

Technische Information
Stand 04/2010



**DIN EN 50085: die neue Europeanorm für
Installations-Systeme und ihre Auswirkungen
in der Praxis**

THINK CONNECTED.

Die neue Europannorm und ihre Auswirkungen in der Praxis

Dem aufmerksamen Leser von Produktinformationen und Katalogen ist möglicherweise schon das eine oder andere Mal ein neuer Normenbezug aufgefallen: DIN EN 50085. Der folgende Bericht führt in die Inhalte der neuen Europannorm ein und beleuchtet deren Auswirkungen auf Produkte und Einsatz in der Praxis.

Entstehung der Normenfamilie EN 50085

Der Auftrag für die Entwicklung einer europaweit gültigen Norm für Elektroinstallationssysteme geht auf das Jahr 1994 zurück. Grundlage sollte die international gültige Norm IEC 61084 sein. Da sich die Installationsgewohnheiten in Europa aber deutlich von anderen Ländern und Regionen unterscheiden, blieb nichts anderes übrig, als eine eigenständige europäische Norm zu entwickeln.

Unter aktiver Mitarbeit von Experten aus England, Frankreich, Spanien, Italien, Schweden und Deutschland entstand dann im Laufe der Zeit eine Normenfamilie, die alle gängigen Elektroinstallationssysteme abdeckt: Wandinstallationskanal-Systeme, Verdrahtungskanal-Systeme, Unterflur-Systeme und Installations-säulen-Systeme.

OBO BETTERMANN hat über all die Jahre diese Normung aktiv mitgestaltet und sein Know-how eingebracht.

Gültigkeit

Die Norm EN 50085 gilt nach ihrem Inkrafttreten europaweit. Nationale Normen, die durch diese Norm ersetzt werden, verlieren nach einer Übergangszeit ihre Gültigkeit. Dies gilt auch für die deutschen Normen DIN VDE 0604 (Wandkanal-Systeme) und DIN VDE 0634 (Unterflur-Systeme), die zum 1.10.2011 ihre Gültigkeit verlieren. Damit sind dann z. B. auch Zeichengenehmigungsausweise auf Basis dieser alten Normen nicht mehr gültig. Die Norm EN 50085 gehört zur Familie der Bauteilnormen (Produktnormen), die die Sicherheitsanforderungen an Installationssysteme definieren. Sie ist damit Grundlage einer Konformitätserklärung (CE-Zeichen nach der Niederspannungsrichtlinie) oder des Zeichengenehmigungsausweises eines Prüfinstituts (z. B. VDE).

Aufbau der Normenfamilie EN 50085

Zur Norm EN 50085 gehören verschiedene Teile. In Teil 1 werden allgemeine Dinge beschrieben, die für alle Installationssysteme gelten. System-spezifische Anforderungen werden in den entsprechenden Unterteilen behandelt:

EN 50085-1

Elektroinstallationskanalsysteme für elektrische Installationen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Veröffentlichung: 2005-11

EN 50085-2-1

Elektroinstallationskanalsysteme für elektrische Installationen – Teil 2-1: Besondere Anforderungen für Elektroinstallationskanalsysteme für Wand und Decke
Veröffentlichung: 2007-10

EN 50085-2-2

Elektroinstallationskanalsysteme für elektrische Installationen – Teil 2-2: Besondere Anforderungen für Elektroinstallationskanalsysteme zur Installation unterflur, aufflur oder fußbodeneben
Veröffentlichung: 2009-07

EN 50085-2-3

Elektroinstallationskanalsysteme für elektrische Installationen – Teil 2-3: Besondere Anforderungen an Verdrahtungskanäle zum Einbau in Schaltschränken
Veröffentlichung: 1999-12

EN 50085-2-4

Elektroinstallationskanalsysteme für elektrische Installationen – Teil 2-4: Besondere Anforderungen für freistehende Installationseinheiten
Veröffentlichung: erfolgt in 2010

Wichtige Inhalte für den Anwender

Eine zentrale Vorgabe der EN 50085 ist die Anforderung an den Hersteller, seine Systeme zu klassifizieren. Der Planer bzw. Errichter kann so die Anforderungen an das von ihm zu planende System mit der System-Klassifizierung des Herstellers abgleichen und die für ihn passende Lösung finden. Grundvoraussetzung dafür ist jedoch, dass der Planer/Errichter sich mit den Grundzügen der Klassifizierung auskennt. Die Klassifizierung berücksichtigt wichtige Produkteigenschaften wie beispielsweise eingehaltene Schutzarten, Belastungsfähigkeiten und Einsatzbereiche.

