



Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

Die Hybrid-Insel

**Erweiterung der Kleinwind- durch eine PV- Anlage und
Messeinrichtung am Living Equia Haus**

Betreuer: J. Alber, T. Tjaden, Prof. Dr. Quaschnig

Team: J. Glitzky, K. Gajkowski, J. Poetzsch

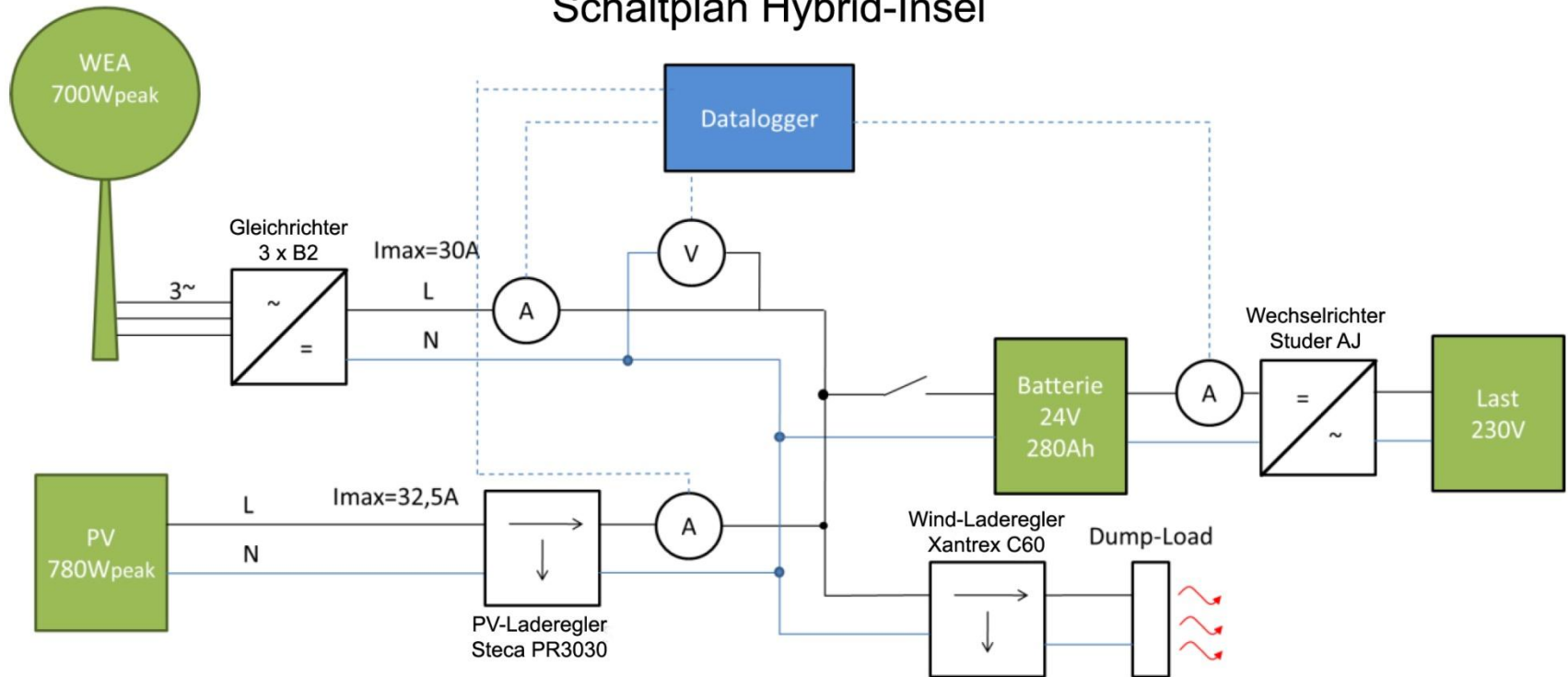


Gliederung

1. Hybridsystem
2. PV-Anlage
 - a) Standort
 - b) Auslegung
 - c) Lastannahmen
3. Komponenten der Hybridanlage
4. Fazit / Ausblick

Hybridsystem

Schaltplan Hybrid-Insel



Standort



Standort PV Anlage

Faktoren

- Verschattung
- Entfernung zum Anschlusspunkt
- Art des Fundaments
- Thematischer Zusammenhang
- Ästhetik



