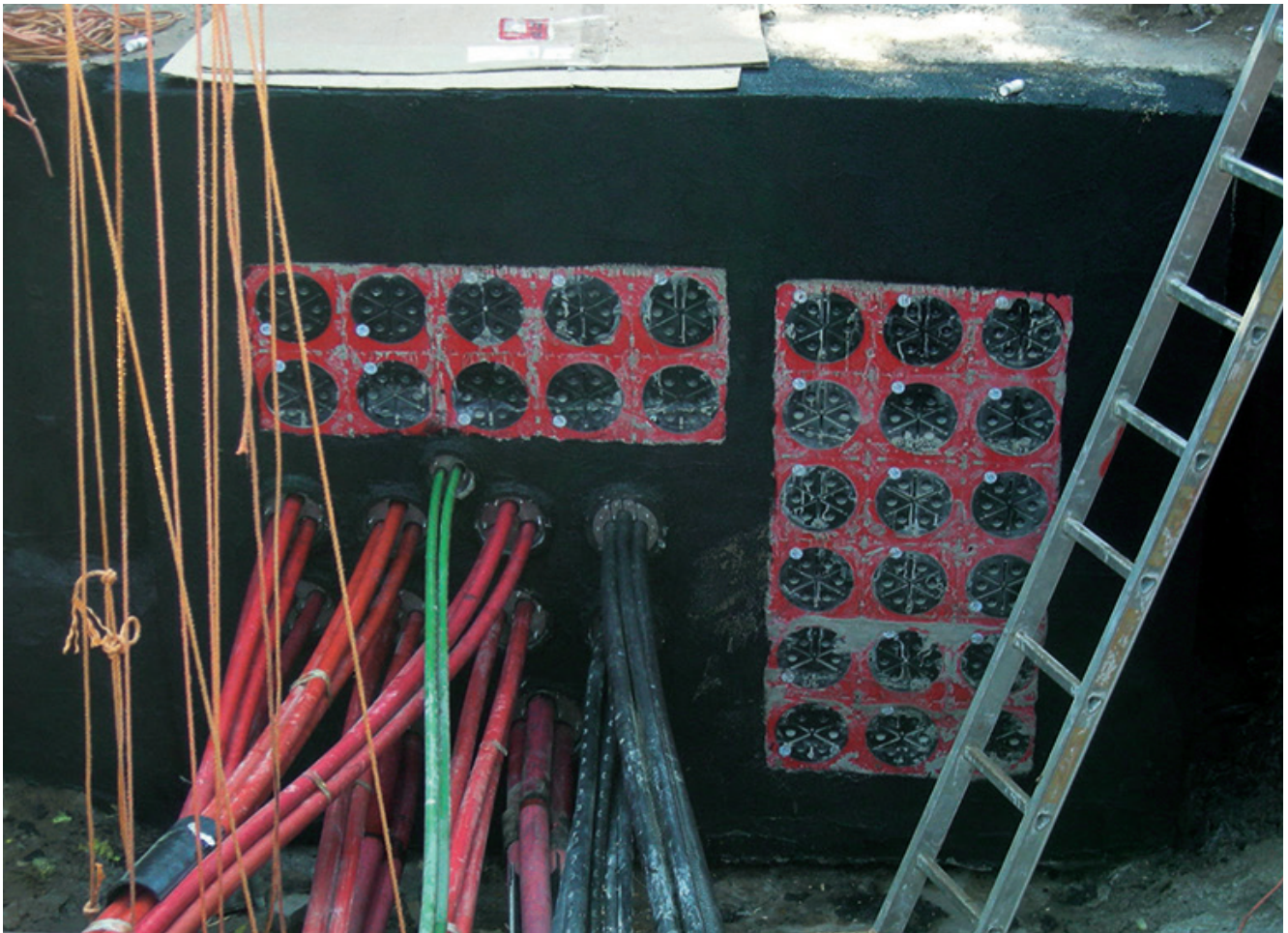


Always. Reliable. Tight.

