

# DB-Projekt Auftragsverwaltung

Markus Staub, Andy Steingruber, Joel Schlegel

The screenshot shows a web application window titled 'MainWindow'. It features a 'Navigation' sidebar on the left with buttons for 'Kunde/Adresse', 'Artikel/Artikelgruppe', and 'Auftrag/Position'. The main area is titled 'Kunde/Artikel' and contains a form for customer data. At the top right, there are radio buttons for 'alle Kunden', 'aktuelle Kunden' (selected), and 'alte Kunden'. The form includes fields for 'Kunde:' (with a dropdown), 'Suchen', 'Speichern', 'Ändern', and 'Felder leeren'. Below these are fields for 'Kundend:' (xxx), 'KundenNr:' (xxx), 'Nachname:' (Staub), 'Vorname:' (Markus), 'Firma:' (Kellenberger), 'Email:' (m), 'Website:' (m), and 'Passwort:' (123). A table below the form has columns: Id, KundenNr, Vorname, Nachname, Firma, Email, Passwort, Website, GueltigAb, and GueltigBis. At the bottom, there are fields for 'Strasse:' (se), 'HausNr:' (234), 'Ortschaft:' (St.Gallen), and 'PLZ:'. Below these are two more tables. The first table has columns: Id, Strasse, HausNr, GueltigAb, GueltigBis, OrtschaftId, and Ortschaft. The second table has columns: Id, PLZ, Ort, Aktiv, and Adressen.

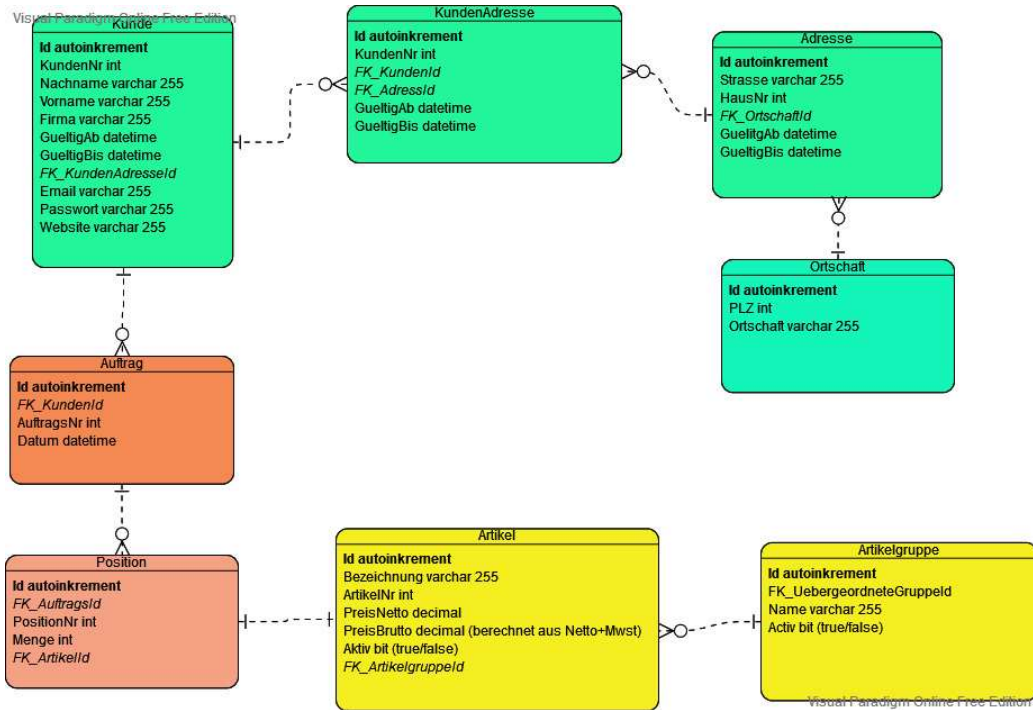
The screenshot shows a 'TreeView' component. It has a button labeled 'Starte TreeView'. Below the button, there is a hierarchical list of article groups. The root node is 'Artikelgruppen', which is expanded. It has three sub-nodes: 'Pflanzen', 'Werkzeug', and 'Fahrzeug'. 'Pflanzen' has two sub-nodes: 'Blume' and 'Feilchen'. 'Werkzeug' has one sub-node: 'Hammer'. 'Fahrzeug' has two sub-nodes: 'Quad' and 'Velo'.

**Mit Youtube-Tutorials**  
(siehe Inhaltsverzeichnis)

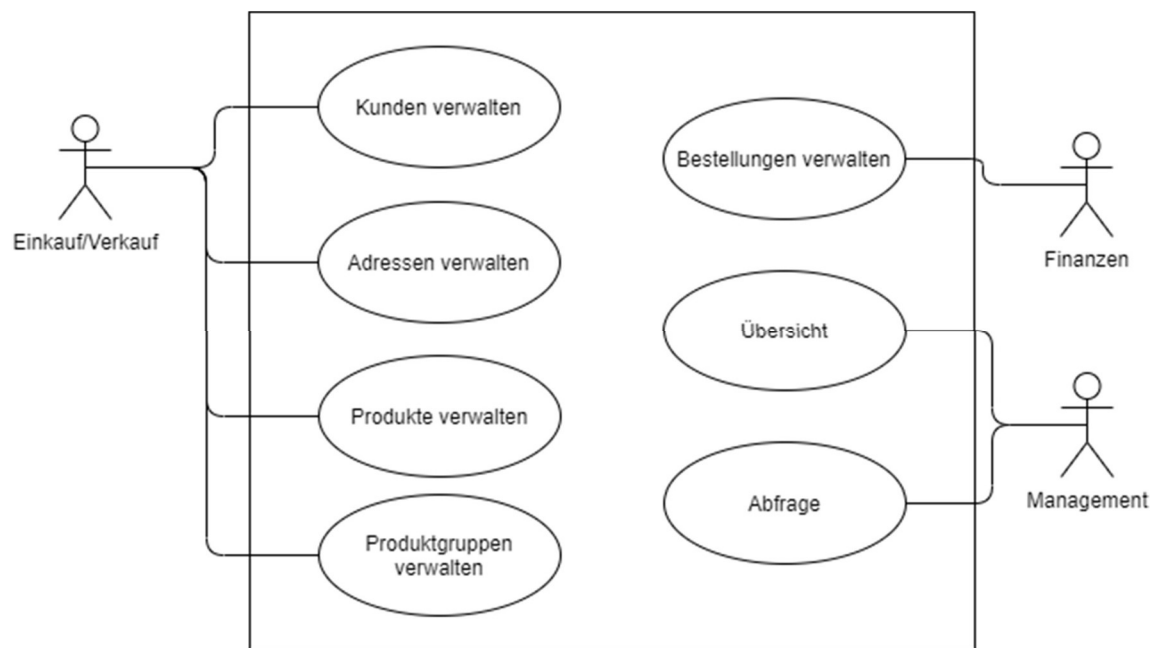
# Inhaltsverzeichnis

ERM Model.....	3
Komponentendiagramm .....	3
UseCase-Diagramm .....	4
Sequenzdiagramme .....	5
Versionsverwaltung .....	6
Aufgabenverwaltung.....	6
DB-Verbindung.....	7
Anleitung .....	8
Kunde .....	8
Kunde erstellen .....	8
Kunde bearbeiten.....	9
Kunde löschen .....	11
ProduktGruppe Verwaltung .....	11
ProduktGruppe erstellen.....	11
ProduktGruppe bearbeiten .....	12
Produkte Verwaltung .....	13
Produkt erstellen.....	13
Produkt bearbeiten .....	13
Produkt suchen .....	14
Produkt löschen .....	14
Bestellungen verwalten.....	15
Bestellung erstellen .....	15
Bestellung bearbeiten .....	15
Übersicht .....	16
Produktgruppe Hierarchie (CTE) .....	17
Quartalsabfrage .....	18
Arbeitsjournal .....	19
Youtube Videos .....	21
Fazit .....	21

