

Ski- und Snowboard Verleihterminalsoftware "VTS alpin"

Dokumentenentwicklung

| Version | Beschreibung | Datum |
|---------|--|------------|
| 1.0 | Erste Erstellung des Dokuments (Kapitel 1 – 3.3) | 18.09.2018 |
| 1.1 | Vereinheitlichung Datumsformat Überarbeitung Persona 1 Kapitel 3.4, 3.5.1, 3.5.2: Sequenz-Diagramme, ER-Diagramm | 23.09.2018 |
| 1.2 | Überarbeitung Sequenz-Diagramme, ER-Diagramm Erstellung Klassendiagramme Kap. 3.5.3 | 27.09.2018 |
| 2.0 | Überarbeitung Klassendiagramme Kap. 3.5.3 | 02.10.2018 |
| 3.0 | Finale Abgabe Überarbeitung ER-Diagramm, Klassendiagramm Kapitel 3.6 Kapitel 5 – siehe Beilage | 06.11.2018 |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|---------|--|----|
| 1 | Vision | 3 |
| 1.1 | Vision und Kurzbeschreibung des Projekts | 3 |
| 2 | Grobe Spezifikation | 3 |
| 2.1 | Zusammenhang mit bereits bestehenden Systemen | 3 |
| 2.2 | Überblick über die geforderte Funktionalität..... | 3 |
| 2.3 | Wesentliche Qualitätsanforderungen und Rahmenbedingungen | 3 |
| 3 | Detaillierte Spezifikation..... | 4 |
| 3.1 | Akteure des Systems (Personas) | 4 |
| | Persona 1: Kunde..... | 4 |
| | Persona 2: Verleihshopmitarbeiter..... | 4 |
| 3.2 | Detaillierte funktionale Anforderungen (Szenarios & Screens) | 4 |
| 3.2.1 | Verleih aus Sicht des Kunden..... | 4 |
| 3.2.1.1 | Ausleihe – GUI Kunde..... | 4 |
| 3.2.1.2 | Spezielle Abhängigkeiten / nicht funktionale Anforderungen | 5 |
| 3.2.2 | Verleih aus Sicht des Mitarbeiters – Ausgabe und Rücknahme | 6 |
| 3.2.2.1 | Ausgabe – GUI Mitarbeiter | 6 |
| 3.2.2.2 | Rücknahme– GUI Mitarbeiter..... | 7 |
| 3.2.2.3 | Spezielle Abhängigkeiten / nicht funktionale Anforderungen | 7 |
| 3.2.3 | Datenbankmanagement (Mitarbeiter) | 8 |
| 3.2.3.1 | Datenbank – Produkte verwalten | 8 |
| 3.2.3.2 | Datenbank – Kundendaten ansehen | 9 |
| 3.2.3.3 | Spezielle Abhängigkeiten / nicht funktionale Anforderungen | 9 |
| 3.3 | Schnittstellen..... | 10 |
| 3.3.1 | Benutzerschnittstellen (GUI)..... | 10 |
| 3.3.1.1 | GUI Kunde | 10 |
| 3.3.1.2 | GUI Mitarbeiter | 14 |
| 3.3.2 | Systemschnittstellen..... | 17 |
| 3.4 | Nicht-Funktionale Anforderungen | 17 |
| 3.4.1 | Vorgaben zu Hardware und Software..... | 17 |
| 3.4.2 | Performance..... | 17 |
| 3.4.3 | Resources und Anforderungen an die Hardware | 17 |
| 3.4.4 | Security & Safety | 17 |
| 3.4.5 | Reliability | 17 |
| 3.4.6 | Maintenance..... | 17 |
| 3.4.7 | Portability / Skalierbarkeit / Wiederverwendbarkeit | 17 |
| 3.4.8 | Usability..... | 17 |
| 3.5 | Systemabgrenzung, Systemarchitektur und Datenhaltung | 18 |
| 3.5.1 | Sequenz Diagramme | 18 |
| 3.5.1.1 | USE CASE: Verleih aus Sicht des Kunden | 18 |
| 3.5.1.2 | USE CASE: Mitarbeiter – Datenbankmanagement..... | 19 |
| 3.5.1.3 | USE CASE: Mitarbeiter – Ausleihe/Rücknahme..... | 20 |
| 3.5.2 | Entity Relation Diagramm – Datenbankarchitektur | 21 |
| 3.5.3 | Klassendiagramm..... | 22 |
| 3.6 | Rahmenbedingungen | 23 |
| 4 | Begriffsbestimmungen und Abkürzungen | 23 |
| 5 | Benutzerhandbuch..... | 23 |

| Version | Autor | Ski- und Snowboardverleih | Letzte Änderung | Druckdatum | Seite |
|---------|---------------------|---------------------------|-----------------|------------|-------|
| 3.0 | Doris Klingenschmid | V3.0 | 01.11.2018 | 06.11.2018 | 2/23 |

1 Vision

1.1 Vision und Kurzbeschreibung des Projekts

Das Softwareprodukt *VTS alpin* (Verleihterminalsoftware für Ski- und Snowboards) stellt die ideale Lösung für die Ausleihe von Skiern oder Snowboards über Self-Service-Terminals entweder direkt im Verleihshop oder auch in Hotels, dar.

Mit dem Ziel der Reduktion langer Wartezeiten an der Warenausgabe bietet *VTS alpin* eine hervorragende Möglichkeit zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit, sowie zur effizienteren Personalplanung eines jeden Ski- und Snowboardverleihshops.

Am Terminal gibt der Kunde über ein State-of-the-art User Interface seine Anforderungen und Daten bekannt, woraufhin ihm ein maßgeschneidertes Produktangebot präsentiert wird. Nach Auswahl seines Produktes erhält der Kunde eine Abholnummer mit der er sein Produkt bei der Warenausgabe abholen kann.

Dies reduziert Wartezeiten auf Seite des Kunden und verringert zusätzlich den Personalaufwand auf Seite des Unternehmens.

Zusätzlich bietet *VTS alpin* ein weiteres Graphical User Interface für die Verleihshopmitarbeiter zur Wartung der Produktdatenbank, Einsicht in die Kundendatenbank und zur Abwicklung der Übergabe und Rücknahme der Skier bzw. Snowboards.

Die geplante Fertigstellung von *VTS alpin* Anfang November 2018 ermöglicht einen Test im Echtbetrieb in der Wintersaison 2018/2019.

2 Grobe Spezifikation

2.1 Zusammenhang mit bereits bestehenden Systemen

Es bestehen keine Zusammenhänge oder Schnittstellen mit bestehenden Softwareprodukten.

2.2 Überblick über die geforderte Funktionalität

In dem vorliegenden Projekt wird eine relationale Datenbank von Apache Derby verwendet. Die Programmierung der Rich Client Anwendung erfolgt in Java 8.

