

Informationen zum Energiekonzept des 14WE Mehrfamilienhaus in 48317 Rinkerode, Albersloher Str. 2

1. Ausgangssituation:

- 14 Wohnungen mit einer Gesamtwohnfläche von 1.087 qm, davon
- 6 Stück 2-Zimmerwohnungen und
- 8 Stück 3-Zimmerwohnungen

2. Annahmen:

- Je 1 Person pro 2 - Zimmerwohnung
- Je 2 Personen pro 3 - Zimmerwohnung

d.h. Gesamtbewohneranzahl 22 Personen

- Warmwasserverbrauch: 36 Liter pro Person und Tag = 800 Liter Warmwasserverbrauch pro Tag

3. Verbaute zukunftsweisende Technologien gemäß Baubeschreibung:

- Als Heizungsanlage werden 3 Luft-Wasser-Wärmepumpen als Zentralheizung eingebaut. Die Wärmeübertragung in den Wohnungen erfolgt über eine Fußbodenheizung mit Heizkreisverteiler. Die Temperaturregelung erfolgt über Raumthermostate. Die Heizungsanlage erhält eine witterungsgeführte Regelung, wodurch Leistung und Verbrauch stets optimal dem Wärmebedarf angepasst wird.
- Die zentrale Warmwasserversorgung erfolgt vorrangig über eine Solarthermie-Anlage mit 13,68 qm Bruttofläche durch Sonnenenergie, die den Warmwasserspeicher aufheizt. Die Warmwasserversorgung wird, falls erforderlich durch die Luft-Wasser-Wärmepumpen unterstützt, um das notwendige Temperaturniveau der Warmwasserversorgungsanlage sicherzustellen.
- Die gesamte Heizungsanlage (Pumpen, Steuerungen etc.) inkl. der Luft-Wasser-Wärmepumpen wird durch den Allgemeinstrom versorgt.
- Es wird eine Photovoltaik-Anlage mit 24,70 kWp Leistung inkl. 4 Akkuspeicher mit einer Gesamtkapazität von 34,32 kWh brutto und 31,20 kWh netto installiert. Im Falle eines Stromausfalls kann die Anlage im Inselbetrieb vollwertig auf 3 Phasen betrieben werden. Der erzeugte Strom wird vorrangig als Allgemeinstrom genutzt bzw. in den Akkuspeichern für die spätere Nutzung gespeichert. Überschüssiger Strom wird zu den gültigen Konditionen ins öffentliche Stromnetz eingespeist. Die Erträge kommen der Wohnungseigentümergeinschaft zu Gute.

4. Berechnungen

- **Auslegung der Heizungsanlage seitens Fa. Stiebel Eltron gemäß Anlage 1:**

Der Endenergiebedarf (siehe Seite 6 der Anlage) beträgt 17.789 kwh für Heizung und Warmwasser zzgl. 3.737 kwh für die Warmwasservorhaltung der Zirkulationsanlage, d.h. in Summe 21.526 kwh Allgemeinstrom für die Heizungsanlage pro Jahr.

- **Auslegung der Solarthermie-Anlage seitens Fa. Brötje gemäß Anlage 2:**

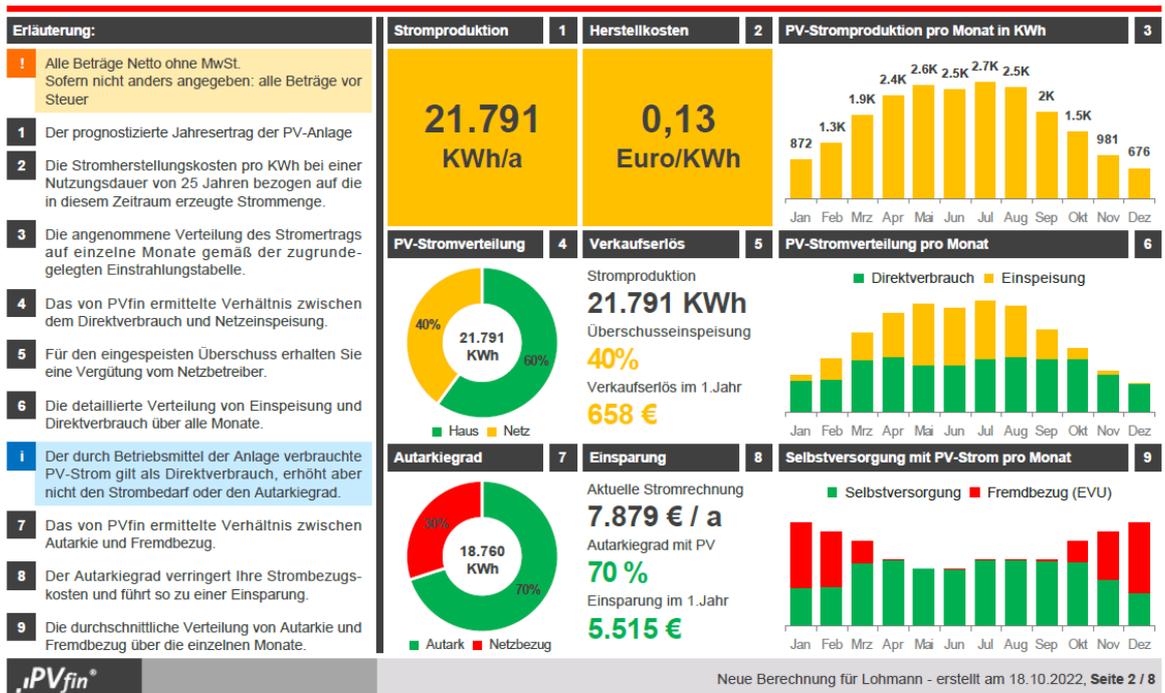
Die Ergebnisse der Jahressimulation ergeben eine Einsparung durch Sonnenenergie von Allgemeinstrom in Höhe von 2.770 kwh.

Somit ergibt sich ein **Endenergiebedarf** von: $21.526 - 2.770 = 18.756$ kwh pro Jahr an Allgemeinstrom für die Heizungsanlage.

- **Ertragskalkulation der Photovoltaikanlage durch Fa. Solarkönig gemäß Anlage 3:**

Die PV Anlage erzeugt in der Simulation 21.791 kwh Strom pro Jahr. Da die Erzeugung antizyklisch zum notwendigen Verbrauch steht, ergeben sich Zeiten in denen trotz der 4 Speicher Strom zugekauft werden muss und Zeiten in denen Strom in das Netz eingespeist wird (Überproduktion). Der untere Auszug aus der Simulation zeigt dies anschaulich.

Ihr Solarkraftwerk



Der Autarkiegrad beträgt somit gemäß Simulation 70%! für die Heizungsanlage inkl. Warmwassererwärmung.

Zusätzlich fließen der Eigentümergemeinschaft die Erträge aus dem Verkauf des überschüssigen Stroms zu.

Anmerkung:

Alle angenommenen Werte, Kosten und Vergütungen der Berechnungen und Simulationen sind realistisch angesetzt. Diese können jedoch nicht garantiert bzw. Haftungsansprüche daraus abgeleitet werden, da sie z.B. von allgemeinen Entwicklungen des Strommarktes abhängen sowie vom Verbrauchsverhalten der Bewohner/Nutzer der Wohnungen.

Rinkerode, 08.12.2022

Anlagen 1 bis 3