



# PV-Modulportal

FH-Bielefeld, Campus Minden WS19/20  
Rüffer, Vorwerk, Withöft, Zolkin

# Inhaltsverzeichnis

- Rollenverteilung
- Teamschnittstellen / Kommunikation
- Teamarbeitsplan/Meilensteinplanung
- Gantt-Diagramm
- Anforderungen (Satzschablonen)
- Usecasediagramm
- Klassendiagramm
- Sequenzdiagramm
- Architektur
- Mockups
- Vorgehensmodell
- Meilensteinplanung
- Datenbankdesign

# Rollenverteilung

- Projektleiter: Moritz Withöft
- Dokumentationsmanager: Moritz Withöft
- Schnittstellenmanager: Michelle Vorwerk
- Frontend:
  - Michelle Vorwerk
  - Christiane Zolkin
  - Moritz Withöft
- Backend:
  - Hannes Rüffer

# Teamschnittstellen / Kommunikation



GitHub

Repository zur Organisation  
Nutzung von GitHub-Pages zur  
teaminternen Dokumentation  
Kanban-Board



WhatsApp

Grobe Absprachen  
Terminplanung  
Kommunikation



TeamSpeak/TeamViewer

Meetings außerhalb der FH



Meetings **mindestens** einmal die Woche in der  
FH



# Meilensteinplanung I

Datum	Aufgabe
29.10.	Feinkonzept
05.11.	Einarbeitung in Komponenten
12.11. (Meilenstein 1)	Grundlayout für Modulübersicht & Moduldetail
19.11.	Modularer Aufbau auf Moduldetail-Seite
26.11. (Meilenstein 2)	Modulübersicht fertiggestellt
03.12.	Kommentarsektion fertig
10.12. (Meilenstein 3)	Suchkomponente fertig
17.12.	Visualisierung von Kennlinien

# Meilensteinplanung II

Datum	Aufgabe
01.01.	Modulübersichts-/Moduldetail-Seite fertig
07.01.	Software & Doku fertig
14.01.	Puffer
21.01. (Übergabe)	Projektbericht fertig
27.01.	Projektende

# PV-Modulportal - Gantt-Diagramm



# Anforderungen in Satzschablonen I

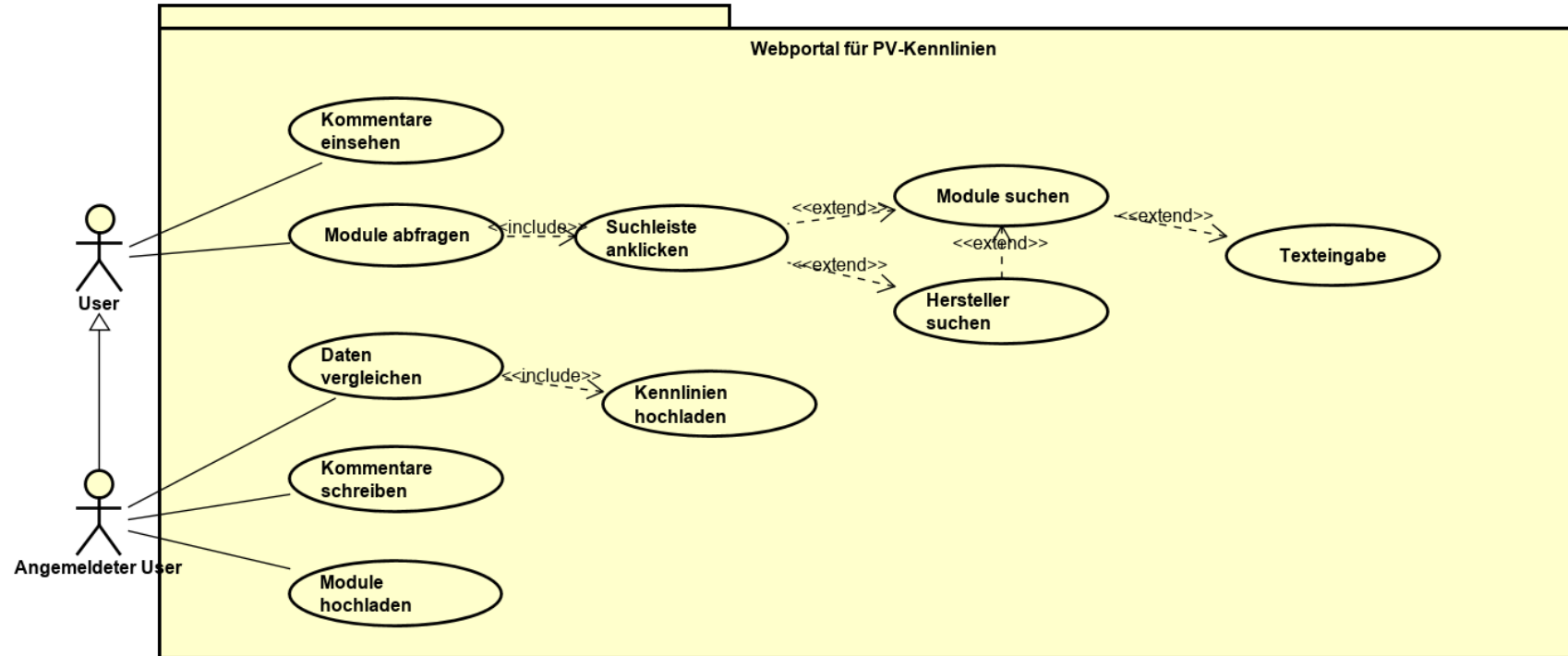
- Als **User** möchte ich eine Übersicht der am meisten gesuchten Module haben, um auf dem aktuellsten Stand zu bleiben.
- Als **User** möchte ich eine Übersicht der neuesten Module haben, um über Neuigkeiten informiert zu werden.
- Als **User** erwarte ich eine Volltextsuche über alle oder eine Auswahl von Messwerte, um Tabellen zu durchsuchen.
- Als **User** möchte ich auf der Startseite bereits die Suchleiste vorfinden, um direkt suchen zu können.
- Als **User** möchte ich bei Klick in die Suchleiste eine Auflistung aller Hersteller vorfinden, um die Suche möglichst einfach zu haben.



