



## **Kantonsratsbeschluss**

### **betreffend Objektkredit Ökoplus für die Planung und Installation von PV-Anlagen und Ladestationen**

Bericht und Antrag der Kommission für Hochbau  
vom 18. Januar 2021

Sehr geehrte Frau Präsidentin  
Sehr geehrte Damen und Herren

Die Kommission für Hochbau hat an der Sitzung vom 18. Januar 2021 den vorliegenden Objektkredit Ökoplus für die Planung und Installation von PV-Anlagen und Ladestationen behandelt. Anwesend waren von Seiten Baudirektion Regierungsrat Florian Weber, Kantonsbaumeister Urs Kamber, Philipp Weiss, Leiter Fachbereich Unterhalt, André Lötscher, Leiter Fachbereich Technik, und Jacqueline Kalt, juristische Mitarbeiterin der Baudirektion, welche die Vorlage aus Sicht der Verwaltung präsentierten und die Fragen aus der Kommission beantworteten. Ferner anwesend war Roland Schlegel als Experte für Photovoltaik der Zenna AG, Murg, welcher ebenfalls die entsprechenden Fragen der Kommission beantwortete. Christa Hegglin, Obfelden, war für die Protokollführung besorgt.

Unseren Bericht gliedern wir wie folgt:

1. Ausgangslage
2. Fragerunde
3. Eintreten
4. Kosten und Termine
5. Zusammenfassung
6. Schlussabstimmung
7. Antrag

#### **1. Ausgangslage**

Die Motion der SP-Fraktion betreffend Realisierung des Sonnenenergiepotentials bei kantonalen Bauten und Anlagen vom 8. Juni 2017 (Vorlage Nr. 2757.1 - 15464) wurde am 6. September 2018 vom Kantonsrat für teilerheblich erklärt. Das Hochbauamt wurde beauftragt, das Sonnenenergiepotential bei kantonalen Bauten zu prüfen und aufzuzeigen. Um die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehr zu reduzieren, spielen Elektromobile in naher Zukunft eine Schlüsselrolle. Mit der Vorbereitung und Installation von Ladestationen auf kantonseigenen Parkplätzen kann der Kanton Zug einen Beitrag zur Förderung dieser Verkehrsmittel leisten.

Neben den politischen sind heute auch die technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gegeben, um Photovoltaikanlagen rentabel zu betreiben. Dies hat die Potentialanalyse für kantonale Gebäude eindrücklich aufgezeigt. Von 23 untersuchten Objekten können 18 Anlagen wirtschaftlich betrieben werden. Für deren Installation müssen rund 4,5 Millionen Franken investiert werden, wovon rund 670 000 Franken durch Subventionszahlungen vom Bund wieder zurückfliessen. Der Energieertrag beträgt knapp 2 Millionen kWh pro Jahr und es können jährlich rund 82 000 kg CO<sub>2</sub> eingespart werden.

Der Ausbau von kantonalen Parkplätzen mit einer Ladestation soll «Zug um Zug» erfolgen. Das heisst, das Angebot soll gemäss der Nachfrage zur Verfügung gestellt werden. Ein substantieller Teil des beantragten Kredits in der Höhe von total 1 Million Franken soll in die Vorbereitung von Ladeinfrastruktur investiert werden, damit nach Bedarf jederzeit Ladestationen nachgerüstet werden können.

Die Massnahmen sind Teil des regierungsrätlichen Programms «Zug+» im Handlungsfeld «Ökologie».

## **2. Fragerunde**

Anlässlich der Kommissionssitzung wurden diverse Fragen der Kommissionsmitglieder zur Vorlage geklärt. Neben Fragen zur durchgeführten Studie resp. den durchgeführten Abklärungen und zu diversen technischen Aspekten wurde insbesondere die Frage aufgeworfen, ob mit Zusatzkosten bei der Erstellung, im Betrieb oder für die Entsorgung zu rechnen sei, welche im Objektkredit noch nicht enthalten seien. Dies konnte von der Baudirektion verneint werden. Ferner wurde auf die Diskrepanz hingewiesen zwischen der Studie der Zenna AG aus dem Jahr 2019 und dem aktuellen Stand der Technik (Januar 2021). Die Baudirektion führte in diesem Zusammenhang aus, dass die Technik einem schnellen Wandel unterworfen sei und selbstverständlich anlässlich der Erstellung nach dem dann aktuellsten Stand der Technik vorgegangen wird. Auf die Wirtschaftlichkeit haben die Entwicklungen seit dem Jahr 2019 aber keinen Einfluss, da sich der höhere Ertrag mit dem höheren Aufwand die Waage halte.

Weiter wurde die Frage aufgeworfen, wie der Betrieb und die Wartung sichergestellt würden. Die Baudirektion führte hierzu aus, dass der Kanton über ein Techniker- und Unterhaltsteam verfüge, welches bereits jetzt Photovoltaikanlagen betreibe. Dieses Team würde auch in Zukunft in Zusammenarbeit mit der WWZ die Anlagen betreuen.

Erörtert wurde zudem die Frage der Energiespeicherung. Grundsätzlich sollen die Anlagen den Eigenverbrauch abdecken. Dies kann zusätzlich durch die Installation von Batteriespeichern erreicht werden, womit vor allem die Spitzen gebrochen und die Eigenverbrauchsquote erhöht werden kann. Bei sechs Objekten lohnt sich grundsätzlich die Installation eines Batteriespeichers.

