



BESCHLUSSVORLAGE

Federführung:

FB Tiefbau und Grünflächen

VORL.NR. 457/18

Sachbearbeitung:

Conte, Torsten

Rasic, Ivan

Leban, Achim

Datum:

28.11.2018

| Beratungsfolge | Sitzungsdatum | Sitzungsart |
|---|----------------------|--------------------|
| Ausschuss für Bauen, Technik und Umwelt | 06.12.2018 | ÖFFENTLICH |
| Gemeinderat | 13.12.2018 | ÖFFENTLICH |

Betreff: Digitalisierung der Signalanlagen in Ludwigsburg
- Vergabebeschluss

Bezug SEK: Masterplan 8 - Mobilität

Bezug: GR-Vorlage Nr. 243/18

Beschlussvorschlag:**Vergabebeschluss:**

1. Die Firma SWARCO TRAFFIC SYSTEMS GmbH aus Unterensingen erhält den Auftrag zur Umsetzung der Digitalisierung der kommunalen Verkehrsleittechnik an Lichtsignalanlagen im Stadtgebiet Ludwigsburg.
2. Der außerplanmäßigen Verpflichtungsermächtigung (VE) i.H.v. 6.600.000,00 € wird zugestimmt. Die Deckung erfolgt durch nicht in Anspruch genommene VE's bei der Westrandstraße, Mörikestr./Im Waldeck sowie Waldäcker III.

Die Vergabesumme beträgt einschließlich Unvorhergesehenes (ca. 5 %) 6.600.000,00 € (brutto).

Das Gremium wird dann informiert, wenn die Kosten um mehr als 100.000,-- € überschritten werden.

Sachverhalt/Begründung:

Auf Grundlage der offiziellen Messwerte 2017 der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) liegt Ludwigsburg mit einem Jahresmittelwert von 51 µg/m³ Stickstoffdioxid-Konzentration an der Messstation (städtischer Hintergrund) an 10. Stelle in der Liste der am stärksten belasteten Städte in Deutschland. Mit dem Urteil vom 27.02.2018 hat das Bundesverwaltungsgericht grundsätzlich Fahrverbote für schadstoffintensive Fahrzeuge ermöglicht. Um diese zu vermeiden und den Stickstoffdioxid-Grenzwert kurzfristig auf 40µg/m³ zu reduzieren, hat die Stadt im Rahmen des von der Bundesregierung initiierten Sofortprogramms Saubere Luft 2017-2020 ein umfangreiches Maßnahmenpaket mit einer Gesamtsumme in Höhe von 12,2 Mio. € vorgelegt.

Auf Basis dieser Beantragung hat die Stadt Ludwigsburg am 15.06.2018 eine Zuwendung in Höhe von 6.101.966,00 € für die Digitalisierung der kommunalen Verkehrsleittechnik erhalten. Aufgrund der Förderquote von 50% beläuft sich der städtische Eigenanteil auf 6.101.966,00 €.

Die mit der Förderung umzusetzenden Maßnahmen sollen im kurzfristigen Bereich eine weitere Senkung der Emissionen, insbesondere NO_x, bewirken. Das gesamte Maßnahmenpaket, welches bis Ende 2019 umgesetzt wird, ist konzeptionell und technisch miteinander verknüpft und wird die Digitalisierung im Mobilitätsbereich deutlich modernisieren.

In der Sitzung des Gemeinderates vom 12.07.2018 wurde der Beschluss für die Digitalisierung der kommunalen Verkehrsleittechnik der Stadt Ludwigsburg gefasst.

Mit den bewilligten Fördergeldern des Bundes wurden die ersten schon vollzogenen Schritte zur Digitalisierung in der Verkehrsinfrastruktur nun flächendeckend im Stadtgebiet Ludwigsburg ausgeschrieben. Bis Ende 2019 werden in einem sehr straffen Zeitkorridor die anstehenden Arbeiten vor Ort umgesetzt.

Dies beinhaltet die Modernisierung und Digitalisierung der Lichtsignalanlagen unter anderem auf Car2x Kommunikation für die Priorisierung von Rettungs- und Einsatzfahrzeugen und den ÖPNV, Ausbau der Verkehrsflusszählung, die Einrichtung einer umweltsensitiven Verkehrssteuerleittechnik sowie eine Bluetooth-Erkennung für eine Auswertung der Verkehrsströme.

Erweiterung der digitalen Verkehrsleittechnik

Die lokalen, verkehrsabhängigen Steuerungen sind in ihrer Art und Weise der Steuerungs- und Regelungstechnik am Stand der Technik angelangt. Zur weiteren Optimierung des Verkehrsflusses dienen die mit jeder Lichtsignalanlage zu koppelnden Module ANNA (Verkehrsanalyse), INES (Intelligente Netzsteuerung) und VERA (Verwaltung von Betrieb und Unterhalt der LSA).

Digitalisierung der Lichtsignalanlagen

Dabei handelt es sich um eine Technologie, die insbesondere für die Priorisierung des ÖPNV nutzbar ist. Der Nutzen liegt insbesondere in der durchgehenden Priorisierung des ÖPNV und einer damit einhergehenden deutlichen Beschleunigung der Busse. Diese Qualitätsverbesserung führt zu einer verbesserten Akzeptanz des ÖPNV und damit zu einer Emissionsreduzierung aufgrund eines wachsenden Anstiegs der Pendler und Einzelfahrten im ÖPNV bei gleichzeitiger Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs und damit verbundener Emissionen.

