

## 2.2) PV-Anlagendaten aus File lesen und sortiert in File schreiben (15 Pkt.)

Das Unternehmen *Sonnenenergie GmbH* hat eine Liste ihrer bestehenden PV Anlagen in einer .csv-Datei gespeichert. Diese Daten sollen in Java eingelesen werden und ausgewertet werden. Die Form der Daten in der Datei sieht wie folgt aus (siehe die zur Verfügung gestellte Datei *PVData.csv*):

```
id;kwpeek;wechselrichter;plz;ort;strasse;hausnummer
15;13.6;Fronius;9372;Eberstein;Warmensteinacher Straße;127
16;7.6;ABB;9170;Ferlach;Hasenpfad;50 c
17;12.1;ABB;9170;Ferlach;Jan-Wellem-Straße;69
18;9.6;Fronius;9635;Dellach;Neubeckumer Straße;81
19;10.7;Huawei;9241;Wernberg;Am Kürchen;119
...
```

### Beachten Sie:

- Verwenden Sie unbedingt die bereitgestellte .csv-Datei.

### Anforderungen zur Umsetzung:

- Erstellen Sie die notwendigen Klassen im Templateprojekt im Package *csvprocessor*.
  - **FileProcessor.java** (enthält die main-Methode)
  - **PVUnit.java** (entspricht einem Eintrag der Datei)
  - Eventuell (optional): **PVUnitComparator.java**
- Lesen Sie die Daten aller PV Anlagen in **Klagenfurt am Wörthersee** mit der Methode `readFile(...)` aus dem File ein.
- Sortieren Sie die Daten mit der Methode `sortFile(...)` **aufsteigend** nach der Spitzenleistung (kWp) und dann nach Straßennamen. Bei gleichen Straßennamen sortieren Sie zusätzlich nach der Hausnummer.
- Schreiben Sie die sortierten Daten mit der Methode `writeFile(...)` in die Datei *PVUnits\_Klagenfurt.txt*.
- Schreiben sie zusätzlich die Summe der kWp und die durchschnittliche kWp der zuvor gefilterten Stadt (Klagenfurt am Wörthersee) am Ende in die Ausgabedatei:

```
3,1kWp (Schneider Electric) in Klagenfurt am Wörthersee, Am Struckey 76
3,7kWp (Huawei) in Klagenfurt am Wörthersee, Brauerstraße 82
3,8kWp (SolarMax) in Klagenfurt am Wörthersee, Zum Stöffel 190c
3,9kWp (SolarMax) in Klagenfurt am Wörthersee, Wilhelm-Külz-Straße 90
4,2kWp (Fronius) in Klagenfurt am Wörthersee, Oberbieberer Straße 47
4,2kWp (Fronius) in Klagenfurt am Wörthersee, Steinchen 24
4,8kWp (SolarMax) in Klagenfurt am Wörthersee, Am Kollenhof 75
4,9kWp (Fronius) in Klagenfurt am Wörthersee, Rahmstraße 63
...
14,6kWp (Fronius) in Klagenfurt am Wörthersee, Glatzer Straße 40
14,9kWp (ABB) in Klagenfurt am Wörthersee, Im Brochenbach 143
15,5kWp (ABB) in Klagenfurt am Wörthersee, Lingsforter Straße 46c
15,9kWp (Huawei) in Klagenfurt am Wörthersee, Im Emscherbruch 132
42,5kWp (Fronius) in Klagenfurt am Wörthersee, Fabrikstraße 47
120,5kWp (Huawei) in Klagenfurt am Wörthersee, Wagnerring 108

Summe der Leistung, installiert in ausgewählter Stadt: 794,70kWp
Durchschnittliche Spitzenleistung der installierten Leistung in der ausgewählten Stadt: 12,04kWp
```