

## 8. Zusammenfassung

=====

Im Rahmen der Arbeit wurden zwei mathematische Modelle für 2-Wege-Stromregler entwickelt. Ein Modell beschreibt das Verhalten der Regler bei quasistationären Verhältnissen und das zweite das Verhalten bei instationären Vorgängen.

Für die mathematischen Modelle wurden dimensionlose Parameter gewählt, damit sie unabhängig von der Stromreglergröße Gültigkeit behalten.

Die Wahl der unterschiedlichen Modelle für die Berechnung von quasistationären und instationären Vorgängen hat sich als richtig erwiesen, da für das Programm für die Berechnung des dynamischen Verhaltens der Regler ungefähr 10 Rechner-Sekunden pro Millisekunde realer Zeit benötigt werden. Während für das Programm zur Berechnung des Verhaltens bei quasistationären Verhältnissen nur ca. 12 Rechner-Sekunden für eine Kennlinie notwendig sind.

Der Vergleich von gemessenen und berechneten Vorgängen zeigt eine genügende qualitative Übereinstimmung. Damit wird die Gültigkeit der Modelle bestätigt.

Bei der Analyse des Stromreglerverhaltens wurden die Einflüsse der vor- und nachgeschalteten Impedanzen herausgestellt.

Mit Hilfe der Parameter, die das Reglerverhalten bestimmen, wurde eine systematische Zusammenstellung der Regelmöglichkeiten erarbeitet. Hieraus ergab sich der Vorschlag für eine neue Reglerbauart.

Aus der guten Übereinstimmung zwischen gemessenen und berechneten Vorgängen empfiehlt sich die Ausdehnung der Methodik auf 3-Wege-Stromregler. Es ist zu erwarten, daß sich vergleichbare Resultate ergeben.