ICS 13.180, 21.020

VDI-RICHTLINIEN

November 2017

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Menschliche Zuverlässigkeit

Methoden zur quantitativen Bewertung menschlicher Zuverlässigkeit

Human reliability

Methods for quantitative assessment of human reliability

VDI 4006

Blatt 2 / Part 2

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 ... 3
2 Normative Verweise ... 4
3 Begriffe ... 4
4 Abkürzungen ... 5
5 Generelles Vorgehen ... 6
6 Festlegen des zu bewertenden Systems ... 6
6.1 Randbedingungen der Analyse ... 6
6.2 Qualitätsparameter der Analyse ... 7
6.3 Geltungsbereich der Analyse ... 9
6.4 Analysetiefe ... 12
7 Qualitative Analyse der Aufgaben ... 13
7.1 Informationssammlung ... 14
7.2 Analyse der zu bewertenden Aufgaben ... 15
7.3 Identifikation möglicher menschlicher Fehlhandlungen ... 17
7.4 Identifikation der wirksamen leistungsbeeinflussenden Faktoren ... 17
7.5 Identifikation möglicher Fehlerkorrekturen ... 22
7.6 Zusammenfassung der Ergebnisse der Aufgabenanalyse ... 25
8 Quantitative Vorhersage ... 27
8.1 Versagensereignisse ... 28
8.2 Kenngrößen für menschliche Zuverlässigkeit ... 28
8.3 Prädiktive Quantifizierungsmethoden ... 31
8.4 Auswahl von Quantifizierungsverfahren ... 38
9 Wertung und Dokumentation der Ergebnisse ... 41
Schrifttum ... 42

Contents Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
1 Scope ... 3
2 Normative references ... 4
3 Terms and definitions ... 4
4 Abbreviations ... 5
5 General procedure ... 6
6 Definition of the system to be assessed ... 6
6.1 General conditions of the analysis ... 6
6.2 Quality parameters of the analysis ... 7
6.3 Scope of the analysis ... 9
6.4 Depth of analysis ... 12
7 Qualitative analysis of the tasks ... 13
7.1 Collection of information ... 14
7.2 Analysis of the tasks to be assessed ... 15
7.3 Identification of possible human errors ... 17
7.4 Identification of effective performance-shaping factors ... 17
7.5 Identification of possible error corrections ... 22
7.6 Summary of the results of the task analysis ... 25
8 Quantitative forecast ... 27
8.1 Failure events ... 28
8.2 Parameters for human reliability ... 28
8.3 Predictive quantification methods ... 31
8.4 Selection of quantification methods ... 38
9 Evaluation and documentation of results ... 41
Bibliography ... 42

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

VDI-Handbuch Zuverlässigkeit

Frühere Ausgaben: 02.03; 06.15 Entwurf, deutsch
Former editions: 02/03; 06/15 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2017

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted