



Stadt
Offenburg

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

102/17

Beschluss	
Nr.	vom
wird von StSt OB-Büro ausgefüllt	

Dezernat/Fachbereich:

Fachbereich 5, Stabsstelle 5.0

Bearbeitet von:

Schneble, Hans-Jürgen

Tel. Nr.:

82-2528

Datum:

17.08.2017

1. **Betreff:** Schlussbericht Heizzentrale NW u. energetische Modellsanierung
Waldbachschule

2. Beratungsfolge:	Sitzungstermin	Öffentlichkeitsstatus
1. Haupt- und Bauausschuss	25.09.2017	öffentlich

Beschlussantrag (Vorschlag der Verwaltung):

1. Der Schlussbericht zum Projekt „Erneuerung der Heizzentrale im nördlichen Nord-West-Schulzentrum“ wird zur Kenntnis genommen.
2. Der Schlussbericht zum Projekt „Sanierung einer Schule als Modellprojekt“ wird zur Kenntnis genommen.
3. Der Haupt- und Bauausschuss stimmt zu, dass das Defizit bei der Maßnahme „Erneuerung der Heizzentrale im nördlichen Nord-West-Schulzentrum“ in Höhe von rd. 33 TEUR aus den Restmitteln beim Projekt „Sanierung einer Schule als Modellprojekt“ gedeckt wird.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

102/17

Dezernat/Fachbereich:	Bearbeitet von:	Tel. Nr.:	Datum:
Fachbereich 5, Stabsstelle 5.0	Schneble, Hans-Jürgen	82-2528	17.08.2017

Betreff: Schlussbericht Heizzentrale NW u. energetische Modellsanierung
Waldbachschule

Sachverhalt/Begründung:

Strategisches Ziel B1

Die Stadt erhält den Wert städtischer Gebäude und Freianlagen, die nachhaltig bewirtschaftet und weiter entwickelt werden.

Strategisches Ziel E2

Offenburg hat eine vielfältige Schullandschaft, in der alle gute und gleiche Bildungschancen haben. Die Schulen sind ein attraktiver Lern- und Lebensort.

Strategisches Ziel E3

Die Stadt betreibt eine aktive Klimaschutzpolitik und die Anpassung an den Klimawandel. Sie setzt sich insbesondere die Reduzierung der CO₂-Emissionen um -60% bis 2050 (Bezugsjahr 1990) zum Ziel.

Der Gemeinderat hat mit DS 158/13 „Klimaschutz- und energetische Modellsanierungsmaßnahmen im NW-Schulzentrum“ die Sanierung der Waldbachschule als Passivhausschule und die Umstellung der Heizanlage im nördlichen Nord-West-Schulzentrum auf einen regenerativen Energieträger beschlossen. Auf Basis des Beschlusses wurden die entsprechenden Förderanträge gestellt und die Maßnahmen umgesetzt.

Beide Maßnahmen sind inzwischen abgeschlossen, und es soll daher abschließend berichtet werden.

1.) Schlussbericht

Erneuerung der Heizzentrale im nördlichen Nord-West-Schulzentrum

1.1 Sachstand

Mit DS 158/13 wurde vorgeschlagen und vom Gemeinderat beschlossen, die Heizzentrale auf den regenerativen Energieträger Holzpellets umzustellen. Als Ziel der Sanierung wurde eine CO₂-Reduzierung um 80% definiert, damit eine Förderung im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative durch den Bund möglich wird.

Die Sanierung wurde im Jahr 2015 planmäßig durchgeführt. Nach 1,5 Heizperioden zeigt sich, dass im Echtbetrieb 93 % der Wärme vom Holzpelletkessel bereitgestellt werden. Da die angestrebte CO₂-Einsparung von 80% mit einem Anteil von 92 % Wärmeerzeugung aus Holzpellets erreicht wurde, konnte das gesetzte Ziel bereits im ersten Betriebsjahr erreicht werden. Es wurden seit der vollständigen Inbetriebnahme zum Jahresbeginn 2016 bis heute bereits ca. 53 t CO₂ eingespart.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

102/17

Dezernat/Fachbereich:	Bearbeitet von:	Tel. Nr.:	Datum:
Fachbereich 5, Stabsstelle 5.0	Schneble, Hans-Jürgen	82-2528	17.08.2017

Betreff: Schlussbericht Heizzentrale NW u. energetische Modellsanierung
Waldbachschule

Die installierte Technik funktioniert problemlos und ermöglicht an allen angeschlossenen Gebäuden den Nachweis eines sehr niedrigen Primärenergieeinsatzes.

