



Technische Hinweise zu den verwebten Gewebeflechtungen für die industrielle Anwendung sowie in Theatern und Studiobereich

1. Maximalbreite der Gewebeflechtungen

Die Maximalbreite der Gewebeflechtungen kann man nicht exakt definieren. Sie ist abhängig von der Fertigungstechnik, des verfügbaren bzw. einsetzbaren Handlings sowie der Anlagentechnik (u.a. Korbbreiten). Die fertigungstechnischen Grenzen für das Verweben liegen z. Z. bei einem Kabeldurchmesser von mindestens 0,25 mm und maximal 16 mm. Für einfache Gewebeflechte sind eine minimale Breite von ca. 5 mm und eine maximale Breite von ca. 220 mm möglich. Die Fertigung erfolgt in Abhängigkeit der geforderten Bandbreite und dem Kabeldurchmesser, der zu verwebenden Kabel (bedingt durch den Leitungsdurchmesser) auf speziell umgerüsteten mechanischen Bandwebmaschinen.

In den Einzelbändern kann eine unterschiedliche Anzahl von Kabeln verwebt werden, dies ist abhängig vom Kabeldurchmesser. Je nach Anzahl der Leitungen / Zug werden mehrere solche Einzelbänder gefertigt und parallel zueinander gefügt. Das Fügen erfolgt mittels halogenfreier und UV-beständiger Kabelbinder im Abstand von 100 bis 125mm. Mit dieser Verfahrenstechnik werden seit 2002 die Gewebeflechtungen für die Industrieanwendung sowie für die Bühnentechnik hergestellt.

Bisher gefertigte größte Breite: 850 mm

u.a. Kranbahn für die Portalbrücke 55 Leitungen, 12m lang, Gewicht 300 kg
bzw. für Opernhaus, Zug Orchesterpodium, 57 Leitungen, 14m lang, Gewicht 200 kg

Bisher größtes Gewicht pro Kabelbahn: 330 kg

Oberlichtzug für Theater, 41 Leitungen, 32m lang, Breite 570 mm

Bisher größte Länge: 44,5 m

Oberlichtzug 2, 19 Leitungen, Breite 300 mm, Gewicht 230 kg

Abgeleitet aus den Beispielen könnten die Grenzen für die Fertigung der Gewebeflechtungen für Bühnentechnik bei nachfolgenden Daten liegen:

Max. Breite : 1000 mm
Max. Gewicht : 400 kg
Max. Länge: 50 m

Wir bitten zu beachten dass diese Werte in Abhängigkeit vom jeweiligen Projekt stehen und Angebotsbezogen erstellt wurden. Die maximale Fertigungsbreite ergibt sich aus der Anzahl der gefügten Gewebeflechtungen. Die maximale Fertigungslänge ist abhängig von der Trommelgröße des jeweilig zu verarbeitenden Kabels.



2. Leitungen

Speziell empfohlene Leitungen für die Bühnentechnik gibt es nicht. Wir orientieren uns auf Katalogbezogene Leitungen. Dabei obliegt es dem Auftraggeber jeweils den Typ der Leitung zu bestimmen. Auch Spezielle Kundenspezifische Beistellungen von Kabeln sind möglich.

Zum Einsatz kommen alle Kabel bis zu einem Durchmesser von 16 mm.

- Kabel zur Energieübertragung
- Kabel für den Potentialausgleich
- DMX – Leitungen
- Kabel für die Datenübertragung
- Kabel für Audio & Video Übertragungen
- Druckluft und Hydraulikleitungen

Spezielle Kabelausführungen und Spezifikationen können auf Anfrage und Kundenwunsch in den Angeboten berücksichtigt werden, soweit dies technisch möglich ist.

Empfehlenswert sind bei Bandkabeln für Bühnentechnik oder Industrieanwendungen mit Reserveleitungen zu planen.

3. Stahlseile / Zulentlastung

Der Einbau von Stahlseilen ist möglich und wurde schon bei mehreren Projekten realisiert. Zum Einsatz kamen PVC-ummantelte Stahlseil 4/6 mm, verzinkt, Nennzugfestigkeit: 1770 N/mm² ; Bruchfestigkeit: 22,2 kN

Über Anzahl und Typ der einzubauenden Stahlseile entscheidet aber grundsätzlich der Auftraggeber. Der Typ und die Position des Seils im Webverbund werden in unserem Angebot jeweils dargestellt.

