



Fachbereich Zentrale Dienste	Vorlagenart	Vorlagennummer
Verantwortlich: Welz, Franziska Datum: 30.03.2023	Beschlussvorlage	2022/247
Öffentlichkeitsstatus: öffentlich		

Beratungsgegenstand:

Georg-Sonnin-Schule, BBS II - Trakt 9, Flachdachsanierung nach Sturmschaden
(Im Stand der 3. Aktualisierung der Verwaltung vom 30.03.2023)

Produkt/e:

111-320 Liegenschaftsverwaltung/Gebäudemanagement

Beratungsfolge:

Status	Datum	Gremium
Ö	12.07.2022	Ausschuss für Hochbau
N	26.08.2022	Kreisausschuss
Ö	09.02.2023	Ausschuss für Hochbau

Anlage/n:

- Lageplan und Fotos Sturmschaden
- Kostenschätzung
- Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Zusammenfassung Kosten-Nutzen-Berechnung
- Architektenstellungnahme vom 16.09.2022
- Dachaufsicht Grünplan
- Stellungnahme Wirtschaftlichkeit PV BBS II Trakt 9 vom 07.02.2023
- Ergebnisvermerk Fachgespräch mit Prof. Dr. Opel und Fachplanern
- Aktualisierte Wirtschaftlichkeitsberechnung

Beschluss vom 26.08.2022:

Der Kreisausschuss beschließt die Dachsanierung mit Dachbegrünung umzusetzen (Variante 3).

Geänderter Beschlussvorschlag vom 23.01.2023:

Der Kreisausschuss beschließt die Dachsanierung mit 2-lagiger Dachabdichtung umzusetzen (Variante 2) und bei notwendigen Sanierungen auf anderen, tragfähigeren Dächern der BBS II und III eine höherwertige Intensiv-Begrünung als Ausgleich für die entgangene Maßnahme durchzuführen.

Sachlage:

Die Dachfläche des Traktes 9 der BBS II (ca. 610 qm) wurde in den 70er Jahren als Flachdach mit einer Stahlbeton-Rippendecke, 5 cm Korkdämmung und einer 2-lagigen Dachabdichtung ausgeführt. Im Zuge einer

späteren Sanierung im Jahr 1995 wurde eine zweite Dämmung und Dachabdichtung aufgebracht. Durch einen Sturm am 30.01.2022 wurden ca. 30% der zweiten Dachabdichtung durch Windsogkräfte abgehoben. Als Sofortmaßnahme wurde die verbliebene Dachabdichtung durch Sandsäcke gesichert und provisorisch instandgesetzt.

Mit der Planung der Reparatur bzw. Sanierung der Dachfläche wurde, nach Einholung von Vergleichsangeboten, das Architekturbüro Jörg Sündermann beauftragt.

Für die Reparatur bzw. Dachsanierung wurden die folgenden Varianten erarbeitet:

Variante 1: Schadensbedingte Dachreparatur

Es werden nur die Sturmschäden im Rahmen der Schadensregulierung mit der Versicherung repariert.

Vorteil:

Dem Landkreis Lüneburg entstehen keine Kosten

Nachteil:

Eine Verbesserung der Substanz nach energetischen oder ökologischen Gesichtspunkten findet nicht statt und muss mittelfristig nachgeholt werden. Die erfolgten Reparaturmaßnahmen müssten im Zuge einer umfassenden Sanierung wieder zurückgebaut werden.

Kosten:

keine

Variante 2: Dachsanierung mit 2-lagiger Dachabdichtung

Das gesamte Flachdach wird grundsaniert. Dazu wird der vorhandene Dachaufbau aufgenommen und gemäß den Vorgaben des Schadstoffgutachtens entsorgt.

Der neue Dachaufbau erfolgt mit einer Wärmedämmung von d=23 cm und einer 2-lagigen Bitumendachabdichtung. Die Forderungen des GebäudeEnergieGesetzes (GEG) werden mit diesem Aufbau überschritten. Die Stahlbetondachüberstände werden gedämmt und verkleidet.

Das Dach wird mit einem Sekuranten-Seilsystem ausgestattet.

Die Schadenregulierung des Sturmschadens erfolgt durch eine pauschale Zahlung der Gebäudeversicherung, die in die Finanzierung der Grundsanierung einfließt.

Vorteil:

Die Sanierungskosten werden durch die pauschale Zahlung aus Sturmschadenregulierung reduziert. Die Wärmedämmung des Gebäudes wird verbessert und damit der Energiebedarf reduziert.

Nachteil:

Keine weitere zusätzliche ökologische Aufwertung der Gebäudesubstanz.

