

### KABELZUGROHRE, KABELSCHUTZROHRE

Im Anlagenbau müssen Kabelzugrohre entsprechend den Erfordernissen durch Erdreich und Maschinenfundamente verlegt werden. Sie werden zum Schutz erdverlegter Strom-, Starkstrom-, Nachrichten-, Steuerleitungen und Kommunikationstechnikabel eingebaut. Von großer Bedeutung für die Anlage im Betrieb, dass Kabel zu jeder Zeit flexibel ergänzt werden können. Handelsüblich sind Außendurchmesser von 40 bis 175mm (System Kabuflex oder Rehau). Innen- und Außendurchmesser sollten in der Ausschreibung deutlich angegeben werden. Sie sind als Stangenware und flexible Rohre erhältlich. Untereinander werden sie durch eine Doppelsteckmuffe verbunden, welche auch in wasserdichter Ausführung erhältlich ist. Beim Verlegen als Kabelpakete in Lagen sollten Abstandhalter verwendet werden. Die Kabelpakete sollten lageweise mit steinfreiem Sand handverdichtet eingebaut werden.

Aufgrund der Mantelreibung beim Einziehen der Kabel ist die Einzugslänge begrenzt. Hinzukommen Ungenauigkeiten beim Verlegen in Schlangenlinien die die Mantelreibung erhöhen. Eine Einzugschnur zur Erleichterung beim Kabeleinzug kann mitbestellt werden. Für Trassenbündel schwerer KV-Kabel sollte max. nach 25m oder nach Richtungswechsel ein Kabelzugschacht angeordnet werden.

Für die Verlegung von Kabelleerrohren im Fundament *Bild 1-3* sind insbesondere an Ausgängen an der Betonoberseite zu den Maschinenkomponenten genaue Lagevermessungen erforderlich. Beim Verlegen sind die Mindeststradien einzuhalten.



Bild 1 Kabelschutzrohre im Fundament



Bild 3 Kabelschutzrohre im Fundament nach dem Betonieren



Bild 2 Kabelschutzrohre im Fundament

Für Wanddurchführungen in WU Beton sind spezielle wasserdruckfeste Muffen erhältlich. Gute Ergebnisse zur Abdichtung werden auch mit Doyma Dichtungen erzielt. Doyma bietet Spezialfaserzement Futterrohre für den Einbau in der Beton -wand oder -decke an. Sind diese nicht verfügbar, können mithilfe von Bordmitteln ebenso PVC-Rohre eingebaut und einbetoniert werden (*Abb. 1*). Der Durchmesser der PVC Rohre muss aber so gewählt werden, dass der Doyma Dichtring und die Leerrohrmuffe aufeinander abgestimmt sind. Nach dem Ausschalen und Entfernen der PVC Form wird die Kabelleerrohrmuffe durch Verschrauben der Doyma Dichtung wasserdicht geschlossen. Planerisch sollten die Rohre nur rechtwinklig auf die Wand zulaufend eingebaut werden. Schräge Durchbrüche sind so gut wie nicht mehr abdichtbar. Mehrlagige Reihen von Kabelleerrohren durch die Betonwand sollten ausreichend Abstand zueinander haben (ca. 1x dm) um zum einen eine gute Bewehrungsführung sicherzustellen und zum anderen einen vollkommenen dichten Verguss des Betons zu ermöglichen.

### Wasserdichte Wanddurchführung

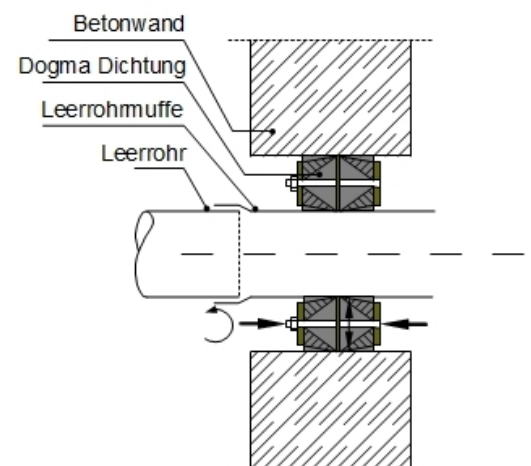


Abb. 1

Ist das Bauwerk auf Pfählen setzungsunempfindlich gegründet, kann durch Setzungsunterschiede gegenüber dem umliegenden Erdreich das Kabelzugrohr mit der Zeit abgesichert werden. Um dem zu begegnen, eignet sich der Einbau von Setzungstaschen im Fundament in Verbindung mit ca. 1m langen Flexrohren. (Abb.2)

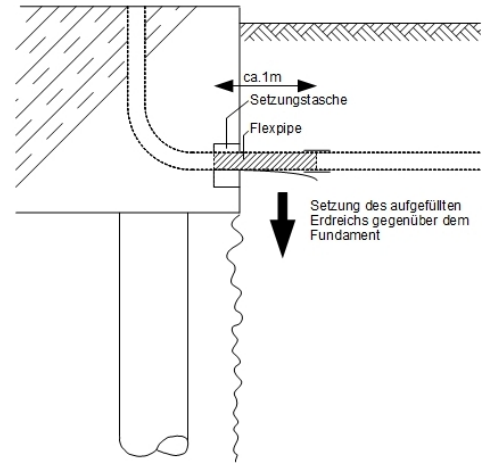


Abb. 2

release	Date	Item	Name
1st release	15.08.2010		M. Hartmann
2nd release	20.10.2010	Kapitel getrennt, Umbenennung Bilder	M. Hartmann