Der vorgelegte Zeitplan für die Umsetzung der Anlagen orientiert sich unter anderem daran, dass es wenig Sinn macht, Anlagen auf ältere Dächer zu montieren und dass Dächer vor der Installation teilweise noch saniert werden müssen.

## **3. Eintreten**

Die Kommission war sich einig, dass Photovoltaikanlagen heute breit akzeptiert seien und der Kanton Zug bei der Erstellung derselben mit gutem Beispiel vorangehen solle. Es sei wichtig und richtig, dass der Kanton Zug mit der Erstellung von Photovoltaikanlagen auf den eigenen Gebäuden ein Zeichen setze. Die Kommission begrüsst insbesondere, dass gleich mehrere Anlagen parallel erstellt werden sollen.

#### Abstimmung Eintreten:

Die Kommission hat einstimmig (14 : 0) und ohne Enthaltungen Eintreten auf die Vorlage beschlossen.

## **4. Kosten und Termine**

### 4.1. Photovoltaikanlagen

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurden die voraussichtlichen Investitionskosten je Anlage aufgrund der jeweiligen Situation geschätzt. Neben der Detailplanung beinhalten diese die Solarpanels, die notwendigen Zuleitungen, allfällige Batterien und Steuerungselemente. Die Investitionskosten für die Photovoltaikanlagen werden auf rund 4,5 Millionen Franken geschätzt. Die Vergütung durch den Bund beträgt nach den heute gültigen Subventionsbestimmungen 668 000 Franken. Die Nettokosten werden folglich voraussichtlich 3,83 Millionen Franken betragen.

Der Terminplan für die finanzielle Umsetzung der Photovoltaikanlagen sieht wie folgt aus: In den Jahren 2021 und 2022 sollen je 1,3 Millionen Franken eingesetzt werden, im Jahr 2023 1,1 Millionen Franken und in den Jahren 2024 und 2025 je 400 000 Franken.

### 4.2. Ladestationen

Die Investitionskosten für die Erstellung der geplanten 63 Ladestationen für Elektroautos sowie diverser Ladestationen für Elektrofahrräder werden auf 827 000 Franken geschätzt. Diese setzen sich zusammen aus Kosten für die Zuleitungen und die Vorbereitung von 312 500 Franken, Kosten für die Steuerungseinheiten von 225 000 Franken, Kosten für die Ladestationen von 250 000 Franken sowie Kosten für die Ladeinfrastruktur für Fahrräder von 40 000 Franken. Die geschätzten Investitionskosten beruhen auf groben Annahmen pro Meter Zuleitung, Anzahl Steuerungseinheiten und Anzahl Ladestationen und nicht auf konkreten Offerten. Zusätzlich zu den Investitionskosten kommen noch die Planungskosten von rund 10 Prozent hinzu (zirka 83 000 Franken). Des Weiteren sind 10 Prozent Reserve (rund 90 000 Franken) einzurechnen. Insgesamt belaufen sich die Kosten auf gerundet 1 Million Franken.

Ausgeführt wird prioritär die Ladeinfrastruktur, der Ausbau der Ladestationen erfolgt dann, wenn der Bedarf ausgewiesen ist. Der Terminplan für die finanzielle Umsetzung der Ladestationen sieht wie folgt aus: In den Jahren 2021 und 2022 sollen je 200 000 Franken und in den Jahren 2023 und 2024 je 300 000 Franken eingesetzt werden.

### 4.3. Gesamtkosten

Die Gesamtkosten belaufen sich auf 5,5 Millionen Franken (4,5 Millionen Franken für die Installation von Photovoltaikanlagen inklusive Batteriespeichern und 1 Million Franken für die Installation von Ladestationen). Somit sind Mittel von insgesamt 5,5 Millionen Franken notwendig, wobei Subventionen vom Bund in der Höhe von rund 670 000 Franken zu erwarten sind. Die Nettokosten betragen folglich 4,83 Millionen Franken. Da die Subventionen des Bundes erst nach Erstellung der Photovoltaikanlagen fliessen, umfasst der Kantonsratsbeschluss den Bruttobetrag von 5,5 Millionen Franken inkl. MWST (Bruttoprinzip).

Die Investitionskosten sind aus Sicht der Kommission nachvollziehbar und plausibel. Die Kommission sah den Bedarf für die Investitionen in Photovoltaikanlagen und Ladestationen als gegeben an. Die Kommission stimmte dem Kreditantrag mit 14 : 0 Stimmen ohne Enthaltung zu.

## **5. Zusammenfassung**

Die Kommission erwägt zusammenfassend, dass

- der Bedarf für die Investitionen in Photovoltaikanlagen und Ladestationen ausgewiesen ist;
- der beantragte Objektkredit von brutto 5,5 Millionen Franken für die Planung und Installation von PV-Anlagen und Ladestationen erforderlich ist.

## **6. Schlussabstimmung**

Die Kommission hat der Vorlage Nr. 3165.2 – 16448 mit 14 : 0 Stimmen ohne Enthaltungen (bei einer Abwesenheit) zugestimmt.

## **7. Antrag**

Wir beantragen Ihnen, auf die Vorlage Nr. 3165.2 – 16448 einzutreten und für die Planung und Installation von PV-Anlagen und Ladestationen einen Objektkredit im Umfang von insgesamt brutto 5,5 Millionen Franken zu bewilligen.

Zug, 18. Januar 2021

Mit vorzüglicher Hochachtung  
Im Namen der Kommission für Hochbau

Der Präsident: Beat Iten