

An die Mitglieder
des Bau- und Vergabeausschusses

Köln, 27.10.2017
Herr Krichel
Stabsstelle 30.01

Bau- und Vergabeausschuss

Freitag, 10.11.2017, 9:30 Uhr

Köln, Landeshaus, Rheinlandsaal

Sehr geehrte Damen und Herren,

zur **20.** Sitzung lade ich herzlich ein.

Falls es Ihnen nicht möglich ist, an der Sitzung teilzunehmen, bitte ich, dies umgehend der zuständigen Fraktionsgeschäftsstelle mitzuteilen, damit eine Vertreterin oder ein Vertreter rechtzeitig benachrichtigt werden kann.

T a g e s o r d n u n g

Öffentliche Sitzung

Beratungsgrundlage

- | | | |
|----|---|------------------|
| 1. | Anerkennung der Tagesordnung | |
| 2. | Niederschrift über die 19. Sitzung vom 08.09.2017 | |
| 3. | Berichte aus Netzwerken und Stiftungen durch die Verwaltung
<u>Berichterstattung:</u> LVR-Dezernentin Frau Karabaic | |
| 4. | Langfristige Planung der Investitionen im Kulturbereich
<u>Berichterstattung:</u> LVR-Dezernentin Frau Karabaic | 14/2113 E |
| 5. | Inhaltliche Weiterentwicklung für das LVR-LandesMuseum Bonn: Grundsatzbeschluss über eine Neuorientierung für das LVR-LandesMuseum auf der Basis einer umfassenden inklusiven Zielsetzung;
hier: inklusive Erschließung des Gebäudes mit einem zentralen Doppelaufzug
<u>Berichterstattung:</u> LVR-Dezernentin Frau Karabaic | 14/2155 E |
| 6. | Fortschreibung Grundsatzbeschluss Schaumagazin | 14/2344 E |

- Brauweiler 2. Bauabschnitt
Berichterstattung: LVR-Dezernent Herr Althoff
7. LVR-Klinik Köln **14/2137 K**
 Anbau von Sanitärtürmen an Haus G
 hier: Grundsatzbeschluss
Berichterstattung: LVR-Dezernent Herr Althoff
8. LVR-Klinik Köln **14/2223 K**
 Neubau Haus V
 hier: Grundsatzbeschluss
Berichterstattung: LVR-Dezernent Herr Althoff
9. LVR-Klinik Bedburg-Hau - Energetische Sanierung **14/2275 K**
 hier: Grundsatzbeschluss
Berichterstattung: LVR-Dezernent Herr Althoff
10. LVR-Energiebericht 2013-2016 **14/2312 K**
Berichterstattung: LVR-Dezernent Herr Althoff
11. Anfragen und Anträge
- 11.1. Moratorium der Landesbauordnung durch die neue **Anfrage**
 Landesregierung **14/22 GRÜNE K**
- 11.2. Beantwortung der Anfrage 14/17 der FDP-Fraktion zur
 strategischen Ausrichtung des LVR-Fuhrparks durch die
 Verwaltung
Berichterstattung: ELR Herr Limbach
12. Mitteilungen der Verwaltung
13. Verschiedenes

Nichtöffentliche Sitzung

14. Niederschrift über die 19. Sitzung vom 08.09.2017
15. Vergabe zur Lieferung elektrischer Energie für die **14/2287 B**
 Liegenschaften des LVR
Berichterstattung: LVR-Dezernent Herr Althoff
16. LVR-LandesMuseum Bonn **14/2121 B**
 hier: Vergabe der Planungsleistung für die
 Tragwerksplanung
Berichterstattung: LVR-Dezernent Herr Althoff
17. LVR-LandesMuseum Bonn **14/2132 B**
 hier: Vergabe der Planungsleistung für die Elektro- und
 Fördertechnik
Berichterstattung: LVR-Dezernent Herr Althoff
18. LVR-Landesmuseum Bonn **14/2335 B**
 hier: Vergabe der Planungsleistung "Objektplanung
 Innenräume/Museale Innengestaltung"
Berichterstattung: LVR-Dezernent Herr Althoff
19. LVR-Neubauvorhaben am Ottoplatz **14/2324 B**

- hier: Vergabe der Fachplanerleistung für die
Tragwerksplanung
Berichterstattung: LVR-Dezernent Herr Althoff
20. LVR-Neubauvorhaben am Ottoplatz **14/2347 B**
hier: Vergabe der Planungsleistung für die Technische
Gebäudeausrüstung
Berichterstattung: LVR-Dezernent Herr Althoff
21. LVR-David-Ludwig-Bloch-Schule - Förderschwerpunkt **14/2340 B**
Hören und Kommunikation Essen
hier: Vergabe der Architektenleistung
Berichterstattung: LVR-Dezernent Herr Althoff
22. Förderschulkindergarten der LVR-Johann-Joseph- **14/2302 B**
Gronewald-Schule; hier: Vergabe Architektenleistungen
Berichterstattung: LVR-Dezernent Herr Althoff
23. Vergabe eines Auftrages über **14/2315 B**
Postkonsolidierungsleistungen für die Dienststellen und
Einrichtungen des LVR ab dem 01.02.2018
Berichterstattung: ELR Herr Limbach
24. Abschluss eines Rahmenvertrages über die Lieferung von **14/2314 B**
Schulmöbeln vom 01.12.2017 bis 30.11.2019 mit
Verlängerungsoption um zwei Jahre bis max. 30.11.2021
Berichterstattung: ELR Herr Limbach
25. Listenmäßige Mitteilung über die Vergaben gemäß § 12 **14/2306 K**
Abs. 5 der Zuständigkeits- und Verfahrensordnung
Berichterstattung: LVR-Dezernent Herr Althoff
26. Anfragen und Anträge
27. Mitteilungen der Verwaltung
28. Verschiedenes

Mit freundlichen Grüßen
Der Vorsitzende

B o s s

TOP 1 Anerkennung der Tagesordnung

Niederschrift
über die 19. Sitzung des Bau- und Vergabeausschusses
am 08.09.2017 im Historisches Rathaus der Stadt Köln, Konrad-Adenauer-
Saal
- öffentlicher Teil -

Anwesend vom Gremium:

CDU

Dickmann, Bernd
Boss, Frank (MdL)
Diekmann, Klaus
Giebels, Harald
Hurnik, Ivo
Krebs, Bernd
Müller, Michael
Schönberger, Frank
Sonntag, Ullrich

für Blondin, Marc (MdL)
Vorsitzender

SPD

Böll, Thomas
Kaske, Axel
Krupp, Ute
Schulz, Ursula
Soloeh, Barbara
Walter, Karl-Heinz
Wietelmann, Margarete

für Brodrick, Helmut
für Mahler, Ursula

Bündnis 90/DIE GRÜNEN

Klemm, Ralf
Tuschen, Johannes-Jürgen
Gormanns, Karl-Friedrich

für Warnecke, Uwe Marold

FDP

Radoch-Hamzic, Amila
Wallutat, Philipp

für Haupt, Stephan (MdL)

Die Linke.

Schulte, Felix

FREIE WÄHLER

Adamy, Wilfried

Verwaltung:

Herr Althoff	Landesrat 3
Herr Lewandrowski	Landesrat 7
Herr Stölting	FBL 31
Frau Wilms	FBL 32
Frau Dr. Schwarz	FBL 52
Herr Hildebrandt	FBL 11
Frau Kaulhausen	FB 31
Frau Kessing	FB 92
Herr Kreacsik	FB 83
Herr Mietz	FB 21
Herr Kredelbach	FB 11
Herr Hessel	LVR-Klinik Langenfeld
Frau Wiese	LVR-Stabsstelle 30.01
Herr Krichel	LVR-Stabsstelle 30.01/Protokoll

Tagesordnung

Öffentliche Sitzung

Beratungsgrundlage

1. Anerkennung der Tagesordnung
2. Begrüßung der Herren Zoppelt (Zoppelt Architektur Controlling/MIQUA-Bauleiter) und Dr. Otten (MIQUA-Museumsleiter) - im direkten Anschluss: Begehung des MIQUA-Baufeldes
3. Niederschrift über die 17. Sitzung vom 05.05.2017
4. Niederschrift über die 18. Sitzung vom 28.07.2017
5. Berichte aus Netzwerken und Stiftungen durch die Verwaltung
6. Inklusive Bauförderung des Landschaftsverbandes Rheinland
- 6.1. Satzung zur inklusiven Bauprojektförderung des Landschaftsverbandes Rheinland **14/2024/1 K**
- 6.2. Inklusive Bauprojektförderung des Landschaftsverbandes Rheinland - Entwurf der Förderrichtlinien **14/2181 K**
7. LVR-Max Ernst Schule Euskirchen - Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation - Ersatzneubau Internatsgebäude hier: Vorstellung der Planung und der Kosten **14/2003 B**
8. LVR-Berufskolleg Düsseldorf, Fachschulen des Sozialwesens, Fenster- und Fassadensanierung hier: Grundsatz- und Durchführungsbeschluss **14/2164 B**
9. LVR-Klinikum Düsseldorf - Rückbau der Häuser 13 und 14 hier: Vorstellung der Planung und der Kosten **14/2128 K**
10. LVR-Klinik Bonn/ Umbau des Otto-Löwenstein-Komplexes, 2. Bauabschnitt hier: Vorstellung der Planungen und der Kosten **14/2047 K**
11. LVR-Klinik Langenfeld Modernisierung der Brandmeldeanlage hier: Durchführungsbeschluss **14/2111 K**
12. Fortlaufende Schulentwicklungsplanung (SEP): Raumkapazitäten/Schulinvestitionspaket **14/2099 K**
13. Beschlusskontrolle
14. Anfragen und Anträge
15. Mitteilungen der Verwaltung
16. Verschiedenes

Nichtöffentliche Sitzung

17. Niederschrift über die 17. Sitzung vom 05.05.2017
18. Niederschrift über die 18. Sitzung vom 28.07.2017
19. Bericht über die Umsetzung des Gesamtfinanzierungsplans für den LVR-Klinikverbund (492 Mio. € Programm) **14/1890/1 K**
20. Investitionsvorhaben Tagesklinik der LVR-Klinik Viersen in Nettetal, Sassenfelder Kirchweg **14/1901 K**
21. Vergabe eines Rahmenvertrages über die Lieferung von Handwerkzeug, Elektrowerkzeug, Werkzeugmaschinen, Werkzeugzubehör, Werkstattbedarf und Leitern **14/2206 B**
22. Vergabe von Rahmenvereinbarungen über den Kauf und die Lieferung von Haushaltselektrogeräten, Gewerbegeräten und Haushaltselektrokleingeräten inklusive bei Bedarf Serviceleistungen in Form einer Rahmenvereinbarung mit mehreren Firmen **14/2235 B**
23. LVR-Donatus-Schule - Förderschwerpunkt Körperliche und motorische Entwicklung hier: Vergabe der Objektplanung Gebäude (LPH 3 - 5) **14/2141 B**
24. LVR-Donatus-Schule - Förderschwerpunkt Körperliche und motorische Entwicklung - Pulheim hier: Vergabe der Objektplanung Gebäude (LPH 6-9) **14/2140 B**
25. LVR-Donatus-Schule, Förderschwerpunkt Körperliche und motorische Entwicklung, Pulheim hier: Vergabe der Planungsleistung Elektro **14/2158 B**
26. LVR-Donatus-Schule Pulheim, Förderschwerpunkt Körperliche und motorische Entwicklung hier: Vergabe von Planungsleistung Heizung, Lüftung, Sanitär **14/2139 B**
27. LVR-David-Ludwig-Bloch-Schule, Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation, Essen hier: Vergabe der Planungsleistung "Heizungs-, Lüftungs-, Sanitärtechnik" **14/2169 B**
28. LVR-David-Ludwig-Bloch-Schule, Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation, Essen hier: Vergabe der Planungsleistung "Elektro- und Aufzugsanlagen" **14/2203 B**
29. Listenmäßige Mitteilung über die Vergaben gemäß § 12 Abs. 5 Zuständigkeits- und Verfahrensordnung **14/2075 K**
30. Baucontrollingbericht **14/2171 K**
31. Beschlusskontrolle
32. Anfragen und Anträge

- 33. Mitteilungen der Verwaltung
- 34. Verschiedenes

Beginn der Sitzung:	09:30 Uhr
Ende öffentlicher Teil:	11:00 Uhr
Ende nichtöffentlicher Teil:	11:15 Uhr
Ende der Sitzung:	11:15 Uhr

Öffentliche Sitzung

Punkt 1

Anerkennung der Tagesordnung

Die Tagesordnung wird genehmigt.

Punkt 2

Begrüßung der Herren Zoppelt (Zoppelt Architektur Controlling/MIQUA-Bauleiter) und Dr. Otten (MIQUA-Museumsleiter) - im direkten Anschluss: Begehung des MIQUA-Baufeldes

Der Vorsitzende begrüßt die die Herren Zoppelt (Zoppelt Architektur Controlling/MiQua-Bauleiter) und Dr. Otten (MiQua-Museumsleiter). Im direkten Anschluss findet eine MiQua-Baufeldbegehung statt. **Herr Zoppelt** und **Herr Dr. Otten** referieren abwechselnd zu baufachlichen und musealen Aspekten des Projektes "MiQua. LVR-Jüdisches Museum im Archäologischen Quartier Köln".

Punkt 3

Niederschrift über die 17. Sitzung vom 05.05.2017

Die Niederschrift über die 17. Sitzung vom 05.05.2017 wird genehmigt.

Punkt 4

Niederschrift über die 18. Sitzung vom 28.07.2017

Die Niederschrift über die 18. Sitzung vom 28.07.2017 wird genehmigt.

Punkt 5

Berichte aus Netzwerken und Stiftungen durch die Verwaltung

Frau Kessing - für das LVR-Dezernat Kultur und Landschaftliche Kulturpflege anwesend
- referiert zum:

- Zentrum für verfolgte Künste

In der GmbH habe der neue Kaufmännische Geschäftsführer seine Tätigkeit aufgenommen. Die „Ausstellung vor 80 Jahren: die NS-Aktion „Entartete Kunst““ habe eine sehr große Medienresonanz erfahren und sei zudem - den Auswertungen folgend - gut besucht gewesen. In der Ausstellung seien vor allem die Neuerwerbungen der Bürgerstiftung präsentiert worden, welche mit Bundesfördermitteln in Höhe von 1 Mio € angekauft werden konnten.

- Preußen-Museum Wesel

Unter anderem aufgrund der entstandenen Probleme mit der Installation der Sprinkler-Anlage, werde sich der Abschluss der Baumaßnahme, die Feststellung der Mängelfreiheit sowie die Eröffnung des Museums weiter verzögern. Um den Leihgebern Planungssicherheit geben zu können, erscheine eine Terminierung zur Museumseröffnung Ende März 2018 realistisch.

Punkt 6

Inklusive Bauförderung des Landschaftsverbandes Rheinland

Punkt 6.1

Satzung zur inklusiven Bauprojektförderung des Landschaftsverbandes Rheinland Vorlage 14/2024/1

Es liegen keine Wortbeiträge vor.

Die Satzung zur inklusiven Bauprojektförderung des Landschaftsverbandes Rheinland wird gemäß Vorlage 14/2024/1 zur Kenntnis genommen.

Punkt 6.2

Inklusive Bauprojektförderung des Landschaftsverbandes Rheinland - Entwurf der Förderrichtlinien Vorlage 14/2181

Herr Klemm bittet um Interpretation der sowohl innerhalb der Satzung als auch über die Förderrichtlinien ausgewiesenen 30%-Mindestquote zur Wohnraumschaffung im Rahmen von inklusiven Bauprojekten für den Personenkreis von Leistungsberechtigten der Eingliederungshilfe. Ferner bittet **Herr Klemm** um Verfahrensdarstellung einer regelmäßigen Quotenprüfung sowie der Fördermittelrückforderung. **Herr Lewandrowski** verweist einleitend auf die bereits stattgefundene Quotendebatte zur vorberatenden Abstimmung über die Fördersatzung innerhalb der Sitzung des Landschaftsausschusses am 28.06.2017. Die nun auch innerhalb der Förderrichtlinien festgeschriebene und fördervoraussetzende 30%-Quote beziehe sich jeweils auf das gesamte Bauprojekt und sei nicht weiter runterzubrechen auf einzelne Wohneinheiten. Eine mögliche Rückforderung von Fördermitteln solle nur dann erfolgen, wenn während der Darlehenslaufzeit die über die Quote ausgewiesene Zweckbestimmung über einen längeren Zeitraum wesentlich unterschritten werde. **Herr Lewandrowski** betont, dass

sich die Verwaltung - auch auf ausdrücklichen Wunsch der Politik - auf eine im Ermessen formulierte, flexible und entbürokratisierende Ausgestaltung der Vorgaben zur Fördermittelrückforderung innerhalb der Richtlinien verständigt habe.

Herr Lewandrowski lobt abschließend die gute und zielführende Zusammenarbeit der LVR-Dezernate 1,2,3 und 7 mit der NRW-Bank. Diese habe mitgeteilt, dass beabsichtigt sei, die LVR-Förderdarlehen im Rahmen der Projektfinanzierungen als Eigenkapitalersatz zu berücksichtigen.

Der Bau- und Vergabeausschuss nimmt den für die Sitzung des Landschaftsausschusses am 13.10.2017 vorgesehenen Beschluss "Die Förderrichtlinien für die Satzung zur inklusiven Bauprojektförderung des Landschaftsverbandes Rheinland werden gemäß Vorlage Nr. 14/2181 beschlossen" zur Kenntnis.

Punkt 7

**LVR-Max Ernst Schule Euskirchen -
Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation -
Ersatzneubau Internatsgebäude
hier: Vorstellung der Planung und der Kosten
Vorlage 14/2003**

Herr Wallutat bittet - wie innerhalb der gemeinsamen Sondersitzung des Bau- und Vergabeausschusses mit dem Umweltausschuss zu den Themenfeldern "Ressourcensparenden Bauen/ Lebenszykluskosten bei Bauten berücksichtigen" am 07.02.2017 vereinbart - um zukünftig ergänzende Beilage von Kennzahlen aus dem Baufinanzcontrolling bei Durchführungsbeschlussvorlagen. **Herr Althoff** kündigt an, die entsprechenden Kennzahlen zukünftig ergänzend beifügen zu lassen.

Hinweis: Die Rahmendaten für die Baumaßnahme gemäß Vorlage 14/2003 sind dieser Niederschrift als Anlage beigefügt.

Der Bau- und Vergabeausschuss fasst **einstimmig** folgenden Beschluss:

Der Planung und den Kosten in Höhe von 9.305.535,73 € (brutto) für die Errichtung des Ersatzneubaus des Internatsgebäudes der LVR-Max-Ernst-Schule - Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation - in Euskirchen wird gemäß Vorlage 14/2003 zugestimmt. Die Verwaltung wird mit der Durchführung beauftragt.

Punkt 8

**LVR-Berufskolleg Düsseldorf, Fachschulen des Sozialwesens, Fenster- und Fassadeanierung
hier: Grundsatz- und Durchführungsbeschluss
Vorlage 14/2164**

Es liegen keine Wortbeiträge vor.

Der Bau- und Vergabeausschuss fasst **einstimmig** folgenden Beschluss:

Der Fenster- und Fassadeanierung des LVR-Berufskollegs Düsseldorf, Fachschulen des Sozialwesens, mit Gesamtkosten in Höhe von 1.249.734 € (brutto) wird gemäß Vorlage 14/2164 im Grundsatz zugestimmt. Die Verwaltung wird mit der Durchführung beauftragt.

Punkt 9

LVR-Klinikum Düsseldorf - Rückbau der Häuser 13 und 14 hier: Vorstellung der Planung und der Kosten Vorlage 14/2128

Herr Klemm erkundigt sich nach dem Untersuchungsverfahren zum Nachweis von Schadstoffvorkommen in der Bausubstanz sowie deren mögliches Vorhandensein an weiteren LVR-Klinikstandorten. **Herr Stölting** führt aus, dass die Schadstoffproblematik im Rahmen der Vorplanungen zum Rückbau nicht bekannt gewesen sei, da die Verarbeitung von Asbest im Wandputz zum damaligen Zeitpunkt noch kein Thema gewesen sei. Eine Vorabuntersuchung der Bausubstanz auf mögliche Schadstoffvorkommen sei während des Klinikbetriebes nicht möglich. **Herr Stölting** erläutert, dass die Bettenhäuser an alternativen Klinikstandorten seinerzeit von unterschiedlichen Bauunternehmen realisiert worden seien. Weitere Schadstofffeststellungen im Wandputz im Rahmen von zukünftig durchzuführenden Rückbaumaßnahmen seien nicht auszuschließen.

Der durch den Krankenhausausschusses 2 am 12.09.2017 zu fassende Beschluss "Der Planung und den Kosten in Höhe von 4.709.000 € (brutto) für den Rückbau der Häuser 13 und 14 des LVR-Klinikums Düsseldorf wird gemäß Vorlage 14/2128 zugestimmt. Die Verwaltung wird mit der Durchführung beauftragt", wird vom Bau- und Vergabeausschuss zur Kenntnis genommen.

Punkt 10

LVR-Klinik Bonn/ Umbau des Otto-Löwenstein-Komplexes, 2. Bauabschnitt hier: Vorstellung der Planungen und der Kosten Vorlage 14/2047

Es liegen keine Wortbeiträge vor.

Der Bau - und Vergabeausschuss nimmt den für die Sitzung des Krankenhausausschusses 1 am 14.09.2017 vorgesehenen Beschluss "Der Planung und den Kosten in Höhe von 11.507.249 € brutto für den Umbau des Otto-Löwenstein-Komplexes (2. Bauabschnitt) der LVR-Klinik Bonn wird gemäß Vorlage 14/2047 zugestimmt. Die Verwaltung wird mit der Durchführung beauftragt" zur Kenntnis.

Punkt 11

LVR-Klinik Langenfeld Modernisierung der Brandmeldeanlage hier: Durchführungsbeschluss Vorlage 14/2111

Herr Wallutat erkundigt sich nach der Möglichkeit, bei der Modernisierung der Brandmeldeanlage einen alternativen Hersteller zu beauftragen. **Herr Hessel** führt einleitend aus, dass die ca. 17-jährige Betriebsdauer der Bestandbrandmeldeanlage grundsätzlich positiv zu bewerten sei. Im vorliegenden Fall werde der Austausch aufgrund von nicht länger verfügbarer Produktkomponenten notwendig. Diese Entwicklung sei - herstellerübergreifend - im Rahmen von Anlagenweiterentwicklungen häufig zu beobachten.

Der Bau- und Vergabeausschuss nimmt den für die Sitzung des Krankenhausausschusses 2 am 12.09.2017 vorgesehenen Beschluss "Die LVR-Klinik Langenfeld wird gemäß der Vorlage 14/2111 mit der Durchführung der Baumaßnahme zur Modernisierung der Brandmeldeanlage beauftragt." zur Kenntnis.

Punkt 12
Fortlaufende Schulentwicklungsplanung (SEP):
Raumkapazitäten/Schulinvestitionspaket
Vorlage 14/2099

Herr Hurnik erkundigt sich nach einer im Rahmen der Schulentwicklungsplanung erfolgten Berücksichtigung der aktuellen Bevölkerungszahlen des Statistischen Bundesamtes (Destatis). **Frau Dr. Schwarz**, stellvertretend für das LVR-Dezernat Schulen und Integration anwesend, erläutert, dass die aktuellsten Destatis-Bevölkerungszahlen noch keinen Einfluss auf die fortlaufende Schulentwicklungsplanung für das Jahr 2017 hatten. Sie betont, dass sich die LVR-Schulverwaltung jedoch nicht an den Destatis-Auswertungen des Bundes, sondern an einer Bevölkerungsprognose des Landes NRW zu orientieren habe.

1. Die im Förderprogramm "Gute Schule 2020" anstehenden Schulbaumaßnahmen sowie vier weitere, im Förderprogramm "Gute Schule 2020" nicht förderfähige Maßnahmen werden als Priorität 1 des Schulinvestitionspaketes des LVR, inklusive der bereits erfolgten Beschlusslage, zur Kenntnis genommen.
2. Die ab dem Jahr 2021 anstehenden Schulbaumaßnahmen (Priorität 2) werden zur Kenntnis genommen. Die Verwaltung wird zu gegebener Zeit die notwendigen Beschlüsse einholen.
3. Die Verwaltung wird zukünftig jährlich über die Fortschreibung der Schulbaumaßnahmen berichten.
4. Die Raumkapazitäten an den LVR-Förderschulen werden gemäß der Vorlage 14/2099 zur Kenntnis genommen.

Punkt 13
Beschlusskontrolle

Die Beschlusskontrolle wird genehmigt.

Punkt 14
Anfragen und Anträge

Es liegen keine Anfragen und Anträge vor.

Punkt 15
Mitteilungen der Verwaltung

Herr Althoff teilt mit, dass die EU-Kommission Klage gegen die Bundesrepublik Deutschland vor dem EuGH zur Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) erhoben habe. Die Klageerhebung sei am 23.06.2017 erfolgt. Die Klageschrift wurde am 28.06.2017 dem Bundeswirtschaftsministerium zugestellt. Die Bundesregierung müsse hierzu bis zum Herbst 2018 im Stellung beziehen. Das Verfahren werde voraussichtlich zwei Jahre dauern.

Herr Althoff führt aus, dass die Europäische Kommission bereits am 18.06.2015 ein Vertragsverletzungsverfahren gegen die Bundesrepublik Deutschland eingeleitet und beanstandet habe, dass die HOAI mit den darin geregelten Mindest-Honoraren gegen die Niederlassungsfreiheit und die Dienstleistungsfreiheit verstoße. Die EU-Kommission stehe

insbesondere auf dem Standpunkt, dass ein in Deutschland gesetzlich vorgeschriebener Honorar-Mindestsatz Architekten/Innen aus anderen Mitgliedsstaaten davon abhalten könnte, sich in Deutschland niederzulassen. Hierzu anzumerken sei, dass die HOAI gemäß § 1 zwar ausschließlich für Grundleistungen von Architekten/Innen und Ingenieuren mit Sitz im Inland gelte, soweit diese vom Inland aus erbracht würden. Der Anwendungsbereich der HOAI sei jedoch auch dann eröffnet, wenn ein nicht deutscher Architekt/In / Ingenieur/In, der zuvor eine Niederlassung auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland gegründet habe, von dieser Niederlassung aus auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland Leistungen erbringe. Vergleichbares, so **Herr Althoff**, gelte, wenn ausländische Architekten/Innen / Ingenieure/Innen eine deutsche Tochtergesellschaft gründeten.

Herr Althoff erläutert, dass längere Verhandlungen zwischen der EU-Kommission und der Bundesregierung über eine Kompromisslösung gescheitert seien. Die Bundesregierung habe in Übereinstimmung mit vielen öffentlichen Auftraggebern und Verbänden an der HOAI festgehalten. Kernargument der Bundesregierung sei, dass die in der HOAI statuierten Mindest- und Höchstsätze insbesondere notwendig seien, um die Qualität der Dienstleistungen zu gewährleisten und Verbraucher zu schützen.

Im Zuge des Klageverfahrens werde es daher voraussichtlich um die zentrale inhaltliche Frage gehen, ob Deutschland eine sachliche Rechtfertigung für eine staatliche Mindestpreisvorgabe beweisen könne, insbesondere, ob der HOAI-Mindestsatz die fachliche Qualität der Architektenleistung abzusichern helfe und ob also die Qualität leiden würde, wenn es keinen zwingenden Mindestsatz gäbe. Sollte der EuGH die verbindlichen Mindest- und/oder Höchstsätze der HOAI für mit dem EU-Recht nicht vereinbar halten, würden diese ab diesem Zeitpunkt nicht mehr gelten. In der Folge, so **Herr Althoff**, müsse die Bundesrepublik die HOAI zumindest anpassen. Bis dahin habe die aktuelle Rechtslage bestand.

Im Anschluss teilt **Herr Althoff** folgende Richtfesttermine mit:

- LVR-Klinikum Düsseldorf, Neubau Diagnostik-, Therapie- und Forschungszentrum (DTFZ): 18.10.2017, 12.00 Uhr

- LVR-Klinik Viersen, Neubau Stationsgebäude: 09.11.2017, 14.00 Uhr

Ergänzend teilt der **Vorsitzende** mit, dass Richtfeste als wertschätzende Veranstaltungen für alle am Bau Beteiligten abgehalten würden. Hierzu würden auf politischer Ebene ausschließlich die Vertreterinnen und Vertreter der Mitgliedskommune, in welcher die Veranstaltung stattfindet, eingeladen.

Punkt 16
Verschiedenes

Es liegen keine Wortbeiträge vor.

Köln, 06.10.2017

Mit freundlichen Grüßen
Der Vorsitzende

B o s s

Köln, 29.09.2017

Die Direktorin des Landschaftsverbandes
Rheinland
In Vertretung

A l t h o f f

Projekt-Nr.:	Projektbezeichnung:	Projektleitung HB:	Fr. Lewe-Fiedler
I.014.71377	LVR-Max Ernst Schule Euskirchen Ersatzneubau Internatsgebäude	Projektleitung HT:	Hr. Pauler/Hr. Soya
		FM:	

Rahmendaten für die Baumaßnahme

1. Gesamtkosten der Maßnahme	9.306.536 €
in Gesamtkosten enthaltene Bauherren- und Projektsteuerleistungen (BPS)	379.823 €

	investiv	konsumtiv
Summe -brutto-	9.163.446,00 €	143.090,00 €
1.1 Baukosten (inkl. Bau-Nebenkosten und BPS)	9.079.046,00 €	€
Baukosten für Gebäude (inkl. Nebenkosten und BPS)	7.917.516,00 €	€
Baukosten für Außenanlagen (inkl. Nebenkosten und BPS)	1.161.530,00 €	€
Baukosten für BVo (inkl. Nebenkosten und BPS)	€	€
1.2 Lose Ersteinrichtung	84.400,00 €	143.090,00 €
Anschaffungskosten für lose Ersteinrichtung	84.400,00 €	
Nebenkosten für lose Ersteinrichtung (inkl. BPS) sowie lose Ersteinr.<60€		143.090,00 €

Finanzierung der Maßnahme	9.306.536 €
1. Zuschüsse und Zuweisungen inklusive Fördermittel	374.600 €
2. sonstige Beiträge Dritter	€
3. sonstige Einnahmen (z.B. Spenden)	€
4. Summe Aufwand aus Eigenanteilen (4.1 bis 4.3)	513.903 €
4.1 Aufwand aus Eigenleistungen der Investition	370.813 €
4.2 Aufwand aus Instandhaltung (Baukosten sowie Nebenkosten und Eigenleistungen)	143.090 €
4.3 Aufwand aus weiteren Eigenanteilen	€
5. Kreditfinanzierte Investitionskosten (geht über die Kapitalkosten in die Folgelastberechnung ein)	8.418.033 €

Basisdaten für Kostenkennwerte		
Summe Baukosten -brutto- (investiver Anteil, inkl. Nebenkosten und BPS)	9.079.046	€
Summe Folgelasten -brutto-	491.882	€/a
Summe Nutzungskosten -brutto-	274.048	€/a
Art ¹⁾ /Anzahl Nutzeinheiten (NE)	32	NE
Nutzfläche (NF)	1.309,00	m ² _{NF}
Brutto-Grundfläche (BGF)	2.145,00	m ² _{BGF}
Brutto-Rauminhalt (BRI)	7.460,00	m ³ _{BRI}

Kostenkennwerte zu den Baukosten²⁾		
Baukosten / Nutzeinheit	283.720,19	€/NE
Baukosten / Nutzfläche (NF)	6.935,86	€/m ² _{NF}
Baukosten / Brutto-Grundfläche (BGF)	4.232,66	€/m ² _{BGF}
Baukosten / Brutto-Rauminhalt (BRI)	1.217,03	€/m ³ _{BRI}

Kostenkennwerte zu den Folgelasten²⁾		
Folgelasten / Nutzeinheit	15.371,31	€/(NE•a)
Folgelasten / Nutzfläche (NF)	375,77	€/(m ² _{NF} •a)
Folgelasten / Brutto-Grundfläche (BGF)	229,32	€/(m ² _{BGF} •a)
Folgelasten / Brutto-Rauminhalt (BRI)	65,94	€/(m ³ _{BRI} •a)

Kostenkennwerte zu den Nutzungskosten²⁾		
Nutzungskosten / Nutzeinheit	8.564,00	€/(NE•a)
Nutzungskosten / Nutzfläche (NF)	209,36	€/(m ² _{NF} •a)
Nutzungskosten / Brutto-Grundfläche (BGF)	127,76	€/(m ² _{BGF} •a)
Nutzungskosten / Brutto-Rauminhalt (BRI)	36,74	€/(m ³ _{BRI} •a)

1) Art Nutzeinheiten sind z.B. Schüler, Tagesklinikplatz etc.

2) bezogen auf die investiven Baukosten (Gebäude, Außenanlagen und BVo), inkl. Nebenkosten und BPS

LVR-Checkliste des ökologischen Bauens

Präambel:

LVR-Anforderungen, die, über gesetzliche Forderungen und anerkannte Regeln der Technik hinausgehend, im Sinne einer internen Selbstverpflichtung allgemein gültig und zu berücksichtigen sind.

Projekt-Nr.: I.014.71377

Projektbezeichnung: Ersatzneubau Internatsgebäude

1 Baustoffe/ Bauteile	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
Konstruktionen: wirtschaftlich, recyclinggerecht, sortenrein und leicht demontierbar	X	
umweltfreundliche Leistungen und Produkte: siehe auch „Labelgutachten Aktualisierung 2014“ (LVR-Intranet); schadstoffarme, lösemittelarme, nicht sensibilisierend wirkende und geruchsneutrale Produkte und Materialien; Gebäude müssen mind. Kategorie „schadstoffarm“ nach Anhang C DIN EN 15251 entsprechen; Kleber/ Bodenmaterialien/ Lacke + Farben: Lacke und Farben in den Standardanwendungen, die die Anforderungen nach RAL UZ 12a (blauer Engel) erfüllen	X	
Holzprodukte: i.d.R. nur nachweislich aus legaler und nachhaltiger Waldwirtschaft (> 80 %) für Hölzer außereuropäischer Herkunft: FSC-Zertifizierung (Forest Stewardship Council) +CoC-Handelszertifikat (Chain of Custody) Verwendung tropischer Hölzer nur für Kleinflächen in Außenbereichen für Hölzer europäische Herkunft : PEFC-Zertifizierung (Programme of Endorsement of Forest Stewardship Council) und CoC-Handelszertifikat	X	
PVC: keine PVC-Bauteile wie Fußbodenbeläge, Fenster- und Türprofile, Tapeten; Prüfung, ob halogenfreie PE- oder PP-Kabelisolierungen gfs. schwerentflammbar und selbstverlöschend vorgeschrieben oder sinnvoll sind (frei von Chlor, Fluor, Brom und Jod)	X	

2 Holzschutz/Fassadenreinigung	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
konstruktiver Holzschutz: hat Vorrang vor chemischem Holzschutz; sofern nicht vermeidbar, werden vorrangig im Kessel- druckverfahren mit einer chrom-, arsen- und fluorfreien Salzlösung imprägnierte Holzbauteile eingesetzt	X	
Entfernung alter Anstriche, Beschichtungen oder Verun- reinigungen an Fassaden erfolgt mechanisch mit Staub- absaugung oder mittels der dem Stand der Technik ent- sprechenden umweltschonenden Strahlverfahren; falls Reinigungsmittel eingesetzt werden, dürfen diese keine chlorierten Kohlenwasserstoffe enthalten.		Entfällt, da Neubau
3 Abriss und Abfallentsorgung	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
Abriss und Abfallentsorgung gem. Kreislaufwirtschaft und Abfallgesetz (KrWAbfG)	X	
4 Außenanlagen	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
LD-Verfügung vom 14.05.2007 (Intranet) „Berücksichtigung ökologischer Belange bei der Anlage und der Unterhaltung von Grünflächen des LVR“	X	
5 Verbesserung der CO₂ - Bilanz	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
Einhaltung des PH-Beschlusses (Passivhaus) gem. 12/270/1 vom 10.03.2008 (LV) oder mind. Primärener- giebedarf < 120 kWh/m ² a gem. 14/55 vom 06.03.2015 (Bau-+VergA) : Abweichungen sind zu begründen	X	
Ziel ist eine Senkung des Primärenergiebedarfs: Eintrag des Kennwertes im Feld „wird eingehalten“	70,83	
Einsatz energieeffizienter Produkte gem. Richtlinie 2012/27/EU (Energieeffizienz-Richtlinie)		
Wärmeversorgung: durch regenerative Energieträger oder KWK-Anlagen; bei Neubauten wird grundsätzlich ein möglicher Einsatz von Fern- und Nahversorgungsnetzen, Holzfeuerungs- anlagen, Solaranlagen und geothermischen Anlagen geprüft	X	

Lüftungs- und Klimaanlage mit hocheffizienter Wärmereückgewinnung: Hygienischer Mindestluftwechsel durch kontrollierte Be- und Entlüftungsanlagen; grundsätzlich sind passivhausgeeignete Anlagen mit WRG zu verwenden; Wärmebereitstellungsgrad (Wirkungsgrad des Wärmetauschers) sollte i.d.R. $\geq 75\%$ unter Prüfbedingungen betragen		
Beleuchtungsanlagen: grundsätzlich Einsatz verlustarmer bzw. elektronischer Vorschaltgeräte	X	
Energiesparbeleuchtung: grundsätzlich sind Leuchtstofflampen, Kompaktleuchtstofflampen oder LED-Lampen einzusetzen	X	
Stromspar-Technik (wie Präsenzmelder, Lastabwurf-schaltung u.a.m.) Grundsätzlich wird Beleuchtung vom Nutzer bedient; Ausschaltfunktion kann (zusätzlich) durch eine übergeordnete zentrale Steuerung erfolgen; Einschaltfunktion kann durch den Nutzer immer von Hand erfolgen	X	
Solaranlagen (Photovoltaik oder Solarthermie) gem. 12/257 vom 10.03.2008 (LV): falls sinnvoll (Ausrichtung, keine Verschattung etc.)		Abnahme zu gering. Vorrüstung für PV Nachrüstung vorgesehen

6 Wasser	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
Zapfstellen: Begrenzung auf notwendige Anzahl; i.d.R. nur Kaltwasser (Ausnahmen: Pflegebereiche, Stationsbäder und -nasszellen, Duschen in Turnhallen und Schwimmbädern)	X	
Armaturen und WC-Spülungen: gem. Stand der Technik mit Durchflussbegrenzung und Wassersparteknik	X	
Regenwassernutzung: i.d.R. für Außenanlagenbewässerung bzw. Versickerung gem. Bodengutachten und örtl. Vorschriften		Boden ungeeignet. s. Gutachten

7 Sonstiges	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
Regenwasser-, Solar- und Photovoltaikanlagen : Leerrohre/ Platzreserven/ Kabel für mögliche Nachrüstung		Platzreserve

Projektleitung: Fr. Lewe-Fiedler/ 31.11. *Lewe-Fiedler*
(Name, OE)

Köln, den .6.3.2017

TOP 3 Berichte aus Netzwerken und Stiftungen durch die Verwaltung

Vorlage-Nr. 14/2113

öffentlich

Datum: 15.09.2017
Dienststelle: OE 9
Bearbeitung: Frau Schuy

Kulturausschuss	27.09.2017	empfehlender Beschluss
Finanz- und Wirtschaftsausschuss	11.10.2017	empfehlender Beschluss
Bau- und Vergabeausschuss	10.11.2017	empfehlender Beschluss
Landschaftsausschuss	13.12.2017	Beschluss

Tagesordnungspunkt:

Langfristige Planung der Investitionen im Kulturbereich

Beschlussvorschlag:

Die aktualisierte Bauinvestitionsplanung für den Kulturbereich für die Jahre 2014 bis 2025 wird gemäß Vorlage Nr. 14/2113 zur Kenntnis genommen.
Der weiteren Realisierung der Planungen für 2018 wird zugestimmt.

UN-Behindertenrechtskonvention (BRK):

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

ja

Gleichstellung/Gender Mainstreaming:

Diese Vorlage berücksichtigt Vorgaben des LVR-Aktionsplanes für
Gleichstellung, Familienfreundlichkeit und Gender Mainstreaming.

nein

Finanzielle Auswirkungen auf den Haushalt (Ifd. Jahr):

Produktgruppe:

Erträge:

Veranschlagt im (Teil-)Ergebnisplan

Aufwendungen:

/Wirtschaftsplan

Einzahlungen:

Veranschlagt im (Teil-)Finanzplan

Auszahlungen:

/Wirtschaftsplan

Bei Investitionen: Gesamtkosten der Maßnahme:

Jährliche ergebniswirksame Folgekosten:

Die gebildeten Budgets werden unter Beachtung der Ziele eingehalten

Zusammenfassung:

Die angespannte Haushaltssituation des LVR und seiner Mitglieds Körperschaften erfordert für den Planungszeitraum 2014 bis 2025 eine langfristige Planung für Bauinvestitionen im Bereich der Dienststellen des LVR-Dezernates Kultur und Landschaftliche Kulturpflege. Vor diesem Hintergrund wurde für diese Jahre ein Orientierungswert von 50,4 Mio. € ermittelt, der den Kulturdienststellen zur Realisierung der notwendigen und geplanten Projekte zur Verfügung gestellt werden soll.

In der Anlage der Vorlage ist eine Übersicht über die Verteilung der Mittel auf die einzelnen Kulturdienststellen beigefügt. Geordnet nach Dienststellen werden hier die Projekte kurz benannt, die Gesamtkosten aufgeführt und eine vorläufige Verteilung über die Haushaltsjahre 2014 bis 2025 dargestellt.

Etwaige Veränderungen bei den einzelnen Projekten im Vergleich zu der vorangegangenen Berichterstattung werden in der Begründung der Vorlage erläutert.

Im Rahmen dieser Investitionsplanung wird auch die weitere Entwicklung der geplanten Baumaßnahmen für die LVR-Freilichtmuseen Kommern und Lindlar, den LVR-Archäologischen Park Xanten und das LVR-Industriemuseum vorgestellt und um Zustimmung zu den notwendigen Schritten zur weiteren Realisierung der Planungen für das Jahr 2018 gebeten.

Begründung der Vorlage Nr. 14/2113

Langfristige Planung der Investitionen im Kulturbereich

I. Ausgangssituation

Die angespannte Haushaltssituation des LVR und seiner Mitgliedskörperschaften erforderte 2013 eine langfristige Planung für Bauinvestitionen auch im Bereich der Dienststellen des LVR-Dezernates Kultur und Landschaftliche Kulturpflege, um die umlagerelevante Belastung in Grenzen zu halten. Vor diesem Hintergrund wurde ein Orientierungswert von 4,2 Mio. € als jährliches Investitionsvolumen für das LVR-Dezernat Kultur und Landschaftliche Kulturpflege ermittelt. Basis für die Berechnungen war der Mittelwert des anfallenden Abschreibungsaufwandes für den vorhandenen Gebäudebestand und die technischen Anlagen des LVR-Dezernates Kultur und Landschaftliche Kulturpflege im Zeitraum von 2007 bis 2014. Eine Steigerung des Abschreibungsaufwandes durch eine Aufstockung des Gebäudebestandes bei ggf. künftig geplanter Übernahme von weiteren Museen aus dem Netzwerk des LVR wurde hier nicht berücksichtigt. Für die Jahre 2014 bis 2025 ergibt sich somit ein Gesamtkostenrahmen von 50,4 Mio. €. Die anstehenden und notwendigen Investitionsmaßnahmen der Kulturdienststellen sollen sich im genannten Zeitraum in diesem Rahmen bewegen. Hiermit wird erreicht, dass bei Ausgleich des Werteverzehrs im Anlagevermögen (Substanzverlust) die Konsolidierungsziele der Folgejahre durch erhöhte Abschreibungen geringstmöglich gefährdet werden.

Weiter wurde festgelegt, dass die im Haushaltsjahr 2013 geplanten Auszahlungsmittel, sofern sie nicht vollständig verausgabt werden, zusätzlich als Reste für die Folgejahre zur Verfügung gestellt werden.

Die Einwerbung von weiteren Fördermitteln wird soweit als möglich angestrebt, um die Belastung des LVR und der Mitgliedskörperschaften zu verringern. Da von der Berücksichtigung künftiger Maßnahmen in jährlich neu aufgelegten Förderprogrammen nicht mit hinreichender Sicherheit ausgegangen werden kann, ist dies bei der Bemessung des Investitionsrahmens außer Acht gelassen worden.

Der Landschaftsausschuss hat am 06.12.2013 die mit Vorlage Nr. 13/3223 erstmalig vorgelegte langfristige Planung der Investitionen im Kulturbereich und die Entwicklungskonzeptionen für die LVR-Freilichtmuseen Kommern und Lindlar, den LVR-Archäologischen Park Xanten und das LVR-Industriemuseum zur Kenntnis genommen und den notwendigen Schritten zur weiteren Realisierung der Planungen für die Jahre 2014 und 2015 zugestimmt. Mit der Vorlage 14/978 hat der Landschaftsausschuss am 09.03.2016 der weiteren Realisierung der Planungen für das Jahr 2017 zugestimmt.

II. Sachstand

Mit Blick auf die dargestellte Ausgangssituation ergeben sich derzeit folgende aktuelle Sachstände:

1. Aufteilung des Gesamtkostenrahmens

Auf Basis des für die Jahre 2014 bis 2025 festgelegten Orientierungsrahmens von insgesamt 50,4 Mio. € und der in Vorlage 14/978 dargestellten Sachstände wurden

sämtliche aktuell bekannten Investitionsplanungen der einzelnen Kulturdienststellen überprüft.

In der **Anlage** ist eine Übersicht über die Verteilung der Mittel auf die einzelnen Kulturdienststellen beigefügt. Geordnet nach Dienststellen werden hier die Projekte kurz benannt, die Gesamtkosten aufgeführt und eine vorläufige Verteilung über die Haushaltsjahre 2014 bis 2025 dargestellt.

Die Investitionssummen beziehen sich auf die reinen Bauinvestitionen und ggf. Ersteinrichtungskosten. Einrichtungskosten, die nicht Ersteinrichtungsmaßnahmen betreffen (wie z.B. im Zusammenhang mit der Umgestaltung des LVR-Industriemuseums, Schauplatz Oberhausen), finden hier keine Berücksichtigung. Ebenso erfasst die Übersicht keine Bauunterhaltungsmaßnahmen.

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Bedarfe der Dienststellen sowie der Kostenentwicklungen im Einzelnen wurde die Projektliste in der Anlage entsprechend angepasst.

Investive Planungen für das Jahr 2018, bei denen sich zu den Darstellungen in Vorlage Nr. 14/978 finanzielle Änderungen ergeben haben:

Museumsverbund im LVR

Zu Ziff. 1: LVR-LandesMuseum Bonn, Terrasse am Restaurant, neu Neuausrichtung LVR-LandesMuseum Bonn

Zuletzt wurde mit Vorlage Nr. 14/455 über den Sachstand berichtet.

Zwischenzeitlich hat sich die Maßnahme wie folgt entwickelt: Die barrierefreie Umgestaltung der Terrasse und des Museumsvorplatzes wurde aus bautechnischen und wirtschaftlichen Gründen zu einer Maßnahme zusammengefasst und ist Teil der Neuausrichtung des Museums. Näheres kann Vorlage Nr. 14/2155 entnommen werden. Die Realisierung erfolgte aus Mitteln der Bauunterhaltung. Der Betrag wird daher zu Gunsten der Neuausrichtung, die investive Maßnahmen bzw. Bestandteile beinhaltet, umgewidmet.

Zu Ziff. 2: Max Ernst Museum Brühl des LVR, Möglichkeit zum Einbringen größerer Exponate ins Museum

Die zuletzt mit Vorlage Nr. 14/978 vorgestellte Kostenschätzung bezog sich in der Ausführung auf einen sog. Unterfluraufzug. Aufgrund zwischenzeitlich geänderter Sicherheitsstandards, die eine Personenbeförderung nicht mehr gestatten, ist die ursprünglich angedachte Variante (Unterfluraufzug) nicht mehr realisierbar.

Daher wurde durch die Verwaltung unter Einbeziehung der Architekten des Max Ernst Museums, vertreten durch Herrn Oreyzi, eine neue Variante entwickelt.

Diese berücksichtigt einerseits die bautechnischen Möglichkeiten und andererseits die Belange des Nutzers sowie das Erscheinungsbild der preisgekrönten Gesamtanlage. Das Max Ernst Museum Brühl des LVR ist ein Ensemble von Alt und Neu und liegt in direkter Nachbarschaft der Schlösser Brühl mit Schloss Augustusburg und Falkenlust, eingebettet

in eine historische Gartenanlage. Als Welterbe befinden sich die Schlösser unter dem Schutz der internationalen »Konvention für das Kultur- und Naturerbe der Menschheit«. Eine herkömmliche Aufzugsanlage inmitten dieser Gartenanlage würde sich störend auf das Gesamtensemble auswirken. Daher sieht die neue Variante nach wie vor eine komplett versenkbare Aufzugsanlage in der Nähe des Haupteingangs an der Comesstraße vor. Damit wird eine optimale Zugangsmöglichkeit ins 2. UG, in dem sich auch der Wechelausstellungsraum des Museums befindet, geschaffen. Die Exponate können zügig ins Museum eingebracht werden, ohne dass dies zu Störungen im Museumsbetrieb führt.

Nach vorausgegangener Beratung und BFC-Beschluss wurde die HU-Bau erstellt. Die endgültige Ausführung der Aufzugsanlage befindet sich derzeit im Abstimmungsprozess innerhalb der Verwaltung.

Sollten sich außerhalb der Investitionsplanung keine weiteren Finanzierungsmöglichkeiten ergeben, beabsichtigt die Verwaltung, weiter zu Gunsten der Maßnahme zu priorisieren (vgl. Anmerkungen zu Ziff. 2 und Ziff. 24 der tabellarischen Darstellung).

Der Zeitpunkt der Realisierung ist noch offen und wird auch vom Zugang der Baugenehmigung abhängen.

LVR-Industriemuseum

Zu Ziff. 3: „Vision 2020“, Schauplatz Oberhausen: Museumsstandort Altenberg
Es wird auf die Sachstanddarstellung in Vorlage Nr. 14/1664 verwiesen.

Zu Ziff. 4: „Vision 2020“, Schauplatz Ratingen Brandschutz
Nach Entscheidung in der BFC-Sitzung vom 09.02.2017 wird die Maßnahme konsumtiv bewertet. Der Betrag kommt den anderen Maßnahmen zugute.

LVR-Freilichtmuseum Kommern

Zu Ziff. 5: Barrierefreie Nutzung der Pavillons im LVR-Freilichtmuseum Kommern
Eine aktualisierte Kostenhochrechnung weist Gesamtkosten in Höhe von 1.811.929 € aus. Die Bauarbeiten haben begonnen.

Zu Ziff. 6: Marktplatz Rheinland I.024.81328

Torhaus mit Stallspeicher
Hier konnten wesentlich mehr Eigenleistungen als geplant erbracht und damit die monetären Aufwendungen verringert werden.

Nissenhütten (1945 und 1952)
Die Nissenhütten als improvisierte Notunterkünfte für Flüchtlinge und Vertriebene der Nachkriegszeit wurden am 8. September 2016 eröffnet.

(Kleinst-)Fachwerkwohnhaus (neu in 2014)

Kleinstwohnhaus aus Bergisch-Gladbach OT Herkenrath. Das Gebäude wurde dokumentiert und zum großen Teil wandweise ins Museum transloziert. Die Wiedererrichtung des Fachwerkhauses wurde unterbrochen und zurückgestellt, da andere Projekte vorrangig priorisiert wurden.

