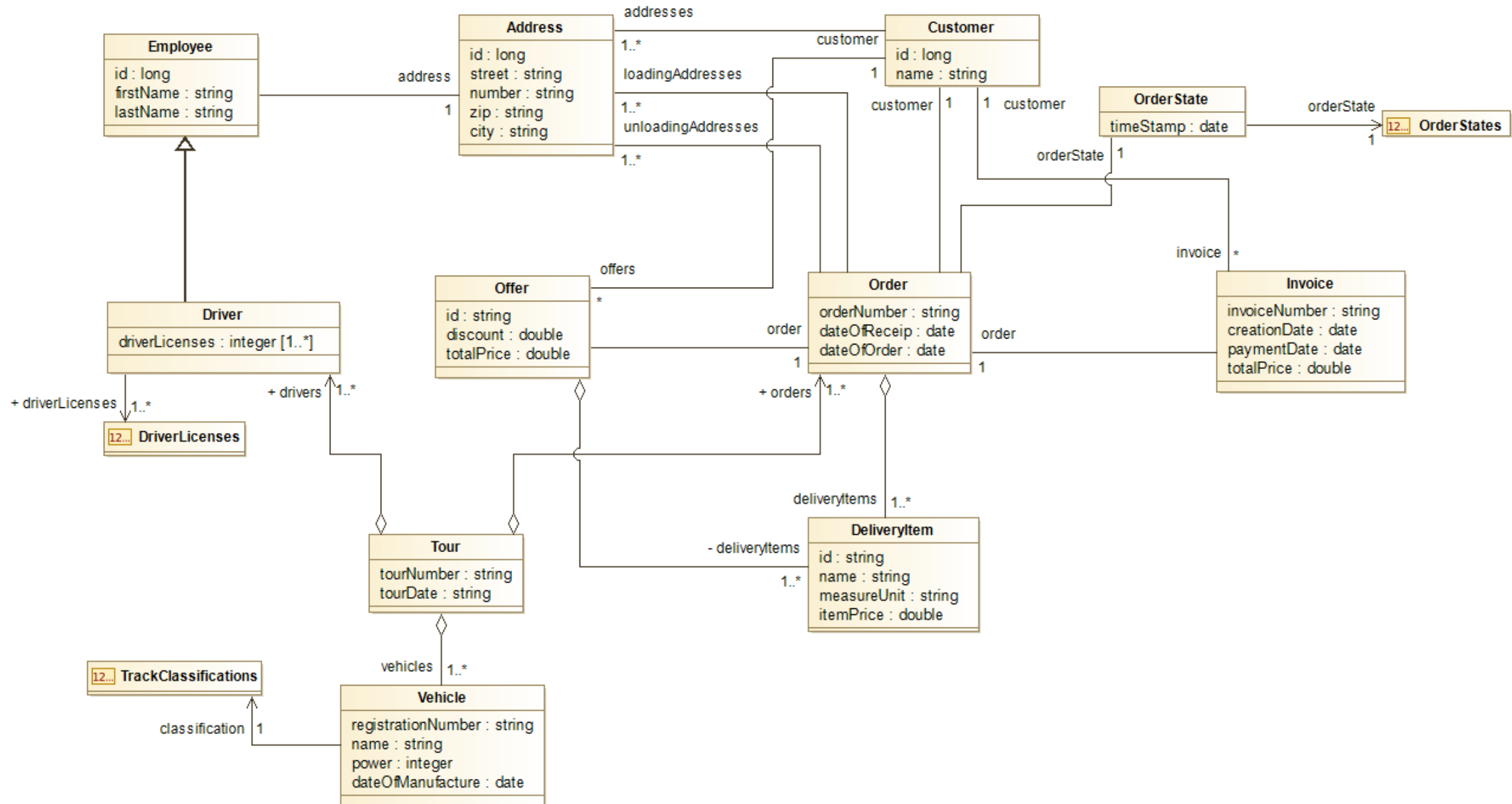
für die Darstellung der Datenspeicherung und Datenverarbeitung

