

Kraftwerk Eemshaven (Teil I)

NEIDHARDT
GRUNDBAU GMBH

Bauherr:

RWE AG

Auftraggeber:

Arge VIMA (Visser & Smit Bouw Mainka VOF)

Kurzinfo:

Baugrubenverankerung für den Neubau eines Steinkohlekraftwerkes (STKW) im holländischen Eemshaven

Technische Angaben:

System:	BBV Litzen-Temporäranker 4 x 0,6", Stahlgüte 1570/1770
Anzahl:	1.070 Stück
Länge:	18,50 – 45,00 m
Gebrauchslast:	bis 515 kN
Prüflast:	bis 770 kN
Verfahren:	einfach verrohrtes Spülbohr- verfahren
Baugrund:	Sande, teilweise mit drücken- dem Grundwasser
Ausführungszeitraum:	August 2009 – Mai 2010 und September 2010 – Februar 2011

Trotz aller Bemühungen die regenerativen Energieformen zu fördern, war für die Modernisierung der mitteleuropäischen Energiewirtschaft die Errichtung eines neuen Steinkohlekraftwerkes (STKW) notwendig. An dem Bauvorhaben waren wir mit der temporären Baugrubenverankerung verschiedener Bauteile beteiligt. Zunächst wurden wir mit der Sicherung der Baugruben OUMA, ROUGB und ROUBA beauftragt. In einer separaten Vergabe erhielten wir später den Zuschlag für die Verankerung der Baugrube A0UPA.

In beiden Aufträgen verbauten wir insgesamt 1.070 Stck. Litzenanker mit i. M. zwei Bohr- und Verpresseinheiten. Trotz Grundwasserabsenkung erfolgte die Ankerherstellung in Teilbereichen gegen drückendes Grundwasser. Da die Grundwasserabsenkung insgesamt nur für die Dauer der Baugrubenerstellung vorgesehen war, mussten wir eine wasserdichte Kopfausbildung aller Anker für den verbleibenden Nutzungszeitraum gewährleisten. Demzufolge wurden die Anker in den meisten Bereichen gegen einen Rohrstutzen mit Grundplatte gespannt. Zur Kopfabdichtung bauten wir einen Packer, der den Raum zwischen Litzenbündel und Stahlrohr verschließt, als Enddichtung innerhalb des Rohrstutzens ein. Nach dem Prüf- und Vorspannvorgang konnte durch ein



Bild 1



Bild 2

NEIDHARDT GRUNDBAU GMBH

Rubbertstraße 27 · 21109 Hamburg · Deutschland · Tel +49 40 752424-0 · Fax +49 40 752424-10
info@neidhardt-grundbau.de · www.neidhardt-grundbau.de

Kraftwerk Eemshaven (Teil I)

mittig in den Keilträger werkmäßig gebohrtes Loch der Bereich zwischen Packer, Ankerplatte und aufschraubbarer Schutzkappe mit PU-Schaum ausgepresst werden. Die seitliche Entlüftungsbohrung an der Ankerplatte versiegelt wir mit einem Schraubpacker.

Für das Bohren gegen Wasserdruck ließen wir im Vorwege von Fa. Scheer eine spezielle Abdichtungsstruktur an den Rohrstutzen befestigen, um die Fixierung einer Bohrbrille zu ermöglichen und um ein Verrutschen des im Rohrstutzen befindlichen Bohrpackers zu vermeiden. Die Bohrbrille wurde über einen Flansch an den Rohrstutzen geschraubt und der Packer mithilfe eines Arretierungsringes innerhalb des Stahlrohres befestigt. Sowohl die Montage als auch die Bohrarbeiten verliefen erfolgreich.

Aufgrund einer Verkettung unglücklicher Umstände unterlief uns bei den Vorspannarbeiten in der Baugrube A0UPA ein Fehler, den wir jedoch im Rahmen unserer Qualitätskontrolle selbst noch rechtzeitig entdeckten. Fälschlicherweise bauten wir an 12 Verpressankern kleinere Ankerplatten ein als vorgesehen, so dass die Ankerkraft nicht in die Ankeranschlusskonstruktion sondern über Stahlschutzrohre direkt auf die Spundwand geleitet wurde. Nach Anmeldung des Vorfalles unterbreiteten wir umgehend verschiedene Sanierungsvorschläge, um eine Bauzeitverzögerung weitgehend zu vermeiden. Unsere Lösung erforderte zunächst das Entspannen der Anker und die Demontage der Ankerköpfe. Sodann verlängerten wir die einzelnen Litzen und stellten den planmäßigen Ankerkopf erneut her.

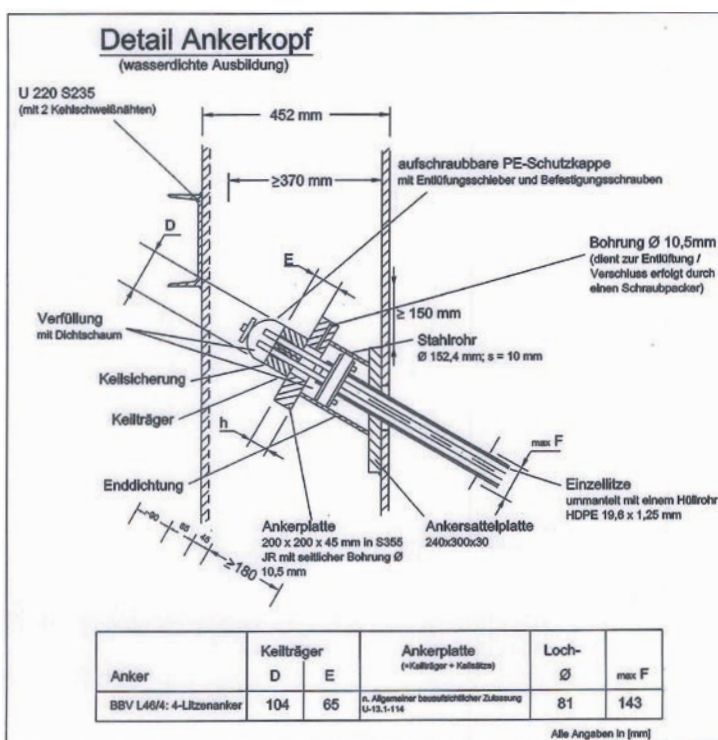


Bild 3

Das Entspannen der Litzen mittels Ausbrennen warf jedoch die Frage auf, ob diese durch die Erwärmung Schaden nehmen und somit unbrauchbar werden könnten. Anhand eines Ausbrennversuchs auf unserem Bauhof konnten wir diese Bedenken jedoch ausräumen, da die Temperaturerhöhung des Stahls im späteren kraftübertragenden Bereich der Litzen deutlich unter 100°C betrug und somit nach DIN Vorschrift keine Festigkeitsänderung des Spannstahls zu erwarten war. Nichts desto trotz erforderten das Ausbrennen der Ankerköpfe sowie das Auftrennen der Litzen weitere konstruktive Schutzmaßnahmen, um den Litzenstahl nicht zu beschädigen. Der gesamte Sanierungsvorgang wurde an nur zwei Tagen vollzogen und von fachgutachterliche Seite freigegeben, so dass wir unseren Fehler zur Zufriedenheit aller Beteiligten beheben konnten.