Umfeld Baugruppenteilzone West (neu in 2016)

Das Umfeld der westlichen Teilzone der Baugruppe soll hergestellt werden. Der gesprengte Bunker „West“ wurde teilweise entfernt, die Baufläche für den Marktplatz wurde eingebaut, die Umfeldgestaltung wird in 2018 fortgeführt.

Notkirche der Nachkriegszeit (neu in 2017)

Notkirche aus Overath. Das Gebäude nach einem Entwurf von Otto Bartning wurde in den 1950er Jahren mit einem verschraubten Holzständerwerk zum größten Teil in Eigenleistung der Kirchengemeindemitglieder errichtet. Drei massive Außenwände sollen in ganzen Teilen transloziert werden, ebenso wie Teile der Holzwände. Die Holzkonstruktion des Daches kann demontiert und in Einzelstücken transportiert werden. Die Notkirche soll am Marktplatz Rheinland in der Nähe des „Neubauviertels“ stehen und zeigen, wie sich die Gemeinden der Vertriebenen in ihrer neuen Heimat integrierten. Der Start des Abbaus ist im April 2017 erfolgt. Orgel und Holzkonstruktion sind demontiert. Das Richtfest ist für April 2018 vorgesehen.

Sachstände zu weiteren geplanten Baumaßnahmen

Alle übrigen in der Anlage aufgeführten Projekte verlaufen planmäßig, entsprechend den bisherigen Darstellungen in den jeweiligen Vorlagen zur Investitionsplanung des LVR-Freilichtmuseums Kommern.

LVR-Freilichtmuseum Lindlar

Alle in der Anlage aufgeführten Projekte des LVR-Freilichtmuseums Lindlar verlaufen planmäßig, entsprechend den bisherigen Darstellungen in den jeweiligen Vorlagen zur Investitionsplanung des LVR-Freilichtmuseums Lindlar, zuletzt Vorlage Nr. 14/978.

Lediglich bei **TOP 12 „Bruchsteingebäude Nesselrode“** hat sich eine Änderung ergeben, da das Gebäude nicht mehr zur Verfügung steht und am Ort erhalten bleibt. Stattdessen soll das Bauprojekt „Obsthof“ (historische Hofanlage, bestehend aus Wohnhaus und Scheune) realisiert werden, da das Museum mit Unterstützung des Fördervereins zwischenzeitlich eine sogenannte Krautpasche übernommen hat, in der Obstprodukte hergestellt wurden.

Archäologischer Park Xanten

Die Durchführung der Maßnahmen des LVR-APX wird zu großen Teilen durch das Land NRW gefördert. Der Ablauf der Projekte und deren Zeitdauer hängen von den jährlich zur Verfügung stehenden Fördermitteln ab und sind daher nicht immer präzise planbar.

Zu Ziff. 13 Siegfriedmühle Ausbau

Die Kosten der Maßnahme haben sich wie folgt entwickelt:

Kosten gem. Vorlage 14/978:	1.685.500 €
Aktualisierte Kostenhochrechnung:	1.800.500 €

Mehrkosten begründen sich durch gestiegene Kosten, die sich im bisherigen Verlauf der Baumaßnahme in den Gewerken

- Rohbauarbeiten,
- Zimmerarbeiten,
- Dachdeckerarbeiten,
- TGA,
- Tischlerarbeiten,
- Fliesenarbeiten sowie

bei den Planungshonoraren ergeben haben.

Zu Ziff. 14 Eingangsgebäude Südeingang

Es hat sich gegenüber der Vorlage 14/978 eine marginale Erhöhung von 234 € ergeben.

Zu Ziff. 16 Insula 6 Neubau Wissenschafts- und Magazinbereich LVR-APX 1

Die Projektkosten haben sich wie folgt verringert:

Kosten gem. Vorlage 14/978:	16.124.500 €
Aktualisierte Kostenhochrechnung:	15.709.767 €

Vorbehaltlich der Endabrechnung des Projekts ist bezogen auf das relevante Budget ab 2014 (Maßnahme startete schon vor 2014) von einer geschätzten Kostensenkung von 280.541 € gegenüber der Vorlage 14/978 auszugehen.

Zu den Ziff. 15, 17, 19, 20, 22 und 23:

Die finanzielle Aufteilung des zur Verfügung stehenden Budgets bezogen auf die Jahresplanungen wurde verändert. Dies beeinträchtigt nicht die Gesamtkosten der Maßnahmen.

Alle übrigen in der Anlage aufgeführten Projekte verlaufen planmäßig, entsprechend den bisherigen Darstellungen in den jeweiligen Vorlagen zur Investitionsplanung des LVR-APX, zuletzt Vorlage Nr. 14/978.

III. Weitere Vorgehensweise

Um auch künftig einen Überblick über die Gesamtsituation der Bauinvestitionen zu erhalten, sollen die Sachstände und Planungen aller Entwicklungskonzeptionen und Bauinvestitionen jährlich in einer gemeinsamen Vorlage dargestellt werden. Diese soll auch stets den Stand der gesamten Investitionsplanung enthalten. So ist eine regelmäßige Aktualisierung der in der Anlage beigefügten Übersicht sichergestellt. Gleichzeitig kann die Einhaltung des Gesamtkostenrahmens regelmäßig überprüft werden.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich die hier jeweils erbetenen Beschlüsse, wie in den bisherigen Vorlagen zur Planung der Investitionen, auch auf die Zustimmung zur Durchführung der vorgestellten Maßnahmen beziehen. Diese Vorlage ersetzt nicht

ggf. notwendige BFC-Verfahren und notwendige Durchführungs- oder Grundsatzbeschlüsse.

IV. Vorschlag der Verwaltung

Die Verwaltung schlägt der politischen Vertretung vor, den geschilderten Sachverhalt zur Festlegung des Gesamtkostenrahmens für Bauinvestitionen und zu den Sachständen der einzelnen geplanten Baumaßnahmen zur Kenntnis zu nehmen.

Es wird darum gebeten, den aktualisierten Bauinvestitionsplan für die Jahre 2014 bis 2025 für den Kulturbereich zur Kenntnis zu nehmen.

Es wird um Zustimmung zu den notwendigen Schritten zur weiteren Realisierung der Planungen für das Jahr 2018 gebeten.

In Vertretung

K a r a b a i c

**INVESTIVE BAUMASSNAHMEN AB 2014 Aktualisierung Stand
19.07.2017 inkl. BPS, EPL (Eigenleistungen)**

Veränderungen (s. Ziff. in Begründung)	Einzelprojekte	Gesamtkosten gem. Vorlage 14/978	Gesamtkosten z.T. Schätzwerte/ Hochrechnung	Budget ab 2014	Fördermittel %- Anteil	Ist	Ist	Ist	Ist	voraus. Mittelabfluss vor. Ist 2017	voraus. Mittelabfluss 2018	voraus. Mittelabfluss 2019	voraus. Mittelabfluss 2020	voraus. Mittelabfluss 2021	voraus. Mittelabfluss 2022	voraus. Mittelabfluss 2023	voraus. Mittelabfluss 2024	voraus. Mittelabfluss 2025	Verbesserung/ Verschlechterung Budget ab 2014 gegenüber Vorlage 14/978	Anmerkungen		
						vor 2014															Haushalts- rest 2013	2014
Museumsverbund im LVR																						
LVR-LandesMuseum Bonn																						
1	Neuausrichtung LVR-LandesMuseum Bonn	102.000 €	102.000 €	102.000 €							102.000 €								0 €	vgl. Vorlage Nr. 14/2155		
Max Ernst-Museum Brühl des LVR																						
2	Lastenaufzug/Möglichkeit zum Einbringen größerer Exponate ins Museum I.014.81726	247.401 €	745.091 €	745.091 €				6.157 €	23.210 €	27.712 €										-497.690 €	Weitere Finanzierungsmöglichkeiten außerhalb der Investitionsplanung werden derzeit geprüft. Erst dann, wenn erfolglos, beabsichtigt Dez. 9 weiter zu Gunsten der Maßnahme zu priorisieren (mögliche Deckung aus Projekt Ziff. 24 - APX) Eine Aufschlüsselung der Gesamtkosten in Jahressummen kann zzt. noch nicht vorgenommen werden.	
Summe Museumsverbund		349.401	847.091 €	847.091 €			0 €	0 €	0 €	6.157 €	23.210 €	27.712 €	102.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €		
LVR-Industriemuseum																						
Schauplatz Oberhausen																						
3	Vision 2020 - Museumsstandort Altenberg ohne Sanierungskosten und Einrichtung, I.014.81665	14.136.968 €	14.161.096 €	14.161.096 €				145.028 €	253.089 €	464.664 €	360.000 €	1.430.000 €	3.800.000 €	4.470.000 €	3.238.315 €						-24.128 €	siehe Vorlage 14/443 Teilansatz für Vision 2020 (GK:18,61 Mio €). Gesamtkosten HU-Bau: 19.298.880 €
Schauplatz Ratingen																						
4	Vision 2020 - Brandschutz für Fabrik als Versammlungsstätte, Umbau für flexible Nutzung der Flächen (SCHÄTZWERT) ehemals I.014.81683, jetzt H-Projekt!	288.905 €	0 €	0 €																	288.905 €	Nach Entscheidung in der BFC-Sitzung vom 09.02.2017 wird die Maßnahme konsumtiv bewertet.
Summe LVR-IMus		14.425.873 €	14.161.096 €	14.161.096 €			0 €	0 €	145.028 €	253.089 €	464.664 €	360.000 €	1.430.000 €	3.800.000 €	4.470.000 €	3.238.315 €	0 €	0 €	0 €	0 €		
LVR-Freilichtmuseum Kommern																						
5	Erweiterungsbau barrierefreie Toilettenanlage Ausstellungsgebäude (HU-Bau) I.014.81718	1.811.929 €	1.811.929 €	1.811.929 €				63.521 €	280.322 €	1.359.785 €	108.300 €										0 €	Kostenberechnung, HU-Bau v. 10.11.2015
6	Marktplatz Rheinland I.024.81328 gesamt + barrierefreie Toilettenanlage in der Gaststätte Watteler	2.491.275 €	2.300.532 €	2.171.184 €			129.347 €	312.702 €	179.845 €	104.780 €	206.903 €	165.000 €	211.954 €	165.000 €	165.000 €	165.000 €	165.000 €	165.000 €	165.000 €			Gesamtkosten sind höher als Budget ab 2014, da Maßnahmen zum Teil vor 2014 begonnen wurden.

**INVESTIVE BAUMASSNAHMEN AB 2014 Aktualisierung Stand
19.07.2017 inkl. BPS, EPL (Eigenleistungen)**

Veränderungen (s. Ziff. in Begründung)	Einzelprojekte	Gesamtkosten gem. Vorlage 14/978	Gesamtkosten z.T. Schätzwerte/ Hochrechnung	Budget ab 2014	Fördermittel %- Anteil	Ist	Haushalts- rest 2013	Ist	Ist	Ist	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	Verbesserung/ Verschlechterung Budget ab 2014 gegenüber Vorlage 14/978	Anmerkungen
						vor 2014		2014	2015	2016	vor. Ist 2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025		
nachrichtlich: aktuell geplante Einzelprojekte Marktplatz																					
	Torhaus mit Stallspeicher	164.920 €	67.249 €	21.566 €		45.683 €		17.736 €	3.487 €	343 €											
	Fachwerkwohnhaus	342.036 €	4.727 €	0 €		4.727 €															
	Übergangwohnheim	46.000 €	53.588 €	43.064 €		10.525 €		41.526 €	1.538 €												
	Quelle-Fertighaus	317.224 €	348.189 €	345.039 €		3.150 €		210.442 €	134.597 €												
	Umfeld Baugruppen- Teilzone Ost	43.410 €	55.933 €	34.179 €		21.754 €		3.876 €	13.408 €	7.790 €	9.105 €										
	Umfeld Baugruppe-Teilzone West	92.684 €	111.867 €	68.359 €		43.508 €		7.753 €	26.816 €	15.580 €	18.210 €										
	Notkirche	389.860 €	389.860 €	389.860 €							135.000 €	165.000 €	89.860 €								
	Nissenhütten	0 €	157.023 €	157.023 €				31.368 €		81.066 €	44.588 €										
	weiterer Ausbau (noch nicht detailliert zu benennen)	1.095.141 €	1.112.094 €	1.112.094 €				0	0	0	0		122.094 €	165.000 €	165.000 €	165.000 €	165.000 €	165.000 €	165.000 €	165.000 €	
	Summe LVR-FMK	4.303.204 €	4.112.460 €	3.983.113 €			0 €	312.702 €	243.367 €	385.102 €	1.566.688 €	273.300 €	211.954 €	165.000 €	165.000 €	165.000 €	165.000 €	165.000 €	165.000 €	165.000 €	
LVR-Freilichtmuseum Lindlar																					
7	Feilenhauerei/Oberlingen- bach, I.023.81240.1	250.000 €	250.000 €	250.000 €								125.000 €	125.000 €								
8	Infrastruktur/Pflanzmaßnah- me I.023.81261.1	375.000 €	422.862 €	200.000 €		175.000 €	47.862 €	48.030 €	23.139 €	48.562 €	18.131 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	10.000 €	10.000 €	
9	Baugruppe Oberberg I.023.81262.1	445.000 €	445.000 €	50.000 €			395.000 €	50.389 €	159.193 €	91.207 €	144.211 €										
10	Hallenhaus Schürfelde I.023.81626.1	983.400 €	983.399 €	850.000 €		13.934 €	119.465 €	46.232 €	138.288 €	294.433 €	490.512 €										
11	Steigerschulzenhaus Hamm I.023.81661.1	500.000 €	500.000 €	500.000 €									220.000 €	140.000 €	140.000 €						
12	Historischer Obsthof	500.000 €	500.000 €	500.000 €												150.000	150.000 €	200.000 €			
	Summe LVR-FML	3.053.400 €	3.101.261 €	2.350.000 €			562.327 €	144.651 €	320.620 €	434.202 €	652.854 €	140.000 €	140.000 €	235.000 €	155.000 €	155.000 €	165.000 €	160.000 €	210.000 €		

**INVESTIVE BAUMASSNAHMEN AB 2014 Aktualisierung Stand
19.07.2017 inkl. BPS, EPL (Eigenleistungen)**

Veränderungen (s. Ziff. in Begründung)	Einzelprojekte	Gesamtkosten gem. Vorlage 14/978	Gesamtkosten z.T. Schätzwerte/ Hochrechnung	Budget ab 2014	Fördermittel %- Anteil	Ist	Haushalts- rest 2013	Ist	Ist	Ist	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	Verbesserung/ Verschlechterung Budget ab 2014 gegenüber Vorlage 14/978	Anmerkungen	
						vor 2014		2014	2015	2016	vor. Ist 2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025			
LVR-Archäologischer Park Xanten																						
13	Siegfriedmühle Ausbau Museumscafé (HU-BAU) I.014.81226	1.685.500 €	1.800.500 €	596.200 €	60%	142.786 €	1.061.514 €	64.969 €	715.163 €	727.711 €	149.871 €										-115.000 €	Die Freigabe von zusätzlichen Haushaltsmitteln durch den FB 32 begründet sich durch gestiegene Kosten die sich im bisherigen Verlauf der Baumaßnahme ergeben haben.
14	Eingangsbäude Südeingang (HU-BAU) I.014.81372.1	1.800.741 €	1.749.400 €	1.129.621 €	60%	286.449 €	333.330 €	869.739 €	544.042 €	38.798 €	10.373 €										-234 €	
15	Eingangsbäude Nebeneingang West , I.014.81372.2	419.050 €	419.050 €	419.050 €	60%						10.500 €	408.550 €									0 €	Zeitliche Verschiebung der Maßnahme.
16	Insula 6 Neubau Wissenschafts- und Magazinbereich APX 1. Baubabschnitt Verwaltung und Schaumagazin (HU- BAU) I.014.81392.1 / B.014.81392.1	16.124.500 €	15.709.767 €	12.959.659 €	Anteil 60%	1.066.552 €	1.683.556 €	3.176.951 €	4.156.655 €	4.867.432 €	2.442.175 €										280.541 €	Verbesserung gegenüber der Vorlage 14/978 nach erwarteter Schlussrechnung
17	Insula 6 Neubau Wissenschafts- und Magazinbereich APX 2. Baubabschnitt Entdeckerforum (SCHÄTZWERT) I.014.81392.3	6.900.000 €	6.900.000 €	6.900.000 €	60%						485.000 €	2.285.000 €	3.375.000 €	600.000 €	155.000 €						0 €	Verschiebung Maßnahme von 2020 auf 2018 mit Blick auf akt. Kosten- und Finanzierungsplan Land notwendig. Kosten einschl. der musealen Einrichtung!

**INVESTIVE BAUMASSNAHMEN AB 2014 Aktualisierung Stand
19.07.2017 inkl. BPS, EPL (Eigenleistungen)**

Veränderungen (s. Ziff. in Begründung)	Einzelprojekte	Gesamtkosten gem. Vorlage 14/978	Gesamtkosten z.T. Schätzwerte/ Hochrechnung	Budget ab 2014	Fördermittel % - Anteil	Ist	Haushalts- rest 2013	Ist	Ist	Ist	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	voraus. Mittelabfluss	Verbesserung/ Verschlechterung Budget ab 2014 gegenüber Vorlage 14/978	Anmerkungen
						vor 2014		2014	2015	2016	vor. Ist 2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025		
18	Stadtmauertürme I.022.81228.2	2.000.000 €	2.000.000 €	2.000.000 €	60%				150.000 €	550.000 €	900.000 €		400.000 €								Aufteilung gem. Antrag Kosten- und Finanzierungsplan Städtebauförderung
19	APX-Türme/Einfriedung I.022.81228.1	56.250 €	56.250 €	56.250 €	60%					56.250 €											Zeitliche Verschiebung der Maßnahme.
20	Parkerweiterung, Infrastruktur I.022.81663.1	1.150.000 €	1.150.000 €	1.150.000 €	60%				1.150.000 €												
21	APX-Beschilderung I.022.81612.1	120.000 €	120.000 €	120.000 €				10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €		
22	APX-Infrastruktur/APX- Rückbau (Parkerweiterung Wegebau CUT-West) I.022.81205.1	1.022.000 €	1.022.000 €	464.000 €	60%						464.000 €										Zeitliche Verschiebung der Maßnahme.
23	Parkerweiterung Rückbau Straßen I.022.81227.1	1.593.000 €	1.593.000 €	150.000 €	60%						150.000 €										Zeitliche Verschiebung der Maßnahme.
24	Bau von 5 Pavillons (reine Baukosten)	2.400.000 €	2.400.000 €	2.400.000 €							300.000 €	300.000 €	300.000 €	300.000 €	300.000 €	300.000 €	300.000 €	300.000 €	300.000 €		siehe hierzu Vermerk zu Ziffer 2, "Lastenaufzug MEM"
	APX-Pavillon Rheinschiffahrt I.022.81244.1	800.000 €	800.000 €																		
	Matronentempel I.022.81590.1	1.980.000 €	1.980.000 €		60%																
	Vetera-Tor I.022.81306.1	730.000 €	730.000 €		60%																
	Kapitol	1.535.000 €	1.535.000 €		60%																
	Häuser Insula 19	3.260.000 €	3.260.000 €		60%																
	APX- Toilettenanlage/Parkerweiterung I.022.81250.1			285.000 €																	
	Parkerweiterung - Infrastruktur im neuen Parkeil / Leitungsnetzwerk abhängig vom Grunderwerb			875.000 €	60%																
	Summe		43.224.967 €	28.344.780 €			3.078.400 €	4.121.659 €	5.425.861 €	6.943.941 €	3.714.169 €	4.517.550 €	3.685.000 €	1.310.000 €	465.000 €	310.000 €	310.000 €	310.000 €	310.000 €		
Dst. 980-992 Maßnahmen unter 100.000 € und Unvorhergesehenes																					
	Summe	781.526 €		713.920 €							200.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €	13.920 €			
	GESAMTBEDARF			50.400.000 €			3.640.727 €	4.411.338 €	6.005.727 €	8.251.119 €	6.321.423 €	6.662.850 €	7.936.954 €	6.280.000 €	4.123.315 €	730.000 €	740.000 €	648.920 €	685.000 €		Aufgrund des unterschiedlichen Planungsstandes der Bauprojekte konnten z.T. noch keine Aufteilungen der Investitionen nach Jahren erfolgen

■ nachrichtlich aufgeführte Projekte, derzeit nicht finanziert

Vorlage-Nr. 14/2155

öffentlich

Datum: 15.09.2017
Dienststelle: Museumsverbund im LVR
Bearbeitung: Dr. Uelsberg

Kulturausschuss	27.09.2017	empfehlender Beschluss
Finanz- und Wirtschaftsausschuss	11.10.2017	empfehlender Beschluss
Bau- und Vergabeausschuss	10.11.2017	empfehlender Beschluss
Beirat für Inklusion und Menschenrechte	08.12.2017	Kenntnis
Landschaftsausschuss	13.12.2017	Beschluss

Tagesordnungspunkt:

**Inhaltliche Weiterentwicklung für das LVR-LandesMuseum Bonn:
Grundsatzbeschluss über eine Neuorientierung für das LVR-LandesMuseum auf
der Basis einer umfassenden inklusiven Zielsetzung;
hier: inklusive Erschließung des Gebäudes mit einem zentralen Doppelaufzug**

Beschlussvorschlag:

1. Die Verwaltung wird beauftragt, die weiteren Planungsschritte für die Realisierung des Doppelaufzugs und der Umgestaltung des Erdgeschosses des LVR-LMB gemäß Vorlage Nr. 14/2155 einzuleiten und hierfür die HU-Bau im Rahmen der Neuausrichtung des LVR-LMB zu erstellen.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, die Konzeption für die Neuausrichtung des LVR-LMB fortzuentwickeln und für die vorgeschlagenen Veränderungen konkrete Vorentwurfplanungen und Kostenschätzungen bis Mitte 2018 vorzulegen.

UN-Behindertenrechtskonvention (BRK):

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

ja

Gleichstellung/Gender Mainstreaming:

Diese Vorlage berücksichtigt Vorgaben des LVR-Aktionsplanes für
Gleichstellung, Familienfreundlichkeit und Gender Mainstreaming.

ja

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	

L u b e k

Zusammenfassung:

Im Jahr 2020 wird das LVR-LandesMuseum Bonn (LVR-LMB) 200 Jahre alt. Mit der Vorlage 14/1134 sind Motive und Notwendigkeit einer Neuausrichtung ausführlich dargestellt worden. Die seit 2009 geltende UN-Behindertenrechtskonvention zur selbstbestimmten Teilhabe aller Menschen am Leben als eine zentrale Anwendungsvorschrift im LVR ist dabei eine maßgebliche Leitlinie für diese Neuausrichtung. So berührt die Vorlage u.a. die Zielrichtungen Z 1 (Die Partizipation von Menschen mit Behinderung ausgestalten), Z4 (Den Inklusiven Sozialraum mitgestalten) und Z8 (Die leichte Sprache im LVR anwenden).

In den vergangenen Monaten wurden Grundüberlegungen zur Neuausrichtung sowohl in Bezug auf die Konzeption des Hauses als auch auf die baulichen Bedingungen vorgenommen, ausdifferenziert und konkretisiert. Als bauliches Kernelement wurde dabei eine inklusive Erschließung des Gebäudes identifiziert, welche den Grundstein für die Neuausrichtung bildet.

Für die inklusive Erschließung des Gebäudes muss gewährleistet sein, dass die Besucherinnen und Besucher ohne Einschränkungen in alle Ebenen des Hauses gelangen können. Dies kann nur durch den Einbau eines zentralen Doppelaufzugs erreicht werden, der es möglich macht, das inklusive Leitsystem, welches im Außenbereich des Museums bereits realisiert wurde, auf allen Ebenen umzusetzen. Dieser zentrale Doppelaufzug war bereits in der Planung der Grundsanierung des Museums im Jahr 2003 vorgesehen, wurde aber zu diesem Zeitpunkt aufgrund der Kostenentwicklung des Gesamtprojekts nicht realisiert. Die baulichen Rahmenbedingungen lassen sich daher wiederherstellen.

Die geschätzten Grobkosten zur Realisierung des Doppelaufzugs liegen bei ca. 1,3 Millionen €. Die Finanzierung ist sichergestellt.

Im Kontext des Einbaus dieses Doppelaufzugs ist es zudem notwendig, das Erdgeschoss/Foyer mit seinen verschiedenen Funktionen zu optimieren und an das neue Wege-Leitsystem anzubinden. Eine Kostenschätzung für die Maßnahmen im Erdgeschoss liegt derzeit noch nicht vor.

Als weitere Maßnahmen im Zuge der Neukonzeption sind eine Veränderung des Raumkonzepts mit neuer räumlicher Zuordnung von Dauer- und Wechselausstellung sowie eine damit einhergehende Neustrukturierung der Dauerausstellung vorgesehen. Die Planungen hierfür sollen konkretisiert und mit Kostenschätzungen hinterlegt werden.

Die bauliche Umsetzung der Maßnahmen soll weitestgehend bei laufendem Museumsbetrieb realisiert werden.

Mit dem Abschluss aller Maßnahmen wird dem Publikum ein erlebnis- und lehrreicher sowie intuitiver und individueller Weg durch etwa 400.000 Jahre rheinischer Kulturgeschichte nach Maßgabe von Inklusion und Partizipation zur Verfügung stehen.

Begründung der Vorlage Nr. 14/2155:

**Inhaltliche Weiterentwicklung für das LVR-LandesMuseum Bonn:
Grundsatzbeschluss über eine Neuorientierung für das LVR-LandesMuseum auf
der Basis einer umfassenden inklusiven Zielsetzung;
hier: inklusive Erschließung des Gebäudes mit einem zentralen Doppelaufzug**

I. Ausgangssituation:

Mit der einstimmigen politischen Beschlussfassung durch den Landschaftsausschuss am 01.07.2016 (Vorlage Nr. 14/1134) wurde die Grundlage für die Anerkennung des Bedarfs der inhaltlichen und baulichen Umgestaltung im Hinblick auf die Neuausrichtung des LVR-LMB geschaffen.

Die Verwaltung wurde beauftragt, die Konzeption weiter zu entwickeln und für die vorgeschlagenen Veränderungen konkrete Vorentwurfsplanungen und Kostenschätzungen vorzulegen, auf deren Grundlage Entscheidungen zur Bereitstellung der notwendigen Ressourcen zur Umsetzung im laufenden Betrieb erfolgen können.

II. Sachstand

Eine maßgebliche Leitlinie für die Neuausrichtung des LVR-LMB ist die seit 2009 geltende UN-Behindertenrechtskonvention zur selbstbestimmten Teilhabe aller Menschen am Leben als eine zentrale Anwendungsvorschrift im LVR.

Das LVR-LMB hat sich dementsprechend intensiv mit den Fragestellungen zu Themen wie „Inklusion“, „Raumorientierung im Museum“, „LVR-Aktionsplan zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonventionen“ und „Vermittlung für Alle“ befasst. Es wurden neben Workshops zwei Tagungen durchgeführt, die rege Beteiligung von Mitarbeitenden und Externen, d.h. von unterschiedlichen Verbänden und Betroffenen, erfuhren.

Baulicher Ist-Zustand

Der inklusive und barrierefreie Zugang zum Museum über den Museumsvorplatz und die barrierefreie Erschließung der Restaurantterrasse vor dem Museum sind im Rahmen der laufenden Bauunterhaltung zurzeit in Arbeit und z.T. bereits umgesetzt. Bei der Ausstellungseröffnung „Die Zisterzienser. Das Europa der Klöster“ konnte zum ersten Mal die Zuwegung zum Hauptportal barrierefrei und inklusiv angeboten werden, was bei den Besucherinnen und Besuchern auf positive Resonanz gestoßen ist. Der Zugang vom Hauptbahnhof, der Tiefgarage, dem Skulpturenhof sowie aus der Colmantstraße und dem rückwärtigen Zugang über die Bachstraße zum Museum und zur Bibliothek ist nun ebenfalls durch die neue Wegführung inklusiv und barrierefrei möglich.

Die barrierefreie Erreichbarkeit erstreckt sich derzeit noch ausschließlich auf das Außengelände des Museums. Der inklusive und barrierefreie Zugang aller Ausstellungsbereiche ist im jetzigen baulichen Zustand nicht gewährleistet. Derzeit stehen im rückwärtigen Bereich des Foyers ein Lastenaufzug sowie ein Personenaufzug (sechs Personen) zur Verfügung. Über diese können nicht alle Ebenen und

Ausstellungsbereiche des Museums direkt angefahren werden. Bei Nutzung der Aufzüge ist der von den Hauptzugängen didaktisch konzipierte Rundgang nicht selbsterklärend.

Ausbau der barrierefreien Erschließung

Vor diesem Hintergrund soll das im Außenbereich des Museums im Zuge der o. g. Maßnahmen realisierte Leitsystem in einem zweiten Planungsschritt im Erdgeschoss mit Eingangsbereich (äußeres Foyer) und Museumsbereich (inneres Foyer) fortgesetzt und anschließend auf das gesamte Haus mit allen Etagen übertragen werden.

Grundvoraussetzung zur Schaffung eines für alle Besucher inklusiv erlebbaren Museums und zur Fortführung des im Außenbereich installierten Leitsystems ist eine barrierefreie Erreichbarkeit aller Etagen des Museums.

Bereits in der Ausgangsplanung für die Sanierung im Jahr 2003 war ein Doppelaufzug vorgesehen, welcher als zentrales Element im Verbund mit den realisierten Rampen und Aufgängen die auf vier Etagen und neun Ebenen verteilten Ausstellungsbereiche erschließen sollte. Aufgrund der Kostenentwicklung der Gesamtmaßnahme wurde die Planung nicht ausgeführt. Eine Visualisierung der jetzigen Situation und der neuen Planung liegt als **Anlagen 1 und 2** bei.

Die erste Maßnahme der Umsetzung zur Neuausrichtung des Museums soll somit nun die Weiterführung des Leitsystems im Erdgeschoss des Museums und der Einbau des Doppelaufzugs sein, welcher als besagtes zentrales Infrastrukturelement und gleichsam als vertikal mobiles „Tor“ zur inklusiven Neuausrichtung anzusehen ist.

Der Doppelaufzug soll alle Geschosse, einschließlich der Dachterrasse, erschließen und durch eine Teilverglasung Einblicke in die jeweiligen Etagen ermöglichen. Gleichzeitig wird die Orientierung in der komplexen Gebäude- und Geschossstruktur des Hauses vereinfacht. Für die jetzige Neuplanung ist es von Vorteil, dass die baulichen Rahmenbedingungen und die technische Machbarkeit bereits geprüft und als realisierbar bewertet worden sind.

Die geschätzten Grobkosten zur Realisierung des zentralen Doppelaufzugs liegen bei ca. 1,3 Millionen €. Die Maßnahme ist als konsumtiv bewertet worden. Die Finanzierung ist sichergestellt.

Wie bereits dargelegt ist es im Kontext des Einbaus dieses Doppelaufzugs notwendig, das Erdgeschoss/Foyer mit seinen verschiedenen Funktionen zu optimieren und an das neue, im Außenbereich bereits realisierte Wege-Leitsystem anzubinden. Der geplante Doppelaufzug wird einen direkten Zugang vom Haupteingang zu den Ausstellungsflächen des Museums ermöglichen. Hier wird durch die Umsetzung des inklusiven Leitsystems die Besucherorientierung deutlich verbessert. Im Zusammenhang mit dieser baulichen Maßnahme ist es zielführend, den vor dem Aufzugsschacht vorhandenen Luftraum zu schließen, sodass eine zusätzliche Fläche für eine besuchergerechte Platzierung von Kasse, Shop, Garderobe und Restaurantbereich entsteht (siehe **Anlage 1**). Durch den so entstehenden Raumgewinn ist es möglich, das Erdgeschoss mit innerem und äußerem Foyer zu einem offenen Ort der Kommunikation, Information und Partizipation mit Willkommenscharakter zu gestalten.

Eine Kostenschätzung für die Maßnahmen zur baulichen Umgestaltung des Erdgeschosses liegt bisher nicht vor. Das Architekturbüro Bosch aus Stuttgart ist mit der Vorplanung und Kostenschätzung beauftragt, die voraussichtlich Anfang 2018 vorliegen wird.

Die baulichen Maßnahmen zur Errichtung des Doppelaufzuges sowie zur Umgestaltung des Erdgeschosses sollen weitestgehend bei laufendem Museumsbetrieb realisiert werden.

Weitere Maßnahmen im Zuge der Neukonzeption

Eine weitere zentrale Aufgabe für die inklusive Neuausrichtung wird es sein, das zukünftige Raumkonzept des LVR-LMB mit einer klaren und nachvollziehbaren Struktur zu versehen. Zu diesem Zweck werden alle Wechselausstellungen generell auf die oberste Ebene des Museums verlagert (3./4. Obergeschoss) und die bislang im 1. und 2. Obergeschoss genutzten Räumlichkeiten für Wechselausstellungen der Dauerausstellung zugeordnet. Dies erleichtert die Orientierung im Haus und die Identifizierung der verschiedenen Ausstellungsebenen.

Die Umgestaltung der Dauerausstellung zeigt dann im 1. und 2. Obergeschoss mit insgesamt ca. 4.000 qm Ausstellungsfläche die rheinische Geschichte mit den wichtigen Leitobjekten des Hauses. Dabei soll die Archäologie im inneren Foyer des Erdgeschosses und im 1. Obergeschoss präsentiert werden, die zeitlich nachfolgende Kultur- und Kunstgeschichte sowie die Fotografie im 2. Obergeschoss.

Für die Neuausrichtung der Dauerausstellung wurde in einem EU-weiten Ausschreibungsverfahren ein Kostenvolumen von 2,8 Mio. € (zuzüglich Neben- und Planungskosten) zugrunde gelegt. Hierzu wurde ein für museale Umbauten moderater Schätzpreis von 700 €/qm angesetzt.

Für die im Zuge der Neukonzeption für Wechselausstellungen vorgesehene 3. Etage werden Wandverschalungen geplant, um Hängeeinrichtungen anzubringen. Gleichfalls wird die Decke mit Abhängepunkten ausgestattet. Lichtschienen ermöglichen eine gezielte Beleuchtung der Ausstellungen und zugleich eine Stromversorgung von Vitrinen. Schließlich sind zusätzliche Steckdosen für Ausstellungseinheiten und Medienstationen vorgesehen.

Die grobe Kostenschätzung für die Maßnahmen zur Umgestaltung des neuen Wechselausstellungsbereichs liegt bei ca. 250.000 €. Die Finanzierung ist sichergestellt.

In Ergänzung der baulichen Maßnahmen, die wie beschrieben im Erdgeschoss zur barrierefreien Ertüchtigung realisiert werden, soll des Weiteren im inneren Foyer als zentrales Ausstellungsobjekt des LMB der Neandertaler inszeniert werden. Dabei weist eine virtuelle Installation auch auf die Fundstelle im Neandertal hin: Fundort und Objekt werden also gleichermaßen erfahrbar. Diese Art verweisender Inszenierung setzt Maßstäbe für alle weiteren Präsentationen der Neuausrichtung: Die Historie vom Neandertaler bis zur zeitgenössischen Kunst wird mit multiplen Tastmodellen, strukturierenden Leitobjekten und im chronologischen wie thematischen Kontext dargestellt, und zwar unter Berücksichtigung eines breiten Angebotes mit vielen Möglichkeiten der partizipativen Vermittlung.

Das Untergeschoss mit Kino und Veranstaltungssaal wird mit nur geringfügigen Veränderungen im Bereich der Garderoben wie bisher für die Vielzahl von Veranstaltungen und Serviceeinrichtungen genutzt.

Mit dem Abschluss aller Maßnahmen wird dem Publikum ein erlebnis- und lehrreicher sowie intuitiver und individueller Weg durch etwa 400.000 Jahre rheinischer Kulturgeschichte nach Maßgabe von Inklusion und Partizipation zur Verfügung stehen.

Derzeit sind für die beschriebenen Maßnahmen insgesamt Haushaltsmittel in Höhe von rund 3 Mio. € konsumtiv und 0,46 Mio. € investiv vorgesehen, davon ca. 1,3 Mio. € konsumtiv für die Realisierung des Doppelaufzugs. Optionen zu weitergehenden Finanzierungen der Maßnahmen werden zurzeit evaluiert.

III. Weiteres Vorgehen

Es ist beabsichtigt, die Maßnahmen zur 200-Jahrfeier im Jubiläumsjahr 2020 in Teilbereichen zu vollziehen. Wichtiges erstes Etappenziel ist dabei die Realisierung des geplanten Doppelaufzugs als zentrales Erschließungselement im Museum sowie die damit einhergehende bauliche Umgestaltung des Erdgeschosses.

Als weiterer Planungsschritt muss hierfür die HU-Bau erstellt werden. Auf Grundlage der daraus resultierenden validen Kostenangabe wird die Maßnahme der politischen Vertretung zur Beschlussfassung vorgelegt.

Die Verlagerung der Wechselausstellungsbereiche auf die obersten Ebenen des Museums soll ebenfalls bis zur 200-Jahrfeier abgeschlossen sein.

Zusätzlich werden die Planungen für die Maßnahmen zur Umgestaltung der Dauerausstellungsbereiche weiter vorangetrieben. Mit Beschluss zu Vorlage 14/1931 hat der Bau- und Vergabeausschuss in seiner Sitzung am 05.05.2017 der Vergabe von Planungsleistungen zur Neuausrichtung des LVR-LMB an das Architekturbüro Bosch zugestimmt. Für die Planung der Dauerausstellung erfolgte ein europaweit veröffentlichtes Vergabeverfahren, zu dem von sieben Büros Teilnehmeranträge abgegeben wurden. In einer zweiten Phase wird seitens der Bieter ein Stegreifentwurf für den Themenbereich Neandertaler und für eine weitere Leitthematik (fränkisches Fürstengrab „Herr von Morken“) in der Qualität einer Vorplanung vorgestellt. Die Präsentationen sind für den 28. September 2017 vorgesehen. Das Ergebnis wird voraussichtlich in der Sitzung des Bau- und Vergabeausschusses am 10.11.2017 vorgestellt und die Beauftragung des erfolgreichen Planungsbüros zur Beschlussfassung vorgelegt.

Sobald die Planungen konkretisiert sind und eine Kostenschätzung vorgelegt werden kann, werden diese ebenso der politischen Vertretung zur Beschlussfassung vorgelegt.

Das LVR-LMB wird auch im weiteren Planungsverlauf Tagungen und offene Workshops durchführen, um auf diese Weise die Öffentlichkeit an der Neuausrichtung des Hauses zu beteiligen.

Eine hohe Präsenz des LVR-LMB am Standort Bonn zu gewährleisten ist das ausschlaggebende Motiv dafür, das Museum während der Umgestaltung nicht zu schließen. Deshalb werden die von der Umgestaltung unabhängigen Angebote des Hauses entsprechend terminiert und Wechselausstellungen zum Teil deutlich länger präsentiert als in der Vergangenheit.

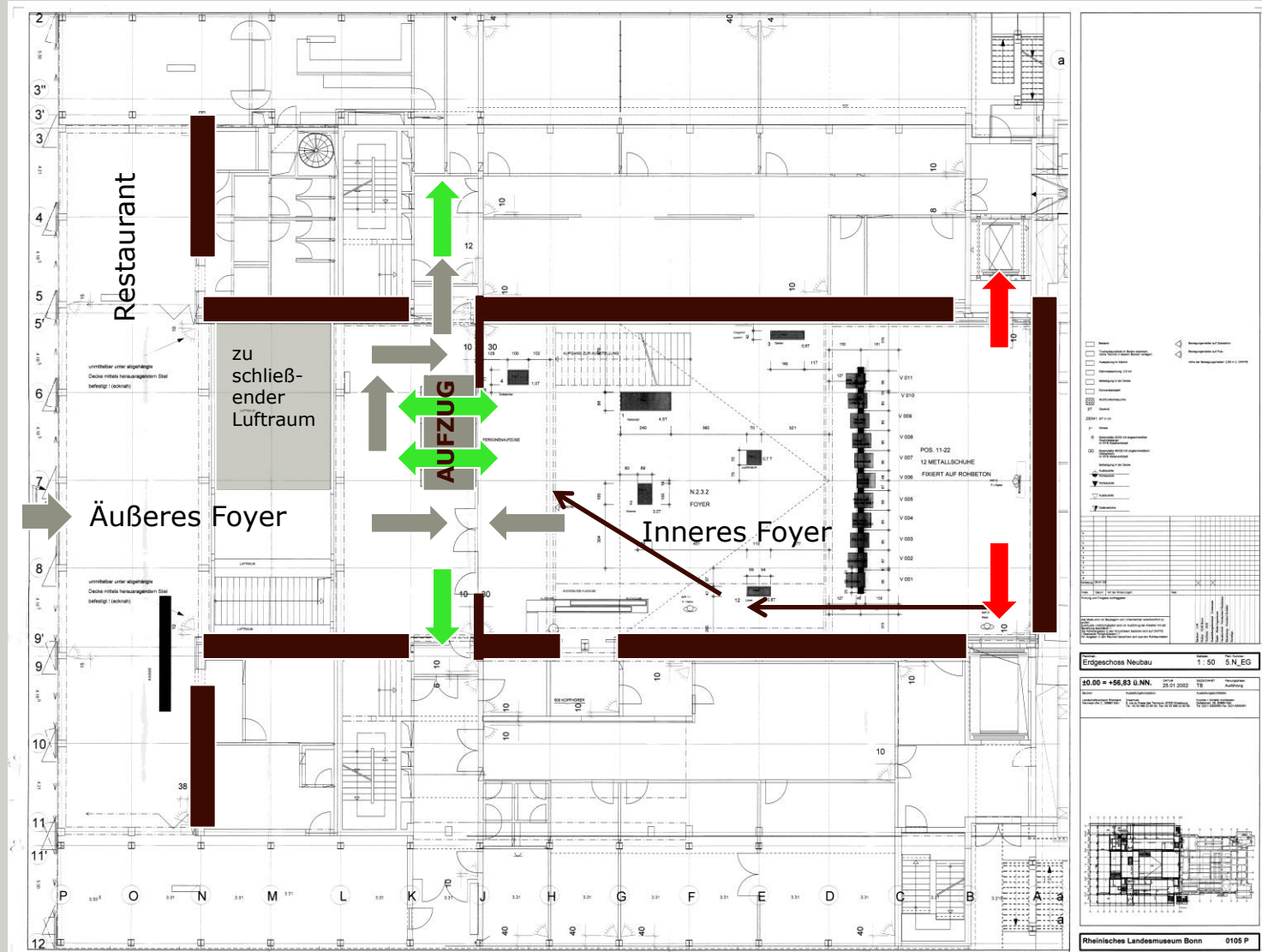
IV. Vorschlag der Verwaltung

1. Die Verwaltung wird beauftragt, die weiteren Planungsschritte für die Realisierung des Doppelaufzugs und der Umgestaltung des Erdgeschosses des LVR-LMB gemäß Vorlage Nr. 14/2155 einzuleiten und hierfür die HU-Bau im Rahmen der Neuausrichtung des LVR-LMB zu erstellen.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, die Konzeption für die Neuausrichtung des LVR-LMB fortzuentwickeln und für die vorgeschlagenen Veränderungen konkrete Vorentwurfsplanungen und Kostenschätzungen bis Mitte 2018 vorzulegen.

In Vertretung

K a r a b a i c

Anlage 1: Derzeitige und zukünftige Aufzugssituation



← Derzeitige Aufzugssituation (Ausstellungsbereiche werden rückwärtig erschlossen).

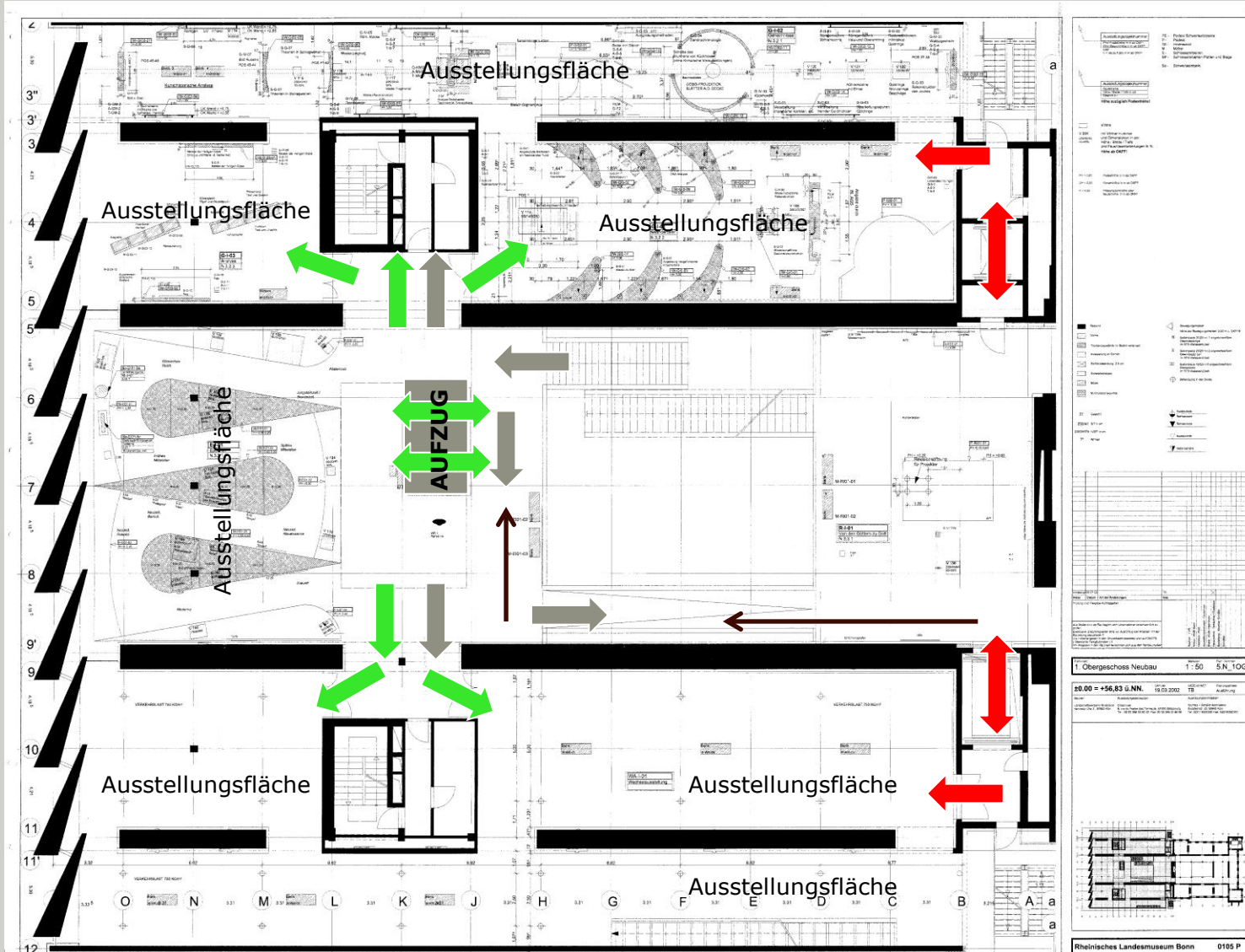
← Zukünftige Aufzugssituation (alle Ebenen werden nun inklusiv erreicht. Der Zugang zu den Ausstellungsbereichen folgt dem Leitsystem und didaktischen Konzept).

← Zugang zu den Ausstellungsflächen und über Treppen

← Möglicher Weg zur Materialeinbringung für Aufzug

Grundriss EG Neubau

Anlage 2: Derzeitige und zukünftige Aufzugssituation



←
Derzeitige Aufzugssituation (Ausstellungsbereiche werden rückwärtig erschlossen).

←
Zukünftige Aufzugssituation (alle Ebenen werden nun inklusiv erreicht. Der Zugang zu den Ausstellungsbereichen folgt dem Leitsystem und didaktischen Konzept).

←
Zugang zu den Ausstellungsflächen und über Treppen

← Möglicher Weg zur Materialeinbringung

Grundriss 1. OG Neubau

Vorlage-Nr. 14/2344

öffentlich

Datum: 27.10.2017
Dienststelle: OE 3
Bearbeitung: Frau Lewe-Fiedler / Frau Wiese

Kulturausschuss	08.11.2017	empfehlender Beschluss
Bau- und Vergabeausschuss	10.11.2017	empfehlender Beschluss
Finanz- und Wirtschaftsausschuss	06.12.2017	empfehlender Beschluss
Landschaftsausschuss	13.12.2017	Beschluss

Tagesordnungspunkt:

**Fortschreibung des Grundsatzbeschlusses Schaumagazin Brauweiler 2.
Bauabschnitt**

Beschlussvorschlag:

Der Fortschreibung des Grundsatzbeschlusses vom 01.07.2016 zum Schaumagazin Brauweiler 2. Bauabschnitt, ohne Finanzierungsvereinbarung mit dem Bund über die Planungskosten bei Nichtrealisierung des Projektes, wird gemäß Vorlage 14/2344 zugestimmt.

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-Aktionsplanes für Gleichstellung, Familienfreundlichkeit und Gender Mainstreaming. 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	

In Vertretung

L i m b a c h

Zusammenfassung:

Mit Beschluss des Landschaftsausschusses vom 01.07.2016 auf der Basis der Vorlage 14/1248 vom 23.05.2016 wurde der Grundsatzbeschluss zur Erstellung der Entwurfsplanung für das Schaumagazin Brauweiler 2. Bauabschnitt mit dem Vorbehalt erteilt, dass:

1. der Bund dem zwischen allen Beteiligten abgestimmten Raumprogramm entsprechend seiner Förderbestimmungen zustimmt und
2. eine Vereinbarung zwischen dem Bund und dem LVR zur anteiligen Kostenübernahme der Planungskosten bei Nichtrealisierung der Maßnahme getroffen wird.

Zu 1.:

Nach mehreren Gesprächen ist es gelungen, die Raumprogrammvorstellungen der Stiftung Kunstfonds und des LVR vor dem Hintergrund des zur Verfügung stehenden Budgets von max. 7,5 Mio. € aufeinander abzustimmen.

Die offizielle Freigabe durch den Bund erfolgte mit Schreiben vom 01.08.2017 (**Anlage 1**). Im Workshop zur Präsentation der Vorplanung Neubau Schaumagazin Brauweiler 2. Bauabschnitt am 31.08.2017 wurde mit allen Beteiligten auf Basis des Schreibens vom 01.08.2017 Einvernehmen über das Raumprogramm hergestellt, auf dessen Grundlage die Leistungsphase Vorplanung erarbeitet wird. Somit ist der erste Vorbehalt des Beschlusses vom 01.07.2016 ausgeräumt.

Zu 2.:

Mit Schreiben vom 04.10.2016 hat der Bund mitgeteilt, dass eine Finanzierungsvereinbarung über die Planungskosten bei Nichtrealisierung aufgrund seiner Förderbestimmungen nicht in Betracht käme. Gleichzeitig hat der Bund (ebenso wie das Land) verbindlich zugesagt, Fördermittel in Höhe von 2,5 Mio. € zur Verfügung zu stellen (**Anlage 2**). Insgesamt ist die Finanzierung der Maßnahme in Höhe von 7,5 Mio. € sichergestellt.

Die Verwaltung schlägt folgende Beschlussfassung vor:

Der Fortschreibung des Grundsatzbeschlusses vom 01.07.2016 zum Schaumagazin Brauweiler 2. Bauabschnitt, ohne Finanzierungsvereinbarung mit dem Bund über die Planungskosten bei Nichtrealisierung des Projektes, wird gemäß Vorlage 14/2344 zugestimmt.