Verkehrsflusszählungen

Für eine bestmögliche Steuerung der Signalanlagen mittels des Verkehrsrechners und der Subsysteme (ANNA, INES, und VERA) ist das Einbringen von weiteren Zählerschleifen im Straßenraum notwendig. Die zusätzlichen intelligenten Induktionsschleifen sollen an 30 Standorten realisiert werden. Die Anlagen zur Verkehrsflusszählung in Verbindung mit den digitalisierten Lichtsignalanlagen sind Voraussetzung für eine optimierte Verkehrsflusssteuerung und eine signifikante Reduzierung bei den Emissionen aus dem motorisierten Straßenverkehr.

Verkehrsflussoptimierung mittels Bluetooth-Erkennung

Mit dem BlueDataSystem (BDS) steht eine Sensorik zur Erfassung der Verkehrsqualität, der Verkehrsverteilung sowie der Verweilzeitanalyse zur Verfügung. Durch das Installieren der Sensoren im öffentlichen und auch nicht öffentlichen Raum werden die passierenden Bluetooth-Geräte erfasst. Eingesetzt werden soll das System für Planung und Prognose von Umleitungen, Sperrungen und neuen Verkehrsführungen. Die Daten werden durchgängig ermittelt und stehen somit als stadteigene Daten aktuell und historisch für weitere Anwendungen und Analysen zur Verfügung. Die Ergebnisse dienen primär der Darstellung der aktuellen Verkehrssituation und der Steuerung von Lichtsignalanlagen und Leitsystemen.

Weiterhin können die Daten für Simulationen und Prognosen herangezogen werden.

Der Fachbereich Tiefbau und Grünflächen hat das Vorhaben in der LKZ und im Staatsanzeiger für Baden-Württemberg öffentlich ausgeschrieben. Vier Fachfirmen haben die Ausschreibungsunterlagen digital heruntergeladen und begutachtet.

Zur Submission am 22.11.2018 hat eine Fachfirma ein Angebot abgegeben. Dieses Angebot konnte bei der Wertung berücksichtigt werden. Das geprüfte Angebot stellt sich einschließlich Mehrwertsteuer von 19 % wie folgt dar:

| Bieter | Angebotssumme | Abweichung % |
|-----------------------------|----------------------|---------------------|
| SWARCO TRAFFIC SYSTEMS GmbH | 6.287.058,04 € | 100,0 % |

Einziger und somit wirtschaftlichster Bieter ist die Swarco Traffic Systems GmbH aus Unterensingen. Die Firma Swarco Traffic Systems hat 2016 den neuen Verkehrsleitreechner an die Stadtverwaltung Ludwigsburg geliefert und zahlreiche Lichtsignalanlagen neu ausgestattet.

Die aktuelle Kostenberechnung ergab eine Summe von brutto 5.777.688,-- €. Aufgrund der Baukonjunktur sowie der aktuellen Marktlage ist die Kostendifferenz von unserer Kostenberechnung zum Submissionsergebnis als wirtschaftlich akzeptabel anzusehen.

Die **Auftragssumme** für die bauliche Umsetzung der Arbeiten für die **Digitalisierung der Signalanlagen in Ludwigsburg** beläuft sich auf eine Höhe von **6.287.058,04 €** brutto.

Zuzüglich eines Zuschlages für Unvorhergesehenes in Höhe von ca. 5 % ergeben sich **Gesamtkosten** inklusive Mehrwertsteuer von **rund 6.600.000,-- €**.

Zusammenfassung Gesamtkosten:

| | |
|---|--------------------------|
| Auftragssumme Swarco Traffic Systems GmbH (netto) | 5.283.242,05,-- € |
| Mehrwertsteuer 19 % | 1.003.815,99,-- € |
| Auftragssumme Swarco Traffic Systems GmbH(brutto) | 6.287.058,04,-- € |
| Unvorhergesehenes (ca. 5 %) | 312.941,96,-- € |
| Gesamtkosten | 6.600.000,00,-- € |

Finanzielle Förderung

Für die Umsetzung der **Digitalisierung der kommunalen Verkehrsleittechnik** wurden Fördermittel von 50 % vom Bund zugesagt.

Finanzierung

Im Haushaltsentwurf 2019 stehen im Teilhaushalt 63 für die Digitalisierung 13.525.000,-- € zur Verfügung.

Noch im Jahr 2019 wird der Eingang der Zuschüsse erwartet.

Weiteres Vorgehen

Bis Ende 2019 ist geplant, alle Umbaumaßnahmen an den Signalanlagen abzuschließen und die Erweiterungen an den Erfassungseinheiten sowie am Verkehrsleitreechner in Betrieb zu nehmen.

Unterschriften:

Ulrike Schmidtgen

| Finanzielle Auswirkungen? | | | | |
|--|-------------------------------|---|-----------|------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein | Gesamtkosten Maßnahme/Projekt: | | 6.600.000,00 EUR |
| Ebene: Haushaltsplan | | | | |
| Teilhaushalt TH 67 | | Produktgruppe 5410-067 | | |
| ErgHH: Ertrags-/Aufwandsart | | | | |
| FinHH: Ein-/Auszahlungsart | | 78730000 Sonstige Baumaßnahmen | | |
| Investitionsmaßnahmen | | 754106700067 Digitalisierung Verkehrstechnik | | |
| Deckung | | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein, Deckung durch VE's 2018 A541067020 Weststrandstraße (3.950.000 €), A541067021 Mörikestr./Im Waldeck (1.800.000 €), 754106702087 Waldäcker III (1.150.000 €) | | |
| Ebene: Kontierung (intern) | | | | |
| Konsumtiv | | | Investiv | |
| Kostenstelle | Kostenart | Auftrag | Sachkonto | Auftrag |
| | | | 78730000 | 754106700067 |

Verteiler: DI, DII, DIII, 14, 20, 60, 61, 67, R05, ÖPNV



LUDWIGSBURG

NOTIZEN