

Balingen, 09.05.2019

Vorlage zur Behandlung in folgenden Gremien:

Stadtwerkeausschuss
Ortschaftsrat Streichen

öffentlich
öffentlich

am 21.05.2019
am 22.05.2019

Entscheidung
Anhörung

Tagesordnungspunkt

Erneuerung des Mittelspannungskabels in Streichen (Teilabschnitt 1)

Anlagen: 2

Beschlussantrag

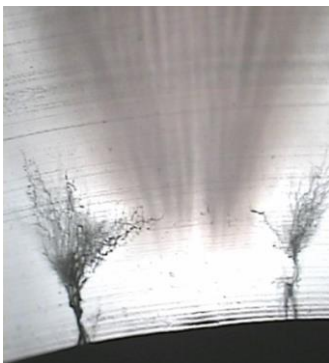
1. Die Firma Omexom GA Süd GmbH, Trossingen, erhält den Auftrag zur Durchführung der Tiefbau- und Verlegearbeiten in Streichen zum Preis von 64.610,58 € netto, zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer.
2. Die Geldmittel für Material, Montagearbeiten, Bauleitung und Dokumentation in Höhe von 14.000,- € netto, zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer werden genehmigt.

Finanzielle Auswirkungen:

Wirtschaftsplan 2019	Vermögensplan-Nr. SWB-91-4-01-0033	34.000,- €
	Vermögensplan-Nr. SWB-91-4-01-0043	50.000,- €

Sachverhalt:

Im Jahr 1996 wurde das Stromnetz von Streichen durch die Stadtwerke Balingen von der Energieversorgung Schwaben (EVS) übernommen. Die damals im Zuge der 20-kV-Netzerweiterung verbauten Starkstrom-Aluminiumkabel sind Mittelspannungskabel der ersten Fertigungsgeneration, d.h. hergestellt mit der damals verfügbaren Kunststofftechnologie. Diese kunststoffisolierten Mittelspannungskabel haben eine Leiterisolierung, die im Laufe der Zeit einem Alterungsprozess und einem daraus folgenden Water-Tree-Effekt (Abbildung 1) unterliegen. Das Water-Treeing gehört gegenwärtig zu den wichtigsten bekannten Alterungsphänomenen von kunststoffisolierten Mittelspannungskabeln. Water-Trees treten bei gleichzeitigem Einwirken eines elektrischen Feldes und Wasser auf. Dies sind bäumchenartige, in Richtung des Feldgradienten wachsende Strukturen, die von Störstellen in der Kabelisolierung ausgehen und eine irreversible Schädigung des Kabeldielektrikums bewirken (Abbildung 2).



(Abbildung 1: Water-treeing Effekt)



(Abbildung 2: Defektes Aluminium Starkstromkabel)

Um die Versorgungssicherheit in Streichen zukünftig zu gewährleisten ist eine Erneuerung des Mittelspannungskabels notwendig. Das fehleranfällige Mittelspannungskabel soll nun gegen ein Starkstrom-Aluminiumkabel vom Kabeltyp der neuesten Generation ausgetauscht werden.

Dieser Kabeltyp hat einen Außenmantel aus HDPE (High Density Polyethylen) sowie eine Leiterisolierung aus VPE (vernetztem Polyethylen) und ist gegen das Eindringen von Wasser und somit gegen den Water-Tree-Effekt geschützt. Im Zuge der Erneuerung soll zusätzlich ein Glasfaserkabel verlegt als auch ein Abwasserschacht für die Stadt Balingen versetzt und gleichzeitig tiefergelegt werden. Weiterhin erfolgt ein Zubau von zwei Straßenlaternen.

