

# Digitalisierungs- projekt für die Stadtwerke Bad Walden

Hakon Rosenberger,  
Samuel Sonnenwald, Joscha Stähle, Lukas Strickler,  
Lisa Sterner, Leo Waigel,



# Inhalt der Präsentation

**01.**

## Hintergrund

Wie kam es zum Projekt?

**02.**

## Storyline

Von der Problemstellung bis zur Lösung

**03.**

## Lesson's learned

Was nehmen wir aus dem Projekt mit?

**04.**

## Ausblick auf die Zukunft

Was noch implementiert werden kann



# 01. Hintergrund

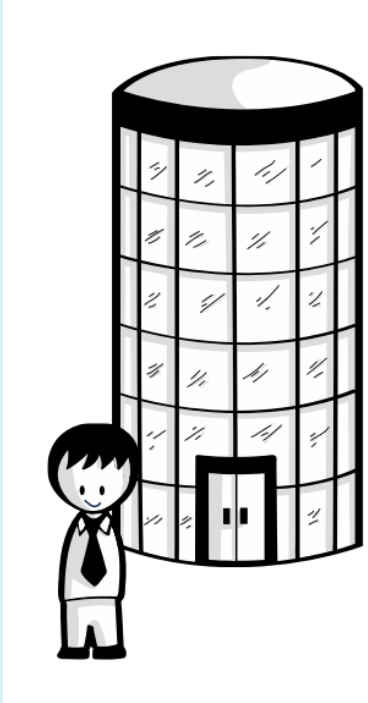
Wie kam es zum Projekt?

# Hintergrund

Die Stadt Bad Walden, ein Luftkurort im Pfälzerwald, will einen Digitalisierungspreis gewinnen und kommunale Verwaltungsprozesse optimieren bzw. digitalisieren –  
**wie können wir mit unserer Software unterstützen und vernetzen?**



# Hintergrund



- Persona: Herr Schmitt-Schnauz
- Rolle: Vertreter der Stadtwerke Bad Walden
- Stadtwerke sind für die Energieversorgung von Bad Walden zuständig



# 02. Storyline

Von der Problemstellung bis zur  
Lösung

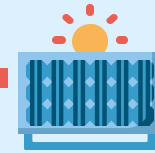
# Storyline des Projekts

## Konzeption

- Kernprozesse abbilden
- Modellierung UI
- Datenbankschema
- Technologieentscheidung

## Fertigstellung

- Dokumentation
- Übergabe



## Problemstellung

Welchen Prozess wollen wir abbilden / Was lösen wir ?

## Entwicklung



# Problemstellung

## Anforderungen

- **Energiequellen:** Ökostrom, Gas und Wasser
- **Optionaler Bezug von Gas:** Alternativ Heizung mit Luftwärmepumpen möglich
- **Optionaler Bezug von Strom:** Externer Stromanbieter möglich
- Alle Einwohner:innen werden mit Strom und Wasser versorgt
- **Flexibilität für Verbraucher:** Möglichkeit für Kund:innen, sich an- und abzumelden sowie Änderungen an ihrem Energiebezug vorzunehmen

## Herausforderung

→ Effiziente **Verwaltung** und **Abwicklung** der Energieversorgung für alle Einwohner:innen, unabhängig von ihrem **Energiebedarf** und ihren **Präferenzen**



# Lösungsansatz

- **Programm für Stadtwerke Bad Walden:**  
Entwicklung eines benutzerfreundlichen Programms für die Stadtwerke von Bad Walden
- **Tätigkeiten im Programm:**  
Verbrauchsüberwachung, Rechnungs- und Tarifeinblick, Tarifwechsel und Tarifrückmeldung
- **Konkrete Implementierung:**  
Neukundenaufnahme



# Lösungsansatz

## Erhalt von Initialzugangsdaten

- Kunden erhalten ihre Anfangszugangsdaten per Post, für den ersten Login

## Verwaltung der Rechnungsadr.

- Kunde wird gebeten seine Rechnungsadresse einzugeben

## Tarifauswahl

- Kunden können aus einer Vielzahl von Tarifen wählen, die ihren Bedürfnissen entsprechen
- Pro Segment eine eigene Tarifübersicht (Strom & Heiz)

