



7. Öffentliche Schnellladestation - Investitionskredit

Ressort
Sitzung

Tiefbau und Umwelt
16.06.2022

Der Stadtrat genehmigt das Projekt öffentliche Schnellladestation mit zwei Anschlüssen für elektrisch betriebene Fahrzeuge und bewilligt dafür einen Investitionskredit von 217 000 Franken inkl. MWST.

nid 6.4.4 / 8.1

Sachlage / Vorgeschichte

Die Zahl von Elektrofahrzeugen nimmt stetig zu und damit auch der Bedarf an leistungsstarken und energieeffizienten Ladestationen.

Als Energiestadt will sich die Stadt Nidau für eine ressourcenschonende Verwendung von erneuerbaren Energien einsetzen. Ebenfalls will sie das wachsende Bedürfnis der Elektromobilität mit dem Erstellen einer Schnellladestation, welche mit erneuerbarer Energie betrieben wird, fördern. Geplant ist, eine Schnellladestation in der Altstadt von Nidau zu erstellen. Vorsehener Standort für die Schnellladestation der Elektroautos sind zwei Parkfelder vor dem Verwaltungsgebäude der Stadtverwaltung an der Schulgasse 2.

Projekt

Die Stadt Nidau plant eine Schnellladestation des Typs Hypercharger der Firma Alpitronic zu bauen und zu betreiben. Die elektrische Zuleitung soll ab der bestehenden Transformatorenstation (TS) Zentrum durch grösstenteils bestehende Kabelschutzrohre erfolgen. In der TS soll eine zusätzliche Verteilung mit Zähler montiert werden, an welchem die Ladestation angeschlossen werden kann. Der Zähler wird benötigt, damit der Strombezug für die Schnellladungen abgerechnet werden kann.

Die Schnellladestation soll mit einer Leistung von 150 kW (Kilowatt) und zwei Ladepunkten errichtet werden. Dies bedeutet, dass zwei Autos gleichzeitig geladen werden können.

Verrechnung

Bezüglich der Preisgestaltung ist die Betreiberin der Anlage, in diesem Fall die Stadt Nidau, frei. Bei der Preisgestaltung spielen die aktuellen Strombeschaffungskosten eine wesentliche Rolle. Aufgrund der hohen Preisvolatilität kann aktuell keine abschliessende Aussage zum Pricing getroffen werden. Damit die Schnellladestation effektiv nur für Schnellladungen genutzt und der Parkplatz nicht unnötig blockiert wird, wird nach einer Stunde neben dem Preis für die bezogene Kilowattstunde, einen zusätzlichen Minutenpreis verrechnet. Beide Tarife werden sich an den aktuellen Marktpreisen orientieren. Die üblichen Strompreise werden jeweils durch den Gemeinderat im August für das Folgejahr verabschiedet. Bestandteil davon wird in Zukunft ebenfalls der Lade- und Minutentarif sein.

Leistung 150kW / 2 Parkplätze

- Anschluss zweier Fahrzeuge für gleichzeitige Schnellladungen
- Anschluss eines Fahrzeugs für eine Schnellladung und gleichzeitige Lademöglichkeit für eine normale Ladung*

*Normale Ladungen dauern in der Regel mehrere Stunden. Welche Variante gewählt wird, ist vom Modell des Elektrofahrzeuges respektive des Anschlusses/Stecker des Fahrzeuges abhängig.

Die Ladedauer eines Elektroautos ergibt sich aus der Ladeleistung und der Batteriekapazität des Autos. In der nachfolgenden Tabelle wird die approximative Ladezeit für die Gesamtladung handelsüblicher Elektrofahrzeuge, ausgehend von einer leeren Antriebsbatterie und einer Batteriekapazität von 22 bis 100 kW, angegeben.

Ladeleistung	Ladedauer
75 kW	20 min – 1 h 20min
150 kW	8 min – 40 min

Standort

Als idealer Standort bieten sich die zwei Parkfelder (bereits heute bestehende Parkplätze) an der Schulgasse 2 vor dem Verwaltungsgebäude an.

Einerseits da sich diese im Zentrum der Stadt Nidau befinden, andererseits können Kunden bspw. bei Behördengängen, Einkäufen, Mittagessen oder Kaffeepausen in der Innenstadt ihr Fahrzeug effizient und schnell laden.

