



Stadt Leverkusen

Vorlage Nr. 2025/3522

Der Oberbürgermeister

V/66-bl

Dezernat/Fachbereich/AZ

05.11.2025

Datum

Beratungsfolge	Datum	Zuständigkeit	Behandlung
Bauausschuss	24.11.2025	Beratung	öffentlich
Rat der Stadt Leverkusen	15.12.2025	Entscheidung	öffentlich

Betreff:

Erneuerung der Rundsteueranlage für die öffentliche Straßenbeleuchtung

Beschlussentwurf:

Der Erneuerung der Rundsteueranlage für die Straßenbeleuchtung sowie der dazugehörigen Schaltschränke wird zugestimmt.

gezeichnet:

Hebbel

In Vertretung
Lünenbach

I) Finanzielle Auswirkungen im Jahr der Umsetzung und in den Folgejahren

☐ **Nein** (sofern keine Auswirkung = entfällt die Aufzählung/Punkt beendet)

☐ **Ja – ergebniswirksam**

Produkt: Sachkonto:
Aufwendungen für die Maßnahme: €
Fördermittel beantragt: ☐ Nein ☐ Ja %
Name Förderprogramm:
Ratsbeschluss vom zur Vorlage Nr.
Beantragte Förderhöhe: €

☒ **Ja – investiv**

Finanzstelle/n: 66001205021014 Finanzposition/en: 783200
Auszahlungen für die Maßnahme: 5.000.000 €
Fördermittel beantragt: ☒ Nein ☐ Ja %
Name Förderprogramm:
Ratsbeschluss vom zur Vorlage Nr.
Beantragte Förderhöhe: €

Maßnahme ist im Haushalt ausreichend veranschlagt

☒ Ansätze sind ausreichend
☐ Deckung erfolgt aus Produkt/Finanzstelle
in Höhe von €

Jährliche Folgeaufwendungen ab Haushaltsjahr: 2027

☐ Personal-/Sachaufwand: €
☒ Bilanzielle Abschreibungen: 100.000 €
Hierunter fallen neben den üblichen bilanziellen Abschreibungen auch einmalige bzw. Sonderabschreibungen.
☐ Aktuell nicht bezifferbar

Jährliche Folgeerträge (ergebniswirksam) ab Haushaltsjahr:

☐ **Erträge (z. B. Gebühren, Beiträge, Auflösung Sonderposten):** €
Produkt: Sachkonto

Einsparungen ab Haushaltsjahr:

☐ Personal-/Sachaufwand: €
Produkt: Sachkonto

☐ ggf. Hinweis Dez. II/FB 20:

II) Nachhaltigkeit der Maßnahme im Sinne des Klimaschutzes:

Klimaschutz betroffen	Nachhaltigkeit	kurz- bis mittelfristige Nachhaltigkeit	langfristige Nachhaltigkeit
☐ ja ☒ nein	☐ ja ☐ nein	☐ ja ☐ nein	☐ ja ☐ nein

Begründung:

Ausgangssituation

Rundsteueranlage:

Die Steuerung der öffentlichen Straßenbeleuchtung in Leverkusen (An- und Ausschaltung) erfolgt derzeit über eine TFR-Anlage (Tonfrequenz-Rundsteueranlage) des Netzanbieters Westnetz GmbH. Hierüber gibt es zwischen der Energieversorgung Leverkusen GmbH & Co. KG (EVL) und Westnetz den „Vertrag über Rundsteuerdienstleistungen“, der für beide Vertragsparteien die Möglichkeit bietet, mit einer Frist von drei Monaten zum Jahresende die Betriebsführung und Instandsetzung der Rundsteueranlage zu kündigen. Da die Ersatzteilbeschaffung und somit auch die Nutzung und der Betrieb der bestehenden Rundsteueranlage immer schwieriger wird, ist es das gemeinsame Ziel zwischen der EVL und der Stadt Leverkusen, einem Komplettausfall der bestehenden Anlage vorzubeugen und eine Erneuerung möglichst bis Ende 2026 vorzunehmen.

Schaltschränke:

Die i. d. R. im öffentlichen Raum befindlichen Schaltschränke dienen sowohl als Schutz- und Schaltstellen für die elektrischen Komponenten als auch der Sicherheit vor gefährlichen Berührungen. Bei den Schaltschränken handelt es sich zum Großteil um sogenannte „gemeinsam genutzte Anlagen“, in denen sowohl Komponenten für den Betrieb der Straßenbeleuchtung als auch Komponenten für den Netzbetrieb (Versorgung der Allgemeinheit mit elektrischer Energie) enthalten sind. Hierzu wurde im Dezember 2022 ein Vertrag zwischen der Stadt Leverkusen und der EVL mit dem Ziel der sukzessiven, stadtweiten Entflechtung der gemeinsam genutzten Anlagen für die Laufzeit von zehn Jahren geschlossen. Nach der Entflechtung befindet sich der Schaltschrank für die Straßenbeleuchtung im Eigentum der Stadt Leverkusen und der Schaltschrank für den Netzbetrieb im Eigentum der EVL.

Ein Großteil der vorhandenen Schaltschränke entspricht nicht mehr den aktuellen normativen und betrieblichen Anforderungen. Die bestehenden Schaltschränke lassen sich nicht mit modernen, digitalen Steuerungssystemen kombinieren. Sie können und dürfen daher auf absehbare Zeit nicht weiter genutzt werden (siehe hierzu Anlage: Schreiben der EVL).

