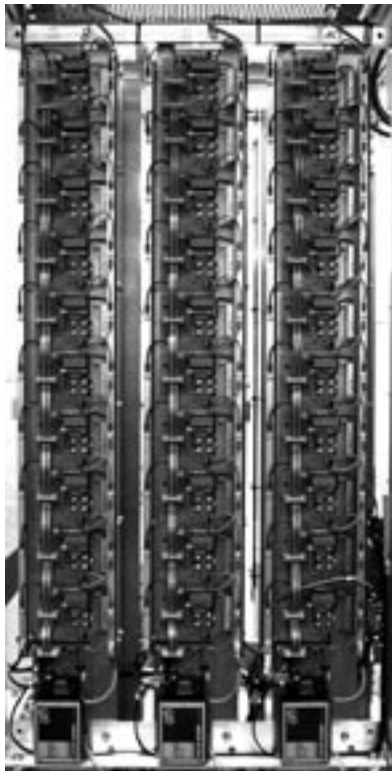


Leistungserhöhung Solargenerator-Simulatoren

Photovoltaik / Prof. Dr. Heinrich Häberlin

Elektro- und Kommunikationstechnik

Für Labormessungen an Photovoltaik-Wechselrichtern sind netzgespeiste Solargenerator-Simulatoren (SolGenSim), die auch bei bedecktem Wetter eine beliebig einstellbare Kennlinie einer Solaranlage nachbilden können, eine grosse Hilfe. Das PV-Labor verfügt zur Zeit über zwei zuverlässig funktionierende Simulatoren, die jedoch nicht mehr den Leistungsklassen modernster Wechselrichtergenerationen genügen.



In der Diplomarbeit geht es darum, die Leistung der bereits bestehenden SolGenSim zu erhöhen und dadurch bei gleich bleibendem Bauvolumen die Kosten des Geräts zu senken. Ein weiteres Ziel ist die Verkleinerung der Ausgangskapazität, damit das Gerät schneller wird. Die auszuführenden Arbeiten beinhalten das Suchen von leistungsfähigeren Bauteilen, das Untersuchen der Stabilität des verwendeten Regelkreises sowie das Aufbauen und die Inbetriebnahme

eines überarbeiteten SolGenSim. Die bisherigen Ergebnisse sind eine neue Endstufe mit 2.5-mal grösserem Ausgangsstrom, wobei das Bauvolumen gleich blieb und somit die Kosten der Endstufen bezogen auf die Ausgangsleistung um zirka 50 % gesenkt werden konnten. Die Ausgangskapazität bezogen auf den Ausgangsstrom konnte zirka um Faktor 2.3 verkleinert werden ohne die Stabilität des Systems zu verschlechtern.



Moor Reto
1982

reto_moor@hotmail.com



Staub Beat
1979

079 358 60 73

staub.beat@bluewin.ch