

CORNING

# EU Bauproduktenverordnung (Construction Products Regulation, CPR)

## Einführung

Die EU-Bauproduktenverordnung (Construction Products Regulation, CPR) schreibt die Herstellungsbedingungen für eine Vielzahl von Bauprodukten und Baumaterialien fest. Sie bezieht sich u. a. auf Strom-, Steuer und Kommunikationsleitungen und gilt als größte Veränderung auf dem Markt für Bauprodukte in Europa innerhalb des letzten Jahrzehnts.

Das vorliegende Dokument informiert über Umfang und Bedingungen der neuen Verordnung und ihre Bedeutung für Verkabelungsprodukte. Ziel des Dokuments ist es, Klarheit darüber zu schaffen, was die Verordnung beinhaltet, wie und wo sie angewendet wird, wann sie in Kraft tritt und in welcher Weise sie Bedeutung für Corning Kabel hat.

2016 wird eine Übergangsphase sein, bis die neuen Standards der Verordnung als Anforderung in Kraft treten. Wir informieren Sie regelmäßig über neue Entwicklungen innerhalb dieses Zeitraums.

## Inhalt

1. EU-Richtlinien und -Verordnungen zu Bauprodukten.....	3
2. Die Bauproduktenverordnung (Construction Products Regulation, CPR) und ihre Anwendung in Bezug auf Kabel ....	3
3. Brandtests und Standards für Kabel vor der Einführung der neuen Verordnung .....	3
4. Standards zur Definition der neuen CPR-Klassifizierungen .....	4
5. Die neuen Kabelklassifizierungen gemäß EU Bauproduktenverordnung CPR .....	5
6. CE-Kennzeichnung von Kabeln.....	6
7. Geplante Einführung der CE-Kennzeichnung von Kabelprodukten entsprechend CPR .....	7
8. Einhaltung der Verordnung .....	7
9. Nationale Verordnungen ergänzend zur EU Bauproduktenverordnung CPR .....	8
10. Weitere Informationen .....	8

## 1. EU-Richtlinien und -Verordnungen zu Bauprodukten

Ziel der Bauproduktrichtlinie 89/106/EEC (CPD) war es, technische Hindernisse zwischen den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union für den Handel von Bauprodukten zu beseitigen. Die neue Bauproduktenverordnung (Construction Products Regulation (EU) Nr. 305/2011 (CPR)) vom 9. März 2011 ersetzt die vorherige CPD. Sie betrifft:

- Hersteller, die ihre Produkte gemäß den neuen Kriterien der Verordnung designen und testen müssen
- Behörden der EU Mitgliedsstaaten, die Anforderungen spezifizieren und die Verordnung umsetzen
- Durch die EU akkreditierte Testinstitute, die Konformitätserklärungen gemäß neuer Standards für Hersteller ausstellen
- Organisationen, die je nach Einsatzzweck geeignete Produkte für Gebäude und andere Bauwerke auswählen

in **ALLER  
KÜRZE**

Die im März 2011 in Kraft getretene Bauproduktenverordnung (CPR) ersetzt die vorherige CPD Richtlinie. Die Bauproduktenverordnung betrifft alle Organisationen, die an der Gestaltung, Entwicklung, dem Testen, der Installation und der Auswahl von Bauprodukten beteiligt sind.

## 2. Die Bauproduktenverordnung (Construction Products Regulation, CPR) und ihre Anwendung in Bezug auf Kabel

Die CPR gilt für alle Bauprodukte, die im Hoch- und Tiefbau verwendet werden, wozu auch Energie-, Steuer- und Kommunikationsleitungen gehören. Die CPR befasst sich in erster Linie mit der Produktsicherheit und beschreibt die wichtigsten Leistungskriterien sowie einheitliche Bewertungs- und Testmethoden. Sie harmonisiert alle Bauprodukte, die im Zusammenhang mit der CE-Kennzeichnung regelmäßig gesetzlichen Kontrollen unterliegen.

Alle neuen Kabel, die dauerhaft in Gebäuden verlegt werden, müssen der neuen Verordnung entsprechen und nach ihr geprüft werden. Ausgenommen davon sind nicht dauerhaft verlegte Kabel und sämtliche Außenleitungen (Rohr-, Luft- und Erdverlegung).