2.3 Wesentliche Qualitätsanforderungen und Rahmenbedingungen

Der Source Code wird für die Übermittlung bis 6.11.2018 bereitgestellt. Die finale Präsentation erfolgt am 13.11.2018.

| Version | Autor | Ski- und Snowboardverleih | Letzte Änderung | Druckdatum | Seite |
|---------|---------------------|---------------------------|-----------------|------------|-------|
| 3.0 | Doris Klingenschmid | V3.0 | 01.11.2018 | 06.11.2018 | 3/23 |

3 Detaillierte Spezifikation

3.1 Akteure des Systems (Personas)

Persona 1: Kunde

Der Kunde kann während seines Skiurlaubs über den lokal verfügbaren Verleihterminal Ski oder Snowboards ausleihen. Er bekommt durch die Software die für seine Verwendungszwecke idealen Produkten vorgeschlagen. Nach der Dateneingabe am Verleihterminal kann er das gebuchte Produkt an der Warenausgabe abholen.

Persona 2: Verleihshopmitarbeiter

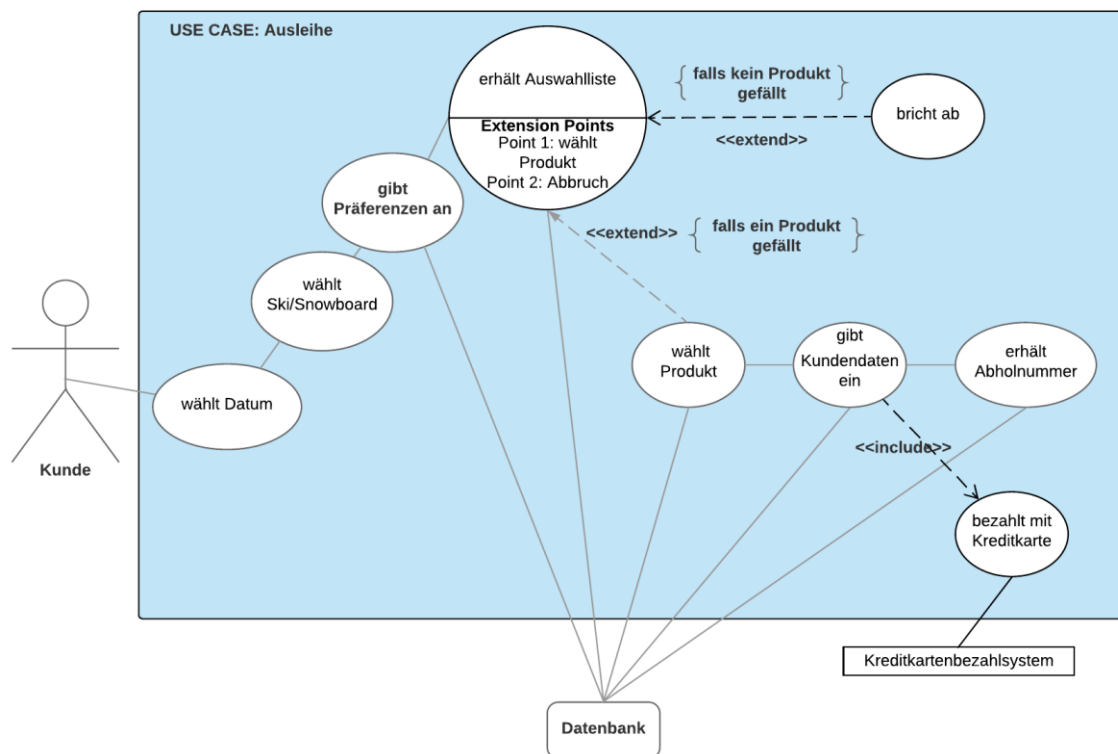
Der Mitarbeiter kann die Verleih-Produkte in der Datenbank verwalten (neu anlegen, bearbeiten und entfernen) sowie die Übergabe und Rücknahme der Produkte abwickeln. Zusätzlich kann er Einsicht in die Kundendatenbank nehmen wo die Abholnummer mit den Kundendaten verknüpft ist.

3.2 Detaillierte funktionale Anforderungen (Szenarios & Screens)

3.2.1 Verleih aus Sicht des Kunden

USE CASE DIAGRAM: KUNDE

Doris Klingenschmid | September 18, 2018



3.2.1.1 Ausleihe – GUI Kunde

| Version | Autor | Ski- und Snowboardverleih | Letzte Änderung | Druckdatum | Seite |
|---------|---------------------|---------------------------|-----------------|------------|-------|
| 3.0 | Doris Klingenschmid | V3.0 | 01.11.2018 | 06.11.2018 | 4/23 |

<Ski- und Snowboardverleih>

| Titel | Ski oder Snowboard ausleihen |
|------------------------------------|--|
| Kurzbeschreibung | Der Kunde gibt nach Auswahl des gewünschten Leihproduktes seine Daten bekannt. Abschließend erhält er eine Abholnummer. |
| Aktoren | Kunde agiert am Terminal. |
| Vorbedingungen (Eingabe) | Der Terminal ist im Stand-by-Modus (Anzeige des Stand-by Screen des GUI) |
| Beschreibung des Ablaufs (Verlauf) | <p>1.Auf dem Startbildschirm gibt der Kunde das (mit einem Prompt Text hinterlegte) gewünschte Leihdatum „von – bis“ im Datumsformat „dd.mm.jjjj“ ein und klickt anschließend auf den Button „Ski“ oder „Snowboard“.</p> <p>2.Es öffnet sich ein neues Dialogfenster welches der jeweiligen Auswahl „Ski“ oder „Snowboard“ entsprechend angepasst ist. Je nach ausgewählter Produktkategorie gibt es ein Eingabefeld für das Geburtsdatum im Datumsformat „dd.mm.jjjj“ sowie unterschiedliche Dropdown-Menüs mit Auswahlkategorien (Gewicht, Schuhgröße, technisches Können usw.).</p> <p>3.Der Kunde gibt sein Geburtsdatum ein, trifft seine Auswahl in allen Drop-Down Menüs und klickt anschließend auf den „OK“ Button.</p> <p>4.Es erscheint ein neues Dialogfenster mit den vom System ermittelten Produktvorschlägen (je nach Verfügbarkeit und Kundenpräferenzen). Die auszuwählenden Produkte sind mit Preisen und Bildern versehen. Es wird zzgl. zum Verleihpreis immer pauschal EUR 200.- als Kautions verrechnet.</p> <p>5.Der Kunde wählt entweder mittels Radio Button sein Produkt in der Endauswahl und bestätigt mit OK, oder klickt auf ABBRECHEN, falls ihm kein Produkt zusagt. In letzterem Fall erscheint der Start Bildschirm und die Auswahl kann erneut begonnen werden.</p> <p>6.Falls der Kunde ein Produkt gewählt hat, erscheint ein neues Dialogfenster. Hier wird die Produktwahl zusammengefasst (Produktdaten und Berechnung des Gesamtpreises) und elementare Kundendaten werden abgefragt (Vor- und Nachname, Adresse, Kreditkarteninformationen, usw.).</p> <p>7.Der Kunde gibt seine Daten ein und bestätigt wieder mit OK.</p> |
| Auswirkungen (Ausgabe) | Der Kunde hat seine Produkte gewählt und erhält eine Abholnummer. Es wird wieder der Startbildschirm angezeigt. |
| Anmerkungen | Keine. |