Kosten:

250.000,- €

abzüglich pauschaler Erstattung Sturmschaden

Variante 3: Dachsanierung mit Gründach

Das gesamte Flachdach wird wie in Variante 2 grundsaniert. Es wird zusätzlich mit einer extensiven Dachbegrünung ausgestattet.

Vorteil:

Durch die extensive Begrünung kann der Abflussbeiwert für die Ermittlung des Regenwasserabflusses von 1,0 bei einer glatten Dachfläche auf 0,3 reduziert werden. Das bedeutet, dass das Regenwasser langsamer in das Kanalnetz abgegeben wird, was zu einer Entlastung der liegenschaftseigenen Grundleitungen und des städtischen Kanalnetzes führt.

Nachteil:

Das Dach ist aufgrund der Höhe von $h = 19,0$ m und der Lage von den umliegenden Gebäuden nicht einsehbar. Die positiven Effekte eines Gründaches wie Kühlung, Filterung und einer Verbesserung des schulpsychologischen Umfeldes werden daher für die Nutzer nicht wahrnehmbar sein.

Kosten:

290.000,- €

abzüglich pauschaler Erstattung Sturmschaden

Variante 4: Dachsanierung mit Photovoltaikanlage

Das gesamte Flachdach wird wie in Variante 2 grundsaniert. Es wird zusätzlich mit einer Photovoltaikanlage < 30 kWp in Ost- West Ausrichtung ausgestattet.

Aufgrund der fehlenden Tragfähigkeitsreserven der Dachkonstruktion ist eine direkte Aufständigung der Photovoltaik Module nicht möglich. Es ist eine zusätzliche Stahlunterkonstruktion erforderlich, die das Gebäude aufgrund der nichttragenden Innenwände über die gesamte Gebäudebreite mit einer Stützweite über von 10.50 m überspannt.

Vorteil:

Die PV-Anlage könnte einen Beitrag zur Verbesserung der CO₂-Bilanz des Landkreises leisten.

Nachteil:

Aufgrund der hohen Kosten für die Stahlunterkonstruktion von 160.000,- € ist eine Amortisation der PV-Anlage innerhalb der angenommenen Nutzung von 20 Jahren nicht zu erwarten.

Kosten:

530.000,- €

abzüglich pauschaler Erstattung Sturmschaden

Empfehlung:

Die Verwaltung empfiehlt die Variante 2: Dachsanierung mit 2-lagigen Bitumendachabdichtung umzusetzen. Die Option einer Dachbegrünung bzw. einer PV-Anlage sollte stattdessen bei den weiteren anstehenden Flachdachsanierungen bei geeigneteren Dachflächen geprüft und ggf. umgesetzt werden.

Für diese Baumaßnahme stehen Haushaltsreste aus 2021 in Höhe von rd. 135.000,- € zur Verfügung. Die Versicherung hat bis heute - Stand 27.06.2022 – keine Angaben zur Höhe der Schadenregulierung vorgelegt. Die Ausführung ist im Oktober / November 2022 geplant.

Stellungnahme der Verwaltung vom 23.08.2022:

In der Sitzung des Bauausschusses vom 12.07.2022 wurde von der Verwaltung zugesichert, dass die Vorlage um die Unterlagen zur Kosten-Nutzen-Rechnung einer Photovoltaikanlage ergänzt wird. Diese wurden der Vorlage als Anlagen 3 und 4 entsprechend hinzugefügt.

Aktualisierte Sachlage vom 23.01.2023:

In seiner Sitzung am 26.08.2022 hat der Kreisausschuss nach vorheriger intensiver Vorbereitung im Ausschuss für Hochbau beschlossen, die Dachsanierung am Trakt 9 der BBS II mit Dachbegrünung umzusetzen.

Im Zuge der tiefergehenden Ausführungsplanung und Berücksichtigung der tatsächlichen Lastreserven musste jetzt festgestellt werden, dass sich die mögliche Dachbegrünung selbst bei einer minimal gewichtsreduzierten Ausführung („Extensiv-Gründach“) auf einen 50 cm breiten Grünstreifen reduziert. Von der Gesamtdachfläche mit 613 m² würden dann ca. 56 m² begrünt werden können. Auf die der Vorlage beiliegende Stellungnahme des Architekten und die „Dachaufsicht Grünplan“ wird Bezug genommen.

Dieses Ergebnis ist sehr ernüchternd, die Entwicklung dahin ausgesprochen unglücklich und bedauerlich. Vor diesem Hintergrund kann die Verwaltung nicht empfehlen, die Gründachlösung weiterzuverfolgen und schlägt vor, jetzt die Variante 2, d.h. Grundsanie rung des Daches mit Wärmedämmung und einer 2-lagigen Dachabdichtung umzusetzen. Als Ausgleich wird vorgeschlagen, die nächsten sanierungsbedürftigen und ausreichend tragfähigen Dächer mit einer ökologisch höherwertigen Intensivbegrünung zu versehen.