Ein wesentlicher Teil der auf Kabel bezogenen Verordnung gilt dem Brandschutz.

in **ALLER  
KÜRZE**

Die Bauproduktenverordnung ist eine Bemühung der EU, die sicherstellen soll, dass alle Baumaterialien inklusive Kabel handelsfreundlich qualifiziert werden und unabhängig von Herkunftsland und Hersteller unkritisch in Bezug auf Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sind.

## 3. Brandtests und Standards für Kabel vor der Einführung der neuen Verordnung

Kabelsicherheit im Bezug auf das Brennverhalten wurde bisher in Form von Schwerentflammbarkeit und Korrosionsbeständigkeit (FRNC) und/oder geringer Rauchentwicklung und Halogenfreiheit (LSZH™) beschrieben. Die Tabelle unten zeigt die zugehörigen Standards. Die Definitionen zu FRNC/LSZH wurden durch einen neuen Ansatz zum Kabelverhalten in Brandfällen entsprechend der neuen Verordnung abgelöst.

	Common Abbreviation	CENELEC	IEC
Einzelkabel-Brandtest	FR	EN 60332-1-2	IEC 60332-1-2
Kabelbündel-Brandtest	FR	EN 60332-3	IEC 60332-3
Rauchentwicklung	LS	EN 61034-2	IEC 61034-2
Azidität	NC (einschließlich ZH)	EN 60754-2 (replaces EN 50267-2-3)	IEC 60754-2

in **ALLER  
KÜRZE**

Die Definition FRNC/LSZH wurde durch den neuen Ansatz zu Kabelsicherheit und Brandverhalten der neuen EU-Bauproduktenverordnung (CPR) abgelöst.

## 4. Standards zur Definition der neuen CPR-Klassifizierungen

EN 13501-6 beschreibt als führender Standard innerhalb der CPR die neuen Testverfahren und Leistungskriterien, die für die Kabelklassifizierung erfüllt sein müssen. Er enthält neue Standards zur Brandklassifizierung sowie ältere Standards.



Die Grafik oben zeigt keinen Test für Kabelbündel. Die Tests gemäß EN 50399 werden jedoch für Kabelbündel durchgeführt. Folgende Übersicht erläutert, was die einzelnen Standards messen:

- Das Verhalten von Einzelkabeln im Brandfall (EN 60332-1-2) gibt die Flammenausbreitung eines Kabels an, wenn es einer offenen Flamme ausgesetzt ist.
- Die Rauchentwicklung brennender Kabel und isolierter Leitungen (EN 61034-2) gibt die Rauchtrübung bzw. -durchsichtigkeit an, die durch ein brennendes Kabel verursacht wird. Durch eine starke Rauchtrübung kann eine Flucht im Notfall beeinträchtigt werden.
- Die Azidität verursacht durch Kabelbrände (EN 60754-2) gibt den Säuregehalt bzw. die Korrosivität der durch Kabelbrand entstandenen Gase an. Diese Gase sind giftig für den Menschen und können Schäden an Einrichtungen oder Materialien von Gebäuden hinterlassen.
- Das Verhalten von Kabelbündeln im Brandfall (EN 50399) gibt die Reaktionen von Kabelbündeln in frühen Brandphasen unter direkter Einwirkung einer 20,5 kW-Flammenquelle (Szenario 1) und einer 30 kW-Flammenquelle an (Szenario 2).

Gemessen werden folgende Parameter: Flammenausbreitung (FR), Wärmefreisetzung (THR), Wärmeabgaberate (HRR), Brandindexentwicklungsrate (FIGRA), Rauchentwicklung (TSP), Rauchentwicklungsrate (SPR) und brennende Abtropfmenge. Darüber hinaus gibt es einen weiteren Standard, der sich auf eine neue unbrennbare Kabelklasse bezieht:

- Der Bombenkalorimeter (EN ISO 1716) misst den Wärmefluss im Brandfall. Materialien, die bei Verbrennung viel Hitze freisetzen, können andere Materialien entzünden. Alle Polymere sind brennbar, während Materialien/Kabel der neuen Klasse Aca nicht brennbar sind.

in **ALLER  
KÜRZE**

EN 13501-6 beschreibt als führender Standard innerhalb der CPR die neuen Testverfahren und Leistungskriterien, die für die spezifische Kabelklassifizierung erfüllt sein müssen.

