

1. Ausfertigung

**Gutachtliche Stellungnahme Nr. 3305/9930 -Mu- vom 26.06.2002
(Teil 3: Kabelverlegung mit Schellen)**

Beurteilung von Kabeltragekonstruktionen der Vergokan NV, B-9700 Oudenaarde,
hinsichtlich der Bewertung als „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 : 1998-11

Auftraggeber: Vergokan NV
Meersbloem Melden 16
B-9700 Oudenaarde

Auftrag: Brief: G. Ballet
vom 30.05.2002

Die Gutachtliche Stellungnahme umfaßt 6 Blatt und 12 Anlagen.

Die Gutachtliche Stellungnahme darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf in jedem Einzelfall der Genehmigung.

1 Anlaß und Auftrag

Auf der Grundlage der DIN 4102-12 : 1998-11 ist eine Übertragung der erreichten Prüfergebnisse an Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt auf geprüfte Kabeltragekonstruktionen anderer Hersteller alternativ zu den geprüften Kabeltragekonstruktionen möglich, wenn diese Tragekonstruktionen nach DIN 4102-12 : 1998-11 als „Normtragekonstruktion“ zu bewerten sind. Im Rahmen dieser Gutachtlichen Stellungnahme erfolgt ein Vergleich der Konstruktionsmerkmale der zu beurteilenden Kabeltragekonstruktion (Kabelverlegung mit Schellen) der Vergokan NV, B-9700 Oudenaarde, mit den Konstruktionsmerkmalen der „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 : 1998-11.

Die Gutachtliche Stellungnahme untergliedert sich in die nachfolgend angegebenen Teile, die jeweils einzeln im bauaufsichtlichen Verfahren in Verbindung mit gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt angewendet werden können:

- Teil 1: Kabelverlegung auf Kabelleitern,
- Teil 2: Kabelverlegung auf Kabelrinnen,
- Teil 3: Kabelverlegung mit Schellen und
- Teil 4: Steigetrasse.

Im Rahmen der Gutachtlichen Stellungnahme Nr. 3305/9930-3 -Mu- vom 26.06.2002 wird lediglich die „Kabelverlegung mit Schellen“ nach DIN 4102-12 : 1998-11 als „Normtragekonstruktion“ brandschutztechnisch bewertet. Die Randbedingungen für die Tragekonstruktion „Kabelverlegung auf Kabelleitern bzw. -rinnen“ und „Steigetrasse“ sind den o.g. Teilen der Gutachtlichen Stellungnahmen zu entnehmen.

2 Verwendete Unterlagen

Grundlage der brandschutztechnischen Beurteilung sind die Randbedingungen, wie sie in DIN 4102-12 : 1998-11 für eine Einstufung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt in bestimmte Funktionserhaltklassen vorgegeben sind. Weiterhin liegen der Beurteilung nachfolgend genannte Unterlagen zugrunde:

- Diverse Prüfzeugnisse über die Brandprüfung an Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12 : 1991-01 dem Entwurf von DIN 4102-12 : 1995-02 bzw. DIN 4102-12 : 1998-11 bei denen Tragekonstruktionen der Vergokan NV, B-9700 Oudenaarde, verwendet wurden und

- Tabelle zu den Konstruktionsmerkmalen der geprüften Tragekonstruktion der Vergokan NV, B-9700 Oudenaarde, einschließlich 12 Konstruktionszeichnungen der Tragekonstruktion (Kabelverlegung mit Schellen).

3 Beschreibung der Tragekonstruktion in Anlehnung an DIN 4102-12 : 1998-11

Bei den zu beurteilenden Kabeltragekonstruktionen soll eine Verlegung mit Bügelschellen (Kabelschellen) und Langwannen, befestigt an C-förmigen Ankerschienen bzw. mit Einzelschellen der Vergokan NV, B-9700 Oudenaarde, befestigt an C-förmigen Profilschienen oder direkt an den Massivbauteilen, beurteilt werden.

3.1 Einzelverlegung mit Bügelschellen (Kabelschellen) und Langwannen (Decken- sowie horizontale Wandverlegung)

Die Einzelverlegung der Kabel unter der Decke bzw. bei einer horizontalen Wandverlegung, erfolgt mit

- Kabelschellen „AC“ und Langwannen „LW“ (Länge der Langwanne $l = 70$ mm bzw. 100 mm) an C-förmigen Ankerschienen „A7/A8“, „KHA7/KHA8“ oder Ankerschienen mit Schlitzweiten von 18 mm bzw. 22 mm,
- Kabelschellen „H“ und Langwannen „LW“ (Länge der Langwanne $l = 70$ mm bzw. 100 mm) an C-förmigen Ankerschienen „B7“ oder Ankerschienen mit Schlitzweiten von 16 mm und 17 mm bzw.
- Kabelschellen „W“ und Langwannen „LW“ (Länge der Langwanne $l = 70$ mm bzw. 100 mm)

an der Massivwand bzw. -decke in einem Abstand $a \leq 400$ mm. Die Befestigung der C-förmigen Ankerschienen an der Decke bzw. Wand erfolgt mit Stahlspreizdübeln M6 in einem Abstand von $a = 250$ mm.