# Lösungsansatz

## Datenspeicherung

- Sichere Speicherung der Kundendaten nach erfolgreichem Ausfüllen und Auswählen aller Kriterien

## Willkommen!

- Daraufhin wird der Kunde auf eine Willkommenseite weitergeleitet und anschließend auf den Homescreen

# Konzeption: Konkretisierung

## Findungsprozess

Aufteilung der Gruppe in die Tätigkeiten:

Paralleles  
Arbeiten

Modellierung

Benutzer-  
oberfläche

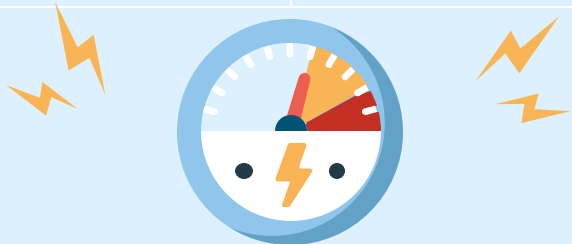
Datenbank

Konstanter  
Austausch

Mehrere  
Ansätze  
entwickelt

# Konzeption: mögliche Lösungsansätze

Ansätze	Gegenargumente:
Eine Seite	zu rudimentär, kein Mehrwert, trotzdem aufwendig
Verbrauchsübersicht mit Tabellen	zu zeitaufwendig, Kapazitätsüberlastung
Verbrauchsübersicht ohne Tabellen	zu simpel
Rechnungsübersicht	schlecht zu veranschaulichen
Poweruser-Tätigkeiten	fehlende Kundennähe



# Konzeption: Konkretisierung

## Implementierungsprozess

Aufteilung in zwei  
Kernteams:  
Programmieren & Other

Team-  
Programmieren:  
Clean Code,  
Tests,  
Architektur

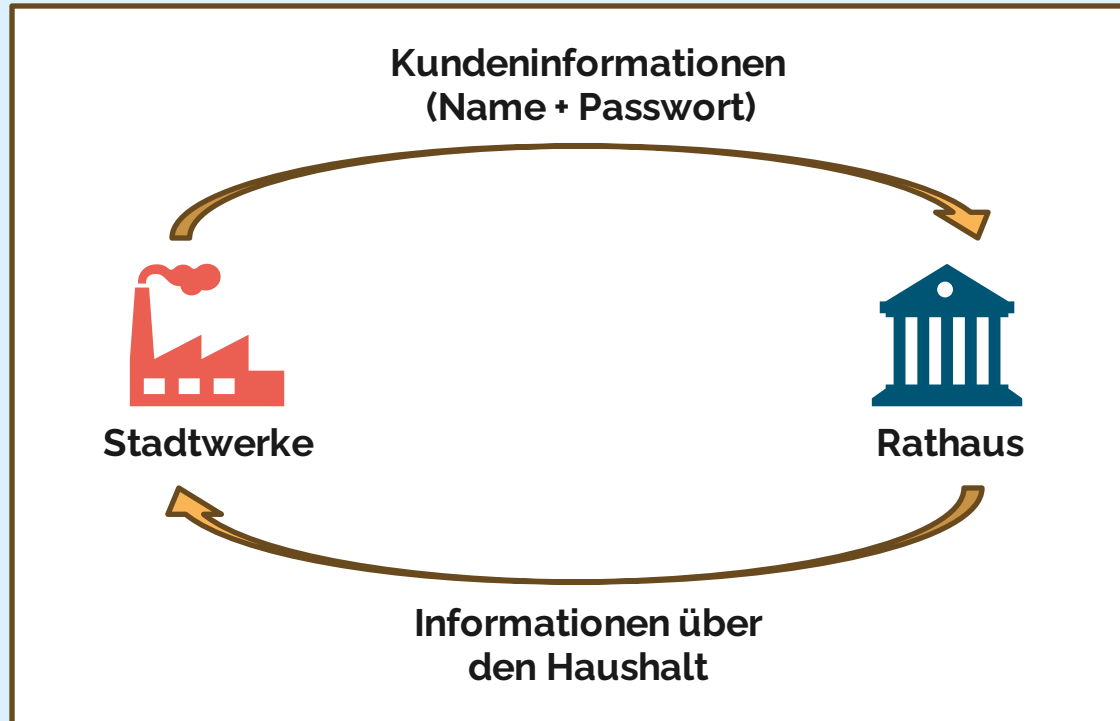
Team-Other:  
Dokumentation,  
Präsentation,  
Modellierung,  
Administrative  
Rolle

