

Pflichtenheft zu dem Projekt *Sonderwunschlisten EFH*

Anwendung zur Erstellung von individuellen Sonderwunschlisten für den Bau von Einfamilienhäusern

Der Auftraggeber ist ein Bauträger, welcher im großen Stil Neubausiedlungen errichtet. Er hat unterschiedliche Typen von Gebäuden im Angebot. Die Käufer der Häuser haben die Möglichkeit, Sonderwünsche zu äußern, die aufgenommen und verwaltet werden müssen.

Notiz: Da es kein Lastenheft gibt, fehlen auch Verweise zum Lastenheft.

1 Visionen und Ziele

- /V10/** Der Bauträger möchte mit einer Anwendung in die Lage versetzt werden, die Sonderwünsche der Käufer zu sämtlichen Haustypen, welche er erbaut, effizienter und systematischer als bisher zu erfassen und zu verwalten.
- /V20/** Der Bauträger möchte mit einer Anwendung in die Lage versetzt werden, die Sonderwünsche der Käufer zur elektronischen Ausstattung der jeweiligen Häuser inklusive der Zeichnung von Plänen effizienter und systematischer als bisher zu erfassen und zu verwalten.
- /Z10/** Der Bauträger soll mit der Anwendung in die Lage versetzt werden, effizienter und systematischer als bisher die Sonderwünsche der Käufer der Einfamilienhäuser zu erfassen und zu verwalten.

2 Rahmenbedingungen

/R10/ Anwendungsbereich des Systems

Das System ist eine administrative Anwendung für Verwaltungsprozesse.

/R20/ Zielgruppe des Systems

Zielgruppe sind Bauträger und deren Kundenbetreuer.

/R30/ Physikalische Umgebung des Systems

Die Anwendung läuft auf den Client –Rechnern in den Kunden-Besprechungsräumen des Bauträgers. Die Datenbank läuft auf einem Server-Rechner, an welchem die Client-Rechner angeschlossen sind. Der Server-Rechner befindet sich in einem Serverraum in demselben Gebäude wie die Besprechungsräume.

/R40/ Tägliche Betriebszeit des Systems

Die Kundenbetreuer benutzen die Anwendung nach Bedarf. Die Betriebszeit beträgt maximal 10 Stunden am Tag innerhalb des Zeitintervalls 08.00 Uhr bis bis 18.00 Uhr.

/R50/ Beaufsichtigtes oder unbeaufsichtigtes System

Die Anwendung ist ein beaufsichtigtes System.

/R60/ Eingesetzte Software auf der Zielmaschine

Die eingesetzte Software auf der Zielmaschine ist identisch mit der Software des Entwicklungssystems. Es werden aber Eclipse, Git und Innovator, siehe unten, nicht benötigt.

/R70/ Eingesetzte Hardware auf der Zielmaschine inklusive Konfiguration

Die eingesetzte Hardware auf der Zielmaschine ist identisch mit der Hardware des Entwicklungssystems.

/R80/ Software auf dem Entwicklungssystem

Client-Rechner des Labors C5-06:

Die Anwendung wird komplett in Java programmiert, Eclipse ist die verwendete IDE. Es werden WordPad oder MS Excel für das Öffnen von csv-Dateien benutzt. Für den Komponententest wird das JUnit-Framework benutzt, für die Versionsverwaltung Git.

Server-Rechner des Labors C5-06:

Als Datenbank wird die relationale MySql-Datenbank benutzt, für die Versionsverwaltung Git.

/R90/ Hardware des Entwicklungssystems

Client-Rechner des Labors C5-06:

Dell-PC Intel Core i7 CPU 3,2GHz

16GB Arbeitsspeicher

64 Bit Betriebssystem Win10

Server-Rechner des Raums C5-04:

Virtueller Server 4vCPU

16GB Arbeitsspeicher

64 Bit Betriebssystem Windows Server 2008 R2

/R100/ Orgware des Entwicklungssystems

Es wird Innovator für die Analyse und das Design der Anwendung benutzt.

