



TH Aschaffenburg
university of applied sciences

Ausschreibung Projektarbeit / Bachelorarbeit / Masterarbeit

Labor für Regenerative Elektrische Energiesysteme
Michael Mann

Thermisch-Elektrische Optimierung Thermal-Electric Optimization

Einführung: Anlagen mit Elementen der Sektorenkopplung wie z.B. Blockheizkraftwerke, PV-Anlagen, Wärmepumpen etc. werden heute typischerweise entweder thermisch oder elektrisch optimiert. Die jeweils andere Disziplin bleibt unberücksichtigt, so daß es beim Betrieb der Anlagen zu unschönen Überraschungen kommt, da die Anlagen ihre sektorenübergreifende Leistung nicht im Optimum bereitstellen.

Gegenstand der Betrachtungen ist die Frage, wie Anlagen kombiniert elektrisch und so optimiert werden können, dass die wirtschaftlichen Kennzahlen im Realbetrieb den Szenarien zum Zeitpunkt der Auslegung besser entsprechen.

Ziel dieser Arbeit: ist eine optimale elektrisch-thermische Auslegung, z.B. mit Matlab oder Excel (VBA). Die Gültigkeit der Auslegung soll durch elektrische und thermische Messungen z.B. an einer Wärmepumpe belegt werden.

Introduction: Systems with elements of sector coupling such as block heat and power plants, PV systems, heat pumps, etc. are typically today either thermally or electrically optimized. The respective other discipline is not taken into account, so that unpleasant surprises occur during the operation of the systems, since the systems do not provide their cross-sectoral performance to the optimum.

The subject of the considerations is the question of how plants can be optimized in a combined electrical and such a way that the economic key figures in real operation correspond better to the scenarios at the time of design.

goal of this work: is an optimized electrical-thermal design, e.g. with Matlab or Excel (VBA). The validity of the design shall be proven by electrical and thermal measurements on e.g. a heat pump.

Interessiert? Ihre Ansprechpartner: Interesting? Your contacts:

Michael Mann 4/E02 E-Mail: michael.mann@h-ab.de Tel: -527

Frank Nöthling 43/007 E-Mail: frank.noethling@h-ab.de Tel: -938