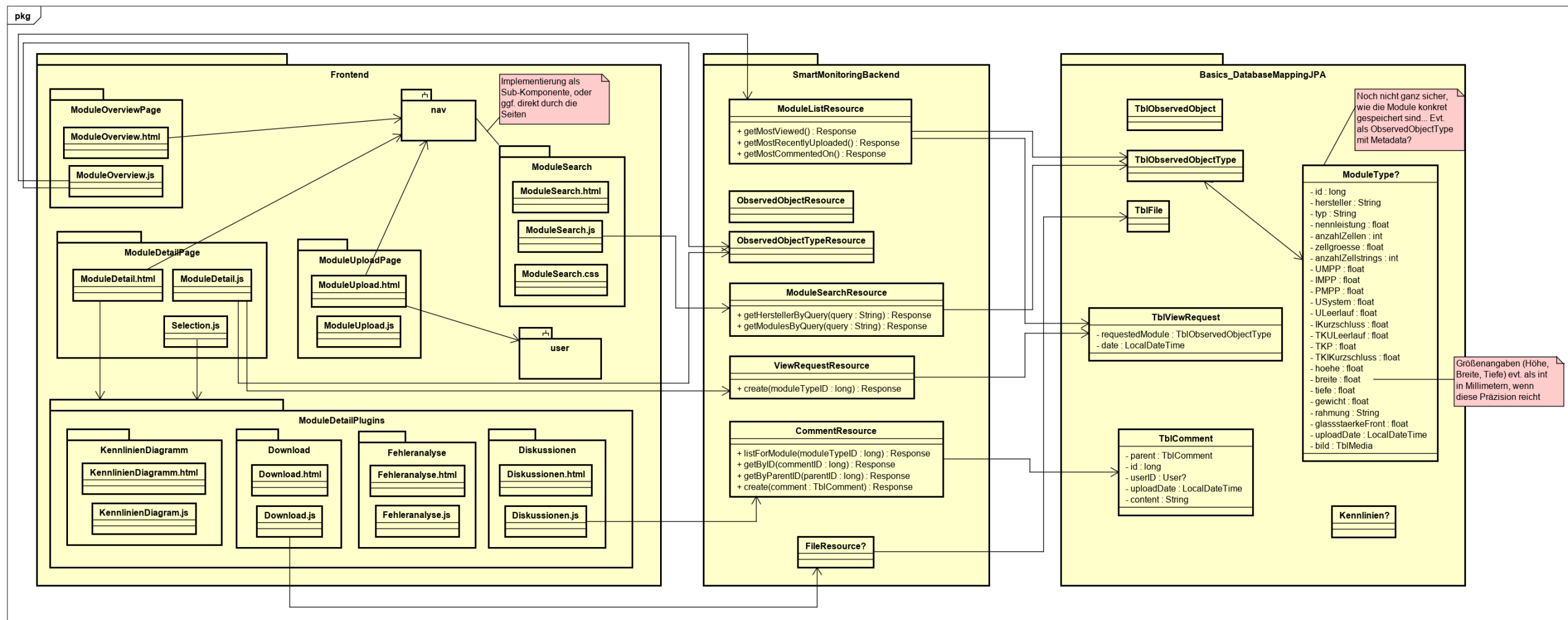
# Anforderungen in Satzschablonen II

- Als **User** möchte ich bei Texteingabe in die Suchleiste eine Auflistung aller passenden Module angezeigt bekommen, um schneller navigieren zu können.
- Als **angemeldeter User** möchte ich Kennlinien hochladen können, um Daten vergleichen zu können.
- Als **angemeldeter User** möchte ich zu Modulen Kommentare schreiben können, um mich mit anderen Nutzern austauschen zu können.
- Als **User** möchte ich Kommentare zu Modulen einsehen können, um mir einen Überblick über die Meinungen zu verschaffen.
- Als **angemeldeter User** möchte ich Module hochladen können, um sie einsehen zu können.

