

PROJEKTBERICHT

MINIKABEL VON DÄTWYLER FÜR INTERNATIONALES FORSCHUNGSPROJEKT

Mit dem European XFEL entsteht in Norddeutschland derzeit eine einzigartige Forschungsanlage: ein 3,4 Kilometer langer Röntgenlaser. Dätwyler lieferte für die Anlage spezielle Einblaskabel, die dem lichtschnellen Datentransport dienen werden.

Das Deutsche Elektronen-Synchrotron DESY ist ein Forschungszentrum der Helmholtz-Gemeinschaft für naturwissenschaftliche Grundlagenforschung mit Sitz in Hamburg und Zeuthen. Es beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit der Entwicklung, dem Bau und dem Betrieb von Teilchenbeschleunigern, mit Teilchenphysik sowie mit der Forschung mit hochintensivem Röntgenlicht, das die Beschleuniger zur Verfügung stellen. Die Beschleunigeranlagen werden national und international von verschiedenen Instituten und Universitäten genutzt.

Kilometerlanger Teilchenbeschleuniger

Eines der wichtigsten aktuellen DESY-Projekte ist der European XFEL, an dem 12 europäische Länder beteiligt sind. Dabei handelt es sich um eine 3,4 Kilometer lange Anlage zwischen Hamburg und Schenefeld, in der extrem intensives Laserlicht mit Wellenlängen von 0,05 bis 6 Nanometern, also Röntgenstrahlung erzeugt werden soll. Die Anlage wird seit 2009 von der European XFEL GmbH gebaut und soll ab 2017 rund 250 Menschen beschäftigen. DESY baut den rund zwei Kilometer langen supraleitenden Teilchenbeschleuniger der Anlage und wird ihn auch betreiben.

Seit Sommer 2013 trägt Dätwyler mit Glasfaser-Minikabeln des Typs S-Micro zum Gelingen dieses Projekts bei. Diese Kabel verbinden die Messgeräte im Beschleunigertunnel mit den Glasfaser-Racks im Serverraum. Nach der Inbetriebnahme der Anlage dienen sie dem lichtschnellen Detektionen und Auslesen der Daten aus dem Tunnel.

Die Wahl fiel auf S-Micro-Kabel, da das Forschungszentrum höchste Ansprüche an die Qualität der Fasern und Kabel stellt. Dätwyler konnte die Verantwortlichen beim Endkun-



den und bei der Installationsfirma, der Kellner Telecom GmbH, durch Muster und Qualitätsnachweise überzeugen.

Für weite Strecken optimiert

Die Kabel wurden in Mikrorohre und über Strecken von bis zu 2,3 Kilometern Länge eingeblasen. Darum waren sehr dünne Produkte gefragt, die nicht nur für diese Verlegeart sondern auch für sehr hohe Entfernung optimiert sind.

Für den European XFEL liefert Dätwyler vier verschiedene Kabelaufbauten mit 1x12 bis 8x24 Singlemode-Fasern (G657A1), deren Außendurchmesser 4 bis 8,4 Millimeter betragen. Durch den Einsatz von Minikabeln, die in Mikrorohre eingeblasen werden, kann der Platzbedarf, der bei herkömmlichen Installationen für die Verlegewege notwendig wäre, deutlich reduziert werden. Außerdem spart diese Verlegart Zeit und Kosten.

(Juli 2015)