Vorbereitung seit 2023:

Zur Vorbereitung der Maßnahme wurde ein Gutachten erstellt und eine Marktsondierung durchgeführt, die sowohl technische als auch wirtschaftliche Gesichtspunkte unter Berücksichtigung des engen Zeitrahmens geprüft hat. Weiter fanden Diskurse mit anderen Städten und Betreibenden, Fachvertretenden über nutzbare Smart-City-Systeme statt. Feldtests mit unterschiedlichen Steuerungssystemen wurden durchgeführt, um die Praxistauglichkeit, Betriebssicherheit und Kompatibilität mit der vorhandenen Beleuchtungsinfrastruktur zu erproben.

Erneuerung der Rundsteueranlage durch ein Mesh-Übergangsnetzwerk:

Zur Sicherstellung einer zukunftsfähigen und effizienten Steuerung wird die Umstellung auf ein modernes, digitales Steuerungssystem inklusive des Neubaus von ca. 360 Schaltschränken für die Straßenbeleuchtung erforderlich. Vor diesem Hintergrund wird seitens der Verwaltung die Implementierung eines schaltschrankbezogenen Mesh-

Übergangsnetzwerks vorgeschlagen. Dieses bietet neben der Betriebsfähigkeit der Beleuchtungsanlagen nach Abschaltung der TFR-Anlage eine solide Grundlage für die nachfolgende sukzessive Umstrukturierung in ein geregeltes und energiesparendes Steuerungssystem.

Merkmale eines Mesh-Übergangsnetzwerks:

Kurzfristig:

- Sicherstellung der Steuerung (weiteres An- und Ausschalten der öffentlichen Straßenbeleuchtung) nach Abschaltung der Tonfrequenz-Steuerung.
- Erhöhte Zuverlässigkeit: Durch die dezentrale Struktur kann das Netzwerk auch bei Ausfall einzelner Komponenten weiterhin betrieben werden.
- Einfache Erweiterbarkeit: Neue Beleuchtungseinheiten können problemlos in das bestehende Netzwerk integriert werden.
- Schnelle bauliche Umsetzung.
- Webbasiertes System zur zentralen Überwachung der Lichtinfrastruktur und Echtzeit-Fernzugriff.
- Einbau eines Zählers für eine detaillierte Abrechnung der tatsächlichen Energiekosten.

Mittel-bis langfristig:

- Intelligente, energieeffiziente und umweltfreundliche Steuerung der öffentlichen Straßenbeleuchtung je nach Tagesverlauf inklusive Dimmbarkeit der Beleuchtungsstärken.
- Implementierung von Smart-City Anwendungen (CO₂-Messungen, Temperatur, Bewegungsmelder etc.).

Technische Umsetzung:

- Erneuerung von rund 360 Schaltschränken für die Außen- und Straßenbeleuchtung inklusive Entflechtung.
- Implementierung von ca. 380 Rundsteuerempfängern zur Sicherstellung des Betriebs der ca. 16.000 Lichtpunkte nach Abschaltung der TF-Rundsteuerung.
- Aufbau einer stadt eigenen, zukunftsfähigen Infrastruktur.
- Technologie: Einsatz von Funktechnologien zur Datenübertragung.

Kostenschätzung:

Die Kostenschätzung für die Erneuerung und Entflechtung der Schaltschränke gründet sich auf den geltenden Beleuchtungsvertrag mit der EVL. Für den Neubau der Schaltschränke ergeben sich auf Basis der vorliegenden Einzelkalkulation seitens der EVL ca. 11.000 € pro Schaltschrank inklusive Entflechtung (Grundlage aktueller Beleuchtungsvertrag). Somit ergibt sich eine Gesamtsumme von ca. 4,0 Mio. € für 360 neue Schaltschränke.

Seitens der Verwaltung ist jedoch vorgesehen, einen neuen Vertrag zwischen der Stadt Leverkusen und der EVL für den technisch notwendigen Neubau von 360 Schaltschränken zu schließen, um Synergien bei einem gesamten Austausch der Schaltschränke zu berücksichtigen. Die Stadt Leverkusen ist nach Umsetzung der Erneuerung Eigentümerin der Schaltschränke. Die Kostenschätzung der neuen Rundsteueranlage erfolgt auf der Basis einer in den Jahren 2024/2025 durchgeführten Marktsondierung gängiger Anbietender.

Für den Einbau von ca. 380 neuen Steuergeräten ist mit Investitionskosten inklusive Einbau in Höhe von insgesamt ca. 600.000 - 750.000 € zu rechnen. Die Stadt Leverkusen ist nach der Umsetzung ebenfalls Eigentümerin der Steuergeräte.

Förderung:

Eine Recherche hat ergeben, dass zurzeit für die Erneuerung der Rundsteueranlage keine Förderprogramme existieren. Die Recherche wird allerdings kontinuierlich fortgesetzt.

Weiteres Vorgehen:

Vorbehaltlich der Beschlussfassung erfolgen seitens der Verwaltung die notwendigen Schritte zur Erneuerung der Rundsteueranlage mit dem Ziel der kurzfristigen Umsetzung. In Absprache mit dem Fachbereich Rechnungsprüfung und Beratung (FB 14) wird für die Erneuerung der Schaltschränke ein separater Vertrag zwischen der Stadt Leverkusen und der EVL geschlossen, auf dessen Grundlage die EVL die Erneuerung der Schaltschränke durchführen kann. Ziel ist es, die Gesamtmaßnahme möglichst bis Ende 2026 durchzuführen.

Fazit:

Die Investitionen in das neue Steuerungssystem und die Erneuerung der Schaltschränke sind zwingend erforderlich, um die Funktionsfähigkeit der Straßenbeleuchtung sicherzustellen. Darüber hinaus ergeben sich mittel- bis langfristig Einsparpotenziale durch den gezielten Einsatz von Energieeinsparmaßnahmen sowie durch die optimierte Steuerung der Beleuchtung.

Anlage/n:

Anlage: Schreiben der EVL