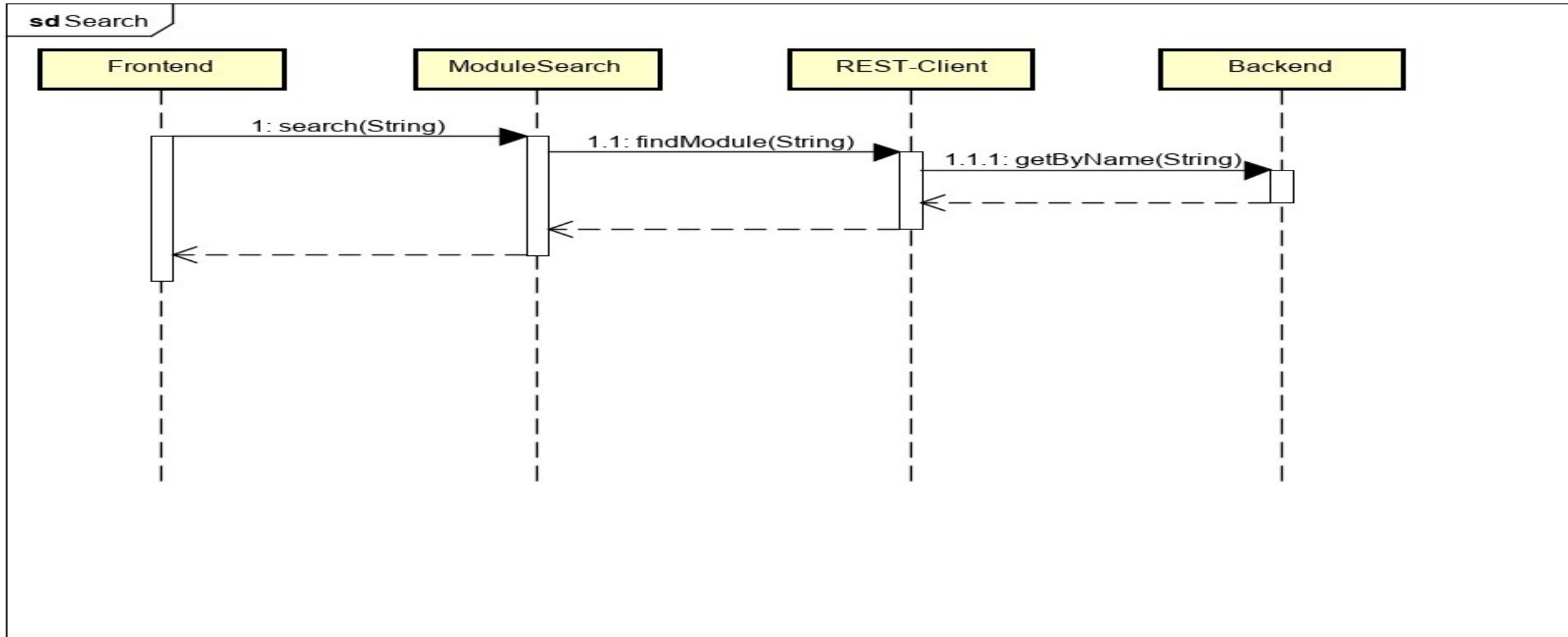
# Usecasediagramm



# Klassendiagramm



# Sequenzdiagramm



# Architektur

## Frontend

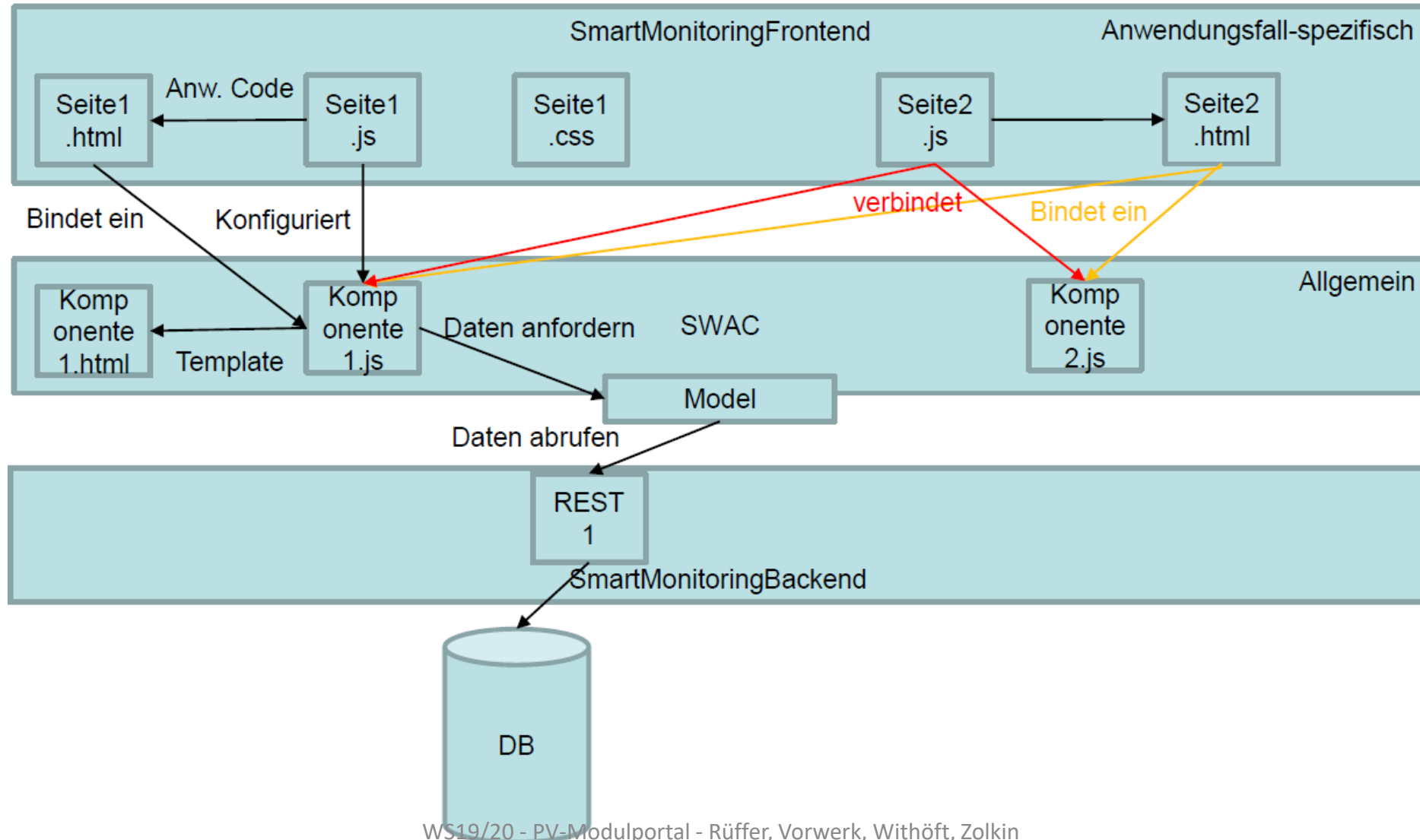
- Sprachen
  - HTML
  - CSS
  - JavaScript
- Architektur
  - Komponenten von SWAC

## Backend

- Sprachen
  - Java
- Architektur
  - SmartMonitoring Backend (REST, JPA, Hibernate)
  - PostgreSQL Datenbank