Auslegung der PV-Anlage mit PV*SOL

- 4 Module
- Nennleistung 780Wp
- Fläche 5,11m²
- Anstellwinkel 70°
- Jahresertrag 695,08kWh
- ~8% Verschattungsverlust



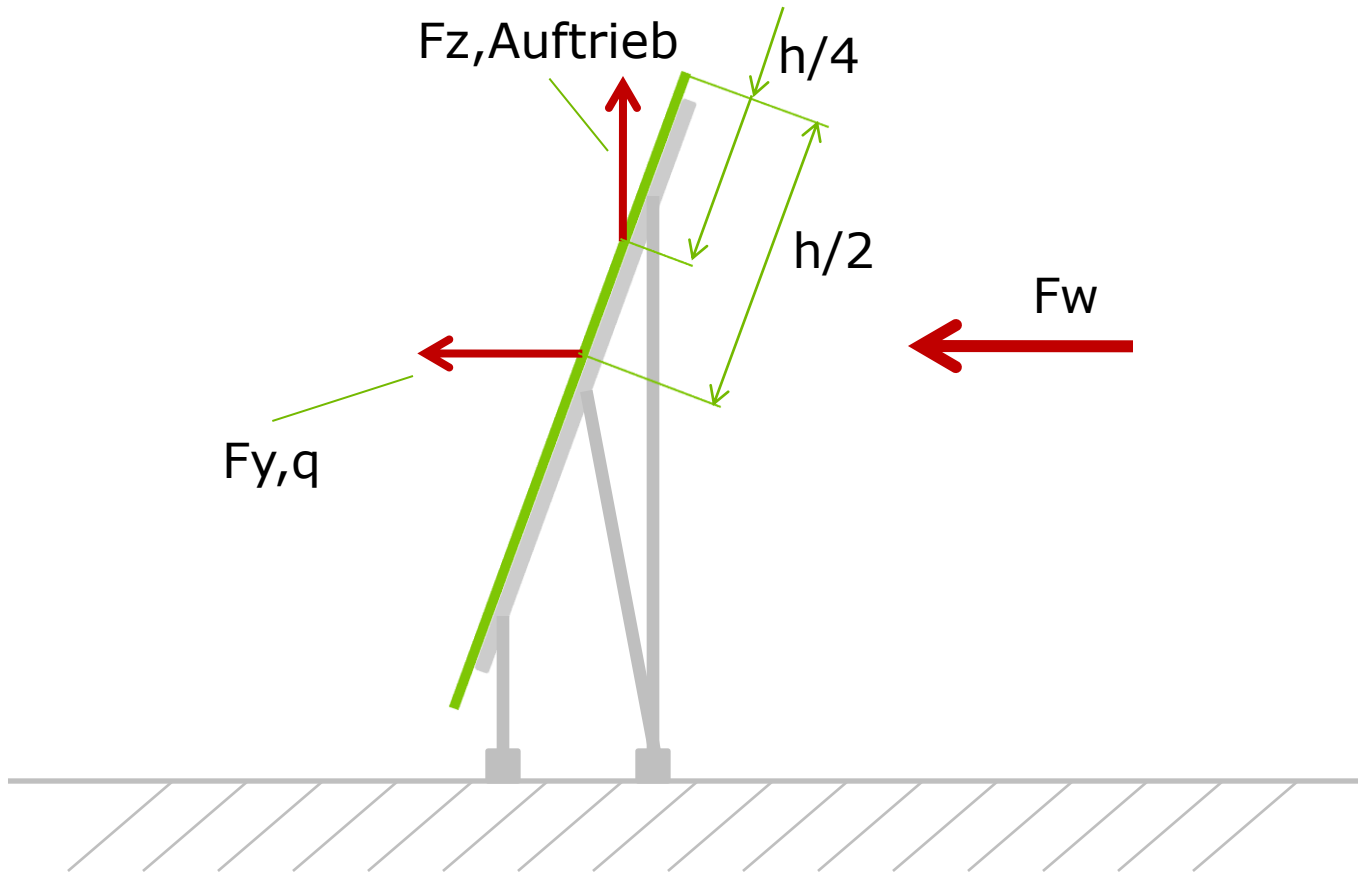
Lastannahmen

- DIN EN 1991-4
- Eigenlasten
- Nutzlasten
- **Schneelasten**
- **Windlasten**

