



# Anforderungsspezifikation: CHARGE

---

## 1 Ist-Zustand

---

### 1.1 As-Is Prozesse des Kunden

Aktuell muss der Vermieter bzw. der Steuerberater den Verbraucher-Preis-Index selbst kontrollieren, und gegebenenfalls den daraus resultierenden Mietpreis manuell berechnen und dementsprechend erhöhen.

### 1.2 Bedürfnisse des Kunden

- Ständige Überwachung des Verbraucher-Preis-Indexes,
- Preiswarnungen bei VPI-Werten, welche eine definierte Grenze überschreiten,
- Mietpreiserhöhung basierend auf Verbraucher-Preis-Index bzw. Stammdaten.
- Abrufung der Daten in Form eines fertigen Mietpreisvertrages.

## 2 Soll-Zustand

---

### 2.1 Zielerreichungs-Strategie

Das Produkt soll in Form einer Web-Applikation gemäß den Anforderungen, die in diesem Dokument genau erläutert werden, umgesetzt werden.

### 2.2 Soll-Prozesse der Kunden

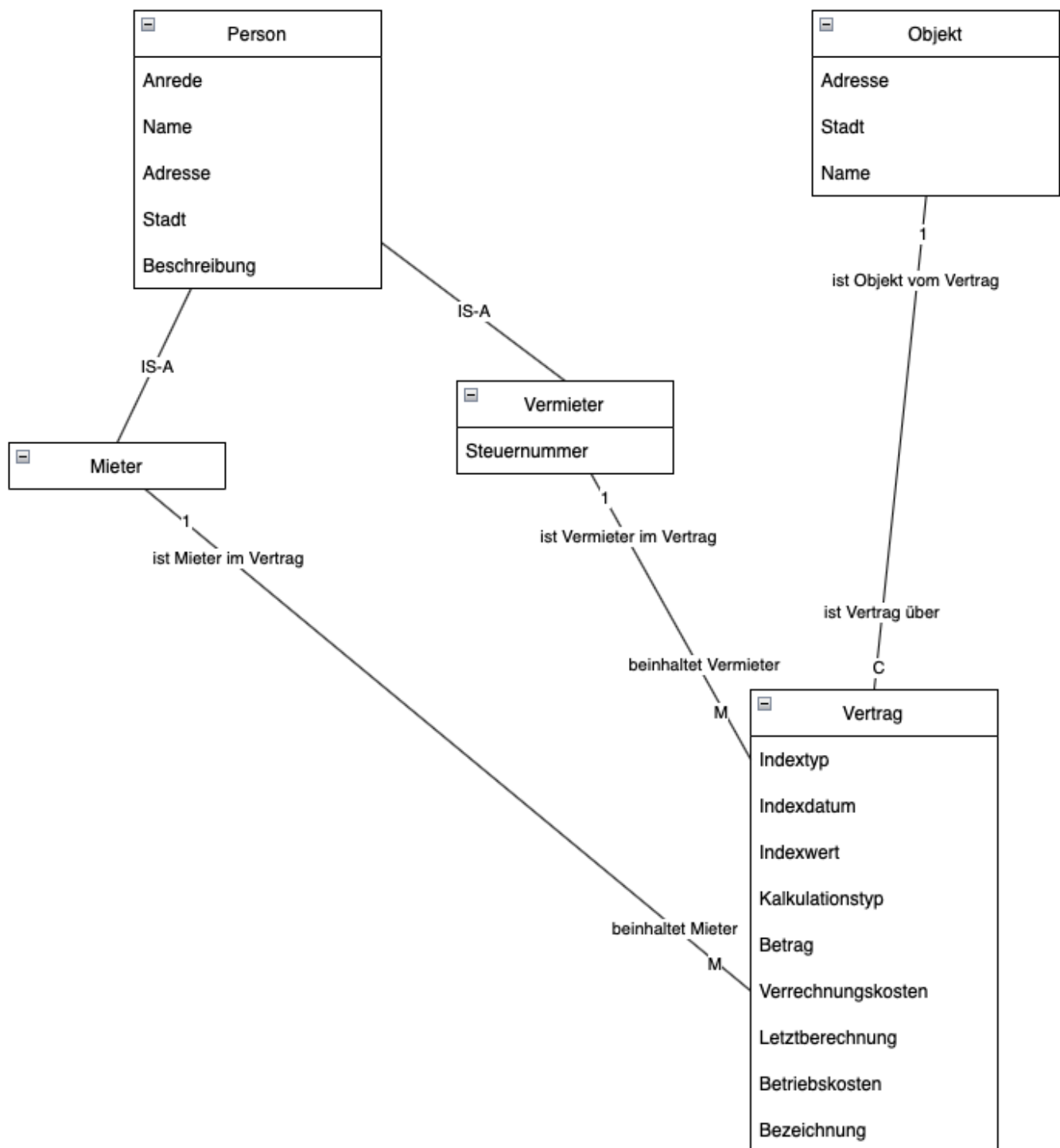
Siehe Dokument [Soll-Prozesse\\_v1.2.pdf](#)