# ERM Model

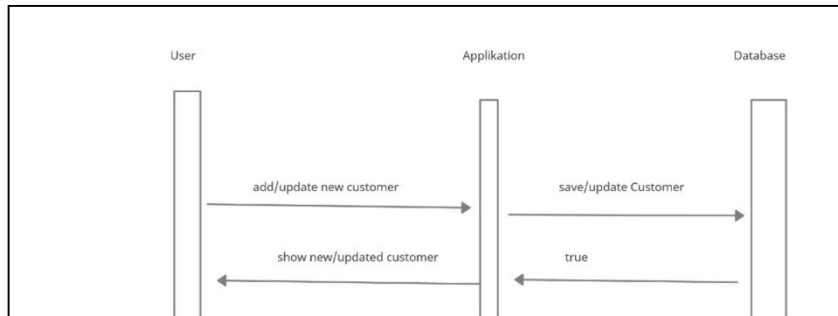


## UseCase-Diagramm

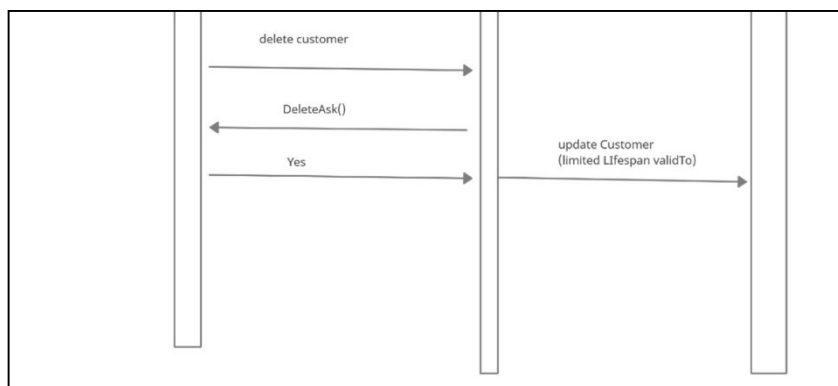


# Sequenzdiagramme

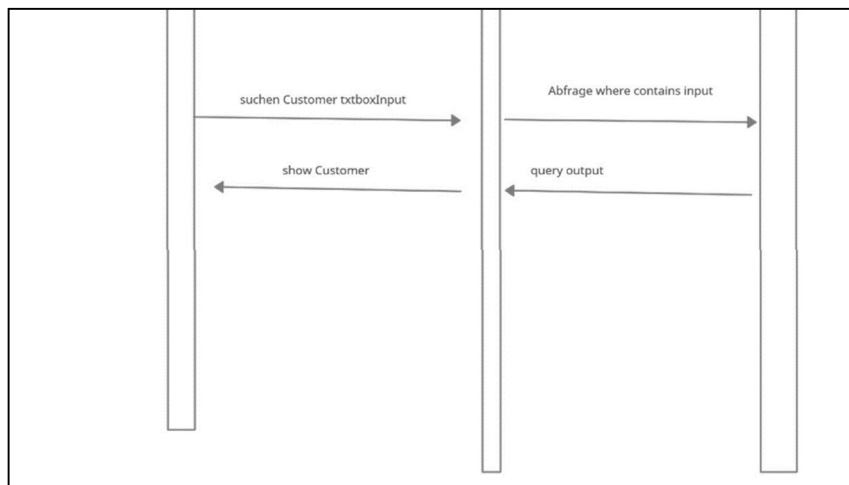
## Kunde erstellen/ ändern



## Kunde löschen



## Kunde suchen



## Versionsverwaltung

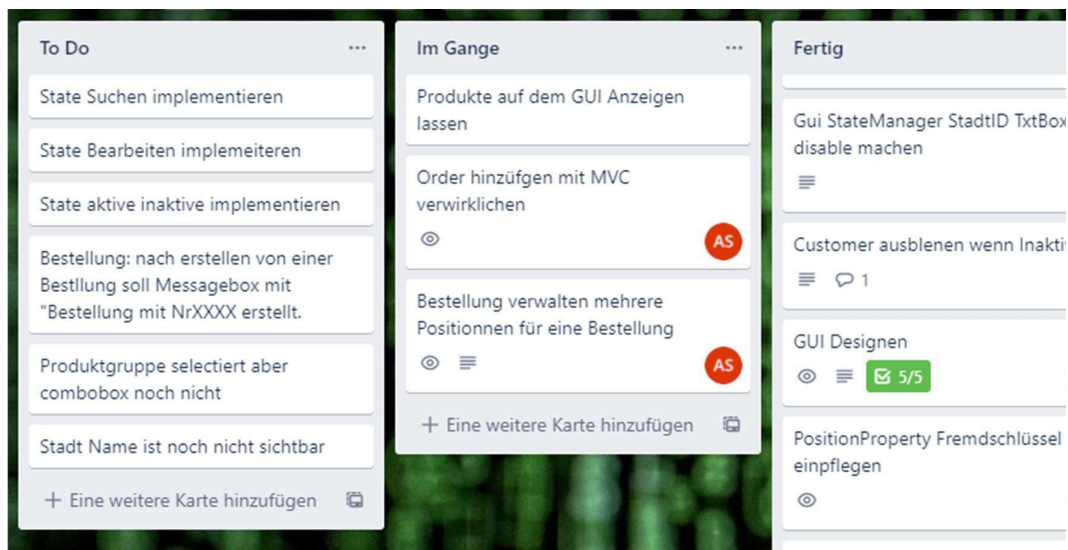
Das Projekt ist Versionsverwaltet, wir haben dazu github genommen.  
Nach anfänglichen Schwierigkeiten, konnten wir es doch noch lösen und damit arbeiten.

Mit über 80 Commits haben wir eine gute Versions Verwaltung erschaffen, trotzdem mussten wir manchmal Konflikte bewältigen, wie z.B. mergen usw.

