

# Masterplan e-Ladeinfrastruktur

Ausbau von Ladeinfrastruktur für  
Elektrofahrzeuge in Krems für 2019  
sowie die Folgejahre

St. Pölten, Mai 2019

**DI Matthias Komarek, NÖ Energie- und Umweltagentur Betriebs-GmbH**

## **Impressum**

Herausgeberin: NÖ Energie- & Umweltagentur Betriebs-GmbH

Grenzgasse 10, A-3100 St. Pölten; Tel. +43 2742 21919

E-Mail: [office@enu-bgmbh.at](mailto:office@enu-bgmbh.at); Internet: [www.enu-bgmbh.at](http://www.enu-bgmbh.at)

Für den Inhalt verantwortlich: Dr. Herbert Greisberger

Erstellt von: DI Matthias Komarek

Herstellerin: NÖ Energie- & Umweltagentur Betriebs-GmbH

Verlagsort und Herstellungsort: St. Pölten

Nachdruck nur auszugsweise und mit genauer

Quellenangabe gestattet.

© St. Pölten, Mai 2019

## Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	4
2.	Einleitung	5
2.1.	Kernteam	5
3.	e-Mobilität - Bestandsaufnahme	6
3.1.	e-Fahrzeuge	6
3.2.	e-Ladeinfrastruktur	6
3.2.1.	NÖ Bauordnung 2014	7
3.3.	Gratis Parken für e-Autos	8
3.3.1.	Evaluierung e-Mobilität	8
4.	NutzerInnengruppen & Anwendungsbereiche	9
4.1.	Stadt Eigenbedarf	9
4.1.1.	Fuhrpark Stadt Krems	9
4.2.	Haus- bzw. WohnungseigentümerInnen oder -mieterInnen mit eigenem Stellplatz auf Privatgrund	9
4.3.	Gewerbetreibende mit eigenem Stellplatz auf Privatgrund	10
4.4.	Gewerbetreibende sowie Haus- bzw. WohnungseigentümerInnen oder –mieterInnen ohne eigenem Stellplatz auf Privatgrund	10
4.4.1.	Stellplatzvermietung	10
4.4.2.	Private Ladestation auf öffentlichem Gut	10
4.5.	Betreiber von e-Carsharing	10
4.5.1.	Ausbau e-Carsharing	11
4.5.2.	Ladestationen e-Carsharing	11
4.5.3.	Rechtliche Situation zu Stellplätzen für (e-)Carsharing	11
5.	Öffentliche Ladeinfrastruktur - Stadt Krems	12
5.1.	Standorte zur Errichtung	12
5.2.	Ausgestaltung der Stellplätze	13
5.3.	Lade- und Anschlussleistung	14
5.4.	Technische Spezifikationen der Ladestationen	14
5.5.	Errichtung und Betrieb der Ladeinfrastruktur	14
5.6.	Vorkehrungen für die Zukunft	16
6.	Konkrete Handlungsempfehlungen	17
6.1.	öffentliche e-Ladestationen	17
6.1.1.	Standorte	17
6.1.2.	Errichtung und Betrieb	17
6.2.	Private Ladestationen auf öffentlichem Gut	18
6.3.	e-Carsharing	18
6.4.	Gemeindefuhrpark	18

# 1. Zusammenfassung

Mit dem Masterplan e-Ladeinfrastruktur erfolgt eine Weichenstellung zur Errichtung von Ladestationen für e-Fahrzeuge in der Stadt Krems für die nächsten Jahre.

Folgende **5 Standorte** werden für eine **1. Ausbaustufe bis Ende 2020** vorgeschlagen – die exakte Verortung der Stellplätze ist im Zuge der Detailplanung festzulegen. Als Standard für die Errichtung gilt mind. 1 Ladestation mit 22 kW Anschlussleistung und 2 Ladepunkten sowie 1 Schukosteckdose.

- Ringstraße (mit 6 Ladestationen von der Wiener Brücke bis zum Zellerplatz – entsprechend des Baufortschritts)
- Bahnhofplatz
- Sporthalle – Badearena
- Parkplatz Stein (ehemals ÖAMTC)
- Parkplatz FF Krems

Weitere 4 Standorte wurden ebenso auf deren grundsätzliche technische und StVO-konforme Umsetzung geprüft. Diese können für eine 2. Ausbaustufe herangezogen werden. Vor der Umsetzung der 2. Ausbaustufe wird eine Evaluierung der 1. Ausbaustufe empfohlen. Es handelt sich um die zentrumsnahen Parkflächen Hafnerplatz, Spitalgasse, Pfarrplatz und Hoher Markt. Je nach Nutzungsfrequenz und Bedarf können weitere Standorte außerhalb der Zentrumszone sowie in Parkhäusern für eine Errichtung in Betracht gezogen werden. Bei der Standortauswahl sollten Gebiete mit hohem Parkdruck derzeit nicht berücksichtigt werden.

Die e-Ladeinfrastruktur kann sowohl als Eigenleistung durch die Stadt selbst errichtet und betrieben werden als auch durch die Stadt errichtet und durch Dritte betrieben werden oder gänzlich durch Anbieter von Ladeinfrastruktur errichtet und betrieben werden.

Weitere **Errichtungen von e-Ladestationen durch Dritte** werden durch Information, Beratung und Kontrolle forciert. Durch die Einhaltung der NÖ Bauordnung wird sichergestellt, dass bei Abstellanlagen für Gebäude (mehr als 2 Wohnungen), öffentlichen Abstellanlagen (mehr als 50 Pflichtstellplätze) und nicht-öffentlichen Abstellanlagen (mehr als 10 Pflichtstellplätze) e-Ladeinfrastruktur errichtet wird bzw. die Vorkehrungen für die nachträgliche Installation getroffen werden. Diese Ladestationen sind durch den/die ProjektwerberIn und nicht durch die Stadt Krems zu errichten, es sei denn, sie ist selbst Errichter der Abstellanlagen.

Sollte man über keinen Stellplatz auf eigenem/gemieteten Grund verfügen, gibt es auch hierfür zukünftig zwei Möglichkeiten. Einerseits können auf aktuell vermieteten Stellplätzen mittels Zusatz zum Mietvertrag auch Ladestationen auf eigene Kosten errichtet werden. Andererseits darf man nach zivilvertraglicher Abklärung eine Ladestation auf öffentlichem Grund errichten – ohne zugehörndem eigenen Stellplatz. Dies ist insbesondere für Bereiche mit geringem Parkdruck von Interesse.

Beim **gemeindeeigenen Fuhrpark** ist zusätzlich zu den 3 bestehenden (inkl. FF) zumindest jedes zweite neu bzw. als Ersatz angeschaffte Fahrzeug (Klasse M1<sup>1</sup> + N1<sup>2</sup>) als e-Fahrzeug zu beschaffen.

Zu den bestehenden 3 **e-Carsharing-Stellplätzen** werden bis zu 10 weitere für die Errichtung binnen 2 Jahren angestrebt. Dafür können InteressentInnen entsprechende Konzepte abgeben.

Der allfällige Bedarf an Ladestationen für e-Räder, e-Scooter & Co – speziell für Touristen und Touristinnen - wird im Rahmen dieser Arbeit nicht vertiefend behandelt sondern kann von der City-Marketing GmbH in Kooperation mit Tourismusbetrieben abgedeckt werden.

---

<sup>1</sup> Personenkraftwagen mit mindestens vier Rädern

<sup>2</sup> Fahrzeuge zur Güterbeförderung mit einer zulässigen Gesamtmasse von nicht mehr als 3.500 kg

## 2. Einleitung

Die Stadt Krems sowie die KEM Krems forcieren seit Jahren eine Ökologisierung der Mobilität in und um Krems. Neben Maßnahmen für FußgängerInnen und RadfahrerInnen sowie der Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs, kommt der e-Mobilität steigende Bedeutung zu.