Services

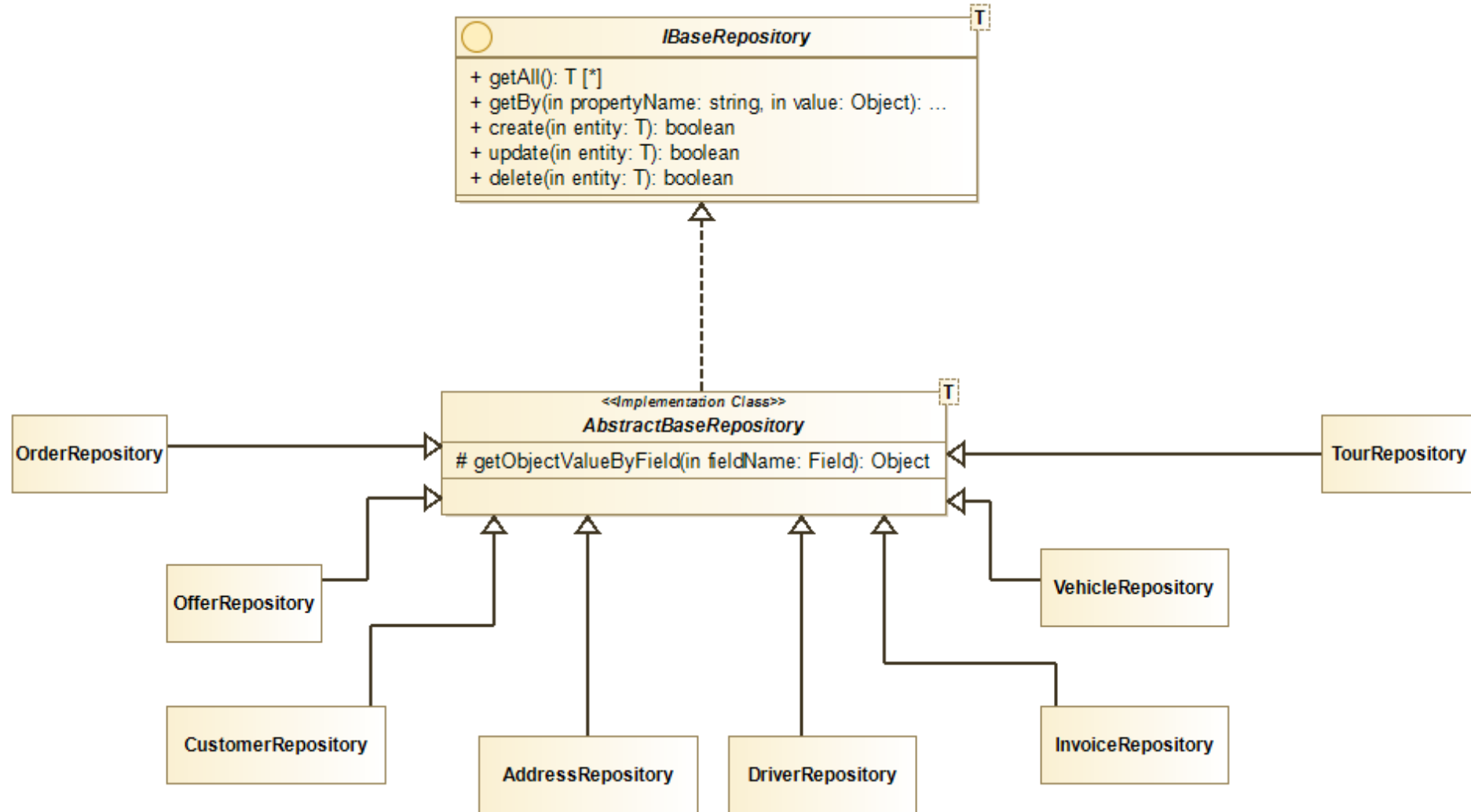
für die Darstellung der Manipulation mit Daten



