

## Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

097/22

Beschluss	
Nr.	vom
wird von StSt OB-Büro ausgefüllt	

Dezernat/Fachbereich:  
Technische Betriebe  
Offenburg

Bearbeitet von:  
Beathalter, Reno

Tel. Nr.:  
9276-217

Datum:  
18.05.2022

1. **Betreff:** Elektrisches Laden in den Parkhäusern der TBO

2. <b>Beratungsfolge:</b>	Sitzungstermin	Öffentlichkeitsstatus
1. Technischer Ausschuss	04.07.2022	öffentlich

### **Beschlussantrag (Vorschlag der Verwaltung):**

Der Technische Ausschuss beschließt:

1. die Umstellung der vorhandenen Ladetechnik (AC 22 kW) auf ein Bezahlssystem ab Frühjahr 2023, vorbehaltlich der Verfügbarkeit der entsprechenden Technik.
2. die Investitionen in Höhe von rd. 36.000 EUR in der Wirtschaftsplanung 2023 der Technischen Betriebe einzustellen.
3. der Aufpreis für die Refinanzierung der Ladesäuleninfrastruktur beträgt 0,15 EUR je kWh.

# Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

097/22

Dezernat/Fachbereich:  
Technische Betriebe  
Offenburg

Bearbeitet von:  
Beathalter, Reno

Tel. Nr.:  
9276-217

Datum:  
18.05.2022

---

Betreff: Elektrisches Laden in den Parkhäusern der TBO

---

## Sachverhalt/Begründung:

### 1. Sachverhalt

Die Stadt Offenburg und die Technischen Betriebe haben bereits 2015/2016 drei der ersten vollelektrisch angetriebenen Elektrofahrzeuge in den Fuhrpark übernommen. Dabei handelte es sich um Vorserienmodelle des „E-Smart“.

Bereits mit der Beschaffung musste auch die erforderliche Ladeinfrastruktur bereitgestellt werden, da diese Fahrzeuge - im Vergleich zu aktuellen Modellen - eine deutlich eingeschränkte Reichweite besaßen. Um das Thema „Elektromobilität“ zu forcieren wurde beschlossen, dass nicht nur am Standort „Kinzigstraße“ eine Ladestation ist, sondern in der Tiefgarage Marktplatz und im City-Parkhaus ebenfalls entsprechende Ladesäulen - auch zur öffentlichen Nutzung - zur Verfügung gestellt werden.

Die Bereitstellung von öffentlich nutzbarer Ladeinfrastruktur war und ist auch ein Komfort- und Innovationsmerkmal von öffentlichen Parkieranlagen. Um die lokalen und überregionalen Klimaschutzziele zu erreichen, muss die öffentliche Hand oft auch eine Vorreiterrolle übernehmen. Daran hat sich bis heute nichts geändert.

Zum damaligen Zeitpunkt gab es noch keine „smarten“ Möglichkeiten, die bezogene Ladeenergie mit dem Kunden abzurechnen. Die ersten auf dem Markt verfügbaren technischen Ladesysteme hatten noch nicht die entsprechenden technischen Möglichkeiten, die für die Abrechnung von bezogenem Ladestrom erforderlich sind.

Das kostenlose Laden von Elektrofahrzeugen in den Parkhäusern der TBO wurde zum damaligen Zeitpunkt als Marketingmaßnahme und als Beitrag zum Klimaschutz angesehen. Dies insbesondere unter dem Aspekt, dass der Ladestrom aus regenerativer Erzeugung stammte und stammt.

# Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

097/22

Dezernat/Fachbereich:  
Technische Betriebe  
Offenburg

Bearbeitet von:  
Beathalter, Reno

Tel. Nr.:  
9276-217

Datum:  
18.05.2022

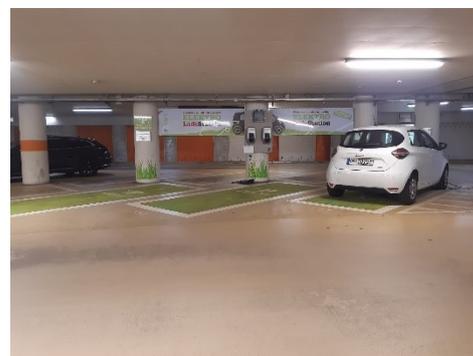
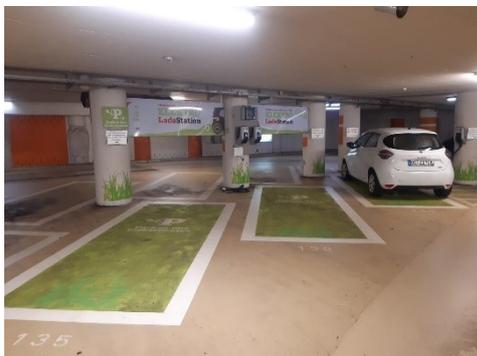
Betreff: Elektrisches Laden in den Parkhäusern der TBO

## 2. Status Quo

Aktuell gibt es im **City-Parkhaus** vier öffentlich zugängliche Ladesäulen. Hier wurden im Durchschnitt über die gesamte Betriebszeit rd. 470 kW Strom je Ladesäule und Monat bezogen. In sechs Jahren wurden somit in diesem Parkhaus Stromkosten in Höhe von rd. 29 TEUR entnommen. Der Strombezug über die Ladesäulen war über die gesamte Laufzeit nahezu konstant.



In der **Tiefgarage Marktplatz** stehen zwei öffentlich zugängliche Ladesäulen zur Verfügung. Hier wurden im Durchschnitt über die gesamte Betriebszeit rd. 722 kW Strom je Ladesäule und Monat bezogen. Dafür wurde in diesem Parkhaus Strom in



Höhe von rd. 24 TEUR entnommen. Der Strombezug über die Ladesäulen war über die gesamte Laufzeit ebenfalls weitestgehend gleichbleibend.

Insgesamt wurden seit dem Jahr 2016 über alle öffentlich zugänglichen Ladesäulen in den beiden Parkhäusern der TBO rd. 250.000 kWh Strom abgegeben. Die Kosten für die Stromabgabe beliefen sich auf rd. 53.000 EUR. Das entspricht einem jährlichen Verbrauch von rd. 42.000 kWh bzw. rd. 9.000 EUR pro Jahr.

# Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

097/22

Dezernat/Fachbereich:  
Technische Betriebe  
Offenburg

Bearbeitet von:  
Beathalter, Reno

Tel. Nr.:  
9276-217

Datum:  
18.05.2022

---

Betreff: Elektrisches Laden in den Parkhäusern der TBO

---

## 3. Aufgabenstellung

Kann zukünftig das Laden von Elektrofahrzeugen auch kostenpflichtig angeboten werden, und welche Voraussetzungen sind dazu notwendig?

Diese relativ einfache Frage kann nicht pauschal beantwortet werden. Dazu bedarf es eines Exkurses in die technischen Systeme.

### 3.1 Technische Voraussetzungen

Die grundsätzlichen technischen Voraussetzungen für die Abrechnung von Ladestrom an Ladesäulen innerhalb von Parkhäusern oder auf bewirtschafteten Parkflächen sind je nach Betriebsmodell komplex und in Abhängigkeit vom Abrechnungsmodell in Teilbereichen nicht abschließend technisch gelöst.

Für die Abrechnung des Ladestroms in kWh müssen in Deutschland derzeit eichkonforme Zähler in die Normalladesäulen (AC) eingebaut werden. Das verlangt die Eichrechtsverordnung, die seit 01.01.2018 gilt. Der Zähler muss so angebracht sein, dass er vom Kunden einsehbar ist (Zählerstand vor Ladebeginn bzw. nach Ladende).

Um eine Abrechnung zu ermöglichen, sind die Daten nach Abschluss des Ladevorgangs zur weiteren Verarbeitung an ein Bezahlssystem zu übermitteln. Dies kann ein Kassenautomat im Parkhaus sein - ggf. in Verbindung mit der Parkkartenkennung - oder an ein autonomes Bezahlssystem, z. B. Hersteller- oder Flottenkarte, APP oder die Abrechnung kann über ein Roaming-System erfolgen.

Wird die Nutzung des Stellplatzes mit dem Bezug von Ladestrom verbunden, ist es erforderlich, dass die Parkkarte erst eine Freischaltung zur Ausfahrt erteilt, wenn der Zahlvorgang sowohl für die Parkgebühren als auch für den Strombezug erfolgt ist.