Zusätzlich zur Bevorzugung von e-Fahrzeugen durch die Möglichkeit des kostenlosen Parkens, den eigenen e-Fahrzeugen der Stadt sowie Ladestationen von verschiedenen Betreibern ist geplant, Ladeinfrastruktur für e-Autos an strategischen Punkten selbst zu errichten bzw. durch Dritte errichten zu lassen.

Der vorliegende Masterplan setzt Grundüberlegungen aus dem Energiekonzept „krams:energieautark 2030“ und dem Konzept zur „Stadtentwicklung Krems 2030“ hinsichtlich der e-Mobilität und der dafür passenden Ladeinfrastruktur fort. Wesentliche Ansatzpunkte dabei sind die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 50 % sowie die Forcierung der grünen Mobilität.

Der Masterplan dient als Wegweiser für die nächsten Jahre. Es wird damit festgelegt, an welchen Standorten Ladestationen mit welcher Ladeleistung errichtet werden sollen. Ebenso werden die Möglichkeiten von Errichtung und Betrieb dargelegt, Verrechnungskonzepte vorgeschlagen und ein Ausblick auf weitere Möglichkeiten zur Forcierung der e-Mobilität gegeben – im eigenen Wirkungsbereich der Stadt und darüber hinaus.

### 2.1. Kernteam

Die Inhalte und Festlegungen zum Masterplan e-Ladeinfrastruktur Krems wurde von der NÖ Energie- und Umweltagentur Betriebs-GmbH gemeinsam mit Hydro Ingenieure Umwelttechnik GmbH in mehreren Kernteambesprechungen mit VertreterInnen der Stadt Krems erarbeitet. Folgende Personen waren dabei involviert:

- Christian Braun, Stadt Krems
- UGR StR KR Albert Kisling, Stadt Krems
- DI Matthias Komarek, NÖ Energie- und Umweltagentur Betriebs-GmbH
- Mag. Peter Molnar, Ourpower
- DI Andreas Pfabigan, Hydro Ingenieure Umwelttechnik GmbH
- Ing. Johannes Reithner, Hydro Ingenieure Umwelttechnik GmbH
- UGR StR Martin Sedelmaier, Stadt Krems
- DI Reinhard Weitzer, Stadt Krems

### 3. e-Mobilität - Bestandsaufnahme

#### 3.1. e-Fahrzeuge

Der kommunale Fuhrpark der Stadt Krems umfasst 108 Fahrzeuge und Arbeitsmaschinen, davon sind aktuell 3 e-Fahrzeuge (inklusive Feuerwehr) sowie 4 Elektrodreiräder und 1 selbstfahrender elektrischer Müllsauger.

In Krems gibt es laut Statistik Austria mit Stichtag 31. 12. 2018 bei einem Gesamtbestand von 14.707 PKW (Klasse M1<sup>3</sup>) 97 e-Autos (BEV<sup>4</sup> und PHEV<sup>5</sup>). Bei 1.277 LKW (Klasse N1<sup>6</sup>) sind 5 mit e-Antrieb in Krems Stadt angemeldet.

Die Zahl der Neuzulassungen im Jahr 2018 waren von 1.420 PKW (Klasse M1) 36 mit e-Antrieb (BEV + PHEV), das entspricht 2,5 %, bei den LKW (Klasse N1) waren sämtliche 169 benzin- oder dieselbetrieben. Der NÖ-Schnitt liegt mit 2,6 % e-Neuzulassungen bei den PKW bzw. 2,5 % bei PKW und LKW (Klasse M1 + N1) marginal über den Zahlen von Krems.

#### 3.2. e-Ladeinfrastruktur

Mit Stand Mai 2018 gibt es im Gemeindegebiet von Krems 14 Standorte mit e-Ladestationen<sup>7</sup> mit 50 bzw. 100 Ladepunkten<sup>8</sup> - von unterschiedlichen Betreibern und zum Teil mit eingeschränkten Öffnungszeiten. Folgende Auflistung dient der aktuellen Übersicht.

Standort (Betreiber)	Anzahl der Ladepunkte				Nutzbarkeit	
	<3,8 kW	11 kW	22 kW	>42 kW	24 h	kostenlos
Restaurant fly, Flughafenstr. 1	4				x	x
Merkur, Landersdorferstr. 8 (Smatrix)				3	x	
Mariandl, Wiener Str. 91		4 (+ 50)				x
Business Park W86, Wiener Str. 86 (EVN)	1	4	1			
Schnauer, Hafenstr. 57	2		1		x	x
Caritas Wohnhaus, Mitterweg 4 (EVN)	1		2		x	
Service Center Bauen, Bertschingerstr. 13		1				x
ÖAMTC, Bertschingerstr. 1	2					x
Parkgarage Kremser Bank, Ringstr. 5 - 7	1	1			x	x
Parkhaus NÖ Haus, Drinkwelderg. 14	1	1	3			x
Parkdeck Kunstmeile, Welterbepl. 1 (EVN)	4	2	2		x	
Schiffsanlegestelle, Welterbepl. 1 (EVN)	2	1	1		x	
Parkdeck Campus West, Dr.-Karl-Dorrek-Str. 23	3	1			x	x
Steigenberger Hotel and Spa, Am Goldberg 2		1			x	
<b>SUMME</b>	<b>21</b>	<b>16 (+ 50)</b>	<b>10</b>	<b>3</b>		

Abbildung 1: Übersicht der aktuell vorhandenen e-Ladestationen in Krems

<sup>3</sup> Personenkraftwagen mit mindestens vier Rädern

<sup>4</sup> battery electric vehicle – ausschließlicher e-Antrieb

<sup>5</sup> Plug-in-Hybrid electric vehicle – Verbrennungsmotor und Elektromotor, aktives Laden ist möglich

<sup>6</sup> Fahrzeuge zur Güterbeförderung mit einer zulässigen Gesamtmasse von nicht mehr als 3.500 kg

<sup>7</sup> Abfrage bei www.goingelectric.de am 9. 4. 2019 und 8. 5. 2019

<sup>8</sup> Standort Mariandl: 4 Typ 2-Ladepunkte (und 50 CEE-rot „Starkstrom-Stekdosen“ 16 Ampere, 11 kW)

### 3.2.1. NÖ Bauordnung 2014

Die NÖ Bauordnung regelt die Errichtung bzw. die Vorkehrungen zur nachträglichen Errichtung von e-Ladeinfrastruktur:

- sowohl bei Abstellanlagen für Gebäude mit mehr als 2 Wohnungen
- als auch bei öffentlichen zugänglichen Abstellanlagen mit mehr als 50 Pflichtstellplätzen
- und bei nicht öffentlich zugänglichen Abstellanlagen mit mehr als 10 Pflichtstellplätzen.

Im § 64 zur Ausgestaltung der Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge finden sich folgende Festlegungen in den entsprechenden Absätzen:

(3) Bei Abstellanlagen für Gebäude mit mehr als 2 Wohnungen ist Vorsorge zu treffen, dass die Hälfte aller Pflichtstellplätze für die Wohnungen nachträglich mit einem Ladepunkt (mindestens 3 kW Ladeleistung) für Elektrofahrzeuge ausgestattet werden können (Leerverrohrungen, Platzreserven für Stromverzählerung und -verteilung, u. dgl.). Ausgenommen davon sind jene Pflichtstellplätze, bei denen die Vorsorge aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (z. B. Entfernung) zu einem wirtschaftlich unverhältnismäßigen Aufwand führen würde.