IK-/IP-Schutzart

Hersteller müssen ihre Produkte nach den IK- und IP-Schutzarten klassifizieren. Die IK-Schutzart bezeichnet den Schlagschutz und gibt die mechanische Festigkeit eines Gehäuses an. Die IP-Schutzart beschreibt den Schutz, der sich durch das Gehäuse ergibt, wie z. B. den Berührungs- und Feuchtigkeitsschutz und den Schutz der Installation vor Fremdkörpern. Dieser Test wird nach EN 60529 durchgeführt. Die reine IK-/IP-Angabe am Produkt ist aber nur die halbe Wahrheit. Viel wichtiger in diesem Zusammenhang ist die Ermittlung der jeweiligen Schutzart: Die Prüfung findet an fabrikneuen Teilen statt. Vor der Prüfung wird das Produkt gealtert, um den Einfluss der Zeit auf Kunststoffteile zu simulieren. Bei der Prüfung des Schutzes gegen das Eindringen von Wasser ist eine definierte Menge an eingedrungenem Wasser erlaubt. Die Menge richtet sich dabei nach der Produktgröße. Die bei der Prüfung ermittelte Schutzart besteht zudem nur dann, wenn das Produkt nach den Angaben des Herstellers verbaut, eingesetzt und gepflegt wird. Besonders die Pflege wird in der täglichen Praxis häufig nachlässig behandelt. Dies kann im schlimmsten Fall dazu führen, dass die Schutzart nicht mehr gewährleistet ist.



Bild 1: Belastungsprüfung einer Schwerlastkassette mit 20 kN

Belastungsfähigkeiten

Installationssysteme müssen verschiedenen Belastungen widerstehen. So werden beispielsweise Installationssysteme für die Wand mit Kabeln und Leitungen belegt und dürfen sich durch diese Lasten nicht über ein bestimmtes Maß hinaus verziehen/durchbiegen. Unterflurssysteme sind Verkehrslasten ausgesetzt und müssen auch unter Lastbedingungen ihre Funktion behalten. Die Norm prüft jedoch nur das Verhalten der Produkte. Auf detaillierte Installationsbedingungen, wie beispielsweise die Befestigung an der Wand oder die Verlegung im Fußboden, geht sie nicht ein.

Einsatzbereiche

Einsatzbereiche werden beispielsweise durch Umgebungstemperaturen oder die Art der Bodenpflege definiert. Ähnlich wie in der DIN VDE 0634 (Installationssysteme Unterflur) werden zwei Bodenpflegearten definiert – Trockenpflege und Nasspflege. Der Feuchtigkeitsschutz steht dabei in direktem Zusammenhang mit der IP-Schutzart. Bodenpflegearten betreffen zwar in erster Linie Unterflurssysteme, haben jedoch auch Auswirkungen auf Sockelleistenkanal-Systeme und Installationssäulen-Systeme.



Bild 2: Belastungsprüfung eines Geräteinsatzes Metall mit 3 kN und einer zulässigen Durchbiegung von weniger als 6 mm

Resümee

Die Anforderungen an Elektroinstallationssysteme sind durch die neue Normung umfassend beschrieben. Auf Basis der Produktklassifizierungen kann der Anwender eine einfache und sichere Produktauswahl treffen. Produkte werden europaweit besser miteinander vergleichbar und sicherer. Die Klassifizierung allein ist jedoch kein „Allheilmittel“. Die Norm legt in ihren Prüfanforderungen immer bestimmte Bandbreiten an zulässigen Produkteigenschaften fest. So ist beispielsweise bei den Unterflursystemen eine max. Durchbiegung von 6 mm im Lastfall erlaubt. In Verbindung mit harten Bodenbelägen bleibt diese Durchbiegung jedoch nicht ohne Folgen. Es ist also ratsam, auch das Kleingedruckte in Katalogen aufmerksam zu lesen und entsprechend zu interpretieren.