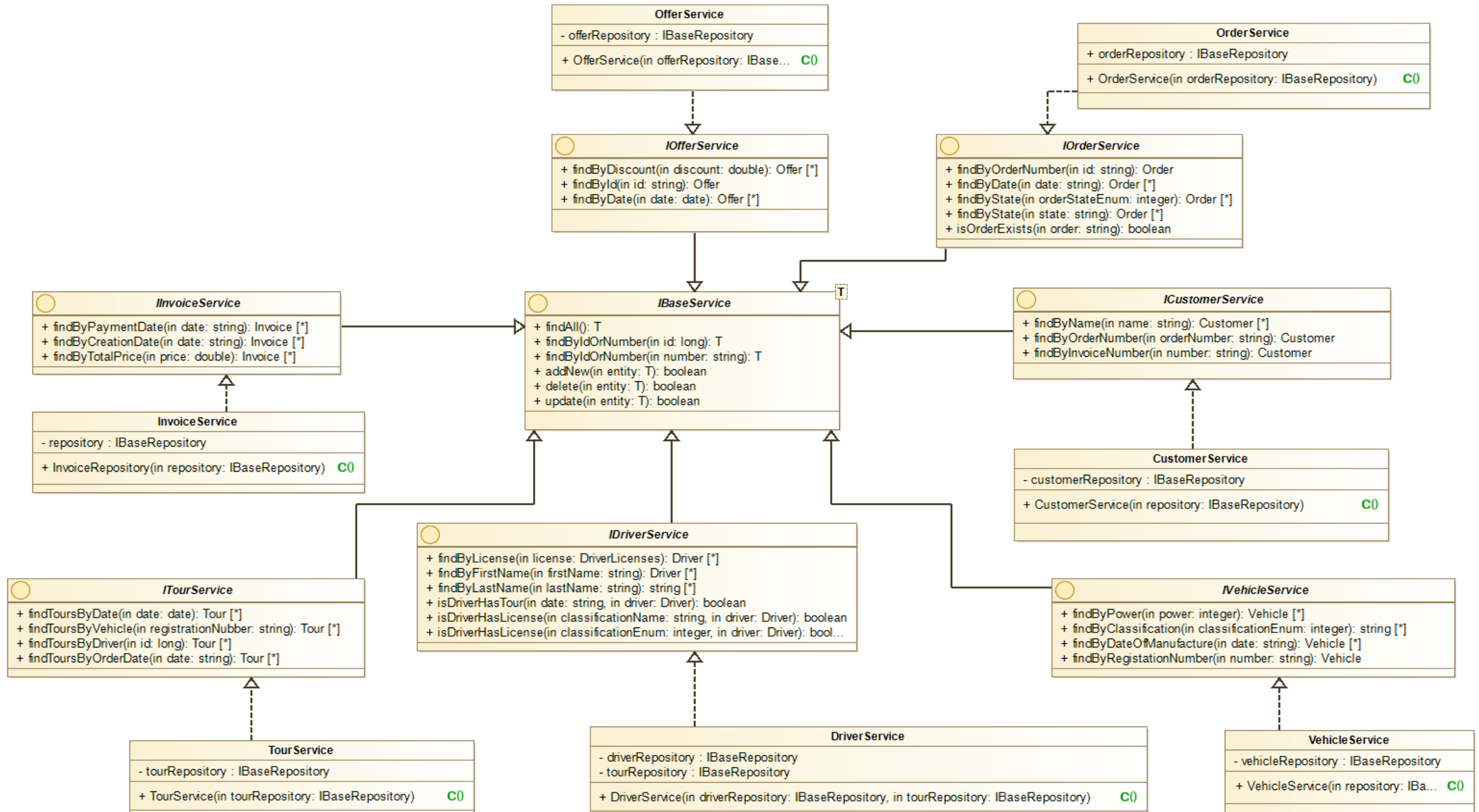
Models



Repositories



Services



Verwendete Analysemuster

Analysemuster „History“

Die Beziehung Order – OrderState stellt ein Auftragsstatus eines Auftrages zu bestimmten Zeitpunkt dar und somit besteht eine Möglichkeit Auftragsstatus zum bestimmten Zeitpunkt abzulesen.

Analysemuster „Baugruppe“

Dieses Analysemuster wurde für das Zusammensetzen von Tour angewandt. Eine Tour ist aus Fahrzeugen, Aufträgen und Fahrern zusammengesetzt.

Analysemuster „Liste“

An einer Tour können mehrere Fahrzeuge, Fahrer, Aufträge beteiligt werden, wodurch man zu einer 1:N Beziehung für Tour – Driver, Tour – Order, Tour – Vehicle und gleichzeitig zu einer Analysemuster „Liste“ kommt.