

**Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat**

**Verwaltungsgebäude Schwarztorstrasse 71: Sanierung Steildach, Erstellung Photovoltaik-Anlagen und Vorbereitung E-Mobilität; Projektierungs- und Baukredit**

**1. Worum es geht**

Das Verwaltungsgebäude Schwarztorstrasse 71 mit Baujahr 1960 – 62 wurde 2011 gesamtsaniert und nach dem Minergie-Standard zertifiziert. Auch die Flachdächer der Gebäudeseitenflügel wurden im Rahmen der Gesamtsanierung gedämmt und erneuert. Von den Sanierungsmassnahmen ausgenommen war das Steildach des Haupttrakts entlang der Schwarztorstrasse.

Im Bereich des Steildachs dringt inzwischen bei Niederschlägen regelmässig Wasser ein. Einerseits sind schadhafte Stellen im Bereich der Dachrinne vorhanden, andererseits ist die Ziegeleindeckung am Ende Ihrer Lebensdauer angelangt.

Das Steildach und die Flachdächer der zwei Seitenflügel eignen sich gut für die Platzierung einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung. Im Steildachbereich soll eine Indach-Photovoltaikanlage realisiert werden, auf den beiden Flachdächern konventionelle aufgesetzte Photovoltaikanlagen.

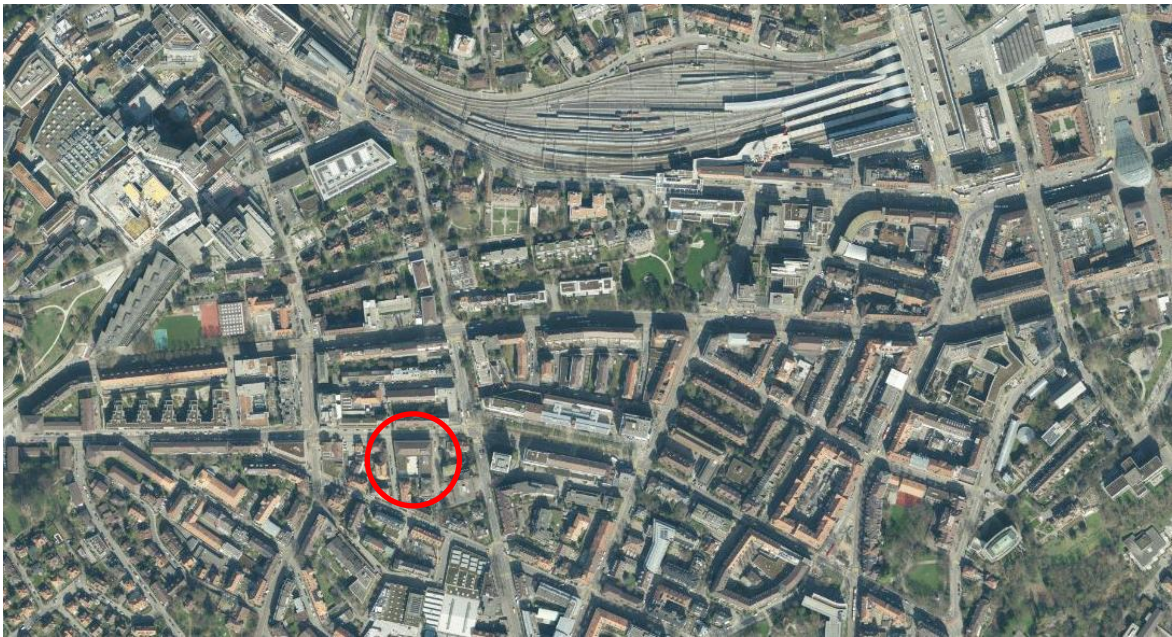
Um den erzeugten Strom direkt vor Ort nutzen zu können, soll ein E-Mobilitätskonzept umgesetzt werden. Dazu werden insgesamt 22 Ladestationen für Elektrofahrzeuge im Untergeschoss und im Innenhof des Gebäudes installiert.

Für die Umsetzung der geplanten Massnahmen wird dem Stadtrat ein Projektierungs- und Baukredit von Fr. 1 406 000.00 beantragt.

**2. Ausgangslage**

Das Gebäude an der Schwarztorstrasse 71 befindet sich im Quartier Monbijou-Mattenhof, südwestlich des Berner Hauptbahnhofs. Beim Gebäude handelt es sich um ein klassisches Verwaltungsgebäude mit Büro- und Schulungsräumen. Derzeit sind im Gebäude das Sozialamt und das Tiefbauamt der Stadt Bern untergebracht.

