

## Vorlage Nr. 14/4424

öffentlich

**Datum:** 09.12.2020  
**Dienststelle:** Fachbereich 83  
**Bearbeitung:** Herr Kreacsik/Herr von der Heide

**Landschaftsausschuss**      **18.12.2020**      **Beschluss**

Tagesordnungspunkt:

**LVR-Klinik Bonn -  
Erneuerung der technischen Betriebseinrichtungen zur Energieversorgung in  
der LVR-Klinik Bonn**

Beschlussvorschlag:

Der Erneuerung der technischen Betriebseinrichtungen zur Energieversorgung in der LVR-Klinik Bonn gemäß Vorlage Nr. 14/4424 wird zugestimmt. Die Verwaltung wird mit der weiteren Planung beauftragt.

Ergebnis:

Entsprechend Beschlussvorschlag beschlossen.

UN-Behindertenrechtskonvention (BRK):

Diese Vorlage berührt eine oder mehrere Zielrichtungen des LVR-Aktionsplans zur Umsetzung der BRK.      nein

Gleichstellung/Gender Mainstreaming:

Diese Vorlage berücksichtigt Vorgaben des LVR-Gleichstellungsplans 2020.      nein

Finanzielle Auswirkungen auf den Haushalt (Ifd. Jahr):

Produktgruppe:	
Erträge: Veranschlagt im (Teil-)Ergebnisplan	Aufwendungen: /Wirtschaftsplan
Einzahlungen: Veranschlagt im (Teil-)Finanzplan Bei Investitionen: Gesamtkosten der Maßnahme:	Auszahlungen: /Wirtschaftsplan
Jährliche ergebniswirksame Folgekosten:	
Die gebildeten Budgets werden unter Beachtung der Ziele eingehalten	ja

## **Zusammenfassung:**

Aufgrund der notwendigen Modernisierung der Energieversorgung der LVR-Klinik Bonn wurde im Jahre 1998 ein Contractingvertrag mit einem Privatunternehmen geschlossen, welcher nun zum Ende des Jahres 2021 auslaufen wird. Hinsichtlich dessen wurden zwei Varianten des weiteren Vorgehens mithilfe der Berliner Energieagentur auf ihre Wirtschaftlichkeit untersucht, woraus die Wahl einer zukünftigen Eigenrealisierung gegenüber einer externen Beauftragung resultierte.

Im bisherigen Planungsprozess sind Investitionskosten in Höhe von 2,7 Mio. € veranschlagt, welche um anfallende Nebenkosten und BPS Kosten ergänzt werden. Nach erfolgter Abstimmung soll das Projekt aus den Mitteln des „Sonderinvestitionsprogramm Krankenhäuser 2020“ realisiert werden. Die der LVR-Klinik Bonn zugewiesene Sonderzahlung beläuft sich auf 3.711.861,14 €.

## **Begründung der Vorlage Nr. 14/4424:**

### **LVR-Klinik Bonn – Erneuerung der technischen Betriebseinrichtungen zur Energieversorgung in der LVR-Klinik Bonn**

#### **1. Ausgangslage**

Im Jahr 1998 hatte die LVR Klinik Bonn einen Contractingvertrag mit einem Privatunternehmen abgeschlossen, um die seinerzeitig veraltete Energieversorgung der Klinik zu modernisieren und das erforderliche Investitionsvolumen aus den garantierten Kosteneinsparungen infolge der Modernisierung finanzieren zu können.

Dieser Contractingvertrag wurde im Jahr 2009 um weitere 10 Jahre prolongiert und in 2019 um weitere zwei Jahre bis Ende 2021.

Vor Ablauf des Vertrages wurde zwischen der LVR-Klinik Bonn und LVR-FB 31 überlegt, wie es nach dem endgültigen Auslaufen des Vertrages weitergehen sollte, da dann eine Neuausschreibung der Leistung unumgänglich werden würde. Zwei Varianten wurden in Betracht gezogen:

- Neuausschreibung eines Contractingvertrages
- Eigenbesorgung

Für die Prüfung beider Varianten sollte ein externes Fachbüro sowie die Energieagentur NRW hinzugezogen werden.

