

Untersuchung und Auswertung eigenverbrauchsoptimierter Gebäude

Worum geht es?

Die Firma Smart Energy Control hat ein System zur Eigenverbrauchsoptimierung von Gebäuden entwickelt. Dabei stehen Produzenten und Verbraucher miteinander in Kommunikation und ermöglichen eine effektive Nutzung der selbst produzierten Energie. Diese Gebäude sollen nun anhand der verfügbaren Messdaten ausgewertet werden. Dafür wurde ein Matlabtool entwickelt, mit der eine automatisierte und standardisierte Auswertung durchgeführt werden kann. In diesem Projekt wurden drei Gebäude ausgewertet. Stellvertretend sollen hier die Ergebnisse der Auswertung „Möriken“ dargestellt werden.

Areal Möriken

- 4 MFH mit Tiefgarage / Gartenhaus
- Zusammenschluss zum Eigenverbrauch
- Insgesamt rund 160 kWp Photovoltaik installiert
- 4384 m² Energiebezugsfläche
- Minergie P- Eco;
- 36 Wohnungen; Bezug ab März 2019
- Heizen und Warmwasser mit Erd – Wärmepumpe
- Bisher 2 Ladestationen für E - Mobile



Abb. 1: Foto Arealüberbauung Möriken [1]

- Messdaten und Berechnungsparameter angeben
- Tool starten und Auswertung durchführen
- Ergebnisse anzeigen und bewerten

