

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Sicherheitstechnische Anforderungen  
an automatisierte Fertigungssysteme

VDI 2854

Safety requirements  
for automated manufacturing systems



Inhalt	Seite	Seite
Vorbemerkung .....	2	
<b>1 Geltungsbereich</b> .....	<b>2</b>	
<b>2 Begriffsbestimmungen</b> .....	<b>2</b>	
<b>3 Bau und Ausrüstung</b> .....	<b>5</b>	
3.1 Allgemeines .....	5	
3.1.1 Vorschriften .....	5	
3.1.2 Pflichtenheft .....	5	
3.1.3 Projektorganisation .....	5	
3.2 Konzept .....	5	
3.2.1 Systemkonzept .....	5	
3.2.2 Konstruktive Gestaltung .....	5	
3.2.3 Gefahrenanalyse und Risikoabschätzung .....	6	
3.2.4 Allgemeiner Lieferumfang .....	6	
3.3 Schutzeinrichtungen .....	6	
3.3.1 Allgemeines .....	6	
3.3.2 Trennende Schutzeinrichtungen .....	7	
3.3.3 Schutzeinrichtungen mit Annäherungsreaktion .....	7	
3.3.4 Schutzeinrichtungen mit Ortsbindung .....	8	
3.3.5 Befehlseinrichtungen mit selbsttätiger Rückstellung (Tippschaltung) ..	8	
3.3.6 Zustimmungsschalter .....	8	
3.3.7 Bewegliche Schutzeinrichtungen (Türen/Klappen) an Zugängen oder Zugriffstellen .....	8	
3.3.8 Eingabe- und Ausgabeöffnungen (nicht begehbar) .....	9	
3.4 Steuerungen .....	10	
3.4.1 Allgemeines .....	10	
3.4.2 Allgemeine Sicherheitsanforderungen	10	
3.4.3 Sicherheitstechnische Maßnahmen	11	
3.4.4 Festlegungen über das steuerungs-technische Verhalten im Fehlerfall	12	
3.4.5 Betriebsarten „Automatikbetrieb“ – „Manueller Betrieb“ .....	12	
3.4.6 Testen und Beobachten von Fertigungsabläufen .....	12	
3.4.7 Not-Aus-Einrichtung .....	12	
3.4.8 Fehlersuche und Fehlerbeseitigung	13	
3.4.9 Befreiung von Personen .....	13	
3.5 Hinweise auf schwer erkennbare Gefahren .....	13	
3.5.1 Allgemeines .....	13	
3.5.2 Warneinrichtungen .....	13	
3.5.3 Sicherheitskennzeichen .....	13	
3.6 Betriebsanleitung .....	13	
3.6.1 Allgemeines .....	13	
3.6.2 Inhalt der Betriebsanleitung .....	14	
<b>4 Betrieb</b> .....	<b>14</b>	
4.1 Betriebsanweisung .....	14	
4.2 Anforderungen an Personen .....	14	
4.3 Errichtungs- und Erprobungsphase .....	14	
4.4 Automatikbetrieb .....	15	
4.5 Manueller Betrieb .....	15	
4.5.1 Einrichten .....	15	
4.5.2 Programmieren .....	15	
4.5.3 Testen mit reduzierter Geschwindigkeit .....	15	
4.5.4 Testen mit Arbeitsgeschwindigkeit	15	
4.6 Fehlersuche, Beobachten von Fertigungsabläufen, Beheben von Störungen .....	16	
4.6.1 Fehlersuche, Beobachten von Fertigungsabläufen .....	16	
4.6.2 Beheben von Störungen .....	16	
4.7 Rüst- und Instandsetzungsarbeiten .....	16	
4.8 Freigabe nach Beheben von Störungen sowie nach Rüst- und Instandsetzungsarbeiten .....	16	
<b>Anhang A bis E</b> .....	<b>17</b>	
Sachwortverzeichnis .....	34	

VDI-Gesellschaft Produktionstechnik (ADB)

Ausschuß Sicherheitstechnische Anforderungen an automatisierte Fertigungssysteme

VDI-Handbuch Betriebstechnik, Teil 4