Die Erneuerung des Mittelspannungskabels soll in zwei Teilabschnitten erfolgen:

Im ersten Teilabschnitt soll die Erneuerung des Mittelspannungskabels von der UST Göbelsbergstraße entlang der Göbelsbergstraße über die Zillhauser Landstraße in den Läpplesbrunnen bis wieder in die Zillhauser Landstraße erfolgen. Die Länge der Baumaßnahme beträgt ca. 240m. Im Läpplesbrunnen soll zudem ein Abwasserschacht versetzt und tiefergelegt sowie zwei Straßenlaternen gesetzt werden. Diese Baumaßnahme soll dieses Jahr erfolgen. Die Strecke ist im Übersichtsplan „blau“ eingezeichnet.

Im zweiten Teilabschnitt soll die Erneuerung des Mittelspannungskabels von der Zillhauser Landstraße über die Amselstraße bis in die UST Geißbergstraße erfolgen. In diesem Zuge soll gleichzeitig die Mittelspannungs-Freileitung an der UST Göbelsbergstraße abgebaut werden. Diese Baumaßnahme soll voraussichtlich im Jahr 2020 erfolgen. Die Strecke ist im Übersichtsplan „rot“ eingezeichnet.

Ausschreibungsverfahren

Das Technische Management der Stadtwerke Balingen hat die Erneuerungsmaßnahme im ersten Teilabschnitt ausgeschrieben. Die Tiefbauarbeiten und auch die Verlegearbeiten erfordern eine hohe Kompetenz und Leistungsfähigkeit des ausführenden Unternehmens. Es wurde deshalb das beschränkte Ausschreibungsverfahren gewählt und das Leistungsverzeichnis an sieben Unternehmen mit der Aufforderung zur Angebotsabgabe versandt. Zwei Firmen haben auf Grund ihrer hohen Auslastung abgesagt. Insgesamt gingen drei Angebote ein, die vom Technischen Management geprüft und bewertet wurden.

Bei der Submission am 05.04.2019 lagen drei Angebote vor.

Günstigster Bieter ist die Firma Omexom GA Süd, 78647 Trossingen mit **64.610,58 € netto**, zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer.

Folgende Material- und Montagekosten wurden eingeplant:

<u>weitere Kosten</u>	<u>Betrag</u> (netto)
Materialkosten Strom	5.000,00 €
Materialkosten Datennetz	1.000,00 €
Montagearbeiten	5.000,00 €
Bauleitung	2.000,00 €
Dokumentation	1.000,00 €
Summe	14.000,00 €

Vergabevorschlag

Die technische und sachliche Prüfung der vorliegenden Angebote erfolgte durch das Technische Management der Stadtwerke Balingen am 30.04.2019. Die Überprüfung ergab die Firma Omexom als wirtschaftlichsten Bieter. Nach der Beschlussfassung über die Vergabe werden die Erneuerungsarbeiten im ersten Teilabschnitt mit dem Ausführungszeitraum bis Ende November 2019 beauftragt. Die Maßnahme wird rund vier Wochen Zeit in Anspruch nehmen.

Finanzierung und Folgekosten

Im Wirtschaftsplan 2019 sind Finanzmittel in Höhe von 34.000 € für die Teilerneuerung in Streichen sowie weitere 50.000 € für die Erneuerungsmaßnahme im 20kV-Netz bereitgestellt. Die Gesamtkosten der Teilerneuerung betragen rund 80.000 € und setzen sich zusammen aus der Beauftragung des wirtschaftlichsten Anbieters mit 64.610,58 € und den Materialkosten, Montagearbeiten sowie Bauleitung und Überwachung von rund 14.000 €. Eine Unsicherheit liegt im Bereich der Entsorgungskosten, da deren Höhe je nach Ergebnis der Probenahme und der Entsorgungsmöglichkeiten variieren kann. Die Kosten für die Versetzung und Tieferlegung des Abwasserschachtes sowie der Zubau zweier Straßenlaternen werden durch die Stadt Balingen getragen.

Harald Eppler
Techn. Werkleiter

Michael Reiß
Kfm. Werkleiter