## 5. Die neuen Kabelklassifizierungen gemäß EU Bauproduktenverordnung CPR

Die neue Verordnung umfasst sieben Kabelklassen von A<sub>ca</sub> bis F<sub>ca</sub>, die auf der Grundlage der Kriterien Wärmefreisetzung und Flammenausbreitung zugeordnet werden. Für jede zusätzliche Anforderung gibt es drei Klassenzusätze, wie Rauchentwicklung/-emission (s), Säureentwicklung (a) und brennendes Abtropfen (d).

- A<sub>ca</sub> – Kabel aus nicht brennbaren Materialien
- B1<sub>ca</sub>, B2<sub>ca</sub>, C<sub>ca</sub>, D<sub>ca</sub>, E<sub>ca</sub> – relevant für Kabel aus brennbaren Materialien
- F<sub>ca</sub> – Kabel ohne jeglichen Brandschutz

Der Zusatz „ca“ bezeichnet ein Kabelprodukt. Folgende Tabelle zeigt, in welchem Verhältnis die Klassifikationen zum Kabelverhalten im Brandfall steht:

Brandfall	Klasse	Leistung
Voll entwickelter Brand in einem Raum	A <sub>ca</sub>	Kein Beitrag zum Brand
	B <sub>ca</sub>	Sehr begrenzter Beitrag zum Brand
Einzelnes brennendes Objekt in einem Raum	C <sub>ca</sub>	Begrenzter Beitrag zum Brand
	D <sub>ca</sub>	Hinnehmbarer Beitrag zum Brand
Geringer Brand in eingeschränktem Produktbereich	E <sub>ca</sub>	Hinnehmbares Brandverhalten
	F <sub>ca</sub>	Keine Leistung festgestellt

Die zu erfüllenden Standards und Parameter jeder Klassifikation sind der Tabelle unten zu entnehmen. Dabei ist hervorzuheben, dass die Anforderungen von Klasse A<sub>ca</sub> und B1<sub>ca</sub> sehr hoch sind und derzeit nicht von Kabeln aus thermoplastischen halogenfreien Materialien erfüllt werden können.

	Klassifikation	A <sub>ca</sub>	B1 <sub>ca</sub>	B2 <sub>ca</sub>	C <sub>ca</sub>	D <sub>ca</sub>	E <sub>ca</sub>	F <sub>ca</sub>
Standard		EN ISO 1716	FIPEC Scen2	H/mm	H/mm	H/mm	–	–
EN 60332-1-2	H/mm		≤ 425	≤ 425	≤ 425	≤ 425	≤ 425	
EN 50399	FS/m		≤ 1,75	≤ 1,5	≤ 2,0			
	THR1200s/MJ		≤ 10	≤ 15	≤ 30	≤ 70		
	HRR/kW		≤ 20	≤ 30	≤ 60	≤ 400		
	FIGRA/Ws-1		≤ 120	≤ 150	≤ 300	≤ 1300		
	Brennendes Abtropfen TSP/SPR		d0, d1, d2 s1, s2, s3	d0, d1, d2 s1, s2, s3	d0, d1, d2 s1, s2, s3	d0, d1, d2 s1, s2, s3		
EN 61034	Rauchentwicklung		s1a, s1b	s1a, s1b	s1a, s1b	s1a, s1b		
EN 60754	Azidität		a1, a2, a3	a1, a2, a3	a1, a2, a3	a1, a2, a3		

