



## Studentische Abschlussarbeit (Bachelor oder Master)

### Weiterentwicklung von Monitoring-Komponenten für Photovoltaik-Anlagen

Die Bürger-Energie-Genossenschaft BEG-58 betreibt 137 Photovoltaik-Anlagen im Ennepe-Ruhr- und dem Märkischen Kreis, den Städten Bochum, Gevelsberg, Hagen, Hattingen, Herdecke, Sprockhövel, Wetter und Witten.



Aktuell werden die von den verschiedenen Netzbetreibern in unterschiedlichen Formaten gelieferten Daten mit Hilfe einer Java-Applikation in eine MySQL-Datenbank importiert.

Die Anlagenüberwachung, der sogenannte Solarwatcher, ist eine mit PHP / Bootstrap entwickelte Web-Anwendung.

Gruppe R		Messwerte			Abweichungen		
Gr	Anlage	Datum	kWh	normiert	zu	16.07.2021	26.06.2020 bis 05.08.2020
R	84	15.07.2021					
R	107	16.07.2021	0,0				
R	85	16.07.2021	47,4	18,1	92	-1,1%	
R	92	16.07.2021	42,9	18,3	88	-13,1%	1.480,6 / 41
R	88	16.07.2021	218,5	20,7			1.573,0 / 41

Hier werden die täglichen Produktionsdaten der Anlagen gruppenweise verglichen. Bei Auffälligkeiten werden Alarme durch Farbcodes signalisiert. Zeitliche Verläufe können als x-y-Diagramme dargestellt werden.

Die Anzahl der Anlagen ist in den letzten Jahren stark gewachsen. Deshalb ist eine Weiterentwicklung des Monitoring erforderlich. Dies beinhaltet u.a.

- die Anzeige von Stammdaten zu jeder Anlage
- die Möglichkeit einer freien Anlagenauswahl / das Anlegen von eigenen Favoriten / die Gruppierung nach anderen Kriterien als der bisher statischen Gruppierung
- die Analyse und Beseitigung von Performance-Problemen

Wünschenswert wäre darüberhinaus eine Verknüpfung zu geographischen Karten und der Import von regionalen Wetter-Daten.

Bei Interesse melden Sie sich bitte bei Thorsten Sinnemann: [thorsten.sinnemann@gmx.de](mailto:thorsten.sinnemann@gmx.de)