Begründung der Vorlage 14/2344:

LVR-Kulturzentrum Brauweiler

Neubau Schaumagazin Brauweiler 2. Bauabschnitt

1. Ausgangssituation

Mit Beschluss des Landschaftsausschusses vom 01.07.2016 auf der Basis der Vorlage 14/1248 vom 23.05.2016 wurde der Grundsatzbeschluss zur Erstellung der Entwurfsplanung für das Schaumagazin Brauweiler 2. Bauabschnitt mit dem Vorbehalt erteilt, dass:

1. der Bund dem zwischen allen Beteiligten abgestimmten Raumprogramm entsprechend seiner Förderbestimmungen zustimmt und
2. eine Vereinbarung zwischen dem Bund und dem LVR zur anteiligen Kostenübernahme der Planungskosten bei Nichtrealisierung der Maßnahme getroffen wird.

2. Aktueller Sachstand

2.1. Das Raumprogramm

Nach mehreren Gesprächen ist es gelungen, die Raumprogrammvorstellungen der Stiftung Kunstfonds und des LVR vor dem Hintergrund des zur Verfügung stehenden Budgets von max. 7,5 Mio. € aufeinander abzustimmen und wie folgt festzulegen:

Lastenaufzug	15qm
Treppenhaus 1	25qm
Treppenhaus 2	25qm
Putzmittelraum	6qm
Büro 1	18qm
Büro 2	18qm
Schaulager	200qm
Depotfläche	100qm *1
WC Stiftung	12qm
Teeküche Stiftung	6qm
Ausstellung mit Foyer	300qm
Windfang	15qm
WC Besucher	30qm
Bibliothek	80qm
Vorbereitung/Veranstaltung/Küche	30qm
Kunstlager (Keller)	800qm

Für die Technik sind insgesamt 70qm vorgesehen. Die Verkehrsflächen sind gering zu halten.

*1: Diese zusätzlichen 100qm sind aufzuteilen in 50qm in der Erdgeschosebene und 50qm in einer Nutzung einer zweiten Ebene des Erdgeschosses (z.B. Hochregallager). Das Hochregallager wird nur dann ausgeführt werden, wenn dies innerhalb des Budgets

von max. 7,5 Mio. € möglich ist. In der Vorplanung wird dieser Bereich jedoch ausgewiesen.

Die offizielle Freigabe durch den Bund erfolgte mit Schreiben vom 01.08.2017 (**Anlage 1**). Im Workshop zur Präsentation der Vorplanung Neubau Schaumagazin Brauweiler 2. Bauabschnitt am 31.08.2017 wurde mit allen Beteiligten auf Basis des Schreibens vom 01.08.2017 Einvernehmen über das Raumprogramm hergestellt, auf dessen Grundlage die Leistungsphase Vorplanung erarbeitet wird. Somit ist der erste Vorbehalt des Beschlusses vom 01.07.2016 ausgeräumt.

2.2. Zur Vereinbarung zwischen LVR und Bund

Mit Schreiben vom 04.10.2016 hat der Bund mitgeteilt, dass eine Finanzierungsvereinbarung über die Planungskosten bei Nichtrealisierung aufgrund seiner Förderbestimmungen nicht in Betracht käme. Gleichzeitig hat der Bund (ebenso wie das Land) verbindlich zugesagt, Fördermittel in Höhe von 2,5 Mio. € zur Verfügung zu stellen (**Anlage 2**). Insgesamt ist die Finanzierung der Maßnahme in Höhe von 7,5 Mio. € sichergestellt.

3. Vorschlag der Verwaltung

Der Fortschreibung des Grundsatzbeschlusses vom 01.07.2016 zum Schaumagazin Brauweiler 2. Bauabschnitt, ohne Finanzierungsvereinbarung mit dem Bund über die Planungskosten bei Nichtrealisierung des Projektes, wird gemäß Vorlage 14/2344 zugestimmt.

In Vertretung

A l t h o f f

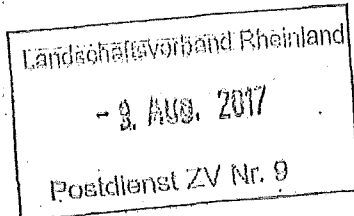


Die Beauftragte der Bundesregierung
für Kultur und Medien

POSTANSCHRIFT

Die Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien, Postfach 170286, 53028 Bonn

Landschaftsverband Rheinland
Dezernat 2
Kennedy-Ufer 2
50679 Köln



Nachrichtlich:

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit
Referat B II 3
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn

Ministerium für Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen
Referat 424
Haroldstraße 4
40213 Düsseldorf

Oberfinanzdirektion
Nordrhein – Westfalen
Bauabteilung
Albersloher Weg 250
48155 Münster

Stiftung Kunstfonds
Weberstraße 61
53113 Bonn

BETREFF
HIER
BEZUG
ANLAGE

Erweiterungsbau „Archiv für Künstlernachlässe, Brauweiler“
Raumbedarf.
Ihr Schreiben vom 12.07.2017
1

Sehr geehrte Frau Karabaic,

aufgrund der nachgereichten Begründung zum Bedarf hinsichtlich der Ausstellungsfläche
und des Foyers von zusammen 300 m² unter besonderer Berücksichtigung der erhöhten

HAUSANSCHRIFT

Graurheindorfer Straße 198.
53117 Bonn

POSTANSCHRIFT

Postfach 17 02 86
53028 Bonn

TEL

+49 228 99 681-3574

FAX

+49 228 99 681-53574

E-MAIL

roland.berger@bkm.bund.de

INTERNET

www.kulturstaatsministerin.de

DIENSTSITZ

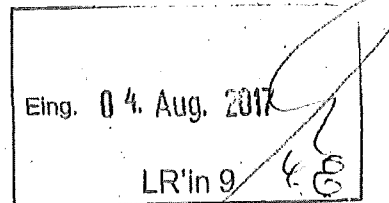
Bonn

DATUM

1. August 2017

AZ

K24-41008/7#2



*1) Frau LR 2
D. Has LR 3 2 R. Ser
(Antrag vom 11.7.17)*

*2) Prof. Gullerkes RLR 97
Frau Kessinger et.
2. G. F. 2 W. / U.*

ZUSTELL- UND LIEFERANSCHRIFT

Arminiusstraße 10, 53117 Bonn

VERKEHRSANBINDUNG

Bus-/Tram-Haltestelle: Innenministerium

Kultur- und Medienbeauftragte

Platzbedürfnisse von Rollstuhlfahrerinnen und -fahrern kann ich im Erdgeschoss den Raumbedarf mit nunmehr 800 m² anerkennen. Darin enthalten ist der Raum für Ausstellungsvorbereitungen mit Küchenzeile mit einer Fläche von 30 m². Der Technikraum von rund 70 m² wird im 1. OG geplant. Die Flächenaufstellung entnehmen Sie bitte der beigefügten Tabelle.

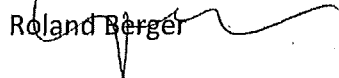
Auf die Notwendigkeit, zur Einhaltung stabiler Klimaverhältnisse im Schaulager- und Depotbereich im Erdgeschoss eine klima- und feuersichere Trennwand bis zum Dach einzuplanen, darf ich nochmals hinweisen. Alle weiteren Planungsschritte bitte ich eng mit der Oberfinanzdirektion NRW – Bauabteilung abzustimmen; so wird sichergestellt, dass auch alle anfallenden (Planungs-)Kosten als zuwendungsfähig anerkannt werden können.

Die vom Architekten auf der Basis der Planungsvariante 1.1 erarbeiteten Umsetzungsvorschläge werden Gegenstand des geplanten Workshops aller Beteiligten am 31. August 2017, 13:00 Uhr im Äbtesaal der Abtei Brauweiler sein.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Roland Berger



T



Die Beauftragte der Bundesregierung
für Kultur und Medien

POSTANSCHRIFT

Die Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien, Postfach 170286, 53028
Bonn

Landschaftsverband Rheinland
Dezernat 2
Kennedy-Ufer 2
50679 Köln

HAUSANSCHRIFT Graurheindorfer Straße 198
53117 Bonn

POSTANSCHRIFT Postfach 17 02 86
53028 Bonn

TEL +49(0)228 99 681-3574

FAX +49(0)228 99 681-53574

E-MAIL roland.berger@bkm.bund.de

INTERNET www.kulturstaatsministerin.de

DIENSTSITZ Bonn

DATUM 4. Oktober 2016

AZ K24-41008/7#2

Nachrichtlich:

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit
Referat B II 3
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn

Ministerium für Familie, Kinder, Jugend,
Kultur und Sport des Landes Nordrhein-
Westfalen
Referat 424
Haroldstraße 4
40213 Düsseldorf

Oberfinanzdirektion
Nordrhein – Westfalen
Bauabteilung
Albersloher Weg 250
48155 Münster

Stiftung Kunstfonds
Weberstraße 61
53113 Bonn

BETREFF

Erweiterungsbau „Archiv für Künstlernachlässe, Brauweiler“

HIER

Raumbedarf

BEZUG

Ihr Schreiben vom 24. Juni 2016

ANLAGE

3

Sehr geehrte Damen und Herren,

die verwaltungsmäßige und baufachliche Prüfung des angemeldeten Raumbedarfs ist abgeschlossen. Für den Erweiterungsbau erkenne ich einen Raumbedarf von ca. 800 m² Nutzflä-

ZUSTELL- UND LIEFERANSCHRIFT

Arminiusstraße 10, 53117 Bonn

VERKEHRSANBINDUNG

Bus-/Tram-Haltestelle: Innenministerium

Kultur- und Medienbeauftragte

che für Skulpturen-, Gemälde- und Mediendepot im Untergeschoss und rund 690 m² im Erdgeschoss an (s. beigefügte Tabelle und Grundrisskizze Vorentwurf). Bei der Prüfung wurden folgende Randbedingungen berücksichtigt:

➤ Raum N 1.1 – Lastenaufzug und Raum N 1.4 Technikraum

Es sollte geprüft werden, ob der Lastenaufzug bis über die Büroräume im EG bis in das OG geführt werden könnte und so die Möglichkeit geschaffen würde, den Technikraum auf den Büroräumen anzusiedeln. Gleichzeitig könnte so die Erschließung der Hochregale bzw. Stahlbühne in der zweiten Ebene ermöglicht werden (s. unten Raum N 1.11).

➤ Raum N 1.11 – Depotflächen

Zur Kompensation der nicht näher bezifferten Flächen der Treppenhäuser und des Lastenaufzugs im Unter- und Erdgeschoss sowie des Technikraumes wird eine zusätzliche Depotfläche im Bereich der höchsten Dachhöhe von 100 m² anerkannt. Dabei käme zur Nutzungsoptimierung eine Ausstattung mit Hochregalen ggfs. in Kombination mit einer Stahlbühnenkonstruktion in Betracht.

➤ Raum 1.14 - Ausstellungs-/Veranstaltungsraum und Raum N 1.15 - Foyer

Der Raumbedarf für Raum N 1.14 und Raum N 1.15 wird zur Kompensation der Verkehrsflächen (Treppenhäuser und Lastenaufzug) und des Technikraums nur in Höhe von zusammen 250 m² (Raum N 1.14 mit 200 m², Raum N 1.15 mit 50 m²) anerkannt. Ausstellungs- und Veranstaltungsraum und das Foyer müssen mit mobilen falt- bzw. Schiebewänden variabel aufteilbar gestaltet werden.

➤ Raum N 1.16 – Windfang

Hinter der Eingangstüre sollte dem Foyer und dem Eingang zum Schaulager ein Windfang vorgeschaltet werden, damit in den ausstellung- und veranstaltungsfreien Zeiten aus Sicherheitsgründen und zur Energieeinsparung nicht der gesamte Foyer- und Ausstellungsbereich offensteht.

➤ Raum N 1.17 - Küche (Veranstaltungen) und Raum N 1.20 - Büro (Veranstaltungen)

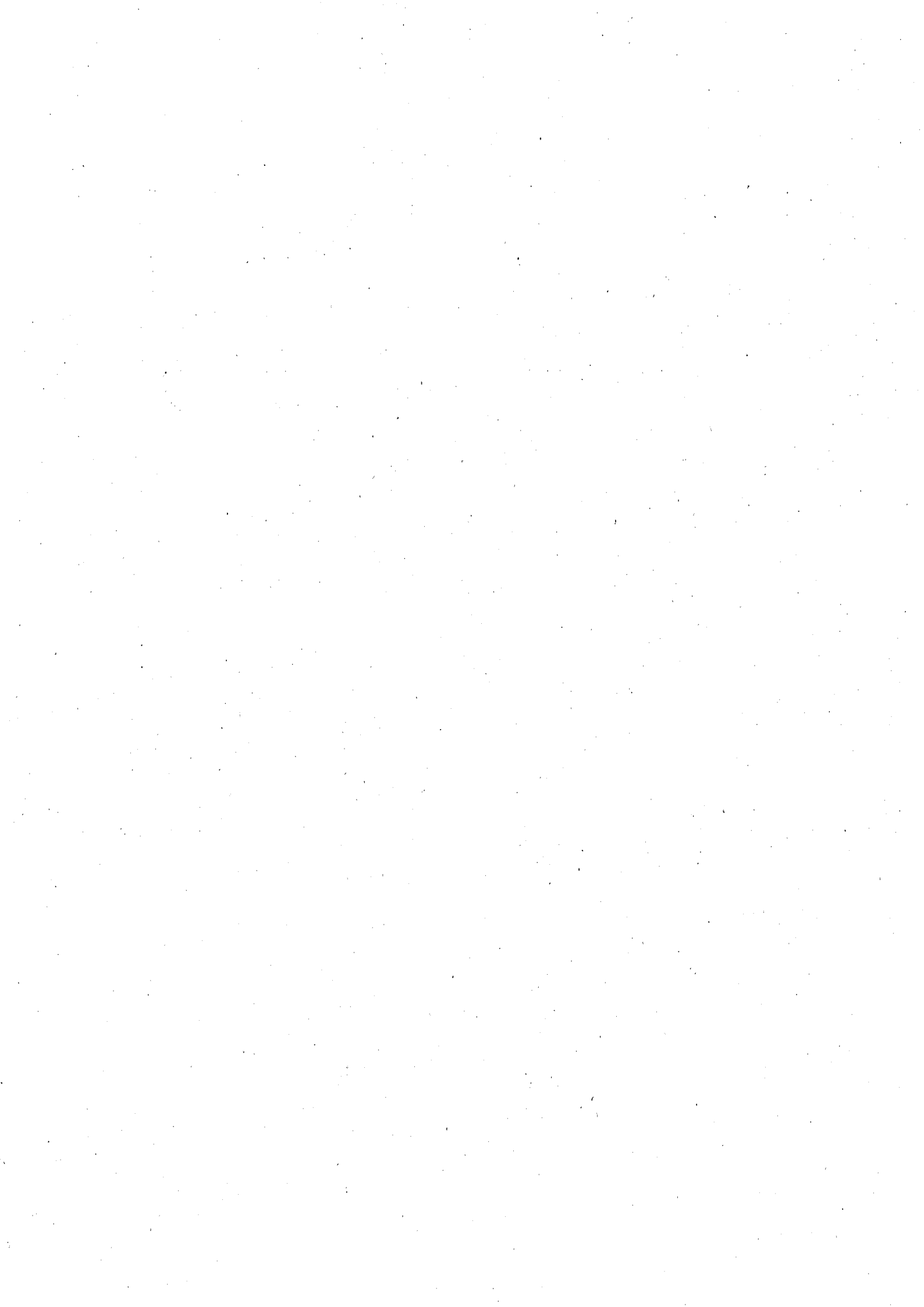
Hier wäre ein Raumbedarf eines Raumes zur Ausstellungs- /Veranstaltungsvorbereitung und –begleitung von 20 m² bei Ausstattung mit einer Küchenzeile ausreichend.

Wie ich schon in dem Koordinierungsgespräch am 29. September 2016 erklärt hatte, kommt für den Bund für den Fall, dass das Projekt wider Erwarten nicht realisiert wird, eine Finanzierungsvereinbarung über die Planungskosten nicht in Betracht. Allerdings kann ich verbindlich zusagen, dass die Bundesmittel in Höhe von 2.500 T€ überjährig zur Verfügung stehen.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Roland Berger



Vorlage-Nr. 14/2137

öffentlich

Datum: 28.08.2017
Dienststelle: Fachbereich 31
Bearbeitung: Frau Reinoß/Herr Krichel

Krankenhausausschuss 2	12.09.2017	Beschluss
Bau- und Vergabeausschuss	10.11.2017	Kenntnis

Tagesordnungspunkt:

LVR-Klinik Köln
Anbau von Sanitärtürmen an Haus G
hier: Grundsatzbeschluss

Beschlussvorschlag:

Dem Anbau von vier Sanitärtürmen an Haus G und die Zusammenführung dieser Maßnahme mit der bereits im Gesamtfinanzierungsplan dem Grunde nach beschlossenen Maßnahme "Sanierung der Fassade Haus G" der LVR-Klinik Köln wird gemäß Vorlage 14/2137 im Grundsatz zugestimmt. Die Verwaltung wird mit der Planung beauftragt.

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-Aktionsplanes für Gleichstellung, Familienfreundlichkeit und Gender Mainstreaming.

nein

Finanzielle Auswirkungen auf den Haushalt (Ifd. Jahr):

Produktgruppe:

Erträge:

Veranschlagt im (Teil-)Ergebnisplan

Aufwendungen:

/Wirtschaftsplan

Einzahlungen:

Veranschlagt im (Teil-)Finanzplan

Auszahlungen:

/Wirtschaftsplan

Bei Investitionen: Gesamtkosten der Maßnahme:

Jährliche ergebniswirksame Folgekosten:

Die gebildeten Budgets werden unter Beachtung der Ziele eingehalten

In Vertretung

A l t h o f f

Zusammenfassung:

Im Gebäude G der LVR Klinik Köln haben fünf von sieben Stationen überwiegend noch Dreibettzimmer und Gemeinschaftssanitärbereiche. Dieser Zustand entspricht nicht den aktuellen Standards, sowie den von der LVR-Klinik Köln gesetzten Qualitätsansprüchen. Der nachträgliche Einbau von Nasszellen in den Zimmern der Patientinnen und Patienten, sowie die Reduktion auf Zweibettzimmer, hätte eine Kapazitätsverkleinerung im Flächenumfang einer Station zur Folge.

Durch den Anbau von Sanitärtürmen wird der Flächenverlust vermieden und die Beeinträchtigungen könnten bei der Durchführung im laufenden Betrieb erheblich reduziert werden. Die bereits im GFP mit 3.000.000 € berücksichtigte Fassadensanierung und der Bau der Sanitärtürme soll nach Beschlussfassung durch den Krankenhausausschuss zu einer Maßnahme zusammengeführt und könnte 2019 begonnen werden.

Für die nach Beschlussfassung vereinigte Maßnahme „Sanierung der Fassade und Anbau von Sanitärtürmen Haus G“ sind gemäß Finanzierungskonzept in der Zielplanung dann 9.200.000 € eingeplant.

Die Finanzierung wird aus Mitteln des GFP, aus Eigenmitteln der Klinik (Rückstellungen) sowie durch ein Klinikdarlehen sichergestellt.

Die Rückzahlung erfolgt aus der Baupauschale des Landes sowie der zu erwirtschaftenden Rendite der Klinik.

Begründung der Vorlage Nr. 14/2137:

LVR-Klinik Köln/Anbau von vier Sanitärtürmen an Haus G

hier: Grundsatzbeschluss

1. Dienstliche Veranlassung

Die LVR-Klinik Köln hat mit Vorlage Nr. 14/1948 die Ziel- und Liegenschaftsplanung vorgelegt und in die politische Beratung eingebracht.

In der Begründung zur Zielplanung heißt es u.a.:

„Die wesentlichen Planungsschwerpunkte, Zielsetzungen und Kernaussagen der Zielplanung für die LVR-Klinik Köln können wie folgt zusammengefasst werden:

- Sanierung Gebäude G:
 - Instandsetzung der Fassade im laufenden Betrieb
 - Neubau Sanitärtürme Gebäude G: **Anbau von Nasszellen für die Patient*innenzimmer im laufenden Betrieb** (bei partieller Räumung von Teilbereichen der Stationen) sowie die Reduktion Zweibettzimmer in den Stationen 13, 14, 15, 16, und 17 nach Fertigstellung Ersatzkapazität Geb. O“

Im Gebäude G der LVR-Klinik Köln sind sieben allgemeinspsychiatrische Stationen mit insgesamt 161 Betten auf den Etagen zwei bis sieben sowie die zentrale Aufnahme, die Ergotherapie, die Forensische Ambulanz und die Diagnostik mit EEG, Röntgengerät, EKG untergebracht. Des Weiteren befinden sich im Gebäude die Ernährungsberatung, das Wundmanagement und der Betriebsärztliche Dienst.

Das achtgeschossige Haus G stellt den zentralen städtebaulichen und funktionalen Schwerpunkt auf dem Gelände der LVR-Klinik Köln dar.

Die Stationen 13 bis 17 in dem Gebäude sollen dem heutigen Standard angepasst und mit 2-Bettzimmern mit eigener Nasszelle ausgestattet werden.

2. Bauliche Konzeption

Während die bereits im Gesamtfinanzierungsplan vorgesehene Fassadensanierung sowie eine moderate Neugestaltung des Eingangsbereichs grundsätzlich im laufenden Betrieb durchgeführt werden können, würde der Einbau innenliegender Nasszellen in den Patientenzimmern in den Stationen 13 bis 17 das Freiziehen und die Bereitstellung entsprechender Ausweichkapazitäten erforderlich machen.

Bei einer stationsweisen Sanierung würde diese Vorgehensweise zu einer starken Beeinträchtigung im laufenden Krankenhausbetrieb und zu langen Bauzeiten führen. Die Belastungen des Klinikbetriebes sollen durch den Neubau von vier Sanitärtürmen, die an der östlichen Fassade in Verlängerung der Patientenzimmer vorgesehen sind, vermieden werden. Die Baumaßnahmen werden zunächst überwiegend im Außenbereich, außerhalb des Gebäudes durchgeführt. Erst die Anbindung der fertiggestellten Sanitärtürme mit neuer technischer Versorgungseinrichtung an die Patientenzimmer erfordert dann einen baulichen Eingriff in das bestehende Gebäude.

Diese letzte Ausbauphase kann dann mit erheblich geringerem Zeitaufwand stationsweise umgesetzt werden. Ein weiterer Vorteil dieses Konzeptes besteht darin, dass die bestehenden technischen Versorgungseinrichtungen in Gebäude G während der Bauphase uneingeschränkt weiter genutzt werden können.

Erst in der letzten Ausbauphase werden diese dann außer Betrieb genommen und zurückgebaut.

Vorteilhaft bei dieser Vorgehensweise ist, dass eine Reduzierung der vorhandenen Nutzfläche in den Stationen, die sich durch den Einbau von innenliegenden Bädern ergeben würde, durch den Anbau der Sanitärtürme vermieden werden kann. Wie in den Stationen 11 und 12 führt der spätere Rückbau der innenliegenden Nasszellen zu einem zusätzlichen, deutlichen Nutzflächengewinn in den angeschlossenen Stationen und steigert die Attraktivität des Standortes Köln.

3. Kostenrahmen

In der Zielplanung der Klinik ist für diese Umbaumaßnahme ein Grobkostenrahmen von 5.000.000 € vorgesehen.

Nach Einholung eines Grundsatzbeschlusses durch den Krankenhausausschuss 2 im September 2017 soll diese Maßnahme aus Synergiegründen mit der bereits im GFP beinhalteten Maßnahme „Fassadensanierung des Gebäudes G“ zusammengeführt werden.

Die Fassadensanierung war im GFP mit 3.000.000 € veranschlagt, seinerzeit lag jedoch noch keine Planung vor. Nun liegen erste Ergebnisse von Untersuchungen im Rahmen einer Machbarkeitsstudie zur Sanierung der Fassade vor, die über die reine Betonsanierung hinaus eine wirtschaftlich sinnvolle energetische Teilertüchtigung der Fassade vorsieht. Diese sind nun mit einem Kostenrahmen in Höhe von 4.200.000 € in die Zielplanung der Klinik eingeflossen.

Für die nach Beschlussfassung vereinigte Maßnahme „Sanierung der Fassade und Anbau von Sanitärtürmen Haus G“ sind gemäß Finanzierungskonzept in der Zielplanung dann 9.200.000 € eingeplant.

4. Finanzierung

Der bauliche Anteil / Betonsanierung i. H. v. 3 Mio. € wird aus den dafür ursprünglich vorgesehenen Mitteln des GFP finanziert. Die Finanzierung der wirtschaftlich sinnvollen energetischen Teilertüchtigung der Fassade i. H. v. rund 1,2 Mio. € war im GFP nicht vorgesehen. Sie erfolgt aus Eigenmitteln der LVR-Klinik Köln (Rückstellungen).

Der aktuelle Kostenrahmen für die Errichtung der Sanitärtürme beläuft sich derzeit auf 5 Mio. €. Die Maßnahme wird über ein Klinikdarlehen finanziert. Die Rückzahlung erfolgt aus der Baupauschale des Landes NRW sowie der zu erwirtschaftenden Rendite der LVR-Klinik Köln.

Mit Blick auf die Baukosten und deren Finanzierung soll noch auf die Entwicklung der nachstehenden wesentlichen Rahmenbedingungen hingewiesen werden:

- hat das Bündnis für gesunde Krankenhäuser der KGNW Erfolg, kann künftig mit höheren Fördermitteln für den Krankenhausbau gerechnet werden
- eine Erhöhung der Ertragskraft der LVR-Klinik Köln ist über weitere Effizienzsteigerungen anzustreben

Darüber hinaus beruht die Berechnung der möglichen Darlehensaufnahmen auf einem Zinssatz von 2,2 % p. a. Dies ist vorsichtig gerechnet, im augenblicklichen Zinsumfeld wäre eine höhere Darlehensaufnahme möglich.

5. Weiteres Vorgehen

Nach Zustimmung durch den Krankenhausausschuss und Beauftragung der Verwaltung zur Erstellung der Planung, werden zunächst die Vergabeverfahren zur Beauftragung der Ingenieurbüros durchgeführt. Anschließend kann bis Mitte 2018 die Entwurfsplanung erstellt und im Herbst 2018 durch die politischen Gremien gebracht werden. Bis Ende 2018 kann der Bauantrag eingereicht und die Ausführungsplanung begonnen werden. Der Baubeginn kann voraussichtlich in der zweiten Hälfte des Jahres 2019 geplant werden.

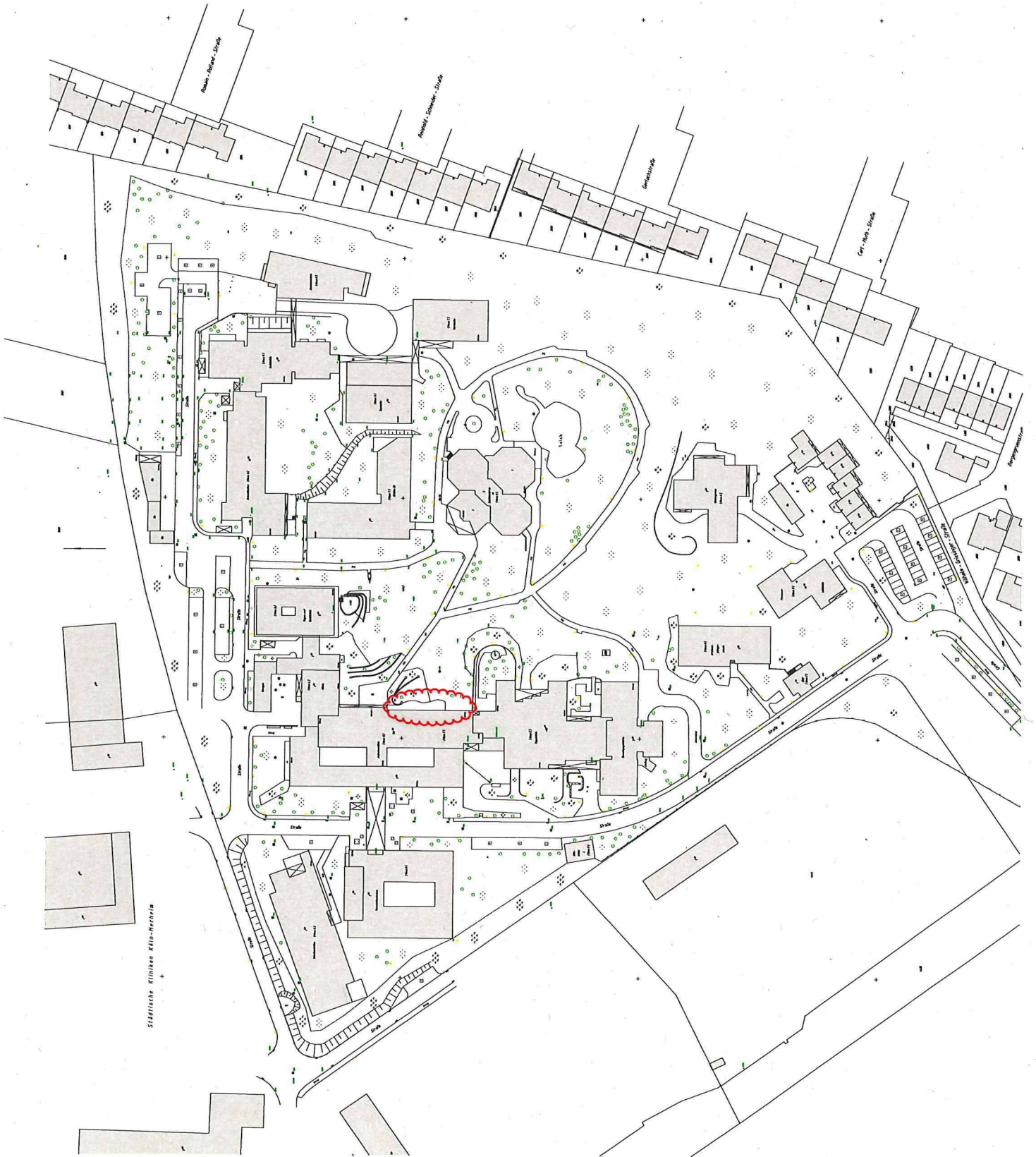
6. Beschlussvorschlag

Die Verwaltung bittet den Krankenhausausschuss 2, der Maßnahme „Anbau von Sanitärtürmen an Haus G“ dem Grunde nach zuzustimmen und die Zusammenführung dieser Maßnahme mit der bereits im GFP dem Grunde nach beschlossenen Maßnahme „Sanierung der Fassade Haus G“ zu einer Maßnahme zu beschließen, sowie die Verwaltung mit der Planung der Gesamtmaßnahme zu beauftragen.

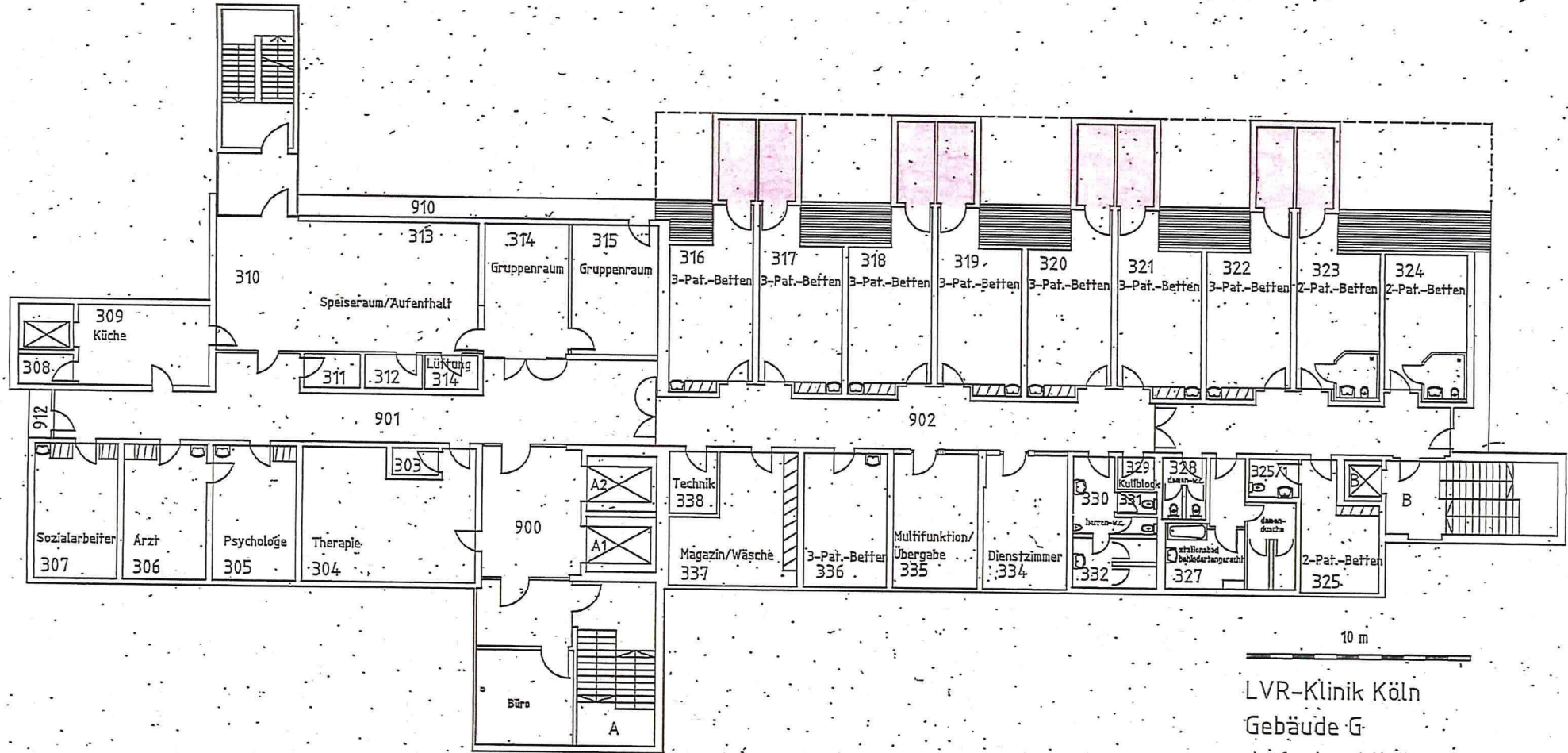
Im Auftrag

S t ö l t i n g

LAGEPLAN



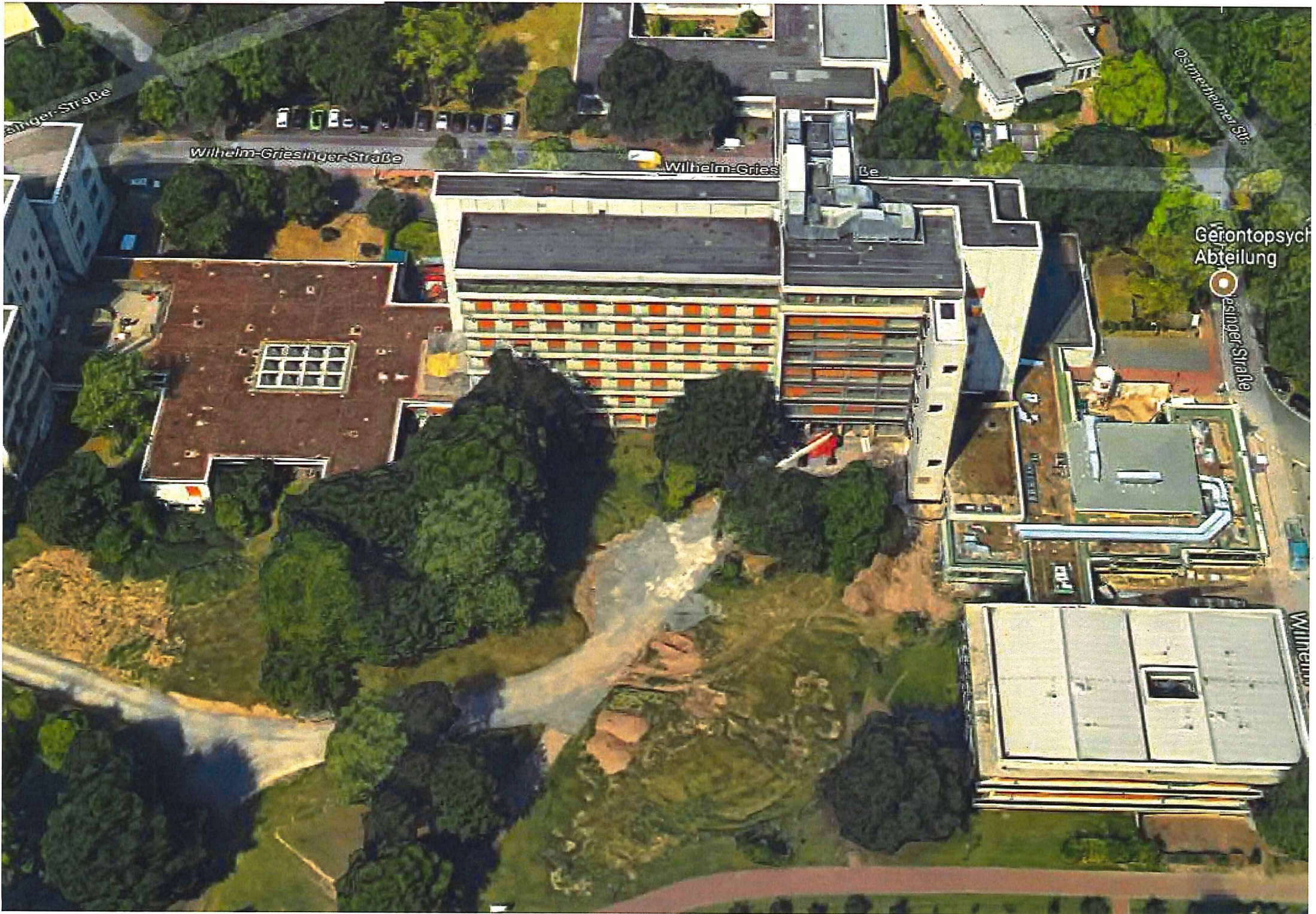
GRUNDRISS



10 m

LVR-Klinik Köln
Gebäude G
Aufnahmeklinik
3.0G

Anbau für Sanitärbereich
1. Variante



Giesinger-Straße

Wilhelm-Griesinger-Straße

Wilhelm-Griesinger-Straße

Gerontopsychologie-Abteilung

Gerontopsychologie-Abteilung

Giesinger-Straße

Wilhelm-Griesinger-Straße

Vorlage-Nr. 14/2223

öffentlich

Datum: 28.08.2017
Dienststelle: Fachbereich 31
Bearbeitung: Frau Reinoß/ Frau Wiese

Krankenhausausschuss 2	12.09.2017	Beschluss
Bau- und Vergabeausschuss	10.11.2017	Kenntnis

Tagesordnungspunkt:

LVR-Klinik Köln
Neubau Haus V
hier: Grundsatzbeschluss

Beschlussvorschlag:

Dem Neubau von Haus V der LVR-Klinik Köln wird gemäß Vorlage 14/3222 im Grundsatz zugestimmt. Die Verwaltung wird mit der Planung beauftragt.

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-Aktionsplanes für Gleichstellung, Familienfreundlichkeit und Gender Mainstreaming. 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	

In Vertretung

A l t h o f f

Zusammenfassung:

Die LVR-Klinik Köln hat mit der Vorlage Nr. 14/1948 die Ziel- und Liegenschaftsplanung vorgelegt, welche unter anderem den Neubau des Gebäudes V beinhaltet.

Der Neubau dient als Ersatz für das eingeschossige, nicht ausbaufähige Stationsgebäude in Container-Bauweise.

Gleichzeitig soll der geplante Neubau eine Abteilung für Psychotraumatologie, Psychosomatik und Psychotherapie, in Form einer Station mit 20 Betten, eine Tagesklinik mit 18 Behandlungsplätzen, sowie eine Wahlleistungsstation mit 20 Betten beinhalten. Mit dem Bau des Ersatzgebäudes könnte in der zweiten Jahreshälfte 2020 begonnen werden.

Für die Maßnahme „Ersatzbau Stationsgebäude (Gebäude V)“ liegt die grobe Kostenprognose bei 16.593.770 € und wird über ein Klinikdarlehen finanziert. Die Rückzahlung erfolgt aus der zu erwirtschaftenden Rendite der Klinik, der Baupauschale des Landes sowie aus Wahlleistungserlösen.

Begründung der Vorlage Nr. 14/2223:

LVR-Klinikum Köln
Wilhelm-Griesinger-Str 23, 51109 Köln
Ersatzneubau Stationsgebäude (Gebäude V)

Hier: Grundsatzbeschluss

1. Dienstliche Veranlassung

Die LVR-Klinik Köln hat mit Vorlage Nr. 14/1948 die Ziel- und Liegenschaftsplanung vorgelegt und in die politische Beratung eingebracht.

In der Begründung zur Zielplanung heißt es u.a.:

„Die wesentlichen Planungsschwerpunkte, Zielsetzungen und Kernaussagen der Zielplanung für die LVR-Klinik Köln können wie folgt zusammengefasst werden:

- Neubau Gebäude V:
 - Ersatz des eingeschossigen, nicht ausbaufähigen Stationsgebäudes in Container-Bauweise durch Neubau an gleicher Stelle, somit keine weitere Reduzierung des Außengeländes durch Aufbau neuer baulicher Kapazitäten am Standort Köln-Merheim
 - Betrieb einer Abteilung für Psychotraumatologie, Psychosomatik und Psychotherapie in Form einer Station mit 20 Betten, sowie einer Tagesklinik mit 18 Behandlungsplätzen und Inbetriebnahme einer Wahlleistungsstation (20 Betten)

Die benötigten KHG- und Wahlleistungskapazitäten sowie der weitere Raumbedarf für die Ausweitung der ambulanten Angebote, für Forschung und Lehre sowie Büroraum für die Verwaltung, sollen durch die Sanierung und Ausbau der Gebäude G, O und B auf den heutigen Standard sowie durch den Neubau eines Stationsgebäudes realisiert werden.“

2. Bauliche Konzeption

Der Aufbau neuer Bettenkapazitäten am Standort Köln-Merheim soll möglichst nicht zu einer weiteren Reduzierung des bereits stark bebauten Außengeländes führen, um die Attraktivität des Gartenbereiches für die Patientinnen und Patienten nicht einzuschränken.

Im Vorfeld zur Erstellung der Zielplanung wurden verschiedene Bauplätze für einen Neubau untersucht. Der Abbruch des Gebäudes V und ein Neubau an gleichem Platz erwies sich unter Berücksichtigung von Flächenverbrauch und städtebaulicher und funktionaler Arrondierung des Geländes als vorteilhaft.

Daher ist geplant, das Gebäude V, ein eingeschossiges Stationsgebäude in Containerbauweise, welches wirtschaftlich nicht durch Aufstockung zu vergrößern ist, durch einen Neubau zu ersetzen. Auf diesem bereits erschlossenen Baufeld sollen für die Abteilung Psychotraumatologie, Psychosomatik und Psychotherapie eine Station mit 20 Betten sowie eine Tagesklinik mit 18 Behandlungsplätzen errichtet werden. Im gleichen Gebäude soll noch eine Wahlleistungsstation mit 20 Betten untergebracht werden. Im

Neubau können darüber hinaus Raumkapazitäten für das LVR-Institut für Versorgungsforschung entstehen. Der Neubau schließt unmittelbar an Gebäude O und R an. Zusammen mit Gebäude Q entsteht dadurch ein in sich geschlossener Gebäudekomplex in Form eines Karrees mit einer Gartenanlage im Innenhof.

Als Ausweichkapazität steht für die derzeit im Gebäude V untergebrachte Station 19 während der Bauphase dann die bereits auf dem Gelände der Städtischen Kliniken Köln betriebene Ausweichstation zur Verfügung. Diese wird hierfür nach Abschluss der stationsweisen Sanierung der forensischen Klinik in Köln-Porz weiterbetrieben.

3. Kostenrahmen / Finanzierung

In der Zielplanung wird für den geplanten Neubau ein Kostenrahmen, ermittelt über Kennzahlen / Bett / Platz, die auch dem GFP zugrunde liegen, von 14.330.000 € angegeben.

Dieser Kostenrahmen bezieht sich rein auf die Stationsbereiche.

Die Klinik hat in Abstimmung mit dem Dezernat 8 ein Raumprogramm für den jetzt geplanten Neubau erstellt. Danach sind 3.176 m² NUF (Nutzfläche) zu realisieren. Die grobe Kostenprognose für diesen Neubau schließt danach, basierend auf Kennzahlen mit **16.593.770 €** ab.

Die Maßnahme wird über ein Klinikdarlehen finanziert. Die Rückzahlung erfolgt aus der zu erwirtschaftenden Rendite der LVR-Klinik Köln, der Baupauschale des Landes NRW sowie aus Wahlleistungserlösen. Hiervon entfällt ein Finanzierungsanteil i.H.v. 3,5 Mio. € auf die Wahlleistungserlöse.

Mit Blick auf die Höhe der Baukosten und deren Finanzierung soll noch auf die Entwicklung der nachstehenden wesentlichen Rahmenbedingungen hingewiesen werden:

- hat das Bündnis für gesunde Krankenhäuser der KGNW Erfolg, kann künftig mit höheren Fördermitteln für den Krankenhausbau gerechnet werden
- eine Erhöhung der Ertragskraft der LVR-Klinik Köln ist über weitere Effizienzsteigerungen anzustreben

Darüber hinaus beruht die Berechnung der möglichen Darlehensaufnahmen auf einem Zinssatz von 2,2 % p. a. Dies ist vorsichtig gerechnet, im augenblicklichen Zinsumfeld wäre eine höhere Darlehensaufnahme möglich.

4. weiteres Vorgehen

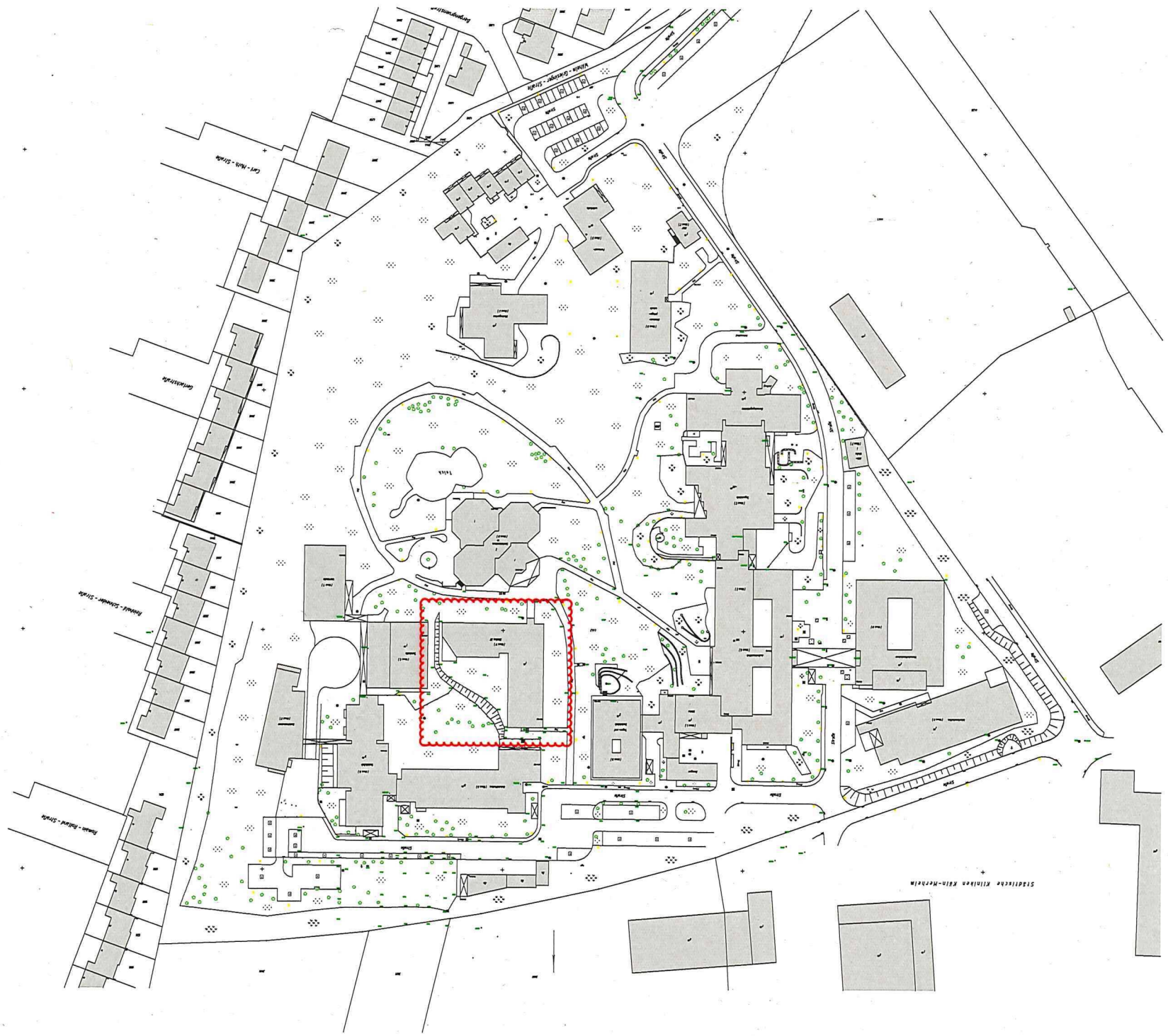
Aus Kapazitätsgründen soll die Planung schon ab Leistungsphase 2 (Vorplanung) an ein externes Architekturbüro vergeben werden. Hierzu ist ein europaweites Vergabeverfahren durchzuführen. Die Vergabe an ein Planungsbüro kann nach Durchführung des förmlichen Verfahrens Anfang 2018 erfolgen. Nach Erstellung von Vorentwurf- und Entwurfsplanung kann Mitte 2019 mit der HU-Bau einschließlich Kostenberechnung der Durchführungsbeschluss eingeholt werden. Nach Bauantragsstellung bis Ende 2019 kann der voraussichtliche Baubeginn dann in der zweiten Jahreshälfte 2020 erfolgen.

5. Beschlussvorschlag

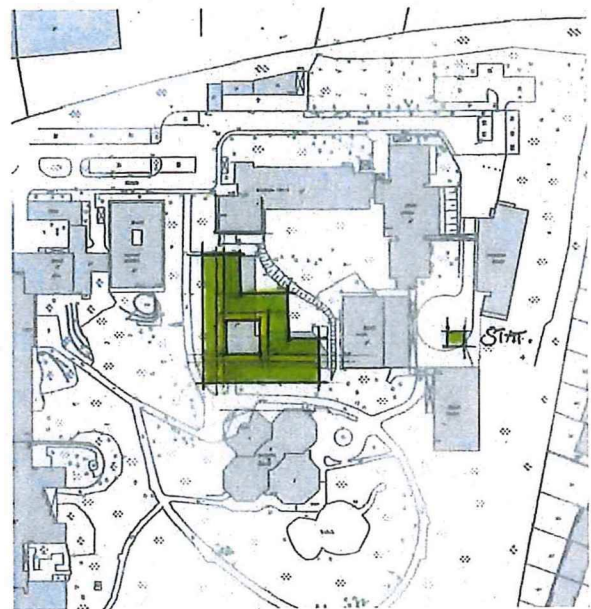
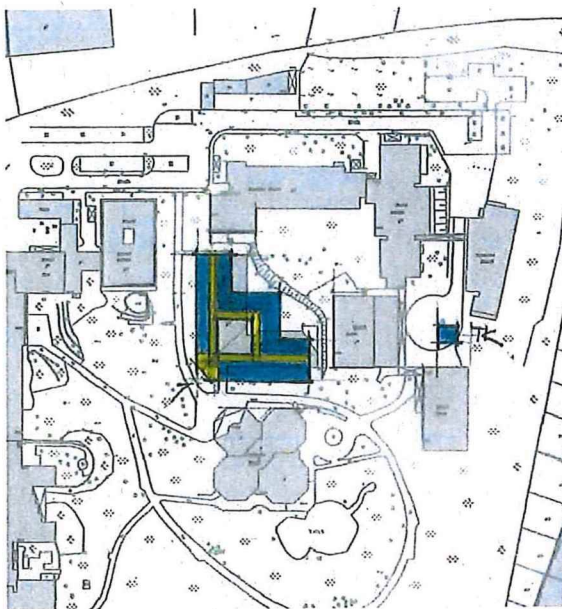
Die Verwaltung bittet den Krankenhausausschuss 2, der Maßnahme „Neubau eines Stationsgebäudes“ dem Grunde nach zuzustimmen und die Verwaltung mit der Planung der Maßnahme zu beauftragen.

