

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURESoftwarezuverlässigkeit
Software reliability

VDI 4011

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.**The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Begriffe	4
3 Abkürzungen	6
4 Methoden und Kriterien zur Entwicklung zuverlässiger Software	7
4.1 Lebenszyklusmodell	7
4.2 Prozess- und Vorgehensmodelle	8
4.3 Softwarespezifikation	13
4.4 Entwicklungsmethodik	17
4.5 Wiederverwendung	20
5 Methoden und Kriterien zur Bewertung von Softwarezuverlässigkeit	22
5.1 Probabilistische Verfahren	22
5.2 Nutzungsprofilunabhängige Verfahren	29
6 Methoden und Kriterien zur Bewahrung der Softwarezuverlässigkeit	35
6.1 Tätigkeiten der Modifikation	36
6.2 Tätigkeiten der Rekonfiguration	41
6.3 Tätigkeiten der Parametrierung	42
6.4 Konfigurationsmanagement	42
Anhang	44
A1 Beschreibung der Entwicklungsphasen	44
A2 Einflussfaktoren der Softwarezuverlässigkeit	46
A3 Schritte zur Ermittlung der funktionalen Anforderungen	47
A4 Schritte für die Softwarewartbarkeit	48
Schrifttum	51

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	4
2 Terms and definitions	4
3 Abbreviations	6
4 Methods and criteria for developing reliable software	7
4.1 Life cycle model	7
4.2 Process and procedure models	8
4.3 Software specification	13
4.4 Development methodology	17
4.5 Reuse	20
5 Methods and criteria for evaluating software reliability	22
5.1 Probabilistic methods	22
5.2 Usage profile-independent procedures	29
6 Methods and criteria for the preservation of the software reliability	35
6.1 Modification activities	36
6.2 Reconfiguration activities	41
6.3 Parameterisation activities	42
6.4 Configuration management	42
Annex	44
A1 Description of the development phases	44
A2 Factors influencing software reliability	46
A3 Steps to determine the functional requirements	47
A4 Steps for software maintainability	48
Bibliography	51

VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (GPP)
Fachbereich Sicherheit und Zuverlässigkeit

VDI-Handbuch Zuverlässigkeit