3.2.1.2 Spezielle Abhängigkeiten / nicht funktionale Anforderungen

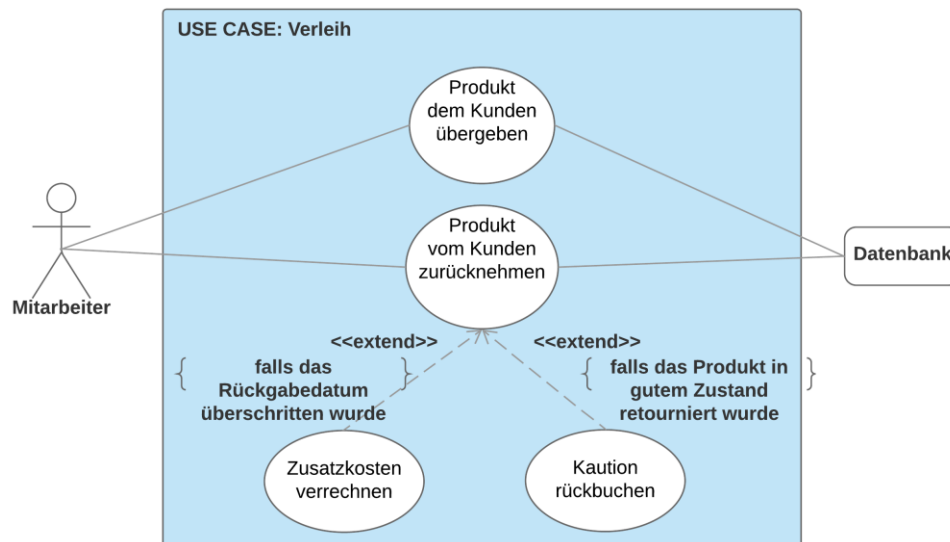
Keine.

| | | | | | |
|---------|---------------------|---------------------------|-----------------|------------|-------|
| Version | Autor | Ski- und Snowboardverleih | Letzte Änderung | Druckdatum | Seite |
| 3.0 | Doris Klingenschmid | V3.0 | 01.11.2018 | 06.11.2018 | 5/23 |

3.2.2 Verleih aus Sicht des Mitarbeiters – Ausgabe und Rücknahme

USE CASE DIAGRAM - VERLEIH

Doris Klingenschmid | September 18, 2018



3.2.2.1 Ausgabe – GUI Mitarbeiter

| Titel | Ski und/oder Snowboards dem Kunden übergeben |
|------------------------------------|--|
| Kurzbeschreibung | Der Verleihshopmitarbeiter ruft über die Abholnummer das gewünschte Produkt ab und übergibt es dem Kunden. |
| Aktoren | Mitarbeiter agiert am Terminal. |
| Vorbedingungen (Eingabe) | Der Terminal ist auf Stand-by (Anzeige des Stand-by Screen des GUI) |
| Beschreibung des Ablaufs (Verlauf) | <ol style="list-style-type: none">1. Auf dem Startbildschirm werden drei Module zur Auswahl angezeigt: Ausgabe, Rücknahme und Datenbank.2. Der Mitarbeiter klickt auf das Modul „Ausgabe“.3. Ein neues Dialogfenster erscheint mit einem Inputfeld für die Abholnummer.4. Der Mitarbeiter gibt die Abholnummer ein.5. Im gleichen Dialogfenster werden daraufhin in vorgegebenen Feldern die Produktnummer, der Regalplatz und der Zeitpunkt der Ausleihe (Autowert) befüllt, sowie die Kundendaten angezeigt.6. Der Mitarbeiter kann mit der Regalplatznummer das Produkt holen und bestätigt nach Übergabe des Produktes die Übergabe mit OK. |
| Auswirkungen (Ausgabe) | Das Produkt wurde entlehnt. Es wird wieder der Start-Bildschirm mit den drei Modulen angezeigt. |

| | | | | | |
|---------|---------------------|---------------------------|-----------------|------------|-------|
| Version | Autor | Ski- und Snowboardverleih | Letzte Änderung | Druckdatum | Seite |
| 3.0 | Doris Klingenschmid | V3.0 | 01.11.2018 | 06.11.2018 | 6/23 |

<Ski- und Snowboardverleih>

| | |
|-------------|--------|
| Anmerkungen | Keine. |
|-------------|--------|

3.2.2.2 Rücknahme- GUI Mitarbeiter

| | |
|------------------------------------|--|
| | |
| Titel | Ski und/oder Snowboards vom Kunden zurücknehmen |
| Kurzbeschreibung | Der Verleihshopmitarbeiter ruft über die Abholnummer das gewünschte Produkt zur Rücknahme auf. |
| Aktoren | Mitarbeiter agiert am Terminal. |
| Vorbedingungen (Eingabe) | Der Terminal ist auf Stand-by (Anzeige des Stand-by Screen des GUI) |
| Beschreibung des Ablaufs (Verlauf) | <p>1.Auf dem Startbildschirm werden drei Module zur Auswahl angezeigt: Ausgabe, Rücknahme und Datenbank.</p> <p>2.Der Mitarbeiter klickt auf das Modul „Rücknahme“.</p> <p>3.Ein neues Dialogfenster erscheint mit einem Inputfeld für die Abholnummer.</p> <p>4.Der Mitarbeiter gibt die Abholnummer ein.</p> <p>5.Im gleichen Dialogfenster werden daraufhin die Felder Produktnummer, Regalplatz und Zeitpunkt der Rückgabe (Autowert) befüllt, sowie die Kundendaten angezeigt.</p> <p>5a.Falls eine Differenz zwischen Rückgabezeitpunkt und vorgeschriebener Rückgabe besteht, wird der Differenzbetrag zur Nachverrechnung angezeigt. Dieser Betrag wird vom Mitarbeiter in bar kassiert.</p> <p>5b.Falls das Produkt nicht in gutem Zustand retourniert wurde, wird die Kautiion nicht oder nur teilweise refundiert. Der Mitarbeiter bessert den Betrag im Inputfeld „Kautiion“ aus.</p> <p>6.Der Mitarbeiter kann mit der Regalplatznummer das Produkt zurücklegen und bestätigt nach Übernahme des Produktes die Übergabe mit OK.</p> |
| Auswirkungen (Ausgabe) | Das Produkt wurde retourniert. Es wird wieder der Start-Bildschirm mit den drei Modulen angezeigt. |
| Anmerkungen | Keine. |

