

Bachelorarbeit/Forschungspraktikum: Modellierung eines Biomasse-Heizkraftwerks in Matlab/Simulink

Projektbeschreibung:

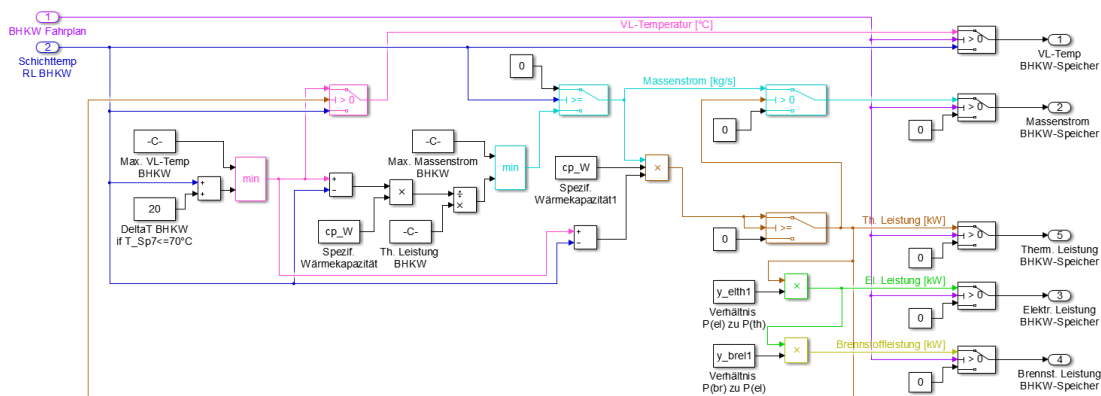
In Deutschland wird die dezentrale Wärmeerzeugung durch den Einsatz von Öl- und Erdgasheizungen dominiert. Die Bereitstellung der Wärme über Nah- und Fernwärmenetze erreicht hingegen nur einen Marktanteil von etwa 10 % an der Deckung des Heiz- und Warmwasserbedarfs der privaten Haushalte. Erklärtes Ziel der Politik ist es daher, den Anteil der Wärmeerzeugung aus Biomasse- und KWK-Anlagen in den nächsten Jahren signifikant zu steigern. Der Einsatz von Biomasse-Heizkraftwerken in Nahwärmenetzen stärkt zum einen den regenerativen Anteil im Strom- und Wärmesektor und erhöht durch die Kraft-Wärme-Kopplung zudem die Effizienz des Gesamtsystems. Zur Erstellung eines optimalen Fahrplans für das HKW im Energieverbund sind, vor einer praktischen Erprobung, Simulationen innerhalb des Gesamtsystems notwendig. Zu diesem Zweck soll im Rahmen dieser Arbeit das Simulink-Modell eines Biomasse-HKW erstellt werden, um es letztendlich in ein modelliertes Energiesystem einbinden zu können.

Teilaufgaben:

- Datengenerierung für die Eingangsgrößen im HKW-Modell
- Entwicklung des Simulationsmodells in Simulink
- Validierung und Bewertung von Simulationsergebnissen

Voraussetzungen:

- Interesse an der Lösung mathematischer und technischer Problemstellungen



Ansprechpartner:

Katharina Koch, M.Sc.
 Professur für Regenerative Energiesysteme
 Zimmer: 0.A09
 Schulgasse 16, 94315 Straubing
 Telefon: +49 (0) 94 21 – 187-125
 E-Mail: katharina.jh.koch[at]tum.de