

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

038/12

Beschluss	
Nr.	vom
wird von Stabsst. 1.1 ausgefüllt	

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Nufer, Torsten

Tel. Nr.:
82-2322

Datum:
26.03.2012

-
1. **Betreff:** Bericht über die Erstellung von Wärmekonzepten "Am Mühlbach", "Alte JVA, Kombibad und Grimmelshausen-Gymnasium"
-

2. Beratungsfolge:	Sitzungstermin	Öffentlichkeitsstatus
1. Umweltausschuss	25.04.2012	öffentlich

Beschlussantrag (Vorschlag der Verwaltung):

Der Umweltausschuss nimmt Kenntnis von den beiden Berichten.
Die Verwaltung wird beauftragt,

- a) die Maßnahmen des kleinen Verbundes „Alte JVA und Wohnbauten“, die von Dritten durchgeführt werden, zu unterstützen
- b) die Verbundmöglichkeiten mit Salmen und Ritterhaus näher zu prüfen, und
- c) die Umsetzung der Maßnahmen „Am Mühlbach“ mit dem Eigentümer und dem Investor vertraglich zu vereinbaren.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

038/12

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Nufer, Torsten

Tel. Nr.:
82-2322

Datum:
26.03.2012

Betreff: Bericht über die Erstellung von Wärmekonzepten "Am Mühlbach", "Alte JVA, Kombibad und Grimmelshausen-Gymnasium"

Sachverhalt/Begründung:

Strategisches Ziel Nr. 10:

Reduzierung der CO₂- Emissionen in Offenburg um 20 % von 1990 bis 2020 (Klimaschutz).

1. Allgemein

Das Offenburger Klimaschutzkonzept sieht neben zahlreichen anderen Maßnahmen den Aufbau von Wärmenetzen vor. Der Aufbau von Wärmenetzen bietet Chancen für den Klimaschutz durch die effiziente lokale Strom- und Wärmeerzeugung mit KWK-Anlagen (Kraft-Wärme-Kopplung).

Die Verwaltung hat in einem ersten Schritt bereits drei Untersuchungen beauftragt. Es handelt sich dabei um die Gebiete:

- Baugebiet Seitenpfaden
bearbeitet durch ebök, Tübingen
- Sanierungsgebiet Mühlbach
bearbeitet durch ebök, Tübingen
- Bereich Kombibad, Alte JVA, Grimmelshausen-Gymnasium
bearbeitet durch econzept, Freiburg

Über das Wärmekonzept zum Baugebiet Seitenpfaden wird noch gesondert im Rahmen des Projektes berichtet.

Die Ergebnisse der Konzepte für die beiden anderen Bereiche liegen vor und sind Gegenstand dieser Vorlage. Die Ergebnisse werden in der Sitzung detailliert vorgestellt.

2. Wärmekonzept Kombibad, Alte JVA, Grimmelshausen-Gymnasium

Das Konzept wurde durch das Büro econcept Energieplanung GmbH, Martin Schellbach, Freiburg, erstellt.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

038/12

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Nufer, Torsten

Tel. Nr.:
82-2322

Datum:
26.03.2012

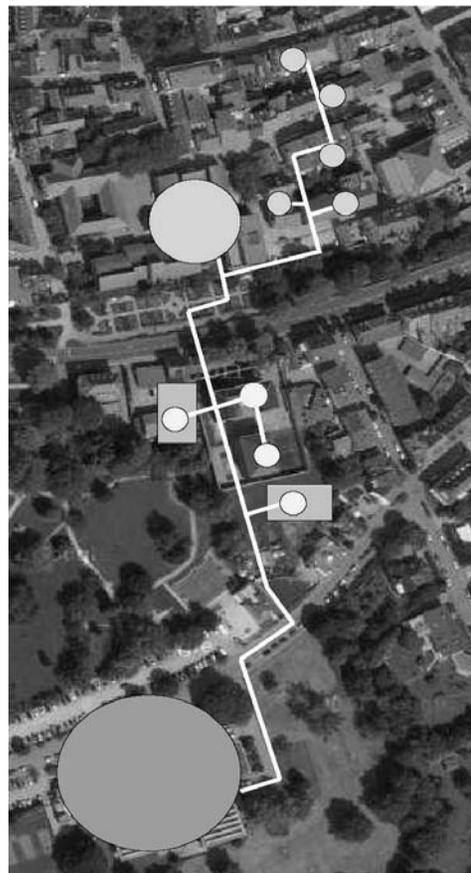
Betreff: Bericht über die Erstellung von Wärmekonzepten "Am Mühlbach", "Alte JVA, Kombibad und Grimmelshausen-Gymnasium"