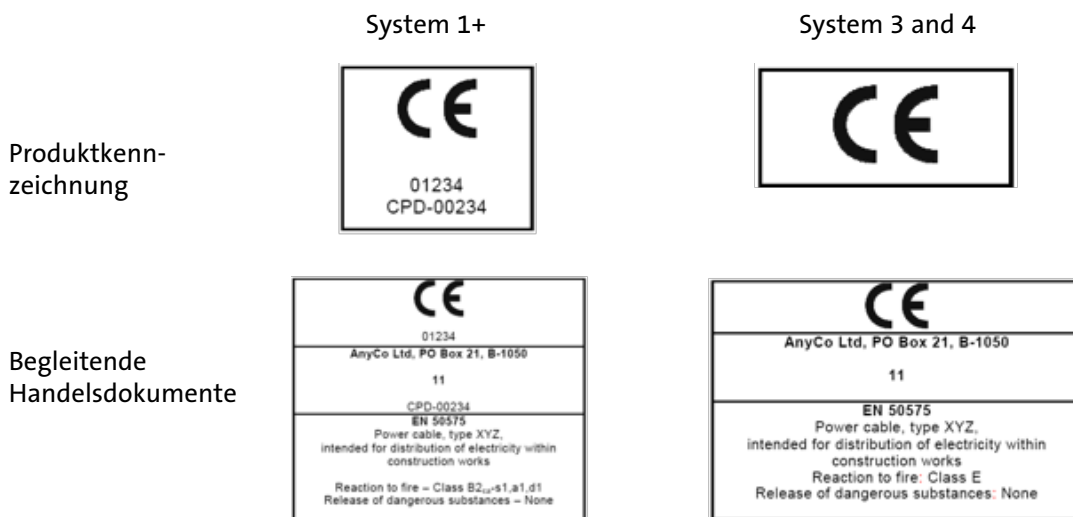
in **ALLER KÜRZE**

Es gibt sieben Kabelklassen, die das jeweilige Verhalten im Brandfall spezifizieren. Klasse A<sub>ca</sub> und B1<sub>ca</sub> haben sehr hohe Anforderungen, die derzeit nicht von Kabeln aus thermoplastischen halogenfreien Materialien erfüllt werden können.

## 6. CE-Kennzeichnung von Kabeln

Alle Produkte, die der neuen Verordnung entsprechen, werden mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet sein, welches anzeigt, dass das jeweilige Kabel sowohl den Standard EN-13501-6 als auch die Brandschutzeigenschaften erfüllt. Ein durch die EU akkreditiertes Testinstitut stellt den Herstellern eine Konformitätsbescheinigung gemäß der neuen Verordnung als Voraussetzung für die Aufbringung des CE-Zeichens aus.

Die Diskussion über die Darstellung der CE-Kennzeichnung ist noch nicht abgeschlossen. Erste Beispiele sind im Folgenden dargestellt:



Kabel und/oder Verpackung und/oder Kennzeichnung müssen folgende Angaben anzeigen:

- Ursprungsnachweis unter Angabe des Herstellernamens oder der Marke oder (sofern rechtlich geschützt) der Identifikationsnummer
- Produktbeschreibung oder Codekennzeichnung
- Kabelklassifikation in Relation zum Brandverhalten – diese umfasst alle ergänzenden relevanten Klassifikationsmerkmale in der Form „Klasse B2s1a1d1“

Zusätzlich können Kabel und/oder Verpackung und/oder Kennzeichnung folgende Elemente enthalten:

- Alle Angaben zu anderen produktrelevanten Standards
- Produktionsjahr
- Freiwillige Zertifizierungen
- Alle weiteren Informationen auf Wunsch des Herstellers, vorausgesetzt diese stehen nicht im Konflikt zu oder wirken irreführend im Zusammenhang mit anderen erforderlichen Angaben

Die CE-Kennzeichnung ist durch Druck, Präge- oder Stanzverfahren auf den Kabelmantel oder bei isolierten Leitungen auf die Isolierung aufzubringen.