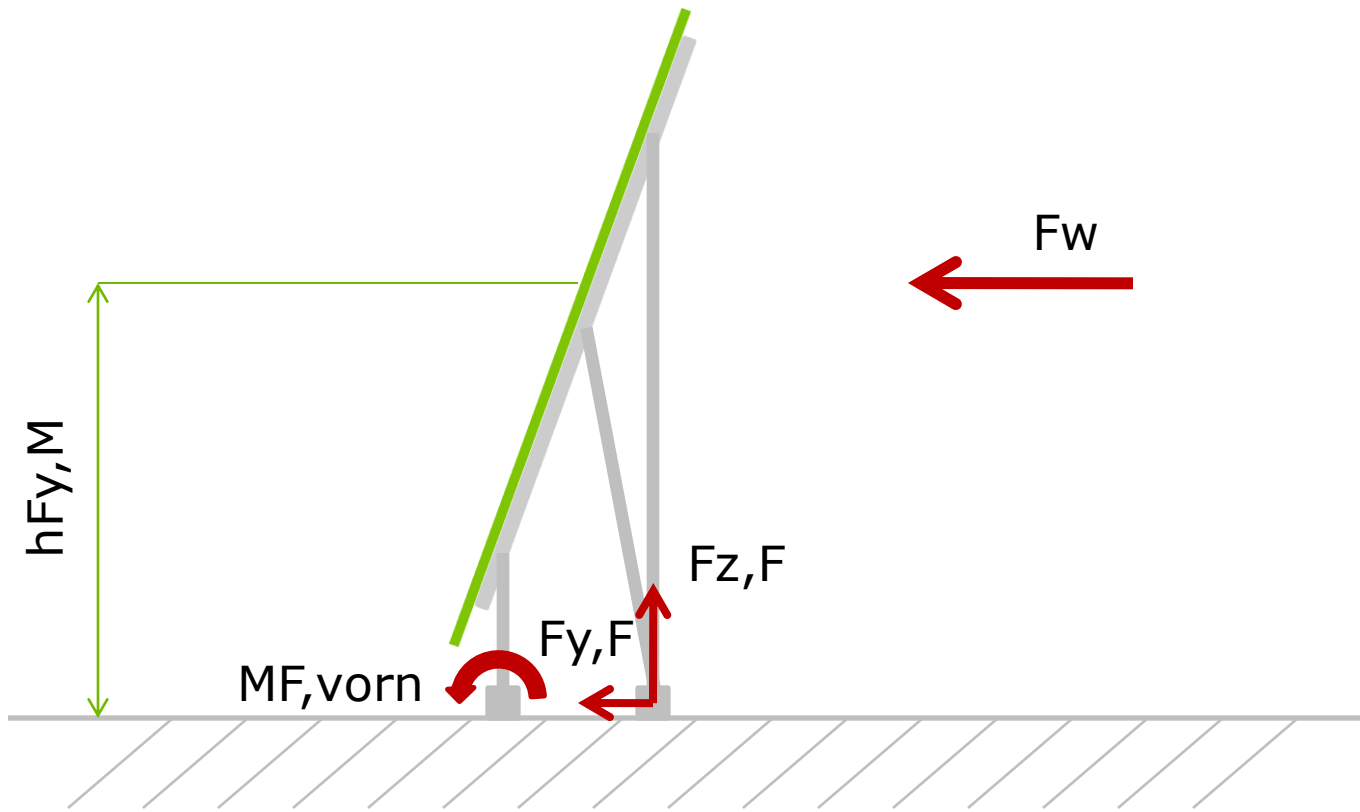


Lastannahmen - Windlasten

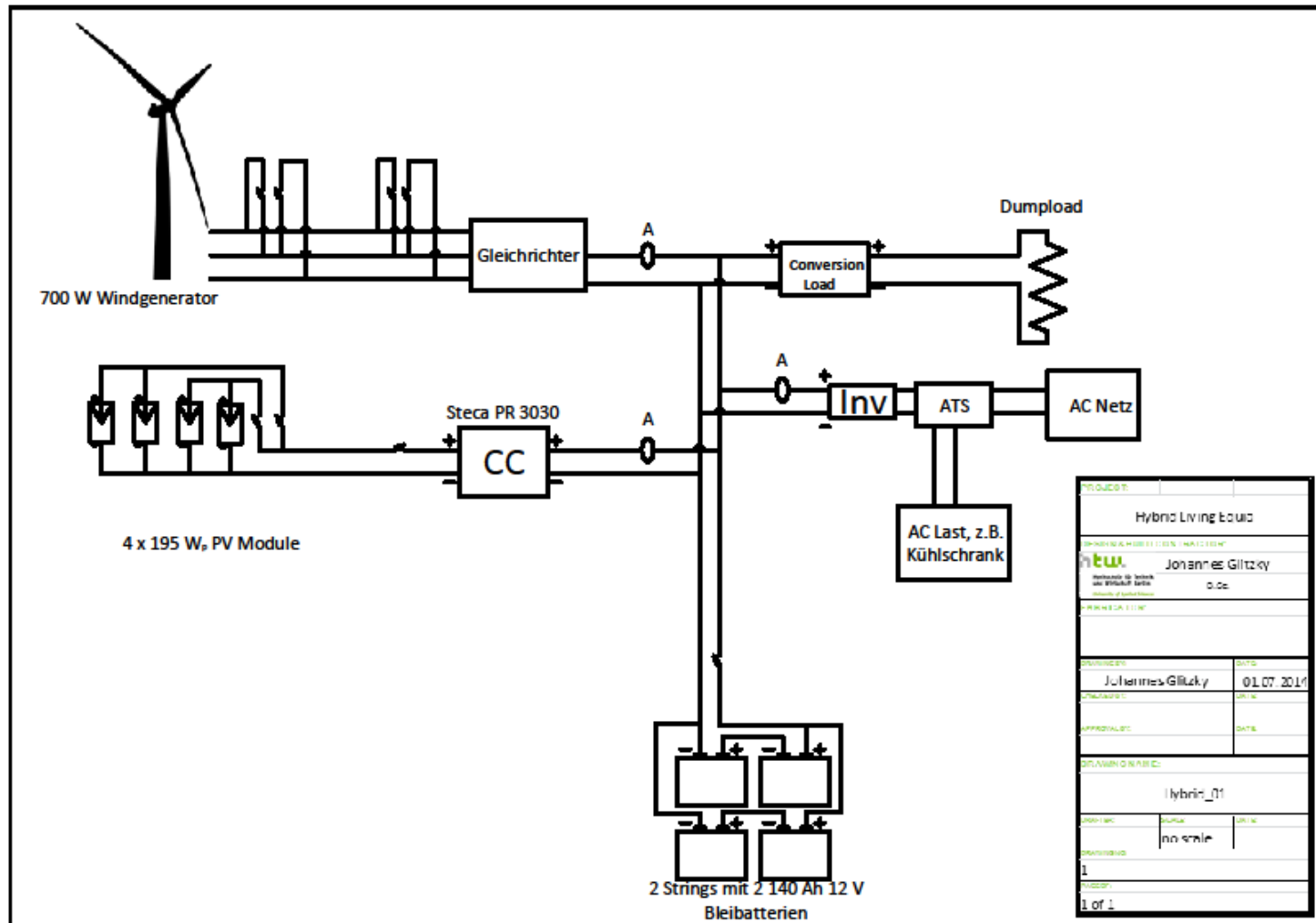
$F_{y,q}$ – Kraft durch Staudruck



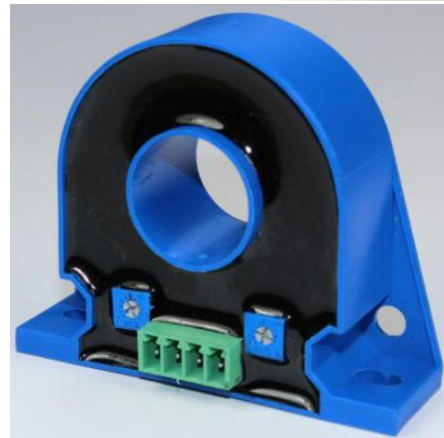
Lastannahmen - Windlasten



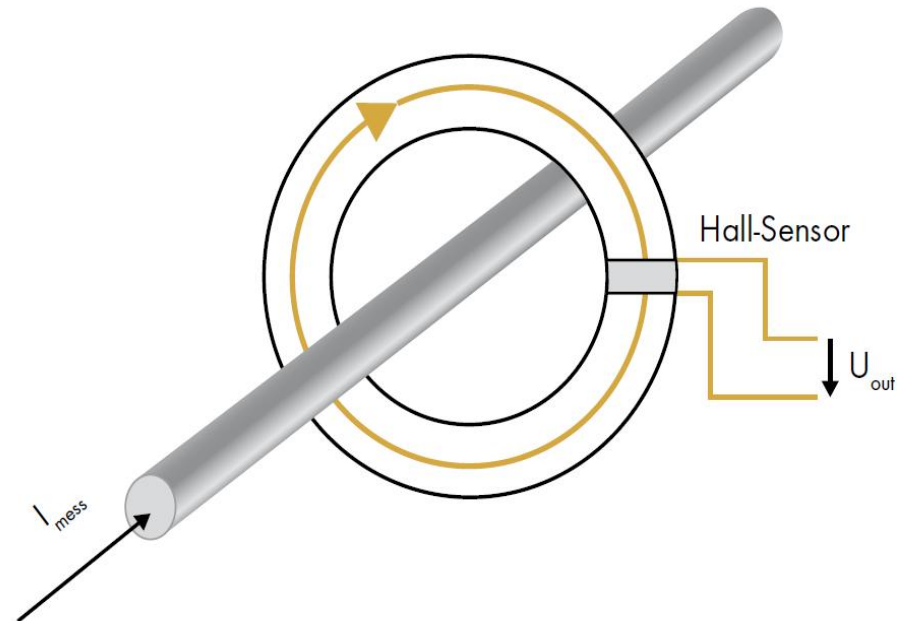
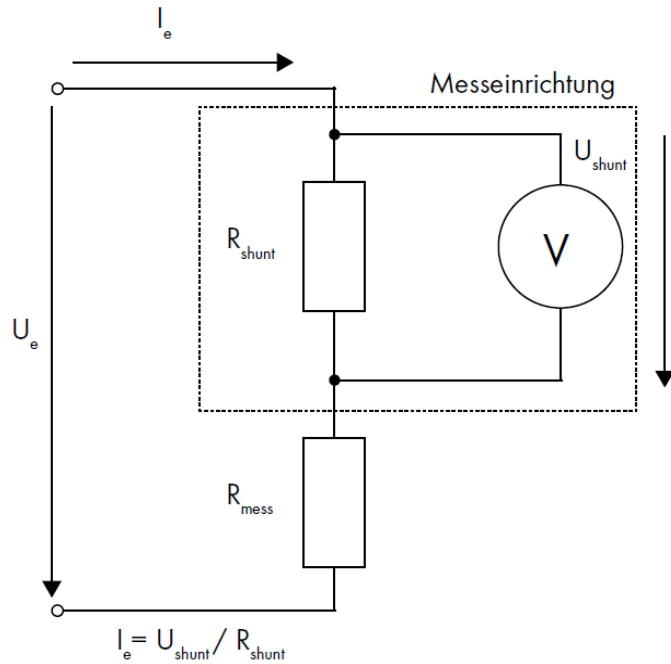
Komponenten der Hybridanlage



Komponenten der Anlage



Komponenten der Anlage - Sensoren



Fazit / Ausblick

- System läuft!
- Installation und Inbetriebnahme der Stromsensoren
- Auswertung der gewonnenen Daten

Quellen

- Datenblatt Chen Yang: Hall Effect DC Current Sensor CYHCT-L20K
- http://www.ops-ecat.schneider-electric.com/ecatalogue/documents/XANTREX+C60+PWM+%28eCat+Standard%29_1286515652000.png, Zugriff 14.06.14
- DIN EN 1991-4
- Einführung in die Technische Strömungslehre, Gerd Junge, Springer Verlag



Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**