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Einzelverlegung unter der Decke bzw. an der Wand mit Bügelschellen und Langwannen an C-förmigen Profilschienen sind den Anlagen 1 bis 6 zu entnehmen.

3.2 Einzelverlegung mit Bügelschellen (Kabelschellen) (Decken- sowie horizontale Wandverlegung)

Die Einzelverlegung der Kabel unter der Decke bzw. bei einer horizontalen Wandverlegung erfolgt mit

- Kabelschellen „AC“ an C-förmigen Ankerschienen „A7/A8“, „KHA7/KHA8“ oder Ankerschienen mit Schlitzweiten von 18 mm bzw. 22 mm,

- Kabelschellen „H“ an C-förmigen Ankerschienen „B7“ oder Ankerschienen mit Schlitzweiten von 16 mm und 17 mm bzw.
- Kabelschellen „W“

an der Massivdecke bzw. -wand in einem Abstand $a \leq 300$ mm. Die Befestigung der C-förmigen Profilschienen an der Decke bzw. Wand erfolgt mit Stahlspreizdübeln M6 in einem Abstand von $a = 250$ mm.

Weitere konstruktive Einzelheiten zur Ausbildung der Einzelverlegung unter der Decke bzw. der Wand mit Kabelschellen sind den Anlagen 7 bis 12 zu entnehmen.

Bei durchgehenden Steigetrassen (vertikale Verlegung) wird auf die Gutachtliche Stellungnahme Nr. 3305/9930-4 verwiesen.

4 Beurteilung der Tragekonstruktionen

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die wesentlichen Konstruktionsmerkmale der zu beurteilenden Tragekonstruktionen zusammengefaßt. Die zu beurteilende Tragekonstruktion gemäß Abschnitt 3 kann als „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 : 1998-11 bezeichnet werden, wenn die in Spalte 2 der Tabelle 1 angegebenen Randbedingungen eingehalten werden.

Tabelle 1: Zusammenstellung der Konstruktionsmerkmale der Einzelverlegungen

Konstruktionsgegenstand	Konstruktionsmerkmale bzw. -werte der zu beurteilenden Konstruktion Kabeltragekonstruktionshersteller: Vergokan NV B-9700 Oudenaarde,
Einzelverlegung mit Bügelschellen und Langwannen (Decken- sowie horizontale Wandverlegung)	
Länge der Langwanne	70 mm bzw. 100 mm
Abstand der C-Schienen	≤ 400 mm
Freier Durchhang des Kabels	≤ 330 mm
Einzelverlegung mit Einzelschellen (Decken- sowie horizontale bzw. vertikale Wandverlegung)	
Breite der Kabelschellen	siehe Anlagen 7 bis 12
Abstand der Kabelschellen	≤ 300 mm

5 Zusammenfassung

Eine Klassifizierung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt bei Verwendung der Kabeltragekonstruktionen gemäß Abschnitt 3 kann nur in Verbindung mit gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen einer anerkannten Prüfanstalt erfolgen. Es ist in jedem Einzelfall zu überprüfen, ob die in gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nachgewiesenen Funktionserhaltklassen an Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt mit Tragekonstruktionen (Schellenverlegung) erreicht wurden, die den „Normtragekonstruktionen“ von DIN 4102-12 : 1998-11 entsprechen.

