

# Feste Verlegung einer flexiblen Leitung

DIN VDE 0100 Teil 708, Teil 722 und Teil 724

## FRAGESTELLUNG

Laut VDE 0298 Teil 3, Abschnitt 9.3.13, ist es gestattet, eine Leitung vom Typ H07RN-F fest zu verlegen. Allerdings bleibt die Frage nach dem »Wie« offen.

Ist es gestattet, unter Zugrundelegung der allgemeinen Grundsätze der Leitungsverlegung, eine flexible Leitung fest zu verlegen? Die VDE 0100 Teil 520 bezieht sich auf mehraderige Kabel und Mantelleitungen. Bei H07RN-F handelt es sich m.E. weder um das eine, noch um das Andere.

Welche der folgenden Verlegearten von H07RN-F 3G1,5 ist Ihrer Meinung nach fachgerecht und entspricht den einschlägigen Vorschriften?

- 1) Leitung waagrecht mit Nagelschellen auf Holzverkleidung verlegt (Schellenabstand 300mm)
- 2) Leitung waagrecht mit Abstandschellen über Putz verlegt (Schellenabstand 300mm)
- 3) Leitung senkrecht im Kunststoff-Panzerrohr auf Mauerwerk verlegt
- 4) Leitung senk- und waagrecht im Leitungsführungskanal verlegt
- 5) Leitung unter Putz ohne Schutzrohr verlegt
- 6) Leitung mit Schutzrohr (z.B. FBY) unter Putz verlegt
- 7) Leitung in wärmegeprägter Hohlwand (Rigips) lose verlegt
- 8) Leitung lose auf offener Blechkabelrinne verlegt

Bitte geben Sie in Ihrer Antwort auch an, aus welchem Teil der VDE Sie Ihre Meinung ableiten.

C. E., Bayern

## ANTWORT

### In der Regel flexible Leitungen nicht fest verlegen

Flexible Leitungen sollten grundsätzlich nicht fest verlegt werden. Ausnahmen nennen z.B. die Normen der Reihe 0100 Gruppe 700 (DIN VDE 0100 Teil 708, Teil 722, Teil 724 etc.).

Die feste Verlegung von flexiblen Leitungen (hier H07 RN-F 3G1,5) sollte zusätzlich nur in provisorischen Bauten, z.B. Wohnbaracken, auf Putz (siehe DIN

<b>Nennspannung</b>	U <sub>n</sub> /U 450/750V
<b>Verwendung</b>	Für den Anschluss von Betriebsmittel in gewerblichen und landwirtschaftlichen Betriebsstätten, auf Baustellen z.B. transportable Motoren und Maschinen bei mittleren und schweren mechanischen Beanspruchungen in trockenen und feuchten Räumen, im Freien, in explosionsgefährdeten Betrieben. Zulässig für direkte Verlegung auf Baustellen von Holzbohlen, zugelassen bis 1000V für geschützte feste Verlegung in Rohren oder Geräten und als Laufananschließung für Motoren. Zulässige Betriebstemperatur am Leiter: max. +60 °C
<b>Aufbau</b>	Feindrähtiger verzinkte Kupferleiter nach Klasse 5, Isolierhülle aus Gummi, über den verteilten Adern Mantel aus Chloropren Gummi schwarz
<b>Norm</b>	DIN VDE 0282-4 (0VE-KAB-4)
<b>Bezeichnungsbeispiele</b>	H07RN-F 2x1,5+GM2V-0 2x1,5 + H07RN-F 450/500 5+GM2V-1 4 x 2,5



