

I. Vorlage

Beratungsfolge - Gremium	Termin	Status
Bau- und Werkausschuss	24.09.2025	öffentlich - Beschluss

Projektgenehmigung: Veraltete BEFA-Lichtsignalanlagen-Schnittstelle - Sofortmaßnahme zum Ersatz von LSA Steuergeräten (Paket 1 und Paket 2)

Aktenzeichen / Geschäftszeichen	Folgende Referenzvorlage vorhanden: TfA/0530/2025
<p><u>Anlagen:</u></p> <p>Liste mit allen 47 BEFA-Lichtsignalanlagen inkl. der Maßnahmen/ Projekte, in der diese verortet sind</p> <p><u>Referenzen:</u></p> <p>TfA/0530/2025 (s.o.) Grundsatzbeschluss - Aufrechterhaltung der technischen und sicherheitsrelevanten Funktionsfähigkeit der Lichtsignalanlagen- und Verkehrsrechnerinfrastruktur</p> <p>SpA/1064/2023 Beschluss der Vorplanung - Optimierung der LSA 186 Würzburger Str./Am Sportboothafen mit Vervollständigung der Radverkehrs- /Fußgängerführung</p>	

Beschlussvorschlag:

Die Sitzungsvorlage des Baureferats wurde zur Kenntnis genommen.

Der Bauausschuss stimmt der Maßnahme zum Ersatz der BEFA-Schnittstelle zu (Paket 1 und Paket 2).

Die Kosten für die Sofortmaßnahmen betragen jeweils 95.000 € (Paket 1) und 275.000 € (Paket 2). Die Gesamtkosten für die ersten beiden Pakete belaufen sich somit auf 370.000 €.

Sachverhalt:

Ausgangslage

Die sogenannte BEFA-Schnittstelle ist ein veraltetes, herstellereinspezifisches System zur Datenkommunikation zwischen dezentralen Lichtsignalanlagen und zentralem Verkehrsrechner, welches nach wie vor die Kommunikation der wesentlichen Anzahl der Fürther Lichtsignalanlagen

regelt und sicherstellt. Insgesamt sind noch 47 Lichtsignalanlagen (ca. 40% des Gesamtanlagenbestandes) über die BEFA-Schnittstelle mit dem Verkehrsrechner verbunden.

Dieses alte Kommunikationssystem ist höchst ausfallgefährdet, da die Ersatzteilversorgung bereits seit 20 Jahren aufgekündigt wurde und bei einem Defekt entsprechende Reparaturmaßnahmen nur begrenzt möglich sind.

Der Ausfall der Einheit würde dazu führen, dass die betreffenden Lichtsignalanlagen keine Datenverbindung zum Verkehrsrechner mehr hätten und auf die Steuerung der lokalen Rückfallebene zurückgreifen würden. Die über den Verkehrsrechner gewährleistete Synchronisation unter den Anlagen würde so mit der Zeit verloren gehen. Um den Verlust der Synchronisation zu vermeiden und die korrekte Funktion der Lichtsignalanlagen weiter zu gewährleisten, wären entsprechende Kontrollfahrten nötig – welche erhebliche Personalressourcen binden würden. Zusätzlich würde bei Schadensfällen an Lichtsignalanlagen der entsprechende Dokumentationsnachweis (aktuell zentral über den Verkehrsrechner) fehlen. Es müssten nach einem Unfall innerhalb von 24 Stunden der lokale Speicher der Anlage ausgelesen werden, damit der Nachweis der korrekten Funktion der Anlage erbracht werden kann. Ein fehlender Nachweis würde die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass Schadensersatzforderungen gegenüber der Stadt Fürth durchsetzbar wären.

Ein einfacher Austausch der BEFA-Schnittstelle ist aufgrund der technischen Voraussetzungen der örtlichen Lichtsignalanlagensteuergeräte nicht möglich. Die moderne Verkehrsrechnerschnittstelle OCIT ist nicht kompatibel mit der veralteten BEFA-Schnittstelle, was die Konsequenz hat, dass für einen Ersatz nicht nur Kapazitäten an dem modernen Verkehrsrechnersystem herzustellen sind, sondern auch die örtlichen Steuergeräte erneuert werden müssen.

Die Dringlichkeit der Erneuerung wird dadurch bestärkt, dass die temporären Ausfälle der BEFA-Schnittstelle mit Reparaturmaßnahmen stark ansteigen und die Ausfälle in immer kürzeren Zeitabständen vorkommen. So kam es bereits am 07.07.2025, 18.07.2025 und 21.07.2025 jeweils zu mehrtägigen Ausfällen der BEFA-Schnittstelle, bei denen alle 47 Lichtsignalanlagen in die lokale Rückfallebene versetzt worden sind.