### 2.3 Soll-Fachdatenmodell

Das Soll-Fachdatenmodell umfasst Vermieter, Mieter, Mietobjekte, Verträge sowie den VPI.

Die Attribute der Entities werden **NICHT** durch CHECKs überprüft.

Alle Attribute (Ausnahme: Steuernummer vom Vermieter) sind verpflichtend.



Anhang: Fachdatenmodell\_v1.pdf

## 2.4 Soll-UI-Prototypen

Die Mockups weisen ausreichend Usability auf, nachdem sie mit den Kunden selbst besprochen wurden.

### 2.4.1 (Vertrags)übersicht

The screenshot shows the CHARGE application interface. On the left is a sidebar with navigation links: Verträge (highlighted), Personen, Objekte, Entwürfe, and Einstellungen. The main area is titled 'Ihre Mietverträge (9)' and features a 'Vertrag Hinzufügen' button. Below the title is a table with 11 columns: #, Vermieter, Objekt, Mieter, VPI, Typ, Datum, Index, Bezeichnung, Letztberechnung, and Betriebskosten. The table contains three rows of data. Each row has a hand icon at the end, indicating interactive options.

#	Vermieter	Objekt	Mieter	VPI	Typ	Datum	Index	Bezeichnung	Letztberechnung	Betriebskosten
1	Waterbyte	Haltestelle	Gertsch	zwa	Saluki	hend	MSCI	Drangla	11.11.2021	1050€
2	Roana	Leberhütte	Siemens	ächt	Abfahrt	moang	Hütten-IDX	Haubntaucha	12.1.2080	950€
3	Vortexdata	Wohnung	Torsty	56	cl500	bis gestan	Futsy	Hawara	11.11.2021	1000€

Mietverträge, Vermieter/Mieter und Objekte werden in einer übersichtlichen Tabelle dargestellt.

Mithilfe der Interaktionsschaltfläche am Ende jeder Tabellenzeile kann man zum Beispiel bei Verträgen Funktionen wie "Vertrag überarbeiten", "Vertrag drucken", ... verwenden.

Der User hat die Möglichkeit zwischen den Verträgen, Personen, Objekten und Entwürfen zu wechseln.

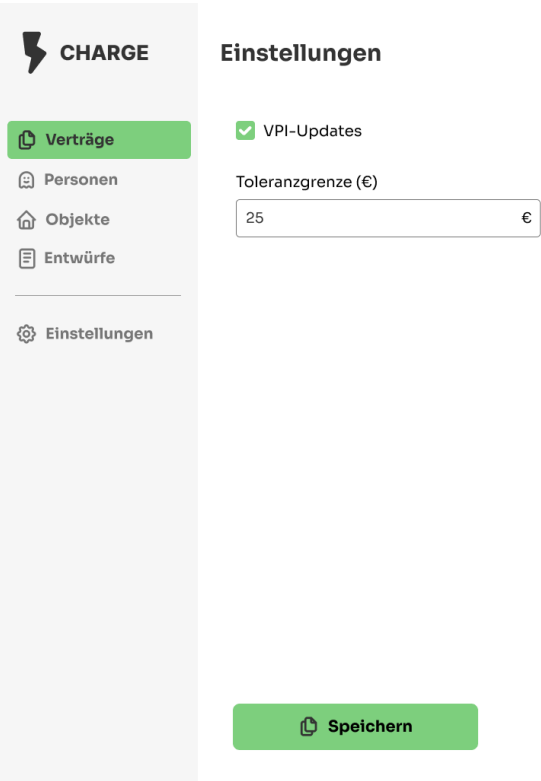
In den Einstellungen können die Grenzen ab welchen die Ausgabe einer Warnung erfolgen soll, festgelegt werden.