Klassifizierung der Leitungsführungs-Systeme nach EN 50085-1

		WDK Leitungsführungskanal	LKM Leitungsführungskanal	SKL Sockelleistenkanal	VK Verdrahtungskanal	GEK-K Rapid 45 Geräteeinbaukanal	GEK-A Rapid 45 Geräteeinbaukanal	GK Geräteeinbaukanal	GS Geräteeinbaukanal	GEK-A Geräteeinbaukanal	ISS Installationssäule
6.1	Nach Werkstoff	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2
6.2	Nach Schlagfestigkeit für Installation und Anwendung		*1								
6.2.1	Elektroinstallationskanalsysteme für Schlagenergie 0,5 J	x	*1								
6.2.2	Elektroinstallationskanalsysteme für Schlagenergie 1 J		*1								
6.2.3	Elektroinstallationskanalsysteme für Schlagenergie 2 J		*1								
6.2.4	Elektroinstallationskanalsysteme für Schlagenergie 5 J		*1			x		x			
6.2.5	Elektroinstallationskanalsysteme für Schlagenergie 20 J		*1				x		x	x	x
6.3	Nach Temperatur, wie in den Tabellen 1, 2 und 3 angegeben										
	Tabelle 1: Mindestlager- und -transporttemperaturen ± 2 °C										
	-45										
	-25		x				x		x	x	x
	-15		x			x		x			
	-5	x	x		x						
	Tabelle 2: Mindestinstallations- und -andwendungstemperaturen ± 2 °C										
	-25		x				x		x	x	x
	-15					x		x			
	-5	x									
	+5										
	+15				x						
	Tabelle 3: Anwendungshöchsttemperaturen ± 2 °C										
	+60	x			x	x	x	x	x	x	x
	+90										
	+105										
	+120										
6.4	Nach dem Widerstand gegen Flammausbreitung										
6.4.1	Feuerausbreitende Elektroinstallationskanalsysteme	x			x	x		x			
6.4.2	Feuer nicht ausbreitende Elektroinstallationskanalsysteme		x	x			x		x	x	x

x zutreffende Klassifizierung, *1 in Prüfung, *2 in Beratung

		WDK Leitungsführungskanal	LKM Leitungsführungskanal	SKL Sockelleistenkanal	VK Verdrahtungskanal	GEK-K Rapid 45 Geräteeinbaukanal	GEK-A Rapid 45 Geräteeinbaukanal	GK Geräteeinbaukanal	GS Geräteeinbaukanal	GEK-A Geräteeinbaukanal	ISS Installationssäule
6.5	Nach elektrischer Leitfähigkeit										
6.5.1	Elektroinstallationskanalsystem mit elektrischer Leitfähigkeit		x				x		x	x	x
6.5.2	Elektroinstallationskanalsystem ohne elektrische Leitfähigkeit	x		x	x	x		x			
6.6	Nach elektrischer Isoliereigenschaft										
6.6.1	Elektroinstallationskanalsystem ohne elektrische Isoliereigenschaft	x		x	x	x		x			
6.6.2	Elektroinstallationskanalsystem mit elektrischer Isoliereigenschaft		x				x		x	x	x
6.7	Nach den durch Gehäuse bzw. Umhüllung nach EN 60529:1991 gebotenen Schutzarten										
6.7.1	Nach Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern	x	IP30	x			x	x	x	IP30	IP30
6.7.2	Nach Schutz gegen Eindringen von Wasser										
6.7.3	Nach Schutz gegen Berühren gefährlicher Teile										
6.8	Nach Schutz gegen korrosive oder verunreinigende Substanzen	*2									
6.9	Nach Befestigungsart der Systemkanalabdeckung										
6.9.1	Kanalabdeckung des Elektroinstallationskanalsystems ohne Werkzeug zu öffnen	x	x		x						
6.9.2	Kanalabdeckung des Elektroinstallationskanalsystems nur mit Werkzeug zu öffnen					x	x	x	x	x	
6.10	Nach der elektrischen Schutztrennung										
6.10.1	Elektroinstallationskanalsysteme ohne internes Schutztrennelement		x		x		x		x	x	
6.10.2	Elektroinstallationskanalsysteme mit internem Schutztrennelement	x				x		x			