1.2 Förderung durch Bund im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI)

In DS 158/13 wurde ausführlich dargestellt, dass die Stadt Offenburg die Möglichkeit hatte, im Rahmen der Klimaschutzinitiative der Bundesregierung einen Zuschuss zur Umsetzung einer einzelnen ausgewählten Klimaschutzmaßnahme zu beantragen. Die Maßnahme sollte bezüglich der Energieeinsparung und des Klimaschutzes herausragend sein.

Der Förderantrag war damals zum Zeitpunkt der Vorlage bereits beim Projektträger Jülich (PTJ) gestellt und konnte zunächst wegen einer Haushaltssperre nicht bewilligt werden. Der Zuwendungsbescheid wurde dann am 11.11.2014 erteilt.

Anschließend wurde ausgeschrieben und nach Ende der Heizperiode im Mai 2015 mit den Demontagearbeiten begonnen. Zu Beginn der Heizperiode 2015/16 konnte die Wärmelieferung an die angeschlossenen Gebäude wieder aufgenommen werden. Rechtzeitig, vor Ende des Bewilligungszeitraums im Dezember 2015, war die Anlage fertiggestellt.

Bewilligt wurde eine Zuwendung in Höhe von 232.645 €. Beantragt war eine Zuwendung in Höhe des Höchstbetrags von 250.000 €, die auch entsprechend im Haushalt etatisiert wurde. Die Reduzierungen resultierten im Wesentlichen daher, dass der Fördergeber sämtliche Kosten, die mit der Installation des Gasspitzenlastkessels, der aus Redundanz- und Sicherheitsgründen zur Überbrückung von zwangsläufigen Stillstandszeiten, beispielsweise bei Wartungen o.ä., notwendig ist, nicht anerkannt hat.

Letztendlich wurde im August 2016 die letzte Rate des vollen Zuschusses in Höhe von 232.645 € abgerufen und vereinnahmt.

Das Projekt wird bestimmungsgemäß auf der Klimaschutzseite der Stadt Offenburg

<http://www.offenburg-klimaschutz.de/projekte/heizzentrale-des-schulzentrums-nordwest.html>

dargestellt. Dort wird auch auf die erhaltene Förderung im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative, durchgeführt vom PTJ, hingewiesen.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

102/17

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Stabsstelle 5.0

Bearbeitet von:
Schneble, Hans-Jürgen

Tel. Nr.:
82-2528

Datum:
17.08.2017

Betreff: Schlussbericht Heizzentrale NW u. energetische Modellsanierung
Waldbachschule

1.3 Kostenfeststellung

	Kosten gem DS 158-13 Var. III	Kostenfeststellung Aug 16
Heizzentrale mit Verrohrung	511.700,00 €	529.457,67 €
Zusatzleistungen Haustechnik	26.180,00 €	sh. Heizzentrale
Ingenieur- und sonstige Leistungen (ca. 16 %)	86.060,80 €	103.446,23 €
Ascheuntersuchung durch Prüflabor	1.190,00 €	nicht notw.
Zwischensumme	625.130,80 €	632.903,90 €
Bauseitige Zusatzleistungen	21.420,00 €	23.535,92 €
Ingenieur- und sonstige Leistungen (ca. 16 %)	3.427,20 €	nicht notw.
Zwischensumme	24.847,20 €	23.535,92 €
Gesamtinvestition	649.978,00 €	656.439,82 €
Abweichung v. Ansatz in Prozent		6.461,82 € 1%

Die Kosten in Höhe von rd. 26 TEUR, die zur ingenieurmäßigen Aufbereitung der unterschiedlichen Ausführungsvarianten im Vorfeld der Gremienentscheidung zum Projekt (DS 158/13) entstanden, wurden ebenfalls auf den nachfolgenden Investitionsauftrag gebucht. Daher zeichnete sich am Ende des Projektes ein Gesamtdefizit in Höhe rd. 33 TEUR ab. Die Verwaltung schlägt vor, dass dieses Defizit aus den Restmitteln, die bei der Waldbachschule durch einen höheren Zuschuss zur Verfügung stehen, gedeckt wird.