hauff  
technik®



GUARNIZIONE SUCCESSIVA DI CAVI GIÀ POSATI CON COLLEGAMENTO AL TUBO DI PROTEZIONE E INSTALLAZIONE DI PASSACAVI PER IL RIVESTIMENTO DA ESEGUIRE IN UN SECONDO MOMENTO

## CONDOTTE SOTTERRANEE DI ENERGIE, NORIMBERGA

## INSTALLAZIONE DEI TUBI DI RIVESTIMENTO DIVISI



Stato della condotta sotterranea prima del risanamento: l'acqua è passata tra i tubi di protezione e i cavi, oltre che tra i tubi di protezione e il muro.



Stato della condotta sotterranea dopo il risanamento: sono stati realizzati dei passaggi di riserva. Intorno ai cavi posati sono stati montati dei tubi di rivestimento divisi. È stato così possibile garantire la tenuta del muro dai tubi di rivestimento fino ai cavi.



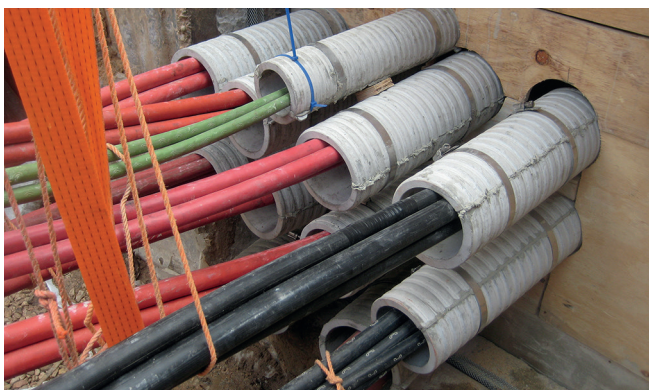
Intorno ai cavi posati e ai tubi di protezione è stata realizzata una cavità e intorno a ogni sistema di cavi sono stati montati dei tubi di rivestimento divisi.



Montaggio dei tubo di rivestimento in fibrocemento divisi FZR-G.



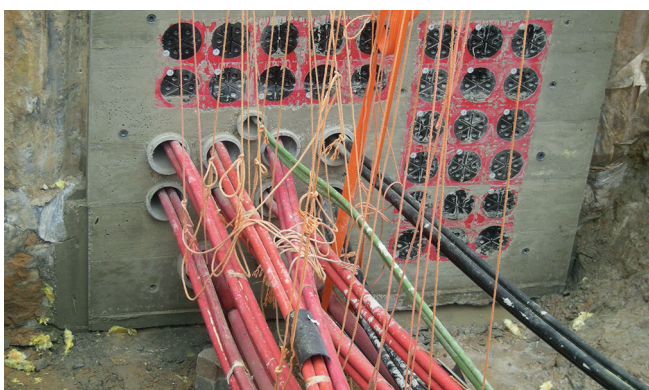
## INSTALLAZIONE DEI PASSACAVI CON FUNZIONE DI PASSAGGIO DI RISERVA CON COLLEGAMENTO AL TUBO DI PROTEZIONE E GUARNIZIONE DEI CAVI PRESENTI



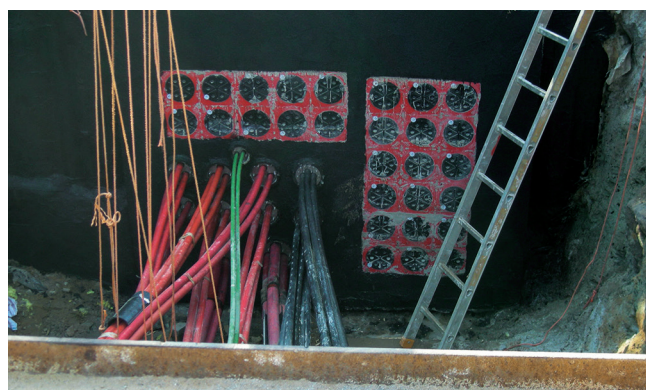
I sistemi di cavi sono stati issati con delle funi per garantire il posizionamento sicuro nella cassaforma.