## Aufgabenverwaltung

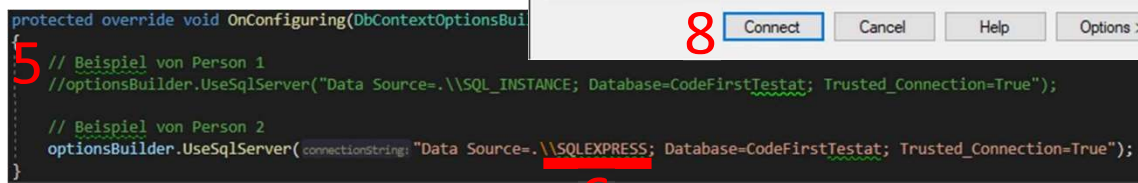
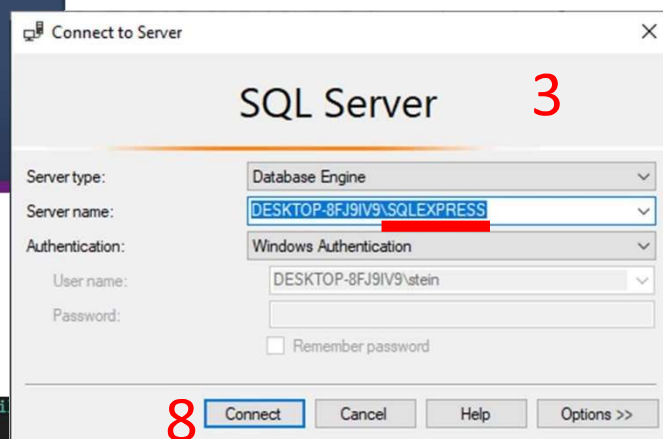
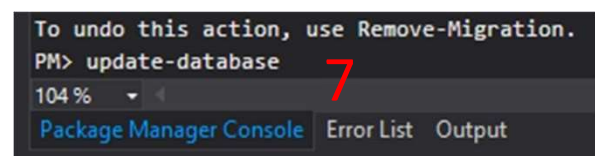
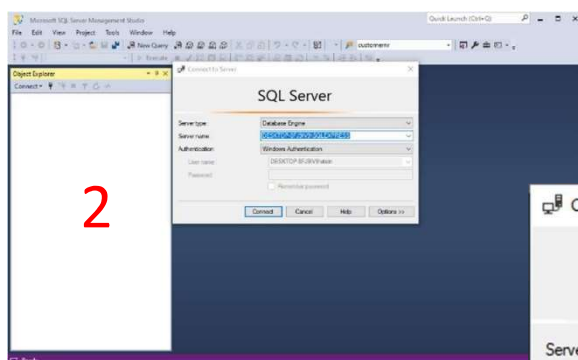
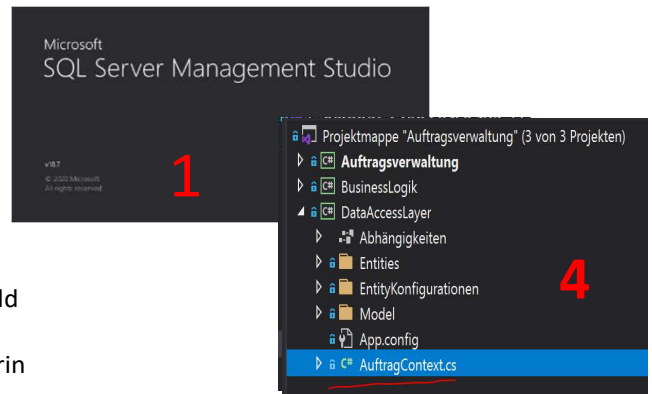
Für die Aufgaben, haben wir mit Trello gearbeitet. Trello ist ein auf Kanban basierendes Online Aufgabenverwaltungstool. Eigentlich eine Online To-Do liste.

Hier unten ist ein Ausschnitt von unserem Trello, während der Projekt Entwicklung.



# DB-Verbindung

1. Installiere SQL Server Management Studio
2. Öffne das Programm
3. Ermittle denConnectionString
4. Geh auf die Klasse «AuftragContext.cs» -> Siehe Bild
5. Suche die angezeigte zeile im Code ( eher oben)
6. Ändern den String im Code -> es sind 2 Beispiele drin
7. Führe den Befehl «update-database» im PMC aus  
**WICHTIG Standartprojekt : DataAccessLayer**
8. Connecte auf den Server, um die Daten auf dem Serveranzuschauen



# Anleitung

## Kunde

### Erläuterung

MainWindow

Navigation

Kunde/Adresse  
Artikel/Artikelgruppe  
Auftrag/Position

Kunde: Kunde/Artikel

Suchen Speichern Ändern Felder leeren

Kundeldid: xxxxx KundenNr: xxxxx Nachname: Vorname: Firma:

Email: Website: Passwort:

KundenTabelle

Id KundenNr Vorname Nachname Firma Email Passwort Website GueltigAb GueltigBis

Strasse: HausNr: Ortschaft: PLZ:

Adress History

Id Strasse HausNr GueltigAb GueltigBis Ortschaftid Ortschaft

Id PLZ Ort Aktiv Adressen

## Kunde erstellen

Sobald die Kunden Verwaltung offen ist

MainWindow

Navigation

Kunde/Adresse  
Artikel/Artikelgruppe  
Auftrag/Position

### 1. Felder leeren!

MainWindow

Navigation

Kunde/Adresse  
Artikel/Artikelgruppe  
Auftrag/Position

Kunde: Kunde/Artikel

Suchen Speichern Ändern **Felder leeren**

Kundeldid: xxxxx KundenNr: xxxxx Nachname: Vorname: Firma:

Email: Website: Passwort:

KundenTabelle

Id KundenNr Vorname Nachname Firma Email Passwort Website GueltigAb GueltigBis

Strasse: HausNr: Ortschaft: PLZ:

Adress History

Id Strasse HausNr GueltigAb GueltigBis Ortschaftid Ortschaft

Id PLZ Ort Aktiv Adressen



2. Felder mit Werten befüllen und auf **speichern** klicken

**Navigation**

Kunde/Adresse  
Artikel/Artikelgruppe  
Auftrag/Position

Kunde: **Kunde/Artikel** Suchen **Speichern** Ändern Felder leeren

Kundeld: xxxx KundenNr: xxxx Nachname: Staub Vorname: Markus Firma: Kellenberger

Email: m Website: m Passwort: 123

Id	KundenNr	Vorname	Nachname	Firma	Email	Passwort	Website	GueltigAb	GueltigBis
1	1000	Markus	Staub	Kellenberger	markus.s@kel.com	123	kellenberger.com	3/7/2022 3:02:55 PM	12/31/9999 11:59:59 PM

Strasse: se HausNr: 234 Ortschaft: St.Gallen PLZ: 9000

Id	Strasse	HausNr	GueltigAb	GueltigBis	OrtschaftId	Ortschaft
1	9000	St.Gallen				

## Kunde bearbeiten

1. Auf gewünschten **aktuellen Kunden** klicken

**Navigation**

Kunde/Adresse  
Artikel/Artikelgruppe  
Auftrag/Position

Kunde: **Kunde/Artikel** Suchen Speichern Ändern Felder leeren

Kundeld: 2 KundenNr: 1005 Nachname: Steingruber Vorname: Andy Firma: Safran

Email: andy.S@saf.com Website: laserandy.ch Passwort: andysuper

Id	KundenNr	Vorname	Nachname	Firma	Email	Passwort	Website	GueltigAb	GueltigBis
1	1000	Markus	Staub	Kellenberger	markus.s@kel.com	123	kellenberger.com	3/7/2022 3:02:55 PM	12/31/9999 11:59:59 PM
2	1005	Andy	Steingruber	Safran	andy.S@saf.com	andysuper	laserandy.ch	3/7/2022 3:03:45 PM	12/31/9999 11:59:59 PM
4	1010	Pascal	Köntler	Hardinge	pascal@hardinge.com	hardingking	hardinge.com	3/7/2022 3:04:55 PM	12/31/9999 11:59:59 PM