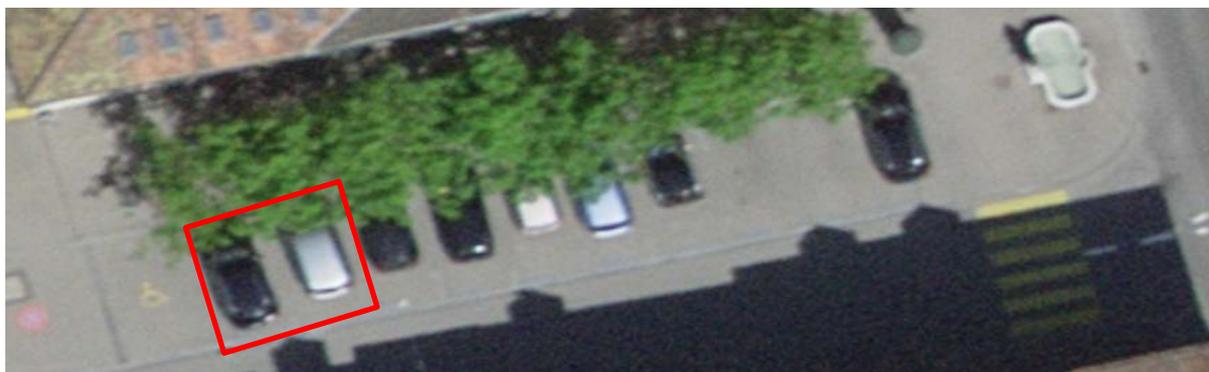


Abbildung 1: Luftbild Standort Parkfelder

Gemäss «Ratgeber für die Installation von Ladesystemen für eFahrzeuge» wird empfohlen, die Parkplatzflächen in gelb abzugrenzen und in blau (RAL 5015) für Schnellladung (>50kW) auszumalen, um einen starken Wiedererkennungseffekt zu erzielen und das illegale Parkieren von konventionellen Fahrzeugen zu vermeiden.

Der Fachausschuss hat die Markierung der Parkfelder beurteilt und hält fest, dass die Lage der Parkfelder sehr exponiert ist. Die Parkfelder für die Schnellladestationen sind deshalb mit äusserster Zurückhaltung zu gestalten. Auf das Auffüllen der Fläche ist zu verzichten. Auch bei der Umrahmung der Parkfelder ist farblich grösste Zurückhaltung angebracht. Dies gilt ebenfalls für das Anbringen von Tafeln in der Altstadt.

Der Fachausschuss spricht sich für eine gelbe Umrandung der Parkfelder mit dem Elektrofahrzeug-Symbolbild aus. Diese Kennzeichnung der Parkfelder sollte ausreichend sein, um eine zweckentfremdete Nutzung zu verhindern. Das Elektrofahrzeug-Symbolbild ist zudem genügend augenfällig für die Elektrofahrzeug-Nutzer.

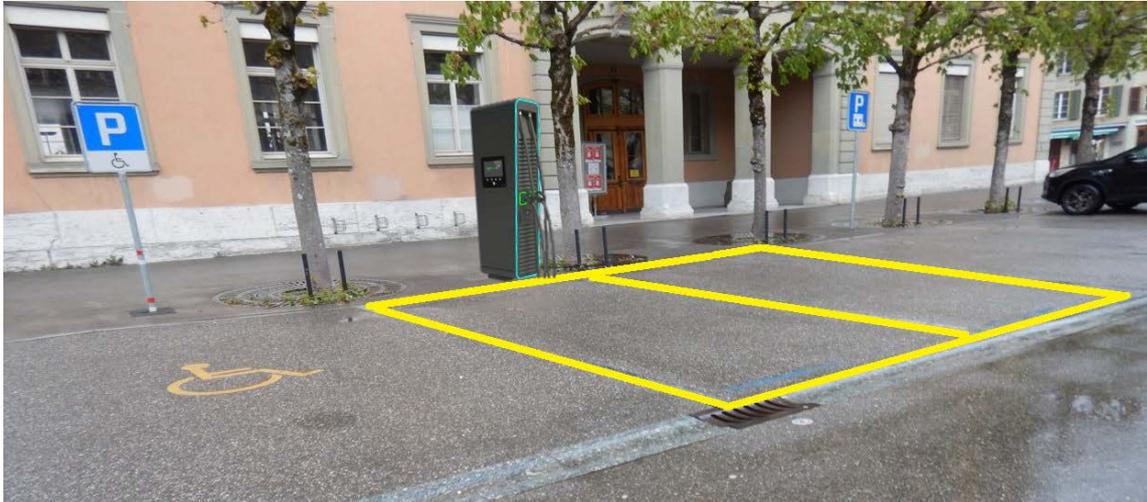


Abbildung 2: E-Mobility Schnellladestation Schulgasse 2 Nidau, Modell Typ Hypercharger 150 (Fotomontage)