Da das Steildach undicht ist, soll dieses saniert werden. Diese Sanierungsarbeiten sollen gleichzeitig dazu genutzt werden, um auf den Dächern eine Photovoltaikanlage zu installieren. Schliesslich wird mit der Installation von Ladestationen in der Einstellhalle die Voraussetzung für die Umsetzung des geplanten E-Mobilitätskonzepts geschaffen. Zukünftig sollen Elektrofahrzeuge des Tiefbauamts mit Strom der hauseigenen Photovoltaikanlage geladen werden können.



*Der Standort Schwarztorstrasse 71 südwestlich der «Welle» des Hauptbahnhofs Bern.*



*Das elegante Haus an der Schwarztorstrasse 71 verkörpert die verspielte Leichtigkeit der 1950er-Jahre.*

### **3. Projektentwicklung**

Das Verwaltungsgebäude wurde 2011, mit Ausnahme des Steildachs, gesanct und weist heute einen entsprechend guten Zustand auf. Mit den damaligen Baumaassnahmen wurde der Minergie-Standard für Umbauten erreicht.

Seit längerem häufen sich die Schadensmeldungen wegen eindringendem Wasser, insbesondere nach stärkeren Regenereignissen. Die Dachrinnen und die über die Fassade hinausragenden «Flugdächer» des Steildachs weisen viele Flickstellen auf, bei denen das Regenwasser in die oberen Geschosse eindringt.

Die Dachflächen haben eine hohe bis sehr hohe Sonneneinstrahlung, lediglich die Nordseite des Hauptdachs ist in der Solarkarte der Stadt Bern als mässig eingetragen. Daher eignen sich die Gebäude gut für die Erstellung einer Photovoltaikanlage. Die bestehenden Flachdächer wurden in den letzten 20 Jahren saniert und können ebenfalls mit Photovoltaik belegt werden, ohne dass bauliche Massnahmen nötig sind.

Die geplante Photovoltaikanlage nutzt die vorhandenen Dachflächen maximal aus. Die Anlage wird durch die Stadt Bern, vertreten durch Hochbau Stadt Bern, unter Einbezug von Immobilien Stadt Bern sowie des in der Planung und Errichtung von Photovoltaikanlagen erfahrenen Berner Architekturbüro dadarchitekten GmbH geplant und realisiert. Die Kosten für die Realisierung der Photovoltaikanlage sind im vorliegenden Kredit enthalten.

Da ausschliesslich städtische Nutzende eingemietet sind, wird die Anlage im Eigenverbrauchsmodell betrieben. Die Nutzer beziehen jährlich ca. 60 000 kWh direkt von der PV-Anlage, was beim aktuellen Strompreis von rund 30 Rp./kWh jährlichen Minderausgaben von Fr. 18 000.00 entspricht. Zudem dient die Rückspeisung von ca. 50 000 kWh der Refinanzierung der Anlage. Bei einer mittelfristig angenommenen Rückspeisevergütung von 7 Rp./kWh entspricht dies jährlich Fr. 3 500.00. Aufgrund der hybriden Anlage (Indach- und Aufdach) und der relativ knappen Wirtschaftlichkeit, hat ewb auf eine Realisierung gemäss Kooperationsvertrag verzichtet. Die Stadt finanziert die Anlage aus ökologischen Gründen, zumal das Dach ohnehin saniert werden muss und sich eine grosse PV-Anlage realisieren lässt.

#### **4. Das Projekt**

Die bestehende Steildacheindeckung wird abgebrochen und durch einen neuen Dachaufbau ersetzt. Das Dach soll vollflächig mit einer Photovoltaikanlage eingedeckt werden. Aus denkmalpflegerischen Gründen ist eine in das Dach integrierte «Indach-Anlage» geplant. Auf kostenintensive Sonderformate und -farben wird verzichtet, es werden vollintegrierte, blendfreie Photovoltaikmodule installiert.

Die bestehenden Dachflächenfenster werden weitestgehend zurückgebaut. Es sollen lediglich zwei Dachfenster erhalten bleiben, die die Belüftung der Archivräume im Dachgeschoss ermöglichen.

Das umlaufende Vordach und die Dachrinne müssen vollständig neu abgedichtet werden. In einem Technikraum im Dachgeschoss wird die neue Wechselrichteranlage der Photovoltaikanlage platziert, die Erschliessung zur Hauptverteilung erfolgt in heute bereits bestehenden Kabeltrassen.

Auf den zwei seitlichen Flachdächern West und Ost werden aufgeständerte Photovoltaikmodule mit einer Fläche von rund 320 m<sup>2</sup> erstellt. Die vorhandene Dachbegrünung soll erhalten bleiben und der entsprechende Unterhalt ermöglicht werden.

Sicherheitseinrichtungen gemäss den heute geltenden Vorgaben werden auf den Dächern installiert.