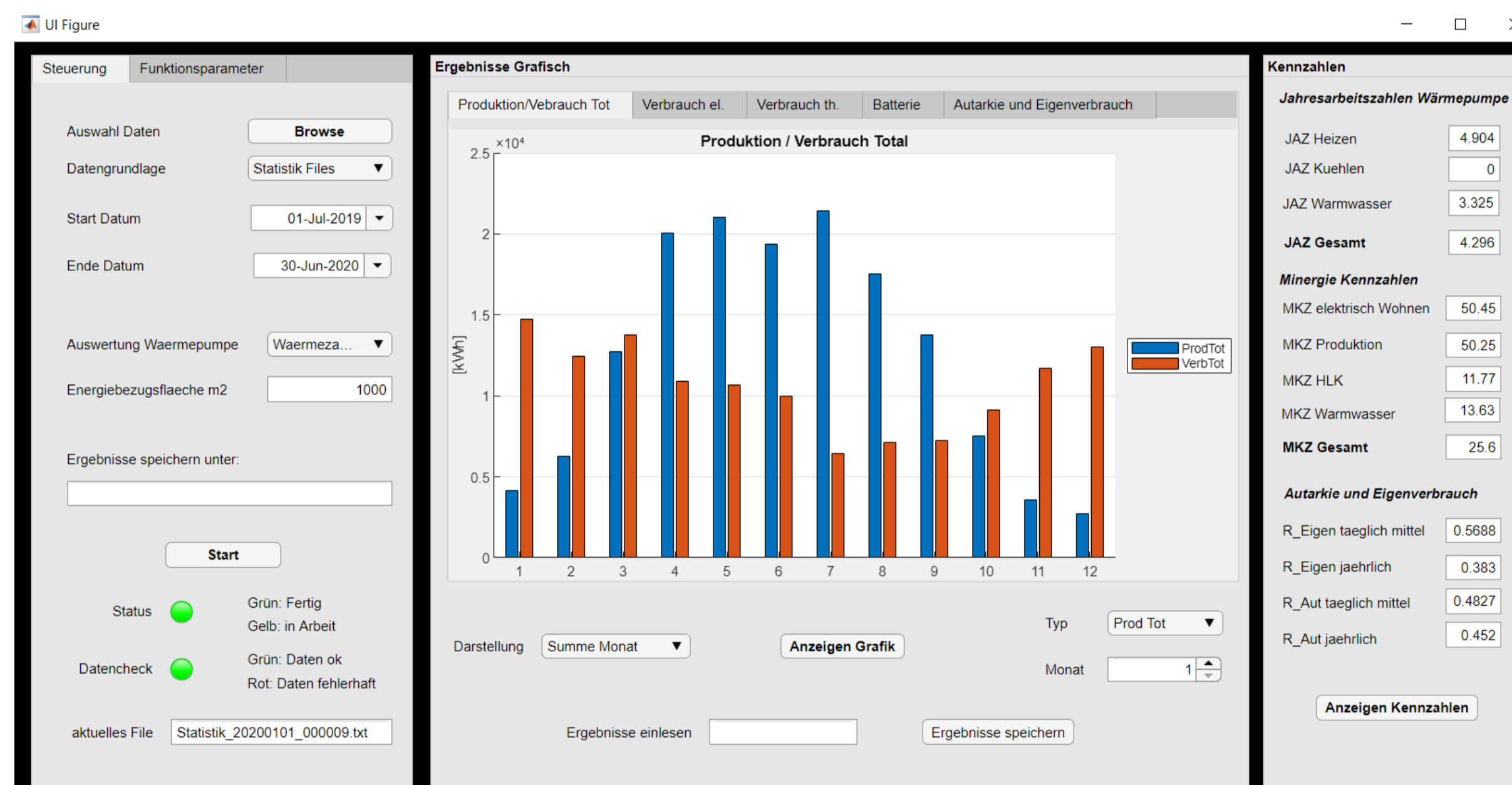


Abb. 2: Grafische Oberfläche Matlabtool

Ergebnisse Auswertung:

Produktion:	150 MWh
Verbrauch:	127 MWh
Eigenverbrauch:	57,5 MWh
Warmwasser th.:	108 MWh
Heizen th.:	79 MWh
Elektromobilität:	2,1 MWh
R_eigen täglich	57 %
R_Autarkie täglich	48 %
Minergie Kennzahl	15 kWh / m ² a
JAZ Wärmepumpe	4,1

[01.07.2019 bis 30.06.2020]

Ergebnisse grafisch: Darstellung pro Jahr, Monat und Tag der Verbraucher und Produzenten