Das Modell



Abbildung 3: Modell Schnellladestation Typ Hypercharger

Die moderne Ladestation wird, in Bezug auf die Farbe, auf das Möblierungskonzept der Stadt Nidau abgestimmt. Der Fachausschuss befürwortet die Farbe graphitgrau (RAL 7024), welche in der Beschaffung berücksichtigt wird. Damit fügt sich die Ladestation passend in die Umgebung ein.

Die Ladestation wird eine 2-jährige Herstellergarantie aufweisen und die Lebensdauer dieses Gerätes wird mit 15 Jahren angesetzt. Da es sich vorliegend um neue Technologien handelt und Langzeiterfahrungen noch fehlen, wird das Gerät buchhalterisch innert 10 Jahren abgeschrieben.

Lärm

Der Standort befindet sich in der Empfindlichkeitsstufe III, dafür gelten die Grenzwerte von 60 dB(A) bei Tag bzw. 50 dB(A) bei Nacht. Die Schnellladestation verfügt über einen «Silent-Modus». In diesem Modus wird die Lüfter- bzw. Ladeleistung so geregelt, dass die Schallschutznormen eingehalten werden. Die Einstellungen zum «SilentModus» lassen sich über Fernwartung jederzeit einfach anpassen.

Variante Erstellung & Betrieb durch Dritte

Die Möglichkeit, das Projekt durch einen externen Partner umsetzen zu lassen, wurde geprüft. Von den angefragten Unternehmen ist lediglich eine positive Rückmeldung eingegangen. Das Angebot umfasst ein Kooperationsmodell, in welchem die Stadt Nidau alle Investitionen bis auf jene der Ladestationen tragen sollte und dafür als Gegenleistung eine festgelegte Vergütung erhält. Die vertragliche Bindung über 15 Jahre und der damit fehlende strategische Spielraum steht dabei nicht im Verhältnis zu den nur unwesentlich tieferen Investitionskosten. Aus diesem Grund wurde diese Variante verworfen (s. Beantwortung Postulat P 224).

Wirtschaftlichkeit

Aus den Informationen im nachfolgenden Abschnitt Kosten wird ersichtlich, dass die Anlage nicht kostendeckend betrieben werden kann. Die Schnellladestation erfüllt jedoch weitere Aspekte wie z.B. die Attraktivierung des Stedtlis als Einkaufszentrum. Die Stadt Nidau bzw. die Elektrizitätsversorgung Nidau kann sich ebenfalls als attraktiver Energieversorger positionieren und schafft zusätzlich bessere Rahmenbedingung für die Elektromobilität.

Kosten

Gemäss vorliegender Offerte setzen sich die Kosten für die Erstellung der Ladestation wie folgt zusammen:

Pos-Nr.	Beschreibung	Kosten inkl. MWST (CHF)
1	Material	91'260.00
2	Montagen und Transporte	5'753.00
3	Projektierung	6'181.00
4	Hoch- und Tiefbau sowie Malerarbeiten	5'385.00
5	Gebühren (Anschlussgebühren EVN)	88'853.00
6	Unvorhergesehenes inkl. Reserve und Rundung ca. 10%	19'568.00
	Investitionskredit	217'000.00
	Davon 7.7% MWST	15'514.40

Beim Grossteil der Investition handelt es sich um die Anschlussgebühren an die Elektrizitätsversorgung Nidau (EVN). Diese Gebühren werden gemäss dem gültigen Stromreglement (Art. 25) für jeden direkten oder indirekten Anschluss einer Baute oder Anlage an das Verteilnetz aufgrund der installierten Anschlussleistung erhoben und betragen 550 Franken pro Kilowatt Anschlusswert (kW). Vom Investitionskredit über 217 000 Franken fliessen so 88 853 Franken an die EVN und verbleiben damit innerhalb der Gemeindekasse. Die Netzanschlussgebühr wird zur Deckung der Kosten in Zusammenhang mit der Erstellung des Verteilnetzes und der dazugehörigen Infrastrukturanlagen verwendet.