Es wird Innovator für die Erstellung eines ER-Modells benutzt.

Es wird MS Office für diverse Dokumentationen benutzt.

3 Kontext und Überblick

- /K10/** Das System besitzt eine interne Schnittstelle und zwar eine Client-Server-Schnittstelle zwischen der Java-Anwendung und der relationalen Datenbank. Weiterhin werden xml-Dokumente exportiert.
- /K20/** Als Überblick wird ein UML Anwendungsfalldiagramm erstellt. **(nein, entfällt)**

4 Funktionale Anforderungen

Informationen zu dem Haustyp

Es gibt einen Keller inklusive einer Garage, ein Erdgeschoss (EG), in welchem die offene Küche und ein Essbereich liegen, ein Obergeschoss (OG) mit drei Zimmern und einem Bad. Es gibt Häuser, die noch ein Dachgeschoss (DG) besitzen. Es gibt eine Terrasse, die dem EG angeschlossen ist, und, falls ein DG vorhanden ist, auch eine Dachterrasse. Die Häuser ohne Dachgeschoss haben statt der Garage im Keller einen zusätzlichen Raum. Statt der Garage haben sie ein Car-Port. Die Nummern des Hauses sind nicht die üblichen Hausnummern, sondern eindeutig vom Bauträger vergeben.

/F10/ Kunden aufnehmen und anzeigen

Der Kundenberater wählt in der Kundenmaske die Plannummer des zukünftigen Hauses aus. Nach der Auswahl wird angezeigt, ob das Haus ein Dachgeschoss besitzen wird oder nicht. Der Kundenberater kann dann die Kundennummer, den Vornamen, Nachnamen, die Telefonnummer und die E-Mail-Adresse eines Kunden in einer Maske eingeben. Die Daten des Kunden werden geprüft und dann in einer Datenbank gespeichert. Die Bedingungen, die zu prüfen sind, werden mit dem Bauträger abgesprochen und dokumentiert. Die Daten zu einem Kunden werden, falls bereits vorhanden, bei der Auswahl der Nummer gelesen und angezeigt. Sie können davon ausgehen, dass ein Kunde genau ein Haus kauft und umgekehrt.

/F11/ Kunden ändern und löschen

Der Kundenberater wählt in der Kundenmaske die Plannummer des zukünftigen Hauses aus und bekommt die entsprechenden Kundendaten angezeigt, siehe /F10/. Er kann den Vornamen, Nachnamen, die Telefonnummer und die E-Mail-Adresse eines Kunden in der Maske ändern. Die Änderung der Kundendaten wird in einer Datenbank gespeichert. Die Daten, die geändert werden können, können auch gelöscht werden.

/F12/ Sonderwünsche des Kunden in csv-Datei exportieren

Sämtliche von einem Kunden ausgewählten Sonderwünsche werden in eine csv-Datei exportiert. Der Name der Datei soll nach dem folgenden Schema aufgebaut sein: Hausnummer_NachnameDesKunden.csv.

/F20/ Sonderwünsche zu Grundriss-Varianten aussuchen

Der Kundenberater kann eine Maske öffnen, auf welcher die möglichen Sonderwünsche zu den Grundriss-Varianten aufgelistet werden. Es werden zu den Sonderwünschen auch die Preise angezeigt, die aus der Datenbank gelesen werden. Der Kundenberater kann die Sonderwünsche des Kunden auswählen. Nach der Auswahl kann der Preis aller Sonderwünsche zu den Grundriss-Varianten berechnet und angezeigt werden. Weiterhin können die Sonderwünsche eines Kunden zu den Grundriss-Varianten in der Datenbank gespeichert werden. Bei erneutem Aufruf der Maske werden die gespeicherten Sonderwünsche des aktuellen Kunden automatisch angezeigt.

Folgende Sonderwünsche zu Grundriss-Varianten gibt es:

2.1)	Wand zur Abtrennung der Küche von dem Essbereich:	300,- Euro
2.2)	Tür in der Wand zwischen Küche und Essbereich:	300,- Euro
2.3)	Großes Zimmer im OG statt zwei kleinen Zimmern:	0,- Euro
2.4)	Abgetrennter Treppenraum im DG:	890,- Euro
2.5)	Vorrichtung eines Bades im DG:	990,- Euro
2.6)	Ausführung eines Bades im DG:	8.990,- Euro

/F21/ Sonderwünsche zu Grundriss-Varianten prüfen

Bei der Auswahl der Sonderwünsche zu Grundriss-Varianten durch den Kundenberater, siehe /F20/, wird vor der Berechnung des Preises geprüft, ob die Konstellation der Sonderwünsche stimmig ist. Dieselbe Prüfung wird vor der Speicherung der Sonderwünsche ebenfalls vorgenommen. Die Bedingungen, die zu prüfen sind, werden mit dem Bauträger abgesprochen und dokumentiert.

/F22/ Sonderwünsche zu Grundriss-Varianten in csv-Datei exportieren

Die von einem Kunden ausgewählten Sonderwünsche zu den Grundriss-Varianten, welche der Kundenberater eingegeben hat, siehe /F20/, werden in eine csv-Datei exportiert. Der Name der Datei soll folgendermaßen aufgebaut sein: Kundennummer_NachnameDesKunden_Grundriss.csv.

/F30/ Sonderwünsche zu Fenster und Außentüren aussuchen

Die Funktion /F30/ ist analog zu /F20/, nur geht es jetzt um die Sonderwünsche zu den Fenstern und Türen:

Folgende Sonderwünsche zu Fenster und Außentüren gibt es:

3.1) Schiebetüren im EG zur Terrasse:	590,- Euro
3.2) Schiebetüren im DG zur Dachterrasse:	590,- Euro
3.3) Erhöhter Einbruchschutz an der Haustür:	690,- Euro
3.4) Vorbereitung für elektrische Antriebe Rolläden EG:	190,- Euro
3.5) Vorbereitung für elektrische Antriebe Rolläden OG:	190,- Euro
3.6) Vorbereitung für elektrische Antriebe Rolläden DG:	190,- Euro
3.7) Elektrische Rolläden EG:	990,- Euro
3.8) Elektrische Rolläden OG:	990,- Euro
3.9) Elektrische Rolläden DG:	990,- Euro

/F31/ Sonderwünsche zu Fenster und Außentüren prüfen

Die Funktion /F31/ ist analog zu /F21/, nur geht es jetzt um die Prüfung der Sonderwünsche zu den Fenstern und Außentüren. Die zu prüfenden Bedingungen werden mit dem Bauträger abgesprochen und dokumentiert.

/F32/ Sonderwünsche zu Fenster und Außentüren in csv-Datei exportieren

Die Funktion /F32/ ist analog zu /F22/, nur geht es jetzt um den Export der Daten zu den Sonderwünschen zu den Fenstern und Außentüren. Der Name der Datei soll folgendermaßen aufgebaut sein:

Kundennummer_NachnameDesKunden_FensterUndAussentueren.csv.

/F40/ Sonderwünsche zu Innentüren aussuchen

Die Funktion /F40/ ist analog zu /F20/, nur geht es jetzt um die Sonderwünsche zu den Innentüren. Die Sonderwünsche zu Grundriss-Varianten müssen bereits vorhanden sein:

Folgende Sonderwünsche zu Innentüren gibt es:

4.1) Mehrpreis für die Ausführung eines Glasausschnitts (Klarglas) in einer Innentür:	460,- Euro je Tür
4.2) Mehrpreis für die Ausführung eines Glasausschnitts (Milchglas) in einer Innentür:	560,- Euro je Tür
4.3) Innentür zur Garage als Holztür:	660,- Euro je Tür

/F41/ Sonderwünsche zu Innentüren prüfen

Die Funktion /F41/ ist analog zu /F21/, nur geht es jetzt um die Prüfung der Sonderwünsche zu den Innentüren. Die zu prüfenden Bedingungen werden mit dem Bauträger abgesprochen und dokumentiert.