Strasse: Mq HausNr: 25 Ortschaft: Zürich PLZ: 6540

Id	Strasse	HausNr	GueltigAb	GueltigBis	OrtschaftId	Ortschaft
2	Rieterstrasse	25	3/7/2022 3:03:45 PM	12/31/9999 11:59:59 PM	2	

2. Gewünschte Änderung am Kunden durchführen z.B **Strasse** auf Müllerstrasse...

**Navigation**

Kunde/Adresse  
Artikel/Artikelgruppe  
Auftrag/Position

Kunde: **Kunde/Artikel** Suchen Speichern Ändern Felder leeren

Kundeld: 2 KundenNr: 1005 Nachname: Steingruber Vorname: Andy Firma: Safran

Email: andy.S@saf.com Website: laserandy.ch Passwort: andysuper

Id	KundenNr	Vorname	Nachname	Firma	Email	Passwort	Website	GueltigAb	GueltigBis
1	1000	Markus	Staub	Kellenberger	markus.s@kel.com	123	kellenberger.com	3/7/2022 3:02:55 PM	12/31/9999 11:59:59 PM
2	1005	Andy	Steingruber	Safran	andy.S@saf.com	andysuper	laserandy.ch	3/7/2022 3:03:45 PM	12/31/9999 11:59:59 PM
4	1010	Pascal	Köntler	Hardinge	pascal@hardinge.com	hardingking	hardinge.com	3/7/2022 3:04:55 PM	12/31/9999 11:59:59 PM

Strasse: Mq HausNr: 25 Ortschaft: Zürich PLZ: 6540

Id	Strasse	HausNr	GueltigAb	GueltigBis	OrtschaftId	Ortschaft
2	Rieterstrasse	25	3/7/2022 3:03:45 PM	12/31/9999 11:59:59 PM	2	

3. Auf **Ändern** klicken fertig, bearbeitete Adresse wird **zuunterst** angezeigt.

Hot Reload

☐ alle Kunden ☒ aktuelle Kunden ☐ alte Kunden

Kunde/Artikel

Suchen Speichern **Ändern** Felder leeren

Kundeld: 2 KundenNr: 1005 Nachname: Steingruber Vorname: Andy Firma: Safran

Email: andy.S@saf.com Website: laserandy.ch Passwort: andysuper

Id	KundenNr	Vorname	Nachname	Firma	Email	Passwort	Website	GultigAb	GultigBis
1	1000	Markus	Staub	Kellenberger	markus.s@kel.com	123	kellenberger.com	3/7/2022 3:02:55 PM	12/31/9999 11:59:59 PM
2	1005	Andy	Steingruber	Safran	andy.S@saf.com	andysuper	laserandy.ch	3/7/2022 3:03:45 PM	12/31/9999 11:59:59 PM
4	1010	Pascal	Köntler	Hardinge	pascal@hardinge.com	hardingking	hardinge.com	3/7/2022 3:04:55 PM	12/31/9999 11:59:59 PM

Doppelklick auf Ortschaft um Ortschaften/View zu öffnen

Strasse: Müllerstrasse HausNr: 45 Ortschaft: Zürich PLZ: 6540

Id	Strasse	HausNr	GultigAb	GultigBis	OrtschaftId	Ortschaft	Id	PLZ	Ort	Aktiv	Adressen
2	Rieterstrasse	25	3/7/2022 3:03:45 PM	3/7/2022 3:05:27 PM	2		1	9000	St.Gallen	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Müllerstrasse	45	3/7/2022 3:05:27 PM	12/31/9999 11:59:59 PM	2		2	6540	Zürich	<input checked="" type="checkbox"/>	
							3	4005	Bern	<input checked="" type="checkbox"/>	

## Kunde suchen

1. In einer der **Felder einen Wert** eingeben und auch **suchen** klicken

Hot Reload

☐ alle Kunden ☒ aktuelle Kunden ☐ alte Kunden

Kunde/Artikel

**Suchen** Speichern Ändern Felder leeren

Kundeld: KundenNr: Nachname: Vorname: p Firma:

Email: Website: Passwort:

Id	KundenNr	Vorname	Nachname	Firma	Email	Passwort	Website	GultigAb	GultigBis
3	1010	Pascal	Gerard	Hardinge	pascal@hardinge.com	hardingking	hardinge.com	3/7/2022 3:04:30 PM	3/7/2022 3:04:55 PM
4	1010	Pascal	Köntler	Hardinge	pascal@hardinge.com	hardingking	hardinge.com	3/7/2022 3:04:55 PM	12/31/9999 11:59:59 PM

## ArtikelGruppe Verwaltung

### ArtikelGruppe erstellen

1. Drücken Sie auf Artikel/Artikelgruppe
2. Geben Sie die gewünschte Artikel Bezeichnung an
3. Geben Sie an ob es aktiv oder inaktiv sein soll
4. Drücken Sie auf Anlegen-> Artikelgruppe wird automatisch im Grid ausgegeben

**Navigation**

Kunde/Adresse  
**Artikel/Artikelgruppe**  
Auftrag/Position

**Artikel**

Anzahl Artikel: 0  
Artikel Nummer:   
Artikel Bezeichnung:   
Aktiv: ☒  
Preis Netto:   
Preis Brutto:   
Artikel Gruppe:   
MWST: ☒ Normal 7,7% ☐ Reduziert 2,5% ☐ Steuerfrei

Artikel Anlegen Artikel Löschen Artikel Ändern Artikel Suchen Grid Laden

Id	Bezeichnung	ArtikelNr	PreisNetto	Mwst	PreisBrutto	Aktiv	ArtikelgruppelId	Artikelgruppe
----	-------------	-----------	------------	------	-------------	-------	------------------	---------------

**ArtikelGruppe**

Anzahl Artikelgruppen: 0  
ArtikelGruppe Bezeichnung:   
Aktiv: ☒  
Grid Laden

Anlegen Ändern Löschen Suchen

Id	Name	Active	UebergeordneteGruppelId	Artikel
----	------	--------	-------------------------	---------

**TreeView**

Starte TreeView

TreeView

## ArtikelGruppe bearbeiten

1. Auf gewünschten Datensatz klicken
2. Änderung im Feld machen
3. Änderung drücken

### Navigation

Kunde/Adresse

Artikel/Artikelgruppe

Auftrag/Position

### Artikel

Anzahl Artikel: 0

Aktiv: ☒

Artikel Gruppe:

