

Ohne Stromanschluss geht es auch

Aufgabenstellung:

Da der Brunnenhof ohne Stromversorgung aus dem öffentlichen Netz auskommen muss, ist eine leistungsfähige und zuverlässige Versorgungslösung gefragt.

Wichtig war, dass ein Drehstromnetz zur Verfügung steht, das die wichtige Brunnenpumpe versorgen kann.

Auch über die Wintermonate muss eine reibungslose Versorgung sichergestellt sein.

Die gesamte Versorgung soll ohne manuelle Eingriffe erfolgen.



Autarke Versorgung

Lösung:

Die bereits auf dem Dach befindliche PV Anlage von 8 kwp in Ostausrichtung wird um eine weitere 8 kwp PV Anlage in Westausrichtung ergänzt.

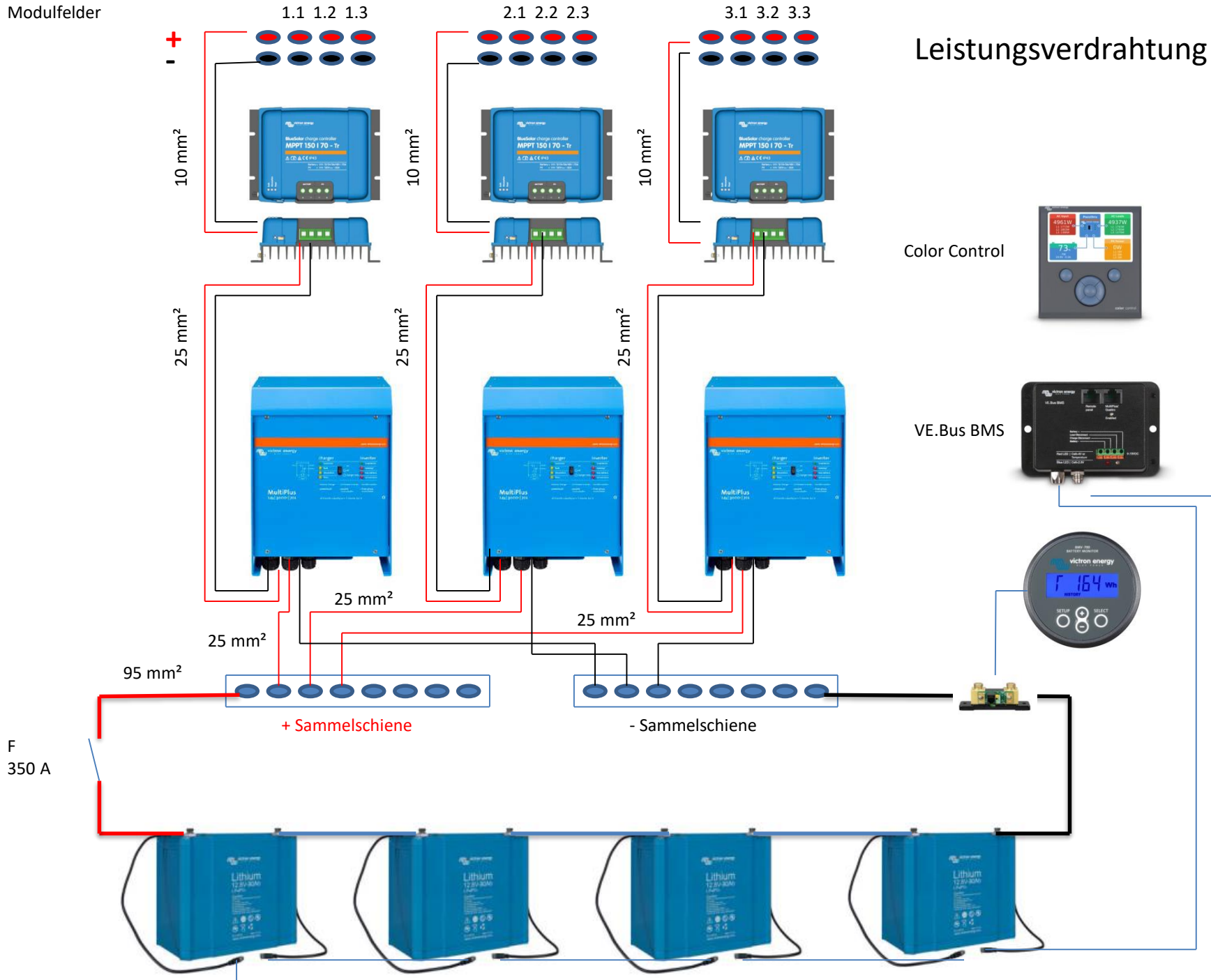
Als Herz der Gesamtanlage dient ein Victron Speichersystem, das Modular aufgebaut ist, und jeder Zeit erweitert werden kann. Die Speicherkapazität der LI Akkus beträgt 15 kwh. Der Gesamtaufbau wurde so gewählt, dass auch eine Phasenverschiebung vorhanden ist, und somit ein Versorgungsnetz von 400V entsteht. Über den Leistungsfähigen Gesamtaufbau können Leistungen von bis zu 15 KW entnommen werden. Auch Leistungsspitzen, die über die 15 KW hinausgehen, z.B. Anlauf von Motoren, werden von dem Gesamtsystem übernommen. Das Leistungsstarke Batteriemanagementsystem, das ebenfalls in die Anlage integriert wurde liefert jeder Zeit die benötigten Aussagen über die Gesamtsituation im Energiefluss. Natürlich kann die Anlage auch Fernüberwacht werden.