6 Besondere Hinweise

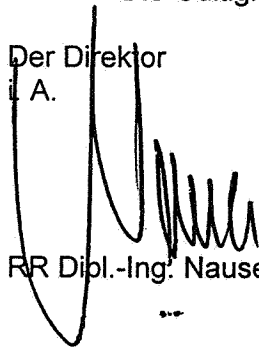
- 6.1** Die vg. Beurteilung gilt nur dann, wenn die Kabeltragekonstruktionen entsprechend Abschnitt 3 ausgeführt werden. Dabei sind folgende Randbedingungen zu beachten:
- 6.1.1** Die Befestigung der C-förmigen Profilschienen bzw. der Kabel- und Schraubrohrschellen der Einzelverlegung sind mit Stahlpreisdübeln entsprechend Abschnitt 3.1 und 3.2 auszuführen.
- 6.1.2** Dübel müssen den Angaben gültiger allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin, entsprechen und darüber hinaus doppelt so tief wie in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung angegeben - mindestens jedoch 6 cm tief - eingebaut werden, sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes ausgesagt wird; die rechnerische Zugbelastung je Dübel darf 500 N nicht übersteigen, vgl. DIN 4102-4 : 1994-03, Abschnitt 8.5.7.5. Alternativ dürfen Dübel verwendet werden, deren Brandverhalten durch Brandprüfungen bzw. eine Gutachtliche Stellungnahme einer anerkannten Prüfanstalt nachgewiesen wird.
- 6.2** Die vg. Beurteilung gilt nur, wenn bei der horizontalen Wandverlegung der Kabel mit Profilschienen und Schellen, die Schellen so in ihrer Lage fixiert sind, daß ein Abrutschen der Schellen verhindert wird.
- 6.3** Die vg. Beurteilung gilt nur, sofern sichergestellt ist, daß die Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt in ihrer Funktionserhaltklasse durch herabstürzende Bauteile nicht negativ beeinträchtigt werden.

- 6.4 Die Gutachtliche Stellungnahme Nr. 3305/9930-3 -Mu- vom 26.06.2002 gilt nur in Verbindung mit gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen unter Berücksichtigung von Abschnitt 5 dieser Gutachtlichen Stellungnahme. Die Gültigkeitsdauer endet mit der Gültigkeit der vg. allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse, spätestens am 31.08.2005.

Die Gültigkeitsdauer kann in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Der Direktor
L. A.

RR Dipl.-Ing. Nause



Der Sachbearbeiter



Dipl.-Ing. Muchall

Braunschweig, den 26.06.2002

Vergokan NV
Meersbloem Melden 16
9700 OUDENAARDE
BELGIEN

Schreiben

19623/2005

Unsere Zeichen: (3705/1975)-Mu
Kunden-Nr.: 1402
Sachbearbeiter: Muchall
Abteilung: BS
Kontakt: 0531-391-5901
a.muchall@ibmb.tu-bs.de

Ihre Zeichen: K. Coppens
Ihre Nachricht vom: 05.12.2005

Datum: 06.12.2005

**Gültigkeit der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3305/9930 -Mu- vom 26.06.2002 Teil 3:
Kabelverlegung mit Schellen**

Sehr geehrte Damen und Herren,

aufgrund Ihrer Anfrage vom 05.12.2005 teilen wir Ihnen mit, dass die in der o.g. gutachterlichen
Stellungnahme vorgenommene

Beurteilung von Kabeltragekonstruktionen der Vergokan NV, B-9700 Oudenaarde
hinsichtlich der Bewertung als „Normtragekonstruktion“ gemäß DIN 4102-12 :
1998-11

weiterhin Gültigkeit besitzt.

Bedingt durch zwischenzeitliche Veränderungen bei der Beurteilung von Kabeltragekonstruktionen
hinsichtlich der Bewertung als „Normtragekonstruktion“ werden bei dieser Verlängerung der
Gültigkeitsdauer die Abschnitte 3.2 und 6 der o.g. gutachterlichen Stellungnahme, wie auf Seite 2
dieses Schreibens aufgeführt, ergänzt.

Der Abschnitt 3.2 der gutachtlichen Stellungnahme Nr. 3305/9930 -Mu- vom 26.06.2002 (Teil 3: Kabelverlegung mit Schellen) wird wie nachstehend ergänzt:

Maximal dürfen drei Kabel bis zu einem Einzeldurchmesser von 25 mm unter einer Kabel- Bügelschelle angeordnet werden.

Der Abschnitt 6 der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3305/9930 -Mu- vom 26.06.2002 (Teil 3: Kabelverlegung mit Schellen) wird wie nachstehend ergänzt:


6.1.a Die Kabeltragekonstruktionen müssen an

- Massivwänden aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 bis 4, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045 oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045 oder Porenbeton gemäß DIN 4223 befestigt werden, deren Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2 mindestens der Funktionserhaltsklasse der entsprechenden Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt entspricht.

Die Gültigkeit der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3305/9930 -Mu- vom 26.06.2002 (Teil 3: Kabelverlegung mit Schellen) in Verbindung mit diesem Schreiben endet am 06.12.2010.

Die Gültigkeitsdauer dieser gutachterlichen Stellungnahme kann auf Antrag und in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Mit freundlichen Grüßen

i. A. 
ORR Dr.-Ing. Rohling
Abteilungsleiterin

i. A. 
Dipl.-Ing. Muchall
Sachbearbeiter