Für die Bewirtschaftung der Ladestation fallen jährlich folgende Folgekosten an:

- A) Effektiver Strombezug für die Ladung der Fahrzeuge *
- B) Wartung und Unterhalt der Ladestation 500 Franken p.a.
- C) Betrieb Zahlungssystem Lizenzkosten Abrechnungssystem ca. 400 Franken p.a.

*A) Diese Kosten stehen in Abhängigkeit zur Nutzung, für die Ladungen wird ein Zählersystem installiert.

Der Energieaufwand bzw. die Energiekosten belaufen sich bei einer Annahme von 3 Schnellladungen pro Tag auf 36 500 kWh bzw. 16 250 Franken pro Jahr¹. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Nachfrage nach Schnellladungen infolge der steigenden Nachfrage an Elektromobilität zunehmen wird.

B) Bezüglich der Wartung und dem Unterhalt für die Ladestationen in der Langzeitanwendung bestehen derzeit noch keine Vergleichszahlen. Die Nachbargemeinde Port betreibt ebenfalls eine Ladestation. Die Kosten haben sich in den vergangenen Jahren effektiv als sehr tief erwiesen. Sobald jedoch die Garantie wegfällt und allfälliges Klein- und Verbrauchsmaterial (z.B. Filter) ausgetauscht werden müssten, bewegen sich die Kosten im Rahmen von 500 Franken.

Beiträge Dritter

Projekte im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz werden von der Stadt Nidau unterstützt. Gemäss Verordnung zur Förderung von Anstrengungen in den Bereichen Energieeffizienz und Klimaschutz (Art. 4), kann ein Projekt mit maximal 20 Prozent der Investitionskosten für die Umsetzung von Massnahmen zur Gewinnung, Verteilung und Nutzung von erneuerbaren Energien oder Abwärme und für die Erhöhung der Energieeffizienz unterstützt werden. Der maximale Beitrag beträgt pro Projekt max. 20 000 Franken. Gemäss Beschluss durch den Gemeinderat vom 25. Mai 2021 wird vorliegendes Vorhaben mit 20 000 Franken unterstützt.

Im Kanton Bern besteht ein Förderprogramm zur Förderung von elektrischen Ladeinfrastrukturen bei Unternehmen. Ein Gesuch wurde beim Amt für Umwelt und Energie (AUE) eingereicht, die Förderung jedoch abgelehnt, da Gemeinden nicht förderberechtigt sind.

¹ Annahme: Strompreis 45 Rappen/kWh und 33 kWh pro Ladung

Personelle Auswirkungen

Keine.

Finanzielle Auswirkungen

Jährliche Folgekosten

Folgekosten sind für den Kreditbeschluss transparent darzulegen. Zusammen mit dem Kreditbeschluss gelten die Folgekosten ebenfalls als beschlossen. Sie werden jährlich als gebundene Ausgaben in der Erfolgsrechnung belastet.

Betriebliche Folgekosten

Zu kapitalisierende Folgekosten: Lizenzkosten Abrechnungssystem und Unterhaltskosten	CHF	900.00
Total neue betriebliche Folgekosten ab Inbetriebnahme	CHF	900.00

Kapitalfolgekosten

Ab Inbetriebnahme entstehen nachfolgende Kapitalfolgekosten:

Abschreibungsaufwand Anlagekategorie Elektrizität 10 Jahre	CHF	21'700.00
Kalkulatorische Zinskosten 3%	CHF	3'255.00
Total Kapitalfolgekosten	CHF	24'995.00

Beiträge Dritter

Es kann mit folgenden Beiträgen gerechnet werden:

Förderprogramm Stadt Nidau	CHF	20'000.00
Total Beiträge Dritter	CHF	20'000.00

Auswirkungen auf das Finanzhaushaltsgleichgewicht

Das Projekt belastet den Allgemeinen Haushalt. Die neuen wiederkehrenden Kosten von CHF 24'995.00 belasten die Erfolgsrechnung. Das Finanzhaushaltsgleichgewicht überprüft der Gemeinderat jeweils mit dem Budget resp. mit der Finanzplanung. Hierbei müssen mit entsprechenden Priorisierungen oder Kompensationen die Tragbarkeit im Sinne der finanzpolitischen Zielsetzungen sichergestellt werden.

Im Finanzplan 2021- 2025 waren CHF 190'000.– Franken eingestellt.