(4) Bei allen anderen nicht öffentlich zugänglichen Abstellanlagen mit mehr als 10 Pflichtstellplätzen ist Vorsorge zu treffen, dass pro angefangenen 10 Pflichtstellplätzen zumindest ein Stellplatz mit einem Ladepunkt (mindestens 3 kW Ladeleistung) für Elektrofahrzeuge oder pro angefangenen 25 Pflichtstellplätzen zumindest ein Stellplatz mit einer Ladestation für beschleunigtes Laden (mindestens 20 kW Ladeleistung) ausgestattet werden kann.

(5) Bei öffentlich zugänglichen Abstellanlagen mit mehr als 50 Pflichtstellplätzen ist Vorsorge zu treffen, dass pro angefangenen 10 Pflichtstellplätzen zumindest ein Stellplatz nachträglich mit einer Ladestation für beschleunigtes Laden (mindestens 20 kW Ladeleistung) für Elektrofahrzeuge ausgestattet werden kann.

(6) Bei öffentlich zugänglichen Abstellanlagen mit mehr als 50 Pflichtstellplätzen, die seit dem 1. Jänner 2011 bewilligt wurden, ist pro angefangenen 50 Pflichtstellplätzen bis zum 31. Dezember 2015 zumindest ein Stellplatz mit einer Ladestation für beschleunigtes Laden (mindestens 20 kW Ladeleistung) für Elektrofahrzeuge auszustatten.

(7) Bei öffentlich zugänglichen Abstellanlagen mit mehr als 50 Pflichtstellplätzen, die seit dem 1. Jänner 2011 bewilligt wurden, ist pro angefangenen 25 Pflichtstellplätzen bis zum 31. Dezember 2018 zumindest ein Stellplatz mit einer Ladestation für beschleunigtes Laden (mindestens 20 kW Ladeleistung) für Elektrofahrzeuge auszustatten.

(8) Öffentlich zugängliche Abstellanlagen gemäß Abs. 6 und 7 mit einer durchschnittlichen Abstelldauer der Fahrzeuge von mehr als 6 Stunden können anstatt mit je einer Ladestation für beschleunigtes Laden auch mit je 4 Ladepunkten mit einer Ladeleistung von mindestens je 3 kW ausgestattet werden.

Gemäß § 16 Abs. 1 Punkt 6 zählt die Herstellung von Ladepunkten und Ladestationen für beschleunigtes Laden von Elektrofahrzeugen zu den meldepflichtigen Vorhaben. Die Meldung hat binnen 4 Wochen nach Fertigstellung schriftlich bei der Baubehörde zu erfolgen. Zur ausreichenden Dokumentation des Vorhabens ist eine Beschreibung und Darstellung sowie ein Elektroprüfbericht der Ladestation vorzulegen.

Es ist von entscheidender Bedeutung, dass bei eingereichten Bauprojekten auf die korrekte Umsetzung der Festlegungen in der Bauordnung geachtet wird. Somit wird Vorsorge getragen, dass bei aktuellen bzw. zukünftigen Bauprojekten bereits eine gute Grundausstattung mit Lademöglichkeiten für e-Autos gegeben ist bzw. die Vorkehrungen für eine nachträgliche Errichtung getroffen werden.

### **3.3. Gratis Parken für e-Autos**

Bereits 2016 wurde die Ausnahme von der Parkgebühr für e-Autos umgesetzt. In der Blauen Zone ist die zulässige Parkdauer genauso einzuhalten. Mit dieser generellen Parkgebührenbefreiung und deren unkomplizierter Umsetzung ist Krems federführend in der Bevorzugung der Elektromobilität!

#### **3.3.1. Evaluierung e-Mobilität**

Von April bis Juli wurden parkende e-Autos in der Blauen und Grünen Zone je eine Woche von Montag bis Freitag gezählt. Die wöchentlichen Bandreiten reichten von:

- 18 bis 35 Parkvorgängen bzw. von 15 bis 23 unterschiedlichen e-Autos in der Blauen Zone
- 42 bis 60 Parkvorgängen bzw. von 24 bis 32 unterschiedlichen e-Autos in der Grünen Zone
- ca. 6.690 bis 7.530 verkauften Parktickets in der Blauen Zone
- ca. 4.460 bis 5.980 verkauften Parktickets in der Grünen Zone

Hochgerechnet ergibt sich in der Blauen und Grünen Zone gemeinsam ein geschätzter jährlicher Einnahmefall durch das kostenlose Parken von e-Autos in der Höhe von 6.916 Euro. Dem gegenüber stehen ca. 1,34 Millionen Euro Parkgebühreinnahmen. Demgemäß beträgt der finanzielle Entfall lediglich etwa ½ Prozent der Einnahmen.



## 4. NutzerInnengruppen & Anwendungsbereiche

### 4.1. Stadt Eigenbedarf

Bei jenen Abteilungen, wo e-Autos vorhanden sind bzw. zukünftig in Betrieb genommen werden, ist für entsprechende Ladeinfrastruktur – vorzugsweise direkt am Standort – zu sorgen. Es kann entweder eine Ladeleistung gewählt werden, die der maximalen des Fahrzeuges entspricht oder man installiert vorsorgend für etwaige zukünftige andere e-Auto-Modelle eine 22 kW-Ladestation mit 2 Ladepunkten (somit einmal 22 kW möglich oder zwei Autos mit je 11 kW). Zweiteres ist jedenfalls empfehlenswert, sofern der Netzanschluss dafür vorhanden ist oder die Mehrkosten dafür in einem vertretbaren Rahmen liegen.

#### 4.1.1. Fuhrpark Stadt Krems

Derzeit umfasst der Fuhrpark der Stadt Krems 108 Fahrzeuge und Arbeitsmaschinen, wovon 3 e-Autos sind (inklusive jenem der Feuerwehr). Ebenso gibt es 4 Elektrodreiräder und einen selbstfahrenden elektrischen Stadtmüllsauger. Zielsetzung ist es, dass zukünftig zumindest jedes zweite neu oder als Ersatz angeschaffte Fahrzeug der Klasse M1<sup>9</sup> und N1<sup>10</sup> eines mit e-Antrieb ist.

Es gibt bereits mehrere elektrische Modelle, die für kommunale Anwendungen bestens geeignet sind. Auch bei Nutzfahrzeugen (Klasse N1 bis 3,5 t zulässige Gesamtmasse) ist bereits eine zunehmende Auswahl vorhanden. Gerade im kommunalen Einsatzbereich ist die Fahrtstrecke überschaubar und somit die Reichweite im Regelfall kein ausschlaggebendes Kriterium. Bei vielen Kurzstreckenfahrten und im Stop-and-go-Bereich spielt das e-Auto ebenso große Vorzüge aus. Zudem kann man als Stadt die wichtige Vorbildwirkung für die Bevölkerung übernehmen.

Sinnvoll erscheint eine Fuhrparkanalyse der jeweiligen Abteilungen, um das konkrete Umstellungspotential auf e-Fahrzeuge zu erfassen. Dazu gibt es für NÖ Gemeinden beispielsweise eine kostenlose Beratungsmöglichkeit über die Energieberatung NÖ<sup>11</sup>. Für einen konkreten Fahrzeugkauf steht das Nachhaltige Beschaffungsservice NÖ für Niederösterreichs Gemeinden als eine Option zur Verfügung. In einer Ausschreibung von e-PKW und e-Nutzfahrzeugen konnten herausragende Preis- und Lieferkonditionen erzielt werden. Ein Abruf<sup>12</sup> ist noch bis 29. Jänner 2020 möglich.