in **ALLER  
KÜRZE**

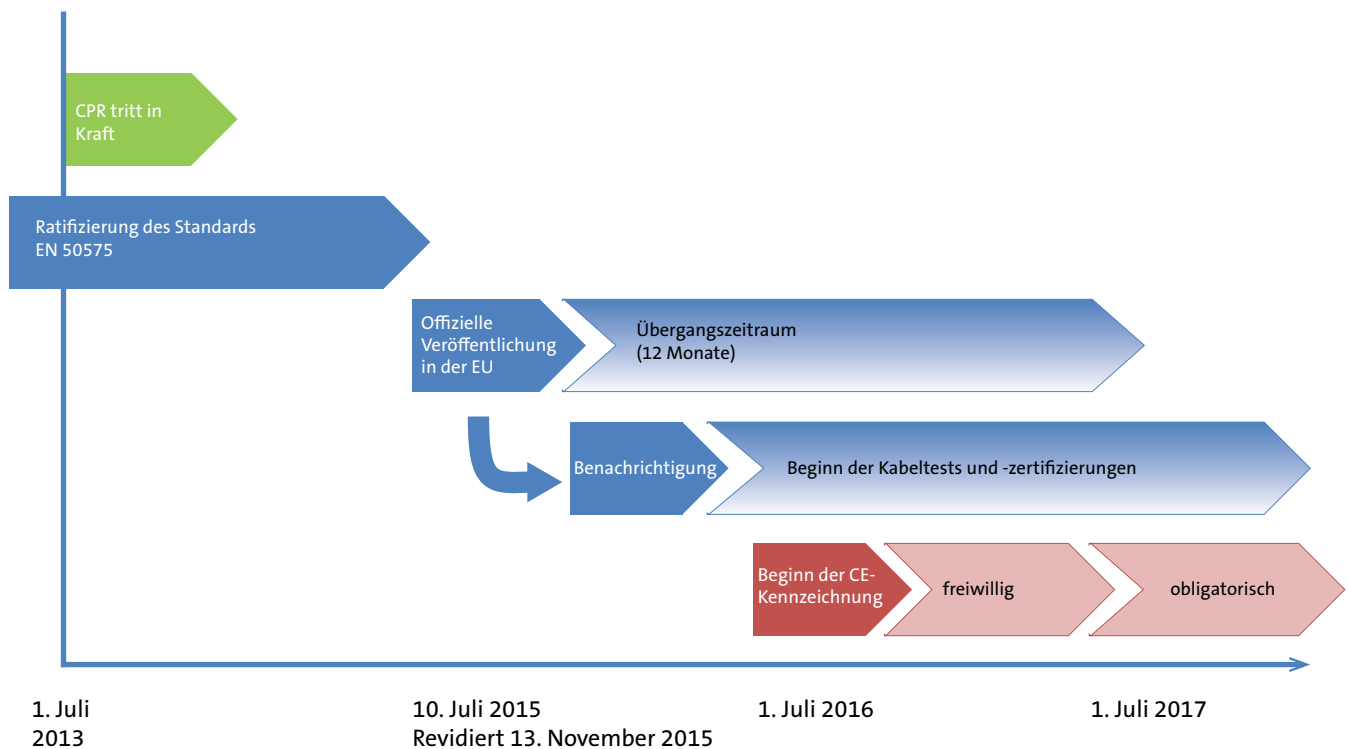
Produkte, die die neue Verordnung erfüllen, werden eine CE-Kennzeichnung tragen, die die Klassifikation des Kabels im Bezug auf dessen Brandverhalten angibt. Die CE-Kennzeichnung kann auf dem Kabel und/oder auf der Verpackung aufgebracht werden.

## 7. Geplante Einführung der CE-Kennzeichnung von Kabelprodukten entsprechend CPR

Die neue Bauproduktenverordnung wird derzeit von der EU verabschiedet, während die zugehörigen Standards, die das Kabelverhalten in Brandfällen beschreiben, noch ratifiziert werden müssen. CENELEC hat zwei zentrale Standards entworfen:

- Stromkabel und -leitungen, Steuer- und Kommunikationskabel – EN 50575. Dieser Standard bezieht sich auf Kabel und isolierte Leitungen für allgemeine Anwendungen in Bauwerken. Er spezifiziert die Anforderungen bezogen auf das Brandverhalten, die Tests und Bewertungsmethoden einschließlich des CE-Kennzeichnungsverfahrens für Kabel.
- Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten nach ihrem Brandverhalten – EN 13501-6. Teil 6 bezieht sich auf die Klassifizierung basierend auf den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten und gibt Hinweise zu den Klassifizierungsverfahren für Kabel.

Die offizielle Publikation der Standards vom 10. Juli 2015 wurde am 13. November 2015 revidiert. In den EU Mitgliedsstaaten beginnt am 1. Juli 2016 ein Übergangszeitraum, bevor die Standards und die CE-Kennzeichnung verpflichtend werden. Die Kennzeichnungspflicht beginnt am 1. Juli 2017.



in **ALLER KÜRZE**

Die Kennzeichnungspflicht beginnt am 1. Juli 2017.