x zutreffende Klassifizierung, *2 in Beratung

Klassifizierung der Leitungsführungs-Systeme nach EN 50085-2-1

		WDK Leitungsführungskanal	LKM Leitungsführungskanal	SKL Sockelleistenkanal	VK Verdrahtungskanal	GEK-K Rapid 45 Geräteeinbaukanal	GEK-A Rapid 45 Geräteeinbaukanal	GK Geräteeinbaukanal	GS Geräteeinbaukanal	GEK-A Geräteeinbaukanal	ISS Installationssäule
6.101.3	Unterputz-/Aufputz-Elektroinstallationskanal an Wand oder Decke										
6.101.3.1	Unterputz-/Aufputz-Elektroinstallationskanal an Wand	x	x			x	x	x	x	x	
6.101.3.2	Unterputz-/Aufputz-Elektroinstallationskanal der Decke.	x	x			x	x	x	x	x	
6.101.3.3	Elektroinstallationskanal an der Wand und unterstützt durch den Boden.										
6.101.3.4	Elektroinstallationskanal an der Wand und unterstützt durch eine andere horizontale Fläche als den Fußboden.										
6.101.4	Elektroinstallationskanalsystem, montiert im Abstand von Wand oder Decke mit Befestigungsteilen					x	x	x	x	x	
6.102	Nach dem Schutz vor Kontakt zwischen Flüssigkeiten, isolierten Leitern und spannungsführenden Teilen im Falle von Sockelleistenkanälen und Nassreinigung des Fußbodens										
6.102.1	Keine Angabe										
6.102.2	Auf die Anleitung des Herstellers vollständig bauen, welche die Einbauposition des Elektroinstallationskanalsystems einschränkt.					x	x				
6.102.3	Auf die Anleitung des Herstellers vollständig bauen, welche alle Installationen des Elektroinstallationskanalsystem zulässt, aber die Lagen von isolierten Leitern und spannungsführenden Teilen im Elektroinstallationskanalsystem eingeschränkt.										
6.102.4	Auf die Anleitung des Herstellers vollständig bauen, welche alle Installationen des Elektroinstallationskanalsystem zulässt, aber die Lagen von isolierten Leitern und spannungsführenden Teilen zulässt.										
6.103	Nach Typ										
6.103.1	Typ-1-Elektroinstallationskanalsystem										
6.103.2	Typ-2-Elektroinstallationskanalsystem (Verteilungs-Elektroinstallationskanalsystem)	x	x								
6.103.3	Typ-3-Elektroinstallationskanalsystem (Installations-Elektroinstallationskanalsystem)				x	x	x	x	x	x	

x zutreffende Klassifizierung

Klassifizierung der Unterflur-Systeme nach EN 50085-1

		estrichüberdeckt: EÜK-Kanäle	estrichbündig: EÜK Dosen, DUG, ..	estrichbündige Systeme OKA	estrichbündige Systeme EBK	Aufflur Systeme	Geräteinsätze GES	nivellierbare Kassetten	Rahmenkassetten	Schwerlastsysteme (UZD + Kassetten)
		EÜK	UZD	OKA	EBK	AIK	GES	RK.N	RK	SL
6.1	Nach Werkstoff									
	in Beratung									
6.2	Nach Schlagfestigkeit für Installation und Anwendung									
6.2.1	Elektroinstallationskanalsysteme für Schlagenergie 0,5 J.									
6.2.2	Elektroinstallationskanalsysteme für Schlagenergie 1 J.									
6.2.3	Elektroinstallationskanalsysteme für Schlagenergie 2 J.									
6.2.4	Elektroinstallationskanalsysteme für Schlagenergie 5 J.						x	x	x	x
6.2.5	Elektroinstallationskanalsysteme für Schlagenergie 20 J.	x	x	x	x	x				
6.3	Nach Temperatur, wie in den Tabellen 1, 2 und 3 angegeben									
Tabelle 1	Mindestlager- und -transporttemperaturen ± 2 °C									
	-45									
	-25	x	x	x	x	x				
	-15						x	x	x	x
	-5									
Tabelle 2	Mindestinstallations- und -andwendungstemperaturen ± 2 °C									
	-25									
	-15									
	-5									
	+5	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	+15									
Tabelle 3	Andwendungshöchsttemperaturen ± 2 °C									
	+60	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	+90									
	+105									
	+120									