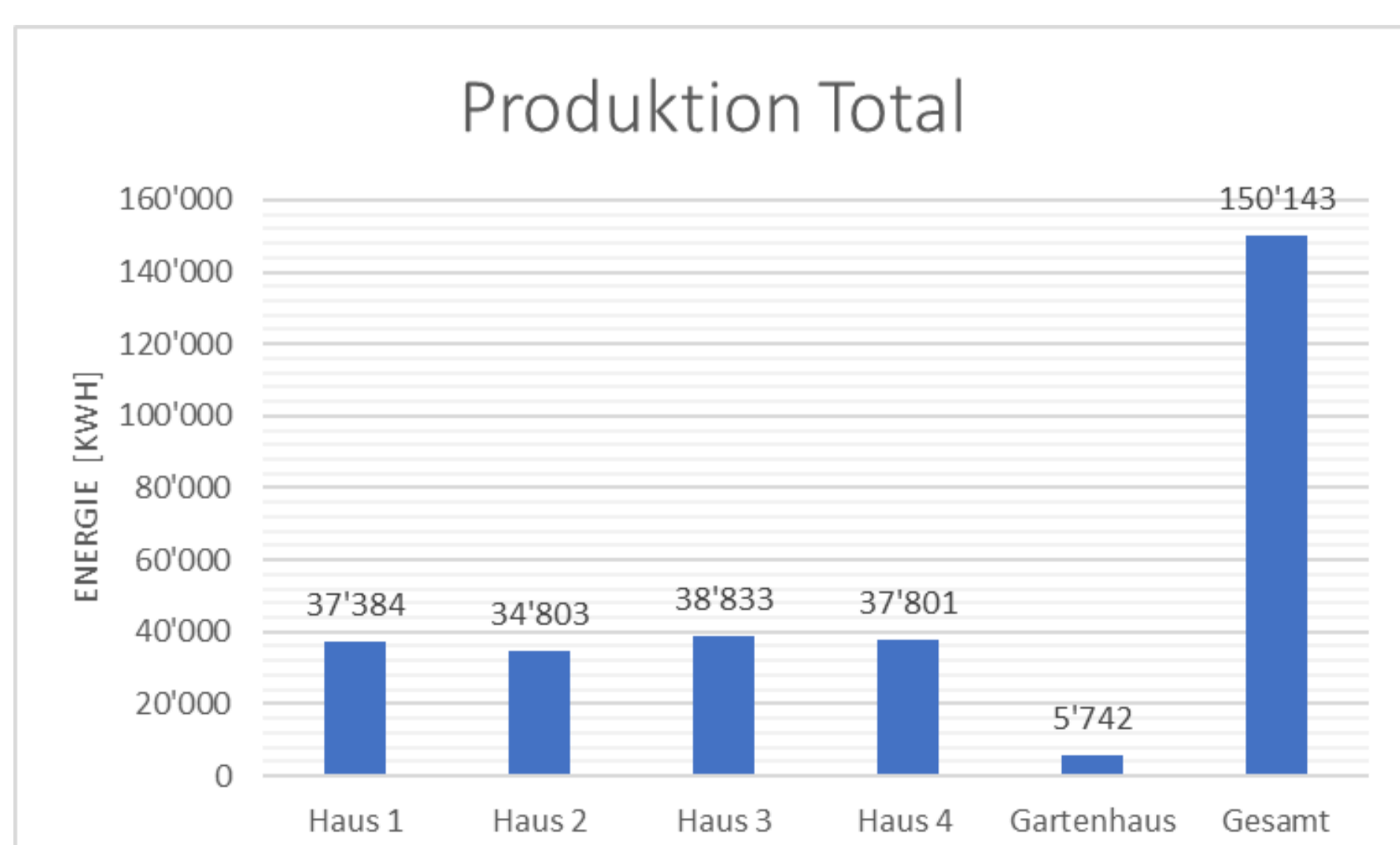


Abb. 3: Jährliche Produktion Möriken

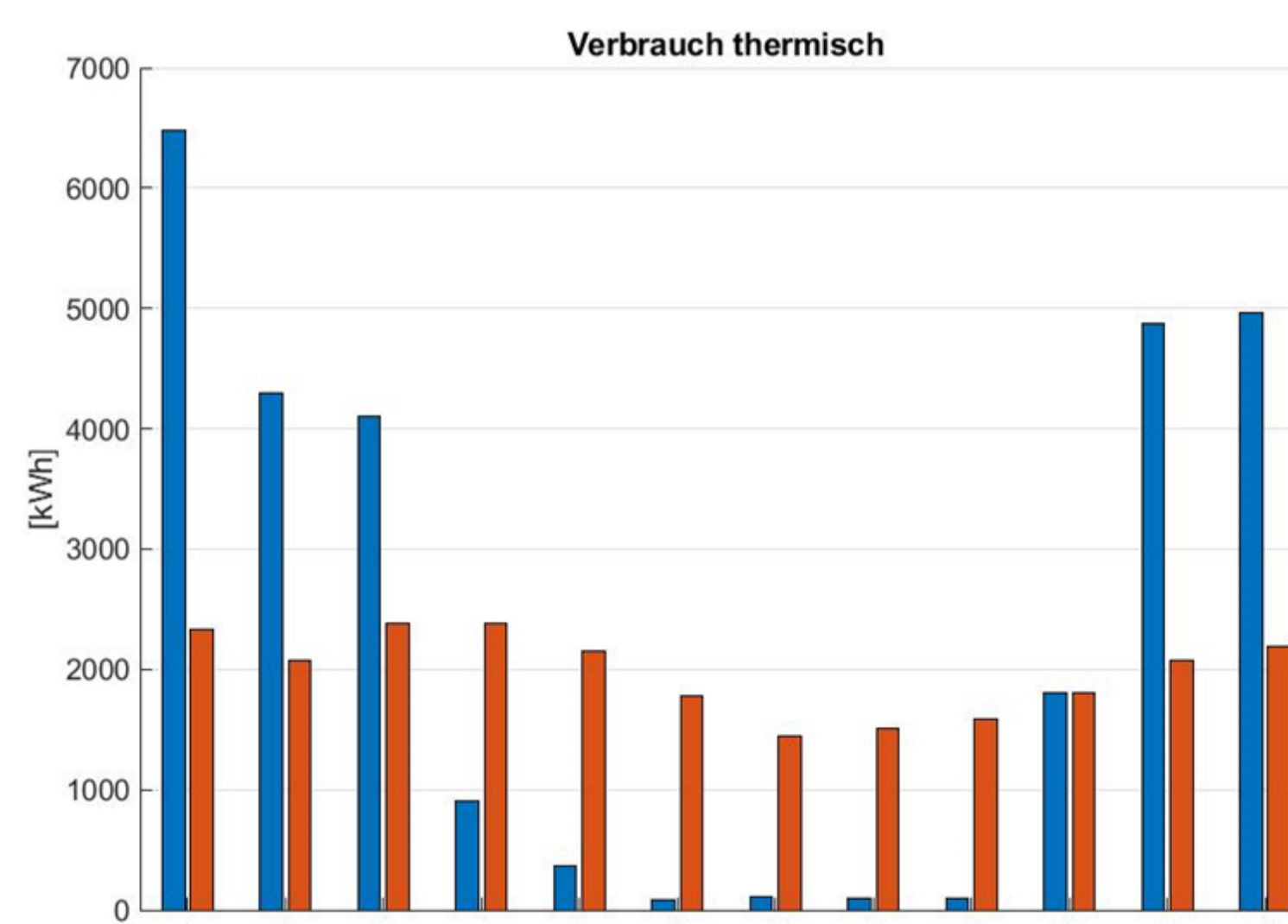


Abb. 4: Monatliche thermische Energie

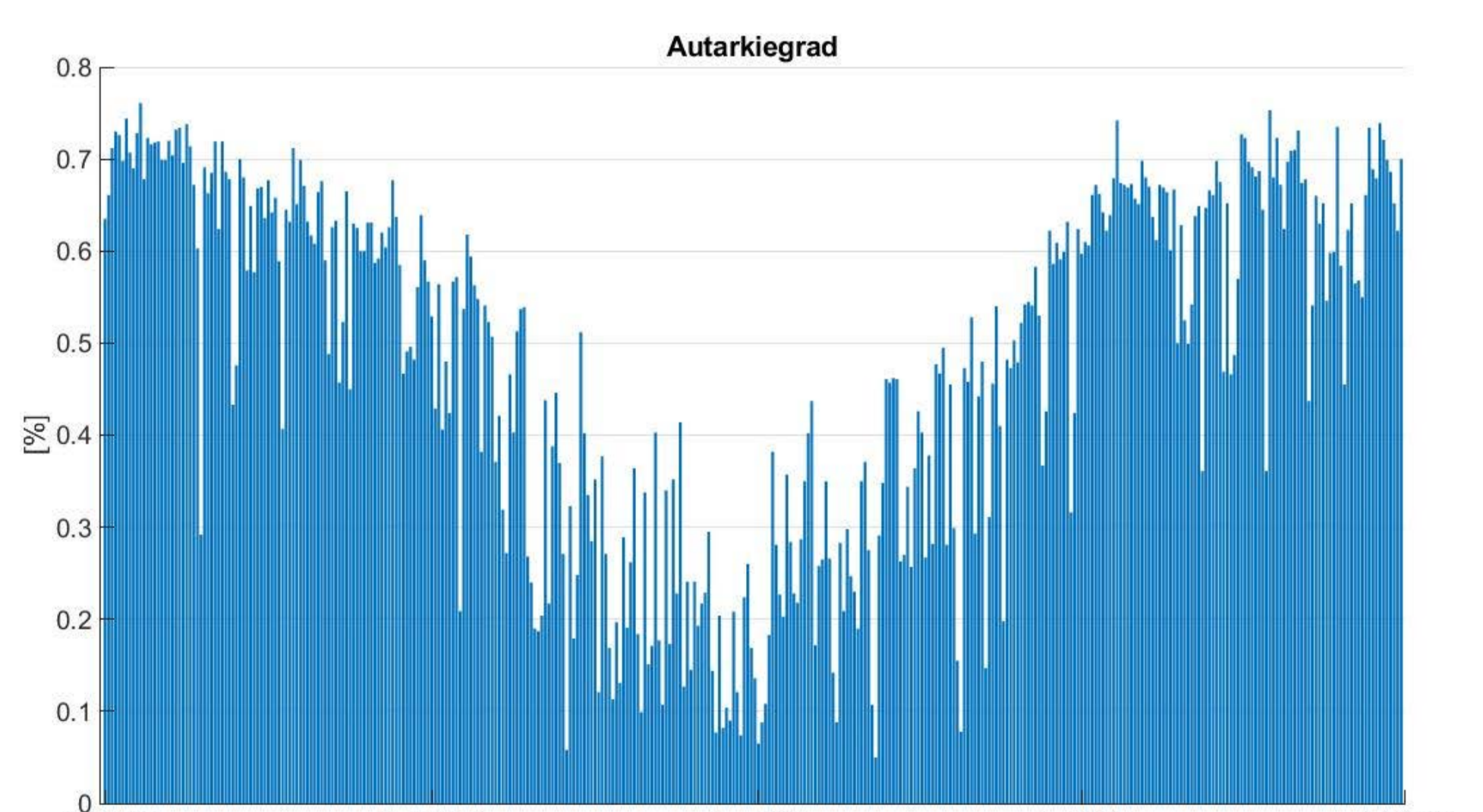


Abb. 5: Täglicher Autarkiegrad

Studiengang / Semester: Energie- und Umweltechnik / FS20

Diplomandin: Maximilian Schaffrinna

Auftraggeber: Smart Energy Engineering

Experte: Peter Dähler

Dozent: Prof. Dr. David Zogg, david.zogg@fhnw.ch

[1]: Projektdokumentation Möriken Smart Energy Control 2019