Konstanter  
Austausch

Detailliertes  
Ausarbeiten  
für den  
gewählten  
Prozess

Entwicklung  
auf Basis  
der  
Prozess-  
diagramme

# Konzeption: Schnittstellen zu weiteren Personas

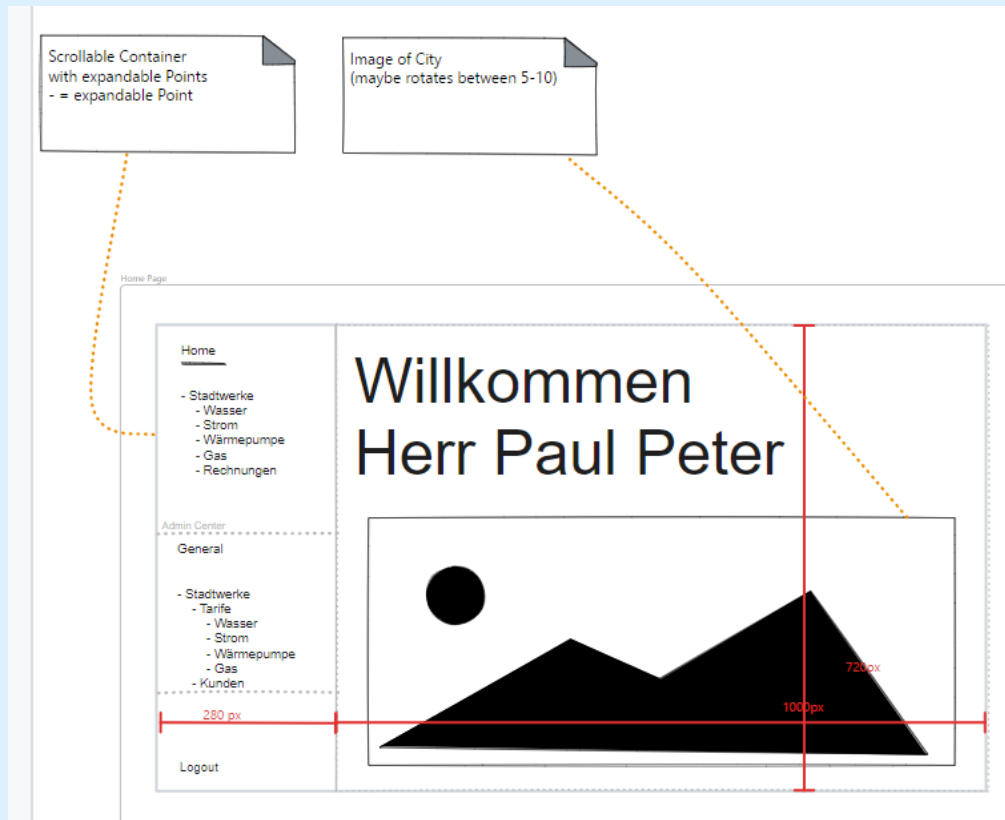


# Konzeption: Technologieentscheidung

JavaFX	JavaFXML
<ul style="list-style-type: none"><li>+ Flexibilität &amp; Kontrolle</li><li>+ Leistung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>+ Wiederverwendbarkeit</li><li>+ Tool-Unterstützung</li><li>+ Klare Trennung von Logik und Design</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Komplexität</li><li>- Geringere Produktivität</li><li>- Steile Lernkurve</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Geringere Leistungsfähigkeit</li><li>- Abhängigkeit von externen Ressourcen</li></ul>