## 8. Einhaltung der Verordnung

Ein akkreditiertes Testinstitut (Notified Body), das vom jeweiligen EU-Staat festgelegt wurde, bewertet die Einhaltung bestimmter vordefinierter Standards bei einem Produkt und stellt im Anschluss eine Konformitätserklärung aus. Das Bewertungsverfahren kann die Inspektion und Untersuchung eines Produkts, seines Designs und seiner Fertigung sowie seine Beurteilung hinsichtlich seiner Leistung entsprechend der relevanten CPR-Standards beinhalten. Mit der Konformitätserklärung ist der Hersteller zur Kennzeichnung des Produkts mit dem CE-Zeichen verpflichtet, welches für den Vertrieb und den Verkauf des Produkts innerhalb der EU am Ende des Übergangszeitraumes erforderlich ist.

in **ALLER KÜRZE**

Ein akkreditiertes Testinstitut nimmt die Produktbewertung vor und stellt die Konformitätserklärung aus. Hersteller können erst dann das entsprechende CE-Zeichen verwenden, um den Handel des Produktes innerhalb der EU nach Beendigung des Übergangszeitraums zu ermöglichen.

## 9. Nationale Verordnungen ergänzend zur EU-Bauproduktenverordnung CPR

Es ist Aufgabe jedes EU-Mitgliedsstaates, die Bauproduktenverordnung und alle notwendigen nationalen Kennzeichnungen umzusetzen. Im Hinblick auf Deutschland stellt sich die Situation der nationalen Kennzeichnungen wie folgt dar:

- Die „alten“ Regeln nach MBO (Musterbauordnung) und MLAR (Muster Leitungsanlagen Richtlinie) sind weiterhin gültig und müssen erfüllt werden.
- Der Zusammenhang zwischen den neuen EU-Kabelklassen (B2ca bis Fca) und den deutschen DIN Klassen (B1, B2, B3) muss noch hergestellt werden.
- Die einzelnen Landesregierungen innerhalb Deutschlands müssen festlegen, welche Kabelklassen für spezifische Anwendungen gefordert werden, z. B. muss jedes Bundesland definieren, welche Kabel für die einzelnen Gebäudearten (Nutzung) und Sonderbereiche innerhalb eines Gebäudes (z. B. Fluchtwege) empfohlen werden.
- Gleichzeitig plant die deutsche Kabelindustrie, die Kennzeichnungen strenger zu fassen und einheitlicher zu machen, um die Sicherheit im Brandfall zu erhöhen und optimierte Produktangebote zu ermöglichen.

in **ALLER  
KÜRZE**

Bestehende nationale Bezeichnungen (z. B. DIN in Deutschland) behalten ihre Gültigkeit. In einigen Ländern kann ein Übergang oder eine Entwicklung nationaler Kennzeichnungen zusätzlich zur EU-Bauproduktenverordnung notwendig sein.

## 10. Weitere Informationen

Nähere rechtliche Hinweise sowie häufig gestellte Fragen zur EU-Bauproduktenverordnung finden Sie zudem auf den Webseiten der Europäischen Kommission zu Unternehmen und Branche:

- Rechtliche Hinweise: <http://ec.europa.eu/growth/sectors/construction/product-regulation>
- Häufige Fragen: <http://ec.europa.eu/growth/sectors/construction/product-regulation/faq>

in **ALLER  
KÜRZE**

Aktualisierungen zur EU-Bauproduktenverordnung finden Sie regelmäßig auf der Corning Webseite.  
[www.corning.com/opcomm/cpr/de](http://www.corning.com/opcomm/cpr/de)

# CORNING

Corning Optical Communications GmbH & Co. KG · Leipziger Strasse 121 · 10117 Berlin, GERMANY  
+00 800 2676 4641 · FAX: +49 30 5303 2335 · [www.corning.com/opcomm/emea](http://www.corning.com/opcomm/emea)

Corning Optical Communications behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung, Eigenschaften und Spezifikationen von Corning Optical Communications' Produkten zu verbessern, zu erweitern und zu modifizieren. Eine komplette Liste aller Marken von Corning finden Sie unter [www.corning.com/opcomm/trademarks](http://www.corning.com/opcomm/trademarks). Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Corning Optical Communications ist ISO 9001-zertifiziert. © 2015 Corning Optical Communications. Alle Rechte vorbehalten. LAN-1893-A4-DE / November 2015