### 4.2. Haus- bzw. WohnungseigentümerInnen oder -mieterInnen mit eigenem Stellplatz auf Privatgrund

Die Errichtung von Ladeinfrastruktur auf Privatgrund und eigene Kosten ist die einfachste und komfortabelste Möglichkeit zur Nutzung eines e-Fahrzeuges. Bei HausbesitzerInnen/-mieterInnen liegt es im eigenen Entscheidungsspielraum, bei Wohnungen stellt sich die Situation anders dar.

Neu zu errichtende Wohngebäude bzw. kürzlich errichtete (bei mehr als 2 Wohnungen), haben bzw. hatten gemäß NÖ Bauordnung bereits die Vorsorge für die nachträgliche Installation von Ladestationen zu treffen – mindestens 50 % der Pflichtstellplätze mit mindestens 3 kW. In diesen Fällen ist eine einfache Errichtung durch WohnungseigentümerInnen bzw. –mieterInnen möglich. Sollte die Vorkehrung nicht am derzeit zugewiesenen Stellplatz vorhanden sein, müsste dieser gegebenenfalls mit einem geeigneten getauscht werden.

<sup>9</sup> Personenkraftwagen mit mindestens vier Rädern

<sup>10</sup> Fahrzeuge zur Güterbeförderung mit einer zulässigen Gesamtmasse von nicht mehr als 3.500 kg

<sup>11</sup> [www.umweltgemeinde.at/beratung-mobilitaet](http://www.umweltgemeinde.at/beratung-mobilitaet)

<sup>12</sup> [www.umweltgemeinde.at/elektrofahrzeuge-einkaufen](http://www.umweltgemeinde.at/elektrofahrzeuge-einkaufen)

Bei bestehenden Wohnungen, die aufgrund der älteren Baubewilligung nicht unter die aktuellen Regelungen der NÖ Bauordnung fallen, gestaltet sich die nachträgliche Errichtung von Ladestationen schwieriger. Hier ist im Regelfall die Zustimmung aller anderen Parteien notwendig, um auf Eigenkosten eine Ladestation zu errichten.

### **4.3. Gewerbetreibende mit eigenem Stellplatz auf Privatgrund**

Sowohl für den (zukünftigen) Eigenbedarf als auch für MitarbeiterInnen und Kunden bzw. Kundinnen sind Lademöglichkeiten für e-Fahrzeuge von zunehmender Bedeutung. Sofern dafür Bedarf und Interesse besteht, sind diese selbst auf eigene Kosten zu errichten.

Die Bauordnung sieht auch bei nicht-öffentlich zugänglichen Abstellanlagen ab 10 Pflichtstellplätzen die Vorkehrungen zur Errichtung von Ladeinfrastruktur vor - mindestens 1 Stellplatz mit mindestens 3 kW pro 10 angefangenen Pflichtstellplätzen.

### **4.4. Gewerbetreibende sowie Haus- bzw. WohnungseigentümerInnen oder –mieterInnen ohne eigenem Stellplatz auf Privatgrund**

#### **4.4.1. Stellplatzvermietung**

Aktuell sind ca. 10 Stellplätze vermietet. Den MieterInnen kann angeboten werden, dass sie bei Bedarf Ladeinfrastruktur auf eigene Kosten in Abstimmung mit der Stadt Krems errichten. Über einen Zusatz zum bestehenden Mietvertrag wird geregelt, was nach Ablauf des Mietvertrages mit der Ladeinfrastruktur geschieht. Diese kann wieder abgebaut und der Stellplatz in den ursprünglichen Zustand versetzt werden oder die Ladestation geht gegen finanzielle Ablöse des Zeitwerts ins Eigentum der Stadt Krems.

#### **4.4.2. Private Ladestation auf öffentlichem Gut**

Sofern auf Privatgrund keine Stellfläche vorhanden ist, kann zukünftig auf Ansuchen bei der Stadt Krems auf eigene Kosten eine Ladestation auf öffentlichem Gut errichtet werden. Dies ist insbesondere in Bereichen mit geringem Parkdruck eine Möglichkeit. Die Stadt Baden hat damit erste und gute Erfahrungen gemacht, die vertraglichen Regelungen und technischen Ausführungsdetails werden zur Verfügung gestellt.

Die Festlegung erfolgt über einen zivilrechtlichen Sondernutzungsvertrag, über den im Einzelfall zu entscheiden ist. Mit diesem wird die Weiterleitung der privaten Stromanschlussleitung über den Gehsteig gestattet. Es werden die Situierung und Ausführungsdetails ebenso geregelt wie die Vertragsdauer, Entgelt, Rückbau bzw. Eigentumsübergang nach Vertragsende (wie bei der Stellplatzvermietung) usw.

Es wird empfohlen, mit einem Sondernutzungsvertrag und der privaten Errichtung einer Ladestation ein Vorschriftszeichen „Halten und Parken verboten“ mit der Ausnahme für e-Autos (während des Ladens) zu verordnen und aufzustellen. Mit dem Sondernutzungsvertrag ist jedoch nicht die exklusive Nutzung der e-Ladestation und des Stellplatzes sichergestellt! Es kann dort natürlich jemand anderer ebenfalls parken.

### **4.5. Betreiber von e-Carsharing**

Sharing-Modelle erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Im Vordergrund steht die Nutzung des Autos, nicht dessen Besitz. Speziell bei zeitlicher Flexibilität stellt ein geteiltes Auto eine äußerst interessante wirtschaftliche Option dar. Durch den Einsatz von e-Autos wird zudem auch das ökologische Potential voll genutzt. Und aus dem Blickwinkel des Straßenbildes und der Verkehrsplanung ergibt sich großes Potential für zahlreiche eingesparte eigene PKW und deren nicht mehr benötigte Stellplätze. Die Bandbreite, die man bei Praxisbeispielen bzw. in der Literatur findet, ist sehr groß und reicht von 4 bis 20 ersetzten PKW bzw. eingesparten Parkplätzen pro geteiltem Auto.

Aufgrund der geringen Dichte von geteilten Autos und der Notwendigkeit der Aufladung bei e-Autos, handelt es sich ausschließlich um stationsbasiertes Carsharing. Das bedeutet, dass das e-Auto beim Punkt A ausgeliehen wird und wieder beim Punkt A zurückgegeben werden muss. Es ist derzeit in Krems nicht möglich, das Auto beim gleichen Betreiber beim Punkt B zurückzugeben.

Um nicht nur das Abstellen des Autos sondern insbesondere auch das Aufladen des e-Autos zu jederzeit sicher zu stellen, ist eine ausschließliche und dauerhafte Reservierung des jeweiligen Stellplatzes für jedes e-Carsharing-Auto notwendig.

#### **4.5.1. Ausbau e-Carsharing**

Zusätzlich zu den aktuell vorhandenen 3 Stellplätzen für e-Carsharing, wird in den nächsten Jahren die Errichtung von bis zu 10 weiteren Stellplätzen angestrebt. Hierzu werden mögliche Betreiberfirmen eingeladen, ein schlüssiges Konzept für die Errichtung von e-Carsharing-Standplätzen binnen der nächsten 2 Jahre abzugeben. Aufgrund einer Bewertung durch die Stadt Krems erfolgt die Vergabe der Stellplätze an einen oder mehrere Anbieter. Besondere Bedachtnahme gilt der Berücksichtigung zentrumsferner Gebiete wie z. B. von Krems Süd. Für die Stellplätze wird eine Gebrauchsabgabe verlangt, aktuell sind das bei anderen Stellplätzen 5,55 Euro pro m<sup>2</sup> und Jahr. In der gebührenpflichtigen Zone ist für diese Stellplätze eine Ausnahmeregelung in der Verordnung zu schaffen.

