

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

131/22

Beschluss	
Nr.	vom
wird von StSt OB-Büro ausgefüllt	

Dezernat/Fachbereich:
Technische Betriebe
Offenburg

Bearbeitet von:
Beathalter, Reno
Schmider, Ralf

Tel. Nr.:
9276-217

Datum:
19.07.2022

1. **Betreff:** Trafostation für die TBO am Standort Kinzigstraße 3

2. Beratungsfolge:	Sitzungstermin	Öffentlichkeitsstatus
1. Technischer Ausschuss	05.10.2022	öffentlich

Beschlussantrag (Vorschlag der Verwaltung):

1. Der Technische Ausschuss stimmt der Beschaffung und Installation einer Trafostation und den hierfür notwendigen Netzanschluss-, Leitungsverteilungs- und Montagearbeiten mit Kosten in Höhe von rund 390 TEUR brutto zu.
2. Der Technische Ausschuss stimmt der Mittelübertragung vom Projekt „Heißbrandausbildungszentrum“ zur Beschaffung einer Trafostation in Höhe von 390 TEUR zu.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

131/22

Dezernat/Fachbereich:
Technische Betriebe
Offenburg

Bearbeitet von:
Beathalter, Reno
Schmider, Ralf

Tel. Nr.:
9276-217

Datum:
19.07.2022

Betreff: Trafostation für die TBO am Standort Kinzigstraße 3

Sachverhalt/Begründung:

I. Einleitung

Auf dem Betriebsgrundstück der TBO in der Kinzigstraße 3 in 77652 Offenburg stehen für die Stromversorgung derzeit zwei Hausanschlüsse zur Verfügung. Der ursprüngliche Hausanschluss mit einer Leistung von 110 kVA (160 A) wurde durch einen weiteren Hausanschluss mit einer Anschlussleistung von 55 kVA (80 A) ergänzt. Der zweite Anschluss wurde notwendig, da der bestehende Hausanschluss die Leistungsgrenze erreicht hatte. Der örtliche Netzbetreiber konnte bei diesem zusätzlichen Hausanschluss keine höhere Leistung über 55 kVA (80 A) anbieten.

Die Anforderungen an die Stromversorgung steigen durch den kontinuierlich wachsenden Einsatz elektronischer Geräte stetig. Durch die Erweiterung von Gebäuden sowie die Installation von Photovoltaikanlagen und Ladestationen wurde der Leistungsbezug und die Einspeisung in das örtliche Stromversorgernetz über die Jahre gesteigert. Bei einer Leistungsmessung des betriebsinternen Stromnetzes wurden im Frühjahr 2022 kritische Spitzenlasten festgestellt. Dies bedeutet auch, dass die beiden Hausanschlüsse inzwischen maximal belastet werden.

Um die hohen Spitzenlasten abzufangen, wurde ein Lastmanagement installiert. Dies kann den Hausanschluss zwar vor zu hohen Lastspitzen schützen, durch den Lastabwurf wird jedoch ein zügiges Laden der E-Fahrzeuge zeitweise eingeschränkt. Durch die Unterbrechungen entstehen so unregelmäßige Ladepausen. Dies führt dazu, dass manche Fahrzeuge im Einsatzfall nicht vollumfänglich genutzt werden können.

Durch die Überleitung der „Clean Vehicles Directive“ der EU in nationales Recht (Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge) sind auch die Technischen Betriebe angehalten, entsprechende emissionsarme oder emissionsfreie Fahrzeuge zu beschaffen. Da die Stromversorgung selbst aktuell schon ohne elektrisch angetriebene Lkw und Großgeräte mehr als ausgelastet ist, muss der elektrische Hausanschluss ertüchtigt werden.

Für eine unterbrechungsfreie und stabile Stromversorgung wird ein Sicherheitspuffer von ungefähr einem Drittel der bezogenen Leistung benötigt. In Anbetracht des stetig wachsenden Leistungsbezugs und Strombedarfs der TBO, wurde deshalb ein ausreichend groß dimensionierter Transformator mit einer Leistung von 630 kVA (910A) gewählt.