# Konzeption: Modellierung UI



# Konzeption: Modellierung UI

Strom (initial)

Home

- Stadtwerke
  - Wasser
  - Strom
  - Wärmepumpe
  - Gas
  - Rechnungen

Admin Center

General

- Stadtwerke
  - Tarife
    - Wasser
    - Strom
    - Wärmepumpe
    - Gas
  - Kunden

Logout

Tarif

Verlängerungsdatum

1.123 € / m3

12.12.2022

Stromtarif wechseln

Zu Externen Stromanbieter wechseln

Vertrag Ansehen

Month	Consumption (€ / m3)
Jan	1.123
Feb	0.8
Mar	1.0
Apr	0.7
Mai	1.2
Jun	1.0
Jul	0.8
Aug	0.9
Sep	0.4
Okt	0.8
Nov	1.1
Dec	0.9

Zeitraum

Von:

12.12.2022

Bis:

12.12.2022

Zählerstand:

Ablese datum:

12.12.2022

Speichern

# Konzeption: Modellierung UI

Home

- Stadtwerke
  - Wasser
  - Strom
  - Wärmepumpe
  - Gas
  - Rechnungen

Admin Center

General

- Stadtwerke
  - Tarife
  - Wasser
  - Strom
  - Wärmepumpe
  - Gas
  - Kunden

Logout

Ihre Rechnungen

Monat

02


Jahr

2024

☒ Wasser

☐ Strom

☐ Gas



Strom

April 2024

Rechnungsnummer: 123020321

Herunterladen

Gas

April 2024

Rechnungsnummer: 123020322


Herunterladen

Strom

Mai 2024

Rechnungsnummer: 123020323

Herunterladen



# Konzeption: Modellierung UI

Home

- Stadtwerke
  - Wasser
  - Strom
  - Wärmepumpe
  - Gas
  - Rechnungen

Admin Center

General

- Stadtwerke
  - Tarife
  - Wasser
  - Strom
  - Wärmepumpe
  - Gas
  - Kunden

Logout

Kundensuche

Hausalt

Ort/ Plz

Straße

Hausnummer

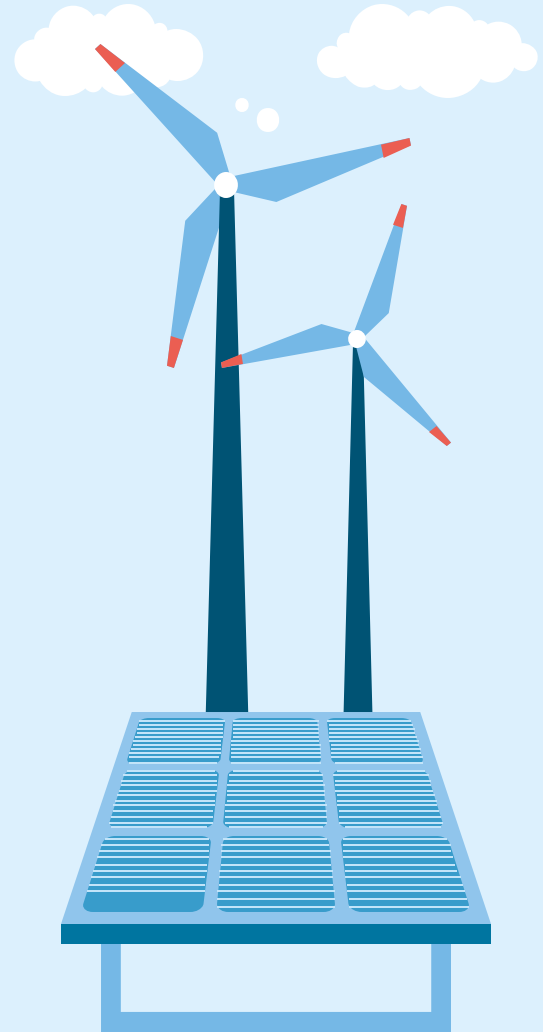
Vorname

Nachname

Straße	Nr.	Ort/ Plz	Vorname	Nachname
Peter Straße	23	12345	Peter Laura Hans	Gut Gut Bad