#### **4.5.2. Ladestationen e-Carsharing**

Durch den/die Betreiber auf eigene Kosten errichtete Ladeinfrastruktur für e-Carsharing-Autos steht aufgrund der zwingend nötigen Reservierung der Stellplätze nicht für die Öffentlichkeit zur Verfügung. Es ist jedoch denkbar, dass im Zuge der Errichtung eine Ladestation gewählt wird, die 2 Ladepunkte aufweist. Damit kann auf einem Stellplatz die Eigenversorgung des e-Carsharings sichergestellt werden und am anderen Stellplatz ein öffentlich zugänglicher angeboten werden. Je nach Standort und möglicherweise passendem öffentlichen Interessen und Bedarf kann diesbezüglich mit dem Betreiber des e-Carsharings eine Vereinbarung getroffen werden.

#### **4.5.3. Rechtliche Situation zu Stellplätzen für (e-)Carsharing<sup>13</sup>**

Da es in Österreich noch keine eigene Judikatur für Carsharing gibt, ist die rechtliche Umsetzung des Freihaltens von Stellplätzen für (e-)Carsharing noch nicht restlos geklärt. Anhand der bereits seit Jahren umgesetzten Beispiele von tim in Graz und Zipcar/Greenmove in Wien wird eine mögliche Vorgehensweise dargestellt:

Die Stellplätze werden mittels privatrechtlichen (pachtähnlichen) Gestattungsverträgen an die Betreiber verliehen. Am Stellplatz wird das mittels Hinweisschildern sowie Halte- und Parkverbotsschildern mit Ausnahme von Carsharing-Fahrzeugen des jeweiligen Betreibers kundgetan. Damit sollte im Regelfall eine tatsächliche Freihaltung der Stellplätze sichergestellt sein.

Im Falle von widerrechtlich parkenden Autos ist die Handhabung einer Abschleppung jedoch strittig.

Hierfür bestehen jedoch folgende Lösungsansätze: Carsharing kann als Maßnahme gesehen werden um die angespannte Verkehrssituation in Krems zu entlasten, weil durch ein Carsharing-Auto mehrere private Autos ersetzt werden. Somit ergibt sich eine Rechtsgrundlage für das exklusive Freihalten der Stellplätze in der StVO (Verbesserung der Flüssigkeit und Leichtigkeit des Verkehrs). Damit wäre das Abschleppen von widerrechtlich parkenden Fahrzeugen am Carsharing-Standplatz durch die Straßenverwaltung exekutierbar.

Wenn dieser Auslegung der StVO nicht gefolgt wird und da die taxative Aufzählung von Verordnungsgrundlagen für Parkverbote Carsharing-Fahrzeuge nicht beinhaltet, müsste für eine Umsetzung subsidiär das Zivilrecht herangezogen werden. Für etwaige privatrechtliche Besitzstörungsansprüche wäre aber wohl eine eindeutige bauliche Abgrenzung der Stellplätze vom öffentlichen Verkehr nötig.

<sup>13</sup> *Frankl-Templ*, Elektromobilität und Recht (2018)

## 5. Öffentliche Ladeinfrastruktur - Stadt Krems

Mit den bereits angeführten Überlegungen und Maßnahmen zu den mögliche NutzerInnengruppen bzw. Anwendungsbereichen kommt es zu einer weiteren Bevorzugung der e-Mobilität in Krems. Darüber hinaus ist die Errichtung von Ladestationen von großer Wichtigkeit für eine kontinuierlich zunehmende Zahl an e-Fahrzeugen. Diesem zukunftssträchtigen Thema nimmt sich die Stadt Krems aktiv an und sorgt mit der Errichtung von e-Ladeinfrastruktur für einen weiteren Impuls für die e-Mobilität.

Dazu wurden bereits im Vorfeld durch die Hydro Ingenieure Umwelttechnik GmbH theoretisch technisch mögliche Parkplätze im Bericht „E-Ladestationen der Stadt Krems Übersichtsplan“ als grundsätzlich passende Standorte für e-Fahrzeuge identifiziert. In einem weiteren Schritt wurde auch die StVO-konforme Umsetzung gemeinsam mit der Stadt Krems abgeklärt.

Es handelt sich um keine abschließende Liste von Standorten, sondern lediglich um aktuell für e-Fahrzeuge mögliche Parkplätze im Eigentum der Stadt Krems und mit der Möglichkeit des Stromanschlusses für die Errichtung von e-Ladeinfrastruktur. Zusätzliche Standorte sind jederzeit möglich, speziell Parkhäuser der Stadt könnten zukünftig für die Installation von weiteren Ladestationen herangezogen werden.

Aus aktuellem Anlass wird zusätzlich zu der Liste mit untersuchten Standorten durch die Hydro Ingenieure auch eine Errichtung von Ladestationen bei der Ringstraße empfohlen. Im Zuge der Neugestaltung und Grabungsarbeiten der Ringstraße bietet sich die zeitgleiche Errichtung von e-Ladeinfrastruktur jedenfalls an. Hier wird der Baubeginn frühestens 2020 sein, sodass die Fertigstellung der Ladestationen nicht bis Ende 2020 sondern entsprechend des Baufortschritts geschehen wird.

Es gilt der Grundsatz, dass die zulässige Parkdauer der Kurzparkzone (Blaue Zone) auch für ladende e-Fahrzeuge einzuhalten ist. Das dient einerseits der Vereinfachung der Regelungen und auch, dass die Ladestationen für FolgenutzerInnen wieder freigegeben werden. Die Zeitbeschränkung ist in der entsprechenden Verordnung für die „Lade-Stellplätze“ festzulegen.

### 5.1. Standorte zur Errichtung

Folgende Parkplätze sind für eine erste Errichtung bis spätestens Ende 2020 vorgesehen:

- Ringstraße (mit 6 Ladestationen zwischen Wiener Brücke und Zellerplatz – entsprechend des Baufortschritts)
- Bahnhofplatz
- Sporthalle – Badearena
- Parkplatz Stein - ehemals ÖAMTC (Stromanschluss im Bereich der Stellplätze 4 – 10 vorbereitet)
- Parkplatz FF Krems (Leerrohre für bis zu 4 Stellplätze vorbereitet)

Die weiteren angeführten 4 Standorte wurden ebenso auf deren grundsätzliche technische und StVO-konforme Umsetzung geprüft. Nach der Umsetzung der ersten 5 Standorte und einer anschließenden Evaluierung der Nutzung aller bestehenden Ladestationen können diese – neben anderen - für eine 2. Ausbaustufe herangezogen werden. Es handelt sich um die zentrumsnahen Parkflächen:

- Hafnerplatz
- Spitalgasse
- Pfarrplatz
- Hoher Markt (Trafo im Bereich von Hausnr. 26/7)

Die genaue Situierung und Auswahl der entsprechenden Stellplätze hat in einer anschließenden Detailplanung zu erfolgen. Nach Maßgabe sollte die räumliche Nähe zu Gebäuden der Stadt bzw. vorhandenen Stromanschlüssen gesucht werden, um die Errichtungskosten niedrig zu halten. Bereiche mit aktuell hohem Parkdruck sollten derzeit nicht für e-Ladestationen herangezogen werden.

## 5.2. Ausgestaltung der Stellplätze

Die Errichtung einer Wallbox ist günstiger als jene einer Standsäule, eine (Gebäude-)Wand ist dafür aber Grundbedingung. Im Falle einer Standsäule ist jedenfalls ein Anfahrtschutz (Rambbügel) zu montieren um die Ladestation vor allfälliger Beschädigung zu schützen.