3.2.2.3 Spezielle Abhängigkeiten / nicht funktionale Anforderungen

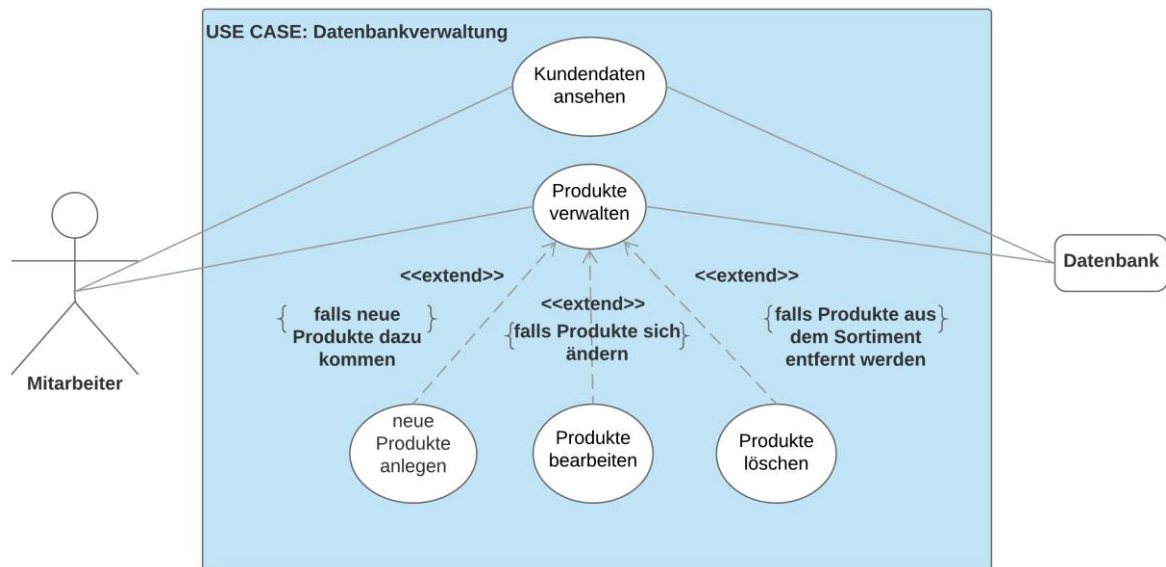
Keine.

| | | | | | |
|---------|---------------------|---------------------------|-----------------|------------|-------|
| Version | Autor | Ski- und Snowboardverleih | Letzte Änderung | Druckdatum | Seite |
| 3.0 | Doris Klingenschmid | V3.0 | 01.11.2018 | 06.11.2018 | 7/23 |

3.2.3 Datenbankmanagement (Mitarbeiter)

USE CASE DIAGRAM - MITARBEITER - DB

Doris Klingenschmid | September 17, 2018



3.2.3.1 Datenbank – Produkte verwalten

| Titel | Datenbankverwaltung |
|------------------------------------|--|
| Kurzbeschreibung | Der Verleihshopmitarbeiter kann in der Datenbankverwaltung Produkte neu anlegen, bearbeiten oder löschen |
| Aktoren | Mitarbeiter agiert am Terminal. |
| Vorbedingungen (Eingabe) | Der Terminal ist auf Stand-by (Anzeige des Stand-by Screen des GUI) |
| Beschreibung des Ablaufs (Verlauf) | <p>1. Auf dem Startbildschirm werden drei Module zur Auswahl angezeigt: Ausgabe, Rücknahme und Datenbank.</p> <p>2. Der Mitarbeiter klickt auf das Modul „Datenbank“.</p> <p>3. Ein neues Dialogfenster erscheint mit einer „Tab Bar“ mit den Reitern „Kundendatenbank“ und „Produktdatenbank“.</p> <p>4. Der Mitarbeiter wählt den Reiter „Produktdatenbank“.</p> <p>5. Die „Produktdatenbank“ wird angezeigt, mit den Merkmalen Produktnummer, Produktname, entlehnt von und der Regalnummer.</p> <p>6a. Der Mitarbeiter klickt auf den Button NEU.</p> <p>7a. Es erscheint ein neues Dialogfenster mit den Basisprodukt Daten zur Befüllung.</p> <p>8a. Der Mitarbeiter gibt die Daten eines neuen Produktes ein und klickt auf OK.</p> |

| | | | | | |
|---------|---------------------|---------------------------|-----------------|------------|-------|
| Version | Autor | Ski- und Snowboardverleih | Letzte Änderung | Druckdatum | Seite |
| 3.0 | Doris Klingenschmid | V3.0 | 01.11.2018 | 06.11.2018 | 8/23 |

<Ski- und Snowboardverleih>

| | |
|------------------------|--|
| | <p>6b. Der Mitarbeiter klickt nach Auswahl eines Produktes auf den Button BEARBEITEN.</p> <p>7b. Es erscheint ein neues Dialogfenster (dieselbe Eingabemaske wie bei „NEU“) mit den Basisproduktdaten des ausgewählten Produktes zur Änderung.</p> <p>6c. Der Mitarbeiter klickt nach Auswahl einer oder mehrerer Produkte (Mehrfachauswahl in der Table View) auf den Button LÖSCHEN.</p> <p>7c. Es erscheint ein Pop-Up-Fenster mit der Frage „Sind Sie sicher, dass Sie die ausgewählten Produkte löschen möchten?“</p> <p>8c. Der Mitarbeiter bestätigt mit OK oder ABBRECHEN.</p> |
| Auswirkungen (Ausgabe) | Produkte wurden angelegt, geändert oder gelöscht. |
| Anmerkungen | Keine. |

3.2.3.2 Datenbank – Kundendaten ansehen

| | |
|------------------------------------|--|
| Titel | Kundendaten ansehen (Möglichkeit die Abholnummer über den Namen zu finden) |
| Kurzbeschreibung | Der Verleihshopmitarbeiter kann sich die hinterlegten Kundendaten ansehen, z.B.: um über den Namen eine Abholnummer zu finden. Die Daten können nicht bearbeitet werden. |
| Aktoren | Mitarbeiter agiert am Terminal. |
| Vorbedingungen (Eingabe) | Der Terminal ist auf Stand-by (Anzeige des Stand-by Screen des GUI) |
| Beschreibung des Ablaufs (Verlauf) | <p>1. Auf dem Startbildschirm werden drei Module zur Auswahl angezeigt: Ausgabe, Rücknahme und Datenbank.</p> <p>2. Der Mitarbeiter klickt auf das Modul „Datenbank“.</p> <p>3. Ein neues Dialogfenster erscheint mit einer „Tab Bar“ mit den Reitern „Kundendatenbank“ und „Produktdatenbank“.</p> <p>4. Der Mitarbeiter wählt den Reiter „Kundendatenbank“.</p> <p>5. Die Kunden werden tabellarisch angezeigt. Alle Merkmale sind auf- und absteigend sortierbar.</p> <p>6. Der Mitarbeiter kann nun beispielsweise nach Namen oder Abholnummern sortieren.</p> |
| Auswirkungen (Ausgabe) | Der Mitarbeiter hat Informationen aus der Kundendatenbank erhalten. Mit dem Button ABBRECHEN erscheint wieder der Startbildschirm. |
| Anmerkungen | Keine. |

3.2.3.3 Spezielle Abhängigkeiten / nicht funktionale Anforderungen

Keine.

| | | | | | |
|---------|---------------------|---------------------------|-----------------|------------|-------|
| Version | Autor | Ski- und Snowboardverleih | Letzte Änderung | Druckdatum | Seite |
| 3.0 | Doris Klingenschmid | V3.0 | 01.11.2018 | 06.11.2018 | 9/23 |

3.3 Schnittstellen

3.3.1 Benutzerschnittstellen (GUI)

3.3.1.1 GUI Kunde

Startbildschirm

Home - GUI Kunde

Willkommen bei Ski- und Snowboardverleih AlpineStar

Bitte geben Sie die gewünschte Ausleihdauer an von dd.mm.jjjj bis dd.mm.jjjj

Bitte wählen Sie das gewünschte Produkt

Ski **Snowboard**

Auswahl Ski 1

Vielen Dank! Sie haben Ski gewählt.