Das hohe Alter der Baugruppe in Verbindung mit den genannten, zuletzt deutlich gehäuften Ausfällen führt zu der Einschätzung, dass mit einem vollständigen und irreparablen Ausfall der BEFA-Baugruppe zu rechnen ist (mit den entsprechenden, erläuterten Konsequenzen). Der Hersteller von Verkehrsrechner und Baugruppe vermutet aus diesen Gründen ebenfalls einen (wahrscheinlichen) Ausfall innerhalb der nächsten Monate.

Aus diesem Grund wird eine provisorische Übergangslösung erarbeitet. Hierbei sollen Teile einer alten, außer Betrieb genommenen BEFA-Einheit einer anderen Kommune verwendet und damit die defekte Einheit in Fürth repariert werden. Hierbei kann es sich jedoch eben nur um eine zeitlich begrenzte Übergangslösung handeln: Die Haltbarkeit der gebrauchten Teile ist fraglich, für diese Maßnahme gibt es von Seiten des Herstellers keinerlei Funktionsgarantie.

Zur dauerhaften Lösung des Problems müssen (mindestens) die Steuergeräte der 47 BEFA-Lichtsignalanlagen zeitnah ersetzt werden.

10 Lichtsignalanlagen mit BEFA-Anschluss sind bereits in zeitnahen Neubauprojekten enthalten, 15 weitere werden außerdem im Rahmen des „Glühfaden-Austauschprogramms“ durch Steuergerätetausch modernisiert.

Für 19 Anlagen wurde ein Sofortmaßnahmenpaket erarbeitet, welches (aufgrund des IST-Zustandes – technisch wie auch hinsichtlich der Planunterlagen) nochmal in Teilpakete für unterschiedliche Maßnahmen unterteilt wurde. Die Teilpakete wurden abhängig von folgenden Faktoren unterteilt:

- Kabelzustand unbekannt
- Programmierung nicht mehr zulässig
- Verkehrstechnische Unterlagen nicht vorhanden/ erneuerungsbedürftig

Anlagen, bei denen aufgrund der bereits eingesetzten Technik der Außenanlage und des Dokumentationsstandes zeitnah ersetzt werden, werden in einem Paket 1 erneuert. Hierbei handelt es sich um die vier Anlagen:

- Ft156 Nürnberger Straße/ Kurgartenstraße
- Ft205 Schwabacher Straße/ Karolinenstraße
- Ft279 Schwabacher Straße/ Herrnstraße
- Ft308 Fronmüllerstraße/ Leyher Straße

Anlagen, bei denen ein höherer Planungsaufwand notwendig ist, da die Verkehrstechnischen Unterlagen erneuert werden müssen, eine Vermessung notwendig wird oder die Programmierung neu erstellt werden muss, werden in einem Paket 2 behandelt. Hierbei werden elf Lichtsignalanlagen erneuert:

- Ft190 Hardstraße/ Breslauer Straße
- Ft357 Gebhardtstraße/ Jakobinenstraße
- Ft363 Waldstraße/ Herrnstraße
- Ft476 Karl-Bröger-Straße/ Hans-Vogel-Straße
- Ft557 Erlanger Straße/ Seeackerstraße
- Ft558 Seeackerstraße/ Kronacher Straße
- Ft559 Ronhofer Brücke/ Frankenschnellweg Ausfahrt West
- Ft560 Ronhofer Brücke/ Frankenschnellweg Ausfahrt Ost
- Ft565 Gründlacher Straße/ Seeackerstraße
- Ft857 Seeackerstraße/ Fußgängerübergang Tuspo
- Ft860 Flößaustraße/ Frauenstraße

Anlagen, bei denen der Kabelzustand zunächst zu prüfen ist, um Handlungsmaßnahmen zu erarbeiten, werden im Paket 3 behandelt. Sollte der Kabelzustand einen Techniktausch nicht zulassen, muss ein Neubau der Anlage zeitnah erfolgen. Hierbei handelt es sich um vier Lichtsignalanlagen:

- Ft186 Würzburger Straße/ Südumgehung Burgfarnbach (Sportboothafen, siehe hierzu auch Beschluss aus Vorlage SpA/1064/2023)
- Ft386 Fronmüllerstraße/ Hans-Bornkessel-Straße
- Ft288 Schwabacher Straße/ Georg-Benda-Straße
- Ft189 Hardstraße/ Berlinstraße

Bei insgesamt 3 Anlagen wird der Status als „Unbekannt“ deklariert, da diese entweder nicht in Betrieb sind, diese in einer anderen Maßnahme mit erneuert werden, oder hierfür gesonderte Maßnahmen zu erarbeiten sind.