/F42/ Sonderwünsche zu Innentüren in csv-Datei exportieren

Die Funktion /F42/ ist analog zu /F22/, nur geht es jetzt um den Export der Daten zu den Sonderwünschen zu Innentüren. Der Name der Datei soll folgendermaßen aufgebaut sein:

Kundennummer_NachnameDesKunden_Innentueren.csv.

/F50/ Sonderwünsche zu Heizungen aussuchen

Die Funktion /F50/ ist analog zu /F20/, nur geht es jetzt um die Sonderwünsche zu den Heizungen. Die Sonderwünsche zu Grundriss-Varianten müssen bereits vorhanden sein:

Folgende Sonderwünsche zu Heizungen gibt es:

5.1) Mehrpreis für einen zusätzlichen Standard-Heizkörper:	660,- Euro je Stück
5.2) Mehrpreis für einen Heizkörper mit glatter Oberfläche:	160,- Euro je Stück
5.3) Handtuchheizkörper:	660,- Euro je Stück
5.4) Fußbodenheizung ohne DG:	8.990,- Euro
5.5) Fußbodenheizung mit DG:	9.990,- Euro

/F51/ Sonderwünsche zu Heizungen prüfen

Die Funktion /F51/ ist analog zu /F21/, nur geht es jetzt um die Prüfung der Sonderwünsche zu den Heizungen. Die zu prüfenden Bedingungen werden mit dem Bauträger abgesprochen und dokumentiert.

/F52/ Sonderwünsche zu Heizungen in csv-Datei exportieren

Die Funktion /F52/ ist analog zu /F22/, nur geht es jetzt um den Export der Daten zu den Sonderwünschen zu Heizungen. Der Name der Datei soll folgendermaßen aufgebaut sein:

Kundennummer_NachnameDesKunden_Heizungen.csv.

/F60/ Sonderwünsche zur Sanitärinstallation aussuchen

Die Funktion /F60/ ist analog zu /F20/, nur geht es jetzt um die Sonderwünsche zur Sanitärinstallation. Die Sonderwünsche zu Grundriss-Varianten müssen bereits vorhanden sein:

Folgende Sonderwünsche zur Sanitärinstallation gibt es:

6.1) Mehrpreis für ein größeres Waschbecken im OG:	160,- Euro
6.2) Mehrpreis für ein größeres Waschbecken im DG:	160,- Euro
6.3) Mehrpreis für eine bodentiefe Dusche im OG:	560,- Euro
6.4) Mehrpreis für eine bodentiefe Dusche im DG:	560,- Euro

/F61/ Sonderwünsche zur Sanitärinstallation prüfen

Die Funktion /F61/ ist analog zu /F21/, nur geht es jetzt um die Prüfung der Sonderwünsche zur Sanitärinstallation. Die zu prüfenden Bedingungen werden mit dem Bauträger abgesprochen und dokumentiert.

/F62/ Sonderwünsche zur Sanitärinstallation in csv-Datei exportieren

Die Funktion /F62/ ist analog zu /F22/, nur geht es jetzt um den Export der Daten zu den Sonderwünschen zur Sanitärinstallation. Der Name der Datei soll folgendermaßen aufgebaut sein:

Kundennummer_NachnameDesKunden_Sanitaer.csv.

/F70/ Sonderwünsche zu Fliesen aussuchen

Die Funktion /F70/ ist analog zu /F20/, nur geht es jetzt um die Sonderwünsche zu Fliesen. Die Sonderwünsche zu Grundriss-Varianten müssen bereits vorhanden sein:

7.1) Keine Fliesen im Küchenbereich des EG:	- 590,- Euro
7.2) Keine Fliesen im Bad des OG:	- 1.870,- Euro
7.3) Mehrpreis bei großformatige Fliesen im Küchenbereich des EG:	170,- Euro
7.4) Mehrpreis bei großformatige Fliesen im Bad des OG:	190,- Euro
7.5) Fliesen im Bad des DG:	2.190,- Euro
7.6) Mehrpreis bei großformatige Fliesen im Bad des DG:	190,- Euro

/F71/ Sonderwünsche zu Fliesen prüfen

Die Funktion /F71/ ist analog zu /F21/, nur geht es jetzt um die Prüfung der Sonderwünsche zu Fliesen. Die zu prüfenden Bedingungen werden mit dem Bauträger abgesprochen und dokumentiert.

