

Beschlussvorlage	Vorlagen-Nr. 24/019/2026	Erstellt am 05.06.2026	
Sachgebiet 24 - Hochbau / Energie- und Gebäudemanagement	Verfasser Raithel, Thomas		
Gremium Kreisausschuss	Datum 22.06.2026	Behandlung öffentlich	Zuständigkeit Entscheidung
Betreff Landratsamt Amberg-Sulzbach, Schlossgraben 3, Erweiterung der KFZ-Ladeinfrastruktur und Leistungserhöhung des Hausanschlusses			

Vorschlag zum Beschluss:

Der Kreisausschuss genehmigt die Planung und Bauausführung zur Erweiterung der Ladeinfrastruktur und der Leistungserhöhung des Hausanschlusses im Landratsamt Amberg-Sulzbach, Schlossgraben 3.

Die Ausführung erfolgt nach der im Vorlagebericht beschriebenen Ausführungslösung mit der zugehörigen Kostenschätzung der

Variante A:

Erhöhung Hausanschluss und Schnellladen

Variante B:

Erhöhung Hausanschluss ohne Schnellladen

Die Verwaltung wird beauftragt, die erforderlichen Haushaltsansätze in den zukünftigen Kreishaushalten einzuplanen.

Vorlagebericht

1. Grundlagen und Bedarf

Es ist geplant, die Ladeinfrastruktur in der Carportanlage für Dienstfahrzeuge des Landratsamtes Amberg-Sulzbach, Schlossgraben 3, für die Anschaffung von zusätzlichen, elektrischen Dienstwagen zu erweitern.

Es sollen nächstes Jahr insgesamt 8 Ladepunkte mit mindestens jeweils 11 kW und idealerweise auch mit Schnelllademöglichkeiten mit 100 kW verfügbar sein. Das Schnellladen soll dabei nicht nur für den Dienstwagen des Landrats zur Verfügung stehen, sondern soll mit mehreren Ladepunkten auch allen vorhandenen Dienstfahrzeugen zum kurzfristigen Zwischenladen bei einer hohen Auslastung des Fahrzeugbetriebes dienen. Langfristig soll die Ladeinfrastruktur noch weiter ausgebaut werden können, wenn die derzeit im Schlossgraben 3 stationierten 14 Dienstwagen zukünftig mit einem weiter steigenden Anteil oder vollständig elektrisch betrieben werden.

Das Problem bei der Umsetzung dieses Ladebedarfs ist, dass der Hausanschluss für das gesamte Landratsamt aktuell nur eine maximale Leistung von 80 kW besitzt. Diese Leistung ist gerade so für den Betrieb der Gebäude selbst ausreichend. Ebenso ist die gebäudeinterne Stromnetzstruktur mit der vorhandenen Verkabelung nicht für höhere Leistungen ausgelegt.

Bereits mit dem Leistungsbedarf der bestehenden Ladeinfrastruktur von 4 Ladepunkten gibt es Einschränkungen bei der Gleichzeitigkeit. Eine Leistungserhöhung des Hausanschlusses in der benötigten Höhe war jedoch bei deren Errichtung vor etwa 10 Jahren von Seiten der Stadtwerke nicht möglich.

Der zukünftige zusätzliche Bedarf an Lademöglichkeiten für den steigenden Anteil dienstlich genutzter Elektrofahrzeuge ist aber nur mit einer Erhöhung der Anschlussleistung des Hausanschlusses umsetzbar. Diese Möglichkeit ist derzeit gegeben. Die Stadtwerke Amberg haben nach einer technischen Prüfung bestätigt, dass für das Dienstgebäude aktuell eine zusätzliche elektrische Anschlussleistung in Höhe von bis zu 175 kW bereitgestellt werden kann. Damit kann eine ausreichende Grundlage geschaffen werden, um sowohl die geplante Ladeinfrastruktur als auch mögliche zukünftige Leistungsbedarfe der Gebäude abzudecken.