2.1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

- für die leerstehenden Gebäude der ehemaligen Justizvollzugsanstalt (JVA) wird eine zukünftige Nutzung als Hotel bzw. Beherbergungsbetrieb angestrebt
- angrenzend zum JVA-Areal sollen zudem zwei neue Gebäudekomplexe für Wohnzwecke errichtet werden
- die Stadt Offenburg hat das Interesse ggf. einen Nahwärmeverbund zu schaffen
- dabei sollen auch die in der direkten Nachbarschaft befindlichen Gebäude, wie Grimmelshausen-Gymnasium und das möglicherweise am bisherigen Standort neu geplante Kombibad als auch einige, von der Gemibau verwaltete Gebäude, im Innenstadtbereich berücksichtigt werden

2.2 Versorgungsoptionen

- dezentrale Wärmeversorgung aller Gebäude (Basisvariante)
- kleiner Nahwärmeverbund mit der Heizzentrale im JVA-Hotel (gelb)
- mittlerer Nahwärmeverbund mit der Heizzentrale im Gymnasium (orange)
- großer Nahwärmeverbund mit der Heizzentrale in Kombibad und Gymnasium (blau)



Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

038/12

Dezernat/Fachbereich:
 Fachbereich 5, Hochbau,
 Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
 Nufer, Torsten

Tel. Nr.:
 82-2322

Datum:
 26.03.2012

Betreff: Bericht über die Erstellung von Wärmekonzepten "Am Mühlbach", "Alte JVA, Kombibad und Grimmelshausen-Gymnasium"

2.3 Untersuchte Varianten

Varianten	1	2	3a	3b	3c	4a	4b	4c	
	Dez	Ho	Gy+Ho	Gy+Ho+Ge	Gy+Ge	KB+Ho	KB+Ho/ Gy+Ge	KB+Ho+ Gy+Ge	
5 Gemibau- Gebäude	dez. Bio10	dez. Bio10	dez. Bio10	Heizzentr. (BHKW)	Heizzentr. (BHKW)	Heizzentr. (BHKW)	dez. Bio10	Heizzentr. (BHKW)	
Gymnasium	dez.	dez.	Heizzentr. (BHKW)						dez.
Hotel (JVA) (Um-/Neubau)	dez. Bio10	Heizzentr. (BHKW)							dez. Bio10
Wohnbau OG (Neub., KfW 55)	dez.								dez.
Falk-Immobilien (Neubau, EnEV)	dez. Bio10								dez. Bio10
Kombi-Bad (Neubau)	dez.	dez.	dez.	dez.	dez.	Heizzentr.	Heizzentr.	Heizzentr.	

Die Wärmeversorgung basiert auf den Energieträgern Erdgas und Bio-Erdgas sowie Holzhackschnitzel im Kombibad. Sofern möglich und sinnvoll, werden bei den verschiedenen Varianten BHKWs berücksichtigt.

2.4 Ergebnis

- Ein Nahwärmeverbund ist aus wirtschaftlichen und ökobilanziellen Gründen für Variante 2 (JVA-Hotel+Falk-Immob.+Wohnbau) sinnvoll.
- Der große Verbund (Variante 4c) mit Heizzentrale beim Kombibad und Gasspitzenkessel im Grimmels weist zwar die günstigste Ökobilanz auf, ist aber unwirtschaftlich, d.h. hat Zuschussbedarf.
- Die Nahwärmevarianten mit dem Gymnasium als Heizzentrale. (Variante 3a – 3c) wären wirtschaftlich, scheiden jedoch derzeit durch die hohen gesetzlichen Vorgaben (Anteil an erneuerbaren Energien bei der Erzeugung) aus. Gesetzliche Änderungen sollten abgewartet werden.
- Die zeitlichen Verschiebungen im Baubeginn der Einzelobjekte erschwert die Planung. Der Wegfall einzelner vorgesehener Objekte beeinträchtigt die Wirtschaftlichkeit.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