MWST: ☒ Normal 7,7% ☐ Reduziert 2,5% ☐ Steuerfrei

Artikel Nummer:

Artikel Bezeichnung:

Preis Netto:

Preis Brutto:

Artikel Anlegen Artikel Löschen Artikel Ändern Artikel Suchen Grid Laden

Id	Bezeichnung	ArtikelNr	PreisNetto	Mwst	PreisBrutto	Aktiv	Artikelgruppeld	Artikelgruppe

### ArtikelGruppe

Anzahl Artikelgruppen: 4

ArtikelGruppe Bezeichnung: Getränke1

Aktiv: ☒

Anlegen Ändern Löschen Suchen Grid Laden

Id	Name	Active	UebergeordneteGruppeld	Artikelgruppe
2	Auto	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Handy	<input checked="" type="checkbox"/>	2	
4	Getränke	<input checked="" type="checkbox"/>	3	
5	Esswaren	<input checked="" type="checkbox"/>	4	

### TreeView

Starte TreeView

## ArtikelGruppe löschen

1. Auf gewünschten Datensatz klicken Löschen Knopf betätigen
2. löschen drücken

### Navigation

Kunde/Adresse

Artikel/Artikelgruppe

Auftrag/Position

### Artikel

Anzahl Artikel: 0

Aktiv: ☒

Artikel Gruppe:

MWST: ☒ Normal 7,7% ☐ Reduziert 2,5% ☐ Steuerfrei

Artikel Nummer:

Artikel Bezeichnung:

Preis Netto:

Preis Brutto:

Artikel Anlegen Artikel Löschen Artikel Ändern Artikel Suchen Grid Laden

Id	Bezeichnung	ArtikelNr	PreisNetto	Mwst	PreisBrutto	Aktiv	Artikelgruppeld	Artikelgruppe

### ArtikelGruppe

Anzahl Artikelgruppen: 4

ArtikelGruppe Bezeichnung: Getränke1

Aktiv: ☒

Anlegen Ändern Löschen Suchen Grid Laden

Id	Name	Active	UebergeordneteGruppeld	Artikelgruppe
2	Auto	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Handy	<input checked="" type="checkbox"/>	2	
4	Getränke	<input checked="" type="checkbox"/>	3	
5	Esswaren	<input checked="" type="checkbox"/>	4	

### TreeView

Starte TreeView

## ArtikelGruppe suchen

1. Zu suchende Artikelgruppebezeichnung eintragen
2. Suchen drücken -> wenn vorhanden wird die Gruppe im Grid ausgegeben

### Navigation

Kunde/Adresse

Artikel/Artikelgruppe

Auftrag/Position

### Artikel

Anzahl Artikel: 0

Aktiv: ☒

Artikel Gruppe:

MWST: ☒ Normal 7,7% ☐ Reduziert 2,5% ☐ Steuerfrei

Artikel Nummer:

Artikel Bezeichnung:

Preis Netto:

Preis Brutto:

Artikel Anlegen Artikel Löschen Artikel Ändern Artikel Suchen Grid Laden

Id	Bezeichnung	ArtikelNr	PreisNetto	Mwst	PreisBrutto	Aktiv	Artikelgruppeld	Artikelgruppe

### ArtikelGruppe

Anzahl Artikelgruppen: 4

ArtikelGruppe Bezeichnung: Handy

Aktiv: ☒

Anlegen Ändern Löschen Suchen Grid Laden

Id	Name	Active	UebergeordneteGruppeld	Artikelgruppe
3	Handy	<input checked="" type="checkbox"/>	2	

### TreeView

Starte TreeView

## ArtikelGruppe in TreeView ausgeben

### 1. Starte TreeView drücken

**Navigation**

Kunde/Adresse  
Artikel/Artikelgruppe  
Auftrag/Position

**Artikel**

Artikelnummer:   
Anzahl Artikel: 0  
Artikel Bezeichnung:   
Aktiv: ☒  
Preis Netto:   
Preis Brutto:   
Artikel Gruppe:   
MWST: ☒ Normal 7.7% ☐ Reduziert 2.5% ☐ Steuerfrei

Artikel Anlegen Artikel Löschen Artikel Ändern Artikel Suchen Grid Laden

Id	Bezeichnung	ArtikelNr	PreisNetto	Mwst	PreisBrutto	Aktiv	Artikelgruppeld	Artikelgrupp
----	-------------	-----------	------------	------	-------------	-------	-----------------	--------------

**ArtikelGruppe**

Anzahl Artikelgruppen: 4  
ArtikelGruppe Bezeichnung: Handy  
Aktiv: ☒

Anlegen Ändern Löschen Suchen

Id	Name	Active	UebergeordneteGruppeld	Artik
3	Handy	<input checked="" type="checkbox"/>	2	

**TreeView**

Starte TreeView

- Artikelgruppen
  - Pflanzen
    - Blume
    - Feilchen
  - Werkzeug
    - Hammer
  - Fahrzeug
    - Quad
    - Velo

## Artikel Verwaltung

### Artikel erstellen

1. Felder Ausfüllen und die dazugehörige Artikelgruppe auswählen
2. Artikel Anlegen drücken

**Navigation**

Kunde/Adresse  
Artikel/Artikelgruppe  
Auftrag/Position

**Artikel**

Artikelnummer: 500  
Anzahl Artikel: 4  
Artikel Bezeichnung: Pasta  
Aktiv: ☒  
Preis Netto: 3.50  
Preis Brutto:   
Artikel Gruppe: Esswaren  
MWST: ☒ Normal 7.7% ☐ Reduziert 2.5% ☐ Steuerfrei

Artikel Anlegen Artikel Löschen Artikel Ändern Artikel Suchen Grid Laden

Id	Bezeichnung	ArtikelNr	PreisNetto	Mwst	PreisBrutto	Aktiv	Artikelgruppeld	Artikelgrn
1	Huawei	100	700.00	7.70	753.90	<input checked="" type="checkbox"/>	3	
2	Samsung	200	1200.00	7.70	1292.40	<input checked="" type="checkbox"/>	3	
3	Bier	300	2.50	7.70	2.69	<input checked="" type="checkbox"/>	4	
4	Renault Twingo	400	3500.00	7.70	3769.50	<input checked="" type="checkbox"/>	2	

**ArtikelGruppe**

Anzahl Artikelgruppen: 4  
ArtikelGruppe Bezeichnung:   
Aktiv: ☒

Anlegen Ändern Löschen Suchen

Id	Name	Active	UebergeordneteGruppeld	A
2	Auto	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Handy	<input checked="" type="checkbox"/>	2	
4	Getränke	<input checked="" type="checkbox"/>	3	
5	Esswaren	<input checked="" type="checkbox"/>	4	

**TreeView**

Starte TreeView

- Artikelgruppen

### Artikel bearbeiten

1. Gewünschter Datensatz wählen
2. Werte in Felder ändern und Artikelgruppe wählen
3. Ändern drücken

**Navigation**

Kunde/Adresse  
Artikel/Artikelgruppe  
Auftrag/Position

**Artikel**

Artikelnummer: 400  
Anzahl Artikel: 5  
Artikel Bezeichnung: Honda  
Aktiv: ☒  
Preis Netto: 3500.00  
Preis Brutto: 3769.50  
Artikel Gruppe: Auto  
MWST: ☒ Normal 7.7% ☐ Reduziert 2.5% ☐ Steuerfrei

