Austausch von Hochspannungskabeln in Nürnberg

**Langguths Kernkompetenzen tragen zur Versorgungssicherheit bei**

Im Auftrag der N-ERGIE Netz GmbH hat die Ernst und Ludwig Langguth GmbH, Eckental, im sogenannten Baulos 1.2 (Kilianstraße) auf einer Länge von 200 m alte110kV-Ölkabeln und Gasleitungen rückgebaut sowie Leerrohre für neue Hochspannungskabel verlegt. Trotz eines anspruchsvollen Zeitplans, verschiedenen Abweichungen von der Ablaufplanung und erhöhten verkehrstechnischen Anforderungen bei der Ausführung unter fließendem Verkehr konnten die Tiefbauarbeiten fristgerecht abgeschlossen werden. Dazu beigetragen hat insbesondere das Know-how und die leistungsstarke Technik des traditionsreichen Tiefbauunternehmens, das seit 2017 eine 100 % Beteiligung der N-ERGIE Netz GmbH ist. Ebenso erwähnenswert ist der Umstand, dass das Unternehmen zu den wenigen Bietern gehörte, welche die notwendigen Qualifikationen für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nachweisen konnten.

Der Austausch der Hochspannungskabel in der Kilianstraße ist Teil der umfassenden Sanierungsmaßnahme „Nürnberg-Stadtgebiet, Erneuerung 110 kV-System SK143“, mit der die N-ERGIE Netz GmbH die Versorgungssicherheit in Nürnberg sicherstellen möchte. „Vor diesem Hintergrund wird bis 2023 ein rund 4,4 Kilometer langes 110-Kilovolt-Hochspannungskabelsystem zwischen dem Umspannwerk Horneckerweg und dem Kabelendmast in der Bamberger Straße komplett erneuert“, erklärt Projektingenieur Gerhard Zenkel, N-ERGIE Netz GmbH. Nach der Verlegung der neuen Versorgungsleitungen werden die Fahrbahnen in den betroffenen Bereichen ebenfalls grundhaft saniert. Gleichzeitig werden neue Baumstandorte geschaffen und Busstandorte ausgebaut. Das Projekt „ist in fünf Projektabschnitte eingeteilt, die nacheinander ausgeschrieben werden. Der im Oktober 2021 begonnene Teil 1 – unterteilt in Baulos 1, 1.1 und 1.2 – konnte Ende April 2022 fristgerecht fertiggestellt werden.

**Handlungsbedarf zur 110 kV-Netzsanierung**

Für Zenkel zählt das 110 kV-Netz in Nürnberg zu den Lebensadern der fränkischen Metropole im Freistaat Bayern. Umso größeres Augenmerk liegt auf dem Erhalt und dem reibungslosen Betrieb des Systems, wobei man „Eingriffe oder Reparaturen an dem Hochspannungsnetz durchaus mit Operationen am offenen Herzen vergleichen kann“, so der Projektleiter. Ein Erdkabelsystem besteht aus drei Einzelleitern, Muffen und Kabelendverschlüssen; in Nürnberg sind jeweils zwei dieser Kabelpakete entlang einer Trasse in einer Tiefe von ca. 1,50 m in einer Sandbettung verlegt. Nachdem das 110 kV-Netz in die Jahre gekommen ist und Störungen vorgegriffen werden soll, traf man bei der N-ERGIE Netz GmbH die Entscheidung, das komplette Hochspannungsnetz auszuwechseln bzw. auszubauen, weshalb im Vorfeld Machbarkeitsstudien für ein zukunftsträchtiges und nachhaltiges Konzept in Auftrag gegeben wurden. Parallel zur Sanierung des 110 kV-Netzes wird die Zuordnung der ganzen Umspannwerke neu geordnet, um die Versorgung langfristig zu sichern.