Beim Paket 1 und 2 bleibt der Altanlagenbestand (größtenteils nicht barrierefrei, alte Signalgeber, keine neuen Maste etc.) erhalten. Beim Paket 3 kann zusätzlich ein Tausch von Signalgebern (LED's) erfolgen. Eine Aufrüstung, sodass Barrierefreiheit oder eine Feuerwehrbeschleunigung realisiert werden kann wird, soweit es der Bestand zulässt, beim Steuergeräteersatz berücksichtigt.

Für eine zeitnahe Umsetzung sollen in diesem Beschluss das Paket 1 und Paket 2 beschlossen werden.

Eine Vorlage für Paket 3 wird erarbeitet, sobald die Ergebnisse der Kabelprüfung vorliegen (separater Beschluss).

Kosten

Für die Sofortmaßnahmen und den Ersatz der veralteten BEFA-Schnittstelle werden verkehrsseitig ca. 5.000 € bis 10.000 € pro Lichtsignalanlage benötigt. Für die örtlichen Steuergeräte der Lichtsignalanlagen fällt ein zusätzlicher Investitionsbedarf von ca. 15.000 € pro Anlage an.

Die Kosten für Paket 1 betragen ca. 95.000 €

Die Kosten für Paket 2 betragen ca. 275.000 €

Insgesamt stehen für die Sofortmaßnahme Mittel in Höhe von **370.000 €** zur Verfügung.

Zeitplan / weitere Vorgehensweise

Die 47 Lichtsignalanlagen mit BEFA-Schnittstelle müssen hinsichtlich des zeitlichen Vorgehens einzeln betrachtet werden. Wie erläutert, sind einige Anlagen bereits in Maßnahmen eingeplant (z.B. Neubau Königstraße, Schwabacher Nord etc.). Einige Anlagen (min. drei Stück) sind bereits so veraltet, dass weitere Planungen nötig sind, da diese nicht mehr lediglich durch einen Steuergeräteersatz erneuert werden können (z.B. Poppenreuther Brücke).

Für die Lichtsignalanlagen für die Sofortmaßnahme im Paket 1 wird der zeitliche Umsetzungshorizont zwischen 11/2025 bis 05/2026 veranschlagt.

Für das Paket 2 wird der zeitliche Umsetzungshorizont von 01/2026 bis 12/2026 veranschlagt.

Abhängig der Ergebnisse für die Kabelprüfung des Paket 3 fällt der zeitliche Rahmen zwischen 04/2026 bis 12/2028.

Finanzierung:

<p>Finanzielle Auswirkungen</p> <p><input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja</p> <p>Gesamtkosten 370.000 €</p>	<p>jährliche Folgekosten</p> <p><input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja</p> <p>Wartungskosten werden mit neu vergeben und substituieren vorh. Wartungskosten. Keine wesentlich höheren Wartungskosten als im Bestand erwartet.</p>
<p>Veranschlagung im Haushalt</p> <p><input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja Hst. 6300.9530.0000 Budget-Nr. im <input type="checkbox"/> Vwhh <input checked="" type="checkbox"/> Vmhh</p>	
<p>wenn nein, Deckungsvorschlag:</p>	

Prüfung der Klimarelevanz:

<input checked="" type="checkbox"/>	Prüfung der Klimarelevanz nicht notwendig			
<input type="checkbox"/> --	<input type="checkbox"/> -	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> +	<input type="checkbox"/> ++
Stark negative Klimawirkung	Negative Klimawirkung	Keine oder geringe Klimawirkung	Positive Klimawirkung	Stark positive Klimawirkung
<p>Begründung: Maßnahme fällt unter Ausnahme von der Klimaprüfung</p> <p>Alternativvorschlag (nur bei stark negativer Klimawirkung auszufüllen):</p>				

Beteiligungen

Auftrag:	Käm beteiligt	an Tiefbauamt von	11.09.2025
Ergebnis:	Kenntnis genommen	Röhrs, Bernhard, Dr.	11.09.2025

II. BMPA / SD zur Versendung mit der Tagesordnung

III. Beschluss zurück an **Tiefbauamt**

Fürth, 31.07.2025

gez. Lippert

Unterschrift der Referentin bzw.
des Referenten

Tiefbauamt

Folgende Beratungsergebnisse sind vorhanden:

Ergebnis aus der Sitzung: Bau- und Werkausschuss am 24.09.2025

Protokollnotiz:

Beschluss:

Beschluss: