

B e r a t u n g s f o l g e:

- | | | | |
|---------------------------------------|------------|--------------|---|
| 1. Ausschusses für Umwelt und Technik | 20.03.2018 | Entscheidung | Ö |
|---------------------------------------|------------|--------------|---|

Eva-Maria Meschenmoser / 07.03.2018

gez. Erste Landesbeamtin / Datum

Elektromobilität - Ausbau der Ladeinfrastruktur an den kreiseigenen Gebäuden

I. Beschlusssentwurf:

- a) Die Verwaltung wird beauftragt, die Errichtung und Betreibung öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge an den aufgeführten Standorten in Ravensburg, Wangen und in Leutkirch mit jeweils einer Schnellladesäule voranzutreiben. Die Leistungen sind in eigener Zuständigkeit im Rahmen des Projektbudgets zu vergeben und umzusetzen.
- b) Die Finanzierung erfolgt über die im Haushalt vorgesehenen Finanzmittel und über die im Zuwendungsbescheid der Bundesanstalt für Verwaltungsdienstleistungen gewährten Förderung.

II. Kurzdarstellung der Sach- und Rechtslage:

1. Ausbau Elektromobilität im Landkreis Ravensburg

Für den ländlich orientierten Flächenlandkreis Ravensburg mit zum Teil großer Zersiedelung stellt nachhaltige Mobilität eine große Herausforderung dar. Das Ergebnis der letzten European Energy Award Zertifizierung zeigt, dass im Bereich Mobilität mit erreichten 68,3 Prozent weiterhin Handlungsbedarf besteht. Zudem macht der Sektor Verkehr einen großen Anteil beim CO₂-Ausstoß aus. Laut Energie- und Klimaschutzkonzept nimmt er 27 Prozent (ca. 671.000 tCO₂e/a) der gesamten CO₂-Emissionen im Landkreis Ravensburg ein. Die Elektromobilität leistet einen wichtigen Beitrag bei der Reduzierung von CO₂-Emissionen sowie weiterer Schadstoffe und Lärm.

Um energie- und klimapolitische Ziele zu erreichen und die Energiewende voranzutreiben, hat sich das Landratsamt Ravensburg vorgenommen, die Elektromobilität im Landkreis auszubauen. In den kommenden Jahren soll beispielsweise der kreiseigene E-Fuhrpark erweitert werden. Zudem wurde bereits 2012 im eea-Leitbild das Ziel festgehalten, den Aufbau einer leistungsfähigen Infrastruktur für Elektromobilität im Landkreis Ravensburg zu unterstützen. Das Ziel wurde in das aktuelle eea-Leitbild 2016 übernommen und soll nun umgesetzt werden.

2. Förderprogramm Elektromobilität

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur will mit der Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Deutschland ein flächendeckendes Netz von Ladestationen initiieren. Dafür werden von 2017 bis 2020 300 Millionen Euro für private Investoren als auch für Städte und Gemeinden bereitgestellt. Mit dem ersten Förderaufruf 2017 werden Normalladepunkte mit einer Ladeleistung bis einschließlich 22 Kilowatt und Schnellladepunkte mit mehr als 22 Kilowatt gefördert. Aus diesem Förderprogramm liegt dem Landratsamt Ravensburg ein Zuwendungsbescheid für die Installation von Schnellladesäulen an folgenden Standorten vor:

- Standort Ravensburg, Friedenstraße 6 (Kreishaus I)
- Standort Wangen, Liebigstraße 1 (Außenstelle Landratsamt)
- Standort Leutkirch, Ottmannshofer Straße 44 (Verwaltungs- und Gesundheitszentrum)

3. Schnellladesäulen

Die vorgesehenen Ladesäulen verfügen über drei Ladeabgänge, zweimal DC (Gleichstrom) mit CHAdeMO- und CCS-Steckern mit einer Ladeleistung bis zu 50 kW sowie einmal AC (Wechselstrom) mit Typ2-Stecker und einer Ladeleistung bis zu 43 kW. Damit ist ein Laden mit allen gängigen Kfz-E-Ladesystemen möglich. An der Ladesäule kann zeitgleich mit bis zu 50 kW Gleichstrom und bis zu 43 kW Wechselstrom geladen werden. Dafür ist insgesamt eine Anschlussleistung von 93 kW notwendig.

Schnellladestationen wurden für das „Charge-and-Go-Prinzip“ entworfen. Die Ladedauer hängt allerdings nicht nur von der bereitgestellten Leistung ab, sondern zusätzlich von der Ladeleistung des Elektrofahrzeugs. Akkus können an Schnellladestationen in ca. 30 Minuten von 0 auf 80 Prozent geladen werden. Danach verringert sich die Ladeleistung, da ein Akku nur bis zu einem bestimmten Punkt schnell laden kann. Nicht alle Elektrofahrzeuge, die sich aktuell auf dem Markt befinden, können ihren Akku an einen DC-Ladepunkt anschließen. Bei den Modellen, die DC laden können, ist die Ladedauer im Vergleich zur AC-Ladung jedoch deutlich kürzer. In Anlage 1 werden aktuelle Fahrzeugmodelle und deren unterschiedliche Ladeleistung und -dauer bei AC- oder DC-Ladung tabellarisch dargestellt.

In der Abwägung zwischen Normallade- und Schnellladestationen ist zu berücksichtigen, dass sowohl für die Öffentlichkeit als auch für die Ladung von Dienstfahrzeugen eine kurze Ladedauer notwendig ist.

4. Kostenbetrachtung Installation Ladeinfrastruktur

Um den kostengünstigsten Stromnetzanschluss zu ermitteln, wurden für jeden Standort verschiedene Varianten des externen und internen Anschlusses untersucht. Die Ergebnisse der Kostenbetrachtung pro Standort sind im Folgenden und in Anlage 2 dargestellt.

