

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Allgemeine Betrachtungen	8
5 Prüfbedingungen	10
5.1 Prüflinge	10
5.2 Umgebungsbedingungen	10
5.3 Betriebsbedingungen	10
5.4 Prüfeinrichtung	11
6 Ausfallkriterien	11
7 Ausgangsdaten	11
8 Auswertung der Ausgangsdaten	11
9 Darstellung von Messgrößen der Funktionsfähigkeit	11
Anhang A (normativ) Datenauswertung	13
A.1 Allgemeines	13
A.2 Abkürzungen	13
A.3 Symbole und Definitionen	14
A.4 Weibull-Verteilung	14
A.5 Methoden	15
A.5.1 Grafische Methode	15
A.5.2 Numerische Methoden	20
Anhang B (informativ) Beispiel der numerischen und grafischen Weibull-Analyse	22
B.1 Allgemeines	22
B.2 Verteilungsparameter	22
B.3 Mittlere Anzahl Schaltspiele bis zum Ausfall (MCTF)	22
B.4 Wert von \hat{B}_{10}	22
B.5 Mittlere Dauer bis zum Ausfall (MTTF)	22
B.6 Grafische Methode (Weibull-Wahrscheinlichkeitsdiagramm)	23
Anhang C (informativ) Beispiel für ein Diagramm einer kumulativen Hazard-Funktion	25
C.1 Allgemeines	25
C.2 Verfahren mit dem kumulativen Hazard-Diagramm	25
C.2.1 Allgemeines	25
C.2.2 Ordnen und Eintragen der Werte	25
C.2.3 Schätzung der Verteilungsparameter	27
C.2.4 Schätzung der Verteilungskennwerte	27

	Seite
C.3 Anwendung des Beispiels auf die Daten einer Lebensdauerprüfung	27
C.3.1 Allgemeines	27
C.3.2 Ordnen und Eintragen der Werte	28
C.3.3 Schätzung der Verteilungsparameter	30
C.3.4 Schätzung der Verteilungskennwerte	30
C.4 Verweisdokument	30
Anhang D (informativ) Gammafunktion	31
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	33
Bild A.1 – Beispiel für ein Weibull-Wahrscheinlichkeitsnetz	16
Bild A.2 – Beispiel für ein kumulatives Weibull-Hazard-Netz	18
Bild A.3 – Auftragen von Datenpunkten und Ziehen einer Geraden	18
Bild A.4 – Schätzung von Verteilungsparametern	19
Bild B.1 – Weibull-Wahrscheinlichkeitsdiagramm für das Beispiel	24
Bild C.1 – Schätzung der Verteilungsparameter	27
Bild C.2 – Diagramme einer kumulativen Hazard-Funktion	29
Tabelle B.1 – Geordnete Ausfalldaten	23
Tabelle C.1 – Arbeitsblatt zur kumulativen Hazard-Analyse	25
Tabelle C.2 – Beispiel für ein Arbeitsblatt	28
Tabelle D.1 – Werte der Gammafunktion	31