Artikel Anlegen Artikel Löschen Artikel Ändern Artikel Suchen Grid Laden

Id	Bezeichnung	ArtikelNr	PreisNetto	Mwst	PreisBrutto	Aktiv	Artikelgruppeld	Artikelgrn
1	Huawei	100	700.00	7.70	753.90	<input checked="" type="checkbox"/>	3	
2	Samsung	200	1200.00	7.70	1292.40	<input checked="" type="checkbox"/>	3	
3	Bier	300	2.50	7.70	2.69	<input checked="" type="checkbox"/>	4	
4	Renault Twingo	400	3500.00	7.70	3769.50	<input checked="" type="checkbox"/>	2	
5	Pasta	500	3.50	7.70	3.77	<input checked="" type="checkbox"/>	5	

**ArtikelGruppe**

Anzahl Artikelgruppen: 4  
ArtikelGruppe Bezeichnung:   
Aktiv: ☒

Anlegen Ändern Löschen Suchen

Id	Name	Active	UebergeordneteGruppeld	A
2	Auto	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Handy	<input checked="" type="checkbox"/>	2	
4	Getränke	<input checked="" type="checkbox"/>	3	
5	Esswaren	<input checked="" type="checkbox"/>	4	

**TreeView**

Starte TreeView

- Artikelgruppen

## Artikel suchen

1. Bezeichnung oder Artikelgruppe(oder beides) eingeben
2. Artikel Suchen drücken

**Navigation**  
Kunde/Adresse  
Artikel/Artikelgruppe  
Auftrag/Position

**Artikel**  
Anzahl Artikel: 5  
Aktiv: ☒  
Artikel Gruppe: Auto  
Artikel Nummer:   
Artikel Bezeichnung: Honda  
Preis Netto:   
Preis Brutto:   
MWST: ☒ Normal 7.7% ☐ Reduziert 2.5% ☐ Steuerfrei  
Artikel Anlegen Artikel Löschen Artikel Ändern Artikel Suchen Grid Laden

**ArtikelGruppe**  
Anzahl Artikelgruppen: 4  
ArtikelGruppe Bezeichnung:   
Aktiv: ☒  
Anlegen Ändern Löschen Suchen

**TreeView**  
Starte TreeView

Id	Bezeichnung	ArtikelNr	PreisNetto	Mwst	PreisBrutto	Aktiv	Artikelgruppeld	Artikelgrup
4	Honda	400	3500.00	7.70	3769.50	<input checked="" type="checkbox"/>	2	

Id	Name	Active	UebergeordneteGruppeld	A
2	Auto	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Handy	<input checked="" type="checkbox"/>	2	
4	Getränke	<input checked="" type="checkbox"/>	3	
5	Esswaren	<input checked="" type="checkbox"/>	4	

## Artikel löschen

1. Gewünschter Datensatz wählen
2. Löschen drücken

**Navigation**  
Kunde/Adresse  
Artikel/Artikelgruppe  
Auftrag/Position

**Artikel**  
Anzahl Artikel: 5  
Aktiv: ☒  
Artikel Gruppe:   
Artikel Nummer: 400  
Artikel Bezeichnung: Honda  
Preis Netto: 3500.00  
Preis Brutto: 3769.50  
MWST: ☒ Normal 7.7% ☐ Reduziert 2.5% ☐ Steuerfrei  
Artikel Anlegen Artikel Löschen Artikel Ändern Artikel Suchen Grid Laden

**ArtikelGruppe**  
Anzahl Artikelgruppen: 4  
ArtikelGruppe Bezeichnung:   
Aktiv: ☒  
Anlegen Ändern Löschen Suchen

**TreeView**  
Starte TreeView

Id	Bezeichnung	ArtikelNr	PreisNetto	Mwst	PreisBrutto	Aktiv	Artikelgruppeld	Artikelgrup
1	Huawei	100	700.00	7.70	753.90	<input checked="" type="checkbox"/>	3	
2	Samsung	200	1200.00	7.70	1292.40	<input checked="" type="checkbox"/>	3	
3	Bier	300	2.50	7.70	2.69	<input checked="" type="checkbox"/>	4	
4	Honda	400	3500.00	7.70	3769.50	<input checked="" type="checkbox"/>	2	
5	Pasta	500	3.50	7.70	3.77	<input checked="" type="checkbox"/>	5	

Id	Name	Active	UebergeordneteGruppeld	A
2	Auto	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Handy	<input checked="" type="checkbox"/>	2	
4	Getränke	<input checked="" type="checkbox"/>	3	
5	Esswaren	<input checked="" type="checkbox"/>	4	



## Bestellungen verwalten

### Bestellung Übersicht

1. Kunden Auflistung
2. Artikel Auflistung
3. Auftrag Auflistung
4. Positionen von dem Ausgewähltem Auftrag
5. Buttons für die Auftrag Navigation
6. Buttons für die Positions Navigation

MainWindow

### Navigation

Kunde/Adresse  
Artikel/Artikelgruppe  
Auftrag/Position

### Auftrag / Position

Kunden Nr oder Auftrags Nr eingeben

Id:  AuftragNr:  KundenNr:  Erstelldatum:

Id	AuftragsNr	Datum	Kundeld
1	2000	3/7/2022 12:00:00 AM	1005
2	2005	3/10/2022 12:00:00 AM	1010
3	2010	3/7/2022 12:00:00 AM	1000
4	2015	3/9/2022 12:00:00 AM	1005

Id	KundenNr	Vorname	Nachname	Firma	Email
1	1000	Hans	Muster	Leica	hans.muster@
2	1005	Peter	Mueller	Migros	peter.mueller@
3	1010	Ruth	Meier	Coop	ruth.meier@g

Artikel Nr oder Auftrags Nr eingeben

Id:  AuftragsId:  Position:  Menge:  ArtikelNr:

Id	PositionNr	Menge	AuftragsId	ArtikelId
1	10	2	2000	2
2	20	1	2000	3

Id	Bezeichnung	ArtikelNr	PreisNetto	Mwst	PreisBrutto
1	Ford	1	10000.00	7.70	10770.00
2	Audi	2	25000.00	7.70	26925.00
3	VW	3	18000.00	7.70	19386.00
4	BMW	4	22000.00	7.70	23694.00

### Bestellung erstellen

1. KundeNr eingeben
2. Datum auswählen
3. Auftrag erstellen
4. Auftrag wird angezeigt

MainWindow

### Navigation

Kunde/Adresse  
Artikel/Artikelgruppe  
Auftrag/Position

### Auftrag / Position

Kunden Nr oder Auftrags Nr eingeben

Id:  AuftragNr:  KundenNr:  Erstelldatum:

Id	AuftragsNr	Datum	Kundeld
1	2000	3/7/2022 12:00:00 AM	1005
2	2005	3/10/2022 12:00:00 AM	1010
3	2010	3/7/2022 12:00:00 AM	1000
4	2015	3/9/2022 12:00:00 AM	1005
5	2020	3/7/2022 12:00:00 AM	1005