Ein Auswahlprozess für ein geeignetes Fachbüro erfolgte von Januar bis März 2019 und endete mit der Beauftragung der Berliner Energieagentur. Im Anschluss erfolgten eine Vielzahl von Ortsterminen, Begehungen, Bestandsaufnahmen und Planungsgesprächen. Leider verlängerte auch ein mehrmonatiger, krankheitsbedingter Ausfall der Projektleiterin der Berliner Energieagentur den Planungsprozess.

Nach gemeinsamer abschließender Festlegung des notwendigen Leistungsumfanges wurde durch die Berliner Energieagentur ein darauf fußender Wirtschaftlichkeitsvergleich „Fremdbesorgung/Eigenbesorgung“ angestellt. Diese Ausarbeitung wurde wiederholt zwischen Fachplaner, LVR-FB 31 und der LVR-Klinik Bonn kontrovers diskutiert und schlussendlich durch den LVR-FB 31/Baucontrolling selbst erstellt. Das Ergebnis der eigenen Berechnung wurde im Anschluss mit der Berliner Energieagentur rückgekoppelt und dann gemeinsam verabschiedet.

Auf Basis dieser Berechnung (siehe nachfolgend) ist die Eigenbesorgung deutlich wirtschaftlicher als die Fremdbesorgung in einem Contractingvertrag.

## 2. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Der LVR-Fachbereich 31 (31.10) hat zusammen mit der LVR-Klinik Bonn und der Berliner Energieagentur (BEA) zwei mögliche Varianten im Rahmen der Grundlagenermittlung mit ihren Kostenschätzungen entwickelt.

1. Anschaffung, Unterhaltung und Betrieb eines neuen BHKW, einer Kältemaschine, der Gebäudeleittechnik, eines Warmwasserkessels und eines Dampfkessels in Eigenrealisierung.
2. Anschaffung, Unterhaltung und Betrieb eines neuen BHKW, einer Kältemaschine, der Gebäudeleittechnik, eines Warmwasserkessels und eines Dampfkessels durch einen Contractor.

Im Folgenden sind die Rahmendaten der Varianten aufgeführt, die in eine erste Wirtschaftlichkeitsbetrachtung eingeflossen sind.

### 2.1 Wirtschaftlichkeitsberechnungen

Im LVR-Fachbereich 31 (31.01) wurden vergleichende dynamische Wirtschaftlichkeitsberechnungen für die Varianten durchgeführt (Rentabilitätsvergleich):

Im Folgenden die identischen Annahmen der Varianten:

Kalkulationszins	0,21 %
Betrachtungszeitraum	10 Jahre
Abschreibungsdauer	15 Jahre
Gasverbrauch p.a.	22.986.000 KWh
Stromverbrauch Zukauf	1.169.000 KWh
Preissteigerungsrate für Erdgas, Strom und Personal	2% p.a.
Instandhaltungskosten	1,2 % der Investitionssumme
Investitionssumme BHKW	900.000,- €
Investitionssumme Kältemaschine	300.000,- €
Investitionssumme GLT	360.000,- €
Warmwasserkessel	600.000,- €
Dampfkessel	500.000,- €

Die vom BHKW erzeugte Strommenge wird in beiden Varianten nicht ausgepreist. Da bei dem Contractor ein Baukostenzuschuss in Höhe der Investition zu zahlen ist, entfällt dort die Notwendigkeit, über den BHKW-Strom als Kostenträger die Refinanzierung realisieren zu müssen.