038/12

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Nufer, Torsten

Tel. Nr.:
82-2322

Datum:
26.03.2012

Betreff: Bericht über die Erstellung von Wärmekonzepten "Am Mühlbach", "Alte JVA, Kombibad und Grimmelshausen-Gymnasium"

2.5 Empfehlung

- Da das große Nahwärmenetz unwirtschaftlich ist, sollte für das Kombibad eine eigenständige Wärmeversorgung realisiert werden.
- Die Möglichkeit für die Realisierung von Nahwärmenetzen besteht für die Einheiten JVA/Hotel mit angrenzender Wohnbebauung und Grimmelshausen-Gymnasium mit Gemibau-Bestandsgebäuden.
- Die Leistungskapazitäten im Grimmelshausen-Gymnasium reichen aus, um bei Bedarf weitere Gebäude übergangsweise mit Wärme zu versorgen.
- Die Einbindung von Salmen und Ritterhaus in den Nahwärmeverbund sollte ggf. untersucht werden.

3. Wärmekonzept „Am Mühlbach“

Das Konzept wurde durch das Büro ebök, Planung und Entwicklung GmbH, Olaf Hildebrandt, Tübingen, erstellt. Im Rahmen einer Energiekonzeption für das Baugebiet Mühlbach wurden realisierbare energetische Baustandards geprüft und Varianten zur Wärmeversorgung untersucht. Im Folgenden eine Zusammenfassung der Ergebnisse:

3.1 Erreichbare Energiestandards

Die guten städtebaulichen Voraussetzungen mit einer kompakten Struktur und der passiven Nutzung der solaren Einstrahlung ermöglichen hochwertige energetische Standards. Auch Passivhäuser sind mit vertretbarem Dämmaufwand überwiegend möglich.

Die Empfehlung lautet daher, alle Neubauten nach dem Energiestandard analog des KfW-Förderprogrammes Effizienzhaus 55 (EffH55) oder als Passivhäuser zu realisieren. Bestandsgebäude sollten in Absprache mit dem Denkmalamt 40% besser als die Neubauanforderungen der EnEV 2009 gedämmt werden.

3.2 Zentrale Wärmeversorgung

Eine zentrale Wärmeversorgung ist für alle Bauabschnitte technisch möglich. Die Nahwärmeversorgung mit einem Blockheizkraftwerk (BHKW) oder einer Holzhackschnitzelanlage führt zu den niedrigsten CO₂-Emissionen.

Beschlussvorlage

Drucksache - Nr.

038/12

Dezernat/Fachbereich:
Fachbereich 5, Hochbau,
Grünflächen, Umweltschutz

Bearbeitet von:
Nufer, Torsten

Tel. Nr.:
82-2322

Datum:
26.03.2012

Betreff: Bericht über die Erstellung von Wärmekonzepten "Am Mühlbach", "Alte JVA, Kombibad und Grimmelshausen-Gymnasium"

Die Nahwärmeversorgung mit dem BHKW führt zu geringfügig günstigeren Wärme-
preisen als die Variante mit der Holzhackschnitzelheizung. Die Variante mit dem
BHKW ist allerdings in ihrer Wirtschaftlichkeit stark von der langfristigen Stabilität der
Einspeisetarife für den erzeugten Strom abhängig. Eine Erweiterung der Nahwärme-
versorgung auf weitere Bauabschnitte würde für beide Varianten die Wirtschaftlich-
keit verbessern. Die untersuchte Variante einer Wärmepumpe mit Erdsonden ist un-
wirtschaftlich. Für die Variante Nutzung der Abwasserwärme mit einer Wärmepumpe
ist das Potenzial im Abwasserkanal zu gering.

3.3 Vorzugsvariante

Der Vergleich der Nahwärmeversorgung mit einer gebäudeweisen Wärmeversor-
gung an einem Mustergebäude zeigt, dass die zentrale Wärmeversorgung für alle
Baustandards die günstigste Variante ist. Der EffH55-Standard mit zentraler Wärme-
versorgung weist ein günstiges Verhältnis von finanziellem Mehraufwand zu Emissi-
onseinsparung auf und ist daher zu empfehlen.

3.4 Empfehlung

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der Standard EffH55 in Kombi-
nation mit einem Nahwärmenetz für das Baugebiet umweltseitig und wirtschaftlich
die günstigste Lösung darstellt und empfohlen werden kann.