Id	KundenNr	Vorname	Nachname	Firma	Email
1	1000	Hans	Muster	Leica	hans.muster@
2	1005	Peter	Mueller	Migros	peter.mueller@
3	1010	Ruth	Meier	Coop	ruth.meier@g

Artikel Nr oder Auftrags Nr eingeben

Id:  AuftragsId:  Position:  Menge:  ArtikelNr:

Id	PositionNr	Menge	AuftragsId	ArtikelId
1	10	2	2000	2
2	20	1	2000	3

Id	Bezeichnung	ArtikelNr	PreisNetto	Mwst	PreisBrutto
1	Ford	1	10000.00	7.70	10770.00
2	Audi	2	25000.00	7.70	26925.00
3	VW	3	18000.00	7.70	19386.00
4	BMW	4	22000.00	7.70	23694.00

## Bestellung bearbeiten

1. Gewünschter Auftrag anwählen
2. Informationen zeigt es in den entsprechenden Textboxen an
3. Ändern Button klicken

### Auftrag / Position

Kunden Nr oder Auftrags Nr eingeben

Id:  AuftragNr:  KundenNr:  Erstelldatum:

Id	AuftragsNr	Datum	Kundeld
1	2000	3/7/2022 12:00:00 AM	1005
2	2005	3/10/2022 12:00:00 AM	1010
3	2010	3/7/2022 12:00:00 AM	1000
4	2015	3/9/2022 12:00:00 AM	1005
5	2020	3/7/2022 12:00:00 AM	1005

Id	KundenNr	Vorname	Nachname	Firma	Email
1	1000	Hans	Muster	Leica	hans.muster@
2	1005	Peter	Mueller	Migros	peter.mueller@
3	1010	Ruth	Meier	Coop	ruth.meier@g

## Bestellung löschen

1. Funktioniert gleich wie beim Ändern, zuerst den Auftrag anklicken.
2. Den Löschbutton drücken und dann noch bestätigen.

## Positionen verwalten

1. Auftrag im oberen Feld auswählen
2. Menge und ArtikelNr eingeben -> Pos in die Liste drücken
3. Pos Ändern geht auch so, zeile auswählen und ändern. Und löschen auch.

Kunden Nr oder Auftrags Nr eingeben

Id:  AuftragNr:  KundenNr:  Erstelldatum:

Id	AuftragsNr	Datum	Kundeld
2	2005	3/10/2022 12:00:00 AM	1010
3	2010	3/7/2022 12:00:00 AM	1005
4	2015	3/9/2022 12:00:00 AM	1005
5	2020	3/7/2022 12:00:00 AM	1005
6	2025	3/7/2022 12:00:00 AM	1010

Id	KundenNr	Vorname	Nachname	Firma	Email
1	1000	Hans	Muster	Leica	hans.muster@
2	1005	Peter	Mueller	Migros	peter.mueller@
3	1010	Ruth	Meier	Coop	ruth.meier@g

Artikel Nr oder Auftrags Nr eingeben

Id:  AuftragId:  Position:  Menge:  ArtikelNr:

Id	PositionNr	Menge	AuftragId	ArtikelId
8	10	12	2015	2
9	20	3	2015	3

Id	Bezeichnung	ArtikelNr	PreisNetto	Mwst	PreisBrutto
1	Ford	1	10000.00	7.70	10770.00
2	Audi	2	25000.00	7.70	26925.00
3	VW	3	18000.00	7.70	19386.00
4	BMW	4	22000.00	7.70	23694.00



# Produktgruppe Hierarchie (CTE)

Die Hierarchische Produktgruppe kann mittels CTE erzeugt werden.

```
public List<Artikelgruppe> ladeCte()
{
    using (var context = new AuftragContext())
    {
        List<Artikelgruppe> AG = new List<Artikelgruppe>();

        var query:string = ";WITH CTE_Artikelgruppe(Id, Name, UebergeordneteGruppeId, Active, Produktlevel) " +
            "AS(Select Id, Name, UebergeordneteGruppeId, Active, 0 As Produktlevel " +
            "FROM Artikelgruppe WHERE UebergeordneteGruppeId IS NULL " +
            "UNION ALL " +
            "SELECT pn.Id, pn.Name, pn.UebergeordneteGruppeId, pn.Active, p1.Produktlevel + 1 " +
            "FROM Artikelgruppe AS pn " +
            "INNER JOIN CTE_Artikelgruppe AS p1 ON p1.Id = pn.UebergeordneteGruppeId) " +
            "SELECT Id, Name, UebergeordneteGruppeId, Active, Produktlevel " +
            "FROM CTE_Artikelgruppe " +
            "ORDER BY UebergeordneteGruppeId; ";

        var result:IQueryable<Artikelgruppe> = context.Artikelgruppe.FromSqlRaw(query);

        foreach (var item:Artikelgruppe in result)
        {
            AG.Add(item);
        }

        return AG;
    }
}
```

## TreeView

Starte TreeView

- ▲ Artikelgruppen
  - ▲ Pflanzen
    - ▲ Blume
    - Feilchen
  - ▲ Werkzeug
    - Hammer
  - ▲ Fahrzeug
    - Quad
    - Velo

## Quartalsabfrage

Bei der Quartalsabfrage haben wir folgendes erhalten. Ebenfalls haben wir hier Probleme, die Abfrage mit dem EF zu verknüpfen.

```
select * from (select distinct pg.Name, concat('Q',DATEPART(qq,Date)), ' ',
DATEPART(year,date)) as date,SUM(pro.price*p.Amount) as summe from orders o
join Positions p on o.OrderID = p.OrderID
join Products pro on p.ProductID = pro.ProductID
join ProductGroups pg on pg.ProductGroupID = pro.ProductGroupID
group by cube(concat('Q',DATEPART(qq,Date)), ' ', DATEPART(year,date)),Name))t
pivot (SUM(summe) for date in ([Q1 2019],[Q2 2019],[Q3 2019],[Q4 2019]
,[Q1 2020],[Q2 2020],[Q3 2020],[Q4 2020]
,[Q1 2021],[Q2 2021],[Q3 2021],[Q4 2021]))as pivottable
```

	Name	Q1 2019	Q2 2019	Q3 2019	Q4 2019	Q1 2020	Q2 2020	Q3 2020	Q4 2020	Q1 2021	Q2 2021	Q3 2021	Q4 2021
1	Fahrzeug	250410.00	410.00	NULL	4836.00	180.00	20400.00	NULL	270000.00	298290.00	NULL	NULL	NULL
2	Auto	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	20000.00	NULL	20000.00	45000.00	NULL	NULL	NULL
3	Elektronik	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	400.00	NULL	NULL	1240.00	NULL	NULL	NULL
4	Fernseher	NULL	NULL	NULL	4800.00	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
5	Gameboy	410.00	410.00	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	82.00	NULL	NULL	NULL
6	Miene	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	100.00	NULL	NULL	NULL
7	Notizzettel	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	250.00	NULL	NULL	NULL
8	Panzer	250000.00	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	250000.00	250000.00	NULL	NULL	NULL
9	Tastatur	NULL	NULL	NULL	36.00	180.00	NULL	NULL	NULL	18.00	NULL	NULL	NULL
10	Velo	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	1600.00	NULL	NULL	NULL

## Arbeitsjournal

Hier sieht man unser Arbeitsjournal. Das ist eine Auflistung von unseren Arbeiten, welche wir im Laufe des Projektes erledigt haben. Die Dauer ist nur ungefähr, da jegliche Stunden zum Googeln und Zwischenstunden, nicht immer alles notiert wurde. Wir wollten hier nur das «Wichtige» aufschreiben.