/F72/ Sonderwünsche zu Fliesen in csv-Datei exportieren

Die Funktion /F72/ ist analog zu /F22/, nur geht es jetzt um den Export der Daten zu den Sonderwünschen zu Fliesen. Der Name der Datei soll folgendermaßen aufgebaut sein:

Kundennummer_NachnameDesKunden_Fliesen.csv.

/F80/ Sonderwünsche zu Parkett aussuchen

Die Funktion /F80/ ist analog zu /F20/, nur geht es jetzt um die Sonderwünsche zu Parkett. Die Sonderwünsche zu Fliesen und zu Heizungen müssen bereits vorhanden sein:

8.1) Landhausdielen massiv im Essbereich des EG:	2.890,- Euro
8.2) Landhausdielen massiv im Küchenbereich des EG:	2.090,- Euro
8.3) Stäbchenparkett im Essbereich des EG:	2.090,- Euro
8.4) Stäbchenparkett im Küchenbereich des EG:	1.790,- Euro
8.5) Landhausdielen massiv im OG:	2.490,- Euro
8.6) Stäbchenparkett im OG:	1.690,- Euro
8.7) Landhausdielen massiv komplett im DG:	2.490,- Euro
8.8) Landhausdielen massiv ohne Badbereich im DG:	2.090,- Euro
8.9) Stäbchenparkett im DG komplett im DG:	1.690,- Euro
8.10) Stäbchenparkett ohne Badbereich im DG:	1.690,- Euro

/F81/ Sonderwünsche zu Parkett prüfen

Die Funktion /F81/ ist analog zu /F21/, nur geht es jetzt um die Prüfung der Sonderwünsche zu Parkett. Die zu prüfenden Bedingungen werden mit dem Bauträger abgesprochen und dokumentiert.

/F82/ Sonderwünsche zu Parkett in csv-Datei exportieren

Die Funktion /F82/ ist analog zu /F22/, nur geht es jetzt um den Export der Daten zu den Sonderwünschen zu Parkett. Der Name der Datei soll folgendermaßen aufgebaut sein:

Kundennummer_NachnameDesKunden_Parkett.csv.

/F90/ Sonderwünsche zu den Außenanlagen aussuchen

Die Funktion /F90/ ist analog zu /F20/, nur geht es jetzt um die Sonderwünsche zu den Außenanlagen:

Folgende Sonderwünsche zur Außenanlagen gibt es:

9.1) Abstellraum auf der Terrasse des EG:	3.590,- Euro
9.2) Vorbereitung für elektrische Antriebe Markise EG:	170,- Euro
9.3) Vorbereitung für elektrische Antriebe Markise DG:	170,- Euro
9.4) Elektrische Markise EG:	890,- Euro
9.5) Elektrische Markise DG:	890,- Euro
9.6) Elektrischen Antrieb für das Garagentor :	990,- Euro
9.7) Sektionaltor anstatt Schwingtor für die Garage:	790,- Euro

/F91/ Sonderwünsche zu den Außenanlagen prüfen

Die Funktion /F91/ ist analog zu /F21/, nur geht es jetzt um die Prüfung der Sonderwünsche zu den Außenanlagen. Die zu prüfenden Bedingungen werden mit dem Bauträger abgesprochen und dokumentiert.

/F92/ Sonderwünsche zu den Außenanlagen in csv-Datei exportieren

Die Funktion /F92/ ist analog zu /F22/, nur geht es jetzt um den Export der Daten zu den Sonderwünschen zu den Außenanlagen. Der Name der Datei soll folgendermaßen aufgebaut sein:

Kundennummer_NachnameDesKunden_ Aussenanlagen.csv.