Die Gebühren des zusätzlichen Hausanschlusses selbst sind dabei vergleichsweise gering. Der eigentliche Aufwand entsteht bei der internen Leistungsübertragung. Um die höhere Anschlussleistung technisch aufnehmen und im Gebäudebestand verteilen zu können, muss die Schalt- und Verteiltechnik im Hausanschlussraum angepasst und das interne Stromnetz des Landratsamtes erweitert werden. Um die Leistung vom Hausanschlussraum im Gebäude 3 (Zeughaus) bis in das Gebäude 1 (Hauptgebäude) und zum Carport zu transportieren, ist die Neuverlegung mehrerer leistungsfähiger Stromleitungen erforderlich. Die Leitungsführung erfolgt dabei über den bestehenden Dükter unter der Vils.

2. Vorangegangener Beschluss

Dem Kreisausschuss wurden in seiner Sitzung am 13.04.2026 die Grundlagen und der Bedarf bereits erläutert. Des Weiteren wurde die Machbarkeit mit einer Ausführungslösung dargestellt und die zugehörige Kostenschätzung aufgezeigt.

Der Kreisausschuss hat sich grundsätzlich für die Planung und Ausführung einer Erweiterung der Ladeinfrastruktur ausgesprochen. Die Verwaltung wurde aber zusätzlich beauftragt, vorab weitere Ausführungslösungen als Varianten zu überprüfen und dem Gremium vorzustellen.

3. Ausführungslösungen

Die in der Sitzung des Kreisausschusses diskutierten Ansätze wurden zwischenzeitlich als Varianten geplant und können vergleichend vorgestellt werden:

A) Erhöhung Hausanschluss und Schnellladen

Diese Variante entspricht der bereits in der Sitzung des Kreisausschusses am 13.04.2026 vorgestellten Ausführungslösung. Der Bedarf wird dabei vollständig umgesetzt. Eine zukunftsfähige Erweiterungsmöglichkeit ist gegeben.

Der Hausanschluss wird um 175 kW erweitert. Dadurch wird die Leistung des Gebäudes von derzeit 80 kW auf insgesamt 255 kW erhöht. Die Stromnetze der elektrischen Anlagen für die Ladeinfrastruktur und für die Gebäude bleiben dabei aber voneinander getrennt. Während das Stromnetz der Gebäude unberührt bleibt, wird die erforderliche interne Netzinfrastuktur für die Ladepunkte neu geschaffen.

Es werden 6 AC-Ladepunkte (3 Ladesäulen) mit je 11 kW bzw. maximal 3 x 22 kW, sowie 2 DC-Schnell-Ladepunkte (1 Ladesäule) mit je 50 kW bzw. maximal 1 x 100 kW neu geschaffen.

Zur Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit und um den Umbau technisch sowie betrieblich überhaupt sinnvoll durchführen zu können, soll eine zusätzliche Wandlerrmessung errichtet werden. Diese zusätzliche Wandlerrmessung wird für die zugesagte Mehrleistung von 175 kW vorgesehen.

Ein Umbau der bereits vorhandenen elektrischen Anlage wird nicht empfohlen. Die bestehende Anlage unterliegt dem Bestandsschutz und ist für die künftig erforderlichen Leistungen nicht ausgelegt. Ein Eingriff in die vorhandene Anlage würde umfangreiche Anpassungen an den bestehenden Verteilungen erforderlich machen. Dies wäre zeitlich und betrieblich nur mit erheblichen Einschränkungen für das gesamte Hauptamt möglich, da im Zuge eines solchen Umbaus wesentliche Teile der bestehenden elektrischen Infrastruktur erneuert, beziehungsweise außer Betrieb genommen werden müssten.