Als Standard für die Errichtung gilt eine Ladestation mit zwei Ladepunkten sowie einer Schukosteckdose. Damit kann entweder ein Auto mit der kompletten zur Verfügung stehenden Leistung laden oder zwei Autos gleichzeitig mit jeweils reduzierter Last. Eine Ladestation mit Doppelladepunkt kostet wesentlich weniger als die nachträgliche Errichtung einer zweiten Ladestation.

Im Zuge der Grabungsarbeiten kann/soll je nach Standort zusätzlich zur aktuell errichteten Ladestation ebenso auch eine Leerverrohrung bzw. ein Verkabelung für zukünftige zusätzliche Ladestationen erfolgen, um sich in weiterer Folge ein erneutes Aufgraben zu ersparen.

Die Ladestation ist in der Mitte zwischen zwei Stellplätzen zu situieren, so können problemlos zwei Fahrzeuge zugleich laden. Sollte der aktuelle Bedarf für zwei gleichzeitig ladende e-Autos nicht gegeben sein, könnte man derzeit auch nur einen Stellplatz exklusiv für e-Autos bereitstellen. Die entsprechenden Stellplätze sind mit dem Vorschriftszeichen „Halten und Parken verboten“ mit der Zusatztafel „ausgenommen e-Autos während des Ladens“ zu kennzeichnen und so vor widerrechtlich parkenden Fahrzeugen zu schützen.

Eine additive Bodenmarkierung mit dem Steckersymbol sowie auch der Hinweis auf der Ladestation, dass eine allfällige Parkdauer in der Kurzparkzone einzuhalten ist, ist jedenfalls hilfreich. Ebenso kann eine Beschilderung zum Auffinden von e-Ladestationen über das Verkehrsleitsystem angebracht werden.

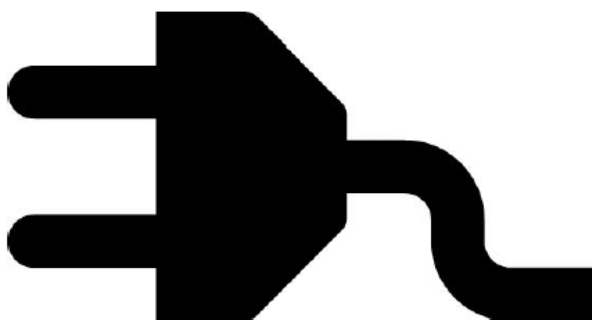


Abb. 2: Sinnbild für die Ausnahmeregelung von einem Parkverbot für die Dauer eines Ladevorganges



Abb. 3: © DI Matthias Komarek, NÖ Energie- und Umweltagentur Betriebs-GmbH

### 5.3. Lade- und Anschlussleistung

Es ist eine elektrische Anschlussleistung von jedenfalls 22 kW für jede Ladestation anzustreben. Damit kann ein e-Auto mit 22 kW laden oder zwei Fahrzeuge zugleich mit je 11 kW – immer in Abhängigkeit der maximalen Wechselstrom-Ladeleistung des Autos. Diese liegt bei aktuellen Fahrzeugmodellen zwischen 3,7 kW (1phasig, 16 Ampere) und 22 kW (3phasig, 32 Ampere).

Bei einer Ladeleistung von 22 kW spricht man von beschleunigter Ladung. Damit kann ein e-Auto bei Ausnützung der vollen Ladeleistung binnen 1 Stunde eine Reichweite von ca. 100 Praxis-Kilometer nachladen. Bei 11 kW können nur ca. 50 Praxis-Kilometer in einer Stunde geladen werden.

Eine Anschlussleistung von 22 kW ist jener von 11 kW im Sinne einer zukunftsfiten Lösung jedenfalls vorzuziehen. Wenn diese freie Anschlussleistung am Standort bisher nicht vorhanden ist, entstehen dadurch höhere einmalige Netzbereitstellungsgebühren.

Die Errichtung von wesentlich teureren Gleichstromladestationen mit aktuell 50 – 150 kW wird im Regelfall durch klassische Ladestationsbetreiber wie EVN, Smatrics, Ella & Co umgesetzt. Nachdem diese Schnellladestationen bevorzugt von Durchreisenden genutzt werden, kommen Standorte entlang des hochrangigen Straßennetzes hierfür in Frage. Zum Vergleich: Bei 50 kW Ladeleistung lädt man in einer Stunde bereits etwa 200 Praxis-Kilometer.

### 5.4. Technische Spezifikationen der Ladestationen

Einerseits können beide Ladepunkte mit einer Typ 2-Steckdose ausgeführt werden. Diese sind über ein entsprechendes Ladekabel des/der AutobesitzerIn universell für jedes e-Auto nutzbar. Andererseits kann man auch einen Ladepunkt mit Typ 2-Steckdose ausführen und den zweiten mittels fix angeschlagenem Typ 2-Ladekabel. Dies erhöht den Komfort für Typ 2-Autos, da das eigene Ladekabel nicht aus dem Kofferraum herausgenommen werden muss. Dafür schließt man an diesem Ladepunkt Typ 1-Autos an – diese könnten aber bei der Typ 2-Steckdose daneben laden. Die zusätzliche Ausstattung mittels Schuko-Steckdose dient zur kostengünstigeren Nutzung von aktuell noch oft vorherrschenden Fahrzeugen mit 1-phasiger Ladetechnik.

Die Ladestationen sind jedenfalls mit Verrechnung und Online-Anbindung vorzusehen. Dadurch kann über Apps bzw. Websites die Information wiedergegeben werden, ob die Ladestation belegt oder frei ist. Ebenso wird eine Störungsmeldung und etwaige Behebung erleichtert und es kann jederzeit eine exakte Auswertung der Nutzungsintensität vorgenommen werden. Mit einem Verrechnungsmodell, das jedenfalls eine Zeitkomponente enthält, sorgt man dafür, dass die Ladestation auch außerhalb der Kurzparkzone möglichst nach Ende des Ladevorganges wieder freigegeben wird. An Standorten in der Blauen Zone gilt ohnehin auch am Stellplatz der e-Ladestation die Zeitbeschränkung der Kurzparkzone, auch wenn e-Autos aus der Parkgebühr ausgenommen sind.

### 5.5. Errichtung und Betrieb der Ladeinfrastruktur

Hierfür gibt es mehrere denkbare Möglichkeiten:

- Errichtung und Betrieb durch die Stadt Krems selbst
- Errichtung und Betrieb (Wartung und Störungsmanagement) durch die Stadt Krems, Verrechnung der Ladevorgänge ausgelagert
- Errichtung durch die Stadt Krems und Betrieb ausgelagert
- Errichtung und Betrieb komplett ausgelagert

Bei Auslagerung der Verrechnung an Dritte ist es üblich, dass die Konditionen durch den Inhaber der Ladestation festgelegt werden. Der Großteil der Ladeeinnahmen bliebe somit bei der Stadt Krems, der

Verrechnungs-Dienstleister behält einen (kleinen) Prozentsatz der Einnahmen für seine Dienstleistung ein.