### Gummischlauchleitung H07RN-F nach VDE 0282-4

<b>Nennspannung:</b>	450/750 V
<b>Leiter:</b>	Cu, feindrähtig Klasse 5 VDE 0295
<b>Aderisolation:</b>	Gummi-Mischung EI4 nach VDE 0207 T. 20
<b>Mantel:</b>	Einmantelausführung - Gummi-Mischung EM2/5GM2 VDE 0207 T. 21; Zweimantelausführung- Innenmantel: Gummi-Mischung EM2/GM1a, Außenmantel: Gummi-Mischung EM2/5GM2; nach VDE 0207 T. 21 (Chloropren-Kautschuk)
<b>Mantelfarbe:</b>	schwarz, (andere Farben auf Anfrage)
<b>Prüfspannung:</b>	2,5 kV
<b>max. Betriebstemperatur:</b>	90 °C
<b>max. Temperatur beim Verlegen:</b>	90 °C
<b>min. Temperatur beim Verlegen:</b>	-25 °C
<b>Flammwidrigkeit:</b>	nach VDE 0472 T. 804 Prüffart B (= HD 405.1S1, =IEC 332-1)

**Verwendung:** Bei mittleren mechanischen Beanspruchungen in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Freien. Auch für feste Verlegung auf Putz oder auf Maschinenteilen.

### Ausschnitt aus dem Datenblatt eines Herstellers

VDE 0298 Teil 300 Abs. 4.4.2) und unter Beachtung der Herstellerangaben (siehe auch DIN VDE 0100 Teil 520) erfolgen.

### Feste Verlegung in provisorischen Bauten

Vorausgesetzt, dass Sie in den Herstellerangaben keine abweichenden Angaben für die Verwendung der betreffenden Leitungen vorfinden und die Zusatzbedingungen aus DIN VDE 0100 beachten, lassen sich hiermit folgende Aussagen treffen:

- a) In nicht provisorischen Bauten (einige Ausnahmen sind oben genannt) sollte keine der von Ihnen genannten Instal-

lationsarten durchgeführt werden. Die direkte Verlegung von flexiblen Leitungen im oder unter Putz ist grundsätzlich nicht erlaubt.

- b) In provisorischen Bauten können die von Ihnen genannten Installationsarten, bei der Verwendung von geeigneten Befestigungsmaterialien, ausgeführt werden. Dieses habe ich Ihnen zum besseren Verständnis in der Tabelle zusammengefasst.

### Abschlussbetrachtung

Das Bild zeigt Ausschnitte aus den Datenblättern eines hier nicht näher benannten Herstellers für Gummischlauchleitungen (H07RN-F).

## Verlegearten

Installationsart laut Anfrage	Zulässig		Anmerkung
	ja	nein	
1.	X		Der Befestigungsabstand kann DIN VDE 0298 Teil 300 (Ausgabe 02/2004) Tabelle 5 entnommen werden. Bei einem Leitungsdurchmesser zwischen 9 mm und 15 mm gelten für den waagerechten Abstand maximal 300 mm und für den senkrechten Abstand maximal 400 mm.
2.	X		Wie 1.
3.	X		Leitung so kurz wie möglich, max 1,5m empfohlen, sonst nach Herstellerangaben.
4.	X		Bei senkrechter Verlegung so kurz wie möglich (siehe 3.), sonst zusätzliche Befestigung im Kanal.
5.		X	Nur zulässig, wenn diese Verlegung vom Hersteller ausdrücklich erlaubt wird.
6.	X		Wie 3.
7.	X		Wie 3.
8.	X		

Anmerkung: Die angegebenen Verlegearten sind für den Leitungstyp H07 RN-F in den Normen DIN VDE 0100 Teil 520 und DIN VDE 0298 Teil 4 zurzeit nicht vorgesehen.

### Mögliche feste Verlegung einer flexiblen Gummischlauchleitung H07 RN-F

Eine allgemeingültige Aussage für den genannten Leitungstyp kann hier nicht getroffen werden. Sie müssen immer die Empfehlungen und Datenblätter des Herstellers sowie die Errichternormen beachten.

Bei Abweichungen von den empfohlenen Verwendungsarten kann im Falle eines Schadens immer der Errichter zur Verantwortung gezogen werden.

Für die Gebäudeinstallation würde ich die von Ihnen genannten Installationsarten nur in Ausnahmefällen und unter Berücksichtigung des Einzelfalls zulassen.

*R. Soboll*