Durch den Aufbau einer zusätzlichen, separaten Versorgungsstruktur für die Ladeinfrastruktur kann der bestehende Gebäudebetrieb weitgehend aufrechterhalten werden. Gleichzeitig wird vermieden, dass die Bestandsanlage über ihre ursprünglich vorgesehene Leistungsfähigkeit hinaus belastet wird. Die neue Ladeinfrastruktur wird somit als eigenständiger Anlagenteil neben der bestehenden Versorgung aufgebaut.

Für die Ladeinfrastruktur ist zusätzlich die technische Vorbereitung gemäß § 14a EnWG erforderlich. Das hierfür notwendige Lastmanagement wird vom Netzbetreiber, den Stadtwerken Amberg, bereits ab zwei Ladepunkten gefordert. Über dieses Lastmanagement kann die maximale Leistungsaufnahme der Ladeinfrastruktur geregelt und an die verfügbare Anschlussleistung angepasst werden. Aufgrund dieser technischen Vorgabe dürfen jedoch die bereits vorhandenen Ladesäulen nicht mehr weiterverwendet werden, da diese die vorgeschriebene Anforderung nicht erfüllen können.

Das Lastmanagement stellt sicher, dass die Ladepunkte nicht unkontrolliert gleichzeitig ihre volle Leistung abrufen. Vielmehr kann die verfügbare Leistung bedarfsgerecht auf die einzelnen Ladepunkte verteilt werden. Dadurch wird eine zuverlässige Ladung der Dienstfahrzeuge ermöglicht, ohne die zulässige Anschlussleistung zu überschreiten oder die Versorgung des übrigen Areals zu beeinträchtigen.

Es sollen am Schloßgraben 3 im Bereich des Carports insgesamt 6 neue AC-Ladepunkte mit 11/22 kW errichtet werden. Diese Ladepunkte dienen der regelmäßigen Ladung der Dienstfahrzeuge während der Standzeiten und bilden die Grundlage für die schrittweise Umstellung des Fuhrparks auf Elektromobilität.

Zusätzlich ist eine DC-Ladesäule mit zwei Ladepunkten und einer gesamten Ladeleistung von ca. 100 kW vorgesehen werden. Diese ermöglicht bei Bedarf ein schnelles Zwischenladen während der Dienstzeit, beispielsweise bei kurzfristigen Fahrten, erhöhtem Tagesbedarf oder Fahrzeugen mit geringer Standzeit. Die tatsächlich abrufbare Ladeleistung des DC-Ladepunktes wird ebenfalls über das Lastmanagement geregelt und an die jeweils verfügbare Gesamtleistung angepasst.

Kostenschätzung:

Leistungserhöhung	ca. 17.000 €
Elektroinstallation	ca. 193.000 €
2 x DC-Ladepunkte mit gesamt 100 kW	ca. 71.500 €
6 x AC-Ladepunkte mit je 11/22 kW	ca. 39.000 €
Nebenkosten	ca. 57.000 €

Gesamt**ca. 377.500 €**

Mit dieser Variante wird eine zukunftsfähige und betriebssichere Ladeinfrastruktur geschaffen. Die bestehende Anlage bleibt weitgehend unangetastet, der Bestandsschutz wird berücksichtigt und der laufende Betrieb des Hauptamtes kann während der Umsetzung mit möglichst geringen Einschränkungen aufrechterhalten werden. Gleichzeitig wird durch die Erhöhung des Hausanschlusses auf insgesamt 255 kW und die separate Wandlerrmessung die notwendige elektrische Grundlage geschaffen, um die geplanten 6 AC-Ladepunkte sowie die 2 DC-Ladepunkte am Schloßgraben zuverlässig betreiben zu können. Im laufenden Betrieb wird nur ein vergleichsweise geringer Unterhaltsaufwand verursacht. Es sind die technischen Voraussetzungen und die Leistungsreserven für die zukünftige Ausführung weiterer Ladepunkte gegeben. Die Ausführung ist daher aus technischer und wirtschaftlicher Sicht empfehlenswert.