Ist die Nutzung des Stellplatzes vom Bezug von Ladestrom entkoppelt, werden die unterschiedlichen Systeme auch eigenständig freigeschaltet. Die Zahlung des Ladestroms erfolgt dann an der Ladesäule, die Bezahlung des Stellplatzes über das bekannte System des Parkhauses.

### 3.2 Koppelung: Einzelticket und Ladestrombezug

Bei Einzeltickets werden die Daten der Parkzeit sowie der Strombezug zum Kassenautomaten übertragen und dort bezahlt (Bar, Debit- oder Kartensystem), das Parkticket wird zur Ausfahrt freigeschaltet.

# Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

097/22

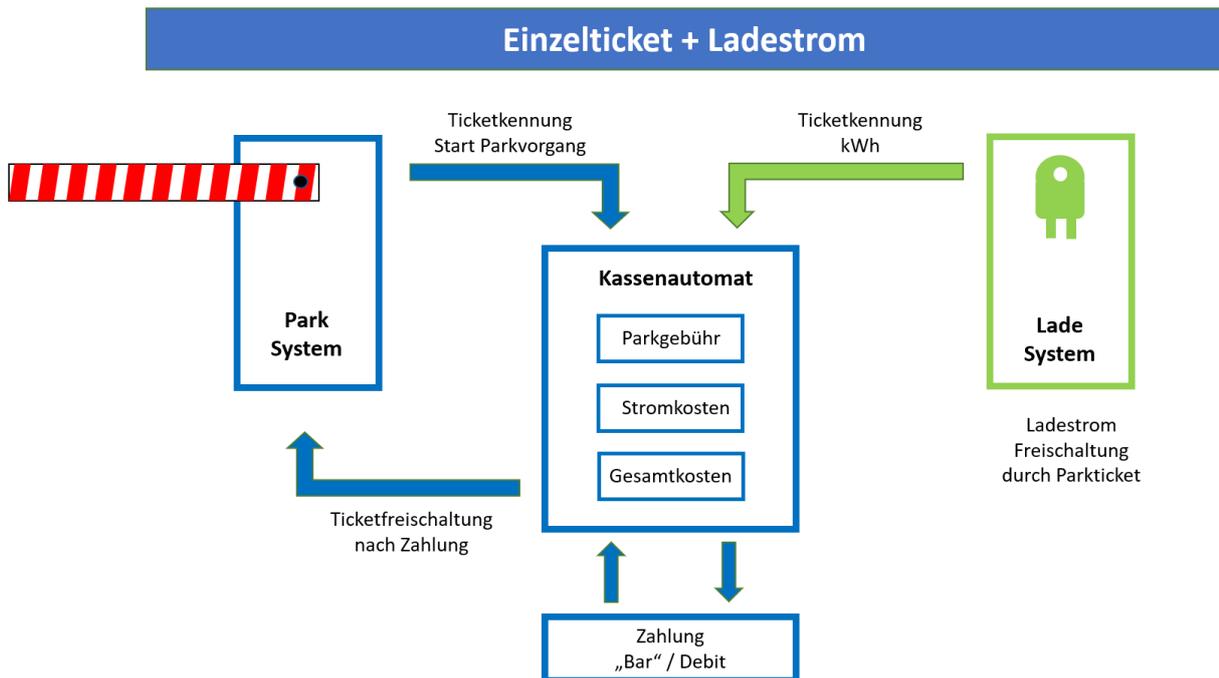
Dezernat/Fachbereich:  
Technische Betriebe  
Offenburg

Bearbeitet von:  
Beathalter, Reno

Tel. Nr.:  
9276-217

Datum:  
18.05.2022

Betreff: Elektrisches Laden in den Parkhäusern der TBO



C - Technische Betriebe Offenburg

### 3.3 Koppelung: Dauerkarte und Ladestrombezug

Bei Dauerparkkarten (Monatskarte, Jahreskarte) begleicht der Kunde seine Parkgebühr per Lastschrift. Die Parkkarte ist ohne Strombezug für die Ein- und Ausfahrt grundsätzlich freigeschaltet. Bezieht ein solcher Kunde zusätzlich zur Nutzung des Stellplatzes auch Energie aus einer Ladesäule, kann die Ausfahrt erst freigeschaltet werden, wenn der bezogene Ladestrom am Kassenautomat bezahlt wurde. Ergänzend wäre es auch möglich, den bezogenen Ladestrom per Rechnung / Lastschrift einzuziehen. Dieser Vorgang erfordert allerdings zusätzlich einen erheblichen technischen und verwaltungstechnischen Aufwand.

# Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

097/22

Dezernat/Fachbereich:  
Technische Betriebe  
Offenburg

Bearbeitet von:  
Beathalter, Reno

Tel. Nr.:  
9276-217

Datum:  
18.05.2022

Betreff: Elektrisches Laden in den Parkhäusern der TBO



### 3.4 Entkoppelung: Einzelticket - Dauerkarte vom Ladestrombezug Vorzugsvariante

Dieser Vorgang ist im Vergleich zu den gekoppelten Vorgängen (Parken und Laden) technisch deutlich einfacher umsetzbar.

Die Einzelparktickets bzw. Dauerkarten sind mit dem Bezug von Ladestrom nicht gekoppelt. Das heißt, jeder Vorgang muss separat bezahlt werden, die Parkgebühr am Kassensautomat, der Strombezug an der Ladesäule.

Aufgrund der einfachen Realisierbarkeit wird diese Variante durch die TBO bevorzugt, auch wenn es sicherlich für den Kunden komfortabler ist, nur einmal zu bezahlen!

# Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

097/22

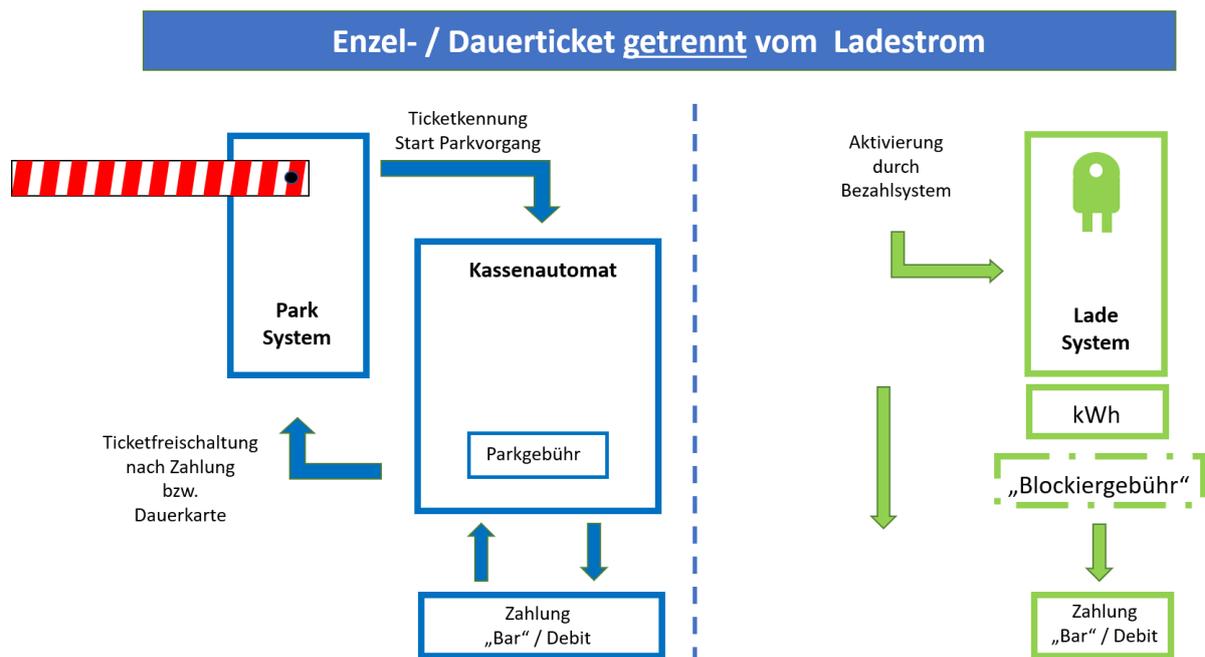
Dezernat/Fachbereich:  
Technische Betriebe  
Offenburg