##### *Altlasten und Schadstoffe*

Die Untersuchungen haben ergeben, dass weder der Gussasphaltbelag auf den «Flugdächern» noch die bestehende Dacheindeckung Schadstoffe aufweisen.

*Denkmalpflege*

Das Gebäude ist im Bauinventar als «erhaltenswert» im Inventar schützenswerter Ortsbilder Schweiz (ISOS) mit Erhaltungsziel A eingetragen. Die Installation einer Photovoltaikanlage ist daher baubewilligungspflichtig.

Abstimmungen mit der Denkmalpflege haben stattgefunden. Von der Denkmalpflege wird die Verwendung einer Indach-Photovoltaik-Anlage auf dem Steildach gefordert. Es wurde darauf hingewiesen, dass das Gesamterscheinungsbild nicht beeinträchtigt werden dürfe. Für die beiden Flachdächer verlangt die Denkmalpflege, dass die Photovoltaik-Anlagen nicht sichtbar sind.

*Bauen unter Betrieb*

Für die Arbeiten auf den Dächern muss ein Grossteil vom Gebäude eingerüstet werden. Die Sanierungsarbeiten können jedoch bei laufendem Betrieb des Gebäudes umgesetzt werden. Die Arbeiten sind teilweise abhängig von der Witterung. Es ist eine Bauzeit von ca. 5 Monaten geplant. Lärmintensive Arbeiten werden vorgängig mit den Gebäudenutzern abgesprochen.

*Situation Parkplätze*

Die Zugänge zum Gebäude werden während der gesamten Bauzeit gewährleistet sein. Die Baumassnahmen werden temporär Auswirkungen auf die Parkierung haben. Mit den Mietenden wurde vereinbart, dass die Einschränkungen mit genügend Vorlauf geplant werden. Ersatzparkplätze sind nicht geplant.

*Provisorien*

Es sind keine Provisorien geplant.

*Kunst und Bau*

Gemäss Artikel 2 Absatz 2 des Reglements über die Spezialfinanzierung für Kunst im öffentlichen Raum (KiöR-Reglement; KiöRR; SSSB 423.1) ist in Baukrediten für öffentliche Bauten und Anlagen der Präsidialdirektion der Stadt Bern ein Prozent der wertvermehrenden Bau- bzw. Gebäudekosten, höchstens aber Fr. 500 000.00 im Einzelfall, für Kunst im öffentlichen Raum beziehungsweise Kunst und Bau vorzusehen. Bei Hochbauprojekten wird dieses Prozent in der Regel unmittelbar projektgebunden für Kunst und Bau verwendet. In den übrigen Fällen wird der entsprechende Betrag in die Spezialfinanzierung eingelegt.

Ein Kunstprojekt ist in diesem Projekt nicht geplant. Das Kunst- und Bau- Budget beträgt im vorliegenden Fall Fr. 4 000.00 und soll in die Spezialfinanzierung eingelegt werden.

**5. Nachhaltigkeit**Gesellschaft*Nutzung Dachterrasse*

Der Zutritt und die Nutzung der Dachterrasse Ost werden nach den Baumassnahmen wieder wie vor den Baumassnahmen möglich sein.

*Denkmalpflege*

Um den kulturellen Wert des Gebäudes zu erhalten, erfolgen die Sanierungsmassnahmen in Absprache mit der Denkmalpflege.

## Wirtschaft

### *Investitionskosten*

Der Weiterbetrieb des Gebäudes wird mit möglichst tiefen Investitionskosten sichergestellt. Bei der Massnahmenplanung wurde deshalb auf ein gutes Kosten-/Nutzenverhältnis geachtet.

### *Lebenszykluskosten*

Im Zuge der Dachsanierung werden für die Stromproduktion PV-Anlagen installiert, dies führt zu tieferen Betriebskosten.

## Umwelt

### *Erzeugung Solarstrom*

Die geplanten Photovoltaik-Anlagen sollen ca. 145 kWp ermöglichen und so 50 – 60 % des Strombedarfs des Standorts Schwarztorstrasse 71 decken.

### *E-Mobilität*

Wenn das Tiefbauamt der Stadt Bern seine Fahrzeugflotte zukünftig auf Elektrofahrzeuge umstellt, kann der Strombezug direkt über eine Ladestation vor Ort erfolgen. Die graue Energie für Herstellung und Montage dieser E-Mobilitätsanlage sollte nach drei bis fünf Jahren amortisiert sein.

### *Flachdachbegrünung*

Die Begrünung der Flachdächer wird beibehalten, deren Unterhalt wird sichergestellt.

## **6. Prüfung der Vorlage auf Klimaverträglichkeit**

Gemäss Artikel 9 des am 1. September 2022 in Kraft getretenen Klimareglements der Stadt Bern (SSSB 820.1) müssen sämtliche Vorlagen Ausführungen zu allfälligen Auswirkungen auf das Klima sowie zur Vereinbarkeit mit den Zielen des Reglements enthalten.