# Architektur





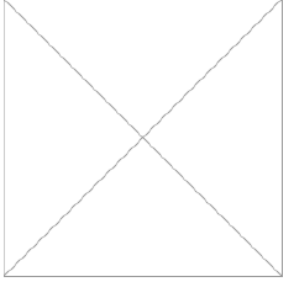
# Mockup – Startseite

Moduldatenbank

PV-Modul Suche

Am meisten gesucht

IBC - MonoSol 320 VL5-HC



PMPP

UMPP

IMPP

Uoc

ISC

Wp 320

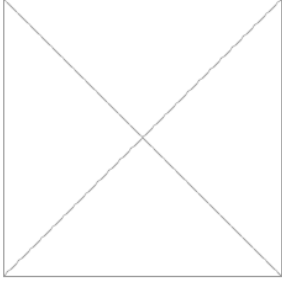
V 33.3

A 9.64

V 40.3

A 10.14

IBC - MonoSol 320 VL5-HC



PMPP

UMPP

IMPP

Uoc

ISC

Wp 320

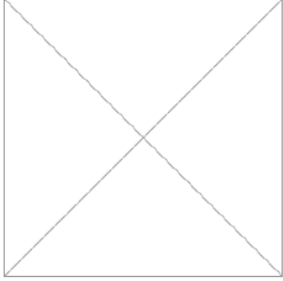
V 33.3

A 9.64

V 40.3

A 10.14

IBC - MonoSol 320 VL5-HC



PMPP

UMPP

IMPP

Uoc

ISC

Wp 320

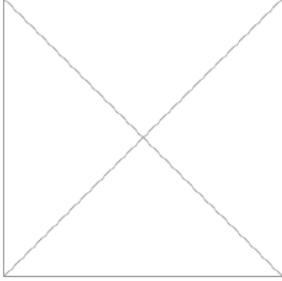
V 33.3

A 9.64

V 40.3

A 10.14

IBC - MonoSol 320 VL5-HC



PMPP

UMPP

IMPP

Uoc

ISC

Wp 320

V 33.3

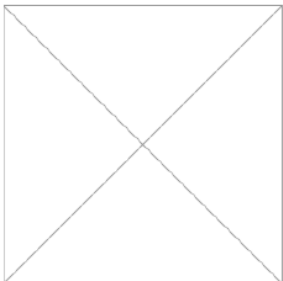
A 9.64

V 40.3

A 10.14

Neuste Module

IBC - MonoSol 320 VL5-HC



PMPP

UMPP

IMPP

Uoc

ISC

Wp 320

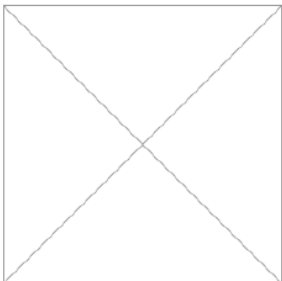
V 33.3

A 9.64

V 40.3

A 10.14

IBC - MonoSol 320 VL5-HC



PMPP

UMPP

IMPP

Uoc

ISC

Wp 320

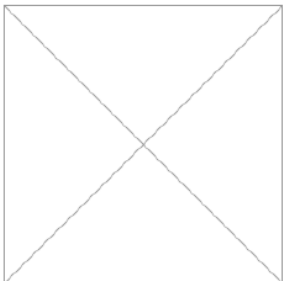
V 33.3

A 9.64

V 40.3

A 10.14

IBC - MonoSol 320 VL5-HC



PMPP

UMPP

IMPP

Uoc

ISC

Wp 320

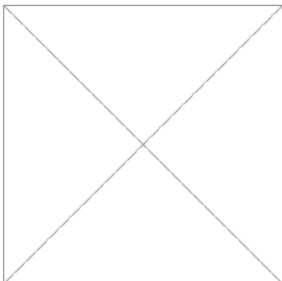
V 33.3

A 9.64

V 40.3

A 10.14

IBC - MonoSol 320 VL5-HC



PMPP

UMPP

IMPP

Uoc

ISC

Wp 320

V 33.3

A 9.64

V 40.3

A 10.14

# Mockup – Modulsuche – Liste

Moduldatenbank

I

Am meisten gesucht

IBC - MonoSol 320 VL5-HC

PMPP

Wp 320

UMPP

V 33.3

IMPP

A 9.64

Uoc

V 40.3

Isc

A 10.14

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y

A Power Energy Co. Ltd. Britannia House  
A-L-K Primex Solar GmbH  
A.M.P. Solar  
a2 peakpower Co. Ltd.  
Aavid Solar  
abakus Solar AG  
AbiSolar  
AblyTek Co. Ltd.  
Abound Solar  
Accusolar Power Co. Ltd.  
ACI ecoPower GmbH  
Aditi Solar Pvt. Ltd.  
ADV Solar Power

Advance Power Inc.  
Advanced Solar Photonics.LLC  
Advent  
AE Solar GmbH  
AEES Solar GmbH  
AEET Energy Group GmbH  
AEET Vertriebs GmbH  
Aerbrax Power  
Agravis Raiffeisen AG  
Agulhas-Solar Ltd.  
Ahead Renewable Energy Ltd.  
Almex  
AIT

