

VEREIN DEUTSCHER  
INGENIEURE  
  
VERBAND DER  
ELEKTROTECHNIK  
ELEKTRONIK  
INFORMATIONSTECHNIK

Richtlinien für die Untersuchung der Regel- und  
Stuereinrichtungen von Dampfturbinen  
Dynamisches Verhalten von Drehzahl- und  
Leistungsregelungen

Guidelines for testing  
control systems of steam turbines  
Dynamic behaviour of speed and load control

VDI/VDE 3521

Blatt 4 / Part 4

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.*

*No guarantee can be given with respect to the English translation. The German version of this guideline shall be taken as authoritative.*

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung . . . . .	2	Preliminary note . . . . .	2
<b>1 Zweck und Umfang der Richtlinie . . . . .</b>	<b>2</b>	<b>1 Purpose and scope of the guideline . . . . .</b>	<b>2</b>
<b>2 Untersuchungsziel, Untersuchungsumfang, Vereinbarungen . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>2 Purpose and scope of the testing, agreements . . . . .</b>	<b>3</b>
2.1 Ziel der Untersuchung . . . . .	3	2.1 Purpose of the testing . . . . .	3
2.2 Umfang der Untersuchung . . . . .	4	2.2 Scope of the testing . . . . .	4
2.3 Vereinbarungen . . . . .	4	2.3 Agreements . . . . .	4
<b>3 Untersuchungsverfahren . . . . .</b>	<b>8</b>	<b>3 Testing procedure . . . . .</b>	<b>8</b>
3.1 Simulation und Versuche an der Anlage . . . . .	8	3.1 Simulation and experiments on the turboset . . . . .	8
3.2 Anlagenmodell. . . . .	8	3.2 Turboset model . . . . .	8
3.3 Wirkungsplan, Parameter . . . . .	9	3.3 Block diagram, parameters . . . . .	9
3.4 Einbringen von Störungen. . . . .	10	3.4 Introduction of disturbances . . . . .	10
<b>4 Beurteilungskriterien für das dynamische Verhalten . . . . .</b>	<b>10</b>	<b>4 Evaluation criteria for dynamic behaviour. . . . .</b>	<b>10</b>
4.1 Dämpfung, Stabilität. . . . .	10	4.1 Damping, stability . . . . .	10
4.2 Stellgliedaktivität . . . . .	11	4.2 Actuator activity . . . . .	11
4.3 Einfluss des Reglers auf Polradpendelungen 12		4.3 Controller influence on phase swinging . . . . .	12
<b>Anhang A Erläuterungen zu den Untersuchungsverfahren . . . . .</b>	<b>14</b>	<b>Annex A Explanations for the testing procedure. . . . .</b>	<b>14</b>
<b>Anhang B Begriffsbestimmungen . . . . .</b>	<b>26</b>	<b>Annex B Description of terms . . . . .</b>	<b>26</b>

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)

Fachausschuss Regelung von Dampfturbinen

VDI/VDE-Handbuch Regelungstechnik  
VDI-Handbuch Energietechnik