The screenshot shows a modal form titled 'Mietvertrag hinzufügen'. It contains three sections: 'Vermieter' with a 'Vermieter auswählen' button, 'Mieter' with a 'Mieter auswählen' button, and 'Objekt' with an 'Objekt auswählen' button. Each button has a small '+' icon. At the bottom of the modal is a green button labeled 'Vertrag erstellen'.

Das Hinzufügen von Mietobjekten, Personen und Objekten erfolgt über "Pop-Ups".

Mithilfe von Input-Feldern werden die wichtigen Details des anzulegenden Entities angegeben.

Dann wird das neue Objekt durch einen Click auf den Button persistiert. Keine der Daten werden bei der Eingabe überprüft.



Im Settings-screen kann eingestellt werden ob der VPI automatisch upgedated werden soll und ab welcher Preisdifferenz eine Warnung angezeigt werden sollte.

2.4.2 Warnungssystem

Beim Starten des Programmes wird für alle Verträge der Preis neu berechnet (siehe 2.7 Berechnung des Preises). Wenn der neu berechnete Preis um mehr als die in den Einstellungen definierte Toleranz höher ist als der aktuelle Mietpreis in der Datenbank (Betrag), poppt ein Warnungssymbol neben dem Vertrag auf.

#	Vermieter	Objekt	Mieter	VPI	Typ	Datum	Index	Bezeichnung	Letztberechnung	Verechnungskosten	
1	Waterbyte	Haltestelle Gertsch	zwa	Saluki	hend	MSCI	Drangla		11.11.2021	1050€	
2	Roana	Leberhütze Siemens	licht	Abfahrt	moang	Hütten	Haubentauche		12.1.2080	950€	
3	Vorleedata	Wohnung Torsty	56	d500	bra gesten	Futay	Hawara		11.11.2021	1000€	

Der Index, mit dem der Betrag dieses Vertrags berechnet wurde, ist seitdem gestiegen.

2.4.3 PDF-export

{Anrede}

{Mieter}  
{Straße}  
{Ort}

{AktDatum}

**Betreff: Wertsicherungsberechnung Nr.: W {WertNummer}**  
{Vermieter}, UID: {UID}

**1. Anzuwendender Index: Verbraucherpreisindex {VPI}**  
Rechenart: {Rechenart}  
Index-Ausgangsgrundlage: {IndexDatum} {IndexGL} Punkte  
Kritische Indexgrenze: {IndexGrenze}% {IndexGrenze} Punkte

**2. Änderung der Zahlungsverpflichtung**  
Verlautbare Indexzahl für {NeuIndexDate} {NeuIndex} Punkte  
Hingegen obige Ausgangsgrundlage {IndexGL} Punkte  
Index-Änderung beträgt {DiffProz} {IndexDiff} Punkte

**Vertragliche Wirksamkeit ab {NeuIndexDate}**  
Die Anpassung beträgt {DiffProz} € {DiffBetrag}

	Ust	Betrag bisher	Differenz	Betrag neu
Miete	20	{AltMiete}	{DiffBetrag}	{NeuMiete}
+ Umsatzsteuer				{Ust}
Neuer Gesamtbetrag				{BruttoMiete}

**3. Nachberechnung**  
Diese ist vorzunehmen für die Zeitspanne von {NeuIndexDate} bis {AktMonat}

Miete	{NachbMonate} à € {DiffBetrag}	{NachbBetrag}
+ Umsatzsteuer		{NachbUst}
Gesamtbetrag Nachberechnung inkl. Ust		{NachbGesamt}

Den Gesamtbetrag der Nachberechnung überweisen Sie bitte auf das Konto des Vermieters.

Diese Mitteilung gilt als Änderung der Vorsteuer-Berechnungsgrundlage gem. § 16 Abs. (1) UStG 1998.

Wie danken im Voraus für ihre rasche Erledigung und verbleiben

Mit freundlichen Grüßen

## 2.5 Soll-Rollen

Die einzige Soll-Rolle, die an der Applikation beteiligt ist, ist ein Steuerberater. Dieser bietet die Dienstleistung für Vermieter an, bei der die Verträge (mit zugehörigen Mieter, Vermieter, Objekt) in der Applikation erfasst werden, bei einem Anstieg des VPI wird der Vertrag erneuert.