PMPP

Wp 320

UMPP

V 33.3

IMPP

A 9.64

Uoc

V 40.3

Isc

A 10.14

PMPP

Wp 320

UMPP

V 33.3

IMPP

A 9.64

Uoc

V 40.3

Isc

A 10.14

PMPP

Wp 320

UMPP

V 33.3

IMPP

A 9.64

Uoc

V 40.3

Isc

A 10.14

PMPP

Wp 320

UMPP

V 33.3

IMPP

A 9.64

Uoc

V 40.3

Isc

A 10.14

Neuste Module

IBC - MonoSol 320 VL5-HC

PMPP

Wp 320

UMPP

V 33.3

IMPP

A 9.64

Uoc

V 40.3

Isc

A 10.14

IBC - MonoSol 320 VL5-HC

PMPP

Wp 320

UMPP

V 33.3

IMPP

A 9.64

Uoc

V 40.3

Isc

A 10.14

IBC - MonoSol 320 VL5-HC

PMPP

Wp 320

UMPP

V 33.3

IMPP

A 9.64

Uoc

V 40.3

Isc

A 10.14

IBC - MonoSol 320 VL5-HC

PMPP

Wp 320

UMPP

V 33.3

IMPP

A 9.64

Uoc

V 40.3

Isc

A 10.14

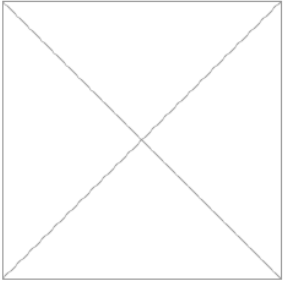
# Mockup – Modulsuche – Suchergebnisse

Moduldatenbank

Pho

Am meisten gesucht

IBC - MonoSol 320 VL5-HC



PMPP	Wp	320
UMPP	V	33.3
IMPP	A	9.64
UOC	V	40.3
ISC	A	10.14

Phoenix Solar  
Phono Solar North America  
Phono Solar Technology Co. Ltd.  
Photon Energy Systems  
PHOTON SOLAR Energy GmbH  
PHOTON SOLAR Photovoltaik Handel GmbH  
Photonix Solar PVT Ltd  
Photovoltaicosumisura  
Photovoltech  
Photowatt  
Photowatt Ontario Inc.  
Polar Photovoltaics Co. Ltd.  
Powerquant Photovoltaik GmbH  
PVP Photovoltaik GmbH

Nantong Qiangshen Photovoltaic Techno ...  
Ningbo XinYou Photovoltaics Industry ...  
Ningxia Yinxing Energy Photovoltaic ...

PMPP	Wp	320
UMPP	V	33.3
IMPP	A	9.64
UOC	V	40.3
ISC	A	10.14

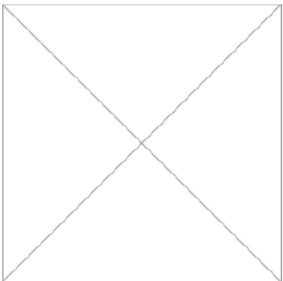
PMPP	Wp	320
UMPP	V	33.3
IMPP	A	9.64
UOC	V	40.3
ISC	A	10.14

PMPP	Wp	320
UMPP	V	33.3
IMPP	A	9.64
UOC	V	40.3
ISC	A	10.14

PMPP	Wp	320
UMPP	V	33.3
IMPP	A	9.64
UOC	V	40.3
ISC	A	10.14

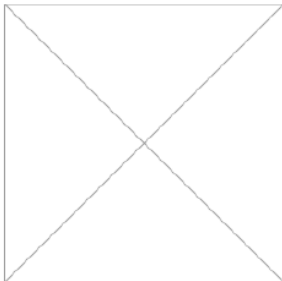
Neuste Module

IBC - MonoSol 320 VL5-HC



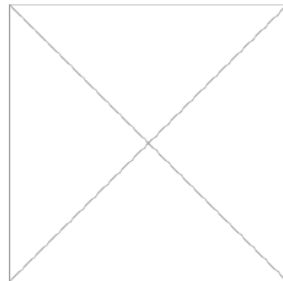
PMPP	Wp	320
UMPP	V	33.3
IMPP	A	9.64
UOC	V	40.3
ISC	A	10.14

IBC - MonoSol 320 VL5-HC



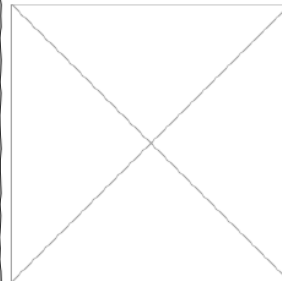
PMPP	Wp	320
UMPP	V	33.3
IMPP	A	9.64
UOC	V	40.3
ISC	A	10.14