Standort Ravensburg Friedenstraße 6 (Kreishaus I)

Anmeldeleistung bestehender Hausanschluss	300 kW
Derzeitige Höchstleistung gemäß Lastprofil	108 kW
Verfügbare Leistung	192 kW
Leistungsbedarf Ladesäule	93 kW
Stromvertragspartner	Technische Werke Schussental
Stromart (100% Ökostrom ist Förderbedingung)	zertifizierter Ökostrom

➔ Interner Anschluss mit 93 kW möglich.

Kosten: 74.300 Euro brutto.

Förderung laut Zuwendungsbescheid: 16.916 Euro für Ladesäule.

Standort Wangen Liebigstraße 1 (Außenstelle Landratsamt)

Anmeldeleistung bestehender Hausanschluss	100 kW
Derzeitige Höchstleistung gemäß Lastprofil	42,54 kW
Verfügbare Leistung	57,46 kW
Leistungsbedarf Ladesäule	93 kW
Stromvertragspartner	Technische Werke Schussental
Stromart (100% Ökostrom ist Förderbedingung)	zertifizierter Ökostrom

➔ Interner Anschluss aufgrund der fehlenden Leistung nicht möglich. Extern kann das Energieversorgungsunternehmen Netze BW durch einen separaten Netzanschluss 100 kW zur Verfügung stellen.

Kosten: 88.200 Euro brutto.

Förderung laut Zuwendungsbescheid: 16.916 Euro für Ladesäule.

Standort Leutkirch Ottmannshofer Straße. 44 (Verwaltungs- und Gesundheitszentrum)

Anmeldeleistung bestehender Hausanschluss	800 kW
Derzeitige Höchstleistung gemäß Lastprofil	125 kW
Verfügbare Leistung	675 kW
Leistungsbedarf Ladesäule	93 kW
Stromvertragspartner	Technische Werke Schussental
Stromart (100% Ökostrom ist Förderbedingung)	zertifizierter Ökostrom

➔ Anschluss an vorhandenen Hausanschluss mit 93 kW möglich.

Kosten: 78.100 Euro brutto.

Förderung laut Zuwendungsbescheid: 16.916 Euro für Ladesäule.

5. Kostenbetrachtung Betrieb Ladeinfrastruktur

Die Vorgaben des Zuwendungsbescheids sehen eine Mindestbetriebsdauer der Ladestationen von sechs Jahren vor. Berechnet man für den externen Service und Betrieb 250 Euro pro Ladesäule im Monat (vorliegendes Angebot der EnBW als Betreiber), entstehen Kosten von 18.000 Euro über sechs Jahre für jede öffentlich zugängliche Ladesäule.

Die Provision aus den Ladevorgängen für das Landratsamt, die ein externer Betreiber ausschüttet, ist abhängig von der Anzahl der Ladevorgänge, der Ladeleistung und der Ladedauer der Fahrzeuge. Aufgrund der noch überschaubaren Anzahl an Elektrofahrzeugen in Deutschland, wird die Provision derzeit dementsprechend gering ausfallen. Verrechnet man den Erlös aus der Provision mit den Stromkosten pro Ladevorgang, die das Landratsamt trägt, verbleibt voraussichtlich kein beziehungsweise ein minimaler Erlös pro Monat. Dieser gleicht jedoch nicht die oben genannten Kosten für Betrieb und Service aus.

III. **Finanzielle Auswirkungen:**

1. Kurzbeschreibung

Die Kosten für den Aufbau von drei Schnellladesäulen an den Standorten Ravensburg, Wangen und Leutkirch betragen 240.600 Euro brutto. Die geplante Förder-summe beträgt 50.748 Euro. Die Nettoaufwendungen für das Vorhaben belaufen sich demnach auf 189.852 Euro.

Im Haushaltsjahr 2018 werden für den Betrieb der drei Schnellladesäulen ca. 3.750 € (5 Monate), ab 2019 jährlich ca. 9.000 Euro benötigt.

Für die Aufgabe sind im Haushaltsplan, wie unter Ziffer 2 + 3 beschrieben, Mittel veranschlagt.

2. Haushaltspositionen

Betrieb Ladeinfrastruktur

Teilhaushalt / Dezernat I / Allg. Verwaltung, Kultur und Bürgerservice

Unterteilhaushalt / Amt 11 / Hauptamt

Produktgruppe 1126-11 Zentrale Dienstleistungen

Kontierungsobjekt Kostenstelle 10105002 - Fuhrpark

Installation Ladeinfrastruktur

Teilhaushalt / Dezernat II / Finanzen, Schulen und Infrastruktur

Unterteilhaushalt / Amt 22 / Gebäudemanagement

Produktgruppe 1124 Verwaltungsgebäude / sonstige Gebäude

Kontierungsobjekt Auftrag 722000001002

3. Finanzierung im Kreishaushalt

3.1. Konsumtiv (Aufwand)

Sachkonto 42510000 – Haltung von Fahrzeugen

Haushaltsjahr	2018	2019	2020
Planansatz Anteil	3.750 €	9.000 €	9.000 €

3.2. Investiv (Einzahlung / Auszahlung)

Sachkonto 78710000 – Auszahlung für Hochbaumaßnahmen

Haushaltsjahr	2018
Planansatz	250.000 €

gez. Sybille Schuh / 07.03.2018

gez. (Name Amtsleitung FI / (Datum)

Anlagen:

Anlage 1 zu 0026/2018 Übersicht Elektrofahrzeuge
Anlage 2 zu 0026/2018 Kostenbetrachtung