## 2.6 Nutzer

Benutzt wird die Applikation von Vermietern, vor allem jene, welche im Besitz mehrerer Miet-Immobilien sind.

## 2.7 Berechnung des Preises

Wird entweder ausgelöst beim Start des Programmes (Warnungsfunktion)

1. Daten holen:  
JSON-Request an  
`https://www.data.gv.at/katalog/api/3/action/package_show?id=9016a823-ef08-314d-8ef5-aa12c1800f76`
2. Das Objekt parsen und `response.result.resources[0].url` (CSV-File) aufrufen, CSV parsen.
3. CSV-File im Format: [Indexdatum];[Indextyp];[Indexwert];...
4. altes Mietvertrag-Objekt aus Datenbank holen
5.  $\text{neuer Mietpreis} = (\text{Betrag von altem Mietvertrag Objekt aus Datenbank}) / (\text{Indexwert von altem Mietvertrag Objekt aus Datenbank}) * (\text{neu geholten Indexwert aus CSV})$

## 2.8 Löschfunktion

Die Löschfunktion um die Daten löschen zu können wenn die Dauer des Vertrags endet, muss manuell ausgeführt werden. Die entsprechende Schaltfläche ist unter der Interaktionschaltfläche am Ende jeder Tabellenzeile zu finden.

# 3 Umfeld/Rahmenbedingungen

---

## 3.1 Rechtlicher Rahmen

Der rechtliche Rahmen für das Projekt umfasst das DSG und die DSGVO.

### 3.1.1 Auswirkungen auf das Projekt

Personenbezogene Daten (Eigenschaften von Mietern, Vermietern, ... wie zum Beispiel Name, Adresse, Steuernummer, ...) sind rechtmäßig zu verarbeiten.

Im Falle der Applikation ist die Datenverarbeitung rechtmäßig aufgrund einer rechtlichen Verpflichtung (steuerrechtliche Pflichten) des Datenverarbeiters (Steuerberater).

Wenn ein Klient des Steuerberaters die Dienstleistung der Vertragserfassung erwirbt, muss der Steuerberater diese Dienstleistung erfüllen. Damit liegt ein berechtigtes Interesse im Sinne der steuerrechtlichen Pflichten vor.

Es muss auf die Speicherdauer der Daten hingewiesen werden: die Daten werden bis zum Ablauf der Vertragsdauer gespeichert. Datenauskunftsfunktion siehe Punkt 3.5.2. Löschfunktion siehe Punkt 2.8

## 3.2 IT-Architektonische Einbindung

Das Projekt ist im 3-Schichten-Modell umzusetzen: Datenbank, Server (ASP.NET C#) und Client (Web - VUE).

Die IT-Architektonische Einbindung soll On-Premise erfolgen.

## 3.3 Technische Vorgaben/Rahmenbedingungen

- Die Umsetzung soll in Form einer Web-Applikation erfolgen.
- Diese muss den Export nach Word (.docx) und/oder PDF erlauben.
- Die API am Backend soll in C# ASP.NET Core umgesetzt werden.

- Das Frontend, welches auf das Backend zugreift, muss in Angular oder VUE implementiert werden.

### 3.3.1 Schnittstellen

#### 3.3.1.1 Verwendete Schnittstellen

Die benötigten Indexwerte für die Berechnung der Neupreise werden von [data.gv](https://data.gv.at) entnommen.

#### 3.3.1.2 eigene Schnittstellen

Die Anwendung selbst stellt keine Form von Programmierschnittstelle zur Verfügung.

## 3.4 Nicht-funktionale Anforderungen

- Funktionalität
  - Die Funktionen sind im Kapitel 2 ersichtlich
- Verwendbarkeit/Wartbarkeit
  - Dokumentation des Programmes in Form von Projeksantrag, Projektspezifikation, Solution-Design und Tests.
- Efficiency
  - Die Website muss schnell laden (ohne Cache: <5s, mit Cache <1.5s) und zeitnah auf Benutzereingaben reagiert (<50ms bei Click Events).
- Usability
  - Wenn ein Prozess, der durch einen Click initiiert wurde, nicht innerhalb von 50ms abgeschlossen werden kann, ist ein Progress-Indicator anzuzeigen.
  - Mockups aus Kapitel 2 wurden im Rahmen der Spezifikation mit dem Kunden gesprochen

## 3.5 Nicht-Funktionen

### 3.5.1 Allgemein

Die Web-App muss nicht offline funktionieren und keine Progressive Web App sein.