B) Erhöhung Hausanschluss ohne Schnellladen

Diese Variante entspricht der Variante A, jedoch wird statt einer Schnell-Ladesäule eine zusätzliche Standard-Ladesäule errichtet. Es entstehen also 8 AC-Ladepunkte mit je 11/22 kW.

Der Verzicht auf Schnellladen führt jedoch nicht zu einer Einsparung bei der internen Netzinfrastruktur. Ein neuer Hausanschluss mit einer geringeren Leistung würde nämlich auch keine relevant andere Installation ermöglichen, dafür wäre dann aber die zukunftsfähige Entwicklungsmöglichkeit und der sichere Betrieb beeinträchtigt. Daher geht auch diese Variante von einer Erhöhung des Hausanschlusses um ebenfalls 175 kW aus.

Auch bei dieser Variante ist deshalb eine neue Verkabelung durch den Düker unter der Vils erforderlich. Dies ist notwendig, um die Ladepunkte am Schloßgraben sicher, dauerhaft und normgerecht versorgen zu können.

Ebenso bleibt die Errichtung eines separaten Stromnetzes für die Ladeinfrastruktur erforderlich. Dadurch wird vermieden, dass in die bestehende elektrische Anlage eingegriffen werden muss. Dies ist insbesondere im Hinblick auf den Bestandsschutz der vorhandenen Anlage sowie die Aufrechterhaltung des laufenden Dienstbetriebs von Bedeutung.

Auch das vom Netzbetreiber geforderte Lastmanagement bleibt bei dieser Variante notwendig. Dieses stellt sicher, dass die 8 AC-Ladepunkte nicht gleichzeitig unkontrolliert ihre volle Leistung abrufen, sondern die verfügbare Leistung geregelt und bedarfsgerecht auf die Ladepunkte verteilt wird.

Die wesentlichen Erschließungsmaßnahmen aus der Variante A bleiben somit auch bei der Variante B bestehen. Einsparungen ergeben sich im Wesentlichen nur durch den Entfall der DC-Schnellladesäule selbst. Dadurch ist die Variante B gegenüber der Variante A jedoch betrieblich weniger flexibel. Kurzfristige Schnellladevorgänge während der Dienstzeit sind nicht möglich. Fahrzeuge müssten daher überwiegend während längerer Standzeiten

geladen werden. Für kurzfristige Fahrten, erhöhte Tagesfahrleistungen oder geringe Standzeiten steht keine zusätzliche Schnelllademöglichkeit zur Verfügung.

Kostenschätzung:

Leistungserhöhung	ca. 17.000 €
Elektroinstallation	ca. 193.000 €
(2 x DC-Ladepunkte mit gesamt 100 kW	entfällt)
8 x AC-Ladepunkte mit je 11/22 kW	ca. 52.000 €
Nebenkosten	ca. 47.000 €

Gesamt **ca. 309.000 €**

Diese Variante wäre aus technischer und wirtschaftlicher Sicht ebenfalls sinnvoll umsetzbar, erfüllt aber den vorbeschriebenen Bedarf nicht vollständig. Allerdings bietet diese Variante ausreichend Entwicklungsreserven für spätere Nachrüstungen, ggf. auch für Schnellladen.

C) Erhöhung Hausanschluss und öffentliches Schnellladen

Bei dieser Variante wurde geprüft ob eine öffentliche Zugänglichkeit der Schnellladesäule förderfähig wäre und ob diese Fördermittel gegebenenfalls die Wirtschaftlichkeit der Investition relevant verbessern.

Die technischen Grundvoraussetzungen entsprechen dabei im Wesentlichen der Variante A. Auch bei einer öffentlichen Nutzung wären die Erhöhung des Hausanschlusses, der Aufbau einer zusätzlichen Messung, die neue Verkabelung durch den Düker, die erforderlichen Verteilungen sowie das Lastmanagement notwendig. Die hierfür entstehenden Kosten sind daher im Wesentlichen wie bei Variante A anzusetzen, da die gleichen grundlegenden Erschließungs- und Installationsaufwendungen erforderlich bleiben.