Finanzrechtliche Zuständigkeit

Das Trennungsverbot gemäss Artikel 102 Gemeindeverordnung verlangt, dass Ausgaben, die sich gegenseitig bedingen, als Gesamtausgabe zu beschliessen sind. Das gilt auch, wenn einmalige und wiederkehrende Ausgaben für den gleichen Zweck anfallen. Für die Bestimmung der massgebenden Summe für die finanzrechtliche Zuständigkeit müssen daher gewisse wiederkehrende Kosten kapitalisiert und mit den einmaligen Kosten zusammengerechnet werden. Kapitalisiert werden die Folgekosten für die Lizenzkosten und den betrieblichen Unterhalt von CHF 900.–. Die Kapitalfolgekosten gehören zu den normalen Folgekosten, welche nicht anrechenbar sind. Gemäss Stadtordnung Artikel 28 ist die Ausgabenbefugnis für wiederkehrende Ausgaben fünfmal kleiner als für einmalige.

Gemäss Artikel 105 Gemeindeverordnung dürfen Beiträge Dritter zur Bestimmung der Zuständigkeit von der Gesamtausgabe abgezogen werden, wenn diese rechtlich verbindlich zugesichert und wirtschaftlich sichergestellt sind.

Gemäss Verordnung zur Förderung von Anstrengungen in den Bereichen Energieeffizienz und Klimaschutz Art. 4, kann ein Projekt mit maximal 20 Prozent der Investitionskosten für die Umsetzung von Massnahmen zur Gewinnung, Verteilung und Nutzung von erneuerbaren Energien oder Abwärme und für die Erhöhung der Energieeffizienz unterstützt werden. Der maximale Beitrag beträgt pro Projekt 20 000 Franken. Gemäss Beschluss durch den Gemeinderat vom 11. Mai 2021 wird das Projekt mit 20 000 Franken unterstützt.

Die entsprechenden Gemeindebeiträge werden daher für die Bestimmung der finanzrechtlichen Zuständigkeit berücksichtigt.

Somit setzt sich die Summe für die Bestimmung der finanzrechtlichen Zuständigkeit wie folgt zusammen:

Einmalige Ausgaben als Objektkredit zu Lasten Investitionsrechnung	CHF	217'000.00
Jährliche Mehrkosten (5x CHF 900.00)		4'500.00
Beitrag Förderprogramm Nidau	CHF	-20'000.00
Massgebende Summe für die finanzrechtliche Zuständigkeit	CHF	201'500.00

Somit unterliegt der Kreditbeschluss dem Stadtrat.

Finanzierung

Die Finanzierung erfolgt im Rahmen der allgemeinen Liquiditätsbewirtschaftung.

Konto und Rechnungsjahr

Konto 8710.5090.03 (Elektrizität) in den Jahren 2022/2023.

Anlagebuchhaltung

- Bei der vorliegenden Investition handelt es sich um eine neue Anlage.
- Bei der vorliegenden Investition handelt es sich um eine Ersatzinvestition für eine Anlage ohne Restbuchwert.
- Bei der vorliegenden Investition handelt es sich um eine Ersatzinvestition für eine Anlage mit einem Restbuchwert von CHF X. Dieser Anlagewert ist somit gemäss Artikel 83 Absatz 3 Gemeindeverordnung sofort ausserplanmässig abzuschreiben. Die Abschreibung erfolgt, sobald der vorliegende Kredit gesprochen wurde.

Termine

Die Ausführung ist für 2022/2023 vorgesehen.

Zustimmungen

Für die Ausführung muss beim Regierungsstatthalteramt ein Baugesuch eingereicht werden.

Beschlussentwurf

Der Stadtrat von Nidau, gestützt auf Artikel 54 Absatz 1 Buchstabe a der Stadtordnung, beschliesst:

1. Das Projekt öffentliche Schnellladestation mit zwei Anschlussmöglichkeiten an der Schulgasse 2 wird genehmigt und dafür ein Investitionskredit von 217 000.– Franken inkl. MWST bewilligt.
2. Teuerungsbedingte Mehraufwendungen gelten als genehmigt.
3. Mit dem Vollzug wird der Gemeinderat beauftragt. Dieser wird ermächtigt, notwendige oder zweckmässige Projektänderungen vorzunehmen, die den Gesamtcharakter des Projektes nicht verändern. Der Gemeinderat kann diese Kompetenz an die zuständige Verwaltungsabteilung delegieren.

2560 Nidau, 10. Mai 2022 wep

NAMENS DES GEMEINDERATES NIDAU

Die Stadtpräsidentin Der Stadtschreiber

Sandra Hess

Stephan Ochsenbein