Außerdem wird keine geringe CPU-Auslastung benötigt.

Eine gute Übersicht ist auch nicht zwingend notwendig.

### 3.5.2 Datenauskunftfunktion

Laut Auftraggeber wird keine explizite Funktion benötigt, mit der der Kunde Auskunft über seine gespeicherten Daten erhält.

## 3.6 Qualitätssicherung

---

Die Qualitätssicherung erfolgt durch den Auftraggeber beim Abnahmetest.

Darüberhinaus wird die Qualität durch Unit-Tests, die im späteren Projektverlauf entworfen werden, gesichert.

## 3.7 Abnahmekriterien

Bei der Abnahme wird ein Vertreter der Auftraggeberorganisation die Applikation persönlich testen und folgende Schritte ausprobieren:

## 1. Neuen Vertrag anlegen:

- Gegeben ist die Applikation auf der Startseite ("/"), in der Datenbank gibt es ein Objekt, einen Mieter und einen Vermieter.
- Wenn der Benutzer die Vertragsdetails ausfüllt, das Objekt, den Mieter und den Vermieter auswählt und auf "Vertrag anlegen" drückt wird der Vertrag gespeichert.

## 2. Neuen Mieter anlegen

- Gegeben ist die Applikation auf der Route "/mieter"
- Wenn der Benutzer die Schaltfläche "neuen Mieter anlegen" drückt, die Mietereigenschaften angibt und auf "Mieter anlegen" drückt wird der Mieter gespeichert.

## 3. Neuen Vermieter anlegen

- Gegeben die Applikation auf der Route "/vermieter"
- Wenn der Benutzer die Schaltfläche "neuen Vermieter anlegen" drückt, die Vermiitereigenschaften angibt und auf "Vermieter anlegen" drückt wird der Vermieter gespeichert.

## 4. Neues Objekt anlegen

- Gegeben ist die Applikation auf der Route "/objekte"
- Wenn der Benutzer auf die Schaltfläche "neues Objekt anlegen" drückt, die Objekteigenschaften angibt und auf "Objekt anlegen" drückt wird das Objekt gespeichert

## 5. Vertrag exportieren

- Gegeben ist eine Datenbank mit einem vollständig erfassten Vertrag
- Wenn der Benutzer die Schaltfläche "Exportieren" im Interaktionsmenü auslöst, wird der Vertrag im pdf-Format mithilfe der Vorlage auf Bild 2.4.3 exportiert.

## 6. Warnungssystem:

- Gegeben ist die Applikation auf der Startseite ("/") eine Datenbank mit einem vollständig erfassten Vertrag
- Wenn der im Vertrag erfasste Indexwert stärker als die in den Einstellungen angegebene Toleranz abweicht wird in der Vertragsliste die Warnung angezeigt.

#	Vermieter	Objekt	Mieter	VRI	Typ	Datum	Index	Bezeichnung	Letztberechnung	Versicherungskosten
1	Waterbyte	Haftestelle	Gerlach	zwa	Sakuki	hend	MSCI	Drangla	11.11.2021	1050€
2	Roana	Leberhütze	Siemens	licht	Abfahrt	moang	Hütten	Hautentauha	12.1.2080	950€
3	Vorteedate	Wohnung	Torasty	56	cl800	bragesten	Fulog	Hawara	11.11.2021	1000€

Der Index, mit dem der Betrag dieses Vertrags berechnet wurde, ist seitdem gestiegen.

## 7. Preisaktualisierung

- Gegeben ist die Applikation auf der Startseite ("/") eine Datenbank mit einem vollständig erfassten Vertrag
- Wenn der Benutzer auf die Interaktionsschaltfläche und danach auf "Vertrag aktualisieren" klickt, wird der Vertrag mit dem aktuellen Wert von data.gv neu berechnet.

## 4 Anhang

### 4.1 AsIsStories.docx

[AsIsStories.docx](#)