Im Auftrag

St ö l t i n g



**Standort II : EG (Tagesklinik ca. 1.300 m²)
1-2 OG (Station ca. 1.350 m²)**





Vorlage-Nr. 14/2275

öffentlich

Datum: 27.10.2017
Dienststelle: Fachbereich 31
Bearbeitung: Frau Czeremnych/Herr Krichel

Bau- und Vergabeausschuss	10.11.2017	Kenntnis
Krankenhausausschuss 4	15.11.2017	Beschluss

Tagesordnungspunkt:

**LVR-Klinik Bedburg-Hau - Energetische Sanierung
hier: Grundsatzbeschluss**

Beschlussvorschlag:

Der energetischen Sanierung der LVR-Klinik Bedburg-Hau wird gemäß Vorlage 14/2275 im Grundsatz zugestimmt. Die Verwaltung wird mit der Planung beauftragt.

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-Aktionsplanes für
Gleichstellung, Familienfreundlichkeit und Gender Mainstreaming.

nein

Finanzielle Auswirkungen auf den Haushalt (Ifd. Jahr):

Produktgruppe:

Erträge:

Veranschlagt im (Teil-)Ergebnisplan

Aufwendungen:

/Wirtschaftsplan

Einzahlungen:

Veranschlagt im (Teil-)Finanzplan

Auszahlungen:

/Wirtschaftsplan

Bei Investitionen: Gesamtkosten der Maßnahme:

Jährliche ergebniswirksame Folgekosten:

Die gebildeten Budgets werden unter Beachtung der Ziele eingehalten

In Vertretung

A l t h o f f

Zusammenfassung:

In einer Energiekonzeptstudie wurden für die LVR-Klinik Bedburg Hau Maßnahmenpakete mit unterschiedlichen Prioritäten aufgestellt.

Als kurzfristig durchzuführende Sanierungsmaßnahmen nennt die Energiekonzeptstudie den Austausch der bestehenden Blockheizkraftwerke (BHKW). Die Module werden zurzeit stromgeführt betrieben. Aufgrund der ebenfalls stromgeführten Dampfturbinen ist ein zeitgleicher Betrieb der BHKW´s mit den Dampfturbinen nicht möglich, so dass die BHKW´s überwiegend im Sommer und die Dampfturbinen im Winter betrieben werden. Die Modul-Laufzeiten liegen daher deutlich unterhalb der als wirtschaftlich anzusehenden Leistungsfähigkeit. Darüber hinaus ist die technische Lebensdauer der Module erreicht, so dass kurz- bis mittelfristig der Ausfall der Module zu erwarten ist.

Für diese Maßnahme sind ca. 3.500.600 € eingeplant.

Die Finanzierung wird aus Eigenmitteln der LVR-Klinik Bedburg-Hau sichergestellt.

Der Maßregelvollzug des Landes NRW beteiligt sich anteilig an der Finanzierung.

Begründung der Vorlage Nr. 14/2275:

LVR-Klinik Bedburg-Hau/Energetische Sanierung

hier: Grundsatzbeschluss

1. Dienstliche Veranlassung

Aufgrund der Ergebnisse des Prüfberichts des LVR-FB Rechnungsprüfung vom 25.01.2012, wurde eine Energiekonzeptstudie zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von Blockheizkraftwerk-Anlagen (BHKW) in allen LVR-Kliniken, mit Ausnahme des LVR-Klinikums Essen, in Auftrag gegeben.

Die Ergebnisse wurden in der Kenntnisvorlage 14/400 vom 16.03.2015 den Krankenhausausschüssen vorgestellt.

Für den Standort Bedburg Hau wurde im Rahmen der Energiekonzeptstudie festgestellt, dass wesentliche zu Beginn der 1990-er Jahre errichtete Teile der Energiezentrale am Ende der wirtschaftlichen Nutzungsdauer angelangt sind. Darüber hinaus hat sich aufgrund diverser in der Zwischenzeit durchgeführter Sanierungsmaßnahmen an den Klinikgebäuden der Energiebedarf insgesamt stark verändert. Eine weitere Reduzierung des Energiebedarfs aufgrund möglicher Veränderungen des Versorgungsbereichs und einer damit einhergehenden Dezentralisierung von Bettenkapazitäten ist zu erwarten und bei anstehenden Sanierungen an der zentralen Betriebstechnik zu berücksichtigen. Die zentrale Wärme- und Stromerzeugung ist daher an den tatsächlichen Bedarf anzupassen.

2. Grobkonzept

Als kurzfristig durchzuführende Sanierungsmaßnahmen nennt die Energiekonzeptstudie den Austausch der bestehenden Blockheizkraftwerke. Die Module werden zurzeit stromgeführt betrieben. Aufgrund der ebenfalls stromgeführten Dampfturbinen ist ein zeitgleicher Betrieb der BHKW´s mit den Dampfturbinen nicht möglich, so dass die BHKW´s überwiegend im Sommer und die Dampfturbinen im Winter betrieben werden. Die Modul-Laufzeiten liegen daher deutlich unterhalb der als wirtschaftlich anzusehenden 4500 Vollbenutzungsstunden. Darüber hinaus ist die technische Lebensdauer der Module erreicht, so dass kurz- bis mittelfristig der Ausfall der Module zu erwarten ist.

Folgende Maßnahmen sind geplant:

Die neuen Module sind an den veränderten Wärmebedarf anzupassen. Die stromgeführte Betriebsweise ist auf wärmegeführten Anlagenbetrieb umzustellen. Zur Verbesserung der Anlagenhydraulik sind die BHKW´s über entsprechend große Heizungs-Pufferspeicher in die Gesamtanlage einzubinden. Bei der Auslegung der Modulgrößen ist die für Haus 50

(Neubau Stationsgebäude) vorgesehene zentrale Kälteversorgung zu berücksichtigen. Aufgrund weiterer Kältebedarfe ist die zentrale Kälteerzeugung zu erweitern.

Die Energieerzeugung und die Verbräuche sind messtechnisch zu erfassen und zu dokumentieren. Anhand der Messergebnisse ist über geeignete Softwareprogramme die Betriebsweise der Energieerzeugung zu optimieren (Energiemanagementsystem).

3. Weitere Sanierungsschritte

Die Einbindung der vorgenannten Maßnahmen muss unter Berücksichtigung weiterer nötiger Sanierungsschritte im Bereich der zentralen Betriebstechnik erfolgen. Dieses sind die Änderungen/Anpassungen der Dampferzeugung, die Umstellung der zentralen Warmwasserbereitung sowie die Ertüchtigungen im Bereich des Fernwärmenetzes.

4. Kosten/Finanzierung

Auf Grundlage der in der Energiekonzeptstudie benannten Kosten wurden Herstellkosten für die vorgenannten Sanierungsmaßnahmen in Höhe von ca. 2.762.500 € ermittelt. Darin enthalten sind:

- Erneuerung der BHKW Module inkl. Pufferspeicher
- Energiemanagement
- Einbindung/Erweiterung Absorptionskälte
- Demontagen und Provisorien zur Aufrechterhaltung des Klinikbetriebs

Hinzu kommen die Kosten des Planungsbüros in Höhe von ca. 550.800 € sowie BPS Kosten in Höhe von ca. 187.300 €.

Somit belaufen sich die Kosten des Vorhabens ca. 3.500.600 €.

Davon sind 1.747.342 € beim Investitionsprogramm des Landes NRW für den Bereich Maßregelvollzug für das Jahr 2018 angemeldet. Im Investitionsprogramm ist eine Förderung der Technischen Sanierung der LVR-Klinik Bedburg-Hau vorgesehen.

Der verbleibende Betrag in Höhe von ca. 1.753.258 € wird aus Eigenmitteln der LVR-Klinik Bedburg-Hau finanziert.

5. Weiteres Vorgehen

Nach Zustimmung durch den Krankenhausausschuss und Beauftragung der Verwaltung zur Erstellung der Planung wird zunächst das Vergabeverfahren zur Beauftragung des Ingenieurbüros durchgeführt.

Anschließend kann bis Mitte 2018 die Vorentwurfsplanung erstellt und Anfang 2019 die HU-Bau fertiggestellt und in die politischen Gremien eingebracht werden. Danach kann die Ausführungsplanung begonnen werden. Der Baubeginn kann voraussichtlich Ende 2019 geplant werden.

6. Beschlussvorschlag

Die Verwaltung bittet den Krankenhausausschuss 4, der Maßnahme „Erneuerung der BHKW-Module“ im Grundsatz zuzustimmen sowie die Verwaltung mit der Planung der Gesamtmaßnahme zu beauftragen.

Im Auftrag

St ö l t i n g

Vorlage-Nr. 14/2312

öffentlich

Datum: 23.10.2017
Dienststelle: OE 3
Bearbeitung: Frau Busch/ Frau Wiese

Bau- und Vergabeausschuss	10.11.2017	Kenntnis
Krankenhausausschuss 3	13.11.2017	Kenntnis
Krankenhausausschuss 2	14.11.2017	Kenntnis
Krankenhausausschuss 4	15.11.2017	Kenntnis
Krankenhausausschuss 1	16.11.2017	Kenntnis
Schulausschuss	20.11.2017	Kenntnis
Umweltausschuss	23.11.2017	Kenntnis
Betriebsausschuss LVR- Jugendhilfe Rheinland	29.11.2017	Kenntnis
Ausschuss für den LVR- Verbund Heilpädagogischer Hilfen	01.12.2017	Kenntnis
Kulturausschuss	21.02.2018	Kenntnis

Tagesordnungspunkt:

LVR-Energiebericht 2013-2016

Kenntnisnahme:

Der LVR-Energiebericht 2013 - 2016 wird gemäß Vorlage 14/2312 zur Kenntnis genommen.

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-Aktionsplanes für
Gleichstellung, Familienfreundlichkeit und Gender Mainstreaming.

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	

In Vertretung

A l t h o f f

Zusammenfassung:

Mit dieser Vorlage wird der Energiebericht 2013 - 2016 den Mitgliedern, stellvertretenden Mitgliedern und sachkundigen Bürgern und Bürgerinnen der entsprechenden Ausschüsse vorgelegt.

Begründung der Vorlage Nr. 14/2312:

LVR-Energiebericht 2013 – 2016

Aufgrund des Antrags 14/49 hat die Landschaftsversammlung in ihrer Sitzung am 28.04.2015 entschieden, dass der Betrachtungszeitraum für den zuvor jährlich vorgelegten Energiebericht auf drei Jahre erweitert wird, um zu einer besseren Vergleichbarkeit und Bewertung der durchgeführten energetischen Maßnahmen zu gelangen.

Mit der Neuausrichtung des LVR-Dezernates 3 und der damit einhergehenden Zusammenführung der Bereiche Bauen, Energie und Umwelt wurde das Thema wieder aufgenommen und erstmals ein Energiebericht über einen mehrjährigen Betrachtungszeitraum erstellt.

Im Vergleich zu den Energieberichten der Jahre bis einschließlich 2012 wurden noch folgende Veränderungen eingeführt:

Erstmalig berücksichtigt dieser Energiebericht

- neben den Verbrauchsmengen auch die monetären Aufwendungen für Energie und Wasser,
- die Daten angemieteter Objekte,
- die Vorkette der CO₂-Emissionen sowie
- eine geeignetere Berechnungsmethode für die Witterungsbereinigung der Wärmebedarfe zur langjährigen Vergleichbarkeit.

Des Weiteren berichtet die Verwaltung über Abweichungen zu den geplanten Primärenergiebedarfen in den ersten Nutzungsjahren nach Fertigstellung von Neubau- und umfangreichen energetischen Sanierungsmaßnahmen und stellt die im Berichtszeitraum fertiggestellten Baumaßnahmen vor, die energetisch relevant sind.

Zuletzt erfolgt ein Ausblick auf jetzt anstehende und zukünftige Maßnahmen und Projekte im LVR, die sich positiv auf den Ressourcenverbrauch auswirken sollen.

Im Berichtszeitraum sanken die CO₂-Emissionen der durch den LVR genutzten Immobilien um 8.365 Tonnen. Zeitgleich erfolgten Flächenzuwächse inklusive Anmietungen von ca. 18.000 m² Bruttogrundfläche (BGF) im Bereich der LVR-Sondervermögen und ca. 12.500 m² BGF im allgemeinen Grundvermögen.

Der Energiebericht des LVR für die Jahre 2013 bis 2016 ist als **Anlage** beigelegt.

Im Auftrag

S t ö l t i n g

ENERGIEBERICHT

2013 bis 2016



IMPRESSUM

© copyright 2017

Landschaftsverband Rheinland

Alle in dieser Broschüre veröffentlichten Texte, Tabellen und Abbildungen dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers nachgedruckt, vervielfältigt oder in elektronischen Medien publiziert werden.

Zu widerhandlungen werden vom Herausgeber rechtlich verfolgt.

Herausgeber:

Landschaftsverband Rheinland

LVR-Fachbereich Umwelt, Baumaßnahmen,
Betreiberaufgaben

Erstellung und Redaktion:

Detlef Althoff, Thomas Stölting, Bärbel Busch,
Daniel Kaumanns
LVR-Kliniken, LVR-Heilpädagogische Hilfen,
LVR-Jugendhilfe Rheinland

Layout und Druck:

LVR-Druckerei, Ottoplatz 2, 50679 Köln
Tel 0221 809-2418

www.lvr.de

Diesen Energiebericht mit Anlagen können Sie auch elektronisch erhalten:

http://www.lvr.de/de/nav_main/derlvr/aktionen/umweltengagement_1/klimaschutz/co2einsparung/co2einsparung_1.jsp

ENERGIEBERICHT

2013 bis 2016

Inhalt

Grußwort	7
Vorwort.....	9
Ausgangslage	11
Allgemeines Grundvermögen inklusive Anmietungen	11
Sondervermögen inklusive Anmietungen	12
Energiebedarf und Kosten.....	13
Klimawandel, Treibhausgasemissionen und Trends der Lufttemperatur	13
Methodik	16
Witterungsbereinigung.....	16
Kennzahlenbildung.....	18
Verbrauchsdaten	19
Wärmeenergieverbrauch.....	19
Stromverbrauch.....	26
Wasserverbrauch.....	28
Aufwendungen	31
Treibhausgas- und CO ₂ -Emissionen in den Liegenschaften	32
Maßnahmen zur Energie- und CO ₂ -Einsparung	34
Einsatz und Betrieb von Blockheizkraftwerken (BHKW)	34
Einsatz regenerativer Energien	35
Photovoltaik	36
Wärmepumpen	39
Umsetzungsstand der Gebäudeleittechnik (GLT).....	40
Klimaschutz-Maßnahmen	43
Passivhaus-Standard	43
Hocheffizienz-Gebäude	44
Primärenergiebedarf Plan-/Ist-Abweichungen	45

Primärenergiebedarf Plan-/Ist-Abweichungen bei Passivhäusern.....	48
LVR-Klinik Viersen	48
Neubauten Aufnahme- und Stationsgebäude	
Kinder- und Jugendpsychiatrie.....	48
LVR-Klinik Viersen	49
Neubau Tagesklinik für Geronto- und Allgemeinpsychiatrie.....	49
LVR-Klinik Köln	50
Neubau Tagesklinik für Geronto- und	
Allgemeinpsychiatrie Köln-Chorweiler	50
LVR-Gutenberg-Schule, Förderschwerpunkt Sprache, Stolberg.....	51
Neubauten Schulgebäude und Turnhalle.....	51
LVR-Ernst-Jandl-Schule, Förderschwerpunkt Sprache, Bornheim	52
Neubauten Schulgebäude und Turnhalle.....	52
Primärenergiebedarf Plan-/Ist-Abweichungen bei einem Plus-Energie-Gebäude	53
LVR-Freilichtmuseum Kommern	53
Instandsetzung von drei Ausstellungspavillons.....	53
Primärenergiebedarf Plan-/Ist-Abweichungen bei einem Hocheffizienzgebäude	54
LVR-Klinik Essen.....	54
Neubau Stationsgebäude Wickenburgstraße.....	54
Fertiggestellte Baumaßnahmen im Berichtszeitraum Passivhäuser.....	55
LVR-Klinik Düsseldorf.....	55
Neubau Stationsgebäude Kinder- und Jugendpsychiatrie,	
Psychosomatik und Psychotherapie	55
LVR-Berufskolleg Düsseldorf – Neubau/Erweiterung.....	56
Fertiggestellte Baumaßnahmen im Berichtszeitraum Hocheffizienzgebäude	57
LVR-Klinik Düren	57
Neubau Stationsgebäude 1. Bauabschnitt	57
LVR-Archäologischer Park Xanten – APX.....	58

Neubau Besucherzentrum (Eingangsgebäude) Süd	58
LVR-Archäologischer Park Xanten – APX.....	59
Sanierung historische Siegfriedmühle und Neubau Gastronomie	59
LVR-Helen-Keller-Schule Essen.....	60
Sanierung Turnhalle	60
Weitere energetische Sanierungen im Berichtszeitraum	60
Energieeinkauf.....	61
Änderung der Einkaufsstrategie.....	61
Beschaffung von elektrischer Energie.....	62
Beschaffung von Erdgas.....	62
Beschaffung von Heizöl.....	63
Fortbildungsmaßnahmen	64
Ausblick auf Maßnahmen im allgemeinen LVR-Grundvermögen	65
Zukunftssichere Kälteversorgung der LVR-Gebäude in der Zentralverwaltung in Köln	65
LVR-Schulinvestitionspaket und Schulinvestitionsprogramm „Gute Schule 2020“	65
LVR-RIM Oberhausen, Standort Altenberg	67
LVR-Niederrheinmuseum, Wesel	68
Ausblick auf Maßnahmen im LVR-Sondervermögen	69
LVR-Klinik Bedburg-Hau.....	69
LVR-Klinik Bonn	69
LVR-Klinik Düren.....	70
LVR-Klinikum Düsseldorf.....	70
LVR-Klinikum Essen.....	70
LVR-Klinik Köln	71
LVR-Klinik Langenfeld	71
LVR-Klinik Mönchengladbach	72
LVR-Klinik Viersen und LVR-Klinik für Orthopädie und Krankenhauszentralwäscherei	72
Jugendhilfe Rheinland (JHR)	72

Ausblick auf Maßnahmen im gesamten LVR	74
Energieversorgung – Erdgasumstellung von L-Gas auf H-Gas	74
Integriertes Klimaschutzkonzept des LVR.....	74
Strategiekonzept 2030.....	75
Handlungskonzept 2020	75
Übersicht der 49 Einzelmaßnahmen.....	76
LVR-Mobilitätsmanagement	78
LVR-Flottentool.....	78
Fazit.....	79
Anhang	80
Abkürzungsverzeichnis	89



Grußwort

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Leserinnen und Leser,

mit der Ausgabe des Energieberichtes 2013–2016 halten Sie erstmals einen Bericht in meiner Verantwortung als LVR-Dezernent für das neue Dezernat „Gebäude- und Liegenschaftsmanagement, Umwelt, Energie, Rheinische Beamten-Baugesellschaft“ in den Händen. In der neuen Organisationsstruktur, die seit dem 1. September 2016 gilt, sind nunmehr vor allem die Bereiche Bauen, Energie und Umwelt zusammengeführt worden. Hieran mögen Sie auch erkennen, dass diese Disziplinen eine wichtige Bedeutung für den LVR haben.

Die konstante Verringerung des CO₂ Ausstoßes und die optimale Ausnutzung vorhandener Energieressourcen ist ein Thema, welches dem LVR sehr am Herzen liegt. Aus diesem Grund ist es unser Anspruch, dass unser Leitgedanke „Qualität für Menschen“ auch mit Anstrengungen zu energetischen Einsparungen verbunden wird.

Besonders in der heutigen Zeit, nach dem Austritt der USA aus dem Pariser Klimaabkommen, hat sich die Brisanz dieser Thematik verschärft. Klimaschutz ist ein Thema, welches uns alle betrifft.

Die Veröffentlichung des nun vorgelegten Energieberichtes verdeutlicht den transparenten Umgang mit dieser Thematik seitens des LVR und die Bereitschaft zu steten Verbesserungen.

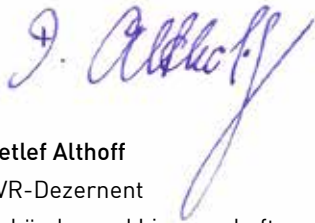
So haben die politischen Gremien des Landschaftsverbandes Rheinland im Oktober 2016 das Integrierte Klimaschutzkonzept des LVR verabschiedet, welches das Ergebnis einer Grundlagenanalyse klimarelevanter Bereiche im LVR wiedergibt. Die aus dem Integrierten Klimaschutzkonzept resultierenden umfangreichen Maßnahmen sollen in den nächsten Jahren umgesetzt werden, um die vorhandenen Energieressourcen optimaler nutzen zu können.

Auch in den kommenden Jahren wird es an anspruchsvollen Herausforderungen nicht mangeln. So befinden sich eine Vielzahl von Neubaumaßnahmen im Passivhausstandard – insbesondere in den LVR-Kliniken – aktuell in der Umsetzung. Dank der Finanzmittel aus dem aufgelegten Förderprogramm des Landes „Gute Schule 2020“ wird der LVR eine Reihe baulicher Maßnahmen in den LVR-Förderschulen, die auch der energetischen Optimierung dienen, umsetzen können.

Mit Blick auf die aktuelle Entwicklung in der Automobilbranche wird die Weiterentwicklung eines Mobilitätsmanagements an Bedeutung gewinnen.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter meines Dezernates sowie die Kolleginnen und Kollegen in den LVR-Dienststellen werden die anstehenden Herausforderungen mit dem gleichen hohen Engagement wie in den zurückliegenden Jahren angehen.

Mit freundlichen Grüßen



Detlef Althoff

LVR-Dezernent

Gebäude- und Liegenschaftsmanagement, Umwelt, Energie, RBB



Vorwort

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

Ich freue mich, Ihnen den neuen Energiebericht des LVR für die Jahre 2013 bis 2016 präsentieren zu können. Erstmals erstellt der LVR, nach bisher jährlichen Energieberichten, einen Bericht über einen mehrjährigen Betrachtungszeitraum.

Wir haben den Bericht kompakter und übersichtlicher gestaltet sowie die vielfältigen Detailinformationen für die interessierten Lesenden in einem Anhang aufgenommen. Auch der Umfang der graphischen Darstellungen wurde zusammengefasst und auf wesentliche aussagekräftige Graphiken beschränkt.

Neben der Vermittlung komprimierter Verbrauchsdaten informieren wir über angefallene Energiekosten, den Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung, innovative Kühltechniken, regenerative Energien wie Solarstrom aus Photovoltaik-Anlagen und die Nutzung von Erdwärme mit Hilfe von Wärmepumpen, Änderungen im Energieeinkauf und wir berichten über den derzeitigen Stand der Gebäudeleittechnik in der Zentralverwaltung. Auch das Rechenverfahren zur Witterungsbereinigung der Wärmeverbrauchsdaten wurde geändert, um damit eine verbesserte Vergleichbarkeit der Wärmeenergieverbräuche über einen mehrjährigen Zeitraum zu gewährleisten.

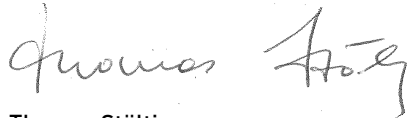
Erstmals haben wir in diesem Energiebericht die CO₂-Emissionsvorketten berücksichtigt, so wie es auch im Integrierten Klimaschutzkonzept des LVR beschrieben und jetzt in unseren EMAS-Berichten dargestellt wird. Dies bedeutet, dass der gesamte Produktionsprozess von der Förderung der Energieträger, dem Bau der Kraftwerke, über den Transport der Energie bis zur Verbrauchsstelle mit einbezogen wird, also neben den direkten Umwelteffekten der Verwendung zusätzlich auch die Auswirkungen der vorgelagerten Prozessketten.

Mit der Verabschiedung des Integrierten Klimaschutzkonzepts im Jahr 2016 hat der LVR den Rahmen abgesteckt, indem wir unsere Aktivitäten, den Ressourcenverbrauch zu verringern und nachhaltige Immobilienkonzepte zu realisieren, jetzt zusammenführen.

Wir sind uns unserer Verantwortung für die nachhaltige Bewirtschaftung unserer LVR- Liegenschaften auch im gesamtgesellschaftlichen Kontext bewusst und hoffen, mit unseren Aktivitäten einen Beitrag zur Erhaltung einer lebenswerten Umwelt leisten zu können.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Thomas Stölting', written in a cursive style.

Thomas Stölting

LVR-Fachbereichsleiter

Umwelt, Baumaßnahmen, Betreiberaufgaben

Ausgangslage

Der Landschaftsverband Rheinland (LVR) arbeitet als Kommunalverband mit rund 18.000 Beschäftigten für die etwa 9,6 Millionen Menschen im Rheinland. Er erfüllt rheinlandweit Aufgaben in der Behinderten- und Jugendhilfe, in der Psychiatrie und der Kultur. Er ist der größte Leistungsträger für Menschen mit Behinderungen in Deutschland und betreibt 40 Schulen, 10 Kliniken, 3 Heilpädagogische Netze sowie 19 Museen und Kultureinrichtungen. Er engagiert sich für eine inklusive Gesellschaft in allen Lebensbereichen. Der LVR ist ein Verband der kreisfreien Städte und Kreise im Rheinland sowie der StädteRegion Aachen.

Das Leitmotiv „Qualität für Menschen“ ist Verpflichtung für die Aufgabenerfüllungen durch den LVR in allen Handlungsbereichen. So kümmern wir uns auch um den sparsamen und optimierten Einsatz von Energie in den von uns genutzten Immobilien.

Die Immobilien des LVR sind in das allgemeine Grundvermögen und diverse Sondervermögen aufgeteilt. Während die Verwaltung und die Bewirtschaftung des allgemeinen Grundvermögens durch das LVR-Dezernat „Gebäude- und Liegenschaftsmanagement, Umwelt, Energie, RBB“ aus der Zentralverwaltung in Köln heraus erfolgt, werden die Immobilien der LVR-Kliniken, der LVR-Jugendhilfe und der Heilpädagogischen Hilfen durch diese selbst verwaltet und gehören zu deren Sondervermögen. Die Zuständigkeit für Baumaßnahmen ab 1 Mio. € liegt beim LVR-Fachbereich 31.

Allgemeines Grundvermögen inklusive Anmietungen

Bestandteile des allgemeinen Grundvermögens sind alle Kulturdienststellen, Förderschulen und die Verwaltungsgebäude der Zentralverwaltung in Köln im Eigentum des LVR. Für diesen Energiebericht relevant sind mit Stand 2016, 260 beheizte Objekte mit einer Bruttogrundfläche (BGF) von 605.553 m², die von der Zentralverwaltung verwaltet und bewirtschaftet werden. Diese Zahlen beinhalten auch angemietete Objekte, nicht jedoch Gebäude des allgemeinen Grundvermögens, die vermietet sind oder nicht beheizt werden, wie z.B. die Tiefgarage am Landesmuseum Bonn, Schutzdächer im musealen Bereich (APX und Antonyhütte), Trafogebäude etc.

Zentralverwaltung	7	Gebäude	99.485	BGF
Kulturstätten	109*	Gebäude	154.421	BGF
Schulen	144	Gebäude	351.647	BGF

* inkl. translozierter Gebäude, die an eine Energieversorgung angeschlossen sind.

Sondervermögen inklusive Anmietungen

Bestandteile des Sondervermögens sind die Immobilien der LVR-Kliniken, LVR-Jugendhilfe Rheinland und der Heilpädagogischen Hilfen.

In Summe sind es zum Ende des Jahres 2016, 724 Gebäude mit einer Gesamtbruttogrundfläche von 858.241 m² inkl. angemieteter Objekte, die nicht zentral, sondern von den einzelnen Kliniken und Verbänden selbst verwaltet und bewirtschaftet werden.

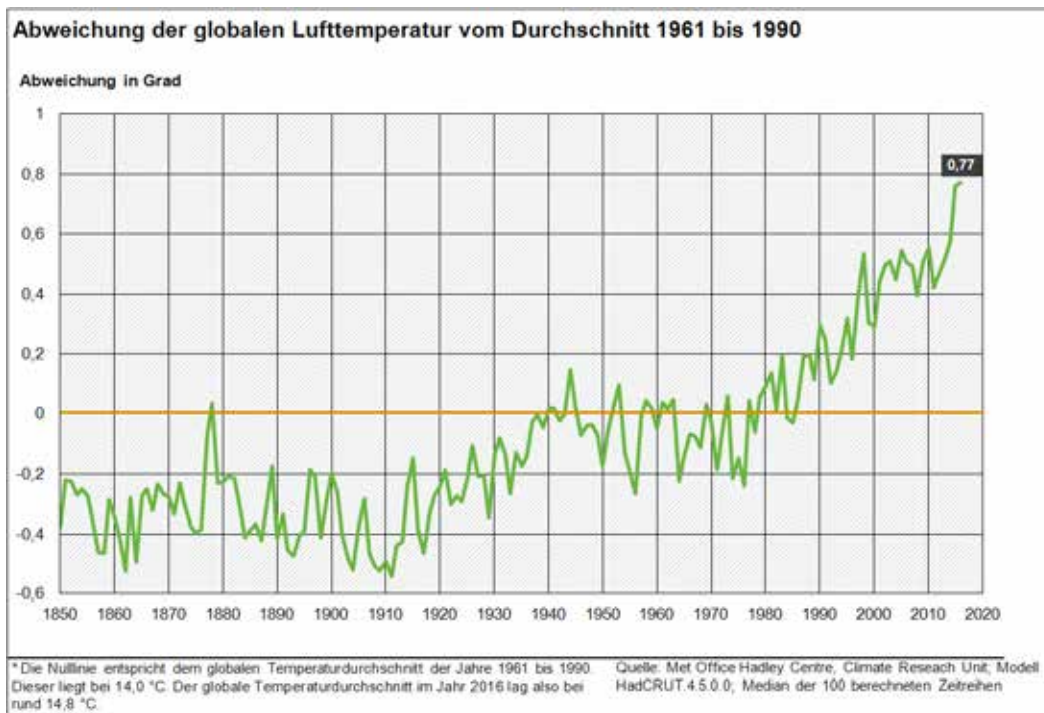
Klinik Bedburg-Hau	70	Gebäude	59.780 m ²	BGF
Klinik Bonn	32	Gebäude	99.334 m ²	BGF
Klinik Düren	63	Gebäude	94.012 m ²	BGF
Klinik Düsseldorf	46	Gebäude	101.416 m ²	BGF
Klinik Essen	8	Gebäude	34.906 m ²	BGF
Klinik Köln	35	Gebäude	68.695 m ²	BGF
Klinik Langenfeld	57	Gebäude	84.979 m ²	BGF
Klinik Mönchengladbach	17	Gebäude	17.866 m ²	BGF
Klinik Viersen inkl. LVR-Klinik für Orthopädie	118	Gebäude	156.562 m ²	BGF
HPH-Verbund Niederrhein	59	Gebäude	35.416 m ²	BGF
HPH-Verbund Ost	65	Gebäude	25.846 m ²	BGF
HPH-Verbund West	84	Gebäude	33.674 m ²	BGF
Jugendhilfe Rheinland	70	Gebäude	45.755 m ²	BGF

Innerhalb der parkähnlichen Liegenschaften der LVR-Kliniken stehen eine Vielzahl der Gebäude unter Denkmalschutz.

Energiebedarf und Kosten

Klimawandel, Treibhausgasemissionen und Trends der Lufttemperatur

Die weltweit ausgestoßenen Treibhausgase verstärken die Erderwärmung und beschleunigen den Klimawandel. Aufgrund der wirtschaftlichen Entwicklung und des Anstiegs der Weltbevölkerung erhöht sich ebenfalls der jährliche CO₂-Ausstoß. Seit dem Beginn der industriellen Revolution ist ein Anstieg der Emissionen zu verzeichnen, die eine kontinuierliche globale Erwärmung der Atmosphäre zur Folge haben. Seit dem Beginn der Temperaturoaufzeichnungen im Jahr 1850 bis jetzt ist die durchschnittliche weltweite Jahrestemperatur um ca. 1,2°C angestiegen. Seit 1980 ist aber eine schnellere Steigerung der Durchschnittstemperatur feststellbar. Allein in diesem kurzen Zeitraum von 35 Jahren beträgt der Anstieg 0,7°C zum globalen Temperaturdurchschnitt des Zeitraums 1961-1990, der damals bei ca. 14°C lag. Die World Meteorological Organization (WMO) prognostiziert, dass sich trotz weltweiter Maßnahmen zum Schutz des Klimas, die globalen Temperaturen weiterhin um 0,1°C bis 0,2°C pro Jahrzehnt erhöhen werden.



Quelle: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/dateien/2_abb_abw-globale-lufttemp_2017-05-03.pdf

Global betrachtet war 2016 das wärmste Jahr seit Beginn der systematischen Messungen im Jahr 1880 und 16 der 17 weltweit wärmsten jemals gemessenen Jahre traten im 21. Jahrhundert auf. Die globale Erwärmung setzte sich im Jahr 2016 fort und ergab zum dritten Mal in Folge einen neuen Temperaturrekord, sodass die drei wärmsten Jahre in absteigender Reihenfolge 2016, 2015 und 2014 waren. Der Klimabericht der WMO für das Jahr 2016 hat erneut bestätigt, dass mit dem globalen Anstieg der Temperaturen weitere Änderungen im Klimasystem zu befürchten sind.

Im Gegensatz zur globalen Entwicklung wurde in Deutschland 2016 kein neuer Rekord der Jahresmitteltemperatur erreicht. Doch auch in Deutschland zählen die drei letzten Jahre 2014, 2015 und 2016 zu den zehn wärmsten seit 1881.

Die zehn wärmsten Jahre im Zeitraum 1881 bis 2016:

Rang	Jahr	Temperatur°C
1	2014	10,3
2	2015	9,94
3	2000	9,88
4	2007	9,87
5	1994	9,71
6	2011	9,64
7	2002	9,56
8	1934	9,55
9	2016	9,54
10	2006	9,52

Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Zeitreihe_der_Lufttemperatur_in_Deutschland

Für Nordrhein-Westfalen können die vergangenen 130 Jahre in drei verschiedene Abschnitte eingeteilt werden. Vom Anfang des 20. Jahrhunderts bis zum Ende der 1940er Jahre fand eine Phase schwacher Erwärmung statt. Anschließend zeigt sich bis zum Anfang der 1980er Jahre ein weitgehend neutraler Trend. Seit Beginn der 1980er Jahre findet eine Erwärmung statt, die deutlich stärker ist als in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Insgesamt ist in Nordrhein-Westfalen im 130-jährigen Zeitraum eine Temperaturzunahme um 1,3°C zu verzeichnen. Auch in NRW fand innerhalb von 30 Jahren (1981-2010) im Vergleich zum Gesamtzeitraum ein wesentlich stärkerer signifikanter Anstieg der Temperatur statt. Während der Temperaturanstieg über die 100 Jahre von 1880 bis 1980 noch bei 0,1°C pro Jahrzehnt lag, so war dieser über die letzten 30 Jahre mit 0,3°C pro Jahrzehnt dreimal so hoch. Der Mittelwert von 1980 bis 2010 lag mit 9,6°C (Standardabweichung: 0,7°C) über dem Mittelwert von 8,9°C des Zeitraums von 1881 bis 2010. Seit 1988 (mit Ausnahme der Jahre 1996 und 2010) liegen alle gemessenen Jahresmittelwerte oberhalb des langjährigen Wertes von 8,9°C. Der IPCC-Report 2007 (Intergovernmental Panel on Climate Change) ermittelte für die Landfläche der nördlichen Hemisphäre im Zeitraum von 1979 bis 2005 im Mittel eine Temperaturzunahme im Bereich von ca. 0,3°C pro Dekade. Die Temperaturzunahme in Nordrhein-Westfalen erfolgte im gleichen Zeitraum insgesamt leicht überdurchschnittlich.

Quelle: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW)
<http://www.klimaatlas.nrw.de/site/nav2/Temperatur.aspx?P=2&M=2#Entwicklung>

Die Dauerfrost-Tage mit einer Höchsttemperatur unter 0°C im Winter innerhalb des LVR-Gebietes sind in den folgenden Schaubildern enthalten.

2012/2013



2013/2014



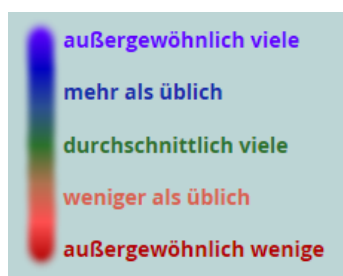
2014/2015



2015/2016



Farblegende



Für die schwarzen Werte (Bochum) fehlen langjährige Vergleichswerte.

Quelle: <http://www.winterchronik.de/winter-chronik.jsf>

Durch die hier aufgezeigten Vergleichswinter lassen sich trotz der stetig steigenden Durchschnittstemperaturen verschiedene Heizbedarfe im Winter erklären. So lässt sich der bisher wärmste Winter 2013/2014 in den Energieverbrauchsdarstellungen durch einen geringeren absoluten Heizenergiebedarf widerspiegeln.

Methodik

Witterungsbereinigung

Die Witterung hat erheblichen Einfluss auf den Energieverbrauch im Bereich der Wärmeenergie. Für einen mehrjährigen Vergleich der Wärmeverbrauchswerte eines Gebäudes oder einer Gebäudegruppe ist daher eine Witterungsbereinigung notwendig. Zur Berechnung einer Witterungsbereinigung existieren verschiedene Verfahren für unterschiedliche Anwendungsbereiche, wie die Erstellung von Energieausweisen oder langjährige Vergleiche der Verbräuche eines Gebäudes oder ganzer Gebäudegruppen.

Bis einschließlich des Energieberichtes für das Jahr 2012 wurde die Witterungsbereinigung der Energiedaten des LVR mit den für die Erstellung von Energieausweisen verwendeten „Klimafaktoren“ durchgeführt. Diese errechnen sich aus dem Verhältnis zwischen der Summe der Gradtagzahlen des Standortes des betrachteten Gebäudes und einem festen Referenzort (Würzburg) für Deutschland. Ab dem 01.05.2014 wurde der Referenzklimaort von Würzburg auf den Standort Potsdam verlegt. Die Gradtagzahl ist die Differenz zwischen Innenlufttemperatur und dem Tagesmittelwert der Außenlufttemperatur. Der sich aus dieser Rechnung ergebende Klimafaktor wird dann mit dem tatsächlichen Verbrauchswert multipliziert, um einen klimabereinigten Verbrauch des aktuellen Jahres zu erhalten. Hiermit wird zwar eine Vergleichbarkeit mit dem Referenzort gewährleistet, jedoch ist durch diesen Ansatz keine Vergleichbarkeit über mehrere Jahre möglich.

Daher erfolgt ab diesem Energiebericht die Berechnung mit einer anderen Methode, um zukünftig eine bessere langjährige Vergleichbarkeit der Daten zu erreichen. Der dazu erforderliche Rechenweg ist in der VDI-Richtlinie 3807, Blatt 1 Energieverbrauchskennwerte für Gebäude dargestellt.

Nach VDI 3807, Blatt 1 wird eine Rauminnentemperatur von 20°C und eine Heizgrenztemperatur von 15°C verwendet (G 20/15). Die Heizgrenztemperatur ist die Tagesmitteltemperatur der Außenluft, ab der ein Gebäude beheizt werden muss. Für jeden Tag im Jahr, an dem die Heizgrenztemperatur von 15°C unterschritten wird, wird die Differenz zwischen der mittleren Außenlufttemperatur und der mittleren Raumtemperatur 20°C ermittelt. Dies ergibt die jeweilige Gradtagzahl. Für Tage, die im Mittel wärmer als die Heizgrenztemperatur waren, wird keine Gradtagzahl berechnet. Diese ist folglich 0.

Hier ein Beispiel bei einer Raumtemperatur von 20°C und einer Heizgrenztemperatur von 15°C.

Datum	Tagesmitteltemperatur in°C	Gradtagzahl (G20/15)
01.12.	10,9	9,1
02.12.	13,6	6,4
03.12.	15,9	0
Zwischensumme		15,5

Die ermittelten Gradtagzahlen werden summiert zu Monats- oder Jahreswerten. Dies ergibt die Gradtagzahlen für den jeweiligen Zeitraum. Um die Vergleichbarkeit von Verbrauchsdaten über mehrere Jahre hinweg bei verschiedenen Witterungsbedingungen und Temperaturunterschieden zu berücksichtigen, werden die Verbräuche mit den Gradtagzahlen verrechnet. Durch die Verwendung von Gradtagzahlen können Energieverbrauchsdaten differenziert nach Berechnungszeiträumen oder nach verschiedenen klimatischen Regionen verglichen werden.

Das Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt (IWU) stellt ein Rechentool zur Ermittlung u.a. des Verhältnisses der Jahresgradtagzahl zum langjährigen Mittel zur Verfügung.

Quelle: http://t3.iwu.de/fileadmin/user_upload/dateien/energie/werkzeuge/Gradtagszahlen_Deutschland.xls

Die dort erfassten Jahresgradtagzahlen werden für die Witterungsbereinigung durch die Gradtagzahl des langjährigen Mittels des Zeitraums 1970 bis 2016 dividiert:

$$\text{Faktor Gradtagzahlen zu langjährigem Mittel} = \frac{\text{Gradtagzahl Messjahr}}{\text{Gradtagzahl langjähriges Mittel (1970-2016)}}$$

Das Rechentool berücksichtigt die Klimadaten der Wetterstationen des Deutschen Wetterdienstes. Für alle Liegenschaften im LVR-Gebiet wurde die Wetterstation in Düsseldorf als Bezugsort festgelegt.

Faktoren zur Witterungsbereinigung für Düsseldorf

Kalenderjahr	Jahresgradtagzahl G20/15	Jahresgradtagzahl langjähriges Mittel	Faktor für Gradtagzahlen zu langjährigem Mittel für Witterungsbereinigung
2013	3.425	3.245	1,06
2014	2.711	3.245	0,84
2015	3.075	3.245	0,95
2016	3.102	3.245	0,96

In milden Wintern kann auch ohne Energieeinsparmaßnahmen Heizenergie eingespart werden. Um diese klimatisch bedingten Einsparungen für einen mehrjährigen Vergleich zu bereinigen, werden die absoluten Verbrauchsdaten für Wärmeenergie durch den Faktor für die Gradtagzahl zu einem langjährigen Mittel dividiert. Hierdurch wird eine vergleichbare Datenbasis erreicht. Erst durch diese Witterungsbereinigung wird erkennbar, ob tatsächlich Energie eingespart wurde.

Kennzahlenbildung

Kennzahlen sind Zusammenfassungen von quantitativen, in Zahlen ausdrückbaren Informationen für den Vergleich von Daten. Sie dienen generell dazu, komplexe, betriebswirtschaftliche oder technisch-organisatorische Zusammenhänge zu analysieren. Ziel ist es, eine kontinuierliche Effizienzsteigerung durch ein möglichst transparentes Kennzahlensystem für die energiebezogenen Aufwendungen des LVR zu erreichen. Wichtig ist es, hierbei die passenden Systemgrenzen zu ziehen, um aus den resultierenden Kennzahlen die Energiesituation und Effizienz korrekt ableiten zu können.

Kennzahlen können einerseits den Erfolg umgesetzter Maßnahmen belegen und andererseits als Frühwarnsystem auf sich anbahnende Missstände hinweisen. So sollte z.B. eine auffällige Veränderung einer Kennzahl Anlass zur Überprüfung geben. Die für den LVR gewählten Kennzahlen sind Quotienten aus verschiedenen Maßzahlen, die Zusammenhänge von Energieverbrauch pro Nutzeneinheit und Energieverbrauch pro beheizter Bruttogrundfläche darstellen.

Auf Grund der gebäudespezifischen Ausprägung und Nutzung sind die Kennzahlen unterschiedlicher Gebäudegruppen nicht miteinander vergleichbar, jedoch innerhalb einer Gebäudegruppe. So lassen sich innerhalb einer Gruppe von Gebäuden gleicher Nutzungsart die Objekte identifizieren, bei denen Analyse- und Handlungsbedarf besteht und ermittelt werden muss, welche Einsparpotentiale realisiert werden können. Nicht alle Kennzahlen sind in allen Gebäudegruppen sinnvoll. So sind Kennzahlen, die auf die spezielle Gebäudenutzung abheben, darauf individuell auszurichten.

Für einen Vergleich der Liegenschaften des LVR wurden folgende Kennzahlen erstellt:

Wärmeverbrauch pro beheiztem Quadratmeter Bruttogrundfläche	kWh/m ²
Stromverbrauch pro Quadratmeter Bruttogrundfläche	kWh/m ²
Wasserverbrauch pro Quadratmeter Bruttogrundfläche	m ³ /m ²
Wärmeverbrauch pro Nutzeneinheit	kWh/NE
Stromverbrauch pro Nutzeneinheit	kWh/NE
Wasserverbrauch pro Nutzeneinheit	m ³ /NE
NE (Mitarbeitende, Patienten-/Kudentage, Schüler/Schülerinnen, Kinder/Jugendliche)	

Verbrauchsdaten

Im Berichtszeitraum erfolgten im Bereich der Kliniken Flächenzuwächse von 18.000 m² und im allgemeinen Grundvermögen von 12.500 m², die den Grundbedarf entsprechend erhöhen. Für 2016 liegen für Anmietungen noch nicht alle Betriebskostenabrechnungen vor.

Wärmeenergieverbrauch

Im Folgenden werden die Wärmeenergieverbräuche zunächst bezogen auf die Liegenschaftskategorien verglichen und anschließend wird die Betrachtung auf die einzelnen Energieträger durchgeführt.

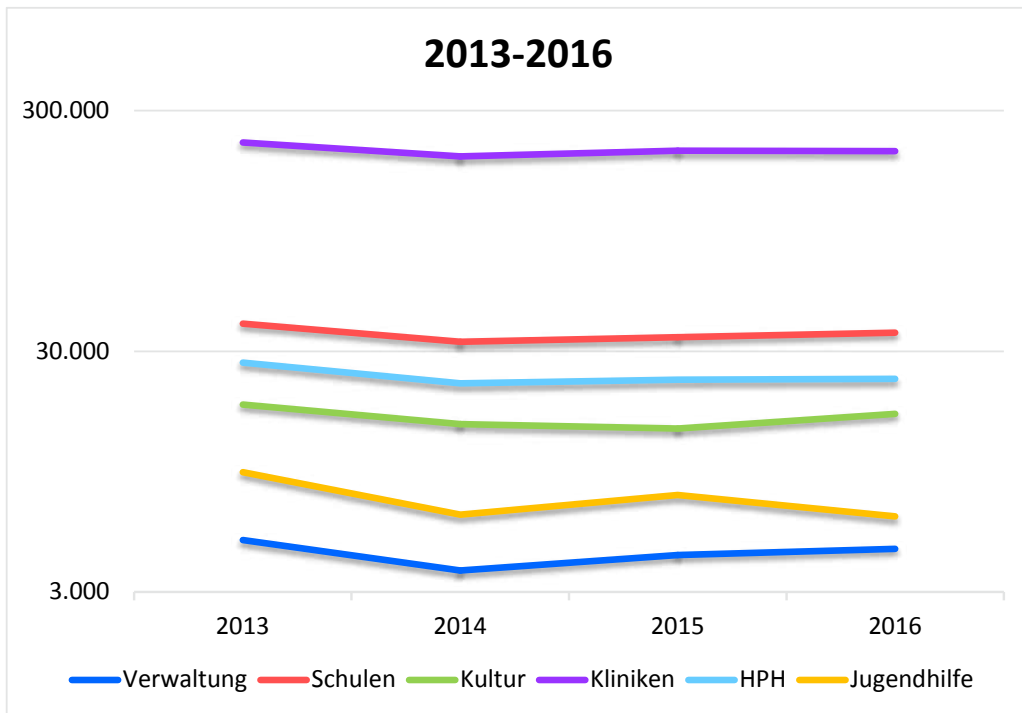
Absoluter Wärmeenergieverbrauch nach Liegenschaftskategorien

Wärme in MWh absolut	2013	2014	2015	2016
Verwaltung	5.174	3.974	4.622	4.531
Schulen	41.130	34.347	35.995	35.840
Kultur	18.017	14.944	14.323	16.482
Kliniken	221.124	193.787	204.408	203.534
HPH	26.916	22.077	22.882	23.028
Jugendhilfe	9.435	6.291	7.589	6.181
Gesamt	321.796	275.190	289.189	289.596

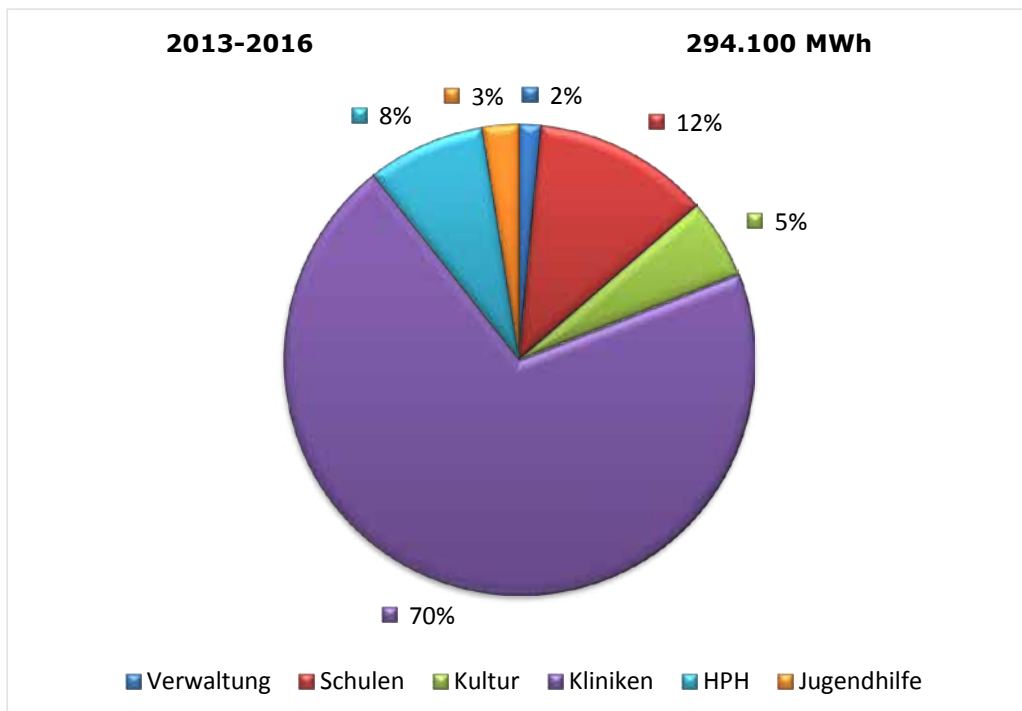
Trotz Schwankungen im Berichtszeitraum sank der absolute Wärmeenergieverbrauch in Summe 2016 gegenüber 2013 um 10%. Mit durchschnittlich 70% des jährlichen Verbrauchs haben die Kliniken den größten Wärmebedarf. Der hohe Verbrauch in 2013 lässt sich auf einen Winter mit außergewöhnlich vielen Dauerfrostdagen zurückführen. Die Winter der Jahre 2013/2014 und 2014/2015 zählen hingegen zu den wärmsten in Deutschland und im LVR-Gebiet seit den Aufzeichnungen und weisen daher den geringsten absoluten Verbrauch auf.

Um die hier aufgezeigten absoluten Verbrauchswerte, unabhängig von den jährlichen Temperaturschwankungen, vergleichen zu können, ist es notwendig, eine Witterungsbereinigung der Wärmeenergieverbräuche durchzuführen. Die bereinigten Werte des Wärmeenergieverbrauchs werden nach den beiden folgenden Diagrammen dargestellt.

Absoluter Wärmeenergieverbrauch nach Liegenschaftskategorien



Durchschnittlicher absoluter Wärmeenergieverbrauch nach Liegenschaftskategorien für 2013-2016



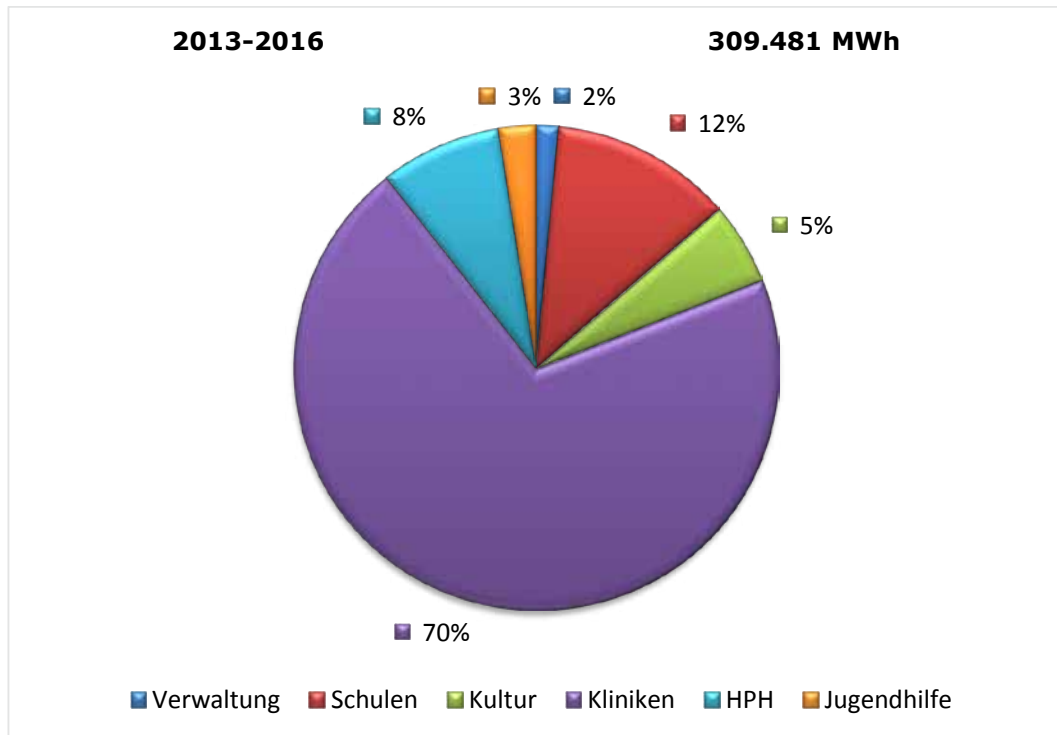
Witterungsbereinigter Wärmeenergieverbrauch nach Liegenschaftskategorien

Wärme in MWh witterungsbereinigt	2013	2014	2015	2016
Verwaltung	4.881	4.731	4.865	4.719
Schulen	38.802	40.889	37.889	37.333
Kultur	16.998	17.791	15.077	17.169
Kliniken	208.608	230.425	215.166	212.015
HPH	25.392	26.282	24.087	23.987
Jugendhilfe	8.901	7.489	7.989	6.439
Gesamt	303.581	327.607	305.072	301.663

Durch die Witterungsbereinigung lässt sich trotz der beiden besonders milden Winter 2013/2014 und 2014/2015 ein Mehrverbrauch in 2014 in vier Gebäudegruppen feststellen. Hier muss jedoch berücksichtigt werden, dass bei Liegenschaften mit BHKW eine Witterungsbereinigung eigentlich nicht zielführend ist. Grund ist, dass beim Einsatz von BHKW – insbesondere in Kliniken – neben Wärme auch Strom für die Liegenschaft produziert wird, der während des ganzen Jahres benötigt wird, bzw. in Klinikstandorten ein stromgeführter Betrieb gefahren wird. Auch wird Wärmeenergie zur Warmwasserbereitung sowie als Prozesswärme und zum Betrieb der eigenen Krankenhaus-Zentralwäschereien (Bedburg-Hau und Viersen) ganzjährig benötigt. Diese Prozesse finden ganzjährig und unabhängig von den Witterungsbedingungen statt. Diese Verbrauchsprofile können vom Wärmebedarf abweichende Verläufe annehmen. Allerdings ist die Differenzierung zwischen Prozesswärme und Heizwärme aufgrund fehlender Zähler nicht überall möglich. Die Witterungsbereinigung konnte daher nur für den kompletten Wärmeenergieverbrauch durchgeführt werden, sodass eine Aussagekraft nur eingeschränkt besteht. Daher sollte zukünftig ein Zählerkonzept für die LVR-Liegenschaften entwickelt und realisiert werden, um ein sinnvolles LVR-Energiemanagement und Energie-Controlling aufzubauen, wie es auch im integrierten Klimaschutzkonzept des LVR enthalten ist. Eine Differenzierung zwischen Energieverbräuchen für Heizwärme, Warmwasserbereitung, Prozesswärme und Eigenstromerzeugung sowie Eigenstromverbrauch und Stromeinspeisung in die öffentlichen Netze muss insbesondere in den Liegenschaften mit hohem Energieverbrauch ermöglicht werden. Diese differenzierte Betrachtungsweise eröffnet erst die Möglichkeit zu einer Nachverfolgung und späteren Steuerung der Energieströme in einer Dienststelle auf Basis der bekannten Soll-Ist-Vergleiche.

Weiterhin kann angenommen werden, dass auch das Nutzerverhalten an milden Tagen während der Heizperiode in 2014 zu dem Ausreißer nach Durchführung der Witterungsbereinigung führte. An kalten Wintertagen wird erfahrungsgemäß das Fenster entweder gar nicht oder nur kurz zum Stoßlüften geöffnet. Bei milderer Außentemperaturen verleiten diese die Nutzenden aber zu Lüftungen über „Dauerkippen“ oder längeren Fensteröffnungen. Wenn vorhandene Heizkörperventile nicht gleichzeitig gedrosselt oder geschlossen werden, wird in der Folge die in den Raum eingebrachte Heizenergie zum Fenster „hinausgeheizt“. Der Raum kann sich nicht mehr erwärmen, sodass kontinuierlich Heizwärme in den Raum nachgeführt wird. Im Ergebnis ist dann ein überdurchschnittlicher Heizenergiebedarf zu verzeichnen.

Durchschnittlicher witterungsbereinigter Wärmeenergieverbrauch nach Liegenschaftskategorien für 2013-2016



Um Veränderungen innerhalb der beheizten Flächen erkennbar zu machen, werden die Kennzahlen zur witterungsbereinigten Wärmeenergie pro Quadratmeter beheizter Bruttogrundfläche im Folgenden dargestellt.

Witterungsbereinigter Wärmeenergieverbrauch pro m² beheizter BGF nach Liegenschaftskategorien

Wärme in kWh/m ² witterungsbereinigt	2013	2014	2015	2016
Verwaltung	64	62	64	62
Schulen	134	141	130	129
Kultur	138	144	122	139
Kliniken	299	331	304	295
HPH	274	286	256	253
Jugendhilfe	182	153	162	141
Durchschnittsverbrauch	182	186	173	170

Durch die Bildung dieser Kennzahlen lässt sich trotz des witterungsbereinigten Verbrauchsanstiegs im Berichtszeitraum in der Summe eine Verbrauchsminderung pro Quadratmeter für 2015 und 2016 feststellen. Die großen Unterschiede zwischen den Gebäudegruppen können u.a. auch hier wieder von den zuvor benannten Unsicherheiten in der Bewertung der Dienststellen mit BHKW, der Nutzungsintensität und dem Verhalten der Nutzenden geprägt sein. Dies wirkt sich offensichtlich im klinischen Bereich und in den HPH-Netzen besonders aus. Die witterungsbereinigten spezifischen

Wärmeverbräuche betragen hier das Doppelte oder ein Mehrfaches im Vergleich zu den anderen Gebäudegruppen.

Die Struktur des Gebäudebestandes mit den unterschiedlichsten energetischen Standards von denkmalgeschützten Gebäuden vom Anfang des 20. Jahrhunderts, über solche aus den 50er, 60er und 70er-Jahren bis zu Neubauten im Passivhausstandard im 21. Jahrhundert kann als ein weiterer Faktor angenommen werden.

Auch im Bereich der Heilpädagogischen Hilfen ist ein hoher Verbrauch pro m² zu erkennen. Diese hohen Verbräuche könnten sich auch auf das Nutzerverhalten zurückführen lassen. Daher sind u.a. Sensibilisierungsmaßnahmen für die Gebäudenutzenden notwendig, um langfristig Verhaltensänderungen zu erreichen. Im LVR-HPH-Verbund wurden daher die „Umwelttipps in leichter Sprache“ entwickelt, um Bewohnerinnen und Bewohner in Umwelt- und Energieschutzbelangen zu informieren.



Wenn schlechte Luft im Zimmer ist, macht man das Fenster auf. Das nennt man Lüften.

- Das **Zimmer wird kalt**, wenn ein Fenster nur ein bisschen, aber lange geöffnet ist. Dazu sagt man auch: **Fenster auf Kipp**. Dann wird der Boden im Zimmer kalt. Dann werden die Wände im Zimmer kalt. Dann werden die Möbel im Zimmer kalt. Um das Zimmer wieder warm zu machen, braucht man dann **viel Energie**. Das ist **schlecht** für die Umwelt.
- Gut ist, alle Fenster im Zimmer erst **ganz aufzumachen** und nach fünf Minuten schon wieder zu schließen. Dann ist die schlechte Luft draußen. Der Boden, die Wände und die Möbel im Zimmer sind aber noch warm. So wird **wenig Energie** zum Heizen verbraucht. Das kann man mehrmals am Tag machen. Das ist **gut** für die Umwelt.



- Wenn die Heizung **kalt** ist, wird **keine Energie** verbraucht.
- Wenn die Heizung **warm** ist, wird **Energie** verbraucht.
- Wenn die Heizung **heiß** ist, wird **sehr viel Energie** verbraucht.
- An jeder Heizung ist ein **GRIF**. Den kann man drehen. Damit kann man einstellens wie warm die Heizung werden soll.
- Wenn wir zur Werkstatt oder ins HPZ gehen, sind wir lange nicht in unserem Zimmer. Dann muss es in unserem Zimmer nicht warm sein. Wir drehen **vor der Arbeit** den Griff an unserer Heizung bis wir die Zahl 2 sehen. Wir drehen **nach der Arbeit** den Griff an unserer Heizung bis wir die Zahl 3 sehen.
- Im Flur und im Lager-Raum und im Keller sind auch Heizungen. Wir überlegen, ob diese Heizungen wirklich warm sehr müssen.

Energieverbräuche nach Energieträgern

Energieträger in MWh	2013	2014	2015	2016
Heizöl	10.688	8.421	8.936	8.174
Gas	254.601	222.261	240.544	238.370
Flüssiggas	283	216	609	51
Fernwärme	73.946	63.286	59.904	64.971
Holzpellets	54	291	323	289
Gesamt	339.572	294.474	310.316	311.856

Die Werte der Energieverbräuche nach Energieträgern entsprechen nicht 1:1 den zuvor dargestellten Werten der Wärmeverbräuche, da erstere von den Anlagenwirkungsgraden abhängig sind. Der mit Abstand größte Energieträger in den Immobilien des LVR ist Erdgas. In energieintensiven Liegenschaften wie Klinikgeländen und Schulen mit Schwimmbädern erzeugen Erdgas betriebene BHKW Wärme und Strom. Hier ist Erdgas ein einfach verfügbarer und emissionsärmerer Energieträger als Heizöl.

Der Verbrauch von Heizöl ist über den Berichtszeitraum rückläufig. Flüssiggas wird nur noch in drei Liegenschaften (LVR-Klinik Düren, LVR-Archäologischer Park Xanten und im Halfeshof der Jugendhilfe Rheinland) eingesetzt. Die aus der Tabelle ersichtliche Abweichung in 2015 ist darauf zurückzuführen, dass in der Klinik Düren der vorhandene Flüssiggastank einer Revision unterzogen und anschließend als Notreserve für das BHKW neu befüllt wurde. Hier werden die Flüssiggasreserven für das BHKW zur Notstromerzeugung vorgehalten.

Fernwärmeanschlüsse bestehen für die drei großen Gebäude der LVR-Zentralverwaltung in Köln, einige LVR-Förderschulen und wenige Immobilien in den Kulturdienststellen (LVR-LandesMuseum Bonn, Museumsdepot des LVR-Industriemuseums in Oberhausen und für das LVR-Zentrum für Medien und Bildung in Düsseldorf).

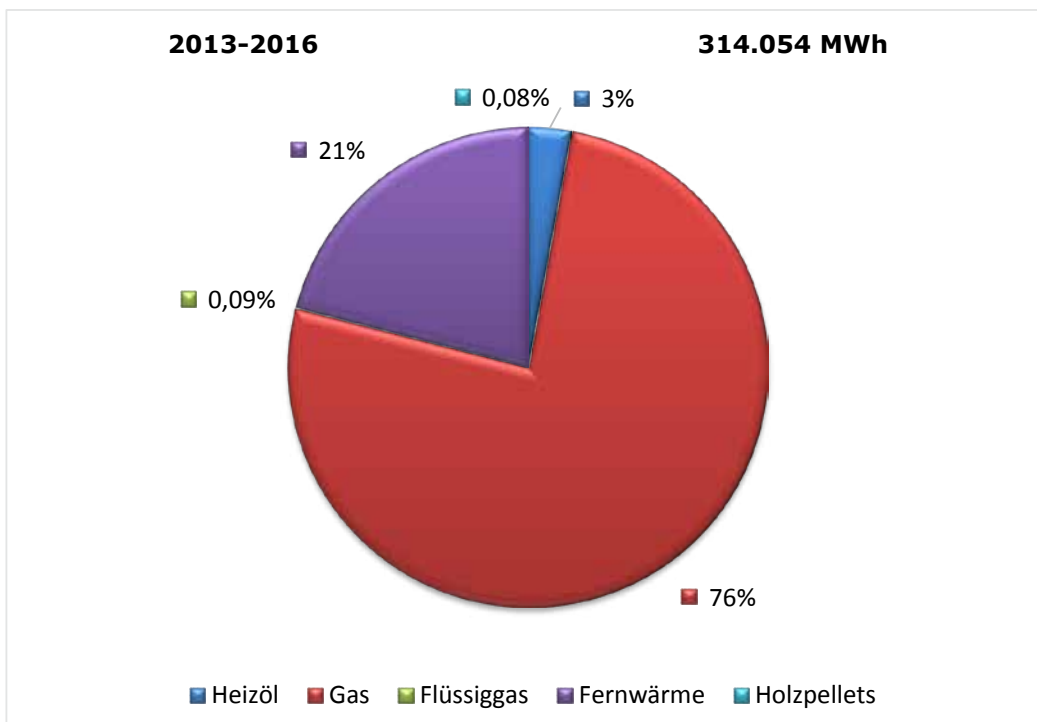
Die Verwendung von Pellets hat im Berichtszeitraum zugenommen, da diese jetzt in drei Liegenschaften (LVR-Ernst-Jandl-Schule in Bornheim, LVR-Heinrich-Welsch-Schule in Köln und LVR-Freilichtmuseum Lindlar) verwendet werden. 2016 wurde gegenüber 2013 trotz Schwankungen innerhalb des Berichtszeitraumes beim Energieträgereinsatz ein absoluter Minderverbrauch von ca. 8,2% erreicht.

In den nachfolgenden Diagrammen sind die Energieträgerverbräuche prozentual dargestellt, wobei die Werte für Flüssiggas und Holzpellets so gering sind (< 1%), dass sie im Verhältnis zu den anderen Energieträgern kaum dargestellt werden können.



Holzpellet-Heizung im LVR-Freilichtmuseum Lindlar

Wärmeenergieverbrauch nach Energieträgern für 2013-2016



Stromverbrauch

Stromverbrauch nach Liegenschaftskategorien

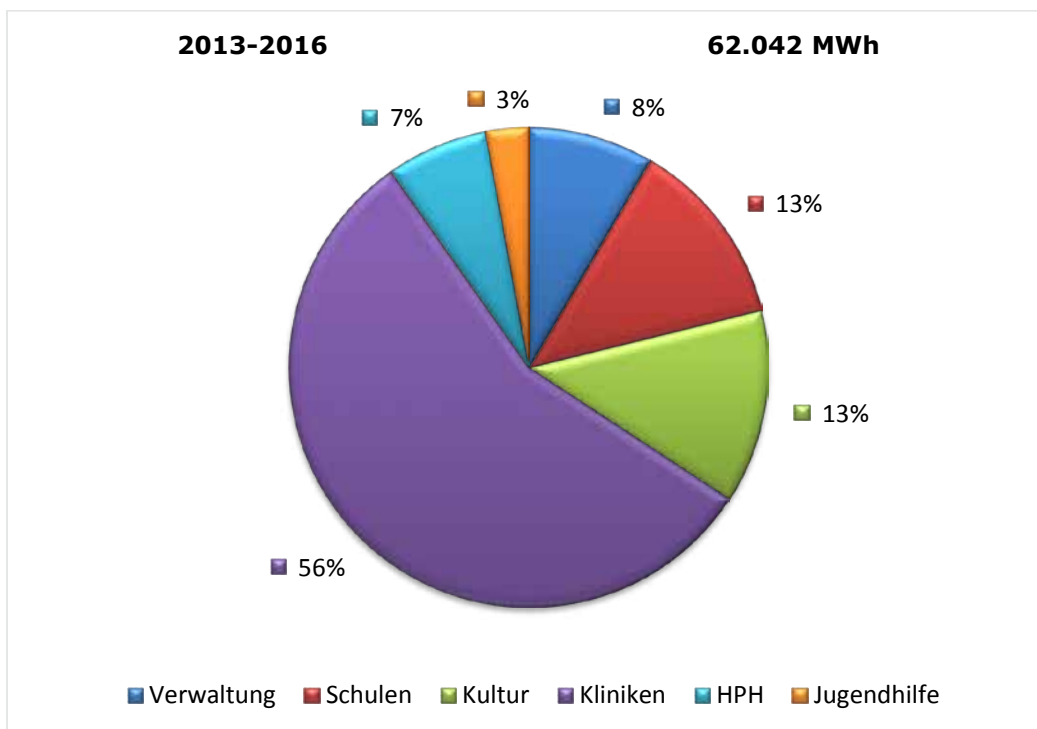
Strom in MWh	2013	2014	2015	2016
Verwaltung	5.215	5.278	5.177	5.197
Schulen	8.366	8.098	8.019	7.789
Kultur	8.292	8.035	7.982	8.023
Kliniken	35.108	34.601	34.016	34.837
HPH	4.213	4.144	4.477	4.185
Jugendhilfe	1.936	2.037	1.558	1.582
Gesamt	63.131	62.193	61.227	61.614

Die Stromverbräuche bilden die Summen aus eingekauftem Ökostrom und durch BHKW und PV-Anlagen erzeugtem und eigengenutztem Strom. In der Gesamtbetrachtung wurde im LVR von 2013 bis 2015 jedes Jahr der Stromverbrauch gesenkt. Im Jahr 2016 erfolgte wieder ein leichter Anstieg. Gleichwohl wurde noch eine Senkung um ca. 1.500 MWh in 2016 gegenüber 2013 erreicht, was sich auch in den spezifischen Verbrauchswerten pro m² BGF widerspiegelt.

Des Weiteren wird eine immer größer werdende Anzahl elektrischer Geräte in allen Liegenschaftsgruppen genutzt, von Computern in Verwaltungsbereichen bis hin zur Ausstattung von Patientenzimmern mit TV-Geräten und elektrisch verstellbaren Betten. Eine fortlaufende Verringerung des Energieverbrauchs unter gleichzeitiger weiterer Ausrüstung mit elektrischen Geräten kann deshalb nur durch Austausch alter und verbrauchsintensiver Geräte gegen neue und energieeffiziente erreicht werden. Generell erhöhen sich Stromverbräuche auch durch die zunehmende Digitalisierung der Gesellschaft. Der Umfang dieses Energieverbrauchs ist jedoch nicht separat erfassbar.

Einen Überblick darüber wieviel Strom pro Quadratmeter in den einzelnen Liegenschaftsgruppen verbraucht wird liefert die folgende Tabelle. Auch hier ist erkennbar, dass die nutzungs- und/oder technikintensiven Gebäudegruppen Verwaltung, Kultur und Kliniken auch einen spezifisch höheren Stromverbrauch pro m² haben. Die niedrigeren Stromverbräuche bei den Schulen sind u.a. durch die deutlich geringeren Nutzungsintensitäten (Ferienzeiten) gegenüber anderen Liegenschaftsgruppen geprägt. Die Bereiche HPH und Jugendhilfe spiegeln u.a. die wohnungstypische Nutzung wieder.

Durchschnittlicher absoluter Stromverbrauch nach Liegenschaftskategorie für 2013-2016



Stromverbrauch pro m² nach Liegenschaftskategorien

Strom in kWh/m ²	2013	2014	2015	2016
Verwaltung	52,42	53,04	52,04	52,24
Schulen	23,79	23,03	22,80	22,15
Kultur	53,70	52,04	51,69	51,96
Kliniken	50,24	49,65	48,13	48,55
HPH	45,47	45,02	47,50	44,08
Jugendhilfe	39,66	41,72	31,54	34,57
Gesamt	44,21	44,08	42,28	42,26

Wasserverbrauch

In der Zentralverwaltung in Köln wurde durch eine Baumaßnahme in 2016, bei der eine Tiefenbohrung zur Herstellung eines Grundwasser-Förderbrunnens durchgeführt wurde, eine erhebliche Menge Wasser benötigt. Der Mehrverbrauch ist im Wesentlichen diesem Projekt geschuldet. Des Weiteren wurden im Horion-Haus der Zentralverwaltung die Rückkühlwerke einer an der Leistungsgrenze laufenden Kältemaschine mit Wasser besprüht und 2016 in der Druckerei des LVR-Hauses mobile Befeuchter eingesetzt, die ebenfalls zu einer Erhöhung des Wasserverbrauchs führten. In der Liegenschaftsgruppe „Schulen“ zeigt sich ein konstanter Wasserverbrauch 2013-2015. Die Betriebskostenabrechnung 2016 für die angemietete Liegenschaft LVR-Anna-Freud-Schule (KME) in Köln liegt noch nicht vor.

Im Bereich „Kultur“ fanden im April 2016 im Archäologischen Park Xanten Baumaßnahmen mit anschließenden Kanalspülungen statt. Dies war ein wesentlicher Grund für den auffälligen Mehrverbrauch, der letztlich auch für die Erhöhung des Gesamtverbrauchs im Vergleich zum Jahr 2015 ausschlaggebend.

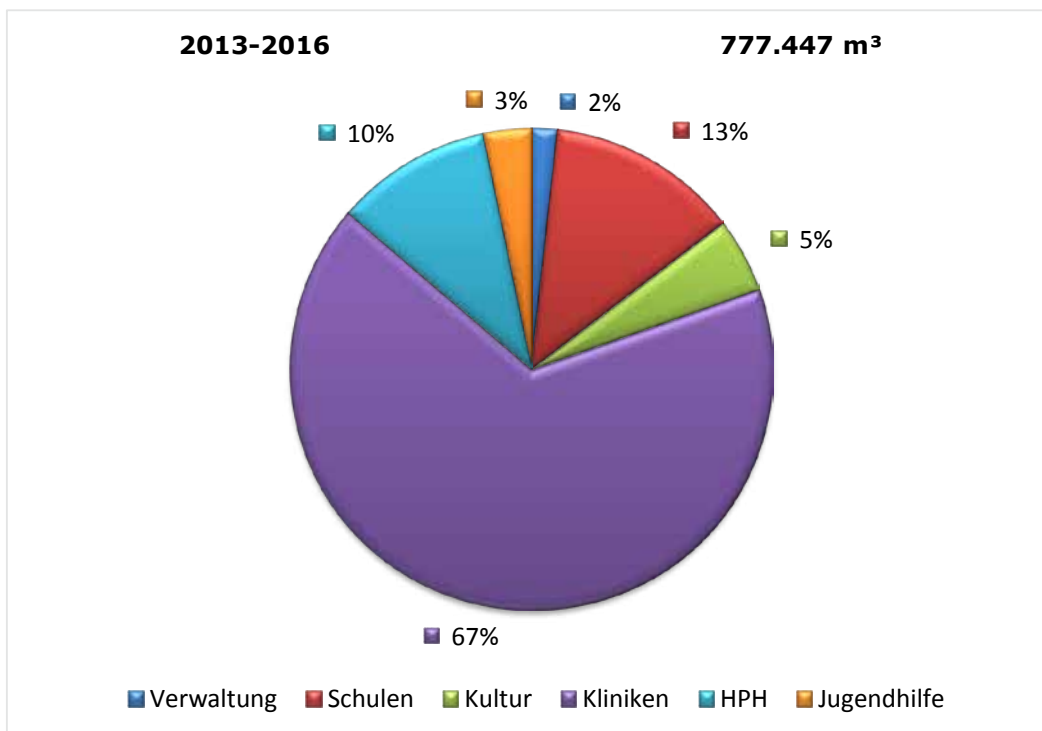
In den Liegenschaften des Klinikbereiches ist in 2014 eine Reduzierung eingetreten, die trotz Flächenmehrung im Berichtszeitraum stabil gehalten wurde. In den Immobilien der HPH-Netze ist ein kontinuierlich geringer werdender Verbrauch feststellbar.

Die Wasserverbräuche der „Jugendhilfe“ schwanken. Hier ist jedoch in den Gebäuden in Euskirchen über den gesamten Berichtszeitraum ein Anstieg der BGF und der Anzahl der betreuten Kinder und Jugendlichen dokumentiert. 2015 und vor allem 2016 erhöhte sich innerhalb der Jugendhilfe die Zahl der Nutzenden durch die Aufnahme unbegleiteter Kinder und Jugendliche aus Krisen- und Kriegsgebieten. Hierdurch stieg in diesem Bereich der Verbrauch in 2016 im Vergleich zum Vorjahr wieder leicht an. Trotz der hier dokumentierten Mehrverbräuche ist bei der Gesamtsumme im Berichtsjahr 2016 ein Minderverbrauch von ca. 4,1% gegenüber 2013 zu verzeichnen.

Wasserverbrauch nach Liegenschaftskategorien

Wasser in m ³	2013	2014	2015	2016
Verwaltung	13.381	13.596	13.444	14.
Schulen	103.406	101.029	106.398	99.135
Kultur	39.714	35.778	35.031	43.910
Kliniken	539.244	509.090	505.430	511.736
HPH	84.309	82.143	81.642	77.167
Jugendhilfe	24.201	25.976	24.748	25.218
Gesamt	804.254	767.612	766.693	771.230

Wasserverbrauch nach Liegenschaftskategorien für 2013–2016



Wasserverbrauch pro m² nach Liegenschaftskategorien

Wasser in m ³ /m ²	2013	2014	2015	2016
Verwaltung	0,13	0,14	0,14	0,14
Schulen	0,29	0,29	0,30	0,28
Kultur	0,26	0,23	0,23	0,28
Kliniken	0,77	0,73	0,72	0,71
HPH	0,91	0,89	0,87	0,81
Jugendhilfe	0,50	0,53	0,50	0,55
Gesamt	0,48	0,47	0,46	0,47

Hier zeigt sich über alles ein nahezu konstanter Verbrauch pro Quadratmeter. In den Bereichen Kliniken und HPH sanken die spezifischen Verbräuche pro m², während sie in der Jugendhilfe stiegen. Im Bereich der Schulen und Verwaltung sind die Verbräuche stabil, im Bereich der Kultur volatil.

Wasserverbrauch pro NE nach Liegenschaftskategorien

Wasser in m ³ /NE	2013	2014	2015	2016
Verwaltung (Mitarbeitende)	6,81	6,75	6,70	6,80
Schulen (Schüler*innen)	11,49	11,24	11,76	10,90
Kliniken (Patienten*innen)	0,26	0,24	0,24	0,24
HPH (Kunden*innen)	0,12	0,12	0,11	0,11
Jugendhilfe (Jugendliche)	67,23	73,38	65,82	61,36

Würde man die nicht erfassten Wasserverbräuche für die zuvor geschilderten einmaligen Maßnahmen wie Kanalspülung und Tiefenbohrung außer Betracht lassen, wäre hier eine deutlichere Einsparung zu verzeichnen.

Aufwendungen

Aufwendungen nach Energiearten

Kosten in €	2013	2014	2015	2016
Wasser	1.600.250	1.539.563	1.597.265	1.602.886
Strom	7.568.794	7.249.182	8.648.972	8.629.642
Heizöl	1.606.169	1.248.903	1.021.019	965.473
Gas	10.677.357	9.345.692	9.734.672	9.389.022
Flüssiggas	5.627	2.047	22.734	2.715
Fernwärme	3.762.742	2.582.739	2.451.389	2.520.327
Holzpellets	26.893	16.611	16.772	15.048
allg. Energieaufwand	3.253.817	2.760.638	442.763	511.127
Gesamt	28.501.650	24.745.374	23.935.588	23.636.240

Aufwendungen nach Liegenschaftskategorien

Kosten in €	2013	2014	2015	2016
Verwaltung	1.542.981	1.437.471	1.652.553	1.405.659
Schulen	5.106.068	4.493.744	4.421.729	4.528.135
Kultur	3.253.817	2.926.527	2.581.493	2.599.755
Kliniken	15.581.191	13.371.606	12.677.902	12.774.535
HPH	2.117.509	1.792.446	1.880.895	1.759.721
Jugendhilfe	900.084	723.581	721.017	568.436
Gesamt	28.501.650	24.745.374	23.935.588	23.636.240

Hinsichtlich des Rückgangs der Kosten im Bereich der „Jugendhilfe“ ist zu berücksichtigen, dass bei der Datenermittlung für diesen Energiebericht in Einzelfällen noch nicht alle Endabrechnungen angemieteter Liegenschaften vorlagen.

Aufwendungen für Energie- und Wasserbeschaffungen für die Liegenschaften der diversen Sondervermögen wurden von deren Verwaltungen mitgeteilt. Die Bewirtschaftung der Liegenschaften des allgemeinen Grundvermögens erfolgt dezentral durch die zuständigen Dezernate. Erst innerhalb des Berichtszeitraumes wurde damit begonnen die verschiedenen Energiearten buchungstechnisch zu differenzieren, sodass es in diesem Energiebericht eine noch nicht kostenartengenaue Kategorie für Energie (allg. Energieaufwand) gibt, die Aufwendungen für Wasser, Strom, Erdgas etc. enthält. Auch wurden vereinzelt bis in 2016 unter dem alten Gesamtkonto ohne Differenzierung nach Energiearten noch Buchungen vorgenommen.

Treibhausgas- und CO₂-Emissionen in den Liegenschaften

Über 80% der Treibhausgasemissionen in Deutschland entstehen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe, zum weit überwiegenden Teil in Form von Kohlendioxid (CO₂). Für die Berechnung der Treibhausgasemissionen wird aber nicht nur CO₂ berücksichtigt, sondern ebenfalls weitere Treibhausgase wie z.B. Lachgas und Methan. Die verschiedenen Gase haben nicht im gleichen Maße Auswirkungen auf den Treibhauseffekt, sondern halten sich über unterschiedliche Zeiträume in der Atmosphäre, zum Beispiel hat Methan eine 25-mal größere Klimawirkung als CO₂, hält sich jedoch kürzer in der Atmosphäre. Um diese Gase vergleichbar zu machen werden alle Treibhausgase entsprechend ihrer Klimawirksamkeit zu einem CO₂-Äquivalent umgerechnet und zusammengefasst. CO₂-Äquivalente sind daher eine Maßeinheit zur Vereinheitlichung der Klimawirkung der unterschiedlichen Treibhausgase. Darüber hinaus entstehen direkte und indirekte Emissionen. Direkte Emissionen werden am Ort der Energieumwandlung, also im Heizkessel, als freiwerdende Emissionen bezeichnet. Jedoch ist auch die Vorkette zu berücksichtigen. Das bedeutet, die Förderung, Herstellung und die Herstellung der Verarbeitungsanlagen (Materialeinsatz) des Brennstoffs oder Stroms sind ebenfalls mit Emissionen verbunden. Diese Emissionen werden als indirekte Emissionen bezeichnet.

In der Betrachtung des Energieberichts 2013-2016 wurden die direkten und indirekten Emissionen zusammengefasst und als CO₂-Äquivalent, inklusive Vorkette, in die Bilanzierung aufgenommen. In den vorherigen Energieberichten wurde die CO₂-Vorkette nicht berücksichtigt, daher sind die jetzt dargestellten Werte deutlich höher. Die CO₂-Vorkette ist auch im integrierten Klimaschutzkonzept des LVR (veröffentlicht 2016) und in der aktualisierten EMAS-Umwelterklärung¹ der LVR-Zentralverwaltung (2016) enthalten. Die Berechnung der CO₂-Äquivalente wurde mit den vom Bayerischen Landesamt für Umwelt veröffentlichten CO₂-Emissionsfaktoren berechnet.

Quelle: http://www.izu.bayern.de/download/xls/co2-emissionen_berechnung_lfu.xlsx

Die CO₂-Emissionsfaktoren hängen wiederum von der Brennstoffqualität und der eingesetzten Menge ab. Aufgrund der Relevanz dieser Parameter werden in Deutschland keine internationalen Durchschnittswerte verwendet, sondern landesspezifische CO₂-Emissionsfaktoren.

CO ₂ -Emissionsfaktoren Stromproduktion			CO ₂ -Emissionsfaktoren Wärmeproduktion		
Öl	0,871	kg/kWh	Heizöl	3,097	kg/l
Gas	0,432	kg/kWh	Erdgas (m ³)	2,421	kg/m ³
Photovoltaik	0,056	kg/kWh	Fernwärme	0,341	kg/kWh
Wind (onshore)	0,009	kg/kWh	Holzpellets	0,34	kg/kg
Wind (offshore)	0,004	kg/kWh	Wärmepumpen	0,212	kg/kWh
Wasserkraft	0,003	kg/kWh	Flüssiggas	1,809	kg/l

1 Eco Management and Audit Scheme (EMAS) auch bekannt als EU-Öko-Audit oder Öko-Audit; eigenverantwortliches Gemeinschaftssystem aus Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung für Organisationen, die ihre Umwelleistung verbessern wollen; EMAS stellt das anspruchsvollste Umweltmanagement-Zertifizierungssystem dar.

Trotz des Flächenzuwachses im Berichtszeitraum im Klinikbereich von ca. 18.000 m² BGF und im allgemeinen Grundvermögen von ca. 12.500 m² BGF (LVR-Ernst-Jandl-Schule Bornheim, Eingangsbäude und Gastronomie im LVR-Archäologischen Park Xanten, Erweiterungen für LVR-Berufskolleg Düsseldorf und LVR-Museumsdepot Meckenheim), sank das CO₂-Äquivalent um ca. 8.365 Tonnen.

CO ₂ -Äquivalent inkl. Vorkette in t	2013	2014	2015	2016
Heizöl	3.310	2.608	2.767	2.531
Erdgas	62.153	54.188	58.660	57.733
Flüssiggas	42	33	86	7
Fernwärme	25.324	21.701	20.567	22.177
Holzpellets	4	21	23	21
Strom	52	130	134	58
Gesamt	90.885	78.681	82.237	82.527

Maßnahmen zur Energie- und CO₂-Einsparung

Der LVR verfolgt als ein Teilziel im Rahmen seines Klimaschutzkonzeptes die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes und die Senkung des Verbrauchs fossiler Energieträger. Zu diesem Zweck hat er bereits in der Vergangenheit eine Vielzahl energiesparender Maßnahmen ergriffen, um den Energiebedarf zu senken. Seit vielen Jahren werden Blockheizkraftwerke (BHKW), Photovoltaikanlagen und Wärmepumpen eingesetzt sowie Gebäude im Passivhausstandard konzipiert und realisiert. Von den Energieversorgungsunternehmen wird ausschließlich 100% zertifizierter Ökostrom bezogen. Diese Aktivitäten werden im Folgenden näher beschrieben.

Einsatz und Betrieb von Blockheizkraftwerken (BHKW)

Unter dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung versteht man die gleichzeitige Gewinnung von mechanischer Energie, die sofort in Strom umgewandelt wird und nutzbarer Wärme für Heizzwecke. Der Nutzungsgrad der eingesetzten Primärenergie wird dadurch deutlich erhöht und ermöglicht deshalb eine Brennstoffeinsparung von bis zu einem Drittel der Primärenergie, verglichen mit der getrennten Erzeugung von Strom und Wärme bei gleicher Leistung. Damit einhergehend erfolgt ebenfalls eine erhebliche Reduzierung der entsprechenden Schadstoffemissionen.

Eine weitere, erhebliche Verbesserung der CO₂-Bilanz wäre noch möglich, wenn als notwendige Primärenergie nicht nur konventionelles Erdgas, sondern zukünftig erneuerbare Energien – so z.B. Biogas – zum Einsatz kämen. Das Aggregat, welches gleichzeitig Strom und Wärme produzieren kann, bezeichnen wir als Blockheizkraftwerk.

Im allg. Grundvermögen kommen 14 BHKW in den Förderschulen zum Einsatz, die mit einem Schwimmbad ausgestattet sind. Hier kann der Einsatz wirtschaftlich erfolgen, da das BHKW seine Abwärme zur Beheizung des Schwimmbeckens abgibt und damit ganzjährig betrieben werden kann. So sind wirtschaftliche Laufzeiten ab 4.000 Betriebsstunden per anno zu erreichen.

Unsere BHKW werden „wärmegeführt“ betrieben, was bedeutet, dass ein Wärmebedarf vorliegen muss, damit das BHKW seine Arbeit beginnt. Der dabei erzeugte Strom wird in der Dienststelle selber verbraucht, nicht benötigte Mengen in das Stromnetz der Energieversorger eingespeist. Die Einspeisevergütung richtet sich nach den Regelungen im Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG). Im Gegensatz dazu steht der „stromgeführte“ Betrieb, der i.d.R. auf eine Maximierung der Stromspeisung in das Stromnetz der Versorger abzielt und damit eine möglichst große Einspeisevergütung generieren möchte. Da die bei dieser Art der Stromproduktion anfallende Abwärme in dieser Menge oft nicht genutzt werden kann, wird sie über eine sogenannte Notkühlung direkt in das Abwassernetz abgeführt und konterkariert damit das Konzept der Kraft-Wärme-Kopplung. Aufgrund der mittlerweile reduzierten Einspeisevergütungen sind solche stromgeführten Konzepte nicht mehr wirtschaftlich darstellbar.

Die in den LVR Kliniken betriebenen BHKW sind leistungsmäßig deutlich größer und bedienen die komplette Klinik mit Strom und Heizwärme. Lange Laufzeiten und kontinuierliche Leistungsabgaben sind hier möglich, weil ein ganzjähriger Bedarf an Heizleistung für Trinkwasser und Prozesswärme abgedeckt werden muss. Da die BHKW Anlagen mittlerweile ihre technische Lebensdauer erreicht oder überschritten haben, beginnen die einzelnen Klinikstandorte zurzeit mit dem Austausch und der Erneuerung dieser Aggregate.

Im Bereich des Sondervermögens sind im Berichtszeitraum jeweils drei BHKW im Klinikum Düsseldorf, drei in der Klinik Langenfeld, zwei in der Klinik Düren, eins in der Klinik Bonn (Energie-Contracting), fünf in der Klinik Bedburg-Hau und ein BHKW in der Jugendhilfe Halfeshof eingesetzt worden. Angaben zu den durch die BHKW in den LVR-Kliniken produzierten Wärme- und Stromerzeugungen können den Einzeldarstellungen der LVR-Kliniken im elektronischen Anhang entnommen werden.

In den folgenden Immobilien des allgemeinen Grundvermögens sind BHKW eingesetzt:

LVR-Gerricus-Schule u. Berufskolleg	Düsseldorf	HK
LVR-Victor-Frankl-Schule	Aachen	KME
LVR-Dietrich-Bonhoeffer-Schule	Bedburg-Hau	KME
LVR-Christy-Brown-Schule	Duisburg	KME
LVR-Irena-Sendler-Schule	Euskirchen	KME
LVR-Gerd-Jansen-Schule	Krefeld	KME
LVR-Frida-Kahlo-Schule	St. Augustin	KME
LVR-Förderschule	Wuppertal	KME
LVR-Förderschule	Mönchengladbach	KME
LVR-Förderschule	Linnich	KME
LVR-Christoph-Schlingensief	Oberhausen	KME

Die Wärmeversorgung der LVR-Paul-Klee-Schule in Leichlingen erfolgt im Zuge eines Contractings mit einem EVU über einen Nahwärmeanschluss an dessen BHKW in der Heizzentrale der Förderschule.

Einsatz regenerativer Energien

Als regenerative Energie oder erneuerbare Energie werden Energieträger bezeichnet, die aus heutiger Sicht nahezu unerschöpflich zur Verfügung stehen oder sich verhältnismäßig schnell erneuern (regenerieren). Im Gegensatz dazu stehen die fossilen Energiequellen, die endlich sind oder sich erst in sehr langen Zeiträumen regenerieren können. Zu den erneuerbaren Energien zählen Geothermie, Biomasse, Wasserkraft, Meeresenergie, Sonnenenergie und Windenergie. Die bei weitem wichtigste Energiequelle ist die Sonne.

Photovoltaik

Insgesamt sind im gesamten LVR-Gebiet Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) mit einer Leistung von ca. 700 kW_{peak} (kW_p) installiert. „Watt peak“ oder „Kilowatt peak“ ist die gebräuchliche Bezeichnung der elektrischen Nennleistung einer Anlage mit Solarzellen unter Standard-Testbedingungen.

Diese sind:

Zellentemperatur = 25° Celsius

Bestrahlungsstärke = 1 kW/m²

Sonnenlichtspektrum gemäß AM (Luftmasse) = 1,5.

Die tatsächlich abgegebene Leistung ist dagegen abhängig von der Globalstrahlung, der Neigung der PV-Module, Ausrichtung zur Himmelsrichtung, evtl. Verschattungen.

Zu einem Teil sind LVR-Dachflächen an Investoren verpachtet, die PV-Anlagen betreiben. Bei den PV-Anlagen des LVR ist zwischen denen zu unterscheiden, die in die Liegenschaften des LVR einspeisen oder in das Netz des Energieversorgungsunternehmens (EVU). Durch die EVU-Einspeisung wird eine Einspeisevergütung eingenommen. Durch LVR-eigene PV-Anlagen wurden für

2013	346.143 kWh,
2014	383.739 kWh,
2015	442.329 kWh,
2016	382.634 kWh produziert.

Der große Zuwachs in 2014 kam durch die Inbetriebnahme der PV-Anlage im Freilichtmuseum Kommern zustande.



PV-Anlage auf dem Dach der Ausstellungspavillon im LVR-Freilichtmuseum Kommern

Durch die Eigenproduktion von Strom aus solarer Strahlungsenergie treibt der LVR seine Klimaschutzziele voran und mindert somit den Verbrauch fossiler Energien zur Stromerzeugung innerhalb und außerhalb des LVR.

Abkürzungen der Förderschwerpunkte:

KME = Körperlich motorische Entwicklung

SQ = Sprachliche Qualifikation

Abkürzungen der Nutzungsarten:

HK = Hören und Kommunikation

Seh = Sehen

EN = Eigennutzung ES = Einspeisung

LVR-Photovoltaikanlagen

Dienststelle	Leistung kWp	Inbetriebnahme	Nutzungsart	2013 kWh	2014 kWh	2015 kWh	2016 kWh
LVR-Klinik Viersen Tagesklinik Geronto- und Allgemeinpsy.	12,5	2011	EN	16.359	16.747	17.640	16.107
LVR-Freilicht- museum Kommern	81	2013	EN	22.364	63.220	65.575	36.492
Archäologischer- Park-Xanten Gastronomie	4	2007	EN	3.541	2.486	außer Betrieb	705
Archäologischer- Park-Xanten Besuchereingang	7,7	2013	EN	-	-	8.290	8.970
LVR-Irena-Sendler- Schule KöMoE Euskirchen	30	2007	EN	21.329	25.290	24.643	20.554
LVR-Klinik Viersen Tagesklinik Heinsberg	8	2009	ES	6.107	6.253	6.688	5.582
LVR-Gerricus- Schule H+K Düs- seldorf	20	2011	EN	17.018	11.915	10.976	14.672
LVR-Klinik Düsseldorf Tagesklinik	30	2010	EN/ES	19.283	24.377	28.536	21.725
LVR-Klinik Düren BA Neubau	77	2013	EN	53.219	51.463	68.694	62.510
LVR-Wilhelm- Körper-Schule SQ Essen	9	2008	ES	6.730	6.754	9.075	12.344
LVR-Viktor-Frankl- Schule KME Aachen	30	2010	ES	23.660	23.661	25.847	26.998
LVR-Johann-Jo- seph-Gronewald- Schule HK Köln	10	2010	ES	10.213	8.293	10.178	9.303

LVR-Förderschule KME Linnich	30	2006	ES	8.884	11.207	10.155	6.725
LVR-Christoph- Schlingensief- Schule KME Ober- hausen	30	2008	ES	18.136	18.944	19.714	17.063
LVR-Schule am Königsforst KME Rösrath	30	2005	ES	11.640	13.918	14.103	22.740
LVR-Schule am Königsforst Turnhalle Rösrath	21	2010	ES	13.346	14.721	14.982	12.698
LVR-Gutenberg- Schule SQ Stolberg	12	2011	ES	9.446	10.090	10.550	4.408
LVR-Klinik Langenfeld Haus 53	78,4	2012	ES	59.050	46.400	67.600	61.038
LVR-Klinik Bonn Haus 3 UBS	30	2009	ES	25.818	28.000	29.083	27.000

Verpachtete Dachflächen für Photovoltaikanlagen ohne Eigennutzung

Dienststelle	Ort	Leistung kWp	Inbetrieb- nahme
Rheinisch-Westfälisches Berufskolleg	Essen	30	2010
LVR-Frida-Kahlo-Schule KME	Sankt Augustin	99	2010
LVR-Karl-Tietenberg-Schule Seh	Düsseldorf	65	2011
LVR-Förderschule KME	Wuppertal	58	2011
LVR-Gerd-Jansen-Schule KME	Krefeld	62	2011
LVR-Dietrich-Bonhoeffer-Schule KME	Bedburg-Hau	30	2012
LVR-David-Hirsch-Schule HK	Aachen	60	2012
LVR-Klinikum Wickenburgstraße	Essen	30	2012
LVR-Ernst-Jandl-Schule SQ	Bornheim	30	2013
LVR-Christophorusschule KME	Bonn	40	2011/13

Wärmepumpen

Als Wärmepumpen werden Aggregate bezeichnet, die der Umgebung (Luft, Boden oder Wasser) regenerative Energie auf einem niedrigen Energieniveau entziehen und durch Einsatz von Kompression auf ein höheres, technisch nutzbares Energieniveau (Heizenergie) anheben. Wärmepumpen werden in der Regel mit Flüssigkeiten (z.B. Sole) betrieben, die bei niedrigem Druck infolge Wärmeaufnahme aus der Umgebung verdampfen und nach der Verdichtung im Kompressor auf einen hohen Druck, ihre Energie an einem Wärmetauscher wieder in ein anderes technisches System (z.B. Heizungsanlage) abgeben.

Das Prinzip der Wärmepumpe verwendet man auch zum Kühlen (Kühlschrank) während der Begriff „Wärmepumpe“ nur für das Heizaggregat verwendet wird.

Die benötigte Energie zum Antrieb einer Wärmepumpe wird umso geringer, je kleiner die Temperaturdifferenz zwischen Umgebungstemperatur und Vorlauftemperatur der Heizungsanlage ist. Daher eignen sich solche Anlagen sehr gut in Kombination mit Niedertemperatur-Flächenheizsystemen (Fußbodenheizung, Deckenstrahlplatten).

Da die Antriebsenergie der Wärmepumpen aus 100-prozentigem Ökostrom gewonnen wird, ist dieses Heizkonzept besonders umweltfreundlich und nahezu emissionsfrei.

In den folgenden LVR-Dienststellen sind Wärmepumpen im Einsatz:

LVR-Klinik Köln – Tagesklinik in Köln-Chorweiler

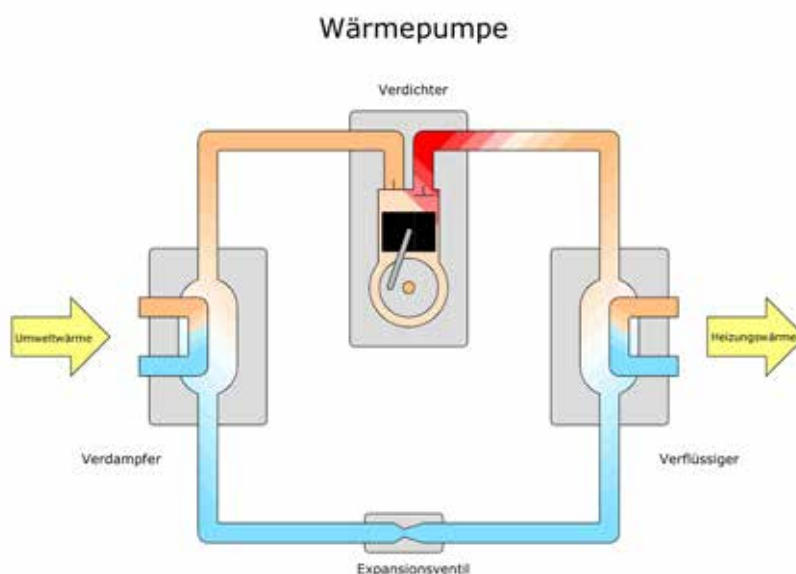
LVR-Klinik Essen – Stationsgebäude Wickenburgstraße

LVR-Klinik Düren – Stationsgebäude (Haus 11)

LVR-Archäologischer Park Xanten

- LVR-RömerMuseum
- Gastronomie „Kaffeemühle“
- Besuchereingang Süd

LVR-Freilichtmuseum Kommern – Pavillons



Umsetzungsstand der Gebäudeleittechnik (GLT)

Wenn es um Fragen eines zuverlässigen Anlagenbetriebes, der Steuerung der Betriebskosten, des Energiesparens, des Klimaschutzes und einer flexiblen Gebäudenutzung geht, nimmt die Gebäudeautomation (GA) bei Neubauten sowie auch im Gebäudebestand eine wichtige Schlüsselfunktion ein. Der LVR-Fachbereich 31 – Umwelt, Baumaßnahmen, Betreiberaufgaben – betreibt eine übergeordnete Gebäudeleittechnik für die Gebäude des allgemeinen Grundvermögens.

Alle Dienststellen des LVR verfügen über Local Area Networks (LANs). Die LANs sind über das LVR-Netz miteinander verbunden. Diese Infrastruktur bildet die Basis für die gesamte IT-Kommunikation im LVR und stellt sicher, dass alle in den jeweiligen Dienststellen betriebenen Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (MSR) Anlagen ohne nennenswerten Zeitverzug mit dem Gebäudeleitsystem in Köln kommunizieren können.

Primäres Ziel ist es, einen wirtschaftlichen, energieeffizienten, funktions- und bedarfsgerechten Betrieb der technischen Anlagen in den Liegenschaften des LVR zu ermöglichen. Daraus ergeben sich u.a. eine Reduzierung der Energieverbräuche, eine schnellere Reaktionszeit bei Störungen und geringere Ausfallzeiten und somit höhere Verfügbarkeiten von technischen Anlagen und Anlagenteilen. Für einen wirtschaftlichen Anlagenbetrieb ist ein technisches Monitoring eine zwingende Voraussetzung, um die maximale Laufzeit (Lebensdauer) von Anlagen und Anlagenteilen zu erreichen und gleichzeitig die Betriebskosten „im Griff zu behalten“. Zusätzlich könnten mit einem energetischen Monitoring differenzierte Aussagen über die Energieströme in den Gebäuden getroffen werden. Die übergeordnete GLT ist Bestandteil des technischen Monitoring im LVR. Aus diesem Grund muss der Ausbau der Datenkommunikation zwischen den dezentralen Mess-, Steuer- und Regelanlagen und dem Gebäudeleitsystem in Köln nach einheitlichem technischem Standard durchgeführt werden.

Jede neu installierte MSR-Anlage wird auf die vorhandene Gebäudeleittechnik in der Zentralverwaltung aufgeschaltet, auf der die Anlagenprozesse visualisiert werden. Mittels Fernzugriff über das bestehende EDV-Netz des LVR können diese MSR-Anlagen fernüberwacht und -bedient werden. Beim jeweils zuständigen Haustechniker oder -meister ist ein webbasierter Bedien- und Beobachtungsplatz vorgesehen.

Das System für Gebäudeautomation ist aus den folgenden Komponenten aufgebaut:

1. zentrales Gebäudeleitsystem im Rechenzentrum des LVR
2. dezentrale PC-Bedienstationen
3. lokale Zentralstationen
4. Unterstationen
5. Ein- und Ausgangs-Modulen (E/A-Module)

Das GA-System wird für die Regelung, Steuerung und Überwachung der Betriebstechnischen Anlagen (BTA) inklusive Alarmerkennung und -weiterleitung, die Verwaltung und Abarbeitung von Zeitplänen, das Generieren von Berichten und das Datenmanagement in der gesamten Anlage eingesetzt.

Aktuell sind Anlagen der Gebäudeautomation in den folgenden Liegenschaften des allgemeinen Grundvermögens auf die GLT in der Zentralverwaltung aufgeschaltet oder es besteht die Möglichkeit eines Fernzugriffs auf die in der Liegenschaft örtlich aufgeschalteten MSR-Anlagen:

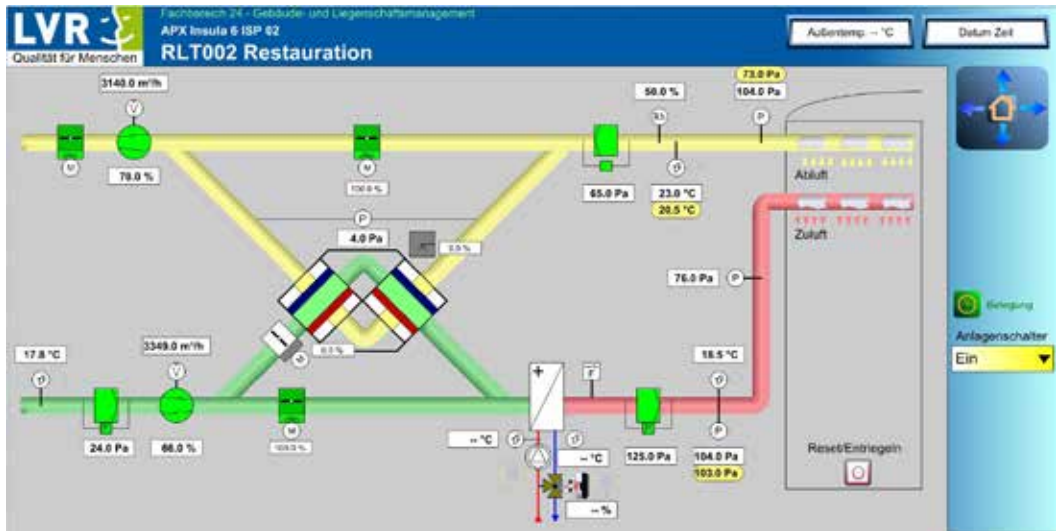
LVR-Zentralverwaltung	Köln
LVR-Berufskolleg Sozialwesen	Düsseldorf
LVR-David-Hirsch-Schule (HK)	Aachen
LVR-Gerricus-Schule (HK)	Düsseldorf
LVR-David-Ludwig-Bloch-Schule (HK)	Essen
LVR-Max-Ernst-Schule (HK)	Euskirchen
LVR-Johann-Joseph-Gronewald-Schule (HK)	Köln
Rheinisch-Westfälisches Berufskolleg (HK)	Essen
LVR-Karl-Tietenberg-Schule (Sehen)	Düsseldorf
LVR-Louis-Braille-Schule (Sehen)	Düren
LVR-Kurt-Schwitters-Schule (SQ)	Düsseldorf
LVR-Wilhelm-Körber-Schule (SQ)	Essen
LVR-Gutenberg-Schule (SQ)	Stolberg
LVR-Ernst-Jandl-Schule (SQ)	Bornheim
LVR-Victor-Frankl-Schule (KME)	Aachen
LVR-Dietrich-Bonhoefer-Schule (KME)	Bedburg-Hau
LVR-Christophorusschule (KME)	Bonn
LVR-Schule am Volksgarten (KME)	Düsseldorf
LVR-Christy-Brown-Schule (KME)	Duisburg
LVR-Belvedereschule (KME)	Köln
LVR-Gerd-Jansen-Schule (KME)	Krefeld
LVR-Paul-Klee-Schule (KME)	Leichlingen
LVR-Donatusschule (KME)	Pulheim
LVR-Schule am Königsforst (KME)	Rösrath
LVR-Frida-Kahlo-Schule (KME)	St. Augustin
LVR-Schule (KME)	Wuppertal
LVR-Schule (KME)	Linnich
LVR-Christoph-Schlingensief-Schule (KME)	Oberhausen
LVR-Archäologischer Park (Römermuseum, Eingangsg.)	Xanten
LVR-Freilichtmuseum (Pavillons)	Kommern
LVR-LandesMuseum (Museumsdepot)	Meckenheim
LVR-RIM (Hansastraße)	Oberhausen
LVR-RIM	Solingen
LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland (Archiv, Altbau, Festsaal, Gutshof)	Pulheim-Brauweiler

Aktuell ist die Aufschaltung von weiteren MSR-Anlagen auf die GLT der Zentralverwaltung in den folgenden Liegenschaften geplant bzw. in Umsetzung:

LVR-Luise-Leven-Schule (HK)	Krefeld
LVR-LandesMuseum (Museum, Verwaltung, Werkstatt)	Bonn
LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland	Bonn
LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland	Pulheim-Brauweiler
LVR-RIM (Peter-Behrens-Bau)	Oberhausen
LVR-Freilichtmuseum	Kommern
LVR-Archäologischer Park (Gastronomie, Verwaltung)	Xanten
Preußenmuseum	Wesel



42



Klimaschutz-Maßnahmen

Passivhaus-Standard

Gemäß Beschluss der Landschaftsversammlung vom 10.03.2008 plant der LVR seine Neubauten im Passivhaus-Standard.

Unter einem Passivhaus wird prinzipiell ein Gebäude verstanden, dass aufgrund einer sehr guten Wärmedämmung und einer sehr guten Luftdichtigkeit auch bei niedrigen Außentemperaturen keine Ressourcen verbrauchende Heizung benötigt. Ein Beitrag zur Heizwärme liefern die Solarwärmeinträge und die Abwärme aus der Nutzung, die sowieso vorhanden sind (sog. Passivbeiträge). Für Deutschland hat das Passivhaus-Institut in Darmstadt hierfür konkret und überprüfbare Anforderungskennwerte und Berechnungsregeln entwickelt. Diese Kriterien müssen eingehalten werden, wenn ein Gebäude als qualifiziertes Passivhaus zertifiziert werden soll.

Neben dem Heizwertbedarf von 15 kWh/m²a ist vor allen Dingen die Festlegung der Obergrenze des Primärenergieverbrauchs für die komplette technische Gebäudeausrüstung und den Nutzungsstrom von 120 kWh/m²a ein entscheidendes Kriterium.

Bisher realisierte Gebäude:

LVR-Klinik Viersen – Tagesklinik Kinder- und Jugendpsychiatrie in Heinsberg

LVR-Förderschule Belvedere (KME) Köln – Turnhalle

LVR-Gutenbergschule (SQ) Stolberg – Schule mit Turnhalle

LVR-Klinikum Düsseldorf – Tageskliniken Geronto- und Allgemeinpsychiatrie (Klinikgelände)

LVR-Klinik Viersen – Tagesklinik Geronto- und Allgemeinpsychiatrie, Oberrahser Straße

LVR-Klinik Köln – Tagesklinik Geronto- und Allgemeinpsychiatrie in Köln-Chorweiler

LVR-Klinik Bonn – Stationsgebäude Kinder- und Jugendpsychiatrie (Klinikgelände)

LVR-Ernst-Jandl-Schule (SQ) Bornheim – Schule mit Turnhalle

LVR-Berufskolleg Düsseldorf – Erweiterung

LVR-Klinik Viersen – Stations- und Therapie- und Aufnahmegebäude Kinder- und Jugendpsychiatrie (Klinikgelände)

LVR-Klinikum Düsseldorf – Stationsgebäude Kinder- und Jugendpsychiatrie (Klinikgelände)

LVR-APX Verwaltung (2017)

LVR-Klinik Düren – Stationsgebäude 2. Bauabschnitt (Klinikgelände) (2017)

Hocheffizienz-Gebäude

Es ergeben sich Sachverhalte, die eine Umsetzung des Passivhaus-Standards entweder aus technischen oder aus wirtschaftlichen Gründen ausschließen. So ist bei der Umsetzung von Maßnahmen modularer Bauweise der Passivhausstandard wirtschaftlich nicht darstellbar, da es hierfür derzeit in Deutschland nur einige wenige Anbieter gibt. Das Preisniveau ist nicht verlässlich kalkulierbar. Daher wurden die Neubauten für das LVR-Klinikum Essen, der Neubau Wickenburgstraße, sowie für die LVR-Klinik Düren, Stationsgebäude 1. Bauabschnitt, in modularer Bauweise im EnEV-Standard errichtet, unter Berücksichtigung des Einsatzes von Geothermie und Photovoltaik.

Beim LVR-APX Eingangsgebäude hat die Nutzungsart des Gebäudes dazu geführt, dass die Mindestanforderungen für den Heizwärmebedarf und an die Luftdichtigkeit eines Passivhauses nicht eingehalten werden können. So ist aufgrund der ständigen Frequentierung des Eingangsbereiches und infolgedessen erhöhten Heiz- und Lüftungsbedarfes, der Heizwert von 15 kWh/m²a nicht einzuhalten. Auch der Bedarf an elektrischer Energie ist hierdurch deutlich erhöht.

Die Nichteinhaltung der Passivhauskriterien kann auch in einem suboptimalen Verhältnis von umschließender Fläche (A) zu eingeschlossenem Volumen (V), dem sog. A/V-Verhältnis ungünstig sein, so wie es bei eingeschossigen, kleinen Gebäuden grundsätzlich der Fall ist. Das A/V-Verhältnis ist in der Bauphysik und beim Wärmeschutznachweis nach der Energieeinsparverordnung eine wichtige Kenngröße für die Kompaktheit eines Gebäudes. Es wird berechnet als Quotient aus einer wärmeübertragenden Hüllfläche, d.h. Flächen, die Wärme an die Umwelt abgeben, wie Wände, Fenster, Dach und im beheizten Gebäudevolumen. Das A/V-Verhältnis beeinflusst entscheidend den Heizenergiebedarf. Je kleiner das A/V-Verhältnis ist, umso geringer sind der Dämm-Aufwand und die damit verbundenen Kosten. Ein solch ungünstiges A/V-Verhältnis ist bei dem neu errichteten Gastronomie-Gebäude für den Archäologischen Park in Xanten gegeben.

Die vorangestellten Tatbestände zeigen, dass die Realisierung von Neubaumaßnahmen im Passivhausstandard an Grenzen stoßen kann. Insoweit sind hier neue Wege zu suchen, die zu einer Primärenergieverbrauchsreduzierung führen, ohne dass die engen Voraussetzungen des zertifizierten Passivhausstandes erfüllt werden müssen, bei gleichzeitiger verlässlicher Kostenkalkulation und Einhaltung des zeitlichen Rahmens. In diesen Fällen ist ein Gebäude zu konzipieren, welches hinsichtlich der Hülle den Standard der geltenden Energieeinsparverordnung erfüllt und mit konsequent regenerativen technischen Systemen die relevanten Zielwerte eines Passivhauses nicht nur einhält, sondern den Zielwert für den Einsatz der Primärenergie von 120 kWh/m²a unterschreitet.

Der Planungsansatz, die Reduzierung des Primärenergiebedarfs eines Gebäudes unter den Kennwert des Passivhauses zu verfolgen, stellt für den LVR eine echte Alternative zum Passivhaus dar, der mit dem internen Begriff „Hocheffizienzhaus“ beschrieben werden soll. Der Unterschied zum Passivhaus liegt in der Verlagerung des Schwerpunktes von der hochwärmegeprägten Hülle hin zu einem haustechnischen Konzept bei konsequentem Einsatz regenerativer Energien unter Ausnutzung aller standortbedingten energetischen Ressourcen. Allerdings gilt auch hier die Prüfung im Einzelfall.

Bisher realisierte Gebäude:

LVR-Klinik Düren – Stationsgebäude 1. Bauabschnitt – Modulbau (Klinikgelände)

LVR-Klinikum Essen – Stationsgebäude – Modulbau Wickenburgstraße

LVR- APX Eingangsgebäude

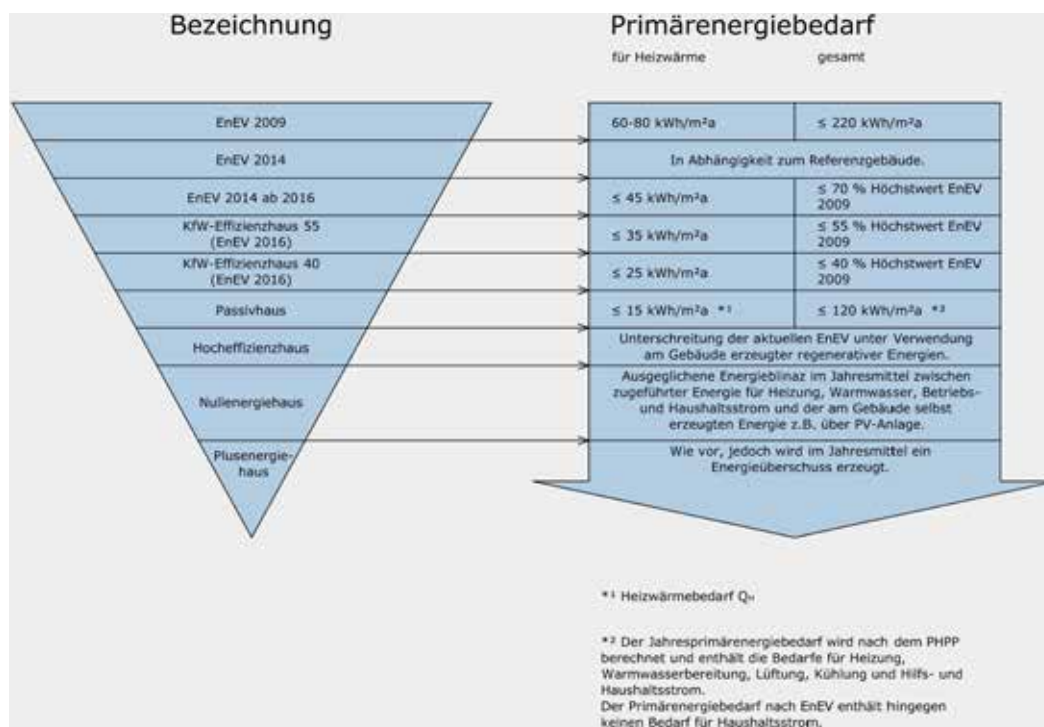
LVR-APX Gastronomie „Kaffeemühle“

LVR-FLM Kommern – 3 Pavillons – Sanierung

Primärenergiebedarf Plan-/Ist-Abweichungen

Der Begriff Primärenergie bezeichnet die Energieart und -menge, die den genutzten natürlichen Quellen entnommen wird. Dies können sowohl fossile Quellen sein, wie z.B. Steinkohle, Braunkohle, Erdöl oder Erdgas. In Betracht kommen aber auch regenerative Energiequellen wie Sonnenlicht, Wind, Wasser oder Geothermie.

Die Primärenergie in Deutschland wird nach wie vor stark von den fossilen Energieträgern Kohle, Erdöl und Erdgas dominiert. Ziel muss es sein, die Nutzung der fossilen Brennstoffe weitestgehend durch regenerative Energiequellen zu substituieren. Daher werden diese Energiequellen in der Energieeinsparverordnung (EnEV) auch durch die Primärenergiefaktoren stark begünstigt.



Um die geplanten Energiebedarfswerte realisieren zu können, muss schon bei der Planung eines Gebäudes eine Energiebilanz erstellt werden. Hierfür wird ein Passivhaus-Projektierungspaket (PHPP) erstellt. Mit diesem Dokument wird unter Berücksichtigung der Gebäudeeigenschaften und der Nutzung des Gebäudes der jährliche Energiebedarf des Gebäudes berechnet. Auf Grundlage dieser Berechnungen können dann Lüftungsanlage, Heizung und die Wärmedämmung des Gebäudes ausgelegt werden.

Als Endenergie gilt der am Zähler im Hausanschlussraum nach Energiewandlungs- und Übertragungsverlusten übrig gebliebene und gemessene Teil der Primärenergie (Gas, Strom) oder Brennstoffe, welche vor Ort gelagert werden (Heizöl, Holzpellets).

Um einen Vergleich zwischen dem im PHPP errechneten, theoretischen Primärenergiebedarf und dem tatsächlichen Primärenergiebedarf der am Verbrauchszähler gemessenen Endenergie durchzuführen, wird die Endenergie mit dem entsprechenden Primärenergiefaktor (PEF) multipliziert. Die während der Gebäudenutzung ermittelten Primärenergiebedarfe können dann mit den ursprünglich geplanten Primärenergiebedarfen verglichen werden, um Abweichungen zu erkennen. Wenn Abweichungen erkennbar sind, sollten die Ursachen herausgearbeitet werden, um Gegensteuerungsmaßnahmen ergreifen zu können. Eine wesentliche Größe stellt dabei das Nutzerverhalten dar. Dieses ist jedoch nicht planbar.

Gemäß EnEV sind als Primärenergiefaktoren die Werte für den nicht erneuerbaren Energieanteil nach Anhang A der DIN V 18599-1: 2011-12 (DIN Deutsches Institut für Normung e.V. 2011 S. ff.)² zu verwenden. Die Primärenergiefaktoren werden über das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH ermittelt. Abweichend von diesen ermittelten Werten hat der LVR die Berechnung des allgemeinen Strommix im PHPP bis einschließlich 2015 aber mit einem höheren PEF von 2,7 vorgenommen. Somit muss auch für das Monitoring der vom LVR benutzte Wert zugrunde gelegt werden, obwohl anstelle des Strommix tatsächlich im LVR zertifizierter Ökostrom verwendet wurde.

Primärenergiefaktoren, nicht erneuerbarer Anteil (PEF_{ne})

Energieträger	PEF _{ne}
Umweltenergie Solarenergie	0
Umweltenergie Erdwärme, Geothermie	0
Fossile Energie Erdgas	1,1
Fossile Energie Heizöl	1,1
Fernwärme aus Heizwerken fossiler Brennstoffe	1,3
allgemeiner Strommix	2,7

Quelle: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Für den vom LVR eingekauften zertifizierten Ökostrom gibt es keinen eigenen PEF in der EnEV bzw. dem PHPP. In der Literatur wird die ungleiche Bewertung des Einsatzes von ökologisch zertifizierter Fernwärme und (zertifiziertem) Ökostrom bei der Ermittlung des Primärenergiebedarfs von Gebäuden problematisiert. Hierbei wird auf eine fehlende Berücksichtigung von Ökostrom bei der Berechnung des Primärenergiefaktors für Strom abgestellt. Der Wissenschaftliche Dienst des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) schreibt dazu³:

„Bei der Stromversorgung über das allgemeine Netz ist hingegen auf den bundesweiten Stromerzeugungsmix abzustellen. Im Rahmen der Novellierung der Energieeinsparverordnung 2014 in 2016 (EnEV 2016) ist der Primärenergiefaktor für Strom für die Zeit ab dem Jahr 2016 auf 1,8 abgesenkt worden. Der Grund für diesen Schritt war, die zu erwartenden Zubauaktivitäten der erneuerbaren Energien im Stromnetz rechtzeitig zu berücksichtigen. Der Faktor reflektiert den kontinuierlichen Anstieg des Anteils an erneuerbaren Energien im Stromerzeugungsmix.“

D.h. die aktuelle EnEV berücksichtigt mit dem inzwischen auf 1,8 gesenkten PEF_{ne} für Strom das Ziel, dass die Stromerzeugung stetig zunehmend aus erneuerbaren Quellen geschehen soll. Perspektivisch würde bei einer vollständig dekarbonisierten Stromerzeugung unter Beibehaltung des gegenwärtigen Ansatzes der PEF_{ne} gegen Null konvergieren. Null ist der Zielwert – mit der Entscheidung von 2013 hat der Verordnungsgeber signalisiert, dass er den leitenden Zielwert stetig nach unten anzupassen gewillt ist. Insgesamt bleibt festzuhalten, dass in der Vergangenheit der Primärenergiefaktor (nicht erneuerbarer Anteil) für Strom sehr stark, von ursprünglich 3,0 auf inzwischen 1,8 abgesenkt wurde und sich in der Zukunft dieser Trend fortsetzen soll.

2 Der vollständige Titel der DIN lautet: „Energetische Bewertung von Gebäuden - Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung. Teil 1: Allgemeine Bilanzierungsverfahren, Begriffe, Zonierung und Bewertung der Energieträger.“

3 Quelle: <https://www.bundestag.de/blob/487664/1a1c2135f782ff50b84eb3e7e0c85ef3/wd-5-103-16-pdf-data.pdf>

In den nun folgenden Vergleichstabellen wird die mit dem PEF multiplizierte Endenergie des jeweiligen Objektes dargestellt und auf die Bruttogrundfläche bezogen. Daher sind diese Werte ungleich den gemessenen Verbräuchen. Die Berechnung des tatsächlichen Primärenergiebedarfs für Strom erfolgte für den Vergleich mit den Planwerten aus der Projektierung der Objekte mit dem Faktor 2,7.

Primärenergiebedarf Plan-/Ist- Abweichungen bei Passivhäusern

LVR-Klinik Viersen Neubauten Aufnahme- und Stationsgebäude Kinder- und Jugendpsychiatrie

Planungsbüro:	GLM, hks Architekten
Baubeginn:	08/2010
Eröffnung:	05/2013
Schlussgerechnete Kosten:	ca. 19.300.000 €
Energetischer Standard:	Passivhausstandard
Bruttogrundfläche:	9.094 m ²
Nutzungsfläche:	5.445 m ²
Primärenergiebedarf:	105 kWh/(m ² a)

Beschreibung der Maßnahme:

Beiden Gebäude wurden im PH-Standard im Klinikgelände errichtet. Das Stationsgebäude wurde für 72 Betten ausgelegt. Die Nahwärmeversorgung erfolgt über eine Anbindung an das zentrale Heizwerk mit Gas-Niedertemperaturkesseln der LVR-Klinik Viersen. Die Lüftungsanlage hat eine hocheffiziente Wärmerückgewinnung und ist im Aufnahmegebäude nur zu den Gebäudenutzungszeiten in Betrieb und zur Nachtauskühlung durch Temperaturausgleich (Außen-/Innentemperatur) an warmen Sommertagen (automatisch geschaltet). Die Trinkwassererwärmung erfolgt über dezentrale Elektrogeräte (überwiegend Klein-Durchlauferhitzer). Die Beleuchtungsanlagen wurden energieeffizient geplant. Die Leuchten besitzen eine Oberfläche mit hoher Reflexion und hohem Wirkungsgrad. Sie sind überwiegend mit tageslichtabhängiger Steuerung (Dimmung) und Präsenzmeldern ausgestattet.



	Plan	2013	2014	2015	2016
Wärmeenergie (kWh)		215.930	351.120	364.980	347.710
Strom (kWh)		297.030	617.423	646.820	635.221
Primärenergie (kWh/m ² a)	105	(56,41)	106,50	111,26	108,09

Der Planwert für den Primärenergiefaktor wird nahezu eingehalten und der Grenzwert von 120 kWh/(m²a) wird unterschritten.

LVR-Klinik Viersen Neubau Tagesklinik für Geronto- und Alltagspsychiatrie

Planungsbüro:	Dr. Schrammen Architekten
Baubeginn:	04/2010
Eröffnung:	10/2011
Schlussgerechnete Kosten:	5.500.000 €
Bruttogrundfläche:	2.368 m ²
Nutzungsfläche:	1.264 m ²
Energiebezugsfläche:	1.631 m ²
Energetischer Standard:	Passivhausstandard
Primärenergiebedarf:	111 kWh/(m ² a)

Beschreibung der Maßnahme:

Der Neubau wurde als Massivbauweise in Viersen realisiert. Die flachgeneigten Puttdächer wurden mit einer Photovoltaik Anlage mit 12,5 kWp für die Eigennutzung ausgestattet. Zusätzlich wurden die geringen Flachdachbereiche der Tagesklinik extensiv begrünt. Die Beheizung erfolgt über eine Gas-Brennwerttherme und die Warmwasserbereitung wird dezentral und elektrisch gewährleistet. Es wurde eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ohne Kühlung verbaut. Es stehen 28 ambulante Plätze zur Verfügung.



	Plan	2013	2014	2015	2016
Wärmeenergie (kWh)		66.322	59.686	59.839	52.654
Strom (kWh)		169.879	173.215	169.762	173.654
Primärenergie (kWh/m ² a)	111	157,89	156,12	153,83	152,11

Die Abweichung des Primärenergiebedarfs beruht nicht auf technischen Ursachen. Die Gründe liegen vermutlich im Nutzerverhalten. Die Auslastung des Gebäudes und die Fluktuation der Patientinnen und Patienten und deren Verhalten in der Tagesklinik können zu starken Schwankungen im Energiebedarf führen. Das Nutzerverhalten ist allerdings kaum beeinflussbar und somit eine Senkung des Energiebedarfs nur schwer umsetzbar. Mögliche Lösungsansätze sind eine Information und Schulung des Personals in Bezug auf ein energiebewusstes Verhalten sowie eine geeignete Weitergabe der entsprechenden Verhaltensweisen an die Patientinnen und Patienten. U.a. kann die Abweichung des Primärenergiebedarfs auch der steigenden Digitalisierung der Gesellschaft geschuldet sein.

LVR-Klinik Köln Neubau Tagesklinik für Geronto- und Allgemeinpsychiatrie Köln-Chorweiler

Planungsbüro:	Architekturbüro Rongen GmbH
Baubeginn:	05/2010
Eröffnung:	10/2011
Schlussgerechnete Kosten:	ca. 5.826.000 €
Bruttogrundfläche:	2.330 m ²
Nutzungsfläche:	1.264 m ²
Energiebezugsfläche:	1.661 m ²
Energetischer Standard:	Passivhausstandard
Primärenergiebedarf:	115 kWh/(m ² a)

Beschreibung der Maßnahme:

Der Neubau wurde in Massivbauweise errichtet. Als Sonnenschutz wurden außenliegende motorbetriebene Raffstoreanlagen angebracht. Der Wärmebedarf wird durch eine Sole-Wasser-Wärmepumpenanlage in Verbindung mit Wärmekörpern zu Nutzung der Wärme des abfließenden Regenwassers im Bereich der Rigolen gedeckt, welche eine Fußbodenheizung und das Nachheizregister der Lüftungsanlage versorgen. Die dezentrale Warmwasserbereitung erfolgt elektrisch. Die neue Tagesklinik verfügt über 36 ambulante Plätze.



	Plan	2013	2014	2015	2016
Strom (kWh)		215.895	207.444	237.508	247.749
Primärenergie (kWh/m ² a)	115	129,98	124,89	142,99	149,16

Mitte bis Ende des Jahres 2014 erfolgte der Umbau der Lüftungssteuerung mit Anpassung der Lüftungszeiten. Des Weiteren wurden ab diesem Zeitraum verlängerte Heizzeiten gefahren. Die Abweichung des Primärenergiebedarfs lässt sich durch unkontrolliertes Lüften aufgrund von nutzerseitigen Komfortansprüchen über die Raumluftqualität nachvollziehen. Zudem wurde in der letzten Heizperiode die Raumtemperatur nutzerseitig erhöht. Die sensorgesteuerte automatische Verschattung reagiert sehr sensibel und fährt frühzeitig herunter, sodass das Raumlicht häufiger eingeschaltet wird.

LVR-Gutenberg-Schule, Förderschwerpunkt Sprache, Stolberg Neubauten Schulgebäude und Turnhalle

Planungsbüro:	HeuerFaust Architekten
Baubeginn:	2010
Eröffnung:	2011
Schlussgerechnete Kosten:	ca. 20.300.000 €
Bruttogrundfläche:	7.627 m ²
Nutzungsfläche:	6.036 m ²
Energiebezugsfläche:	4.689 m ²
Energetischer Standard:	Passivhausstandard
Primärenergiebedarf:	115 kWh/(m ² a)

Beschreibung der Maßnahme:

Die Gebäude für 252 Schülerinnen und Schüler wurden im PH-Standard errichtet. Auf dem Dach der Turnhalle wurde eine Photovoltaik-Anlage mit 12kWp für die EVU-Einspeisung errichtet. Die Flachdachbereiche wurden extensiv begrünt. Oberlichter in der Schule dienen im Sommer zur Nachtauskühlung. Die Beheizung erfolgt über Gas-Brennwerttechnik und eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung wurde installiert.



Die gemessenen Verbrauchsdaten befinden sich im Rahmen des PHPP-Standards von 120 kWh/(m²a). In 2016 ist ein deutlicher Mehrverbrauch an Wärme zur Spülung der Trinkwassernetze erkennbar.

	Plan	2013	2014	2015	2016
Wärmeenergie (kWh)		232.442	184.030	198.481	232.873
Strom (kWh)		310.974	331.566	299.003	292.789
Primärenergie (kWh/m ² a)	115	124,18	118,80	114,07	119,91

LVR-Ernst-Jandl-Schule, Förderschwerpunkt Sprache, Bornheim Neubauten Schulgebäude und Turnhalle

Planungsbüro:	Atelier Esser
Baubeginn:	2011
Eröffnung:	11/2013
Schlussgerechnete Kosten:	ca. 12.540.000 €
Bruttogrundfläche:	5.315 m ²
Nutzungsfläche:	3.349 m ²
Energiebezugsfläche:	3.929 m ²
Energetischer Standard:	Passivhausstandard
Primärenergiebedarf:	102 kWh/(m ² a)/119,5 kWh/(m ² a)

Beschreibung der Maßnahme:

Die beiden Objekte wurden für 160 Schülerinnen und Schüler im Passivhaus-Standard errichtet. Sie verfügen über zentrale Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung. Die Wärme der Abluft wird durch Wärmetauscher entzogen und die kühle/kalte Frischluft erwärmt. Es wurde ein Lamellen-Sonnenschutz auf der Südseite des Schulgebäudes angebracht und das Flachdach der Schule wurde extensiv begrünt. Die Beheizung des Schulgebäudes erfolgt mit Holzpellets und die der Turnhalle über einen Gas-Brennwertkessel. Die Brauch- und Heizungswassererwärmung wird durch eine solarthermische Anlage auf dem Dach der Turnhalle unterstützt.



Die im Monitoring vorliegenden Daten sind aufgrund der Inbetriebnahme im November 2013 für dieses Jahr noch nicht repräsentativ. Der Verbrauchsanstieg im Jahr 2015 lässt sich mit steigenden Schülerzahlen begründen. Auch im Jahr 2016 ist ein leichter Anstieg der Schülerzahlen zu verzeichnen. Hinzu kommt auch hier in 2016 ein deutlicher Mehrverbrauch an Wärme zur Spülung der Trinkwassernetze. Doch trotz des Anstiegs in 2016 befindet sich der Verbrauchswert noch im Toleranzbereich der PHPP-Planung, die einen Grenzwert von 120 kWh/m²a vorsieht. Der Verbrauch in der Turnhalle liegt sogar unter dem Planwert. Ursache hierfür ist eine geringere Nutzung der Turnhalle als im PHPP vorgesehen.

Schulgebäude 3.212 m ²	Plan	2013	2014	2015	2016
Wärmeenergie (kWh)		59.165	132.724	137.949	159.949
Strom (kWh)		69.393	178.035	177.171	198.986
Primärenergie (kWh/m ² a)	102	(42,73)	103,69	105,02	119,51

Turnhalle 717 m ²	Plan	2013	2014	2015	2016
Wärmeenergie (kWh)			46.228	31.152	32.934
Strom (kWh)		5.098	25.683	28.928	28.782
Primärenergie (kWh/m ² a)	119,5	(31,37)	118,14	103,91	106,09

Primärenergiebedarf Plan-/Ist-Abweichungen bei einem Plus-Energie-Gebäude

LVR-Freilichtmuseum Kommern Instandsetzung von drei Ausstellungspavillons

Planungsbüro:	Von Lom Architekten
Baubeginn:	04/2012
Eröffnung:	11/2013
Schlussgerechnete Kosten:	ca. 4.460.000 €
Bruttogrundfläche:	2.869 m ²
Nutzungsfläche:	3.471 m ²
Energetischer Standard:	EnEV 2009
Primärenergiebedarf:	43 kWh/(m ² a)

Beschreibung der Maßnahme:

Die drei Pavillons (1974) wurden umfassend energetisch saniert. In der Projektierung war ein Primärenergiebedarf von 43 kWh/m²a geplant. Realisiert wurde ein Plus-Energie-Gebäude, das in der Bilanz mehr Energie erzeugt als es benötigt. Daher beträgt der Primärenergiebedarf 0. Das Heizsystem besteht aus zwei Sole-Wasser-Wärmepumpen und einer Deckenstrahlheizung mit max. 45°C Vorlauftemperatur und Einzelraumregelungen. Eine



Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung wurde installiert. Bei Wechselausstellungen können Fußbodenaufbauten errichtet werden und eine flexible Raumgestaltung ist möglich. Alle Glasfronten wurden vollständig mit einer 3-Scheiben-Verglasung erneuert und ein außenliegender Sonnenschutz installiert. Auf den Flachdächern wurde eine Photovoltaik-Anlage mit 81 kWp aufgestellt. Überschüssiger PV-Strom versorgt benachbarte Gebäude des Freilichtmuseums bzw. kann darüber hinaus, wenn kein eigener Bedarf besteht, in das EVU-Netz eingespeist werden.

Primärenergiebedarf Plan-/ Ist-Abweichungen bei einem Hocheffizienzgebäude

LVR-Klinik Essen Neubau Stationsgebäude Wickenburgstraße

Planungsbüro:	Rau Damm Stiller Partner RDS Partner
Baubeginn:	11/2010
Eröffnung:	12/2011
Schlussgerechnete Kosten:	ca. 22.790.000 €
Energetischer Standard:	Hocheffizienz (30% < EnEV 2009)
Bruttogrundfläche:	9.255 m ²
Nutzungsfläche:	4.682 m ²
Energiebezugsfl. = Nettogrundfl.:	7.624 m ²
Primärenergiebedarf:	168 kWh/(m ² a) (EnEV 2009 = 239,6 kWh/(m ² a))

Beschreibung der Maßnahme:

Der Neubau wurde als Hocheffizienzgebäude aus 250 Modulen in drei Geschossen erstellt. In diesem sind fünf Stationen und eine Ambulanz für Kinder und Jugendliche, zwei Stationen mit 40 Betten für Erwachsene und eine Tagesklinik für Erwachsene mit psychosomatischen Erkrankungen untergebracht. Das Gebäude ist in einen Stations- und einen Therapiebereich gegliedert. Die Wärmebereitstellung erfolgt durch eine Sole-Wasser-Wärmepumpe, einen Brennwertkessel und eine thermische Solaranlage. Für die Warmwasserbereitung kommen noch zwei Wärmetauscher hinzu, die mit dem zentralen Wärmespeicher/Solarpuffer verbunden sind. Eine Fußbodenheizung mit Einzelraumregelung dient im Sommer auch zur Kühlung der Räume. Eine raumluftechnische Anlage mit Wärmerückgewinnung ist im Bereich Stationsgebäude für die Patientenräume und innenliegenden Räume eingebaut worden. Im Sommer wird die Zuluft adiabatisch gekühlt. Die Dachfläche ist an einen Investor verpachtet, der dort eine PV-Anlage mit 30 kW_{peak} betreibt, deren Strom in das Netz des EVU eingespeist wird.



7.624 m ²	Plan	2013	2014	2015	2016
Wärmeenergie (kWh)		363.663	389.125	319.023	341.519
Strom (kWh)		1.419.331	1.407.785	1.415.807	1.434.842
Primärenergie (kWh/m ² a)	168	213	215	207	212

Der geplante Primärenergiebedarf wird in allen vier Jahren deutlich überschritten. Dabei zeigt er sich stabil. Er liegt jedoch ca. 10% unter dem berechneten Primärenergiebedarf von maximal ca. 240 kWh/(m²a) gemäß der damals gültigen EnEV 2009.

Fertiggestellte Baumaßnahmen im Berichtszeitraum Passivhäuser

LVR-Klinik Düsseldorf Neubau Stationsgebäude Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie

Planungsbüro:	hks Architekten
Baubeginn:	08/2013
Eröffnung:	11/2015
Schlussgerechnete Kosten:	ca. 12.500.000 €
Energetischer Standard:	Passivhausstandard
Bruttogrundfläche:	5.390 m ²
Nutzungsfläche:	2.630 m ²
Primärenergiebedarf:	114,48 kWh/(m ² a)

Beschreibung der Maßnahme:

Das Gebäude hat fünf Stationen mit insgesamt 69 Betten, sowie einen Therapie- und einen Verwaltungsbereich. Im Erdgeschoss befinden sich eine Jugendstation, eine Kinderstation, eine Eltern-Kind-Station sowie ein Bereich für die Notaufnahme. Im 1. Obergeschoss sind die Stationen Latenzalter und Jugendliche untergebracht. Das 2. Obergeschoss ist für die Bereiche Therapie und Verwaltung vorgesehen. Haustechnische Räume befinden sich in einem teilunterkellerten Bereich der Eltern-Kind Station. Das Gebäude ist an die Nahwärmeversorgung des Klinikgeländes angeschlossen. Auf dem Dach sowie in einem Raum im 2. Obergeschoss ist eine Lüftungsanlage installiert. Alle Flachdächer sind als extensiv begrünte Flachdächer angelegt. Die 3-fach-verglaste Passivhaus-zertifizierte Fenster wurden mit einem Flachlamellen-Sonnenschutz ausgestattet.



LVR-Berufskolleg Düsseldorf – Neubau/Erweiterung

Planungsbüro:	Hopp Kleebach Architekten
Baubeginn:	12/2013
Eröffnung:	12/2015
Erwartete schlussgerechnete Kosten:	ca. 2.900.000 €
Energetischer Standard:	Passivhausstandard
Bruttogrundfläche:	853 m ²
Nutzungsfläche:	440 m ²
Primärenergiebedarf:	83 kWh/(m ² a)

Beschreibung der Maßnahme:

Der Erweiterungsbau des Berufskollegs, geplant für 116 Studierende, erfolgte als zweigeschossiges Gebäude mit einer Teil-Unterkellerung im Passivhausstandard. Die Bestandsgebäude besitzen eine Zentralheizung zur Versorgung der Gesamtliegenschaft. Innerhalb der Zentrale sind Niedertemperatur-Heizkessel und ein BHKW vorhanden. Für das neue Gebäude wurde ein Nahwärmeanschluss an das bestehende System konzipiert.

Der Anschluss der Technikzentrale des Neubaus erfolgt über eine Erdleitung an die Unterzentrale der Turnhalle.



Fertiggestellte Baumaßnahmen im Berichtszeitraum Hocheffizienzgebäude

LVR-Klinik Düren Neubau Stationsgebäude 1. Bauabschnitt

Planungsbüro:	GLM, Bergstermann + Dutczak
Baubeginn:	07/2012
Eröffnung:	04/2013
Schlussgerechnete Kosten:	ca. 20.130.000 €
Energetischer Standard:	EnEV 2009 Hocheffizienz
Bruttogrundfläche:	7.600 m ²
Nutzungsfläche:	4.131 m ²
Primärenergiebedarf:	100 kWh/(m ² a)

Beschreibung der Maßnahme:

Der 1. Bauabschnitt, in Modulbauweise errichtet umfasst vier Stationen mit insgesamt 96 Betten (24 je Station). In nur 31 Wochen, von der Anlieferung der ersten Module bis zur Übergabe des Klinikgebäudes, wurden insgesamt 140 Raummodule innerhalb eines strammen Zeitplans um zwei lichte Innenhöfe zu einer modernen Fachklinik gruppiert. Das Gebäude ist in einen zweigeschossigen, stationenführenden Teil und einen dreigeschossigen Zentralbereich gegliedert. Im Stationsbereich gruppieren sich die Räume von jeweils zwei baugleichen, gespiegelten Stationen je Geschoss um zwei begrünte Innenhöfe. Die komplette Wärmeerzeugung erfolgt über eine reversible Wärmepumpe, die Wärmeverteilung im Gebäude über eine Fußbodenheizung. Die Geothermie wurde mittels Erdsonden erschlossen. Im Sommer kann das Gebäude mittels der Wärmepumpe gekühlt bzw. erwärmt werden. Die elektrische Energie für das Gebäude wird von einer auf den Dächern installierten Photovoltaik-Anlage mit 76 kWp zur Verfügung gestellt. Die vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) geförderte Visualisierung der PV-Anlage erfolgt über ein Display im Eingangsbereich.



Die Gebäudehülle des Klinikneubaus erfüllt den Standard der Energieeinsparverordnung in vollem Maße und unterschreitet dank der regenerativen technischen Systeme den Primärenergiebedarf eines Passivhauses. Da der Modulbau nicht die Anforderungen an die Luftdichtigkeit eines Passivhauses einhält, darf er nicht als Passivhaus bezeichnet werden. Jedoch ist es auf Grund der Unterschreitung der Primärenergiebedarfs-Grenzwerte durch regenerative Energien ein hocheffizientes Gebäude.

LVR-Archäologischer Park Xanten – APX Neubau Besucherzentrum (Eingangsgebäude) Süd

Planungsbüro:	LVR-GLM und Architekturbüro Knabben & Korbitza
Baubeginn:	11/2013
Eröffnung:	03/2015
Schlussgerechnete Kosten:	ca. 1.800.000 €
Energetischer Standard:	EnEV 2012 mit Passivhauskomponenten
Bruttogrundfläche:	667 m ² (465 m ² Gebäude und 102 m ² Überdachungen)
Nutzungsfläche:	311 m ²
Primärenergiebedarf:	119 kWh/(m ² a)

Beschreibung der Maßnahme:

Das neue Besucherzentrum wurde in Holzrahmenbauweise erbaut. Das Flachdach wurde extensiv begrünt. Des Weiteren wurde eine Photovoltaik-Anlage mit 7,68 kWp montiert. Die Beheizung und Kühlung des Gebäudes wird über eine Wärmepumpe mit Erdsonden und Fußbodenheizung gewährleistet. Bedingt durch die besondere Nutzungsart als ein Eingangsgebäude und der damit einhergehenden ständigen Frequentierung ist, trotz des Einbaus von Windfanganlagen, unausweichlich mit Durchzugerscheinungen zu rechnen. Eine Minimal-Grundlüftung, wie in der Passivhausprojektierung vorgesehen, ist hier nicht einzuhalten. Daher wurde das Gebäude nur zu einem Teil als Passivhaus geplant. Ähnliches gilt für die Wärmeversorgung. Auch hier muss auf Grund der Nutzung eine erhöhte Versorgung berücksichtigt werden. Auch der Bedarf an elektrischer Energie ist deutlich erhöht. Ziel der Planung war es jedoch, den Primärenergiebedarf in Anlehnung an die Anforderungen eines Passivhauses mit 120kWh/(m²a) möglichst nicht zu überschreiten und eine weitgehende ökologische und ökonomische Bauweise zugrunde zu legen. Der Primärenergiebedarf des Gebäudes liegt mit 119 kWh/(m²a) noch knapp unter dem Grenzwert des Passivhauses.



LVR-Archäologischer Park Xanten – APX Sanierung historische Siegfriedmühle und Neubau Gastronomie

Planungsbüro:	LVR-GLM
Baubeginn:	11/2014
Eröffnung:	11/2016
Schlussgerechnete Kosten:	ca. 2.600.000 €
Energetischer Standard:	EnEV 2009 mit Passivhauskomponenten
Bruttogrundfläche:	591 m ²
Nutzungsfläche:	286 m ²
Primärenergiebedarf:	Sonderfall wg. Denkmalschutz

Beschreibung der Maßnahme:

Der Neubau erfolgte als hocheffizienter Anbau an die historische, unter Denkmalschutz stehende, Windmühle, einem Backsteinbau von 1744, deren Wände nicht gedämmt und deren denkmalgeschützte Fenster mit einer 1-Scheiben-Verglasung versehen sind. Durch die Sondernutzung als Gastronomie wurde der Neubau nicht im Passivhaus-Standard, sondern entsprechend den gesetzlichen Forderungen der EnEV 2009 unter Berücksichtigung



von Passivhaus-Komponenten geplant. Geheizt und gekühlt wird das Gebäude über eine elektrisch betriebene Sole-Wasser-Wärmepumpe. Das Dach ist extensiv begrünt und eine Photovoltaik-Anlage mit 4 kWp wurde montiert. Der gesamte Gastronomiebereich inklusive dem Erdgeschoss der Mühle bietet 76 Besuchern Platz.

LVR-Helen-Keller-Schule Essen Sanierung Turnhalle

Planungsbüro:	architektur + raum und Dipl.-Ing. Karla Kreimeyer-Kuebart
Baubeginn:	07/2015
Eröffnung:	04/2016
Schlussgerechnete Kosten:	471.882 €
Energetischer Standard:	EnEV 2014
Bruttogrundfläche:	840 m ²
Nutzungsfläche:	793 m ²

Beschreibung der Maßnahme:

Die Sanierung der Turnhalle der LVR-Helen-Keller Schule in Essen besteht aus der energetischen Sanierung der Gebäudehülle, d.h. Fassade, Fenster und Dachfläche. Die Dachfläche wurde als extensiv-begrünte Flachdachfläche erneuert. Zudem wurde auch die Turnhalle im Inneren saniert. Es wurden die Turnhallenwände, Decke und der Boden, sowie die Geräteräume erneuert. Auch wurden Deckenheizstrahlplatten anstatt der alten Heizkörper eingebaut. Die Lüftungsanlage wurde erneuert und mit einer Wärmerückgewinnung versehen.

Weitere energetische Sanierungen im Berichtszeitraum

- LVR-Gerricusschule + Berufskolleg Düsseldorf – 2. BA Sanierung der Flachdächer
- LVR-Abtei Brauweiler Archivberatungs- + Fortbildungszentrum – Erneuerung Raumlufttechnik im Gierden-Saal
- LVR-Klinik Essen – BT 1 Virchowstr., BIS – Brandschutz, Instandsetzung, Standardanpassung
- RWB Essen – Energetische Sanierung
- LVR-David-Hirsch-Schule (HK) Aachen – Erneuerung Raumlufttechnik, Gebäudeleittechnik und Messsteuerregeltechnik
- LVR-Luise-Leven-Schule (HK) Krefeld – Flachdachsanierung Schulgebäude
- LVR-Klinik Düsseldorf – Umbau und Sanierung Haus 6
- LVR-David-Hirsch-Schule (HK) Aachen – Flachdachsanierung dreier Treppentürme
- LVR-Irena-Sendler-Schule (HK) Euskirchen – Fassadensanierung 2. Bauabschnitt
- LVR-Berufskolleg Essen – Energetische Sanierung
- LVR-Donatusschule (KME) Pulheim – Dachsanierung



Energieeinkauf

Das öffentliche Vergaberecht verpflichtet den LVR, anders als viele große, privatwirtschaftliche Unternehmen, Energieeinkäufe öffentlich auszuschreiben. Dies geschieht durch das Competence-Center Bau (CC.Bau) im LVR-Dezernat 3 für alle Immobilien des LVR durch die Erarbeitung und den Abschluss von Rahmenverträgen. Bei den Verbrauchsstellen innerhalb des LVR ist zwischen Großverbrauchern wie z.B. dem LVR-Klinikverbund sowie der Zentralverwaltung in Köln und einer Vielzahl kleiner Abnahmestellen zu unterscheiden. Zu letzteren gehören z.B. die Wohngruppen der Heilpädagogischen Hilfen, die LVR-Jugendhilfe sowie die dezentralen Außenstellen der LVR-Kliniken. Auch bei den Änderungen im Wohngruppensektor und der Anmietung und Aufgabe einzelner Wohneinheiten wird hier gewährleistet, dass alle Verbraucher in die LVR-Rahmenverträge für Energie aufgenommen werden.

Der LVR beschafft Erdgas, elektrische Energie und Heizöl für alle LVR-Liegenschaften im Zuge europaweiter Ausschreibungsverfahren.

Änderung der Einkaufsstrategie

Im Jahr 2012 konnte das CC.Bau im LVR-Dezernat 3 erstmalig die langen Bindefristen zwischen den Angebotsabgaben durch die Bieter/Submissionen und den Auftragserteilungen nach Beschlussfassungen in den politischen Gremien durch Tischvorlagen verkürzen. So wurde es möglich, die in den Angebotspreisen bisher enthaltenen hohen Risikozuschläge der Bieter erstmalig zu reduzieren.

Im Jahr 2015 wurde die Einkaufsstrategie für Erdgas und elektrische Energie erstmalig strategisch so verändert, dass Risikozuschläge in den Kalkulationen der Bieter komplett vermieden werden konnten.

Als Basis für die angebotenen Netto-Arbeitspreise in den EU-weiten Ausschreibungen war jetzt ein Stichtag festgelegt. Die angebotenen Arbeitspreise setzten sich aus dem am Stichtag börsennotierten Beschaffungspreis des Energieträgers und den von den Bietern kalkulierten Dienstleistungspauschalen zusammen. Alle weiteren Preisbestandteile wie Netzentgelte, Konzessionsabgaben, Regel- und Ausgleichsenergieumlagen, Energie- und Mehrwertsteuer waren nicht Bestandteil des Wettbewerbs. Diese Preisbestandteile waren für alle Anbieter gleich. Das Vergabeverfahren sah vor, dass die günstigsten Anbieter am ersten Arbeitstag nach Beschlussfassung in der zuständigen Ausschusssitzung den Zuschlag erhielten. Der Zuschlag wurde auf Basis des für diesen Tag notierten Börsenpreises und der angebotenen Dienstleistungspauschale erteilt. Somit lag das Risiko eines Preisanstiegs an der Börse ausschließlich beim LVR. Andererseits bestand aber auch die Möglichkeit, von einer Preisminderung zu profitieren. Ferner wurde durch diese Regelung allen Bietern ermöglicht, ohne lange Bindefristen und hohe Risikozuschläge zu kalkulieren. Hierdurch konnten deutlich geringere Preisangebote eingereicht werden. Im Ergebnis reduzierte sich auf Grund der geänderten Einkaufsstrategie der Energiepreis für den LVR um den früher enthaltenen kalkulatorischen Risikoaufschlag für die langen Bindefristen bis zur Auftragserteilung.