Bitte vervollständigen Sie untenstehende Angaben zur Erstellung Ihres Angebots

Geburtsdatum dd.mm.jjjj

Gewicht Item1

Schuhgröße Item1

technisches Können Item1

Pistenpräferenz Item1

Abbrechen **OK**

| Version | Autor | Ski- und Snowboardverleih | Letzte Änderung | Druckdatum | Seite |
|---------|---------------------|---------------------------|-----------------|------------|-------|
| 3.0 | Doris Klingenschmid | V3.0 | 01.11.2018 | 06.11.2018 | 10/23 |


<Ski- und Snowboardverleih>

Auswahl Ski 2

Gemäß Ihren Angaben können wir Ihnen folgende Produkte zur Auswahl anbieten

EUR 55,50.- *


Carver 1



☐ RadioButton

EUR 50,90.- *


Carver 2



☐ RadioButton

EUR 58,80.- *

Carver 3



☐ RadioButton

*zzgl. Kaution EUR 200,-

Abbrechen

OK

Option Snowboard

Auswahl Snowboard 1

Vielen Dank! Sie haben Snowboard gewählt.

Bitte vervollständigen Sie untenstehende Angaben zur Erstellung Ihres Angebots

Geburtsdatum

Gewicht

▼

Schuhgröße

▼

technisches Können

▼

Pistenpräferenz

▼

Beinstellung

▼

Abbrechen

OK


| | | | | | |
|---------|---------------------|---------------------------|-----------------|------------|-------|
| Version | Autor | Ski- und Snowboardverleih | Letzte Änderung | Druckdatum | Seite |
| 3.0 | Doris Klingenschmid | V3.0 | 01.11.2018 | 06.11.2018 | 11/23 |

Auswahl Snowboard 2

Gemäß Ihren Angaben können wir Ihnen folgende Produkte zur Auswahl anbieten

EUR 55,50.- *


Freestyle 1



☐ RadioButton

EUR 50,90.- *


Freestyle 2



☐ RadioButton

EUR 58,80.- *

Freestyle 3



☐ RadioButton

Abbrechen

OK


*zzgl. Kauti

on EUR 200.-

Kundendaten

Vielen Dank für Ihre Auswahl!

Freestyle 1



Bitte vervollständigen Sie Ihre Angaben:

Anrede

Item1

Vorname

Nachname

Telefonnummer

Strasse

Wohnort

PLZ

Land

Item1

Kreditkartennummer

Name

Prüfnummer

Gültig bis

Item

Item

Mietpreis

EUR 55,50.-

Kauti

on EUR 200.-

Gesamtpreis

EUR 255,50.-

Abbrechen

OK

Finaler Bildschirm



| Version | Autor | Ski- und Snowboardverleih | Letzte Änderung | Druckdatum | Seite |
|---------|---------------------|---------------------------|-----------------|------------|-------|
| 3.0 | Doris Klingenschmid | V3.0 | 01.11.2018 | 06.11.2018 | 13/23 |

3.3.1.2 GUI Mitarbeiter

Startbildschirm

GUI Mitarbeiter

Ski- und Snowboardverleih AlpineStar

Ausgabe

Rücknahme

Datenbank

Produktausgabe über die Abholnummer

Ausgabe

Abholnummer 123

Produktnummer AS12345

Regalplatz 1F3

Zeitpunkt der Ausleihe 10.12.2018, 8 Uhr

Kundendaten

Max Mustermann
Musterstr. 1a
A-1010 Wien

Abbrechen **OK**

<Ski- und Snowboardverleih>

Produktrücknahme über die Abholnummer

Eingabe der Abholnummer

Produktnummer

Regalplatz

Zeitpunkt der Rücknahme

Entstandene Zusatzkosten

Zu refundierende Kaution

123

AS12345

1F3

10.12.2018, 8 Uhr

EUR 12,00.-

EUR 200.-

Kundendaten

Max Mustermann
Musterstr. 1a
A-1010 Wien

Abbrechen

OK

Produkte in der Produktdatenbank verwalten

Produktdatenbank

Kundendatenbank

| Produktnummer ▲ | Produktname ▲ | Regalnummer ▾ | entlehnt von ▾ |
|-----------------|---------------|---------------|----------------|
| AS123215 | Carver 1 | 1F3 | 123 |
| AS123215 | Carver 2 | 1F4 | verfügbar |

Neu

Bearbeiten

Löschen

<Ski- und Snowboardverleih>

Produkt NEU anlegen oder bearbeiten

Bearbeiten

Produkt bearbeiten

Produktnummer

AS65654

Produktname

Carver 1

Regalnummer

A13

Abbrechen

OK

Produkt löschen

Löschen

Produktdatenbank

Kundendatenbank

| Produktnummer ▲ | Produktname ▲ | Regalnummer ▼ | entlehnt von ▼ |
|-----------------|---------------|---------------|----------------|
| AS123215 | Carver 1 | 1F3 | 123 |
| AS123215 | Carver 2 | 1F4 | verfügbar |

Sind Sie sicher, dass Sie die
ausgewählten Produkte löschen
möchten?

Abbrechen

OK

Neu

Bearbeiten

Löschen

Kundendatenbank ansehen

[illegible]

3.3.2 Systemschnittstellen

Keine.

3.4 Nicht-Funktionale Anforderungen

3.4.1 Vorgaben zu Hardware und Software

Das Produkt wird der Umgebung Java Runtime 8 mit einer Apache Derby Datenbank entwickelt. Zielsysteme sind alle Java-fähigen Umgebungen.

3.4.2 Performance

Keine Vorgabe.

3.4.3 Resources und Anforderungen an die Hardware

Keine Vorgabe.

3.4.4 Security & Safety

Keine Vorgabe.

3.4.5 Reliability

Keine Vorgabe.

3.4.6 Maintenance

Keine Vorgabe.

3.4.7 Portability / Skalierbarkeit / Wiederverwendbarkeit

Keine Vorgabe.