IBC - MonoSol 320 VL5-HC



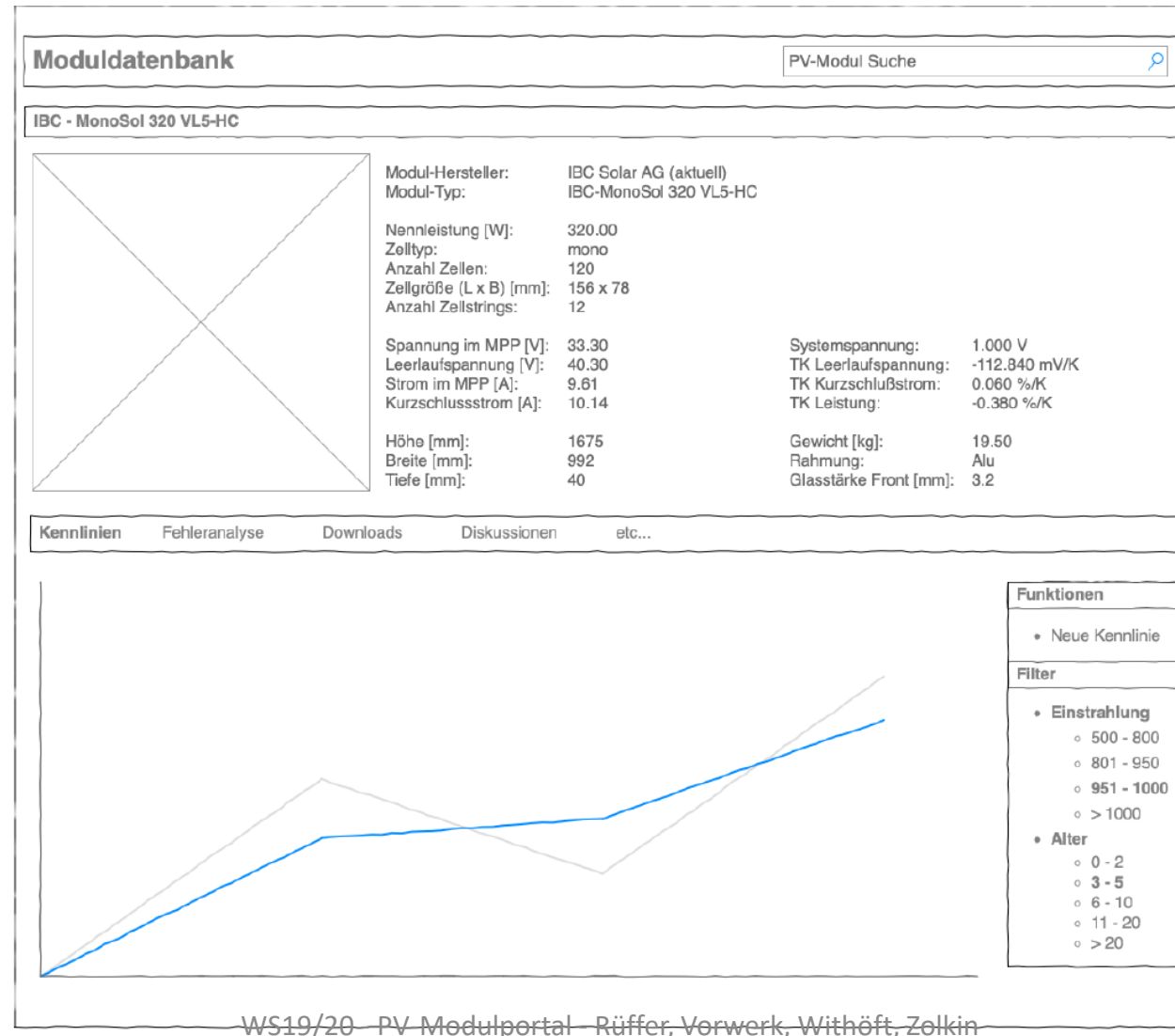
PMPP	Wp	320
UMPP	V	33.3
IMPP	A	9.64
UOC	V	40.3
ISC	A	10.14

IBC - MonoSol 320 VL5-HC



PMPP	Wp	320
UMPP	V	33.3
IMPP	A	9.64
UOC	V	40.3
ISC	A	10.14

# Mockup – Modulseite – Kennlinien



# Mockup – Neues Modul

Moduldatenbank

Q search

Neues Modul

Hersteller

Typ

Bild

hochladen

Nennleistung [W]

