



Gebäudewirtschaft
Az.: 35 20 / 17.101 / 338
Datum: 02.07.2007
Sachbearbeiter/in: Behrens, Armin

Vorlagenart	Vorlagennummer
Beschluss- vorlage	2007/080
Öffentlichkeitsstatus:	öffentlich

1. Aktualisierung

Beratungsgegenstand:

BBS I, Spillbrunnenweg 1 - Dachsanierung am Hauptgebäude

Produkt/e:

03.12.10 - Bereitstellung von Flächen und Räumen

Status	Sitzungsdatum	Gremium
Ö	11.04.2007	Ausschuss für Hochbau und Energiesparmaßnahmen
N	16.04.2007	Kreisausschuss
Ö	07.06.2007	Ausschuss für Hochbau und Energiesparmaßnahmen
N	02.07.2007	Kreisausschuss

Abzeichnung:

Landrat

Organisationseinheit

Anlage/n:

1 Dachaufsicht, 1 Gebäudeschnitt

Beschlussvorschlag:

Die Verwaltung wird beauftragt, die vorgestellte Dachsanierung am Hauptgebäude der Berufsbildenden Schulen I in der kostengünstigeren Ausführungsvariante ohne Dachbegrünung auszuführen.

Ergänzender Beschlussvorschlag vom 23.05.2007:

Die Verwaltung wird beauftragt, die Dachsanierung am Hauptgebäude der Berufsbildenden Schulen I mit der ursprünglichen Bekiesung in Kombination mit einer extensiven Dachbegrünung von kleineren Teilflächen der unteren Ebenen (über 1. und 2. Etage) auszuführen.

Sachlage:

Die Dachflächen am Hautgebäude der Berufsbildenden Schulen I am Spillbrunnenweg in Lüneburg werden zunehmend porös. Es treten immer häufiger Leckagen auf, insbesondere verstärkt nach Frostphasen mit Frost-/Tauwechsel. Auf den Bericht des Landrats im Ausschuss am 28.09.2006 wird Bezug genommen.

Die Dachflächen müssen grundsaniert und komplett erneuert werden. Mit der Erstellung eines Sanierungskonzeptes und der Kostenermittlung ist Architekt Oldenburg vom Büro Oldenburg und Plesse aus Lüneburg beauftragt. Der Architekt wird die Sanierungsmaßnahmen in der Sitzung kurz vorstellen.

Die am Gebäude gestaffelten Dachflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 4300 m² sollen in mehreren Abschnitten saniert werden. Für dieses Jahr stehen im Verwaltungshaushalt 300.000,- € für einen ersten Sanierungsabschnitt zur Verfügung. Die Kosten für die Gesamtsanierung werden auf ca. 1.000.000,- € geschätzt. Falls es sich vom Bauablauf her als sinnvoll erweist, sollen für eine größere Abschnittsbildung Mittel aus dem diesjährigen Sanierungsansatz im Vermögenshaushalt dazu genommen werden.

Der Architekt schlägt als Ausführungsalternative eine extensive Dachbegrünung vor. Die Kosten für eine Dachbegrünung werden auf ca. 115.000,- € (brutto) geschätzt. Da das betroffene Schulgebäude in gestaffelter Bauweise mit jeweils kleineren aufgehenden Geschossen gebaut wurde (s. Anlage mit Schnitt u. Grundriss), ist eine Dachbegrünung durchaus überlegenswert. Als Vorteile für eine Dachbegrünung wären zu nennen:

1. Allgemeine Ökologische Gesichtspunkte
 - verbessertes Kleinklima – insbesondere durch Temperaturabpufferung der Dachoberflächen. Die Dachflächen strahlen im Sommer weniger Wärme auf die dahinter liegenden Fensterflächen ab.
 - durch das Verdunsten des in der Vegetation zurückgehaltenen vorhandenen Regenwassers tritt ein Kühlungseffekt der Luft ein.
 - bessere Abfilterung von Stäuben, Feinstäuben und Schadstoffen gegenüber einer glatten Dachfläche.
2. Besseres schulpsychologisches Umfeld
 - durch die Dachflächen vor vielen Klassenfenstern würde bei einer Begrünung mit extensiver Vegetation (trockenresistente blühende Sedumpflanzen – kein Grasdach!) ein schulpsychologisch positiv zu bewertender Effekt zu nennen sein. Es wird ein besseres Schulumfeld geschaffen. Die Schule würde das sehr begrüßen.
 - auch das Umweltbewusstsein der Schüler würde gefördert.
3. Technische Gesichtspunkte
 - bei der Änderung der Dachabdichtung von bekieseten Dachflächen auf offene Dachbahnen mit Besplittung muss die Regenentwässerung überprüft werden, da sich der rechnerische Abflussbeiwert ändert. Ferner wird die so genannte Regenspende, die rechnerisch anzusetzen ist, seit einigen Jahren wegen stärkerer Niederschläge höher angesetzt. Bei einer Dachbegrünung ist der rechnerische Abflussbeiwert sogar besser (geringer) anzusetzen als bei den jetzigen bekieseten Flächen und erheblich besser gegenüber den glatten Flächen. Das bedeutet, dass bei den begrüneten Dächern das Wasser stärker zurückgehalten wird und folglich langsamer in das Kanalnetz abfließt. Dies ist ein Vorteil für das durch fortschreitende Bodenversiegelungen ohnehin überlastete städtische Kanalnetz und wirkt sich deswegen auch positiv auf die Berechnung der Abwassergebühr aus.
 - Ferner würde die Dachabdichtung durch die Begrünung vor den Sonnenlichtstrahlen geschützt liegen, wie es bei bekieseten Flächen der Fall ist. Die Dachhaut erhält nicht ganz so große Temperaturdifferenzen.