3.4.8 Usability

Keine Vorgabe.

| Version | Autor | Ski- und Snowboardverleih | Letzte Änderung | Druckdatum | Seite |
|---------|---------------------|---------------------------|-----------------|------------|-------|
| 3.0 | Doris Klingenschmid | V3.0 | 01.11.2018 | 06.11.2018 | 17/23 |

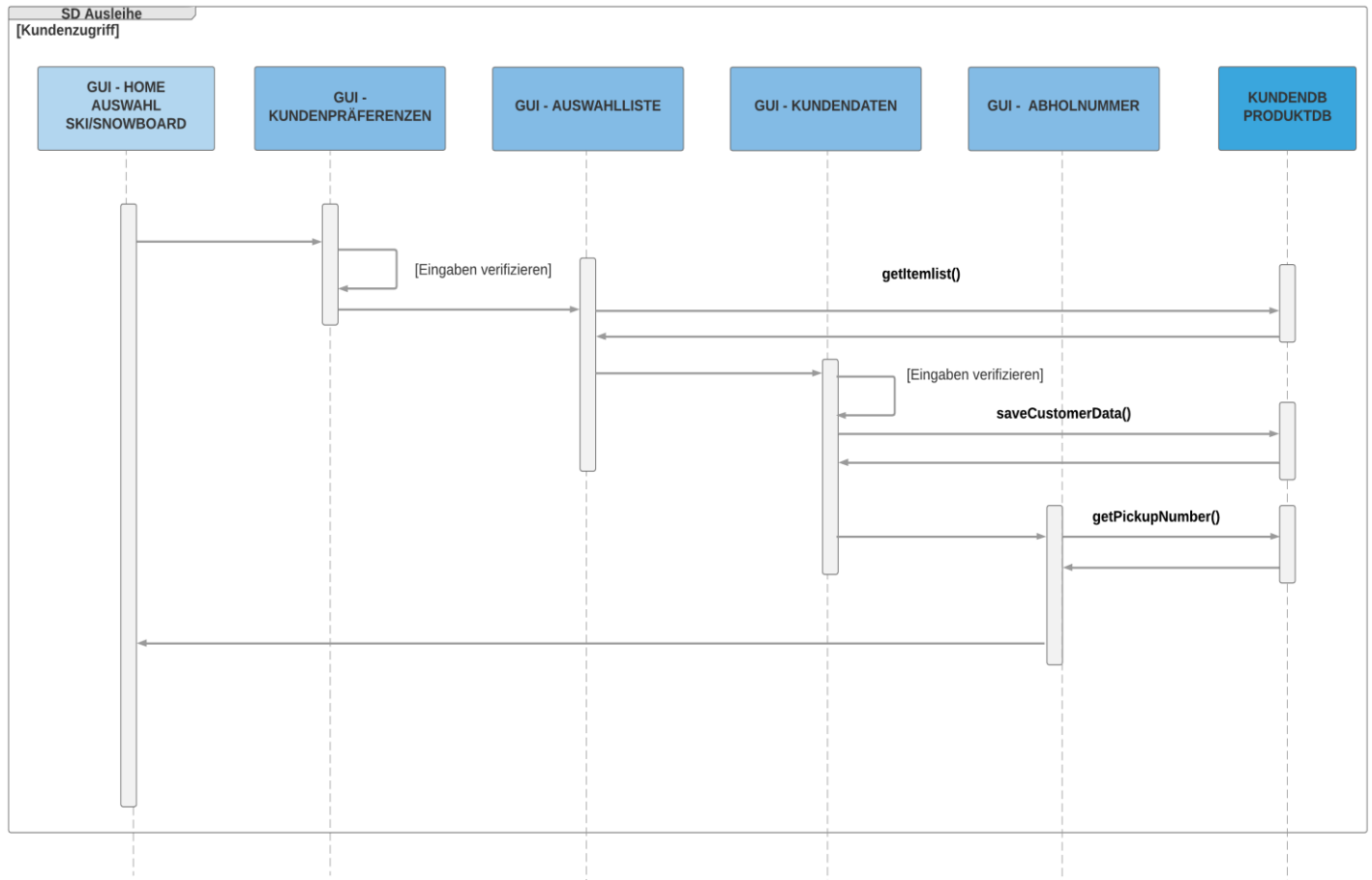
3.5 Systemabgrenzung, Systemarchitektur und Datenhaltung