Bearbeitet von:  
Beathalter, Reno

Tel. Nr.:  
9276-217

Datum:  
18.05.2022

Betreff: Elektrisches Laden in den Parkhäusern der TBO



C - Technische Betriebe Offenburg

## 4. Tarifmodelle externer Anbieter

Grundsätzlich gibt es zwei Arten von Elektromobilitäts-Serviceanbietern (Ladestromverkauf):

Regionale Anbieter, oft die lokalen Stromversorger, konzentrieren sich auf „ihre“ Region und ermöglichen ihren Kunden den Zugang zu von ihnen betriebenen Ladesäulen. Die Abrechnung erfolgt meist monatlich über eine Kundenkarte bzw. ein Kundenkonto.

Weiterhin gibt es Anbieter, die auch überregional den Zugriff auf Ladesäulen verschiedener Betreiber ermöglichen. Sie bieten in der Regel deutschlandweites Laden an und sind teilweise auch im Ausland vertreten. Allerdings betreiben diese Roaming-Netzwerke keine eigenen Ladesäulen, sondern rechnen in der Regel nur den verbrauchten Strom ab, den sie meist auch liefern.

Vorteil aus Sicht des Betreibers der Parkierungsanlage:

- Kein oder nur geringer Investitionsbedarf
- Keine Betriebskosten für die Ladesäulen

# Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

097/22

Dezernat/Fachbereich:  
Technische Betriebe  
Offenburg

Bearbeitet von:  
Beathalter, Reno

Tel. Nr.:  
9276-217

Datum:  
18.05.2022

Betreff: Elektrisches Laden in den Parkhäusern der TBO

Nachteil:

- Bezahlssystem ist eingeschränkt auf den Anbieter bzw. dessen Systemverbund
- Der Parkhausbetreiber ist nicht mehr oder nur zu Teilen „Herr“ des Verfahrens. Erhöhter Abstimmungsaufwand bei Veränderungen in der Parkieranlage!
- Bei allen Betreibermodellen besteht keine oder nur ein geringer Einfluss auf den Ladestrompreis
- Vertragliche Bindung über einen bestimmten Zeitraum, Einschränkung bei (baulichen) Veränderungen
- Betreibermodelle unterliegen ggf. der Ausschreibungspflicht

## 4.1 Exkurs

Der ADAC schreibt zu diesem Thema:

*„In Deutschland gibt es laut Bundesnetzagentur fast 59.000 Ladepunkte für E-Autos (Stand April 2022). Das Problem: Bei der Bedienung gibt es große Unterschiede. Mal braucht der E-Autofahrende eine Ladekarte, mal muss er den Strom mithilfe einer APP aktivieren. Bei der einen Säule zahlt der Nutzer direkt über das Smartphone, bei der anderen kommt die Rechnung am Ende des Monats per Post.“*

*„Wie viel die einzelne Kilowattstunde (kWh) am Ende kostet, ist oft unklar – und je nach Anbieter verschieden. Denn es gibt unterschiedliche Tarifmodelle: solche mit und andere ohne Grundgebühr. Einige Anbieter verlangen nach einer gewissen Standzeit an der Ladesäule einen Aufschlag („Blockier-Gebühr“). Das Laden an AC-, DC- und Hochleistungs-Ladesäulen kostet unterschiedlich viel. Die Folge: Verbraucher verlieren den Überblick.“*

## 4.2 „Blockier-Gebühr“

Das Thema Belegung ist insbesondere im Bereich von öffentlichen Ladestationen ein aktuell häufig diskutiertes Thema. Damit der Ladestellplatz nicht ganztägig blockiert ist, sind Regelungen erforderlich. Bei den öffentlichen Stellplätzen werden oft keine technischen Lösungen zur Überwachung der Ladezeiten angewandt, sondern über entsprechende Beschilderungen und durch den Einsatz des Gemeindevollzugsdienstes versucht gegenzusteuern. Ladestellplätze werden meist mittels Hinweisschilder, z. B. „Parken - Elektrofahrzeuge während des Ladevorgangs“ und dem Zusatzschild „max. Parkdauer z. B. 4 Std“ reglementiert.

# Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

097/22

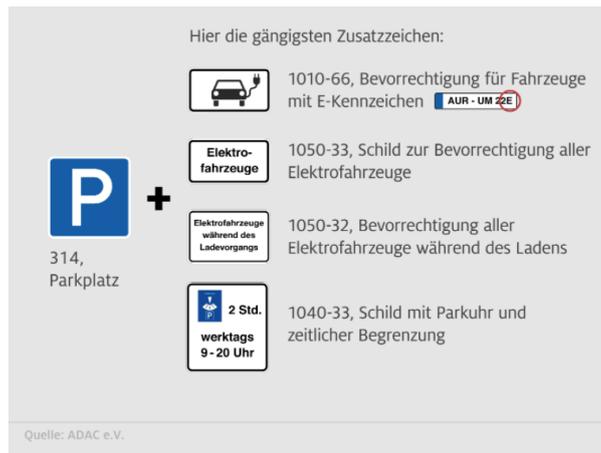
Dezernat/Fachbereich:  
Technische Betriebe  
Offenburg

Bearbeitet von:  
Beathalter, Reno

Tel. Nr.:  
9276-217

Datum:  
18.05.2022

Betreff: Elektrisches Laden in den Parkhäusern der TBO



Parkbeschilderung an E-Ladestationen: Das sind die gängigsten Kombinationsmöglichkeiten • © ADAC e.V.

Die Parkhäuser der TBO werden als „private“ Einrichtungen eingestuft, eine Regelung kann zwar ebenfalls über die o. g. Beschilderung erfolgen, die Ahndung von Verstößen ist allerdings über die AGBs zu regeln. Da es sich bei den Parkhäusern der TBO um „private“ Stellplätze handelt, ist eine Sanktionierung durch den Gemeindevollzugsdienst (GVD) nicht möglich.

Technische Lösungen sind möglich und auch im Einsatz. Üblicherweise wird nach Überschreitung der erlaubten Parkzeit auf dem Ladestellplatz zeitgesteuert ein Aufschlag, die sogenannte „Blockier-Gebühr“, auf den Strompreis je kWh erhoben.

Allerdings ist zu berücksichtigen, dass ein reines Trennen des Fahrzeugs von der Ladesäule - ohne den Ladeplatz zu räumen - von dieser Lösung zumindest derzeit nicht erkannt wird.

Grundsätzlich besteht in den Parkhäusern auch die Möglichkeit, die Ladestellplätze mit Personal zu überwachen. Dies wurde in der Vergangenheit so auch praktiziert. Die praktische Umsetzung einer manuellen „Blockier-Gebühr“ ist allerdings bei Einzeltickets schwierig, bei Dauerkartenbesitzern ist die Androhung des Entzugs der Dauerkarte jedoch ein probates Mittel.

## 4.3 Gesetzliche Regelungen

Die novellierte Ladesäulenverordnung (LSV) - in der Fassung vom 01.01.2022 - soll gewährleisten, dass spontane Ladevorgänge schnell und einfach bezahlt werden können.

# Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

097/22

Dezernat/Fachbereich:  
Technische Betriebe  
Offenburg

Bearbeitet von:  
Beathalter, Reno

Tel. Nr.:  
9276-217

Datum:  
18.05.2022

---

Betreff: Elektrisches Laden in den Parkhäusern der TBO

---

Was beinhaltet die Novelle im Wesentlichen:

- Neu errichtete Ladepunkte müssen ab dem 01.07.2023 über eine Schnittstelle verfügen, die genutzt werden kann, um Standortinformationen und dynamische Daten wie den Belegungsstatus und die Betriebsbereitschaft zu übermitteln.
- Der Betreiber eines öffentlich zugänglichen Ladepunkts hat an dem jeweiligen Ladepunkt oder in dessen unmittelbarer Nähe die für den bargeldlosen Zahlungsvorgang erforderliche Authentifizierung zu ermöglichen und einen kontaktlosen Zahlungsvorgang mindestens mittels eines gängigen Debit- und Kreditkartensystems anzubieten. Neben dem Zahlen mit Kredit- und Debitkarte können die Betreiber selbstverständlich weiterhin auch alternative Zahlungsmöglichkeiten - wie webbasierte Systeme über eine App oder mit einem QR-Code - anbieten.