2.) Schlussbericht „Sanierung einer Schule als Modellprojekt“

2.1 Sachstand

Im Klimaschutzkonzept ist im Maßnahmenkatalog unter Ziffer 7.4 die Sanierung einer Schule als Modellprojekt genannt. In der Kurzbeschreibung heißt es:

„Es soll eine der bislang noch nicht sanierten Schulen der Stadt auf energetisch und architektonisch zukunftsweisendem Niveau modernisiert werden. Dabei soll der derzeitige „State of the Art“ aufgezeigt und eine Lösung realisiert werden, die auch über

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

102/17

Dezernat/Fachbereich:	Bearbeitet von:	Tel. Nr.:	Datum:
Fachbereich 5, Stabsstelle 5.0	Schneble, Hans-Jürgen	82-2528	17.08.2017

Betreff: Schlussbericht Heizzentrale NW u. energetische Modellsanierung
Waldbachschule

die Region hinaus Vorbildcharakter aufweist. Begleitend sollte – von der Planung bis hin zu Fertigstellung und Wiederinbetriebnahme – intensive Öffentlichkeitsarbeit betrieben werden.“

Mit DS 158/13 wurde vorgeschlagen für diese Modellsanierung die Waldbachschule auszuwählen und die Sanierung zum Passivhaus anzustreben.

Mit DS 068/15 wurde berichtet, dass die erwartete Förderung deutlich geringer ausfallen wird, und daher Abstriche gegenüber der ursprünglichen Planung vorgenommen werden müssen, die dazu führen könnten, dass das Passivhaus nicht ganz erreicht werden kann. Weiterhin wurde mit dem Beschluss zum DHH 2016/2017 zugestimmt, für die Sanierung der Waldbachschule einen Kredit der KfW zu beantragen, da so ein Tilgungszuschuss in Höhe von 17,5 % möglich wird.

Die Sanierung wurde 2015 mit der Flachdachsanieierung begonnen und im Juni 2017 mit der Wiederherstellung der Außenanlagen abgeschlossen.

Inzwischen ist klar, dass alle Bauteilnachweise für ein Passivhaus geführt werden können. Zur Kompensation der Defizite beim unteren Gebäudeabschluss wurde ein sogenannter Wärmesee, unter dem Gebäude durch die Dämmung der Fundamentbereiche bis ca. 1,60 m unter die Geländeebene, gebildet. Dadurch gelingt es, die Wärmeabflüsse über die unterste Geschossebene so zu begrenzen, dass der Passivhausnachweis auch hier gelingt. Allerdings wurde aus Kostengründen auf die Zertifizierung, die ca. 28 TEUR gekostet hätte und keinen praktischen Nutzen gebracht hätte, verzichtet.

Die letzte Heizperiode war noch stark von der Bautätigkeit geprägt und auch die Haustechnik war noch nicht vollständig umgestellt. Daher wird erst die nächste Heizperiode beweisen, ob die theoretisch möglichen Verbrauchswerte auch im praktischen Gebäudebetrieb erreicht werden können.

Das Projekt wurde neben der Gremiendarstellung auch intensiv öffentlich über Preseterminen und Presseveröffentlichungen kommuniziert. Ebenso wurde das Projekt z.B. in einem Workshop des Ortenauer Baunetzwerks der Fachöffentlichkeit vorgestellt. Das Projekt stößt auf großes Interesse und wurde bereits mehrfach interessiertem Fachpublikum vor Ort erläutert.

Wie in DS 018/16 dargelegt, wurde bei der Sanierung der Waldbachschule erstmalig ein innovatives Lüftungssystem mit zusätzlicher Solarnutzung in einer Schule zum Einsatz gebracht und die ersten Erfahrungen sind sehr positiv. Die Lüftung funktionierte trotz der komplett neuen Programmierung plangemäß. Selbst Ungereimtheiten, die mit Beginn der Sommernachtlüftung auftraten, konnten inzwischen ausgeräumt werden.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

102/17

Dezernat/Fachbereich: Bearbeitet von: Tel. Nr.: Datum:
 Fachbereich 5, Stabsstelle 5.0 Schneble, Hans-Jürgen 82-2528 17.08.2017

Betreff: Schlussbericht Heizzentrale NW u. energetische Modellsanierung
 Waldbachschule

Gefördert durch den badenova-Innovationsfonds erfolgt nun ein 3-jähriges Monitoring, mit dem überprüft wird, ob die prognostizierten Werte, z.B. zur CO₂-Konzentration und der Temperatur in den Klassenzimmern sowie zum Stromverbrauch der Geräte eingehalten werden. Die ersten Ergebnisse lassen erwarten, dass die Ziele ohne wesentliche Nachjustierungen erreicht werden können.