### 2.1.1 Variante 1

#### **Anschaffung, Unterhaltung und Betrieb eines neuen BHKW, einer Kältemaschine und der Gebäudeleittechnik, eines Warmwasserkessels und eines Dampfkessels in Eigenrealisierung**

Stromkosten gem. LVR-Rahmenvertrag	0,19210 € / kWh
Gaskosten gem. LVR-Rahmenvertrag	0,032631 € / kWh
Instandsetzungskosten p.a.	1,2 % der Investitionssumme
Personalaufwand p.a. (netto)	71.431 €
Personalkosten p.a.	LVR
Finanzierungskosten p.a.	0,42 %

#### **Variante 1**

Im Ergebnis führen die dynamischen Wirtschaftlichkeitsberechnungen auf Grundlage der getroffenen Annahmen, hinsichtlich eines Planungshorizonts von 10 Jahren, zu folgenden (negativen) Kapitalwerten inklusive Buchwerten in Höhe von **-13.420.621 €** im Falle einer angestrebten Eigenrealisierung.

### 2.1.2 Variante 2

#### **Anschaffung, Unterhaltung und Betrieb eines neuen BHKW, einer Kältemaschine und der Gebäudeleittechnik, eines Warmwasserkessels und eines Dampfkessels durch einen Contractor**

Baukostenzuschuss (Investitionssumme)	2.660.000,- €
Stromkosten gem. GETEC (Hr. Schatbaum)	0,19574 € / kWh
Gaskosten gem. GETEC (Hr. Schatbaum)	0,02946 € / kWh
Personalkosten p.a. (netto)	85.717 €
Finanzierungskosten p.a.	1,00 % (Annahme)
Deckungsbeitrag p.a.	10 % der Investitionssumme
Wagnis u. Gewinn p.a.	1 % der Investitionssumme

#### **Variante 2**

Im Ergebnis führen die dynamischen Wirtschaftlichkeitsberechnungen auf Grundlage der getroffenen Annahmen, hinsichtlich eines Planungshorizonts von 10 Jahren, zu folgenden (negativen) Kapitalwerten inklusive Buchwerten in Höhe von **-16.370.502 €** im Falle einer angestrebten Beauftragung eines Contractors.

### **3. Fazit:**

Die Ergebnisse der beiden Varianten auf Basis der Kostenschätzung, mit Verbrauchsdaten aus 2019 und weiterer im Baucontrolling gewählter Annahmen führen dazu, dass mit der Variante 1. „Anschaffung, Unterhaltung und Betrieb eines neuen BHKW, einer Kältemaschine, der Gebäudeleittechnik, eines Warmwasserkessels und eines Dampfkessels in Eigenrealisierung“ für den gewählten Betrachtungszeitraum von 10 Jahren der günstigste (geringster negativer) Kapitalwert verbunden ist und eine relative Vorteilhaftigkeit gegenüber der Variante 2. vorliegt, da gemäß der getroffenen Annahmen im Falle der Wahl von Variante 1 geringere Kosten entstehen würden.

Bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung werden Zuschüsse (KWK-G), Befreiungen (Stromsteuer) oder Erstattungen (Energiesteuer) berücksichtigt, sowie aufwandsseitig die korrespondierenden Kosten für die Messtechnik und Dokumentation einkalkuliert und deren Umsetzung bei Planung und Bau berücksichtigt. Die gesetzlichen Anforderungen des Erneuerbaren Energiegesetzes werden ebenfalls berücksichtigt. Die Stromerzeugungsanlage wird die Grenze von 2 MW, berechnet gem. StromStV, nicht überschreiten.

Diese vertieften Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen werden im Zuge der kommenden Planungsphasen stufengerecht erarbeitet.

### **4. Kostenrahmen und Finanzierung**

Im bisherigen Planungsverfahren wird von Investitionskosten i.H.v. 2,7 Mio. € ausgegangen. Hinzu kommen Nebenkosten und BPS Kosten.

Dieser Betrag wird aus den Mitteln des „Sonderinvestitionsprogramm Krankenhäuser 2020“ finanziert, welche sich insgesamt auf eine Höhe von 3.711.861,14 € belaufen. Sobald weitere Kosten ermittelt werden, wird ein entsprechender Finanzierungsvorschlag eingebracht.

In Vertretung

J a n i c h