Die 6 AC-Ladepunkte mit 11/22 kW werden bei der Förderbetrachtung nicht berücksichtigt, da diese für den eigenen Dienstbetrieb des Landratsamtes erforderlich sind. Sie dienen der planbaren Ladung der Dienstfahrzeuge während der Standzeiten und sind damit unabhängig von einer möglichen öffentlichen Nutzung notwendig.

Förderfähig betrachtet wird daher lediglich eine öffentlich zugängliche Schnellladesäule mit zwei Ladepunkten mit zusammen 100 kW sowie deren Anschluss an das Niederspannungsnetz. Entsprechend der beim Projektträger Bayern Innovativ veröffentlichten Förderrichtlinien kann für Schnellladen eine maximale Förderung von bis zu 15.000 € je Ladepunkt angesetzt werden, für 2 Ladepunkte also bis zu 30.000 €. Zusätzlich kann der Anschluss an das Niederspannungsnetz mit bis zu 10.000 € gefördert werden. Das ergäbe zusammen eine maximale Fördersumme von bis zu 40.000 €.

Entsprechend der Förderrichtlinien müssen die Ladepunkte mindestens für einen Zeitraum von 5 Jahren jederzeit öffentlich frei zugänglich sein. Darin liegt auch der wesentliche Nachteil dieser Variante, denn damit sind die Ladepunkte eingeschränkt verfügbar für die Dienstfahrzeuge. Es wäre nicht gewährleistet, dass im Bedarfsfall eine Lademöglichkeit für die Dienstfahrzeuge des Landratsamtes frei und nutzbar ist. Der Landkreis wäre lediglich einer von vielen Kunden der Ladesäule. Es wäre also kaum ein Mehrwert zur Nutzung anderer öffentlicher Schnellladesäulen im Stadtgebiet vorhanden.

Gerade für den Dienstbetrieb ist jedoch eine planbare und verlässliche Ladeinfrastruktur erforderlich. Wenn Dienstfahrzeuge kurzfristig geladen werden müssen oder nach Dienstfahrten wieder einsatzbereit sein sollen, kann eine Belegung durch externe Nutzer zu erheblichen Einschränkungen führen. Dies betrifft insbesondere den Schnellladepunkt, der eben genau für kurzfristige Zwischenladungen während der Dienstzeit vorgesehen wäre.

Darüber hinaus würden bei einer öffentlichen Nutzung zusätzliche Anforderungen an die Infrastruktur öffentliches Laden mit entsprechenden Zusatzinvestitionen von etwa 15.000 € entstehen. Ebenso entstehen im Betrieb zusätzlich noch nicht benennbare laufende Aufwendungen für Backend-Systeme, Abrechnung, eichrechtskonforme Erfassung, Nutzerverwaltung, Wartung, Störungsmanagement, Beschilderung sowie vertragliche und organisatorische Verpflichtungen. Diese zusätzlichen Investitionen sowie die laufenden Kosten und Pflichten wären der maximal möglichen Förderung von bis zu 40.000 Euro gegenüberzustellen.

Kostenschätzung:

Leistungserhöhung	ca. 17.000 €
Elektroinstallation	ca. 193.000 €
2 x DC-Ladepunkte mit gesamt 100 kW	ca. 71.500 €
Zusatzinfrastruktur öffentliches Laden	ca. 15.000 €
6 x AC-Ladepunkte mit je 11/22 kW	ca. 39.000 €
Nebenkosten	ca. 57.000 €

Gesamt	<u>ca. 392.500 €</u>
Fördersumme öffentliches Schnellladen	ca. - 40.000 €

Gesamt **ca. 352.500 €**

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass diese Variante den eingangs beschriebenen Bedarf nur eingeschränkt erfüllt. Der möglichen Förderung stehen zusätzliche Aufwendungen gegenüber. Die Ausführung wäre technisch möglich, ist aber nur bedingt empfehlenswert, außer die Bereitstellung einer öffentlichen Ladeinfrastruktur hätte Priorität.