Das Projekt wird bestimmungsgemäß auf der Klimaschutzseite der Stadt Offenburg

<http://www.offenburg-klimaschutz.de/projekte/waldbachschule-als-passivhaus.html>

dargestellt. Dort wird auch auf die erhaltene Förderung im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (PTJ) hingewiesen.

2.2 Kostenfeststellung

Die Kostenfeststellung ist insofern vorläufig, da 4 Aufträge (Architekt, Schreiner, Elektro, eigene TGA-Leistung) zum Zeitpunkt der Vorlagenerstellung noch nicht schlussgerechnet sind. Ein Kostenrisiko besteht jedoch nicht mehr, da für die Zusammenstellung die hochgerechneten Kosten aus den Beauftragungen und genehmigten Nachträgen zugrunde gelegt wurden.

Sanierung Waldbachschule		Kostenberechnung April 2015 (DS 068/15) (Niedrigenergiehaus)	Kostenfeststellung Stand August 2017 (Passivhaus)
KG 100	Grundstück	0 €	0 €
KG 200	Herrichten + Erschließen	0 €	0 €
KG 300	Bauwerk - Baukonstruktion	740.700 €	674.890 €
KG 400	Bauwerk - Techn. Anlagen	400.500 €	432.009 €
KG 300 - 700	sonstige Sanierungskosten	183.300 €	241.152 €
KG 700	Baunebenkosten	197.000 €	162.177 €
	Summe Netto	1.521.500 €	1.510.228 €
	zuzüglich Mwst. 19 %	289.085 €	286.943 €
	Gesamtkosten incl. MWSt 19%	1.810.585 €	1.797.171 €
Abzüglich Förderungen			
Land (KEA) bewilligt		0 €	70.000 €
Bund (PTJ) abgerechnet		66.400 €	61.210 €
Benötigte Mittel		1.744.185 €	1.665.961 €

Im DHH 2016/17 sind unter der laufenden MMP Nr. 183 für das Projekt „energetische Mustersanierung Waldbachschule“ 1.850 TEUR bei insgesamt 141 TEUR Zuschüssen bereitgestellt worden.

Damit lag die Nettobelastung der Stadt Offenburg bei 1.709 TEUR. Mit der heute vorliegenden Kostenfeststellung in Höhe von rd. 1.666 TEUR verbleibt somit ein Haushaltsrest in Höhe von rd. 43 TEUR.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

102/17

Dezernat/Fachbereich:	Bearbeitet von:	Tel. Nr.:	Datum:
Fachbereich 5, Stabsstelle 5.0	Schneble, Hans-Jürgen	82-2528	17.08.2017

Betreff: Schlussbericht Heizzentrale NW u. energetische Modellsanierung
Waldbachschule

Der heute verzeichnete Haushaltsrest ergibt sich im Wesentlichen aus der bewilligten Förderung durch das Land Baden-Württemberg als Modellsanierung in Höhe von 70.000 €.

Die Verwaltung schlägt vor, die Restmittel zur Deckung des zuvor beschriebenen Defizits bei der Sanierung der Heizzentrale NW einzusetzen.

3.) Fazit:

Die beiden Projekte des Strategischen Energiemanagements wurden aus dem Klimaschutzkonzept entwickelt und haben den Klimaschutz in Offenburgs eigenen Liegenschaften weiter vorangebracht. Die prognostizierten Kosten konnten eingehalten werden. Die Maßnahmen wurden breit kommuniziert und dienen als Leuchtturmprojekte über die Stadtgrenzen hinaus.

Durch das Erreichen der Effizienzkriterien haben sich interessante zusätzliche Fördermöglichkeiten ergeben, die neben den reduzierten Betriebskosten ebenfalls zur Wirtschaftlichkeit der Sanierungen beitragen.

Neben der Umsetzung dienten die Projekte auch zur Erprobung neuer umweltschützender Techniken und können so als „Prototypen“ für zukünftige Projekte dienen. Es ist jedoch klar, dass i.d.R. nicht die gleichen sehr hohen Anforderungen als Planungsvorgabe gesetzt werden können.

Die Verwaltung wird die Verbrauchsentwicklung in beiden Objekten genau beobachten und überprüfen, ob im Echtbetrieb die Planwerte tatsächlich erreicht werden können.