Die Freischaltung der Ladestation kann mittels Karte des Betreibers erfolgen, muss aber jedenfalls auch spontan und ohne Vertrag möglich sein – z. B. über einen QR-Code und Direktbezahlung über das Handy. Wie bzw. was kann verrechnet werden:

- **Nutzungszeit** der Ladestation, egal ob geladen wird oder auch nicht mehr (Station ist für andere nicht verfügbar) in Minutentariifen und in Abhängigkeit der angebotenen maximalen Ladeleistung. Wird eine Ladeleistung von 11 kW angeboten, ist dies mit einem günstigeren Tarif für den/die NutzerIn verbunden im Vergleich zu einer 22 kW-Ladung.
- Geladene **Energiemenge** unabhängig von der tatsächlichen Ladezeit; Hinweis: Gefahr von Dauerparkern ohne Ladung, wenn keine Kurzparkzonenregelung
- **Kombination** aus Nutzungszeit und Energiemenge, von der 1. Minute an oder beispielsweise für 2 Stunden nur die Energiemenge und ab der 3. Stunde auch eine Zeitgebühr
- **HINWEIS:** Es gibt derzeit mehrheitlich 1-phasig ladende e-Autos am Markt. Diese können beispielsweise bei einem Ladepunkt mit 11 kW lediglich 3,7 kW nutzen. Für diese Fahrzeuge wäre somit eine reine zeitabhängige Abrechnung drei Mal so teuer wie für 3-phasig ladende Fahrzeuge. Diesen Umstand sollte man in der Tarifierung Rechnung tragen und entweder einen eigenen Tarif für 1-phasig ladende e-Autos einführen bzw. eine Kombination aus Energietarif und Zeittarif um diese Ungleichheit abzumildern. Grundsätzlich dient auch die additive Schukosteckdose als günstigere Lademöglichkeit für 1-Phasen-Autos

Ähnliche Modelle mit prozentualer Aufteilung der Ladeeinnahmen zwischen Inhaber und Betreiber sind auch bei der Auslagerung des Betriebes (Wartung, Störung und Verrechnung) gebräuchlich. Hier kommt im Regelfall noch ein Fixbetrag für Wartung und Service zur Anwendung. So kann es sein, dass der Inhaber der Ladestation einen absoluten Fixbetrag für die Wartung bezahlt oder einen prozentualen der Ladeeinnahmen mit einem festgelegten Mindestfixbetrag. Damit sind die Aufwendungen des Betreibers auch bei sehr geringer Nutzungsfrequenz abgedeckt.

Selbst wenn man die Errichtung und den Betrieb komplett auslagert und an Dritte vergibt, kann es sein, dass die Stadt Krems auch hier einmalige Kosten zu tragen hat - im Sinne einer Startfinanzierung eines vielleicht aktuell nicht so attraktiven Standortes aus Betreibersicht. Es sollte jedenfalls eine Beteiligung an den Einnahmen angestrebt werden bzw. im Gegenzug zur Standortförderung für die Errichtung ein jährliches Nutzungsentgelt für die öffentliche Fläche verrechnet werden.

Sämtliche Varianten bieten Vor- und Nachteile für die Stadt Krems. Je mehr Leistungen die Stadt übernimmt umso höher ist der aktuelle Finanzierungsbedarf. Ebenso trägt die Stadt selbst das unternehmerische Risiko – die Nutzungsfrequenz und damit die Einnahmen aus den Ladevorgängen sind bei geringem e-Autobestand anfangs niedrig.

Die Steigerungen in den Zulassungszahlen der e-Autos sind sehr groß. Somit nehmen die Anzahl der Ladevorgänge kontinuierlich zu und damit auch die Einnahmen aus den Ladestationen. Zum heutigen Zeitpunkt geht es jedoch in erster Linie um die Sicherung von guten Standorten!

Die räumliche Nähe spricht insofern für die Übernahme von definierten Aufgaben des Betriebes, da somit schneller reagiert werden kann, wenn Störungen vorliegen. MitarbeiterInnen der Stadt Krems kommen bei wiederkehrenden Touren ohnehin bei den Ladestationen vorbei. So ist beispielsweise die Sichtkontrolle, eine allfällige Reinigung oder auch der Winterdienst ohne großen Zusatzaufwand möglich – im Gegensatz zu einem externen Dritten, der nicht vor Ort angesiedelt ist.

Nach Entscheidung über die Errichtung und den Betrieb durch die Stadt Krems oder Dritte ist eine allfällige Ausschreibung bzw. ein kompetitives Verfahren für ausgelagerte Leistungen durchzuführen.

Ein öffentliches Ladestations-Register ist seit längerer Zeit in Ausarbeitung. Solange dieses noch nicht zur Verfügung steht, sind errichtete Ladestationen jedenfalls in gebräuchlichen Onlineplattformen<sup>14</sup>

<sup>14</sup> z. B. [www.goingelectric.de](http://www.goingelectric.de) oder [www.e-tankstellen-finder.com](http://www.e-tankstellen-finder.com)

einzutragen, damit zukünftige NutzerInnen über deren Standorte, Ladeleistungen, Tarife usw. Bescheid wissen. Die Kennzeichnung und Bewerbung der Ladestationen über stadteigenen Medien (online, Print, ...) ist jedenfalls nötig und durchzuführen.

## 5.6. Vorkehrungen für die Zukunft

Wenn zukünftig Grabarbeiten bei Parkplätzen stattfinden, ist jedenfalls auf eine zukünftige Errichtung von e-Ladestationen Bedacht zu nehmen. Ebenso ist bei etwaigen Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen von gemeindeeigenen Gebäuden eine sofortige oder zukünftige Ausstattung mit Ladeinfrastruktur vorzusehen. Dabei darf nicht vom aktuellen e-Fahrzeugbestand ausgegangen werden, sondern bei einem Betrachtungshorizont von mindestens 10 bis 15 Jahren von einem überwiegenden Anteil an e-Fahrzeugen<sup>15</sup>!

Durch das Berücksichtigen von möglichen Anschlussleitungen, Leerverrohrungen usw. erspart man sich sowohl eine spätere finanzielle Mehrbelastung als auch eine optische Beeinträchtigung des neu ausgeführten Bodenbelages.

Ebenso gilt es bei zukünftigen Planungen den öffentlichen Verkehr und dessen Anforderungen zu berücksichtigen. Die Clean Vehicle Directive (CVD) ist voraussichtlich bis Sommer/Herbst 2021 umzusetzen und regelt die öffentliche Beschaffung von emissionsfreien bzw. -armen Fahrzeugen. Als Konsequenz bedeutet das, dass ab diesem Zeitpunkt Quoten für Ausschreibungsregionen berücksichtigt werden müssen. Bei Bussen ist bei Ausschreibungen bis 2025 eine Quote von 45 % emissionsfreien bzw. -armen zu erreichen, von 2025 – 2030 bereits 65 %, wobei 50 % der „Sauberen Fahrzeuge“ tatsächliche „Null-Emissions-Fahrzeuge“ sein müssen.

Beim Einsatz von e-Bussen ergibt sich somit zukünftig ein Ladebedarf mit vermutlich hohen Ladeleistungen – je nach Batteriekapazität und Ladung tagsüber oder nachts. Aus diesem Grund ist bereits jetzt bei etwaigen Grabungen an möglichen zukünftigen Ladepunkten für den öffentlichen Personennahverkehr eine Leerverrohrung vorzusehen.

---

<sup>15</sup> In Österreich entfielen im März 2019 erstmals mehr als 5 % der Neuzulassungen auf e-Autos, in Norwegen sind es bereits über 50 %.