Datum	Was	Dauer (h) Markus	Dauer (h) Joel	Dauer (h) Andy	Bemerkung
27.12.2021	GUI designen Hauptseite			0.75	Projekt erstellt und erstes GUI designt
13.01.2022	Fremdschlüssel einpflegen			3	Position Property angepasst, erstellt, usw.
05.11.2021	Auftrag lesen	0.5	0.5	0.5	
08.11.2021	ERM zeichnen	1	1	1	ERM im OneNote grob eingezeichnet
23.12.2021	Infos sammeln	1	1	1	Genauere Überprüfung der Anforderungen und dazugehörige Infos sammeln
28.12.2021	ERM anpassen	1.5	1.5	1.5	Nachträgliches anpassen von dem ERM
05.01.2022	Git einbindung	4	4	4	Erste einbindung bis zur funktionierenden Versionsverwaltung vom Projekt
29.12.2021	Connectionstring definieren	0.5			Connctectstring in OrderContext.cs
05.01.2022	Eigenschaften der Spalten definieren	2			z.B. MaxLenght, Required...
08.01.2022	ERM in Projekt einpflegen	5			Entities erstellen mit navigationsparametern
08.01.2022	Relationen der Tabellen einpflegen	1	2	1	Spaltendefinierung der Tabellen (wieviel Zeichen , not null....)
10.01.2022	bei CustomerNR, AdressNR, OrderNR Ab startpunkt 1000,2000,300 mit definiertem inkrement	1			Die jeweiligen Entities haben bei den NR spalte einen definierten Startpunkt Z.B start bei 1000 inkrement3
10.01.2022	Kundenverwaltung erstellen	4			Kunde kann erstellt werden über GUI
11.01.2022	Kunde ändern	1			Kund wird auf aktive Inaktive gesetzt(date time) ==> wird zu einem späterem datum überarbeitet
11.01.2022	Kunde suchen implemntiert	2			Kunden können mittels Felder werden in der GUI + Suchbutton nach Kunden suchen.

12.01.2022	Produkteverwaltung erstellen		3		
25.01.2022	View's erstellen			2	
26.01.2022	Navigationsbuttons in den Views einpflegen			3	Zurück zum Menu, Exit Buttons
28.01.2022	GUI's designed	2		5	Kunden, Produktgruppen, Produktverwaltung,...
04.02.2022	ProduktGruppe erstellen		2		ProduktGruppe anzeigen lassen und erstellen
13.02.2022	Anzeigen von nur aktiven/Inaktiven Kunden	1			Anzeige übe Radiobuttons über GUI
13.02.2022	Entwickeln verstehen temporalen daten Customer<=> adress Mit testen in separater solution	8			
14.02.2022	Umsetzung temporalen daten im Projekt Customer<=> adress	7			Datenbankmodel musste überarbeitet werden. Kunde abspeichern mit Adresse musste komplett neu gemacht werden, Da eine Hilfstabelle für die temporale Daten verwendet werden musste.
16.02.2022	Artikel		5		bearbeiten, löschen funktioniert
20.02.2022	Bestellung suchen und allg. regionen erstellen			4	verschiedene sachen verändern und anpassen
22.02.2022	Produkt und ProduktGruppe aktiv implement				Löschen, aktivieren, deaktivieren von Produkten und Produktgruppen
23.02.2022	Parentgroup anzeige anpassen				
25.02.2022	Temporale Daten anpassung	3			
26.02.2022	Fehlerbehebung temporalen daten: beim erstellen eines Kunden stimmten die Valid, ValidTo Datum nicht	8			Beim erstellen/ update Kunden gab es mehrere Fehler mit den ValidTo, ValidFrom Es könnte z.B der selbe Kunde zweimal valid sein obwohl es eine änderung gab. Fehler beim setzten der Limited Liefespan....
26.02.2022	ProdukteHirarchie		6		GUI erstellt aber noch keine Ausgabe SQL abfragen
27.02.2022	Übersicht GUI			8	GUI erstellen Aufträge fehlerbehebung
27.02.2022	Kunde löschen upgedated auf stand mit temopralen Daten	8			Kunde wird neu nicht mehr über ein spalte (aktive=false) gsetzt.

					neu wird dem Kunde eine limited Lifespan erstellt ValidTo.
28.02.2022	ERM nach aktuellem DB stand nachzeichnen Customer fehlerbehebung	7			Das ERM wurde aufgrund von änderungen im Model nochmals sauber mittels einem Online Tool Visualisiert.
28.02.2022	Bestellungen angepasst Produkt verwalten Übersicht GUI			10	Bestellung löschen und suchen ohne text funktioniert jetzt Produkte mit decimal price anpassen Kunden, Bestellungen,... In der Übersicht anzeigen lassen
01.03.2022	Beispieldaten einpflegen	4	4	4	Beispiel Kunde, Adressen, ProduktGruppen, Produkte, Bestellungen usw. einpflegen
01.03.2022	Dokumentation erstellen	6	4	4	Anleitung schreiben, Diagramme zeichnen und einfügen, usw.
02.03.2022	Dokumentation anpassen Bug fix beheben	10	10	10	Doku ergänzen und verschiedene Bug fix beheben
06.03.2022				5	Aufträge und Positionen bugfix usw..
07.03.2022	Letzter feinschliff vor der Abgabe	6	6	6	Beispieldaten erstellen, Videos machen...
12.03.2022	Vorbereitung Abgabe	2	1	2	Alles bereit gemacht, für die Abgabe

## Fazit

Das Projekt war für uns eine sehr grosse Herausforderung. Zuvor haben wir drei noch nie ein so aufwendiges Softwareprojekt gemacht. Zudem sind viele Aspekte neu gewesen für uns und wir mussten es mit Googeln herausfinden. Die Zusammenarbeit hat sehr gut funktioniert und wir haben alle extrem viel gelernt. Für die nächsten Projekte möchten wir das MVC Prinzip stärker anwenden und von Beginn an stärker umsetzen. Die Entscheidung das Projekt mit Github zu verwalten war aus unserer Sicht die Richtige, wir hatten nur selten Probleme im Gegensatz zu Azure Devops Erfahrungen.

## Youtube Videos

Kunden/Adresse

<https://youtu.be/xUOYepkzd8c>

Auftrag/ Position

<https://youtu.be/ziBpQhe8TLs>

Artikel/ Artikelgruppe

[https://youtu.be/V9L\\_wXj8xdY](https://youtu.be/V9L_wXj8xdY)