

# Stadt Esslingen am Neckar

Eigenbetrieb Städtischer Verkehrsbetrieb

Sachbearbeiter/in:

Herr Johannes Müller

81/093/2019

## VORLAGE

Werksausschuss	25.03.2019	nichtöffentlich
Verwaltungsausschuss	25.03.2019	nichtöffentlich
Ausschuss für Technik und Umwelt	27.03.2019	nichtöffentlich
Gemeinderat	08.04.2019	öffentlich

### Betreff: **Ausbau Elektromobilität im ÖPNV – Umsetzung**

#### I. Antrag:

1. Der Gemeinderat nimmt von den Ergebnissen der Forschungskooperation mit der Hochschule Esslingen Kenntnis.
2. Der Gemeinderat genehmigt die vorgelegten Streckenverläufe für den Ausbau der Oberleitungsinfrastruktur.
3. Die Werkleitung wird beauftragt die Planungsleistungen i.H.v. 87.000 € aususchreiben und die notwendigen Genehmigungen einzuholen.
4. Der überplanmäßigen Ausgabe im Jahr 2019 für die Planungskosten „Energie und Fahrleitung“ von 12.036 € wird zugestimmt. Die Deckung erfolgt durch eine Umschichtung aus Vorhaben „Ersatz von Oberleitungsmasten“ in Höhe von 12.036 €.

#### II. Ermächtigungen im Haushalts-/Wirtschaftsplan

DHH 18/19	PG	Beschreibung	Kont.objekt	Kostenart	Betrag €
Wiplan Jahr	EP/VP	Beschreibung	Lfd. Nummer	KontenGr.	Betrag €
2019	VP	Planung Energiebedarf	12.		-37.000
2019	VP	Planung Fahrleitung	12.		-50.000
2019	VP	Oberleitungsmasten	23.		12.036

PG= Produktgruppe EP=Erfolgsplan VP=Vermögensplan

Positive Beträge = Erträge und Einzahlungen / Negative Beträge = Aufwendungen und Auszahlungen

#### Erläuterung zur Deckung, Folgekosten / Wirkung auf den Jahresabschluss bei EuB

Die erforderlichen Mittel für das Jahr 2019 sind im Vermögensplan 2018/2019 eingeplant. Die weiteren Mittel werden in die Planungen für die Doppelwirtschaftspläne 2020/2021 ff eingebracht werden.

## Auswirkungen auf den Ressourcenbedarf

Strategische Haushaltsplanung (SHP)						
	Doppelhaushalt		Doppelhaushalt		Doppelhaushalt	
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	€	€	€	€	€	€
ErgHH	-28.600	-113.400	-173.300	-388.000	-388.000	-388.000
FinHH						

Positive Beträge = Reduktion von Aufwendungen und Ertragssteigerung / Negative Beträge = Aufwandssteigerung/Ertragsreduktion

### III. Begründung

Der Gemeinderat hat am 24.07.2017 beschlossen, den SVE „schnellstmöglich zu einem rein elektromobilen Verkehrsunternehmen“ weiterzuentwickeln. Die Werksleitung wurde beauftragt dem Gemeinderat ein Umsetzungskonzept vorzulegen, das „die komplette Verkehrsleistung des SVE elektromobil gewährleistet“ (siehe Vorlage 81/184/2017). Diesem Auftrag kommt die Werksleitung mit der vorliegenden Vorlage nach.

Im Jahr 2018 wurde im Rahmen einer Forschungs Kooperation mit der Hochschule Esslingen die exakten Ausbaustrecken für die notwendige Ergänzung der Oberleitungsinfrastruktur ermittelt. Im Wesentlichen wurden dabei die 2017 abgeschätzten Strecken bestätigt.

Die Hochschule Esslingen hat im Zuge der Untersuchung zur Auslegung des Ausbaubedarfs das Busnetz des SVE untersucht und dafür Geschwindigkeitsverläufe, Höhenprofile und Energieverbräuche gemessen.

Aus den Ergebnissen wurde eine spezielle Computersimulation entwickelt mit der Reichweiten bei Batteriefahrt, Ladezeiten und der Heiz-/Klimabedarf bestimmt werden können. In einem weiteren Schritt wurden das bestehende Fahrleitungsnetz bzw. die Gleichrichterunterwerke hinsichtlich der Leistungsfähigkeit untersucht, um Aussagen treffen zu können welche Anpassungen notwendig werden.

Durch den Ausbau des Fahrleitungsnetz um ca. 15% (~4,6 km) kann der SVE seine Flotte im Linienbetrieb rein Elektrisch betreiben. Dies bedeutet eine Verdreifachung der elektrischen Fahrleistung in Esslingen und entspricht rund 1,9 Millionen km pro Jahr.

Dadurch entsteht eine direkte Emissionseinsparung von hochgerechnet 2561 to/a CO<sub>2</sub> und 511 kg/a Stickoxid. Darüber hinaus reduziert sich die Belastung durch Lärmemissionen aus dem Busverkehr erheblich.