Um auch über die Wintermonate die Versorgung sicherzustellen wurde die Gesamtanlage durch einen mit Flüssiggas betriebenen Stromgenerator, mit einer Leistung von 17 kva elektrisch, ergänzt. In diesem Fall wurde der Betriebsstoff Flüssiggas gewählt, da die Gebäudeheizung ebenfalls mit Flüssiggas betrieben wird, und somit nur ein Brennstoff eingekauft werden muss. Natürlich sind in diesem Bereich, als Brennstoff auch andere Stoffe wie Rapsöl, Pellets und vieles mehr, machbar.

Im Ablauf überwacht unser Batteriemanagementsystem die Kapazität der LI Batterien. Fällt die zur Verfügung stehende Kapazität unter einen vor eingestellten Wert, wird vom System der Stromgenerator automatisch angefordert. Der Generator baut die Batteriekapazität bis zu einem vor eingestellten Wert wieder auf. So ist sichergestellt, dass nur, wenn zu wenig Sonnenenergie zur Verfügung steht die Verbrennungsmaschine aktiviert wird. Auch besteht die Möglichkeit, das Gesamtsystem mit einer Kleinwindkraftanlage zu ergänzen.

Modulfelder

Leistungsverdrahtung



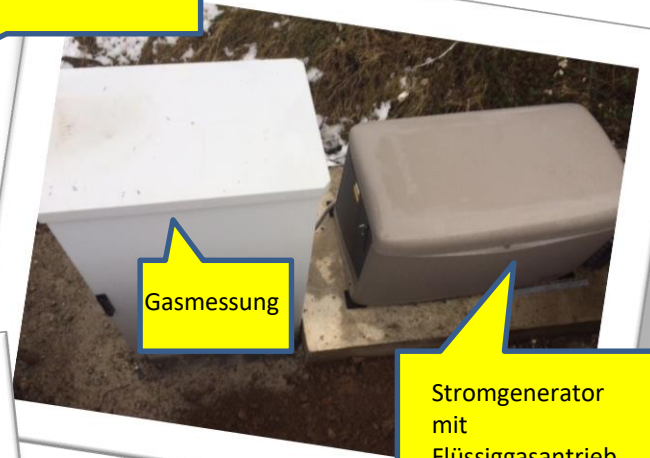
Aufbau vor Ort



Die zusätzlich
errichtete 8 kwp
Photovoltaikanlage
auf der Weststeite



Batteriemanagement



Gasmessung

Stromgenerator
mit
Flüssiggasantrieb



Li Speichersystem



Unsere
Schallschutzmauer
schützt das
Wohnhaus vor Lärm



Schallschutz von
innen