2015 hat der LVR durch Analyse und Vergleich der in 2013 und 2015 gebotenen günstigsten Arbeitspreise ermittelt, dass durch diese Änderung der Einkaufsstrategie in 2015 ca. 160.000 € (netto) Risikozuschläge für den Zweijahreszeitraum 2016/2017 eingespart werden konnten.

Beschaffung von elektrischer Energie

Seit 2009 beschafft der LVR gemäß politischem Beschluss elektrische Energie in Form von zertifiziertem Ökostrom für alle LVR-Dienststellen und -Einrichtungen auf Basis EU-weiter Ausschreibungen. Dieser Strom muss während des gesamten Lieferzeitraums nachweislich zu 100% aus erneuerbaren Energien, d.h. Wasserkraft, Windenergie, solare Strahlungsenergie, Geothermie oder Energie aus Biomasse im Sinne der deutschen Biomasseverordnung einschließlich Biogas, Depo-niegas und Klärgas, stammen.

Zuletzt erfolgte die Beschaffung in 2015 für die Kalenderjahre 2016 und 2017. Das ausgeschriebene Gesamtvolumen betrug ca. 44,9 GWh pro Jahr. Die Ausschreibung erfolgte in zwei Losen: eines für 88 leistungsgemessene Abnahmestellen mit ca. 39,3 GWh und eines für 351 Abnahmestellen mit Standardlastgangprofil und ca. 5,6 GWh. Die gesamte für die Jahre 2016 und 2017 zu liefernde Strommenge wird in vier norwegischen Wasserkraftwerken (Neuanlagen) erzeugt. Im Leitfaden für Ökostromausschreibungen des Umweltbundesamtes ist die Bezeichnung „Neuanlagen“ definiert. Es sind Stromerzeugungsanlagen, die bis zu vier Jahre vor dem 1. Januar des Kalenderjahres, in dem die Stromlieferung gemäß Ausschreibung beginnt, in Betrieb genommen wurden. Alle vier Wasserkraftanlagen wurden im Januar bzw. Februar 2015 in Betrieb genommen.

Die Bieter müssen bei Angebotsabgabe die von ihnen vorgesehenen Stromerzeugungsanlagen konkret benennen (Betreiber, Standort). In den Jahren zuvor wurde der vom LVR beschaffte Ökostrom aus den folgenden Neuanlagen geliefert:

- 2013 aus drei norwegischen Wasserkraftanlagen
- 2014 und 2015 aus vier dänischen Windkraftanlagen und einer norwegischen Wasserkraftanlage

Die sich aus der Lieferung von Ökostrom ergebene CO₂-Minderung wird für beide Lieferjahre 2016 und 2017 in Summe etwa 70.000 t CO₂ betragen. Die Emissionsminderungen ergeben sich durch die Substitution von Stromerzeugung vor allem aus Steinkohlekraftwerken und zu einem geringeren Teil aus Erdgaskraftwerken. Für die Berechnung der CO₂-Minderung aus der jährlich bezogenen Ökostrommenge werden Minderungsfaktoren auf der Grundlage des im Dezember 2012 aktualisierten Berichts „Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger 2007“ herangezogen. Danach ergibt sich ein Einsparwert von 778,6 Gramm CO₂ pro kWh. Übertragen auf die jährlich bezogene Gesamtstrommenge von 44,9 GWh errechnet sich eine dadurch vermiedene CO₂ Emission in Höhe von 35.000 t pro Jahr.“

Beschaffung von Erdgas

Im Berichtszeitraum wurde die Bündelung aller Abnahmemengen für die LVR-Liegenschaften abgeschlossen, sodass die benötigte Erdgasmenge aus einem LVR-Rahmenvertrag bezogen wird. Auch für die Beschaffung des Erdgasbedarfs auf Basis von Referenzwerten des jeweiligen Vorjahres wurden europaweite Ausschreibungen nach VOL/A im Offenen Verfahren durchgeführt.

In 2013 für den Lieferzeitraum 01.10.2013 – 30.09.2014, in 2014 für den Lieferzeitraum 01.10.2014 – 30.09.2015 und in 2015 für den Lieferzeitraum 01.10.2015 – 30.09.2017. Hier bestand die Möglichkeit die Verträge um ein weiteres Lieferjahr zu verlängern, sodass diese nun bis zum 30.09.2018 laufen. Die längere Vertragslaufzeit wurde aus wirtschaftlichen Gründen angestrebt, um den Verwaltungsaufwand zu minimieren.

Die beiden letzten Ausschreibungen erfolgten in Kooperation mit dem Rhein-Sieg-Kreis unter Federführung des LVR und die letzte Ausschreibung in 2015 erfolgte auf Basis der zuvor beim Stromeinkauf geschilderten neuen Einkaufsstrategie. Es wurden für den LVR vier Lose ausgeschrieben und eines für den Rhein-Sieg-Kreis. Für die Verbrauchsstellen des LVR wurden die vier Lose auf Basis

der unterschiedlichen Gasarten (L- oder H-Gas; L = Low Caloric Gas; H = High Caloric Gas) und Leistungsmessung (SLP = Standardlastprofil oder RLM = registrierende Leistungsmessung) gebildet. Bei den Verbrauchsstellen mit registrierender Leistungsmessung für Gas handelt es sich i.d.R. um solche mit einem Jahresverbrauch von mindestens 1,5 GWh, d.h. 1.500.000 kWh. Dazu gehören u.a. Verbrauchsstellen der LVR-Kliniken in den Klinikgeländen Bedburg-Hau, Düren, Düsseldorf, Langenfeld und Viersen, im LVR-HPH-Netz Ost in Bonn, in der LVR-Jugendhilfe Rheinland in Solingen, der Abtei Brauweiler, der LVR-Industriemuseen in Euskirchen und Solingen, der LVR-Förderschulen in Bonn, Düsseldorf, Euskirchen, St. Augustin und Wuppertal. Das für den LVR zuletzt ausgeschriebene Gesamtvolumen betrug ca. 207 GWh pro Jahr.

Beschaffung von Heizöl

Auch der Heizöl-Jahresbedarf aller LVR-Verbrauchsstellen wurde zuletzt 2015 auf Grundlage des Vorjahresverbrauches berechnet und gebündelt europaweit für die Kalenderjahre 2016-2018 ausgeschrieben. Der Referenzverbrauch in 2014 betrug ca. 950.000 l.

Anzubieten war der Gesamtpreis/100 Liter, der sich aus dem zu einem Stichtag gültigen Basispreis, der „Oil-Market-Report“-Notierung (OMR western-low) inklusive Mineralölsteuer und der Frachtkostenpauschale (netto) zusammensetzt. Dabei bezieht sich der preisliche Wettbewerb nur auf die von den Bietern individuell zu kalkulierende Frachtkostenpauschale als Preiszuschlag für Fracht, Maut und Anlieferung frei Tank.

Die Ausschreibung zuvor für die Jahre 2014 und 2015 beinhaltete fünf Lose für 48 Verbrauchsstellen. Für den Ausschreibungszeitraum 2016-2018 – mit Verlängerungsmöglichkeit um ein weiteres Jahr bis Ende 2019 wurden wieder fünf regional aufgeteilte Lose für insgesamt 44 Verbrauchsstellen gebildet.

Davon sind die größten Heizöl-Verbrauchsstellen, gemäß Referenzverbräuchen 2014 (>10.000 l):
LVR-Kliniken Mönchengladbach, Viersen, Langenfeld, Bedburg-Hau, Düren, Düsseldorf, Essen und
LVR-Förderschule Belvedere Köln
LVR-Archäologischer Park Xanten
LVR-Bodendenkmalpflege Außenstellen Xanten und Titz

Innerhalb der großen LVR-Klinikgelände (Ausnahme Mönchengladbach) dient Heizöl zur Sicherung der Wärmeversorgung bei einem Ausfall der Haupt-Wärmeerzeugung (i.d.R. Erdgas-BHKW)
In der LVR-Klinik Mönchengladbach war Heizöl im Berichtszeitraum noch der Haupt-Energieträger für Wärme. Hier ist aktuell ein neues BHKW zur Unterstützung der Wärme- und Stromversorgung geplant.

Für die LVR-Förderschule Belvedere (KME), Köln, wird in 2018 eine Machbarkeitsstudie erstellt um zu prüfen, wie eine zukunftsfähige Wärmeversorgung möglich ist, wie auch für alle Heizöl-Verbrauchsstellen im Eigentum des LVR, außerhalb der LVR-Klinikgelände, sukzessive alternative Lösungen gesucht werden.

Der Heizölverbrauch des APX wird sich durch Rückbau der ehemaligen Verwaltung in der Trajanstraße in Xanten deutlich reduzieren.

Fortbildungsmaßnahmen

Der LVR legt großen Wert darauf, gut ausgebildete Mitarbeitende zu beschäftigen, und erwartet ebenso von diesen die Bereitschaft, sich auch vor dem Hintergrund einer hohen Arbeitsdichte in einer Zeit, die fachlich immer anspruchsvoller wird, weiterzuentwickeln.

Die Notwendigkeit, Mitarbeitende des LVR in den Themenfeldern Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Energiemanagement kontinuierlich fortzubilden, ist in den letzten Jahren im Bewusstsein der globalen Klimaveränderung und dem Erleben der Folgen aus diesen negativen Veränderungen besonders deutlich geworden. In dem großen Themenfeld Energiemanagement und

Energieoptimierung ist es erforderlich, dass Ingenieure/Ingenieurinnen und Techniker/Technikerinnen in den Bereichen des energetisch optimierten Planens und Bauens und des Energiemanagements in der Betriebsphase das notwendige Fachwissen besitzen, sowohl nachhaltige Gebäude für den LVR zu planen und zu realisieren, als auch diese fachgerecht betreiben und zweckentsprechend nutzen zu können.

So haben sich die von den Mitarbeitenden des LVR-Dezernates „Gebäude- und Liegenschaftsmanagement, Umwelt, Energie, RBB“ besuchten Fortbildungen der letzten vier Jahre z.B. mit folgenden Themen befasst:

Passivhaus-Tagung und Passivhaus-Bauweise, EnEV 2013 und EnEV 2014/2016, Sommerlicher Wärmeschutz, Wärmedämmverbundsysteme, Wärme-, Feuchte- und Schallschutz bei der Sanierung von Bestandsgebäuden, Thermografie, Kolben-Kälteanlagen, Kühllast und Strategischer Energieeinkauf Strom und Gas. Diese fanden z.T. als In-Haus-Fortbildungsveranstaltungen statt.

Zusätzlich ermöglicht der LVR seinen Mitarbeitenden den Besuch von Fachkongressen und -tagungen sowie wichtiger Fachmessen.



Ausblick auf Maßnahmen im allgemeinen LVR-Grundvermögen

Zukunftssichere Kälteversorgung der LVR-Gebäude in der Zentralverwaltung in Köln

Ein Großteil, der in der Zentralverwaltung installierten Kältemaschinen, wird mit dem Kältemittel R 22 betrieben. Seit 01.01.2015 darf dieses Kältemittel nicht mehr in Bestandsanlagen erneuert bzw. nachgefüllt werden und ist somit in Gänze zur weiteren Verwendung verboten. Der LVR-Fachbereich "Umwelt, Baumaßnahmen, Betreiberaufgaben" hat daher unter dem Gesichtspunkt der Umweltverträglichkeit sowie der Betriebskostensenkung bzw. Wirtschaftlichkeitssteigerung ein Konzept zur Nutzung der Kühlleistung von Grundwasser, als Ersatz der herkömmlichen Kälteerzeugung, für die Gebäude der Zentralverwaltung entwickelt. Aufgrund der Lage der Zentralverwaltung in direkter Rheinnähe, bietet sich die Nutzung des thermischen Potentials von Grundwasser als Energiequelle in ökonomischer wie auch ökologischer Hinsicht für den Ersatz der bisher betriebenen Kältemaschinen an. Innerhalb der Grünfläche vor dem Landeshaus erfolgte in 2016 die Bohrung für einen Grundwasserförderbrunnen. Von hier aus wird das Grundwasser über Rohrleitungen im Erdreich in das Landeshaus und das Horionhaus geleitet. Über Wärmetauscher wird die Kühlleistung für die technischen Anwendungen in den Verwaltungsgebäuden genutzt und das Grundwasser dabei erwärmt. Die Ableitung des genutzten Grundwassers erfolgt über eine Rohrtrasse als Druckleitung in der Grünfläche zwischen Mindener Straße und der Ostseite des Landeshauses sowie entlang der Urbanstraße. Von dort wird die Ableitung über ein Spannungsbauwerk mittels einer im Gefälle verlegten drucklosen Rohrtrasse unterhalb des von der Stadt Köln erstellten Rheinboulevards in den Rhein geführt. Der weitaus größte Teil der Kühlleistung wird zukünftig über das Grundwasser gedeckt werden können.

Da auch die beiden bisherigen Kältemaschinen im Landeshaus abgängig sind, werden diese in einem weiteren Projekt demontiert. Zukünftig ist auf Grund der geringeren notwendigen Restkälteleistung nur noch eine kleine wassergekühlte Kältemaschine mit klimaschonendem Kältemittel notwendig. Diese wird in 2017 aufgestellt. Weiterhin wird die vorhandene MSR-Anlage in Teilen erneuert und wieder auf die Gebäudeleittechnik des LVR aufgeschaltet, sodass zukünftig alle notwendigen Parameter wie Störmeldung, Betriebszustände, Energieverbräuche in Echtzeit einzusehen und auch zu ändern bzw. zu optimieren sind. In einem weiteren zukünftigen Projektschritt kann das vorhandene thermische Potential des Grundwassers auch zur Wärmeversorgung genutzt werden. Hierfür könnte das Horionhaus mittels einer Wärmepumpe über das Grundwasser beheizt werden. Weiterhin ist angedacht die Abwärme des von LVR-Infokom im Horionhaus betriebenen Netzknotens ebenfalls zur Beheizung des Gebäudes zu nutzen. Damit geht die in der IT eingesetzte elektrische Energie nicht wie bisher als ungenutzte Abwärme verloren, sondern wird einer Zweitverwertung bei der Gebäudebeheizung zugeführt. Die möglichen technischen Optionen werden zurzeit untersucht.

LVR-Schulinvestitionspaket und Schulinvestitionsprogramm „Gute Schule 2020“

Im Dezember 2016 hatte das Land NRW das Gesetz zur Stärkung der Schulinfrastruktur in Nordrhein-Westfalen (Gute Schule 2020) beschlossen. Dieses enthält unter Artikel 1 das Gesetz über die Leistung von Schuldendiensthilfen für Kredite zur Sanierung, Modernisierung und zum Ausbau der kommunalen Schulinfrastruktur in Nordrhein-Westfalen (Schuldendiensthilfegesetz Nordrhein-Westfalen). Gemeinden, Kreise und Landschaftsverbände in NRW erhalten insgesamt bis zu zwei Milliarden Euro (2017-2020 je 500 Mio. Euro). Förderschwerpunkte sind grundsätzlich alle Investitionen sowie Sanierungs- und Modernisierungsaufwendungen auf kommunalen Schulgeländen und

den räumlich dazu gehörigen Schulsportanlagen in Nordrhein-Westfalen. Dazu gehören u.a.

- die Sanierung und Modernisierung,
- der Neu- und Umbau der kommunalen Schulinfrastruktur,
- Grundstücke, die notwendiger Bestandteil eines aktuell anstehenden Investitionsvorhabens sind (sofern der Erwerb nicht mehr als 2 Jahre vor der Antragstellung erfolgte).

Am 09.02.2017 stimmte der Landschaftsausschuss im LVR der Beschlussvorlage 14/1787 mit einem Maßnahmenkonzept als Grundlage für die Inanspruchnahme der Förderung aus dem Förderprogramm „NRW.BANK.Gute Schule 2020“ zu. Der LVR erhält aus dem Förderprogramm bis zu 46,36 Mio. Euro (je 11,59 Mio. Euro/Jahr).

Schon zwei Jahre zuvor hatte die Landschaftsversammlung die Verwaltung beauftragt, den baulichen Sanierungs- und Investitionsaufwand im Bereich der LVR-Förderschulen für die nächsten Jahre zu ermitteln. Im Rahmen der von der Verwaltung aufgestellten Schulentwicklungsplanung wurden die Schülerzahlen bis zum Schuljahr 2026/27 prognostiziert und der daraus resultierende Raumbedarf wurde ermittelt.

Das aktuelle Schulinvestitionspaket enthält in der ersten Priorität Maßnahmen, die im Rahmen des Förderprogramms „Gute Schule 2020“ beschlossen wurden und sukzessive finanziert und abgewickelt werden, sowie vier weitere Projekte, bei denen die Förderbedingungen nicht zutreffen, und die daher nicht über das Programm „Gute Schule 2020“ finanziert werden können. Dies sind zwei Neubauprojekte und zwei Schulerweiterungen um zusätzliche Klassenräume in Modulbauweise.

- Neubau/Erweiterungsbau der Dependance in Bonn-Vilich, der LVR-Frida-Kahlo-Schule (KME) St. Augustin,
- Neubau der Internatsgebäude der LVR-Max-Ernst-Schule (HK) Euskirchen,
- Erweiterung der LVR-Dietrich-Bonhoeffer-Schule (KME) Bedburg-Hau, um zwei Klassenräume in Modulbauweise,
- Erweiterung der LVR-Heinrich-Welsch-Schule (SQ) Köln, um zwei Klassenräume in Modulbauweise.

Bei diesen Maßnahmen sind die Planungen bereits fortgeschritten, in Bonn-Vilich steht der Baubeginn kurz bevor und in Euskirchen wird derzeit die Genehmigungsplanung erstellt. Für die beiden Erweiterungen um Klassenräume sind die Bauanträge bereits gestellt und die Umsetzung erfolgt Anfang 2018.

Maßnahmen des „Gute Schule 2020“-Förderprogramms mit Priorität 1 sind:

- LVR-Paul-Klee-Schule, Leichlingen (KME) – Sanierung Pflegebereiche und Trinkwassernetz,
- LVR-Donatus-Schule, Brauweiler (KME) – Sanierung Pflegebereiche und Trinkwassernetz,
- LVR-David-Ludwig-Bloch-Schule, Essen (HK) – Neubau OGS,
- LVR-Luise-Leven-Schule, Krefeld (HK) – Sanierung Außenhülle, Fenster und Haustechnik,
- LVR-Johann-Joseph-Gronewald-Schule, Köln (HK) – Erweiterung Kindergarten (Neubauplanung wird zurzeit geprüft),
- Rheinisch-Westfälisches Berufskolleg, Essen (HK) – Neubau Turnhalle,
- LVR-Kurt-Schwitters-Schule, Düsseldorf (SQ) – Teil-Neubau und Sanierung,
- LVR-Berufskolleg, Düsseldorf Fachschulen des Sozialwesens – Sanierung Fassade und Fenster des Altbaus.

Neben den dienststellenbezogenen Einzelprojekten sind dienststellenübergreifende Maßnahmen definiert, die in mehreren bzw. allen Schulen umgesetzt werden sollen.

Hierzu gehört der Ausbau der Barrierefreiheit, deren Ausführung sinnvollerweise mit anderen durchzuführenden Sanierungsmaßnahmen zusammengelegt werden soll. Fachliche Konzepte zur Verbesserung der Barrierefreiheit werden sukzessive für alle Schulstandorte entwickelt.

Auch die Erneuerung der Trinkwassernetze bzw. die Untersuchung aller Abwasseranlagen und Heizungsnetze gehören zu diesen dienststellenübergreifenden Maßnahmen. Die Konzeption und Dimensionierung der Trinkwasserleitnetze stammt überwiegend aus den 70iger Jahren und muss dem aktuellen Bedarf angepasst werden. Hierbei ist auch die Einhaltung der geltenden Hygienevorschriften und der Legionellenprophylaxe zu beachten. Die Untersuchung des baulichen Zustands der Abwassernetze außerhalb der Wasserschutzgebiete erfolgt mittels Kamerabefahrung. Die Konzeption und Dimensionierung der Heizungsnetze stammt ebenfalls überwiegend aus den 70iger Jahren und muss dem aktuellen Leistungsbedarf und den geltenden Hygienevorschriften angepasst werden.

Viele Schwimmbecken der Förderschulen mit Förderschwerpunkt Körperliche und Motorische Entwicklung (KME) sind mit einem Hubboden ausgestattet. Die Hubbodenmechanik sowie die Lamellen des Bodenbelags sind altersbedingt abgängig. Um allen Kindern möglichst gleichzeitig unterschiedliche Wassertiefen anbieten zu können, befürwortet der Fachbereich Schulen im Zuge von erforderlichen Sanierungsarbeiten den Umbau der Becken in sogenannte Therapiebecken mit unterschiedlichen Ebenen wie sie bereits in den Förderschulen Duisburg und Linnich umgesetzt worden sind. Die konkrete Ausgestaltung erfolgt dann im Rahmen der Einzelprojekte.

Darüber hinaus sollen alle Aufbereitungsanlagen in den Schwimmbädern unserer Förderschulen auf ein einheitliches System umgestellt werden. Dadurch werden zukünftig Wartungskosten signifikant sinken und der absehbare Verschärfung der zulässigen Wasserwerte Rechnung getragen. Weiterhin wird das bereits seit dem Jahr 2008 laufende Programm zur Modernisierung und Sanierung der Pflegebereiche in den Förderschulen KME an weiteren Standorten fortgeführt.

Des Weiteren soll grundsätzlich im Zuge von anderen erforderlichen Baumaßnahmen geprüft werden, ob sich Räumlichkeiten in der Schule, meist handelt es sich hier um die Turnhalle oder das Foyer, zu einer Versammlungsstätte ertüchtigen lassen.

LVR-RIM Oberhausen, Standort Altenberg

Im Dezember 2016 erfolgte der Durchführungsbeschluss für die umfangreiche Baumaßnahme „Vision 2020“ mit berechneten Kosten in Höhe von ca. 19,3 Mio. €, vorbehaltlich der Förderung durch das Land NRW in Höhe von ca. 5 Mio. € und einer Leistung eines Eigenanteils von 10% durch die Stadt Oberhausen als Eigentümerin der Immobilie. Die Gesamtmaßnahme umfasst neben Instandhaltungs-/setzungs- und Brandschutzmaßnahmen auch Altlastenentsorgung, städtebauliche Aufwertung, Maßnahmen zur Herstellung der Barrierefreiheit und zur Energieeffizienz. Energetisch relevant sind hier die zukünftige wärme-, raumluftechnische und elektrotechnische Versorgung.

Die Heizsysteme werden für ein niedriges Temperaturniveau ausgelegt, damit ein wirtschaftlicher Betrieb für die vorhandene Kesselanlage möglich wird. Eine Kombination aus Fußbodenheizung und Deckenstrahlplatten ist geplant. Rauch- und Wärmeabzüge werden erneuert und dienen der natürlichen Lüftung in der Dauerausstellung, dem Foyer und im Museumsshop. Die Wechselausstellung wird engeren klimatischen Bedingungen unterworfen. Hier werden Exponate und Gegenstände aus-

gestellt, die bestimmte Raumtemperaturen benötigen. Für diesen Bereich wird eine maschinelle Lüftungsanlage vorgesehen. Diese wird mit Wärmerückgewinnung, Filterung, Erwärmung und Kühlung ausgestattet. Der große Veranstaltungsraum ist in zwei Räume teilbar. Die Be- und Entlüftung dieses Raumes wird den zukünftigen Erfordernissen angepasst. Es wird eine maschinelle Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, Filterung, Erwärmung und Kühlung vorgesehen. Für die Seminarräume wird ebenfalls eine maschinelle Lüftung mit Wärmerückgewinnung, Filterung, Erwärmung und Kühlung vorgesehen. In den Räumen ist eine abgehängte Decke vorgesehen, welche als Kühldecke genutzt wird. Die Raumkühlung erfolgt im Wesentlichen durch die Kühldecke. Innerhalb der Dauerausstellung befinden sich Räume für die Museumspädagogik und Sozialräume für das Personal. Alle Räume sind innenliegend angeordnet und werden mittels maschineller Lüftung be- und entlüftet. Die elektrotechnische Versorgung der Ausstellungshalle erfolgt zum größten Teil über den neuen Betonboden in einer separaten Installationsebene. Hierfür werden ein Medienkanal mit integrierter neuer Stromschiene sowie ca. 70 Unterflur-Bodenkanaldosen in Schwerlastausführung vorgesehen. Die Verkabelung im Deckenbereich umfasst die direkt an der Decke angebrachten elektrischen Verbraucher wie Leuchten, Brandmelder und elektrische Oberlichter. Die gesamte Grundbeleuchtung wird in LED-Technik ausgeführt. Die sicherheitstechnischen Anlagen (Brandmelde-, Einbruchmeldeanlage und Notbeleuchtung) wurden in den letzten Jahren erneuert. Daher ist hier nur eine Erweiterung der Bestandsanlagen vorgesehen. Um die Energieeffizienz zu verbessern wird eine Gebäudeautomation installiert. Mit Hilfe entsprechender Sensorik lassen sich gezielte Regelfunktionen durchführen (z.B. dimmbare Beleuchtung, Zuschaltung einzelner Beleuchtungskreise, Temperatur des Heizkreises, öffnen oder schließen des Sonnenschutzes usw.) Die Ausstellungshalle erhält WLAN sowie diverse Netzwerkanschlüsse im Boden- und Wandbereich. Im Außenbereich soll die Bestandsbeleuchtung erhalten werden, lediglich in der neu entstehenden Zufahrt und den Parkplatzflächen werden weitere Lichtmasten aufgestellt. An der Gebäudeaußenwand der Walzhalle, zum zentralen Innenhof hin, sind neue Wandleuchten vorgesehen. Diese sollen die Wandflächen akzentuieren sowie den Gehbereich direkt in Fassadennähe ausleuchten. Weiterhin soll das neue Zugangsbauwerk zum zentralen Platz von der HansasträÙe aus sowie das Zugangsbauwerk am neuen Haupteingang zur Walzhalle durch LED-Strahler illuminiert werden.

LVR-Niederrheinmuseum, Wesel

Die Räumlichkeiten des Museums befinden sich in der Zitadelle Wesel, genauer gesagt im ehemaligen „Körnermagazin“ (Getreidedepot) der Zitadelle, das um 1835 erbaut wurde. Im Kellergeschoss ist das ursprüngliche Tonnengewölbe erhalten geblieben, die beiden oberirdischen Geschosse wurden innen zu insgesamt 2.000 m² großen Ausstellungsräumen umgebaut. Am Eingang an der Nordseite stehen in dem 600 m² großen, mit dem Hauptwall der Zitadelle verbundenen Glasanbau, weitere Ausstellungsräume, Foyer, Museumsshop, Restauration und Vortragssaal zur Verfügung. Am 10. Februar 2015 erfolgte die feierliche Schlüsselübergabe durch die Stiftung Preußen-Museum Nordrhein-Westfalen an den LVR, der die finanzielle und inhaltliche Verantwortung für den Betrieb des Preußen-Museums in Wesel übernommen hat. Mit der Ausgründung einer neuen „Rheinischen Stiftung Preußen-Museum“ aus der zuvor bestehenden Stiftung übernimmt der LVR zukünftig die Trägerschaft des Museums. Zzt. erfolgt die umfangreiche Gebäudesanierung und die Wiedereröffnung des Hauses findet im Frühjahr 2018 statt.

Ausblick auf Maßnahmen im LVR-Sondervermögen

LVR-Klinik Bedburg-Hau

Mit Vorlage 14/400 vom 16.03.2015 wurde den LVR-Krankenhausausschüssen die Energiekonzeptstudie zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von BHKWs in LVR-Kliniken (Ausnahme LVR-Klinikum Essen) zur Kenntnis gegeben. Daraus werden unterschiedliche Maßnahmen abgeleitet. Die Studie stellte für das Klinikgelände in Bedburg-Hau fest, dass die zu Beginn der 1990iger Jahre in der LVR-Klinik Bedburg-Hau errichteten Teile der Energiezentrale am Ende ihrer wirtschaftlichen Nutzungsdauer angelangt waren. Durch diverse Neubau- und Sanierungsmaßnahmen haben sich die Energiebedarfe stark verändert. Eine Reduzierung wird auch durch die Inbetriebnahme des neuen Stationsgebäudes (voraussichtlich im 2. Quartal 2018) und anschließender Außerbetriebnahme des alten Standardbettenhauses erfolgen. Hier wird mit einer Reduzierung des Primärenergiebedarfs von 80% gerechnet. Die bestehende BHKW-Anlage hat inzwischen auch das Ende ihrer technischen Lebensdauer erreicht. Die derzeitigen Planungen berücksichtigen die veränderten Wärmebedarfe. Die stromgeführte Betriebsweise wird auf einen wärmegeführten Anlagenbetrieb umgestellt. Entsprechende Heizungs-Pufferspeicher sind einzubinden. Auch die zukünftigen Kältebedarfe werden berücksichtigt. Die messtechnische Erfassung und Dokumentation und darauf basierend die optimierte Regelung der Betriebsweise (Energiemanagementsystem) werden berücksichtigt. Gemäß Planungsfortschritt und politischer Beschlussfassung wird die Inbetriebnahme in 2019 angestrebt. Im Bereich der Küche und der Speisenherstellung wird eine Reduzierung des Energie- und Wasserverbrauchs um mind. 20% angestrebt. Die veraltete Kochstraße mit fünf Kesseln und vier vorhandenen Kippfannen soll noch zeitnah in 2017 rückgebaut und erneuert werden. Die Umrüstung der Beleuchtungssysteme auf LED wird, wo wirtschaftlich sinnvoll, fortgesetzt.

LVR-Klinik Bonn

Reduzierungen von Strom- und Heizenergiebedarfen sind in den nächsten Jahren durch mehrere Maßnahmen unterschiedlichster Größenordnungen geplant:

Erneuerung der Spülstraße und der Wagenwaschanlage, Ersatzneubauten im Passivhaus-Standard für die Häuser 9, 13, 14, 17 und das Gärtnereigebäude (Haus 8) inkl. Gewächshaus.

Langfristig ist geplant Haus 17 rückzubauen und einen größeren Ersatzneubau zu errichten, sodass die Nutzfläche um ca. 300% (derzeit ca. 500 m²) steigt. Das Kinderneurologische Zentrum aus Bonn-Tannenbusch soll in diesen Neubau (derzeit ca. 2.500 m² beheizbare Nutzfläche, Altbau ca. 1.970 m²) verlagert werden. Angestrebt ist, die Kennziffern für Strom und Heizenergie hier um ca. 10% zu senken.

Bei der Gärtnerei ist die Reduzierung der Kennziffern für Strom und Heizenergie um ca. 30% angestrebt. Das Außenbeleuchtungssystem wird auf LED-Technik (von 150 Watt auf 32 Watt pro Beleuchtungskörper) umgerüstet, sodass hier eine Reduzierung des Stromverbrauches um ca. 80% angestrebt wird.

LVR-Klinik Düren

In Bergheim, auf dem Gelände des Maria-Hilf-Krankenhauses, befindet sich eine neue Dependence der LVR-Klinik Düren, im Passivhaus-Standard errichtet, mit 64 stationären Behandlungsplätzen, einer Tagesklinik mit 24 Plätzen und einer Ambulanz. Der viergeschossige Neubau wurde im Mai 2017 in Nutzung genommen.

Der 2. Bauabschnitt des Ersatzneubaus Haus 11 im Passivhaus-Standard wurde im September 2017 in Betrieb genommen. Parallel zum Bezug beider Häuser werden Stationen in Gebäuden mit alten, schlechten Energiestandards freigezogen und zu einem späteren Zeitpunkt saniert bzw. das alte Standard-Bettenhaus kann jetzt rückgebaut werden.

Zur Verbesserung der Messsituation und der Möglichkeit einer Verbrauchsanalyse des Energie- und Wasserverbrauchs werden separate Strom- und Gaszähler sowie Wasseruhren eingebaut bzw. alte Wärmemengenzähler ertüchtigt und alle Energieverbrauchszähler werden auf die GLT aufgeschaltet um Energieeinsparpotentiale durch eine verbesserte Gebäudetechnik zu erkennen. In der Küche werden die Kochtechnik, die Kühltechnik und die Beleuchtung unter Realisierung eines deutlich verbesserten Energiestandards saniert.

LVR-Klinikum Düsseldorf

Die Neubauten „Stationsgebäude für Kinder- und Jugendpsychiatrie“ (eröffnet im September 2015) und „Diagnose, Therapie- und Forschungszentrum (DTFZ)“ (Eröffnung voraussichtlich Frühling 2019) – beide im Passivhaus-Standard errichtet – und die Sanierungen einiger kleinerer Gebäude und Rückbauten mehrerer Gebäude, deren Nutzung schon aufgegeben wurde bzw. deren Nutzung nach Inbetriebnahme des DTFZ erfolgen wird, sind Voraussetzung für die Veräußerung großer Teile des LVR-Klinikgeländes in Düsseldorf. Dies alles bedingt, dass der Wärmebedarf im Klinikgelände sinken wird und die interne Wärmeversorgung und -verteilung entsprechend anzupassen ist. Die klinikeigenen BHKW und die angeschlossene Infrastruktur wurden und werden aufgrund der sich ergebenden geringeren Auslastung zunehmend unwirtschaftlicher und müssen schon allein aus wirtschaftlichen Erwägungen an den geänderten Bedarf angepasst werden. Auch aufgrund des Alters der BHKW – zwei von dreien waren inzwischen auch technisch abgängig – ist deren Erneuerung und Leistungsanpassung zwingend erforderlich. Im November 2016 begannen daher die Arbeiten zur Erneuerung der BHKW. Die Fertigstellung ist für Herbst 2017 terminiert. Ebenso entstehen durch die dichte Gebäudehülle der Passivhausbauweise im Sommer Kühllasten. Eine dichte und gut gedämmte Gebäudehülle ist bei geringen Außentemperaturen günstig für den Wärmeenergieverbrauch, kann aber unter bestimmten Umständen (z.B. hohe innere Wärmelasten) zu erhöhten Raumtemperaturen führen. Zur Kälteversorgung der Neubauten wurde daher auch eine Nahkälteversorgung beginnend ab dem Kesselhaus errichtet. Diese geht mit Fertigstellung des DTFZ in Betrieb und wird neben dem DTFZ auch das Stationsgebäude für Kinder- und Jugendpsychiatrie versorgen.

LVR-Klinikum Essen

Das LVR-Klinikum Essen hat im gesamten Essener Stadtgebiet und nunmehr auch in Mülheim a.d.R. insgesamt acht verschiedene Liegenschaften, die mit unterschiedlichen Energieträgern (Erdgas, Öl, Fernwärme) beheizt werden. Das Immobilien-Portfolio besteht aus neueren oder komplett kernsanierten Gebäuden. Daher ist dieses inzwischen auf einem technisch sehr hohen Standard, welcher recht wenig Spielraum für weitere Einsparungen lässt. Der Verbrauch an Heizenergie und Strom ist in den letzten Jahren 2015/2016 praktisch konstant geblieben, u.a. wegen gleichbleibender klimatischer Bedingungen. Beim Wasserverbrauch ist sogar ein kleiner Rückgang zu verzeichnen.

Laut dem Energie-Audit nach DIN 16247 für das Klinikum steht jetzt an, die Mitarbeitenden für ein energiesparendes Verhalten zu sensibilisieren. Dies umfasst den Umgang mit elektrischen Geräten, ordnungsgemäßes Lüften, intelligentes Heizen und der Umgang/Verbrauch mit/von Warmwasser. Hier könnte eine Reduzierung des Energieverbrauchs realisiert werden.

LVR-Klinik Köln

Bis Mitte 2017 erfolgte die Verringerung des Stromverbrauchs bei den Lüftungsanlagen durch Optimierung der Schaltzeiten bei fünf Anlagen mit ggf. Reduzierung der Luftwechselrate durch Nachtabsenkung. Die Verringerung des Energieverbrauchs bei der Wärmeversorgung in Verbindung mit einer hygienisch besseren internen Wasserversorgung erfolgte ebenso bis Mitte 2017 durch einen hydraulischen Abgleich mit Reduzierung der Pumpen im Heizkreislauf auf ein Minimum unter Einsatz von Druckregelventilen. 41 Heizungspumpen und 8 Speicherladepumpen wurden reduziert. 34 Heizungspumpen (zuzüglich 6 TW Lade- und 8 Zirkulationspumpen) sind in Betrieb und Druckregelventile wurden eingebaut. Die theoretisch errechnete Reduzierung der Leistung beträgt ca. 106.0000 kWh pro Jahr.

Eine weitere Verbesserung der Energieeffizienz erfolgt durch Modernisierung an einzelnen Außenbauteilen und Anlagen (bauteilbezogene Quantifizierung) durch die Teilsanierung der Dachfläche (Dach incl. Oberlicht), sowie Erneuerung der Lüftungsanlage im Gebäude T und Teil-Sanierung der Fassade (Holzfassade incl. Dämmung), sowie Modernisierung der Fenster in den 13 Patientenzimmern der Station 18 in Gebäude K. Reduzierung des Stromverbrauchs bei der Beleuchtung im Innen- und Außenbereich. Hier wird zzt. ein Konzept zur Einführung einer LED-Beleuchtung entwickelt. Reduzierung des Stromverbrauchs von Kühlschränken, die 10 Jahre und älter sind, durch sukzessiven Austausch von weiteren 20, womit alle Kühlschränke auf einen aktuellen Stand gebracht würden. Reduzierung des Frischwasserverbrauchs für die Außenbewässerung auf nahezu „0“ durch die Erüchtigung von 2 Zisternen mit insgesamt 11 m³ Fassungsvermögen.

LVR-Klinik Langenfeld

Auch hier wird das Standardbettenhaus durch zwei Neubauten im Passivhaus-Standard (im Klinikgelände und Dependance Solingen) ersetzt, die im Sommer 2018 in Betrieb gehen sollen. Ebenso wird das Objekt in der Kreuzstraße in Langenfeld durch einen Neubau für ein Geronto-Psychiatrisches Zentrum im Passivhaus-Standard – ebenso in Langenfeld – ersetzt werden.

Ende 2015 wurden die alten BHKW aus 1993 durch drei kleinere, die auf die zukünftig geringeren Energiebedarfe hin entsprechend kleiner dimensioniert wurden, in Betrieb genommen. Die neuen, hocheffizienten BHKW-Module haben deutlich höhere Betriebsstunden. Aufgrund dieser konnte die Stromproduktion deutlich gesteigert werden. Die höhere Wärmeproduktion fällt durch die im Vergleich zu den Warmwasserkesseln geringe Größenordnung nicht direkt auf. Dieses wird mit dem inzwischen beauftragten Einbau von Wärmemengenzählern transparenter dargestellt werden.

Zzt. ist die Erweiterung des Gebäude-Energiemanagements beauftragt, sodass alle Gebäude Strom- und Wärmemengenzähler erhalten werden um anschließend die Energieverbräuche verursachungsgerecht und gebäudescharf kontrollieren und gegebenenfalls gegensteuern zu können. Die abschließende Umsetzung der Maßnahme ist für das erste Quartal 2018 terminiert.

Für die Umstellung der Speiseversorgung wird derzeit eine Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsstudie erstellt. Mit der neuen Speiseversorgung entfällt dann die nicht effiziente Hochdruckdampfversorgung welche zzt. nur noch die Küche versorgt.

LVR-Klinik Mönchengladbach

Am 01.09.2017 ist ein BHKW-Modul mit einer elektrischen Leistung von 70 kW in Betrieb gegangen. Ebenso sind hier statt der alten ölbetriebenen Kessel zwei neue öl-/gasbetriebene Kessel mit 515 kW eingebaut worden. Das einzelversorgte Haus H auf dem Klinikgelände wird im Herbst 2017 an eine neue Nahwärmeversorgung angeschlossen.

Die Ertragsprognose für das BHKW lautet: 386.750 kWh zur Eigennutzung und 68.250 kWh Einspeisung ins öffentliche Netz.

LVR-Klinik Viersen und LVR-Klinik für Orthopädie und Krankenhauszentralwäscherei

Auch in der LVR-Klinik Viersen wird das derzeitige Standardbettenhaus (Baujahr 1972) durch einen Neubau im Passivhaus-Standard ersetzt. Im Zuge dieser Baumaßnahme wird das lange schon leerstehende und unter Denkmalschutz stehende Haus 12 reaktiviert und energetisch ertüchtigt.

Für die LVR-Klinik Viersen sind momentan drei BHKW-Module mit je 250 kW elektrischer Leistung im BlmSch-Genehmigungsverfahren beim Kreis Viersen beantragt. Ein Kessel des Kesselhauses wird dann außer Betrieb genommen. Die Umsetzung wird auf Grund des längeren Genehmigungsverfahrens im Jahr 2018 sein.

In der Außenbeleuchtung werden ca. 150 Mastleuchten auf LED-Technik umgerüstet. Die berechnete Reduzierung des Strombedarfs führt zu einer erwarteten Amortisation nach ca. zehn Jahren. Ebenso wird die Beleuchtung der Küche auf LED umgestellt. Diese soll sich in weniger als drei Jahren amortisieren. Des Weiteren wird der Trinkwasserverbrauch im Gewächshaus durch eine Automatisierung der Bewässerung reduziert.

Jugendhilfe Rheinland (JHR)

Die JHR wurde 2007 als ein wie ein Eigenbetrieb geführter Wirtschaftsbetrieb aus dem LVR-Dezernat 4/Jugend heraus gegründet. Dabei wurden der JHR Liegenschaften aus dem allgemeinen Grundvermögen des LVR als Sondervermögen übertragen. Die Immobilien der JHR, die zum Teil über 100 Jahre alt sind, waren bei der Übertragung insgesamt gesehen in einem gebrauchsfähigen, aber weitestgehend schon sanierungsbedürftigen Zustand. In den Jahren 2007 bis 2015 wurden dringend notwendige Maßnahmen zur Gebäudeunterhaltung und Entwicklung der Immobilien durch die JHR eingeleitet und umgesetzt. Diese konnten den erheblichen Altsanierungsstau jedoch nicht beheben.

Auf Basis der pädagogischen und strategischen Zielplanung der JHR wurde der Investitionsbedarf ermittelt und für die Standorte wurden im Oktober 2015 ein TÜV-Gutachten (Investitionsstau in Höhe von ca. 31,1 Mio. €) und anschließend eine Gebäudezielplanung erstellt. Die grundsätzliche Ausrichtung der Angebote der JHR und der mittelfristige Bedarf an stationären, teilstationären und ambulanten Jugendhilfeangeboten, sowie die Planung der sich hieraus ergebenden Anforderungen an die zur Erfüllung der Angebote erforderlichen Gebäuderessourcen wurde erarbeitet.

Die wesentlichen Ergebnisse sind:

Der grundsätzliche Erhalt aller Standorte ist geplant.

Eine Angebotserweiterung ist erforderlich, was entsprechend in der Gebäudezielplanung berücksichtigt wurde. Der Investitionsbedarf beträgt 54,4 Mio. €.

Das Liegenschaftskonzept führt zu zukünftigen bedarfsgerechten Nutzungen, sodass nicht mehr benötigte Grundstücke und Gebäude veräußert bzw. rückgebaut werden sollen. Für die verbleibenden Gebäude besteht teils erheblicher Sanierungsaufwand. Insbesondere in den Bereichen Dach und Fach (Fassade, Fenster, Wärmedämmung, Dach), in der technischen Gebäudeausrüstung (Trinkwasserversorgung, Elektrotechnik, Sanitärausstattung, Lüftungstechnik) und im Brandschutz. Darüber hinaus sind einige Wohngruppen in Gebäuden untergebracht, die dem heutigen Standard von Jugendhilfe nicht entsprechen und in ihrer räumlichen Aufteilung angepasst werden müssen oder für die ein Ersatzbau benötigt wird.

In Folge der Umbauten und Sanierungen wird u.a. eine Reduzierung der Aufwendungen für Gas in Höhe von 10% angestrebt. Die dargestellten Maßnahmen sollen bis zum Jahr 2025 umgesetzt werden.

Ausblick auf Maßnahmen im gesamten LVR

Energieversorgung – Erdgasumstellung von L-Gas auf H-Gas

Quelle: <https://www.erdgas.info/energie/erdgas/erdgasumstellung-h-gas/>

Der überwiegende Teil Deutschlands wird bereits seit mehreren Jahrzehnten zuverlässig mit H-Gas („High calorific gas“ mit höherem Methangehalt und folglich höherem Brennwert) aus Norwegen, Russland und Großbritannien versorgt. L-Gas („Low calorific gas“ mit niedrigem Brennwert) wird vorwiegend in Teilen von Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt sowie in Bremen verbraucht, so auch in den LVR-Liegenschaften. Dieses L-Gas wird überwiegend in den Niederlanden und dem Elbe-Weser-Ems-Gebiet gefördert. Lange war man davon ausgegangen, dass diese Vorkommen erst 2030 ausgefördert sein werden, doch die Fördermengen sinken rascher als geplant. Der kontinuierliche Rückgang der L-Gas-Aufkommen macht den Wechsel auf H-Gas notwendig. Seit Mai 2015 ist in Deutschland eine der größten, sogenannten Markt-raumumstellungen der deutschen Erdgasversorgung im Gange: die Gas-Umstellung von L-Gas auf H-Gas.

Um einen effizienten und sicheren Betrieb zu gewährleisten, sind die meisten Heizgeräte optimal auf die jeweilige Gasart, die sie beziehen, eingestellt. Im Rahmen der Gas-Umstellung auf H-Gas muss jedes betroffene Gerät erfasst werden. Es muss geprüft werden, ob das Gerät bereits H-Gas tauglich ist, ob lediglich die Gasdüse des Heizgerätes ausgetauscht oder ob eine Heizungsmodernisierung durchgeführt werden muss. Die Gasumstellung der bisherigen L-Gas-Regionen betrifft etwa 30 Prozent aller in Deutschland mit Erdgas betriebenen Endgeräte. Sowohl die Überprüfung als auch die eventuelle Umstellung sind für den Eigentümer der Anlagen gemäß Angaben der Energiewirtschaft kostenfrei.

Integriertes Klimaschutzkonzept des LVR

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt 40% der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Niveau von 1990 zu reduzieren. Die Landesregierung NRW hat die Ziele aufgenommen und modifiziert, mit dem Ziel 25% der Emissionen bis 2020 zu reduzieren. Beide streben an 80% der Treibhausgasemissionen bis zum Jahre 2050 zu reduzieren. Der LVR unterstützt diese Ziele und deshalb haben die politischen Gremien des LVR im Dezember 2013 die Erstellung eines umfassenden und fundierten Integrierten Klimaschutzkonzeptes für den LVR beschlossen.

Das Thema Klimaschutz ist ein Querschnittsthema im LVR und betrifft alle Dezernate, daher wurde das Thema mit der Gründung des LVR-Klimatisches frühzeitig in die bestehenden Strukturen implementiert, um möglichst ressourceneffizient agieren zu können. Das von der Verwaltung erarbeitete Integrierte Klimaschutzkonzept ist eine Analyse aller klimarelevanten Bereiche des LVR und zeigt Potentiale, Maßnahmen und Strategien auf, wie die Klimaschutzbemühungen verstetigt werden können.

Inhaltliche Schwerpunkte des Konzeptes wurden in den Themenbereichen „Energieeffizienz und Kostensenkung“ sowie „Bildungsauftrag und Klimaschutz“ definiert. Der Prozess beinhaltete in einem ersten Schritt die Bestandsaufnahme der bereits vorhandenen Klimaschutzaktivitäten des LVR sowie die Erstellung einer Energie- und Treibhausgasbilanz.

In einem weiteren Schritt wurden aufbauend auf den Bestandsprojekten im LVR Potentiale untersucht und Maßnahmenvorschläge für die zukünftige Klimaschutzarbeit des LVR erarbeitet. Jeder dieser Schritte wurde in einem partizipativen Prozess unter Beteiligung aller zuständigen LVR-Dezernate durchgeführt.

Strategiekonzept 2030

Das Strategiekonzept 2030 ist die Darstellung verschiedener Potentiale zur Senkung des Energiebedarfes und der Treibhausgas-Emissionen (THG) sowie zur Änderung des Nutzerverhaltens. Darüber hinaus werden die Zielsetzungen des LVR genannt. Diese sind unter anderem der nachhaltige Einkauf, das Mobilitätsmanagement, die Einführung von EMAS in allen LVR-Liegenschaften und das Unterschreiten des gesetzlich vorgesehenen Primärenergiestandards. Zudem will der LVR zukünftig verstärkt mit regionalen Akteuren kooperieren und vorhandenes Wissen an die Mitgliedskörperschaften und weitere Interessierte weitergeben.

Handlungskonzept 2020

Das Handlungskonzept 2020 umfasst die Maßnahmenvorschläge, die im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes konzipiert wurden. Die einzelnen Maßnahmen werden dabei in verschiedenen strategischen Handlungsfeldern dargestellt. Diese lauten: Strukturübergreifende Maßnahmen, Energie, Mobilität und Bildung.

Der Landschaftsausschuss des LVR hat in seiner Sitzung vom 23.09.2016 den Bericht zum Klimaschutzkonzept zur Kenntnis genommen und die Verwaltung beauftragt, die weiteren Schritte der Umsetzung inklusive der Förderanträge in einem begleitenden Ziel- und Maßnahmenplan zu erarbeiten.

Die Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes wurde gemäß den Förderrichtlinien des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) abgeschlossen und zur Förderung beim Projektträger Jülich eingereicht. (Förderkennzeichen 03K00664).

In den im Konzept dargestellten Handlungsfeldern werden als nächste Schritte aus dem Handlungsfeld „Übergreifende Maßnahmen“ die Beantragung einer geförderten Stelle zur weiteren Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes auf den Weg gebracht, sowie aus dem Handlungsfeld „Energie“ die Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes „eigene Liegenschaften“ vorbereitet und dann zur weiteren Förderung angemeldet. Dieses Klimaschutzteilkonzept soll den Schwerpunkt Energiedatenmanagement beinhalten. Nach der Fertigstellung dieses Teilkonzeptes besteht die Möglichkeit bis zu zwei weiteren Stellen zur Umsetzung der Maßnahmen aus dem Themenfeld „Energie“ zu beantragen. Zusätzliche Stellen sollen dann, gemäß dem zu erstellenden Konzept, die Einführung eines Energiedatenmanagements, Gebäudebegehung sowie die Auswertung und Interpretation von Energiedaten als zentrale Aufgaben umsetzen. Nach den aktuellen Förderregularien erfolgt die Förderung der Stellen im Regelfall durch einen nicht rückzahlbaren Zuschuss in Höhe von bis zu 65% der zuwendungsfähigen Ausgaben. Der Förderzeitraum für die Umsetzung des Teilkonzeptes „eigene Liegenschaften“ beträgt maximal zwei Jahre plus einer möglichen Anschlussförderung.

Das LVR-Klimaschutzkonzept mit seinen querschnittsorientierten Maßnahmen ist der Fahrplan für die zukünftigen Klimaschutzarbeiten, der Energiebericht ist in diesem Kontext ein wichtiger Baustein.

Erste Maßnahmen wurden beschlossen, u.a. die Beantragung einer geförderten Stelle für ein strukturübergreifendes Klimaschutzmanagement. In 2017 wurde der Förderantrag erarbeitet und beim Fördermittelgeber eingereicht.