### Ausbauplan

Der Ausbau der Oberleitungen soll in drei Bauabschnitten erfolgen, die unabhängig voneinander gebaut und betrieben werden können. Die drei Ausbaustufen stellen sich wie folgt dar:



### 1. Ausbaustufe: „Pliensauvorstadt“ (rot)

Startpunkt: Kreuzung Stuttgarter Straße/Zollbergstraße  
 Verlauf: Stuttgarter Straße/Eberhard-Bauer-Straße/Weilstraße  
 Endpunkt: Kreisverkehr Eberhard-Bauer-Straße/Weilstraße (Haltestelle „Adelbert-Stifter-Schule“)

### 2. Ausbaustufe: „Altstadtring“ (blau)

Startpunkt: Kreuzung Berliner Straße/Schelztorstraße  
 Verlauf: Berliner Straße/Augustinerstraße/Ebershaldenstraße/  
 Grabbrunnenstraße/Kiesstraße/Maille  
 Endpunkt: Kreuzung Maille/Neckarstraße

### 3. Ausbaustufe: „Esslinger Norden“ (grün)

Startpunkt: Kreuzung Grabbrunnenstraße/Mühlbergerstraße  
 Verlauf: Mühlbergerstraße/Wielandstraße/Rotenackerstraße/  
 Kirchackerstraße  
 Endpunkt: Haltestelle „Kirchackerstraße“

### Zeitplan

Ausschreibung der Planungsleistungen:	02/2019	-	07/2019
Planung der Fahrleitung:	07/2019	-	10/2020
Genehmigungsverfahren:	05/2019	-	10/2020
Ausschreibungen:	10/2020	-	04/2021
Bau Ausbaustufe 1 „Pliensauvorstadt“	02/2021	-	07/2021
Bau Ausbaustufe 2 „Altstadtring“	08/2021	-	04/2022
Bau Ausbaustufe 3 „Esslinger Norden“	12/2021	-	12/2022

## Finanzierungsplan

### Mittelfristige Auswirkung auf den Wirtschaftsplan des SVE:

2020	VP	Investitionsbedarf			-785.000
2021	VP	Investitionsbedarf			-1.465.000
2022	VP	Investitionsbedarf			-4.150.000
2023	VP	Investitionsbedarf			-894.000

Die Maßnahmen „Planung Energiebedarf“ und „Planung Fahrleitung“ in Höhe von insgesamt 87 T€ sind in Höhe von 50 T€ im Vermögensplan 2018/2019 berücksichtigt. 12.036 € werden durch eine Umschichtung der Mittel, aus der Maßnahme „Ersatz von Oberleitungsmasten“, gedeckt. Alle weiteren Maßnahmen für die Jahre 2020 ff werden in der Planung des Doppelwirtschaftsplanes 2020/2021 des SVE berücksichtigt.

### Förderung durch den Bund

Das Projekt kann nach Aussage aus dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) bzw. dessen Projektträger der Bundesanstalt für Verwaltungsdienstleistungen (BAV) mit voraussichtlich 40% gefördert werden (bezogen auf die förderfähigen Kosten). Der entsprechende Förderantrag ist in wesentlichen Teilen fertig gestellt und kann Ende März eingereicht werden. Es wird mit einer Förderzusage Ende Juni gerechnet.

Die erste Kostenschätzung 2017 ging von ca. einer Mio. €/km Neubaustrecke aus, dies entsprach bei 4,6 km Ausbau einer Investition von rund 4,6 Mio. €. Bei einem zu erwartenden Bundeszuschuss von 40% der förderfähigen Kosten rechnen wir mit einer Zuwendung von ungefähr 2,6 Mio. €, die wie folgt zu erwarten sind:

Beschreibung	Plan 2020	Plan 2021	Plan 2022	Plan 2023
Fördermittel	300.000	500.000	1.500.000	300.000

Nach Abzug der Fördermittel beträgt die verbleibende Investition ca. 4,8 Mio. €. Berücksichtigt man die Preis- Und Kostensteigerung in 2018 von 4,8% im Baugewerbe entspricht dies nahezu exakt der Kostenschätzung aus dem Jahr 2017.

Für den Ausbau der Elektromobilität im ÖPNV entstehen Folgekosten in der Abschreibung, in der Instandhaltung der Fahrleitungen und Unterwerke sowie Darlehenszinsen:

Beschreibung	Plan 2020	Plan 2021	Plan 2022	Plan 2023
Abschreibung in Euro	24.100	100.504	154.119	368.584
Auflösung Fördermittel	- 15.000	-40.000	-115.000	-130.000
Wartung, Revision, Instandhaltung		8.944	20.200	20.500
Darlehenszinsen	19.485	43.985	113.985	128.885
<b>Gesamt Aufwand in Euro</b>	<b>28.585</b>	<b>113.433</b>	<b>173.304</b>	<b>387.969</b>

Die laufenden Aufwendungen werden im Rahmen des bestehenden ÖDLA spitzabgerechnet. Ab 2020ff werden die erforderlichen Mittel von TH EuB in die Planung zum DHH 2020/2021 eingebracht.

<b>Bearbeitung:</b>	
Sachbearbeiter	Amt
Andreas Clemens	81

Harald Boog	81
Valentina Baitinger	81