## 6. Konkrete Handlungsempfehlungen

### 6.1. öffentliche e-Ladestationen

#### 6.1.1. Standorte

An folgenden 5 Standorten werden ab sofort bis spätestens Ende 2020 e-Ladestationen errichtet:

- Ringstraße (mit 6 Ladestationen zwischen Wiener Brücke und Zellerplatz – entsprechend des Baufortschritts)
- Bahnhofplatz
- Sporthalle – Badearena
- Parkplatz Stein (ehemals ÖAMTC)
- Parkplatz FF Krems

An allen Parkplätzen wird zumindest eine Ladestation (Ringstraße mindestens 6) mit folgenden Spezifika errichtet. Im Zuge der Grabarbeiten sollte je nach örtlicher Gegebenheit auch die Leerverrohrung bzw. Verkabelung für zukünftig weitere Ladestationen mitberücksichtigt werden:

- 2 Ladepunkten zu je 22 kW und 1 Schukosteckdose (1-Phasen-Lader)
- 1 Typ 2-Steckdose und 1 Typ 2-Kabel fest angeschlossen
- 2 reservierte Stellplätze je Ladestation inklusive Vorschriftszeichen „Halten und Parken verboten“ mit der Zusatztafel „ausgenommen e-Auto während des Ladens“
- Berücksichtigung und Kennzeichnung in stadteigenen Medien und Kanälen (online, Print, ...) sowie Eintragung in Onlineplattformen

#### 6.1.2. Errichtung und Betrieb

Als Empfehlung des Kernteams und nach internen Gesprächen mit der Elektroabteilung wird folgende Kombination aus Eigen- und Fremdleistung vorgeschlagen:

- Eigenleistung: Montage und Wartung der Ladestationen, Preisgestaltung der Nutzung
- Fremdleistung: Ladestationen selbst und Abrechnung sowie Dokumentation auf Plattformen

Die Elektroabteilung hat bereits an mehreren Standorten Vorleistungen getätigt, die eine nunmehr kostengünstigere Eigeninstallation von Ladestationen zulassen. Ebenso können aufgrund von vorhandenen stadteigenen Stromanschlüssen möglicherweise Netzanschlussgebühren im Vergleich zu externen Errichtern eingespart werden.

Für zu vergebende Fremdleistungen ist eine öffentliche Ausschreibung oder ein kompetitives Verfahren durchzuführen, um den Bestbieter ermitteln zu können.

Die Freischaltung der Ladestation kann mittels Karte des Abrechnungs-Dienstleisters sowie roamingfähiger Karten erfolgen, muss aber jedenfalls auch spontan und ohne Vertrag möglich sein – z. B. über einen QR-Code und Direktbezahlung über das Handy.

Zur Verrechnung wird eine Kombination aus Nutzungszeit und geladener Energiemenge vorgeschlagen. Die Energiekosten sind durchaus höher als jene des eigenen Haushaltstarifes (15 – 20 Cent/kWh Vollkosten) zu wählen und bei anderen Anbietern in der Höhe von 20 bis 35 Cent/kWh liegend. Nachdem auch eine zusätzliche Zeitkomponente zur Verrechnung vorgeschlagen wird, sollte der Energietarif nicht wesentlich erhöht sein. Die Zeitkomponente dient der finanziellen Motivation, die Ladestation möglichst bald für etwaige FolgenutzerInnen frei zu geben. Zwischen den angebotenen Ladeleistungen (2,3 – 22 kW) soll eine angepasste Tarifierung stattfinden – bei Bezug und Verwendung der höheren Ladeleistung muss man mehr für die Dienstleistung des schnelleren Ladens bezahlen.

## 6.2. Private Ladestationen auf öffentlichem Gut

Über einen Zusatz zum Mietvertrag und somit einer zivilrechtlichen Vereinbarung im Einzelfall kann bestehenden MieterInnen von Stellplätzen angeboten werden, dass sie auf eigene Kosten Ladeinfrastruktur errichten. Die Vereinbarung gilt für die Dauer des eigentlichen Mietvertrages. Nach Ende des Mietvertrages ist der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen oder die Ladestation wird von der Stadt Krems zum Zeitwert finanziell abgelöst.

Für die Errichtung von Ladestationen auf öffentlichem Gut ohne dazugehörendem eigenen/gemieteten Parkplatz wird ein zivilrechtlicher Sondernutzungsvertrag erstellt. Dieser erlaubt gegen ein entsprechendes Nutzungsentgelt – ähnlich wie bei einem Schanigarten – die Errichtung von Ladeinfrastruktur auf eigene Kosten. Man bekommt jedoch keinen eigenen zugewiesenen Stellplatz, es besteht das Risiko, dass der Stellplatz bei der Ladestation durch jemand anderen belegt ist. Es wird für diese Stellplätze ein Halte- und Parkverbot mit Ausnahme von ladenden e-Autos empfohlen. In den Katastralgemeinden Krems, Landersdorf, Stein und Weinzierl wird aufgrund des höheren Parkdrucks derzeit empfohlen, vorerst maximal 3 privat errichtete Ladestationen auf öffentlichem Gut zuzulassen.

## 6.3. e-Carsharing

Die bestehenden Anbieter (fahrvergnügen.at und buddy/Birngruber) und mögliche weiteren Betreiber von e-Carsharing werden kontaktiert und um Abgabe eines Konzeptes zur Nutzung von bis zu 10 zusätzlichen e-Carsharing-Autos an öffentlichen Stellplätzen gebeten. Betrachtungshorizont für eine Umsetzung sind die nächsten 2 Jahre. Es erfolgt eine Bewertung der Konzepte und Zuteilung der Stellplätze zu gleichen Konditionen. Eine Berücksichtigung von zentrumsfernen Bereichen wie z. B. Krems Süd ist vorteilhaft. Zusätzlich sind weitere e-Carsharing-Umsetzungen mit Bauträgern oder an anderen privaten Stellplätzen wünschenswert.

Die Stellplätze werden mittels privatrechtlichen Gestattungsverträgen an den/die Betreiber entgeltlich verliehen, die nötige Ladeinfrastruktur ist auf eigene Kosten zu errichten (Regelung wie bei privaten Ladestationen auf öffentlichem Gut). Die Stellplätze werden mittels Halte- und Parkverbot mit Ausnahme der Betreiberautos freigehalten und mittels Hinweisschilder diesbezüglich informiert. Für Stellplätze im Bereich von Kurzparkzonen ist in der Verordnung eine Ausnahmeregelung zu schaffen, damit die e-Carsharing-Autos an ihrem Stand- und Ladeplatz unbeschränkt stehen können.

## 6.4. Gemeindefuhrpark

Jedes zweite neu bzw. als Ersatz angeschaffte Fahrzeug (Klasse M1 und N1) wird ab sofort als e-Fahrzeug beschafft. An diesen Standorten ist für den Eigenbedarf Ladeinfrastruktur zu errichten und sofern passend zusätzlich der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Eine Beratung zur e-Fuhrparkumstellung – beispielsweise kostenlos über die Energieberatung NÖ - wird jedenfalls empfohlen. Die Ergebnisse dienen als Grundlage, welche Fahrzeuge wann durch elektrisch betriebene ersetzt werden können und sollen.

## In allen Regionen vertreten.

**Energie- &  
Umweltagentur  
des Landes NÖ  
Betriebs-GmbH**  
Grenzgasse 10  
3100 St. Pölten  
Tel. +43 2742 219 19  
Fax +43 2742 219 19-120  
office@enu-bgmbh.at

**Büro Amstetten**  
Wiener Straße 22/1.OG/6  
3300 Amstetten  
Tel. +43 7472 614 86  
Fax +43 7472 614 86-620  
amstetten@enu.at

**Büro Hollabrunn**  
Bahnstraße 12  
2020 Hollabrunn  
Tel. +43 2952 43 44  
Fax +43 2952 43 44-820  
hollabrunn@enu.at

**Büro Mödling**  
Wiener Straße 2/Top 1.03  
2340 Mödling  
Tel. +43 2236 86 06 64  
Fax +43 2236 86 06 64-518  
moedling@enu.at

**Büro Wr. Neustadt**  
Bahngasse 46  
2700 Wiener Neustadt  
Tel. +43 2622 26 950  
Fax +43 2622 26 950-418  
wr.neustadt@enu.at

**Büro Zwettl**  
Weitraer Straße 20a  
3910 Zwettl  
Tel. +43 2822 537 69  
Fax +43 2822 537 69-718  
zwettl@enu.at