Als Nachteil ist neben den Mehrkosten von rund 115.000,- € noch ein höherer Aufwand bei späteren Dachreparaturen und der Leckortung zu nennen. Das Begrünungsmaterial muss dann erst, wie es jetzt beim Kies der Fall ist, beiseite geschafft werden.

Bei allen genannten Vorteilen, die eine extensive Dachbegrünung mit sich bringt, schlägt die Verwaltung aus Wirtschaftlichkeitserwägungen vor, auf diese teurere Ausführungsvariante zu verzichten oder diese zumindest auf ausgesuchte Teilflächen zu begrenzen.

Ergänzende Sachlage vom 23.05.2007:

In der letzten Sitzung des Ausschusses für Hochbau und Energiesparmaßnahmen am 11.04.07 ist die geplante Dachsanierung bereits vorgestellt und diskutiert worden. Der Ausschuss hat sich in dieser Sitzung vorbehalten, die Dachflächen vor einer abschließenden Auftragsvergabe noch einmal vor Ort anzusehen um dann auch über die alternativ vorgeschlagene Dachbegrünung zu entscheiden. Gleichzeitig war auch die Entwässerungssituation nach Veränderung der Abflussbeiwerte noch genauer zu untersuchen.

Inzwischen wurde das Regenwasser-Entwässerungssystem des zu sanierenden Gebäudekomplexes von einem Ingenieurbüro fachtechnisch überprüft.

Ein Gespräch mit dem für Entwässerungsfragen zuständigen Bereich Umwelt der Stadt Lüneburg hatte zum Ergebnis, dass die öffentliche Regenentwässerung in der Straße Am Schwalbenberg bereits vollständig ausgelastet ist und kein zusätzliches bzw. schneller abfließendes Regenwasser in das Kanalnetz geleitet werden darf. Die bisher geplante Flachdachsanierung mit einer besplitteten Abdichtungsbahn ohne Grobkiesauflage und einer Teildachbegrünung ist aufgrund der veränderten Abflussbeiwerte (von 0,5 auf 1,0 bzw. 0,5 bleibend bei der Dachbegrünung) gegenüber dem Bestand mit Bekiesung ohne Ausgleichsmaßnahmen nicht möglich.

Das Ingenieurbüro hat zudem das vorhandene Rohrleitungsnetz im Gebäude überprüft und kommt auch hier zu dem Schluss, dass es bei Veränderung der Dachflächen von bekiesten auf nicht bekieste Flächen durch den höheren Abflussbeiwert von 0,5 auf 1 an verschiedenen Leitungsabschnitten wegen der dafür zu geringen Rohrquerschnitte Probleme gibt. Auch wenn man das gesamte anfallende Dachwasser betrachtet und durch begrünte Teilflächen rechnerisch kompensieren könnte, kommt es in verschiedenen Teilleitungen zu Abflussproblemen durch zu geringe Querschnitte.

Dies hat zur Folge, dass in Teilbereichen eine Verstärkung der Regenwassersammelleitungen im Inneren des Gebäudes, der Einbau eines geeigneten Regenwasserrückhaltesystems, welches noch geplant werden muss, sowie die Stellung eines Regenwasser-Entwässerungsantrages bei der Stadt Lüneburg notwendig werden. Zusammen mit den erforderlichen baukonstruktiven Nebenarbeiten im Innenraum des Gebäudes, wie das Öffnen und wieder Verschließen von Decken und Installationshohlräumen, Trockenbau- und Malerarbeiten ist mit nicht unerheblichen Mehrkosten zu rechnen, die bisher in der Kostenschätzung nicht berücksichtigt sind.

Die beteiligten Ingenieurbüros und die Verwaltung empfehlen daher nach Abwägung und Prüfung des jetzigen Planungsstands auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten eine Wiedererrichtung der sanierten und gedämmten Dachflächen mit der ursprünglichen Bekiesung in Kombination mit einer extensiven Dachbegrünung von kleineren Teilflächen in den unteren, sichtbaren Dachebenen. Folgemaßnahmen am Entwässerungssystem wären entbehrlich und der Bestand bliebe unangetastet.

Durch die Wiedererrichtung der vorhandenen Bekiesung entstehen keine Mehrkosten gegenüber der bisherigen Planung, da sich das Abräumen und Entsorgen der Bekiesung gegenüber der Wiederverwendung des Materials kostenneutral verhält.

Eine weitergehende Kompensation durch eine Vergrößerung der Begrünungsflächen ist bei den statisch begrenzten Dachlasten nicht möglich. Zugelassen werden kann eine extensive Begrünung bis maximal 10 cm Schichtaufbau, die – genauso wie eine bekieste Dachfläche – den Abflussbeiwert von 0,5 hat.