Installazione dei passaggi impermeabili HSI 150-K2 e dei tubi di rivestimento divisi FZR-G.



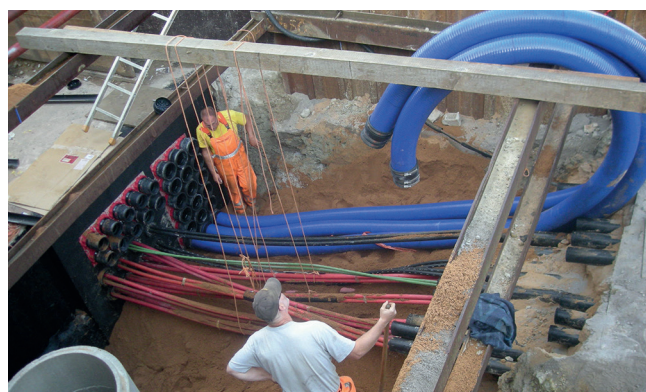
La cassaforma è stata rimossa. È così ben visibile un quadro di riempimento ottimale del calcestruzzo.



La parete delle condotte sotterranee è stata trattata con un rivestimento spesso modificato con polimeri.



Tutti i cavi sono stati successivamente sigillati nei tubi di rivestimento con guarnizioni anulari HRD divise, realizzate su misura.



Nei passaggi impermeabili doppi HSI 150-K2 previsti come riserva, sono stati collegati i tubi di protezione per cavi flessibili KES-M 150 con larghezza nominale di 110 e 150 mm. È così possibile posare dei cavi anche in un secondo momento, senza effettuare opere di edilizia sotterranea onerose nella condotta sotterranea. I sistemi passacavi sono stati sigillati all'estremità dei manicotti.

## INFORMAZIONI SUL PROGETTO

Località	Düker Sandreuth Betriebsgelände – alte Müllverbrennung 90441 Nürnberg
Costruttore	N-ERGIE Service GmbH Ein Unternehmen der N-ERGIE Aktiengesellschaft Am Plärrer 43 90429 Nürnberg
Impresa responsabile dell'installazione	Xaver Schalk-Bau GmbH & Co. KG, Wendelstein Nibler GmbH Fernleitungsbau, Stein bei Nürnberg

## SOLUZIONI DI HAUFF-TECHNIK

Specifica	Collegamento di un pozzetto impermeabile ai cavi presenti oltre alle entrate di riserva
Richieste	Nella condotta sotterranea esistente, con diametro pari a ca. 2,20 m, a una profondità di ca. 4,0 m è presente dell'acqua a causa dei passacavi e delle condotte non impermeabili (cavi da 110 kV, 20 kV, a fibra ottica e per telecomunicazioni). Le entrate per cavi e tubi esistenti devono quindi essere sigillate.
Soluzione	Nel muro della condotta sotterranea, intorno ai tubi di protezione per cavi, è stata realizzata una cavità. Intorno ai cavi presenti sono stati montati dei tubi di rivestimento in fibrocemento divisi. Come riserva, sono stati previsti 28 passacavi HSI 150-K2, che sono anche stati inseriti nella cassaforma e annegati nel calcestruzzo. Per poter rivestire successivamente i cavi senza opere di edilizia sotterranea onerose, ai passacavi HSI 150-K2 sono stati collegati i sistemi passacavi KES-M 150 (diametro interno da 110 e 150 mm), rialzando così le entrate al normale livello di posa.

**Hauff-Technik GmbH & Co. KG**

Robert-Bosch-Straße 9  
89568 Hermaringen, GERMANY

Tel. +49 7322 1333-0  
Fax +49 7322 1333-999

[office@hauff-technik.de](mailto:office@hauff-technik.de)