Die vorgesehenen und oben beschriebenen Massnahmen sind darauf ausgerichtet, die negativen Auswirkungen auf die Umwelt möglichst tief zu halten bzw. mit der Installation einer Photovoltaikanlage einen positiven Beitrag für das Klima zu leisten.

Das Projekt ist mit den Zielsetzungen gemäss Klimareglement vereinbar.

## **7. Kosten und Finanzierung**

### *7.1 Anlagekosten*

Die Anlagekosten für die geplanten Baumassnahmen betragen Fr. 1 296 000.00. Der Kostenvorschlag zum Bauprojekt weist eine Genauigkeit von  $\pm 10\%$  auf. Dies ergibt inklusive Kostenungenauigkeit ein Kostendach von Fr. 1 406 000.00.

BKP 1 Vorbereitungsarbeiten	Fr.	7 000.00
BKP 2 Gebäude	Fr.	1 034 000.00
BKP 3 Betriebseinrichtungen	Fr.	0.00
BKP 4 Umgebung	Fr.	15 000.00
BKP 5 Baunebenkosten inklusive Bauherrenhonorare und Reserven	Fr.	240 000.00
BKP 9 Ausstattung	Fr.	0.00
<hr/> Anlagekosten	Fr.	1 296 000.00
<hr/> Kostenungenauigkeit ( $\pm$ 10 Prozent BKP 1-4)	Fr.	110 000.00
<b>Baukredit (=Kostendach)</b>	<b>Fr</b>	<b>1 406 000.00</b>

\*Kostenstand nach Index BFS (Hochbau Espace Mittelland) April 2023: 113.7 Punkte; MwSt. inbegriffen

Im Baukredit ist der vom Gemeinderat bewilligte Projektierungskredit von Fr. 150 000.00 eingerechnet.

### 7.2 Wiederkehrende Amortisations- und Kapitalfolgekosten

Gemäss Harmonisiertem Rechnungsmodell 2 (HRM 2) betragen bei Realisierung des Bauprojekts die ordentlichen Abschreibungssätze für das Verwaltungsvermögen im Hochbaubereich zwischen 2,5 und 4 Prozent sowie im Bereich Mobilien und übrigen Sachanlagen 10 Prozent. Bei diesem Vorhaben beträgt der Abschreibungssatz 3 Prozent auf dem Hochbau und löst nach Fertigstellung folgende Kosten aus:

Gebäude	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	34. Jahr
Restbuchwert	1 406 000.00	1 363 820.00	1 321 640.00	14 060.00
Abschreibung 3%	42 180.00	42 180.00	42 180.00	14 060.00
Abschreibung 10%	-	-	-	-
Zinssatz	18 280.00	17 730.00	17 180.00	185.00
<hr/> Kapitalfolgekosten	<hr/> 60 460.00	<hr/> 59 910.00	<hr/> 59 360.00	<hr/> 14 245.00

### 7.3 Raum- und Nebenkosten

Das Projekt ist eine Teilsanierung ohne grosse Wertvermehrung. Die vom Sozialamt und Tiefbauamt genutzten Flächen bleiben gleich. Das Projekt generiert keine zusätzlichen Raum- resp. Nebenkosten zu Lasten der Dienststellen.

Die Kosten für bestellte Ladestationen werden den bestellenden Dienststellen als Nutzerausbau verrechnet. Eine Auswirkung auf die Raumkosten besteht nicht.

### 7.4 Voraussichtliche Termine

Beschluss Stadtrat	4. Quartal 2024
Baubeginn	1. Quartal 2025
Übergabe an Betrieb	3. Quartal 2025

## **8. Nutzen des Geschäfts**

Mit den geplanten Massnahmen werden das undichte Dach nachhaltig saniert, die Betriebskosten gesenkt und die Betriebssicherheit sowie die Kundenzufriedenheit erhöht. Mit dem Errichten einer Photovoltaikanlage und dem Installieren von Ladestationen für Elektrofahrzeuge wird ein Beitrag zur Erreichung der Klimaziele der Stadt Bern geleistet und Ressourcen geschont.

### **Antrag**

1. Der Stadtrat nimmt Kenntnis vom Vortrag des Gemeinderats betreffend Verwaltungsgebäude Schwarztorstrasse 71: Sanierung Steildach, Erstellung Photovoltaik-Anlagen und Vorbereitung E-Mobilität; Projektierungs- und Baukredit.
2. Er genehmigt den Baukredit von Fr. 1 406 000.00 zulasten der Investitionsrechnung, Konto RB620-22137.
3. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug beauftragt.

Bern, 4. September 2024

Der Gemeinderat