Die Befestigung der Gewebeleitungen erfolgt durch aufhängen der Stahlseile oder durch passend zugerichtete Klemmbacken. Die Befestigung der Gewebeleitungen an den vorhandenen Tragkonstruktionen gehört nicht zu unserer Kompetenz. Wir sind deshalb auf die Vorgabe, ob Stahlseil einzubauen ist oder nicht, angewiesen.

Die Zulentlastung innerhalb des Webverbundes wird durch das Bandwebverfahren realisiert. Durch dieses Verfahren wird eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Webstruktur und Leitungen hergestellt. Auf 1m Länge entstehen bei einer Schussdichte von 3,0 S/cm je Leitung 300 kraftschlüssige Verbindungen mit dem Webmaterial.

4. Hinweise zum Einbau der Gewebebänder

Der Einbau, sowie alle notwendigen Befestigungen und Ablagemöglichkeiten (Kabelkörbe), der Bänder gehört nicht zu unserem Leitungsumfang.

Die Lieferung unserer Gewebebänder erfolgt auf Transportpaletten. Mittels Strechfolie wird für Sichtschutz und Schutz vor Nässe gesorgt. Wir liefern zu jedem Band ein



Dokument woraus die Positionen jeder Leitungen im Band ersichtlich sind. Des Weiteren ist jede einzelne Leitung mit einer Ziffer gekennzeichnet.
Bei der Montage ist durch die bauseitig beauftragte Firma folgendes abzusichern:

- keine Beschädigung des Webverbundes und der Leitungen
- ausreichende Breite des Kabelkorbes (Wenn möglich 10 cm Abstand auf jeder Seite zum Gewebeband)
- das Band muss exakt in der gleichen Flucht wie der Kabelkorb sein
- keine Berührungen des Bandes an den Seiten des Kabelkorbes
- die Befestigung des Gewebebandes im oberen Bereich muss so erfolgen das eine Veränderung der Lage des Bandes ausgeschlossen werden kann
- die Länge und die Gestaltung des Kabelkorbes muss eine ordnungsgemäße Ablage des Gewebebandes gewährleisten

5. Aussage in der Leistungsbeschreibung

In der Leistungsbeschreibung sollte als Ausführungsart die Bezeichnung
- **Gewebeflachbandleitung** - gewählt werden.

Weitere Vorgaben zum Gewebe können Kundenspezifisch erfolgen, z.B:

Webstruktur:	Leinwandbindung
Webdichte:	Schuß - 3,0 S/cm Kette - 2 Fäden zw. den EA
Webmaterial:	Schuß – Polyester-Webgarn 3300dtex (sw) Kette/Sperrfaden - Polyester-Multifilament 2200 dtex (sw)
Angaben zur Bandstruktur:	freie Längen oben und unten Länge des verwebten Bereiches

Bitte lassen Sie sich dazu von unserem technischen Personal beraten bzw. ein Angebot nach Ihren Wünschen erstellen.



Erläuterungen zur webtechnischen Beschreibung:

1. Leinwandbindung Leinwandbindung ist die engste Verkreuzung von Kettfäden (längs) und Schussfaden(quer). Höchster Bindungsgrad des Gewebeverbundes.
2. Webdichte z.B. 3,0 S/cm
d.h. jeweils nach 3,3mm erfolgt ein Schusseintrag, bzw. eine kraftschlüssige Verbindung mit den Kettfäden und den Leitungen.
3. Webmaterial Polyester-Multifilament, 2200dtex (sw)
aus Polyester-Filamenten zusammengesetztes Webgarn mit einem Garngewicht von 2200g/10.000m
Polyester-Webgarn 3300 dtex (sw)
Aus drei Multifilamentgarnen mit je 1100 dtex
gezwirntes Webgarn, Farbe schwarz .

Die Gewebehandlungen sind der Grundbaustein der Produktion in der PD Cable – Systems GmbH.

Diese Bezeichnung umfasst nicht nur speziell die Bühnentechnik sondern auch alle anderen Arten von verwebten Kabelverbindungen.

Bitte Informieren Sie sich über die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Gewebehandlungen in der Anlage.