Laut Ausschreibung hatte Langguth die beiden vorhandenen 110kV-Ölkabel SK 143 (2x 3x1x800mm2) im ersten Arbeitsschritt freizulegen. „Dann wurde ein Ölkabelsystem zurückgebaut und das zweite in PVC-Halbschalenrohren DN 200 vorübergehend eingelegt, um es dann nach Fertigstellung des neuverlegten Systems zurückzubauen“, erklärt Polier Dominik Petscheny, Ernst und Ludwig Langguth GmbH. Darüber hinaus mussten 2x 3 PP-Kunststoffrohren DN 200x7,7 sowie 2x PVC-Kunststoffrohre DN 110x3,2 in einem unbewehrten Füllbeton C 8/10 verlegt werden. „Diese Leerrohre nehmen später die neuen Hochspannungskabel auf; sie werden nach Abschluss der vorbereitenden Arbeiten von der N-ERGIE Netz GmbH eingezogen“, so Petscheny weiter. Außerdem waren laut Ausschreibung noch die außer Betrieb befindliche Gashochdruckleitung GH 16 200St und in Teilbereichen von bereits totgelegten Gasniederdruckleitungen 150 in Grauguß (GG) bzw. Stahl (St) zurückzubauen.

**Qualifikationen unerlässlich**

Da Arbeiten wie diese laut Wasserhaushaltsgesetz (WHG) nur von zertifizierten Fachbetrieben ausgeführt werden dürfen, werden beim Vergabeverfahren nur Unternehmen mit entsprechenden Qualifikationen zugelassen – so etwa nach § 62 - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV). „Zudem verantworten auch die Betreiber solcher Anlagen, dass nur entsprechend zertifizierte Betriebe für diese Tätigkeiten beauftragt werden“, erklärt Zenkel. Hier heißt es unter Punkt 1: *Betriebe, die die in § 45 Absatz 1 genannten Tätigkeiten an den dort genannten Anlagen und Anlagenteilen ausführen, bedürfen der Zertifizierung als Fachbetrieb durch eine Sachverständigenorganisation oder eine Güte- und Überwachungsgemeinschaft.* Qualifikationen wie diese liegen bei Langguth vor. Das Tiefbauunternehmen hat sich auf die Fahnen geschrieben, die technischen Infrastrukturen zu erhalten und weiter auszubauen. Der Fokus liegt insbesondere auf der Sparte Kabelleitungsbau und dem Geschäftsfeld Gas- und Wasserversorgung. Darüber zählen die Bereiche Breitbandausbau und E-Mobilität zum Leistungsspektrum.

Vor diesem Hintergrund konnten wir auch kurzfristig ein Projekt wie dieses übernehmen“, zieht Langguth-Geschäftsführer Dipl.-Ing. (FH) Jochen Bärreis ein Fazit. Wir waren in der Lage, schnell ein Team zusammenzustellen, dass die Aufgabe stemmen konnte und über das erforderliche Fachwissen verfügte. Das hat letztendlich dazu beigetragen, dass alle Arbeiten trotz Zeitdruck fristgerecht abgeschlossen werden konnten. Zudem konnte mit dem Arbeiten unter fließendem Verkehr der Bau einer Hilfsstraße vermieden werden.

**Bildunterschriften:**

kilianstraße-1.jpg:

Das Baulos 1.2 ist Bestandteil der Sanierungsmaßnahme „Nürnberg-Stadtgebiet, Erneuerung 110 kV-System SK143“.

Foto: Ernst und Ludwig Langguth

kilianstraße-2.jpg:

PP-Kunststoffrohre dienen als Leerrohre für die 110 kV-Kabel.

Foto: Ernst und Ludwig Langguth

kilianstraße-3.jpg:

Die PP-Kunststoffrohrstangen können per Hand eingebracht werden.

Foto: Ernst und Ludwig Langguth

kilianstraße-4.jpg:

Langguth-Polier Dominik Petscheny (l.) im Gespräch mit Projektingenieur Gerhard Zenkel, N-ERGIE Netz GmbH.

Foto: Ernst und Ludwig Langguth

kilianstraße-5.jpg:

Zusammenfügen der Leerrohre auf der Grabensohle.

Foto: Ernst und Ludwig Langguth

kilianstraße-6.jpg:

In die Leerrohre der zwei Dreierpakete mit PP-Kunststoffrohren DN 200x7,7 werden später die 110 kV-Kabel eingezogen.

Foto: Ernst und Ludwig Langguth

kilianstraße-7.jpg:

Die Versorgungssicherheit in Nürnberg stärken – das ist das gemeinsame Ziel von Gerhard Zenkel, N-ERGIE Netz GmbH (r.), und Langguth-Geschäftsführer Jochen Bärreis.

Foto: Ernst und Ludwig Langguth