D) Entlastung des Hausanschlusses mittels Stromspeicher

Bei dieser Variante wurde geprüft, ob der Einsatz eines Stromspeichers möglich und wirtschaftlich sinnvoll wäre. Grundgedanke dieser Ausführungslösung wäre, einen Batteriespeicher außerhalb der Spitzenlastzeiten zu laden und die Energie während der Ladezeiten der Dienstfahrzeuge wieder zur Verfügung zu stellen, um dadurch eine Erhöhung der Hausanschlussleistung zu vermeiden.

Nach Rücksprache mit den Stadtwerken Amberg werden Stromspeicher, die mit Netzstrom geladen werden, in dem erforderlichen Leistungsbereich ab 100 kW mit einer Speicherkapazität von 250 bis 300 kWh normalerweise nicht genehmigt. Der Einsatz von Speichern mit hoher Leistung ist also nicht möglich.

Ein Speicher mit nur einer geringen Leistung wäre hingegen nicht zielführend. Die geplante Ladeinfrastruktur umfasst derzeit 6 bzw. 8 AC-Ladepunkte mit 11/22 kW sowie, je nach Variante zusätzlich 2 DC-Schnellladepunkte mit 100 kW. Ein zu klein dimensionierter Speicher könnte diese Ladeleistungen nicht zuverlässig abdecken und würde die notwendige Versorgungssicherheit der Ladeinfrastruktur nicht gewährleisten. Eine zukunftsfähige Entwicklungsmöglichkeit wäre ebenfalls nicht gegeben.

Zudem wäre die wirtschaftliche Wirkung sehr gering. Die mögliche Kostenersparnis von ca. 17.000 Euro für die Leistungserhöhung durch die Stadtwerke Amberg steht in keinem angemessenen Verhältnis zu den Investitionskosten für die Errichtung eines Speichers in der hierfür erforderlichen Größenordnung. Neben den Anschaffungskosten wären zusätzlich Aufwendungen für Aufstellfläche, Einhausung, Anschluss, Steuerungstechnik, Brandschutz, Wartung und Betrieb zu berücksichtigen. Im Betrieb sind zudem Umwandlungsverluste des Speichers von etwa 20 % zu erwarten.

Des Weiteren muss erwähnt werden, dass die Ladegeschwindigkeit des Stromspeichers durch die im Bestand vorhandenen sehr begrenzten Stromnetzbedingungen gering sein wird. Bei rund 20 bis 30 kW verfügbar würde eine Ladung etwa 10 Stunden dauern.

Auch ohne die Leistungserhöhung des Hausanschlusses sind, abhängig vom Standort, umfangreiche Elektroinstallationen mit entsprechenden Kosten erforderlich. Plausibel wäre eine Aufstellung und Einhausung im Carport mit dem Entfall eines Stellplatzes als Folge.

Kostenschätzung:

(Leistungserhöhung	entfällt)
Elektroinstallation	ca. 108.000 €
2 x DC-Ladepunkte mit gesamt 100 kW	ca. 71.500 €
6 x AC-Ladepunkte mit je 11/22 kW	ca. 39.000 €
Stromspeicher 250 kWh	ca. 80.000 €
Nebenkosten	ca. 54.000 €

Gesamt **ca. 352.500 €**

Aus technischer und wirtschaftlicher Sicht stellt der Einsatz eines Stromspeichers keine sinnvoll machbare Alternative zur Erhöhung des Hausanschlusses und zum Aufbau einer separaten Ladeinfrastruktur dar. Die Ausführung ist daher nicht empfehlenswert.

E) Alternativer Standort für Schnellladen

Bei dieser Variante wurde geprüft, ob das Schnellladen an einem anderen Standort wirtschaftlicher umsetzbar wäre.