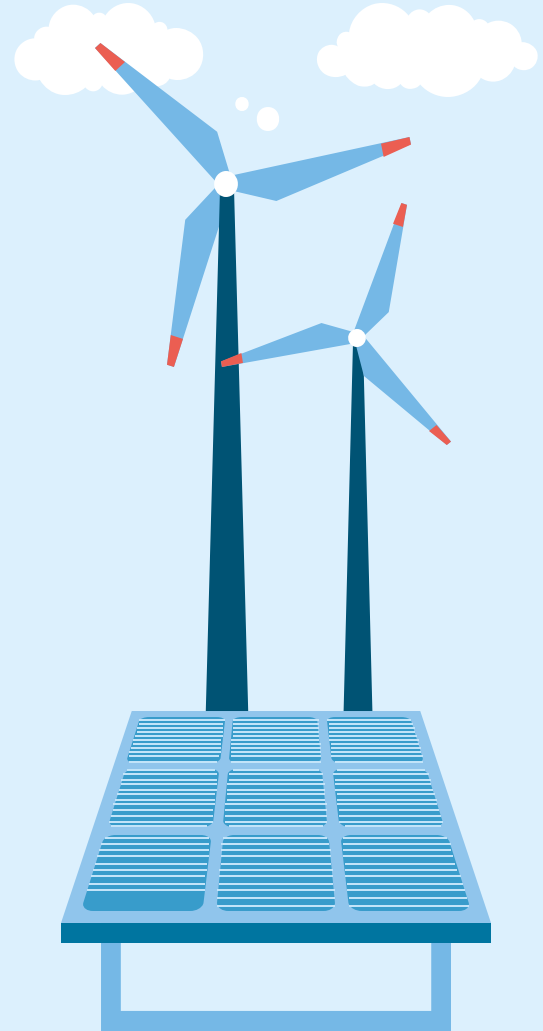
# Live-Präsentation

Modellierung der UI - Kernprozess



# Präsentation des Prototypen

Prozess und Sonderfälle





# 03.

## Lesson's learned

Was nehmen wir aus dem Projekt mit?

# Lessons learned

1

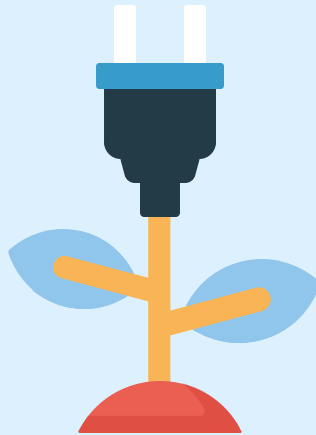
Github – Coden im Team

2

Java Clean Code Best Practices

3

UnitTests in der Praxis



4

Prozessmodellierung als Ausgangspunkt

5

Von der Idee zur Lösung

6

Prototyp-Erstellung





# 04. Ausblick

Was noch implementiert werden  
kann

# Weitere Implementierungsmöglichkeiten

## Verbrauchsübersicht

Genaue Konsumdaten zu den einzelnen Segmenten

## Rechnungen

Rechnungsübersicht mit Filter-Möglichkeit

## Tarifwechsel

Änderungen und Beendigung eines Tarifes



## Standard-Prozesse

z.B. Login, Kontaktinformationen, Cookie-Abfrage

## Tarifmanagement

Bearbeitung der einzelnen Tarife

## Kundenmanagement

Bearbeitung mit Fokus auf dem individuellen Kunden



Kunde



Poweruser



Andere



**Danke für eure  
Aufmerksamkeit!**

**Noch Fragen ?**