		estrichüberdeckt: EÜK-Kanäle	estrichbündig: EÜK Dosen, DUG, ..	estrichbündige Systeme OKA	estrichbündige Systeme EBK	Aufflur Systeme	Geräteeinsätze GES	nivellierbare Kassetten	Rahmenkassetten	Schwerlastsysteme (UZD + Kassetten)
		EÜK	UZD	OKA	EBK	AIK	GES	RK.N	RK	SL
6.4	Nach dem Widerstand gegen Flammausbreitung									
6.4.1	Feuerausbreitende Elektroinstallationskanalsysteme						x	(x)	(x)	
6.4.2	Feuer nicht ausbreitende Elektroinstallationskanalsysteme	x	x	x	x	x				x
6.5	Nach elektrischer Leitfähigkeit									
6.5.1	Elektroinstallationskanalsystem mit elektrischer Leitfähigkeit	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6.5.2	Elektroinstallationskanalsystem ohne elektrische Leitfähigkeit									
6.6	Nach elektrischer Isoliereigenschaft									
6.6.1	Elektroinstallationskanalsystem ohne elektrische Isoliereigenschaft	x	x	x	x	x				x
6.6.2	Elektroinstallationskanalsystem mit elektrischer Isoliereigenschaft						x	x	x	
6.7	Nach den durch Gehäuse bzw. Umhüllung nach EN 60529:1991 gebotenen Schutzarten									
6.7.1	Nach Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6.7.2	Nach Schutz gegen Eindringen von Wasser		x	x				x	x	x
6.7.3	Nach Schutz gegen Berühren gefährlicher Teile						x	x	x	x

Klassifizierung der Unterflur-Systeme nach EN 50085-2-2

		estrichüberdeckt: EÜK-Kanäle	estrichbündig: EÜK Dosen, DUG, ..	estrichbündige Systeme OKA	estrichbündige Systeme EBK	Aufflur Systeme	Geräteeinsätze GES	nivellierbare Kassetten	Rahmenkassetten	Schwerlastsysteme (UZD + Kassetten)
		EÜK	UZD	OKA	EBK	AIK	GES	RK.N	RK	SL
6.101	Nach Art der Bodenpflege									
6.101.1	Elektroinstallationskanalsysteme für trockene Bodenpflege									
6.101.2	Elektroinstallationskanalsysteme für Nassreinigung des Fußbodens, wenn die Serviceeinheit nicht in Gebrauch ist		x					x	x	x
6.101.3	Elektroinstallationskanalsysteme für Nassreinigung des Fußbodens, wenn die Serviceeinheit in Gebrauch ist		x					x	x	x
6.102	Nach dem Widerstand gegen vertikale Lasten, die über eine kleine Fläche wirken									
6.102.1	Elektroinstallationskanalsysteme für 500 N									
6.102.2	Elektroinstallationskanalsysteme für 750 N	x								
6.102.3	Elektroinstallationskanalsysteme für 1000 N									
6.102.4	Elektroinstallationskanalsysteme für 1500 N					x				
6.102.5	Elektroinstallationskanalsysteme für 2000 N						x			
6.102.6	Elektroinstallationskanalsysteme für 2500 N									
6.102.7	Elektroinstallationskanalsysteme für 3000 N		x	x	x			x	x	
6.103	Nach dem Widerstand gegen vertikale Lasten, die über eine große Fläche wirken									
6.103.1	Elektroinstallationskanalsysteme für 2000 N									
6.103.2	Elektroinstallationskanalsysteme für 3000 N							x		
6.103.3	Elektroinstallationskanalsysteme für 5000 N						x		x	
6.103.4	Elektroinstallationskanalsysteme für 10000 N									
6.103.5	Elektroinstallationskanalsysteme für 15000 N		x		x					x

www.obo.de



OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG

Postfach 1120
D-58694 Menden

Kundenservice Deutschland

Tel.: 0 23 73/89-15 00
Fax: 0 23 73/89-77 77
E-Mail: info@obo.de

THINK CONNECTED.