

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Prüfprozessmanagement
Prüfplanung
Anwendungsbeispiel für elektrische
Prüfungen an einem elektronischen Bauteil

VDI/VDE-EE
2600
Blatt 3.2

Inspection process management – Inspection
planning – Application example for electric tests of an
electronic part

Inhalt	Seite	Inhalt	Seite
Vorbemerkung.....	2	7.3 Prüfmerkmale festlegen	6
Einleitung.....	2	7.4 Risikoklassifizierung durchführen.....	7
1 Anwendungsbereich	2	7.5 Prüfmethoden und Prüfstrategie festlegen	8
2 Normative Verweise	2	7.6 Prüfmittelüberwachung, Kalibrierung und Rückführung durchführen	8
3 Begriffe	2	7.7 Prüfprozesseignung nachweisen.....	8
4 Formelzeichen und Abkürzungen	3	7.8 Prüfdatenerfassung und -auswertung definieren.....	11
5 Prüfung eines elektronischen Schaltkreises	3	7.9 Reaktions- und Korrekturmaßnahmen festlegen	11
6 Beschreibung des Prüflings	3	7.10 Zusammenfassende Dokumentation erstellen	11
7 Elemente der Prüfplanung	4	7.11 Prüfplan freigeben.....	11
7.1 Prüfplanung beauftragen.....	5	7.12 Prüfplananwendung vorbereiten.....	11
7.2 Prüfobjekt und Qualitätsmerkmale festlegen	5	Schrifttum	12

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)
Fachbereich Methodik der Mess- und Sensortechnik

VDI/VDE-Handbuch Fertigungsmesstechnik
VDI/VDE-Handbuch Prozessmesstechnik und Strukturanalyse

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser VDI-Expertenempfehlung ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen von VDI-EE 1100.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser VDI-Expertenempfehlung ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser VDI-Expertenempfehlung mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren und in Bearbeitung befindlichen Blätter dieser Richtlinienreihe sowie gegebenenfalls zusätzliche Informationen sind im Internet abrufbar unter www.vdi.de/2600.

Einleitung

Die stetige Weiterentwicklung der Halbleitertechnologie ermöglicht die kostengünstige Herstellung immer kleinerer Strukturen auf großen Wafern, das heißt die Integrationsdichte (Anzahl der Transistoren pro Flächeneinheit) steigt. Dieser Effekt ermöglicht einerseits immer kleinere Chips und andererseits eine Erhöhung der Funktionalität der Chips. Dadurch steigt der Kostenanteil für das Prüfen und Messen dieser Bauelemente deutlich an. Für eine wirtschaftliche Prüfung dieser Bauteile ist daher von Anfang an eine sinnvolle Auswahl der zu prüfenden Eigenschaften sowie eine hohe Anzahl parallel zu prüfender Objekte zwingend erforderlich. Im Verlauf der Fertigung ist eine ständige Verbesserung dieser Prüf- und Messprozesse hinsichtlich Kosten und Qualität unbedingt durchzuführen.

VDI/VDE-EE 2600 Blatt 3.2 zeigt die Anwendung der in VDI/VDE 2600 Blatt 3 vorgestellten Methodik zur Prüfplanung am Beispiel eines elektronischen Schaltkreises. Sie gibt einen kurzen Überblick über die besonderen Aspekte im Bereich der rechnergesteuerten elektronischen Prüftechnik.

1 Anwendungsbereich

Diese VDI-Expertenempfehlung wendet sich an die Verantwortlichen für die Prüf- und Messtechnik für elektronische Baugruppen sowie an die damit eng kooperierenden Fachabteilungen wie das Qualitätsmanagement, die Prüfplanung, das Prüfpro-

zessmanagement, die Entwicklung und die Produktionsplanung.