Mit dem Bau und Anschluss der Trafostation entfallen die beiden bestehenden Hausanschlüsse. Dadurch werden ein neuer Netzknotenpunkt-Verteiler sowie die Verlegung von Zuleitungen zu den TBO-Gebäuden nach den aktuellen Vorschriften und Normen erforderlich (siehe Anlage 1 – grün dargestellt). Zusätzlich wird ein

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

131/22

Dezernat/Fachbereich:
Technische Betriebe
Offenburg

Bearbeitet von:
Beathalter, Reno
Schmider, Ralf

Tel. Nr.:
9276-217

Datum:
19.07.2022

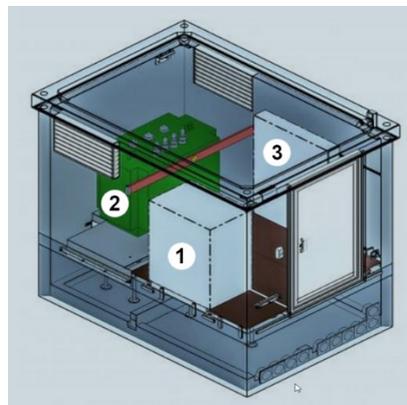
Betreff: Trafostation für die TBO am Standort Kinzigstraße 3

20-kV Netzanschluss mit besonders belastbaren Mittelspannungskabeln benötigt (siehe Anlage 1 - gelb dargestellt).

II. Trafostation

In einer Transformatorenstation wird die elektrische Energie aus dem Mittelspannungsnetz mit einer elektrischen Spannung von 10 kV – 36 kV auf die in Niederspannungsnetzen verwendeten 400 / 230 V umgewandelt. Der Transformator stellt hierbei die zuverlässige Energieversorgung mit ausreichender Leistung sicher.

Trafostationen gibt es in kompakter, begehbare oder gebäudeinterner Ausführung. Mit einer begehbaren Trafostation wird kein kostbarer Platz in den Gebäuden verschwendet. Zudem sind die aufgestellten Komponenten gut erreichbar, schnell auswechselbar und gut zu warten. Geplant ist daher der Bau einer begehbaren Trafostation mit einem Drehstrom-Öl-Transformator mit 630 kVA Nennleistung. Diese enthält hauptsächlich folgende Komponenten:



1. Mittelspannungsschaltanlage
2. Transformator, der die Hoch- oder Mittelspannung in Niederspannung umwandelt.
3. Niederspannungsverteilung

Der Standort der Trafostation wurde mithilfe einer Standortanalyse, unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten gewählt und befindet sich möglichst nahe zum Übergabepunkt aus dem Stromversorgungsnetz, neben dem Mitarbeiterparkplatz (siehe Anlage 1).

III. Kostenschätzung / Finanzierung

Die Kosten für die Trafostation, die Zuleitungen und die Verteilungen belaufen sich auf rund 390 TEUR brutto. Die Planung der Maßnahme erfolgt in Eigenregie durch die TBO, das heißt, die Honorarkosten werden innerbetrieblich verrechnet.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

131/22

Dezernat/Fachbereich:
Technische Betriebe
Offenburg

Bearbeitet von:
Beathalter, Reno
Schmider, Ralf

Tel. Nr.:
9276-217

Datum:
19.07.2022

Betreff: Trafostation für die TBO am Standort Kinzigstraße 3

Bedingt durch die lange Lieferzeit des Transformators besteht aufgrund der aktuellen Lage ein nicht unerhebliches Kostenrisiko. In der Kostenberechnung (siehe Anlage 2) sind Preissteigerungen in Höhe von rd. 15 Prozent berücksichtigt.

Die in der Wirtschaftsplanung 2022 vorgesehenen Mittel für das Heißbrandausbildungszentrum in Höhe von 390 TEUR brutto sollen für diese Maßnahme umgewidmet werden. Aufgrund der Dringlichkeit der Heißbrandausbildung hat die Feuerwehr eine mobile Heißbrandausbildungsanlage beschafft (Drucksache 063/22 bzw. 100/22). Die Planungen zum Heißbrandausbildungszentrum wurden deshalb gestoppt.

IV. Zeitplan

Die benannten Maßnahmen sollen folgendermaßen umgesetzt werden:

- Ausschreibung und Beauftragung externe Leistungen - IV. Quartal 2022
- Tiefbauarbeiten, Vorbereitung Netzknotenpunkt, Lieferung und Verlegung der Leitungen - I. und II. Quartal 2023
- Lieferung, Montage und Fertigstellung der Trafostation und des 20 kV-Netzanschlusses - III. Quartal 2023

Beim Zeitplan ist berücksichtigt, dass Trafostationen - nach Auskunft des lokalen Energieversorgers - aktuell sehr lange Lieferzeiten von mind. 9 Monaten ab der Beauftragung haben.

Anlagen

Anlage 1 - Lageplan mit Trafostation und Leitungsführung

Anlage 2 - Kostenaufstellung