

# WELTREKORD

## Verlegung von 13 km Glasfaserkabel in einem Abschnitt dank Wasserstosstechnik.

Nexans Schweiz, in Zusammenarbeit mit Plumettaz AG, hat im Bergell für die Elektrizitätswerke der Stadt Zürich (ewz), ein Glasfaserkabel in der Galerie Löbbia – Castasegna installiert.

Projekt. Nexans lieferte das Engineering für die Verlegungstechnik, die Dimensionierung der Rohre, die Verlegungsmethode sowie die Konstruktion und Herstellung des optimierten Kabels für dieses Projekt. Plumettaz, unser Weltmarkt-Leader auf die Einblas- und Wasserstoss-Techniken für Lichtwellenleiterkabel, stellte das Hauptmaterial der Wasserstosslösung und die Berechnung der Machbarkeit-Studie zur Verfügung. Die Bergeller Kraftwerke-Mitarbeiter kümmerten sich unter Aufsicht von Nexans um die Installation des PE-Rohrs in der Galerie. Die fast 13 km lange Länge in einem Kabelstück ist laut unserem Partner Plumettaz ein Weltrekord für die Wasserstoss-basierte Installationstechnik.

Historische Entwicklung. Die Wasserstoss-Kabelverlegungstechnik stammt aus den frühen 2000er Jahren, und es ist kein Zufall, dass es von einer Firma entwickelt wurde, die Firma Plumettaz, die weltweit für die Einblas-Maschinen für Glasfaserkabel anerkannt worden ist. Die Wasserstosstechnik ermöglicht eine deutliche Effizienz-Steigerung hingegen der Einblasteknik durch den Flüssigkeit-Wechsel, indem Wasser anstelle von Luft verwendet wird.

Diese Innovation weist folgende Vorteile auf:

- Erleichterung der zu installierenden Kabel dank dem archimedischen Auftriebsprinzip.
- Reduzierte Reibung dank dieser Entlastung
- Möglichkeit, diesen Effekt mit einer Zugwirkung zu kombinieren, aufgrund der Einrichtung von Druckerholungseinrichtungen für die Ausübung einer kontrollierten Zugkraft (Zugkopf)
- Starke Zunahme der Kabellängen, wenn ihre physikalische Dichte in etwa ähnlich wie diejenige des Wassers ist, wie zum Beispiel für metallfreie Kabel (Glasfaserkabel) oder Kabel mit Aluminiumleitern

Deshalb hat Nexans Schweiz diese Installationstechnik zum ersten Mal in einem Mittelspannungs-Verkabelungsprojekt in der Areuse-Schlucht genutzt (Kanton Neuenburg), wo die bestehenden 36 Kurven des Trassees die traditionelle Einzugs-Techniken dank einer Winde mit Metall- oder Kunststoffseil verunmöglichte. Dieses 2,7 km langen Projekt entsprach der Installation von 3 Mittelspannungs- und Glasfaser-Kabeln in 4 zuvor installierten HDPE-Rohren. Diesem Projekt folgten rund dreißig, hauptsächlich in den Wasserversorgungsgalerien, den Wasserkraftwerken der Schweiz. Insgesamt wurden über hundert Kilometer Energiekabel (NS- und MS-Kabel), 65 km Glasfaserkabel und fast 90 km Hybridkabel aller Art (Glasfaserkabel + NS-Leitern oder Kupfer-Signalleitern) damit installiert.

Weltrekord. Der so festgelegte Weltrekord wurde dank folgenden kombinierten Effekte erreicht:

- Der Plumettaz-Simulationssoftware, die die Projekt-Machbarkeit demonstrierte und erlaubte, die Mindestanforderungen in Bezug auf die Trasseedefinition (Größe und Installationsverfahren HDPE-Rohr) festzulegen
- Installationsausrüstung mit den neuesten technischen Innovationen (Sonic Head von Plumettaz)
- Konstruktion optimierter Kabel für die Wasserstoss-Hochdrucktechnik
- Optimiertes Montagematerial (Nexans Schweiz)
- Sehr erfahrenes Installationsteam auf diesem speziellen Gebiet (Nexans Schweiz)

Nexans Switzerland ist stolz und freut sich, diese Erfahrung seinen treuen Kunden und den Unternehmen, die ihr Vertrauen gezeigt haben, zur Verfügung zu stellen.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns ohne zu zögern.

## Nexans Schweiz AG

Av. François-Borel 17 | CH-2016 Cortaillod | +41 32 843 55 55 | contact.ch@nexans.com | www.nexans.ch