Der in der vorangegangenen Sitzung diskutierte Standort Rosengarten am Zeughaus wäre für die Unterbringung von Dienstwagen nicht geeignet, daher wurde Ersatzweise der Standort des neuen Dienstgebäudes FüGK betrachtet, weil das Gebäude technisch auf dem neuesten Stand ist und der Hausanschluss ausreichend dimensioniert ist. Zudem gibt es auch dort bereits eine Ladeinfrastruktur für Dienstfahrzeuge mit 4 Ladepunkten mit jeweils 11 bzw. 2 x 22 kW am Carport.

Trotzdem sind die grundsätzlichen Rahmenbedingungen zum Standort Schlossgraben unverändert. Auch am Standort FüGK müsste ein zweites separates Messsystem aufgebaut werden, um die Ladeinfrastruktur getrennt von der bestehenden Gebäudeversorgung erfassen und betreiben zu können. Dadurch wird vermieden, dass die Schnellladeinfrastruktur unmittelbar in die vorhandene elektrische Bestandsanlage eingebunden werden muss. Gleichzeitig könnten zusätzliche leistungspreisrelevante Auswirkungen auf die bestehende Gebäudenutzung reduziert, beziehungsweise getrennt betrachtet werden. Der mögliche Kostenvorteil gegenüber der Variante am Schloßgraben 3 wäre jedoch nur gering. Die Errichtung des zweiten Messsystems selbst stellt nicht den wesentlichen Kostenfaktor dar.

Der größere Aufwand liegt vielmehr in der baulichen und elektrotechnischen Erschließung des alternativen Standortes. Für die Versorgung eines Schnellladepunktes mit ca. 100 kW müsste ein neuer Kabelgraben mit einer Länge von etwa 80 Metern um das Gebäude herum hergestellt werden. Zusätzlich wäre die vollständige Verkabelung im neu errichteten Gebäude sowie weiter bis zum Carport herzustellen. Hierfür wären neue Leitungswege, Verteilungen, Anschlusskomponenten und gegebenenfalls brandschutztechnische Maßnahmen erforderlich.

Auch wenn die Messung an diesem Standort geringfügig günstiger ausfallen kann, bleiben die wesentlichen Erschließungsmaßnahmen bestehen. Der finanzielle Unterschied zur Variante A am Schloßgraben 3 ist daher voraussichtlich nur gering.

Kostenschätzung:

(Leistungserhöhung	entfällt)
Elektroinstallation	ca. 136.000 €
2 x DC-Ladepunkte mit gesamt 100 kW	ca. 71.500 €
(6 x AC-Ladepunkte mit je 11/22 kW	entfällt)
Nebenkosten	ca. 37.000 €

Gesamt **ca. 244.500 €**

Ein wesentlicher Nachteil dieser Variante besteht darin, dass durch die Schaffung einer Schnellademöglichkeit am Alternativstandort, die eigentliche Ladeproblematik am Schloßgraben 3 nicht gelöst wird. Die neu angeschafften beziehungsweise künftig vorgesehenen Dienstfahrzeuge für das Hauptamt und den Standort Schloßgraben 3 könnten dort weiterhin nicht in ausreichendem Umfang geladen werden.

Der Ausbau der Ladeinfrastruktur am Schloßgraben 3 wäre somit trotz eines Schnellladepunktes am Alternativstandort weiterhin erforderlich. Die Kosten der Variante B kämen daher nochmals hinzu, wenn der eingangs beschriebene Bedarf erfüllt werden soll.

Aus technischer und wirtschaftlicher Sicht ist diese Variante daher nicht zielführend. Sie verursacht weiterhin erhebliche Erschließungs- und Installationskosten, bietet nur geringe Kostenvorteile beim Messkonzept und löst nicht den eigentlichen Bedarf der Dienstfahrzeuge am Schloßgraben 3.