3.5.1 Sequenz Diagramme

3.5.1.1 USE CASE: Verleih aus Sicht des Kunden

KUNDENANSICHT

Doris Klingenschmid | September 23, 2018

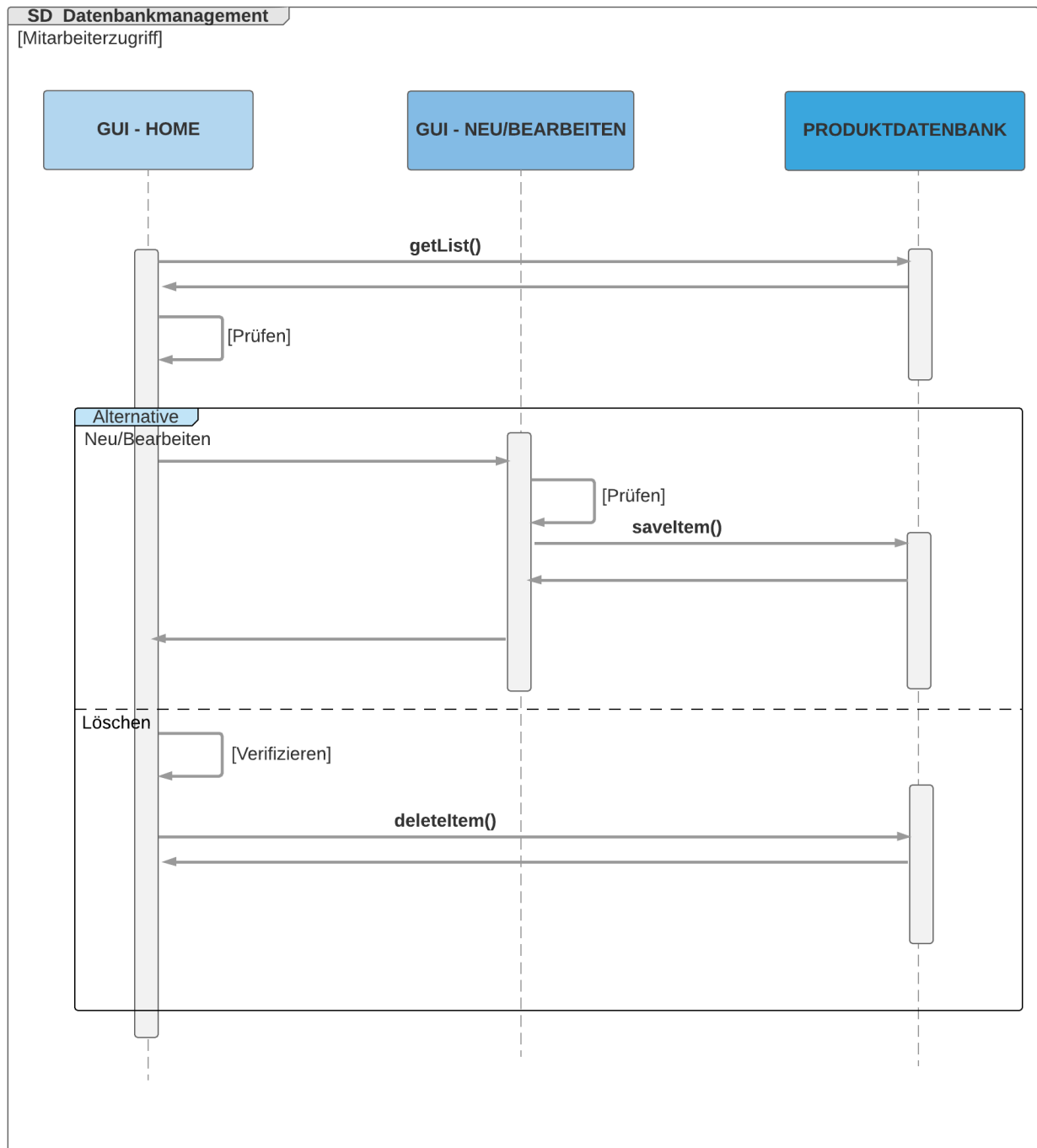


| Version | Autor | Ski- und Snowboardverleih | Letzte Änderung | Druckdatum | Seite |
|---------|---------------------|---------------------------|-----------------|------------|-------|
| 3.0 | Doris Klingenschmid | V3.0 | 01.11.2018 | 06.11.2018 | 18/23 |

3.5.1.2 USE CASE: Mitarbeiter – Datenbankmanagement

DATENBANKMANAGEMENT

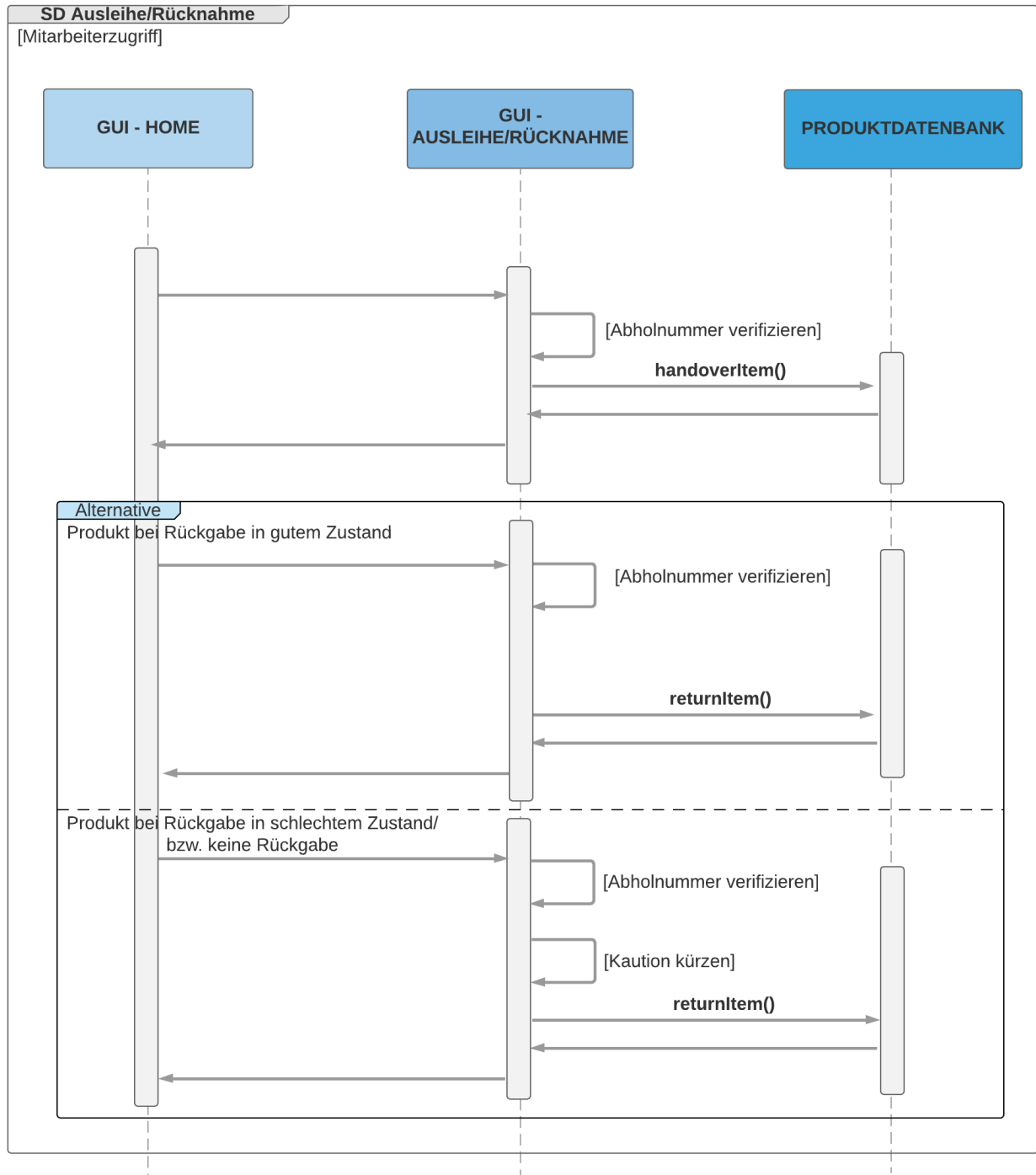
Doris Klingenschmid | September 23, 2018