/F100/ Bilder vom Haus anzeigen

Die Anwendung soll in Abhängigkeit davon, ob das Haus ein Dachgeschoss hat oder nicht, ein entsprechendes Bild anzeigen.

5 Qualitätsanforderungen

/LQW10/ Die Anwendung soll ausbaufähig sein, da in Folgeprojekten die Übertragung der Sonderwunschlistenerstellung auf alle Haustypen geplant ist. Um die Anforderungen zur Wartung zu erfüllen, wird eine Basisanwendung zur Verfügung gestellt. **Bei der Realisierung der Pflichtenheftfunktionen muss der durch die Basisanwendung vorgegebene einheitliche Aufbau eingehalten werden.**

Tabelle zu 5 Qualitätsanforderungen

Systemqualität	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
Funktionalität				
Angemessenheit	X			
Genauigkeit	X			
Interoperabilität			X	
Sicherheit				X
Konformität			X	
Zuverlässigkeit				
Reife	X			
Fehlertoleranz		X		
Wiederherstellbarkeit	X			
Konformität			X	
Benutzbarkeit				
Verständlichkeit		X		
Erlernbarkeit		X		
Bedienbarkeit	X			
Attraktivität			X	
Konformität			X	
Effizienz				
Zeitverhalten		X		
Verbrauchsverhalten		X		
Konformität			X	
Wartbarkeit				
Analysierbarkeit	X			
Änderbarkeit	X			
Stabilität	X			
Testbarkeit	X			
Konformität			X	
Portabilität				
Anpassbarkeit		X		
Installierbarkeit		X		
Koexistenz	X			
Austauschbarkeit		x		
Konformität			X	

6 Abnahmekriterien

/A10/ Gültiges Abnahmeszenario zu /F10/ Kunden eingeben und speichern:

Der Kundenberater startet die Anwendung. Es öffnet sich das Hauptfenster. Er kann den Menüpunkt zur Eingabe von Kundendaten auswählen. Es erscheint ein Fenster, in welchem er die Kundendaten eingibt. Diese werden dann nach Aufforderung in der Datenbank gespeichert. Bei Vorgabe der Kundennummer werden die gespeicherten Daten nach Aufforderung auch angezeigt.

/A11/ Gültiges Abnahmeszenario zu /F11/ Kunden ändern und löschen:

Der Kundenberater öffnet das Fenster aus /A10/ zur Eingabe der Kundendaten. Er kann den Vornamen, Nachnamen, die Telefonnummer und die E-Mail-Adresse eines Kunden in einer Maske ändern und speichern. Die weiteren Daten dürfen nicht änderbar sein. Die Daten werden dann in der Datenbank geändert. Er kann die änderbaren Daten auch löschen. In der Datenbank wird nicht der komplette Datensatz gelöscht, sondern nur diejenigen Daten, die man auch ändern kann.

/A12/ Gültiges Abnahmeszenario zu /F12/ ...

/A20/ Gültiges Abnahmeszenario zu /F20/ Sonderwünsche zu Grundriss-Varianten aussuchen:

Der Kundenberater startet die Anwendung. Er wählt einen Kunden aus, siehe /A10/. Nur, falls ein Kunde ausgesucht wurde, indem er neu angelegt oder gelesen wurde, kann der Kundenberater eine Maske zur Auswahl der Sonderwünsche zu Grundriss-Varianten öffnen. Ansonsten erscheint eine Fehlermeldung. In der Maske sucht er Sonderwünsche aus, lässt sich den Preis berechnen und speichert die Sonderwünsche. Der Fall, dass kein Sonderwunsch ausgesucht wurde, ist auch möglich. In beiden Fällen sind die Sonderwünsche des Kunden dann in der Datenbank gespeichert. Der Kundenberater schließt die Maske und öffnet sie wieder. Die in der Datenbank vorhandenen Sonderwünsche des aktuellen Kunden zu den Grundriss-Varianten werden angezeigt.

u.s.w.

7 Subsystemstruktur

...