Die Umsetzung der Maßnahme ist wegen der eingesetzten Frostperiode in die Osterferien 2023 geschoben worden. Das Dach ist bis dahin ausreichend gesichert.

Aktualisierte Sachlage vom 30.03.2023:

In seiner letzten Sitzung am 09.02.2023 hat der Ausschuss für Hochbau auf Antrag von **KTA von Nordheim** die Beschlussfassung über diese Vorlage zurückgestellt und die Verwaltung gebeten, zunächst ein klärendes Fachgespräch mit Herrn Prof. Dr. Opel zu führen. Dieses Fachgespräch mit den am Projekt beteiligten Planern hat am 20.03.2023 stattgefunden. Der von Herrn Prof. Dr. Opel gegengezeichnete Ergebnisvermerk liegt als Aktennotiz an.

In diesem Fachgespräch räumte Herr Prof. Dr. Opel ein, für seine Stellungnahme vom 07.02.2023 zum Teil unzutreffende Annahmen zur Tragfähigkeit des Bestandsdaches getroffen und bzgl. der Windsoglasten überholte Berechnungsvorgaben angewendet zu haben. Auch war er sich der Höhe des Gebäudes von 19 m nicht bewusst. Dies konnte im Fachgespräch aufgeklärt und als gemeinsamer Konsens festgehalten werden, dass der Trakt 9 der BBS II aufgrund seiner exponierten turmartigen Lage als Standort für eine PV-Anlage nicht optimal geeignet und eine extensive Dachbegrünung aus statischen Gründen ausgeschlossen ist.

Im Anschluss an die letzte Sitzung hat **KTA Mues** der Verwaltung noch einen Link auf die Internetseite eines Anbieters für eine neuartige Solarunterkonstruktion übermittelt: <https://www.bauder.de/de/photovoltaik/pv-system-fuer-flachdaecher.html>. Die Verwaltung und der beauftragte Architekt haben sich das Produkt vom Hersteller vorstellen lassen. Dieses Produkt wurde nach Angaben des Herstellers bislang fast ausschließlich in Süddeutschland eingesetzt und ist im norddeutschen Raum noch weitgehend unbekannt. Bei diesem Produkt wird keine Ballastierung oder Zugsicherung durch Dachanker gegen abhebende Kräfte aus Windsog mehr benötigt. Stattdessen wird die Unterkonstruktion durch eine Bitumenmanschette mit der oberen Dachabdichtungsbahn verschweißt. Nach intensiver Prüfung unter Beteiligung des eingebundenen Statikers erscheint diese besondere Unterkonstruktion mit ihrer relativ geringen Zusatzlast grundsätzlich geeignet, auf dem Dach des Traktes 9 zum Einsatz zu kommen. Voraussetzung dafür ist ein statischer Nachweis des gesamten Dachaufbaues und eine entsprechende Windsogberechnung des Herstellers. Als Absturzsicherung für künftige Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten an der PV-Anlage wäre zusätzlich eine Umwehrung des Flachdaches vorzusehen.

Eine aktualisierte Kostenschätzung und Wirtschaftlichkeitsberechnung wird noch nachgereicht.

Von der Abfolge her könnte eine PV-Anlage mit dem neuartigen Trägersystem auch nach erfolgter Dachsanierung nachgerüstet werden. Von daher bleibt die Verwaltung bei ihrer Beschlussempfehlung vom 23.01.2023 und würde einer Umsetzung zunächst weitergehende Eignungsuntersuchungen alternativer Dachflächen an den Berufsbildenden Schulen II und III für die Nachrüstungen mit PV-Anlagen voranstellen wollen.

Finanzielle Auswirkungen:

a) für die Umsetzung der Maßnahmen: ca. 250.000 €

b) an Folgekosten: _____ €

c) Haushaltsrechtlich gesichert:

im Haushaltsplan veranschlagt

durch überplanmäßige/außerplanmäßige Ausgabe

durch Mittelverschiebung im Budget

Begründung:

Sonstiges: Rund 65.000 € Versicherungsleistung

d) mögliche Einnahmen:

wenn ja, umsatzsteuerliche Relevanz der Einnahmen:

ja

nein

klärungsbedürftig

Klimawirkungsprüfung:

Hat das Vorhaben eine Klimarelevanz?

keine wesentlichen Auswirkungen

positive Auswirkungen (Begründung)

negative Auswirkungen (Begründung)

Begründung: siehe Sachverhalt