3.5.1.3 USE CASE: Mitarbeiter – Ausleihe/Rücknahme

AUSLEIHE/RÜCKNAHME

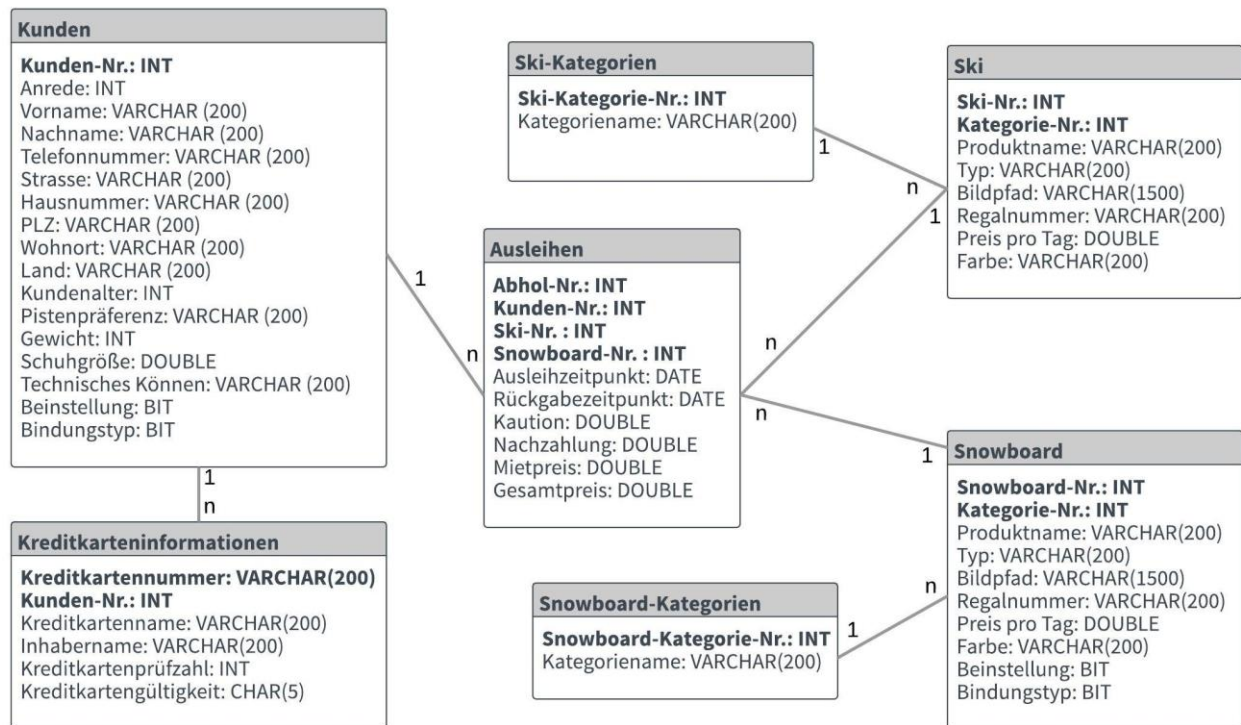
Doris Klingenschmid | September 25, 2018



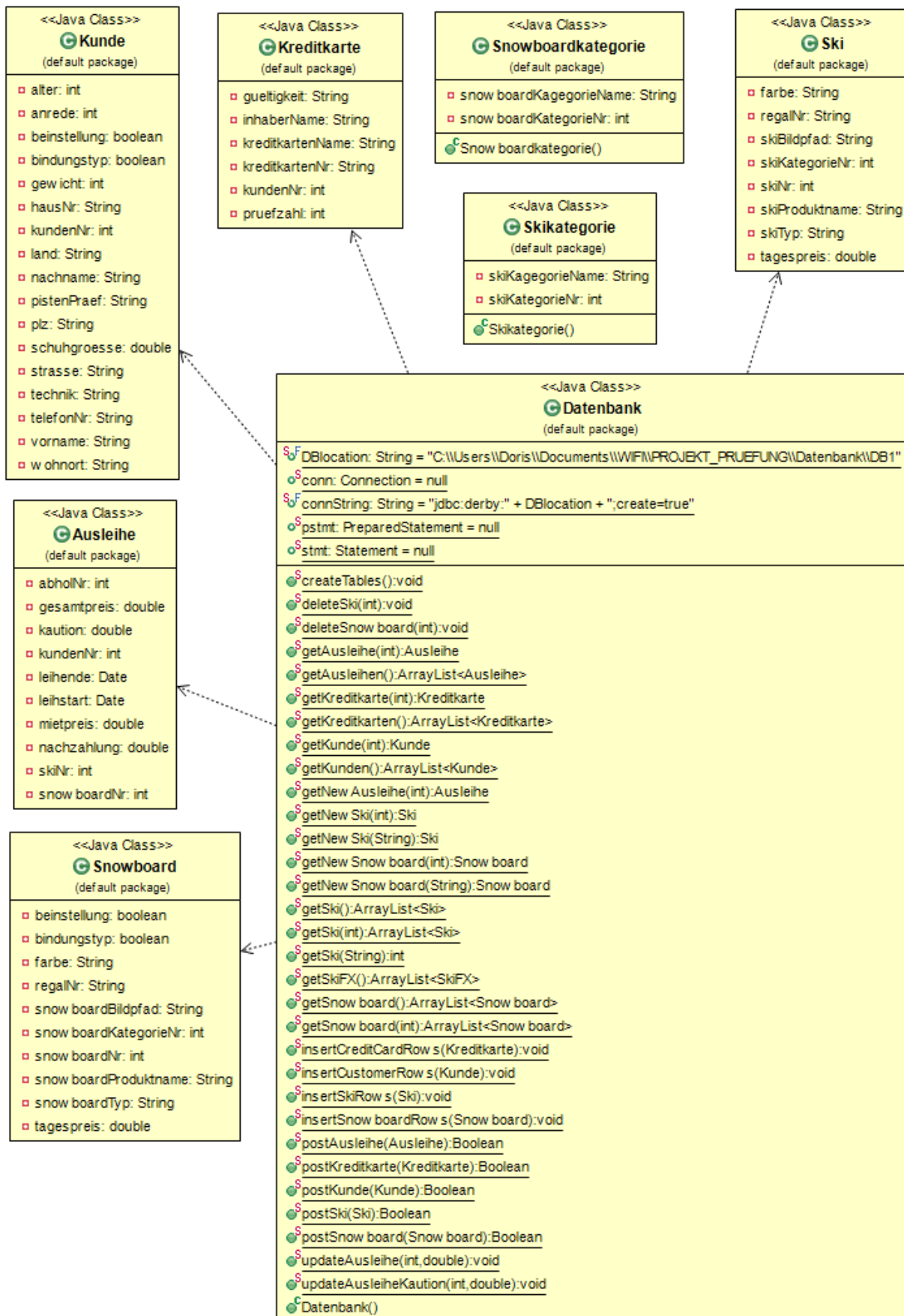
3.5.2 Entity Relation Diagramm – Datenbankarchitektur

ENTITY RELATION DIAGRAMM

Doris Klingenschmid | November 1, 2018



3.5.3 Klassendiagramm



3.6 Rahmenbedingungen

Abweichung der Echtversion des Programmes zur geplanten Version laut der ursprünglichen Beschreibung in den Use Cases:

1. Die Funktionalität „Produkte bearbeiten“ **gibt es nicht**.
2. Die Funktionalität „In der Kunden GUI nach bestehenden Kundennummern suchen und die in der Datenbank gespeicherten Daten automatisch darstellen“ ist **neu dazugekommen**.
3. Die Funktionalität „Automatische Darstellung der Ausgabe/Rücknahme über die Abholnummer mit integriertem Erkennungsalgorithmus ob es sich um eine Ausleihe oder Rücknahme handelt“ ist **neu dazugekommen**.
4. Die Funktionalität „Überblick über alle Ausleihen“ ist **neu dazugekommen**.

4 Begriffsbestimmungen und Abkürzungen

| Begriff [alphabetisch] | Beschreibung |
|---------------------------|--|
| goofy | Fachbegriff aus dem Snowboardsport, bedeutet dass der Snowboardfahrer mit dem rechten Bein vorne steht (hangabwärts) |

5 Benutzerhandbuch

Siehe Beilage „Benutzerhandbuch“.