4. Fazit und Zusammenfassung

Im Vergleich aller betrachteten Varianten stellt die Variante A aus technischer, wirtschaftlicher und betrieblicher Sicht die zielführendste Ausführungslösung zur Umsetzung des Bedarfs dar.

Die bestehende elektrische Infrastruktur mit einer Anschlussleistung von 80 kW ist bereits heute ausgelastet. Gleichzeitig ist die vorhandene Leitungsverbindung über den Düker zum Schloßgraben 3 nicht ausreichend dimensioniert, um die künftig erforderliche Ladeinfrastruktur sicher und dauerhaft zu versorgen. Eine Ertüchtigung der Verkabelung ist daher, unabhängig von der gewählten Variante, notwendig.

Die Variante A greift diese Ausgangslage am konsequentesten auf. Durch die Erhöhung des Hausanschlusses auf insgesamt 250 kW, den Aufbau eines separaten Messsystems, die neue Verkabelung durch den Düker sowie das erforderliche Lastmanagement wird eine eigenständige und zukunftsfähige Versorgungsstruktur für die Ladeinfrastruktur geschaffen. Gleichzeitig bleibt die bestehende Anlage weitgehend unangetastet, sodass der Bestandsschutz berücksichtigt und größere Eingriffe in den laufenden Betrieb des Hauptamtes vermieden werden können.

Die Variante A ermöglicht die Errichtung von 6 AC-Ladepunkten mit 11/22 kW im Carport am Schloßgraben 3 sowie 2 DC-Schnellladepunkte mit einer Gesamtleistung von 100 kW. Damit wird sowohl die planbare Regelbeladung der Dienstfahrzeuge während längerer Standzeiten als auch ein kurzfristiges Zwischenladen während der Dienstzeit ermöglicht. Für eine zukunftsfähige Entwicklung sind die erforderlichen Leistungsreserven für weitere Ladepunkte vorhanden. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die schrittweise Umstellung des Fuhrparks auf Elektromobilität von großer Bedeutung.

Die Variante B ohne Schnellladen reduziert zwar einzelne Investitionsbestandteile, jedoch sind die wesentlichen Erschließungsmaßnahmen weiterhin erforderlich. Sie bietet zugleich weniger betriebliche Flexibilität, da kurzfristige Ladevorgänge mit hoher Leistung nicht möglich wären.

Die Inanspruchnahme von Fördermitteln für öffentlich zugängliche Schnellladepunkte bei Variante C ist grundsätzlich möglich, führt jedoch nicht zu einer wesentlichen Reduzierung der technischen Grundkosten. Gleichzeitig würden zusätzliche Verpflichtungen, laufende Betriebskosten sowie Einschränkungen bei der Verfügbarkeit der Ladepunkte für die Dienstfahrzeuge entstehen. Die maximal mögliche Förderung steht daher nicht im Verhältnis zu den betrieblichen Nachteilen und zusätzlichen Anforderungen.

Auch die Entlastung des Hausanschlusses über einen netzbasierten Stromspeicher, wie bei Variante D, stellt keine wirtschaftlich oder technisch überzeugende Alternative dar. Speicherlösungen in der erforderlichen Größenordnung sind genehmigungsrechtlich problematisch, verursachen hohe Investitions- und Folgekosten und ersetzen nicht die notwendige Ertüchtigung der Leitungsverbindung zum Schloßgraben.

Ein Schnellladepunkt an einem alternativen Standort, wie bei Variante E, löst die eigentliche Problematik am Schloßgraben 3 nicht. Die dort benötigte Ladeinfrastruktur für die Dienstfahrzeuge müsste weiterhin errichtet werden. Zusätzlich würden an anderer Stelle weitere Erschließungsmaßnahmen, Kabeltrassen, Messsysteme und Installationen erforderlich.

5. Terminplan

Die Ausführungsplanung, die Ausschreibung und die Vergabe erfolgen 2026.
Ab Anfang 2027 bis Ende 2027 erfolgt die Bauausführung im laufenden Betrieb.