Anzahl Zellen

Anzahl Zellstrings

Zelltyp

Zellgröße (L x B) [mm]

Spannung im MPP [V]

Strom im MPP [A]

Systemspannung

TK Kurzschlussstrom

Leerlaufspannung [V]

Kurzschlussstrom [A]

TK Leerlaufspannung

TK Leistung

Höhe [mm]

Gewicht [kg]

Breite [mm]

Rahmung

Tiefe [mm]

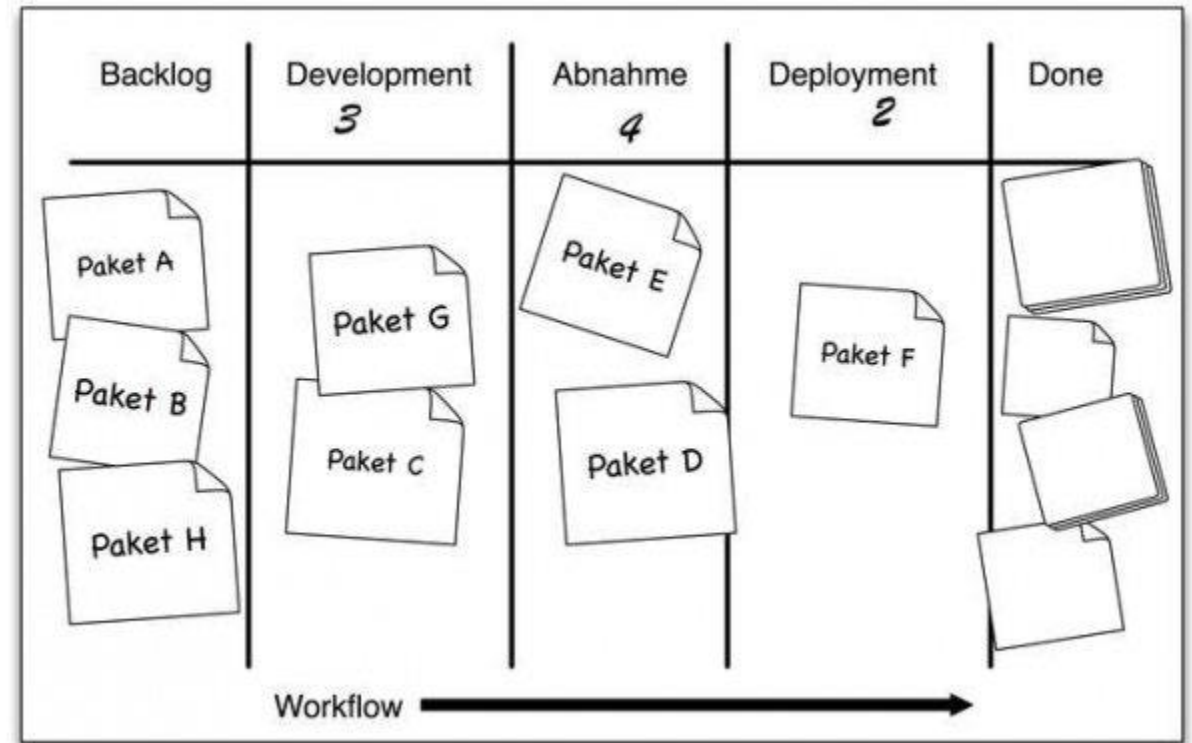
Glasstärke Front [mm]

speichern

# Vorgehensmodell

## Kanban mit Kanbanboard

- Agile Planung
- Flexibles Reagieren auf Änderungen
- Paralleles Arbeiten
- Einfachere Koordinierung





# Datenbankdesign

- ModulTyp
  - ID, Hersteller, Typ, Nennleistung, Zelltyp, Anzahl Zellen, Zellgroesse, Anzahl Zellstrings, SpannungMPP, Systemspannung, Leerlaufspannung, TK Leerlaufspannung, Strom im MPP, TK Leistung, Kurzschlussstrom, TK Kurzschlussstrom, Hoehe, Breite, Tiefe, Gewicht, Rahmung, Glasstaerke Front, Zeitstempel des Uploads, Bild
- Kennlinie
  - ID, ModulTyp ID, Spannung, Stromstärke
- ModulTyp Suchanfragen, optional:
  - Absolut (Feld in Modul)
  - Relativ (Zwischentabelle, mit Zeitstempel Verweis)
- Kommentar
  - ID, Benutzer ID, ModulTyp ID, Zeitstempel des Uploads, Inhalt