Die Anbieter haben bis Mitte 2023 Zeit, Ladesäulen zu entwickeln und zuzulassen, die den neuen Anforderungen entsprechen. Derzeit sind diese Ladesäulen noch nicht verfügbar.

## 5. Fazit

Durch die Novellierung der Ladesäulenverordnung wird das Bezahlen von Ladestrom vereinheitlicht und mit üblichen und gängigen Zahlungsarten zukünftig möglich sein.

Wie bereits bei den technischen Verfahren vorgestellt, ist die **Trennung von Parkgebühr und Ladestrombezug** das Verfahren mit dem geringsten technischen Aufwand und somit auch störungsresistent.

Das Verfahren ist vollständig in den Händen des Parkhausbetreibers, der Ladestromtarif wird vom Parkhausbetreiber festgelegt. Für die Nutzer ist das Verfahren einfach und transparent, insbesondere in Bezug auf die anfallenden Kosten. Die Bezahlung erfolgt direkt an der Ladesäule mit gängigen Zahlungssystemen. Der Kunde muss jedoch das Parken und den Ladestrom separat bezahlen (zwei separate Bezahlvorgänge).

Inwieweit die Erhebung einer "Blockier-Gebühr" technisch möglich ist, kann aktuell noch nicht beantwortet werden, da noch nicht alle Anbieter diese Technik implementiert haben.

Die **Amortisation** der Investition und des Betriebs erfolgt über einen Aufschlag auf den Strombezugspreis. Die Kosten für den Austausch der Ladesäulen auf die in der Novellierung der Ladesäulenverordnung festgelegten Standards sind aktuell noch nicht bekannt. Auf Basis derzeit bekannter Ladesäulenpreise aus vorausgegangenen Beschaffungen wird von einem Gesamtinvestitionsvolumen von rd. 36 TEUR für den

# Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

097/22

Dezernat/Fachbereich:  
Technische Betriebe  
Offenburg

Bearbeitet von:  
Beathalter, Reno

Tel. Nr.:  
9276-217

Datum:  
18.05.2022

---

Betreff: Elektrisches Laden in den Parkhäusern der TBO

---

Umbau bzw. Ersatz der vorhanden sechs Elektroladesäulen ausgegangen. Eine Förderung durch BMVI oder als KfW 441 wird vor der Beschaffung geprüft.

Nach Umstellung auf ein kostenpflichtiges Laden wird sich das Ladeverhalten der Nutzer wohl der neuen Situation anpassen. Abhängig vom Ladestrompreis werden bestimmte Kundengruppen die Ladestationen nicht mehr oder nur in einem geringeren Umfang nutzen. Beispielsweise ist davon auszugehen, dass die Nutzung durch Pendler abnimmt, insbesondere wenn der private Ladestrom günstiger ist. Die Nutzung durch Langstreckennutzer (Firmenfahrzeuge, Reisende, etc.) bleibt und kann sich im Zuge der Verbreitung von Elektrofahrzeugen perspektivisch auch steigern.

## 6. Umsetzungsvorschlag

Basierend auf den vorgestellten Rahmenbedingungen und Einschätzungen wird vorgeschlagen, ab dem Jahr 2023 die vorhandenen Ladesäulen in den Parkhäusern der TBO gegen Ladesäulen mit einem Abrechnungssystem, sobald die entsprechende Ladesäulentechnik verfügbar ist, zu ersetzen.

Der Betrieb und die Abrechnung der Ladesäulen soll in Eigenregie der Technischen Betriebe umgesetzt werden.

Der Aufschlag zum jeweiligen Strompreis beträgt 0,15 EUR/kWh (netto). Eine Aussage zum Strompreis ist aktuell nicht möglich, da die bisherigen Strompreise nur bis zum 31.12.2022 festgeschrieben sind.

Eine „Blockier-Gebühr“ nach Überschreitung der zulässigen Nutzungszeit von z. B. vier Stunden soll - sofern technisch möglich - umgesetzt werden.

Der Zuschlag auf den Stromeinkaufspreis soll auf 0,15 EUR (netto) je kWh festgelegt werden. Die Amortisationsberechnung ist als Anlage 1 beigefügt.

Anlage 1: Amortisationsberechnung

Anlage 2: Ladesäulen