Übersicht der 49 Einzelmaßnahmen

Strukturübergreifende Maßnahmen

Leitprojekte

- Umsetzung Klimaschutzkonzept
- Institutionalisierte Vernetzung zum Thema Klimaschutz innerhalb des LVR
- Vernetzung mit regionalen Akteuren
- Fördermittelmanagement
- Integration von Klimaschutzthemen in das Ideenmanagement
- Aufbau einer Bestandsdatenbank

Sofortmaßnahmen

- Zusammenarbeit zum Thema Klimaschutz
- Prüfung Video- und Telefonkonferenzen
- Jährlicher KlimaTisch zum Thema Fördermittel
- Jährliche Klimaschutzpublikation
- Laufende Aktualisierung von relevanten Dienstanweisungen

Energie

Leitprojekte

- Klimaschutzteilkonzept eigene Liegenschaften
- Energiedatenmanagement (EDM)
- Best Practice Gebäude des LVR
- Monitoring für Passivhäuser
- EMAS-Zertifizierung aller LVR Liegenschaften

Sofortmaßnahmen

- Photovoltaik-Anlagen auf LVR-Gebäuden zur Eigenstromversorgung
- Sanierung von Heizungsanlagen/BHKWs
- Analyse der Innen- und Außenbeleuchtung
- Austausch der Innen- und Außenbeleuchtung
- Benchmark LVR Kliniken
- Weiterer Ausbau der Gebäudeleittechnik
- Denkmalschutz und Erneuerbare Energien/Energieeffiziente Sanierung im Einklang
- Austausch mit LVR-InfoKom

Mobilität

Leitprojekt

- Klimaschutzteilkonzept Mobilität

Sofortmaßnahmen

- Arbeitskreis Mobilität
- Mobilitätstag
- LVR-Flottengutachten Antriebsbewertungsmodell

Bildung/Sensibilisierung: Verwaltung

Leitprojekte

- Kampagne Öffentlichkeitsarbeit
- Pressearbeit zum Klimaschutz
- Evaluationssystem

Sofortmaßnahmen

- Schulung für Mitarbeitende

- Klimaschutzanweisung für Auszubildende
- Ideenwettbewerb
- Aktion: Strommessung im Privaten
- Wissensvermittlungen in Kooperationen

Bildung/Sensibilisierung: Museen

Leitprojekte

- Klimaschutz in Ausstellungen
- Netzworkebildung
- Klimaschutz mit der RKG

Sofortmaßnahmen

- Informationstafeln zu Umbaumaßnahmen
- Mobilität zu Museumsstandorten

Bildung/Sensibilisierung: Kliniken

Leitprojekte

- Ideenpool für den Klinikverbund
- Energiepaten
- Nutzung des Intranets als Informations- und Austauschplattform für Kliniken

Sofortmaßnahme

- Klimaschutz-Workshops in den Kliniken

Bildung/Sensibilisierung: Schulen

Leitprojekt

- Strategisches Vorgehen für Klimaschutz in LVR-Schulen

Bildung/Sensibilisierung: HPH

Leitprojekt

- Klimaschutzstrategie für Einrichtungen der Heilpädagogischen Hilfen im LVR

Bildung/Sensibilisierung: Jugendförderung

Leitprojekt

- Klimaschutz-Portfolio für den Bereich Jugendförderung

Bildung/Sensibilisierung: FÖJ

Leitprojekt

- Befragung der Freiwilligen zum Umweltbewusstsein im Freiwilligen Ökologischen Jahr

LVR-Mobilitätsmanagement

Das Thema Mobilität gerät immer mehr in den gesellschaftlichen Fokus und die hier genutzten Energieträger stehen heute mehr als je zuvor in der öffentlichen Diskussion. Der Diesel-Abgasskandal hat diese einmal mehr verschärft. Auch der LVR muss sich diesem Thema stellen und die aktuellen Entwicklungen berücksichtigen.

Bereits 2006 hat der damalige LVR-Fachbereich Umwelt auf Wunsch des LVR-Umweltausschusses eine Perspektivenwerkstatt zum Thema Mobilitätsmanagement durchgeführt. Mit dem Auftrag aus dem Umweltausschusses vom 31.03.2011, ein generelles Mobilitätsmanagement zu aktualisieren, hat der LVR-Fachbereich Umwelt in inhaltlicher und organisatorischer Abstimmung mit dem LVR-Fachbereich Zentraler Einkauf und Dienstleistungen begonnen, ein solches Mobilitätsmanagement auf den Weg zu bringen und organisatorisch zu begleiten. Das Mobilitätsmanagement im LVR beinhaltet unter anderem:

- einen dezernatsübergreifenden Workshop in Kooperation mit der Deutschen Energieagentur „dena“,
- eine Potentialanalyse zur betrieblichen Mobilität für den LVR, erstellt durch die Firma „EcoLibro GmbH“ und beauftragt von der Deutschen Energieagentur „dena“ (Pilotstudie Düren),
- ein Gutachten zur Auswertung der technologischen Weiterentwicklung des Fahrzeugmarktes für die Einkaufsoptimierung der Fahrzeugflotte des LVR.

LVR-Flottentool

Um den Fuhrpark des gesamten LVR als ein zentrales Element des Mobilitätsmanagements unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten zu verbessern, wurde mit dem Gutachten zur „Auswertung der technologischen Weiterentwicklung des Fahrzeugmarkts zur Einkaufsoptimierung der Fahrzeugflotte des Landschaftsverbandes Rheinland“ ein Grundstein für nachhaltige Mobilität gelegt. Das Kernstück des Gutachtens stellt dazu das sogenannte Flottentool dar.

Durch die wissenschaftlich-neutrale Auswertung aller zugrundeliegenden Parameter und der individuell einzugebenden Variablen, kann mit dem vorgestellten EDV-Tool eine begründete Entscheidungsgrundlage für den Beschaffungsvorgang der LVR-Dienststellen vorbereitet werden. Auch zukünftig ist die Qualität jedes Tools, das die Mobilität im LVR hinsichtlich der Nachhaltigkeit optimieren soll, davon geprägt, dass dieses Tool die aktuelle Marktsituation, den Stand der Technik und weitere Parameter berücksichtigt.

Fazit

Der Energiebericht macht deutlich, dass der LVR in den zurückliegenden Jahren bereits eine Reihe von Maßnahmen erfolgreich umgesetzt hat, die zu deutlichen Energieeinsparungen geführt haben. Gleichwohl ist in der Erarbeitung dieses Energieberichtes deutlich geworden, in welchen Handlungsfeldern des Energiemanagements wir in Zukunft stringent weiterarbeiten müssen, um zukünftig Optimierungen realisieren zu können. Dies ist zunächst der Aufbau eines Energiedatenmanagements mit einer dafür geeigneten Zählerstruktur.

Einem Energiemonitoring in den ersten Nutzungsjahren nach Fertigstellung einer Baumaßnahme müssen wir intensiv nachkommen, um Abweichungen frühzeitig zu erkennen, analysieren und gegensteuern zu können. Bei festgestellten höheren Energieverbräuchen müssen Parametrierungen dem tatsächlichen Bedarf kontinuierlich angepasst werden. Hier muss ein effizienterer Einsatz dauerhaft gewährleistet und ein unwirtschaftlicher Betrieb vermieden werden.

Die Passivhausweise und das Verhalten der Nutzenden in diesen Gebäuden ist zukünftig weiterhin zu beobachten und durch geeignete Informationsmaßnahmen zu begleiten. Hier scheint nach aktuellen Erkenntnissen die Sensibilisierung der Gebäudenutzenden für einen optimalen und erfolgreichen Betrieb angeraten zu sein. Es muss geprüft werden, ob hier Verbesserungen im Energieverbrauch erreicht werden können.

Der Aufbau eines strategischen und eines dezentralen, operativen Energiemanagements für die Liegenschaften des LVR muss konzipiert und abgestimmt werden. Im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes hat sich der LVR zum Aufbau eines Energiemanagements selbstverpflichtet. Es ist deshalb erforderlich, mit den vorstehend beschriebenen Teilmaßnahmen Schwachstellen und deren Einsparpotentiale zu identifizieren und ein LVR-Energiemanagement zu implementieren.

Ziel muss es sein, den absoluten Verbrauch, vor allem der nicht selbst erzeugten regenerativen Energien zu senken, denn nur so können CO₂-Einsparungen realisiert und die Klimaschutzziele des LVR erreicht werden.

Anhang

Entwicklung der Verbrauchswerte seit 2002

Der Berichtszeitraum 2013-2016 berücksichtigt erstmals

- auch die Verbräuche angemieteter Gebäudeflächen mit Ausnahme, wenn noch keine Betriebskostenabrechnungen (2016) vorliegen,
- die zusammengefassten direkten und indirekten Emissionen als CO₂-Äquivalent. In den vorherigen Energieberichten wurde diese CO₂-Vorkette nicht berücksichtigt, daher sind die jetzt dargestellten Werte ab 2013 deutlich höher. Die massive CO₂-Verringerung zuvor – ab 2009 – ist durch den Einsatz von zertifiziertem Ökostrom begründet.

Verwaltung	Heizöl	Gas	Flüssiggas	Fernwärme	Pellets	Heiz-energie		Strom	Wasser	CO ₂
						tats. Verb.	ber. Verb.			
	l/a	m ³ /a	kg/a	MWh/a	kg/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	m ³ /a	absol.
Verwaltung	2002	10.940		4.910		5.019	6.726	4.327	11.569	3.505
Verwaltung	2003	11.852		4.817		4.935	6.218	4.800	12.650	3.824
Verwaltung	2004	8.407		4.863		4.947	6.134	4.670	17.614	3.729
Verwaltung	2005	9.267		5.087		5.179	6.630	5.226	17.832	4.137
Verwaltung	2006	8.193		5.183		5.265	6.897	5.421	15.458	4.278
Verwaltung	2007	7.805		4.277		4.355	6.097	5.790	15.328	4.440
Verwaltung	2008	11.259		4.676		4.788	6.081	6.137	14.915	4.730
Verwaltung	2009	10.652		4.714		4.820	6.170	6.289	15.755	503
Verwaltung	2010			5.679		5.679	6.133	6.592	13.751	568
Verwaltung	2011	8.715		4.561		4.648	6.507	6.598	13.662	482
Verwaltung	2012	8.863		5.031		5.119	6.348	5.658	13.928	529
Verwaltung	2013	9.350		5.080		5.174	4.881	5.215	13.381	1.777
Verwaltung	2014	9.376		3.880		3.974	4.731	5.278	13.596	1.392
Verwaltung	2015	8.886		4.533		4.622	4.865	5.177	13.444	1.575
Verwaltung	2016	11.205		4.418		4.531	4.719	5.197	14.064	1.557

Die Gebäudegruppe „Verwaltung“ beinhaltet angemietete Flächen. In 2014 kamen Objekte in der Deutzer Freiheit und in der Theodor-Babylon-Straße hinzu und in 2015 im Cologne Office Center (COC). Für 2016 liegen für diese die Betriebskostenabrechnungen (hier: für Wärme) noch nicht vor.

Schulen	Heizöl	Gas	Flüssiggas	Fernwärme	Pellets	Heiz- energie	Heiz- energie	Strom	Wasser	CO ₂
	l/a	m ³ /a	kg/a	MWh/a	kg/a	tats. Verb. MWh/a	ber. Verb. MWh/a	MWh/a	m ³ /a	absol. t
Schulen	421.088	2.349.717		6.187		34.793	43.903	7.262	97.907	12.745
Schulen	418.717	2.337.682		6.065		34.557	41.452	7.056	97.697	12.566
Schulen	416.207	2.346.357		5.989		34.625	40.491	7.637	94.746	13.002
Schulen	396.868	2.273.402		6.037		33.756	40.760	6.987	95.047	12.335
Schulen	424.000	2.286.745		5.642		33.697	42.218	7.217	88.808	12.450
Schulen	391.824	2.307.483		5.525		33.511	43.989	7.644	99.272	12.462
Schulen	367.005	2.637.948		5.930		37.295	45.034	8.285	98.080	13.017
Schulen	248.516	2.812.360		5.815		36.340	44.124	8.091	101.081	8.198
Schulen	197.129	3.248.826		7.748		42.436	43.863	8.139	93.922	8.923
Schulen	140.145	2.712.325		7.194		34.109	44.756	8.000	109.366	7.428
Schulen	143.808	2.884.514		8.228		37.530	44.264	8.084	103.029	7.951
Schulen	164.666	2.817.285		11.257	11.205	41.130	38.802	8.366	103.406	11.200
Schulen	130.472	2.334.180		9.449	52.293	34.095	40.889	8.098	101.029	9.359
Schulen	140.600	2.448.279		9.852	52.939	35.741	37.889	8.019	106.398	9.803
Schulen	141.372	2.411.138		10.094	45.904	35.620	37.333	7.789	99.135	9.758

Die Gebäudegruppe „Schulen“ beinhaltet ab 2013 auch drei angemietete Liegenschaften in Köln, deren Energiedaten in den vorhergehenden Jahren nicht dargestellt wurden. Für 2016 liegt für die LVR-Anna-Freud-Schule, KME, Köln, die Betriebskostenabrechnung (hier für Wärme, Strom, Wasser) noch nicht vor.

Kultur	Heizöl	Gas	Flüssiggas	Fernwärme	Pellets	Heiz- energie		Strom	Wasser	CO ₂
						tats. Verb.	ber. Verb.			
	l/a	m ³ /a	kg/a	MWh/a	kg/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	m ³ /a	absol. t
Kultur	267.442	913.811	63.802	1.230		12.819	15.909	3.986	27.228	5.742
Kultur	267.924	941.567	53.087	1.287		13.066	15.390	3.720	26.941	5.607
Kultur	303.210	957.788	49.748	3.390		15.648	17.731	3.857	33.584	6.045
Kultur	136.727	1.106.716	105.950	5.023		17.311	20.275	6.639	38.008	8.053
Kultur	130.943	1.136.286	78.226	4.293		16.970	20.482	7.232	37.575	8.464
Kultur	96.440	907.444	111.700	5.069		15.400	19.112	6.947	38.225	7.794
Kultur	112.710	961.520	124.718	5.377		16.483	19.130	7.230	43.596	8.213
Kultur	133.871	1.013.649	98.426	5.279		16.973	19.711	7.889	38.618	3.356
Kultur	125.500	1.247.994	72.778	5.245		19.317	19.796	8.319	40.211	3.892
Kultur	83.689	1.071.885	20.031	4.535		16.198	20.115	8.113	45.222	3.216
Kultur	88.533	1.108.543	21.329	5.078		17.163	19.570	8.230	38.754	3.372
Kultur	93.407	1.251.040	19.214	4.326		18.017	16.998	8.292	39.714	4.852
Kultur	77.058	949.350	16.272	4.471		14.944	17.791	8.035	35.778	4.152
Kultur	81.745	970.928	17.896	3.566		14.323	15.077	7.982	35.031	3.912
Kultur	89.530	1.046.639	505	5.114		16.482	17.169	8.023	43.910	4.580

Jugendhilfe	Jahr	Heizöl l/a	Gas m³/a	Flüssig- gas kg/a	Fern- wärme MWh/a	Holzpel- lets kg/a	Heiz- energie		Strom MWh/a	Wasser m³/a	CO ₂ t
							tats. Verb. MWh/a	ber. Verb. MWh/a			
Jugendhilfe	2002	78.096	1.004.497				10.099	12.040	1.065	22.932	3.128
Jugendhilfe	2003	67.792	947.731				9.470	10.792	945	21.966	2.892
Jugendhilfe	2004	106.890	1.028.110				10.606	11.758	997	21.202	3.217
Jugendhilfe	2005	58.633	950.170				9.401	10.677	988	22.741	2.900
Jugendhilfe	2006	115.355	747.510				8.086	9.675	897	27.064	2.569
Jugendhilfe	2007	57.646	729.976				7.348	9.131	916	27.200	2.374
Jugendhilfe	2008	68.177	952.358				9.517	10.933	997	22.538	2.939
Jugendhilfe	2009	45.024	969.265				9.443	10.826	941	21.498	2.220
Jugendhilfe	2010	96.261	1.145.349	88			10.211	10.081	1.246	29.331	2.420
Jugendhilfe	2011	91.138	820.106		76		8.981	11.238	1.203	29.547	2.248
Jugendhilfe	2012	104.556	890.442	9.191			9.632	10.882	1.158	25.448	2.389
Jugendhilfe	2013	57.062	989.524	4.155	91	0	9.435	8.901	1.936	24.201	2.624
Jugendhilfe	2014	49.426	696.513	1.737	67	8.700	6.291	7.489	2.037	25.976	1.882
Jugendhilfe	2015	55.009	741.643	3.977	79	15.000	7.589	7.989	1.558	24.748	2.013
Jugendhilfe	2016	55.391	615.898	3.378	75	15.000	6.181	6.439	1.582	25.218	1.702

Heilpädagog. Hilfen (HPH)	Heizöl l/a	Gas m³/a	Flüssig- gas kg/a	Fern- wärme MWh/a	Pellets kg/a	Heiz- energie		Strom MWh/a	Wasser m³/a	CO ₂ t
						tats. Verb. MWh/a	ber. Verb. MWh/a			
HPH	0	191.039		2.435		4.208	5.401	958	26.443	1.315
HPH	0	201.189		2.364		4.231	5.154	988	25.964	1.350
HPH	0	170.713		2.613		4.197	4.992	1.029	25.885	1.338
HPH	0	179.469		2.362		4.027	4.950	1.049	24.861	1.346
HPH	0	179.576		2.355		4.106	5.216	1.014	26.330	1.340
HPH	0	180.608		2.212		3.969	5.301	882	25.842	1.237
HPH	5.942	324.138		2.485		5.750	7.088	1.497	49.287	2.041
HPH	6.346	343.854		2.696		6.160	7.591	1.468	40.633	1.077
HPH	23.146	797.884		2.699		8.198	8.576	2.179	91.158	1.917
HPH	36.596	679.619		2.478		9.628	12.824	2.826	102.032	1.928
HPH	30.290	695.321		2.430		9.673	11.557	2.810	84.256	1.941
HPH	57.435	2.637.267				26.916	25.392	4.213	84.309	6.575
HPH	55.165	2.155.174				22.077	26.282	4.144	82.143	5.420
HPH	35.459	2.254.802				22.882	24.087	4.477	81.642	5.602
HPH	15.356	2.290.652				23.028	23.987	4.185	77.167	5.606

Kliniken	Heizöl	Gas	Flüssiggas	Fernwärme	Pellets	Heiz-energie		Strom	Wasser	CO ₂
						tats. Verb.	ber. Verb.			
	l/a	m ³ /a	kg/a	MWh/a	kg/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	m ³ /a	t
Kliniken	2002	11.793.355	97.855	53.642		175.119	220.412	33.781	633.738	57.529
Kliniken	2003	10.641.054	42.262	58.319		180.724	216.319	34.672	675.429	58.918
Kliniken	2004	887.847	12.109.494	52.860		183.940	213.374	36.096	647.924	60.857
Kliniken	2005	1.155.637	11.222.991	49.288		173.896	209.394	34.737	593.769	58.238
Kliniken	2006	870.718	10.782.977	52.781		172.185	215.481	32.055	554.621	55.349
Kliniken	2007	883.910	10.543.589	45.836		162.859	213.128	31.983	565.466	54.059
Kliniken	2008	794.994	11.774.308	49.341		178.469	215.354	32.257	550.298	57.359
Kliniken	2009	1.206.493	11.188.661	44.376		171.567	207.243	31.663	542.136	34.452
Kliniken	2010	1.773.320	14.654.911	29.561		182.618	188.443	32.904	507.655	39.207
Kliniken	2011	185.014	11.350.732	25.070		159.232	207.819	31.802	529.354	44.243
Kliniken	2012	405.717	14.318.549	30.106		158.933	186.652	31.074	543.115	37.435
Kliniken	2013	686.909	17.970.756	53.436		221.124	208.608	35.108	539.244	63.931
Kliniken	2014	520.589	16.240.196	45.709		193.557	230.425	34.601	509.090	56.666
Kliniken	2015	571.936	17.809.778	42.226		204.408	215.166	34.016	505.430	59.483
Kliniken	2016	504.582	17.478.299	45.270		203.534	212.015	34.837	511.736	59.393

Gesamt	Heizöl	Gas	Flüssiggas	Fernwärme	Pellets	Heiz-energie		Strom	Wasser	CO ₂
						tats. Verb.	ber. Verb.			
	l/a	m ³ /a	l/a	MWh/a	kg/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	m ³ /a	t
Gesamt	2.257.344	16.252.419	161.657	68.403		242.057	304.390	51.379	819.817	83.964
Gesamt	2.361.610	15.069.223	95.349	72.851		246.982	295.326	52.182	860.647	85.158
Gesamt	1.722.561	16.612.461	87.580	69.715		253.963	294.481	54.285	840.955	88.186
Gesamt	1.757.132	15.732.748	116.564	67.796		243.571	292.685	55.627	792.258	87.009
Gesamt	1.549.209	15.133.094	81.168	70.255		240.310	299.969	53.836	749.855	84.451
Gesamt	1.437.625	14.669.100	113.912	62.919		227.443	296.756	54.163	771.332	82.366
Gesamt	1.360.086	16.650.273	127.459	67.808		252.302	303.621	56.403	778.714	88.298
Gesamt	1.650.902	16.327.789	99.513	62.880		245.302	295.666	56.340	759.721	49.807
Gesamt	2.215.357	21.094.963	79.888	51.019		268.458	276.891	59.379	776.027	56.927
Gesamt	545.298	16.634.667	20.031	43.914		232.795	303.259	58.542	829.184	59.546
Gesamt	781.767	19.897.369	30.520	50.873		238.050	279.273	57.013	808.531	53.616
Gesamt	1.068.829	25.670.109	23.369	74.190	11.205	321.796	303.581	63.131	804.254	90.960
Gesamt	842.086	22.378.686	18.010	63.576	60.993	275.790	327.607	62.193	767.612	78.870
Gesamt	893.635	24.225.425	47.373	60.255	60.255	289.819	305.072	61.228	766.693	82.389
Gesamt	817.437	23.842.625	3.883	64.971	64.971	289.596	301.663	61.614	771.230	82.595

Differenzierte Darstellung der Verbräuche in LVR-Förderschulen mit und ohne Schwimmbädern im Berichtszeitraum 2013-2016

Wasser	2013	2014	2015	2016
Schulen mit SW	83.586	81.489	85.851	81.704
Schulen ohne SW	19.819	19.539	20.547	17.431
Strom	2013	2014	2015	2016
Schulen mit SW	5.839.620	5.830.379	5.781.271	5.909.837
Schulen ohne SW	2.526.849	2.267.569	2.237.491	1.879.535
Wärme	2013	2014	2015	2016
Schulen mit SW	28.200.331	23.912.045	25.111.168	26.397.792
Schulen ohne SW	12.929.548	10.434.444	10.883.574	9.442.065
Wasser m³ pro m²	2013	2014	2015	2016
Schulen mit SW	0,37	0,36	0,38	0,36
Schulen ohne SW	0,16	0,14	0,16	0,14
Strom kWh pro m²	2013	2014	2015	2016
Schulen mit SW	26	26	26	26
Schulen ohne SW	20	18	18	15
Wärme kWh pro m²	2013	2014	2015	2016
Schulen mit SW	152	129	135	142
Schulen ohne SW	124	100	104	90

Abkürzungsverzeichnis

BGF	Bruttogrundfläche
BHKW	Blockheizkraftwerk
EBF	Energiebezugsfläche
EDM	Energiedatenmanagement
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EnEV	Energieeinsparverordnung
EVU	Energieversorgungsunternehmen
GA	Gebäudeautomation
GEMIS	Globales Emissions-Modell integrierter Systeme
GLT	Gebäudeleittechnik
HPH	Heilpädagogische Hilfe
IT	Informationstechnik
KGF	Konstruktions-Grundfläche
LAN	Local Area Network
LED	light-emitting diode
MSR	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik
NE	Nutzeinheit
NGF	Nettogrundfläche
NUF	Nutzungsfläche
PEF	Primärenergiefaktoren
PHPP	Passivhaus Projektierungspaket
PV	Photovoltaik
RBB	Rheinischen Beamtenbaugesellschaft mbH
VDI	Verein Deutscher Ingenieure

LVR-Fachbereich Umwelt, Baumaßnahmen, Betreiberaufgaben

Kennedy-Ufer 2, 50679 Köln

Tel 0221 809-0

www.lvr.de

TOP 11 Anfragen und Anträge



Anfrage-Nr. 14/22

öffentlich

Datum: 18.09.2017
Anfragesteller: GRÜNE

Landschaftsausschuss	13.10.2017	Kenntnis
Bau- und Vergabeausschuss	10.11.2017	Kenntnis
Sozialausschuss	21.11.2017	Kenntnis
Ausschuss für Inklusion	08.03.2018	Kenntnis

Tagesordnungspunkt:

Moratorium der Landesbauordnung durch die neue Landesregierung

Fragen/Begründung:

Moratorium der Landesbauordnung durch die neue Landesregierung

Die CDU-/FDP-Landesregierung hat angekündigt, ein Moratorium für die beschlossene Landesbauordnung zu verhängen. Die Folgen für Menschen mit Behinderung sind, dass der dringend benötigte Bau zusätzlicher rollstuhlgerechter und barrierefreier Wohnungen erschwert, zeitlich verzögert oder sogar verhindert werden kann. Dagegen haben viele Betroffene und Verbände bereits scharf protestiert. Der Landschaftsverband hat sich zum Ziel gesetzt, die Wohnungsversorgung von Menschen mit Behinderung insbesondere unter inklusionspolitischen Zielsetzungen zu verbessern, beispielsweise durch das gerade beschlossene Förderprogramm für inklusive Bauprojekte. Da die Politik der neuen Landesregierung zugunsten der privaten Wohnungswirtschaft viele Menschen, für deren Unterstützung der LVR zuständig ist, verunsichert und die Zielsetzung konterkariert, inklusivere Lebensverhältnisse zu schaffen, bitten wir um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Welche konkreten Auswirkungen erwartet der Landschaftsverband durch das geplante Moratorium der Landesbauordnung für die Wohnraumversorgung von Menschen mit Behinderung?
2. Welche Auswirkungen erwartet der Landschaftsverband durch das geplante Moratorium der Landesbauordnung für die Umsetzung und Durchführung des vom LVR beschlossenen Förderprogramms für inklusive Bauprojekte?
3. Plant der LVR die Proteste der Betroffenen und Verbände von Menschen mit Behinderung gegen das Moratorium der Landesbauordnung zu unterstützen?

4. Wie plant der Landschaftsverband die Landesregierung auf die Folgen eines Moratoriums der Landesbauordnung für die Versorgung von Menschen mit Behinderung mit bezahlbarem Wohnraum hinzuweisen?

Ralf Klemm

LVR · Dezernat 7 · 50663 Köln

Datum und Zeichen bitte stets angeben

An
die Mitglieder und stellv. Mitglieder des
Landschaftsausschusses
Bau- und Vergabeausschusses
Sozialausschusses
Ausschusses für Inklusion

25.09.2017

Herr Ladatsch
Tel 0221 809-6342
Fax 0221 8284-1257
uwe.ladatsch@lvr.de

nachrichtlich
Geschäftsführungen der Fraktionen
in der Landschaftsversammlung Rheinland
Gruppe Allianz
in der Landschaftsversammlung Rheinland

über FB 06

Beantwortung der Anfrage 14/22 der Fraktion der Bündnis 90/Die Grünen zum Thema „Moratorium der Landesbauordnung durch die neue Landesregierung“

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Verwaltung beantwortet die von der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen gestellten Fragen zum Thema „Moratorium der Landesbauordnung durch die neue Landesregierung“ unter Berücksichtigung des derzeit aktuellen Erkenntnisstandes.

1. Welche konkreten Auswirkungen erwartet der Landschaftsverband durch das geplante Moratorium der Landesbauordnung für die Wohnraumversorgung von Menschen mit Behinderung?

Das beschlossene Moratorium der neuen Landesbauordnung (BauO NRW) beinhaltet eine Verschiebung des Inkrafttretens um 12 Monate. Welche Änderungen sich in dieser Zeit ergeben könnten, kann heute nicht gesagt werden.

2. Welche Auswirkungen erwartet der Landschaftsverband durch das geplante Moratorium der Landesbauordnung für die Umsetzung und Durchführung des vom LVR beschlossenen Förderprogramms für inklusive Bauprojekte?

Der LVR erwartet keine negativen Auswirkungen des Moratoriums auf das Förderprogramm für inklusive Bauprojekte, da es nicht nur im Hinblick auf möglicherweise höhere Anforderungen an die Barrierefreiheit aus der neuen Landesbauordnung aufgelegt worden ist.



Wir freuen uns über Ihre Hinweise zur Verbesserung unserer Arbeit. Sie erreichen uns unter der Telefonnummer 0221 809-2255 oder senden Sie uns eine E-Mail an Anregungen@lvr.de

Auch bei der aktuellen Rechtslage werden die Fördermittel wegen der inklusiven Wohnqualität als notwendig angesehen. Daher geht der LVR davon aus, dass es genügend Interessenten für das aufgelegte Programm gibt.

3. Plant der LVR die Proteste der Betroffenen und Verbände von Menschen mit Behinderung gegen das Moratorium der Landesbauordnung zu unterstützen? Da zunächst nur der Termin des Inkrafttretens verschoben worden ist und Auswirkungen auf das Programm des LVR nicht zu befürchten sind, ist das nicht geplant.

4. Wie plant der Landschaftsverband die Landesregierung auf die Folgen eines Moratoriums der Landesbauordnung für die Versorgung von Menschen mit Behinderung mit bezahlbarem Wohnraum hinzuweisen? Die Folgen des Moratoriums sind noch nicht absehbar. Daher sind aktuell keine Hinweise möglich.

Mit freundlichen Grüßen

Die Direktorin des Landschaftsverbandes Rheinland

In Vertretung



Dirk Lewandrowski

Landesrat

LVR-Dezernent Soziales

LVR · Dezernat 1 · 50663 Köln

Datum und Zeichen bitte stets angeben

An die Mitglieder und
stellvertretenden Mitglieder der
folgenden Ausschüsse:

Krankenhausausschüsse 1 – 4
Betriebsausschuss LVR-Jugendhilfe
Rheinland
Ausschuss für den LVR-Verbund
Heilpädagogischer Hilfen
Umweltausschuss
Finanz- und Wirtschaftsausschuss
Ausschuss für Personal und
allgemeine Verwaltung
Bau- und Vergabeausschuss

17.08.2017

Herr Urhahne
Tel.: 0221 809-4312
Thomas.urhahne@lvr.de

Herr Kredelbach
Tel.: 0221/809-2354
michael.kredelbach@lvr.de

Anfrage der FDP – Fraktion 14/17 vom 13.04.2017 zur strategischen Ausrichtung des Fuhrparks des LVR

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu der Anfrage der FDP-Fraktion in der Landschaftsversammlung Rheinland nimmt die Verwaltung wie folgt Stellung:

I. Fragen der FDP – Fraktion in der Landschaftsversammlung Rheinland

Fragen/Begründungen:

Aktuelle Erörterungen zu Schadstoff –und Verbrauchswerten von Dieselkraftfahrzeugen sowie möglichen Fahrverboten lassen es ratsam erscheinen, die Ausrichtung der LVR – Fuhrparks nachhaltig zu überdenken.

1. Welche strategischen Überlegungen stellen Verwaltung, Einrichtungen und Betriebe hinsichtlich der zukünftigen Beschaffung von Kraftfahrzeugen an?
2. Wie ist der derzeitige Stand des Fuhrparks (gekaufte und geleaste Fahrzeuge) nach Standort (Zentralverwaltung, Außendienststellen, Eigenbetrieben bzw. Kliniken), Fahrzeugart und Antriebsart (Benzin, - Diesel, - Hybrid-, Elektromotor)?



Wir freuen uns über Ihre Hinweise zur Verbesserung unserer Arbeit. Sie erreichen uns unter der Telefonnummer 0221 809-2255 oder senden Sie uns eine E-Mail an Anregungen@lvr.de

3. Gibt es entsprechende Erkenntnisse z.B. für die Rheinland Kultur GmbH, Rheinische Beamtenbau GmbH, Rheinische Kassen?

Antwort zu Frage 1:

In der Einkaufsstruktur des LVR ist die Zuständigkeit für die Warengruppe A 101000 - Fahrzeuge einschließlich Anmietung von Kfz - dem Competence Center (CC) 01 im Fachbereich (FB) 11, Zentraler Einkauf und Dienstleistungen, zugeordnet. Alle Vergabeverfahren mit einem Auftragswert über 5.000 Euro werden dort durchgeführt.

Das CC schreibt seit Jahren einen Rahmenvertrag Kfz – Leasing für die Dienststellen und Einrichtungen des LVR nach den fachlichen Vorgaben der Dienststellen und Einrichtungen aus. Zuletzt hat die Verwaltung mit Vorlage Nr. 14/1319 „Gutachten zur Optimierung der Fahrzeugflotte – Weitergabe des Flottentools“ vom 24.06.2016 an den Umweltausschuss am 07.07.2016 über den Einsatz des Flottentools bei der Bedarfsermittlung der auszuschreibenden Fahrzeuge berichtet.

Auf der Grundlage des Flottentools wurde der aktuell laufende Rahmenvertrag für den Zeitraum 01.10.2014 bis 30.09.2016 mit zweimaliger Verlängerungsoption jeweils um ein Jahr mit einer maximalen Laufzeit bis zum 30.09.2018 ausgeschrieben. Die Vorlage 13/3779 vom 04.09.2014 wurde im Landschaftsausschuss am 19.09.2014 einstimmig beschlossen.

Seitens des CC des FB 11, Zentraler Einkauf und Dienstleistungen, bestehen in enger Abstimmung mit dem FB 31, Umwelt, Baumaßnahmen, Betreiberaufgaben, die folgenden strategischen Überlegungen zur Ausschreibung des Folgevertrages zum 01.10.2018:

1. Aktualisierung Flottengutachten

Das Flottengutachten der Fa. Prognos als Rechtsnachfolger der Fa. Prograns wird auch bei der kommenden Ausschreibung die Grundlage der Bedarfserhebung bei den Dienststellen und Einrichtungen bilden. Das Gutachten ist zu aktualisieren, da sich sowohl der Fahrzeugmarkt als auch das Tankstellennetz für Erdgas – und Elektrotankstellen in den letzten Jahren weiterentwickelt haben und diese geänderten Rahmenbedingungen, ebenso wie strengere Umwelt- und Feinstaubkriterien bei der Bedarfsermittlung, Berücksichtigung finden müssen. Die Aktualisierung des Gutachtens wird Ende 2017/Anfang 2018 seitens des FB 31 in Auftrag gegeben, um die Bedarfserhebung auf aktuellen Basisdaten durchzuführen.

2. Markterkundung

Im Vorfeld der neuen Vergabe erfolgt eine umfangreiche Markterkundung vor allem in Form von Lieferantengesprächen und dem Besuch von Fachveranstaltungen zur Erkundung des Fahrzeugmarktes insbesondere im Hinblick auf das Angebot von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben. Parallel hierzu wird auch die Diskussion um einen Erlass von Fahrverboten für Dieselfahrzeuge, die aktuell von Kommune zu Kommune unterschiedlich gehandhabt werden können, intensiv verfolgt.

3. Warengruppenarbeitskreis

Inhalt und Umfang der auszuschreibenden Leistung werden durch die Bedarfsstellen und die Warengruppenverantwortlichen definiert. Daher wird im 1. Quartal 2018 ein Warengruppenarbeitskreis mit den Dienststellen und Einrichtungen stattfinden, in dem die fachlichen Anforderungen an die Laufleistungen und Ausstattungen der Fahrzeuge gemeinsam definiert werden.

4. Prüfung einer Kooperation mit dem LWL

Seitens des CC wird erstmalig eine Kooperation mit dem LWL bei der Vergabe des Rahmenvertrags Kfz – Leasing angestrebt. Entsprechende Gespräche zur Sondierung der Möglichkeiten einer gemeinsamen Ausschreibung werden aktuell geführt.

5. Strategische Überlegungen der einzelnen Eigenbetriebe

Die vom CC des FB 11 auszuschreibende Leistung basiert auf den Bedarfsmeldungen der Dienststellen und Einrichtungen, denen jeweils eigene strategische Überlegungen zugrunde liegen. Anlässlich der Anfrage 14/17 wurden die Eigenbetriebe um Auskunft zu den jeweiligen strategischen Überlegungen vor Ort gebeten. Der FB 11 hat folgende Antworten erhalten, die nachfolgend im Originaltext und daher in der 1. Person Plural wiedergegeben sind:

5.1 LVR-Jugendhilfe Rheinland

Ausgangspunkt der strategischen Überlegungen der LVR-Jugendhilfe Rheinland sind die unterschiedlichen Nutzungsbedarfe innerhalb der vier Standorte sowie die ökonomischen und ökologischen Faktoren. Die LVR-Jugendhilfe Rheinland verfügt über insgesamt drei Zugmaschinen, einen LKW, 47 PKW, die an den Standorten Solingen, Remscheid, Tönisvorst und Euskirchen genutzt werden. Unter den vorhandenen 47 PKW sind 24 Bullis im Einsatz.

Aufgrund der vorwiegend dezentralen Betreuungsstruktur für die Kinder und Jugendlichen in Außenwohngruppen befinden sich die Fahrzeuge verteilt auf 21 Standorte im gesamten Rheinland.

Unterschiedliche Nutzungsbedarfe

- Transport von Kindern und Jugendlichen
Zum überwiegenden Teil werden die Fahrzeuge genutzt, um mit den Kindern und Jugendlichen Fahrten zu unternehmen. In unseren dezentralen Betreuungssettings leben oftmals 7 Kinder und Jugendliche in einem Haus. Damit die Möglichkeit besteht, mit den Kindern und Jugendlichen gemeinsame Fahrten zu unternehmen, werden bevorzugt Bullis angeschafft, um eine größtmögliche Flexibilität herzustellen. In der Regel hat eine Außenwohngruppe ein Fahrzeug im Bestand.

- Dienstfahrten für Dienstgeschäfte
Für Fahrten, die im Wesentlichen für Dienstgeschäfte und weitere Fahrten mit Kindern und Jugendlichen in Anspruch genommen werden, werden PKW in Form einer Limousine oder eines Kombis angeschafft. Aufgrund des großen Flächenkreises, den die JHR bedient, werden PKW angeschafft, die eine hohe Kilometerlaufleistung ermöglichen.

- Werkstätten
Im Rahmen unserer Fahrten für die Werkstätten werden i.d.R. Bullis verwendet, da hier Geräte und Materialien transportiert werden müssen bzw. Traktoren, um den Garten- und Forstbetrieb bedienen zu können.

Ökonomische Faktoren

Die LVR-JHR versucht die Kosten für die Nutzung der Fahrzeugflotte so gering wie möglich zu halten. Die Mobilitätskosten werden von den Kostenträgern nur pauschal in den Entgeltsätzen berücksichtigt, so dass erhöhte Kosten das jährliche Betriebsergebnis negativ belasten.

Ökologische Faktoren

Ökologische Faktoren werden bei der Auswahl eines Fahrzeugs größtmöglich berücksichtigt. In der Hauptsache kann hierbei berücksichtigt werden, wie hoch die prognostische Laufleistung innerhalb der Leasingzeit bewertet wird, so dass dementsprechend Diesel- oder Benzinfahrzeuge angeschafft werden. Da innerhalb des Rahmenvertrages keine individuellen Fahrzeugwünsche Berücksichtigung finden, ist die Größe des Kleinwagens nicht immer zutreffend. Der Kraftstoffverbrauch könnte dann ggf. reduziert werden.

Ausblick:

Die LVR-Jugendhilfe Rheinland wünscht sich im Rahmen der Aktualisierung des neuen Rahmenvertrags eine größtmögliche Auswahl, um in jedem Einzelfall nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten und den örtlichen Gegebenheiten entscheiden zu können.

Eine besondere Herausforderung bei der Anschaffung eines Fahrzeugs stellt die Dezentralisierung unserer Standorte dar, da abgesehen von dem Campusgelände Hal-feshof und dem Hauptstandort in Tönisvorst, i.d.R. nur ein Fahrzeug pro Standort zur Verfügung steht:

- häufige Beförderung von mehr als 5 Personen in einem Fahrzeug notwendig
- größere Entfernungen müssen am Stück gefahren werden können
- ökonomische Faktoren (günstige Fahrzeuge, da das Betriebsergebnis entsprechend hoch belastet wird)
- ökologische Faktoren (Motorisierung, Größe des Fahrzeugs, Antriebsart, Schadstoffbelastung)

5.2 LVR – HPH Netz Niederrhein

Da wir im ländlichen Raum noch nicht flächendeckend mit den Umweltzonen der großen Städte konfrontiert, sehr wohl aber in Duisburg aktiv sind, müssen wir jedes Mal Einzelfallentscheidungen treffen. Wir werden daher in Zukunft Dieselfahrzeuge beschaffen, wo dies möglich ist und auf Benziner umsteigen, wo es nötig erscheint. Elektro- bzw. Gasfahrzeuge sind für uns aktuell nicht handhabbar (geringe Reichweite, Ladedauer, Autos im ständigen Einsatz, Sicherheitsaspekte, etc.), stehen aber perspektivisch im Fokus, wenn die technische Entwicklung weiter voranschreitet.

5.3 LVR – HPH Netz Ost:

Bei der Betrachtung unseres Fahrzeugbestandes ist folgendes festzuhalten: Vom den 53 Gesamtfahrzeugen sind aktuell 27 mit Dieselantrieb versehen. Hiervon stehen 24 im Eigentum. Mit zwei Ausnahmen handelt es sich hierbei um BTW (Behindertentransportwagen). Bei der zukünftigen Beschaffung von Ersatzfahrzeugen werden wir hier alternative Antriebssysteme einsetzen. Vorrangig planen wir nach Möglichkeit Erdgasfahrzeuge anzuschaffen. Elektrofahrzeuge sind leider aufgrund der dezentralen Strukturen mir über 30 Standorten nicht flächendeckend realisierbar.

5.4 LVR – HPH Netz West:

Bei der zukünftigen Beschaffung von PKW werden wir neben der Beobachtung der Marktlage (Benzin vs. Diesel, Herstellerverhalten) für PKW mit absehbarer Kurzstreckenleistung verstärkt auf Modelle mit Benzinmotor zurückgreifen. Alternative Antriebsarten stehen bei uns derzeit noch nicht im Fokus, da unsere dezentralen Strukturen eine flächendeckende Versorgung mit alternativen Antriebsstoffen (noch) nicht zulassen.

5.5 LVR – Klinik Bedburg-Hau

Ausgangslage:

In der LVR-Klinik Bedburg-Hau sind derzeit 134 Fahrzeuge im Einsatz, wobei es sich mit Ausnahme von einem benzinbetriebenen Fahrzeug sowie einem erdgasbetriebenen Fahrzeug beim überwiegenden Teil um Dieselfahrzeuge handelt. Dieses liegt insbesondere darin begründet, dass die LVR - Klinik über eine eigene Tankstelle mit Dieselkraftstoff verfügt und dies zu einer wirtschaftlichen Nutzung der Fahrzeuge beiträgt.

Derzeit befinden sich die Einrichtungen der LVR - Klinik Bedburg-Hau im ländlichen Raum, so dass die Problematik hinsichtlich des Fahrverbotes für Dieselfahrzeuge in Großstädten derzeit für die LVR - Klinik Bedburg-Hau nicht in dem Maße besteht, wie es sich in Großstädten darstellt.

Wie bereits erwähnt, hat der überwiegende Einsatz von Dieselfahrzeugen wegen des großen Radius zu unseren Außendienststellen wirtschaftliche Vorteile infolge des Betriebs der eigenen Tankstelle. Neben dem günstigen Einkauf von Dieselkraftstoff ist zudem die Zeitersparnis, da die Fahrzeuge nicht außerhalb des Klinikgeländes betankt werden müssen, ein Faktor.

Perspektive:

Die Problematik der Luftverschmutzung und die damit verbundenen möglichen Fahrverbote in Großstädten wird seitens der Klinikleitung intensiv verfolgt, ist aber aufgrund des oben genannten ländlichen Versorgungsgebietes keine aktuelle Problematik. Die Entwicklung der derzeit in Rede stehenden Nachrüstungen für Euro 5 und Euro 6 - Fahrzeuge (nahezu alle PKW-Fahrzeuge) wird intensiv verfolgt.

Dennoch kann perspektivisch geprüft werden, ob insbesondere bei den Leasingfahrzeugen, die im Kurzstreckenbereich eingesetzt werden, im begrenzten Rahmen eine Ersetzung durch Benzin- oder Elektrofahrzeuge erfolgen kann.

Ein wirtschaftlicher Umstieg auf den Betrieb von Elektrofahrzeugen ist aufgrund der fehlenden Auflademöglichkeiten im Kreisgebiet bzw. Versorgungsgebiet sowie der hohen Anschaffungskosten derzeit nicht zu realisieren.

Die Klinik Bedburg-Hau ist EMAS zertifiziert und daher an einer umweltorientierten und wirtschaftlichen Nutzung des Fuhrparks interessiert. Sollten sich die Rahmenbedingungen für Elektrofahrzeuge deutlich verbessern, wäre mittelfristig eine sukzessive Teilumstellung des Fuhrparks denkbar.

5.6 LVR – Klinik Bonn:

Unsere strategischen Überlegungen bzgl. unseres Fuhrparks werden derzeit beeinflusst durch die politischen Diskussionen einzelner Städte, Dieselfahrzeugen künftig keine oder nur noch sehr eingeschränkte Zufahrt in Stadtzentren zu gestatten. Daher beobachten wir die Entwicklungen auf dem Markt vor allem hinsichtlich Reichweiten und Ladezeiten elektrobetriebener Fahrzeuge. Diese sind aktuell noch nicht geeignet für unseren Fahrzeugpool, da die Fahrzeuge meist mehrfach täglich wechselnd von verschiedenen Fahrzeugführern mit kaum planbaren Fahrtstrecken eingesetzt werden und nur geringe Standzeiten haben, welche aber notwendig sind für Zwischenaufladungen.

Sollte die Problematik dieselbetriebener Fahrzeuge kurzfristig nicht lösbar sein, bzw. Fahrverbote für den Fuhrpark drohen, könnte der Fuhrpark turnusgemäß auf Benzinfahrzeuge umgestellt werden.

5.7 LVR – Klinikum Düsseldorf:

Grundsätzlich ist es erstes Ziel, die Zahl der motorisierten Transporte auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen, da jeder motorisierte Transport – ungeachtet des eingesetzten Antriebs – Emissionen erzeugt. Deshalb erfolgt klinikintern eine kritische Würdigung, welche Verkehre nach Inbetriebnahme des DTZF (Neubau für ca. 60% der Behandlungskapazitäten) eingespart werden können. Die nur oder weitestgehend im Klinikgelände eingesetzten Pkw sollen weiterhin gebraucht gekauft werden. Wegen der diversen Nutzer je Pkw ist für die Vergangenheit eine hohe Unfallschadensrate festzuhalten. Der Einsatz von Gebrauchtfahrzeugen mit einem geringen Restwert ist folglich ökonomisch sinnvoll. Dies bedeutet aber, dass hier Fahrzeuge mit alternativem Antrieb erst dann zum Zuge kommen werden, sobald sie auf dem Gebrauchtwagenmarkt zu finden sind.

Für die Lkw-Bereiche werden die Neuentwicklungen der Deutsche Post DHL Group (Stichwort: „StreetScooter“ mit Elektroantrieb) mit Interesse verfolgt. Sobald diese auch am Markt erhältlich sind und den Klinikanforderungen für den Materialtransport genügen, können derartige Fahrzeuge eine prüfenswerte Alternative sein. Allerdings sind die langen Abschreibungszeiträume für den bestehenden Lkw-Fuhrpark zu beachten. Letztes gilt auch für die Hub-Wagen in der Essensversorgung sowie für Krankentransportfahrzeuge. Im Bereich der Leasing-Pkw hängt die Einführung von Fahrzeugen mit Elektromotor auch von der Höhe der geforderten Leasingraten ab, die betriebswirtschaftlich verantwortbar sein müssen. Die Installation von Elektroladestationen befindet sich in der Prüfung.

5.8 LVR – Klinikum Essen:

Unsere strategischen Überlegungen bzgl. unseres Fuhrparks werden derzeit sehr beeinflusst durch die politischen Diskussionen einzelner Städte, so auch Essen, Dieselfahrzeuge

fahrzeugen künftig keine oder nur noch eine sehr eingeschränkte Zufahrt in Stadtzentren zu gestatten. Daher überlegen wir, unsere bisherigen dieselbetriebenen Transporter vom Typ Renault Trafic zu ersetzen. Wenn der Markt in absehbarer Zeit elektrobetriebene Fahrzeuge in dieser Klasse anbieten würde, wären wir daran interessiert. Als provisorische Lösung würden wir zunächst auf Normalbenzinfahrzeuge umsteigen wollen. Des Weiteren würden wir gerne an unseren beiden größeren Häusern in Essen je ein Elektrofahrzeug erstmalig einsetzen wollen. Hier würde es sich um ein Auto der Poloklasse handeln. Diese Wagen würden, wie die meisten unseres Fuhrparks, nur im Stadtbetrieb und auf kürzeren Strecken bis ca. 80 km eingesetzt werden. Dadurch wären wir natürlich auch an der Schaffung der entsprechenden Infrastruktur in Form der Installation von Ladesäulen an 2 Standorten interessiert.

5.9 LVR – Klinik Köln:

Im vierten Quartal 2017 werden einige Fahrzeuge aufgrund auslaufender Leasingverträge getauscht. Hier haben wir uns entschieden, aufgrund der Jahreskilometerleistung von Diesel/Erdgas auf Benzinfahrzeuge umzusteigen. Dies betrifft 2 Fahrzeuge. Zudem haben wir anstatt eines VW Polo (Benziner) einen VW eGolf bestellt. Da strengere Umwelt-/Feinstaubkriterien besonders in Großstädten bestehen, haben wir entschieden, das Dieselfahrzeug gegen einen Benziner zu tauschen, bzw. ein E-Auto anzuschaffen. Die Entfernungen zu unseren Dependancen sind nicht weit und unsere Dienstwagen fahren größtenteils im Kölner Stadtgebiet. Auch bei künftigen Leasingneuverträgen wollen wir auf Benziner/E-Autos umsteigen.

5.10 LVR – Klinik Langenfeld:

Unsere Überlegungen zur strategischen Ausrichtung unseres Fuhrparks in der LVR-Klinik Langenfeld werden derzeit sehr intensiv geprägt durch die Überprüfung bei jeder Fahrzeugneubeschaffung, ob ein Fahrzeug mit Elektroantrieb sinnvoll und praktikabel ist. Gemäß Entscheidung des Klinikvorstandes wird die LVR-Klinik Langenfeld bis Ende Januar 2018, zusätzlich zu den zwei bereits vorhandenen Elektro-Fahrzeugen, weitere sieben PKW mit Elektroantrieb als Ersatz für einen PKW mit Diesel- und sechs PKW mit Erdgasantrieb leasen. Darüber hinaus wird derzeit geprüft, ob mittelfristig ein LKW, eingesetzt als Versorgungstransporter mit Dieselantrieb, auf Elektroantrieb umgerüstet werden kann. Das hierzu laufende Projekt bei Ruthmann lautet „Elektrifizierung des Ruthmann Cargolader® RCP 50.1 zum RCP 50.1 E“. Weiterhin wird geprüft, ob die Klinik an einem Carsharing-Modell teilnehmen kann. Die Überlegungen gehen dahin, dauerhaft ein bis zwei Carsharing Fahrzeuge als Ersatz für derzeit geleaste Fahrzeuge auf dem Klinikgelände zu positionieren und für den Dienstbetrieb zu nutzen.

5.11 LVR Kliniken Viersen/Mönchengladbach:

Die derzeitige Mobilitätsstrategie der LVR-Kliniken Mönchengladbach und Viersen lässt sich wie folgt zusammenfassen:

In beiden Kliniken wird das Umweltmanagementsystem EMAS angewendet, beide Kliniken sind entsprechend validiert und beurkundet. Demzufolge ist ein erstes und grundsätzliches Ziel, die Zahl der motorisierten Personen- und Versorgungstransporte auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen, da jeder motorisierte Transport - ungeachtet des eingesetzten Antriebs - Emissionen erzeugt. Die nur oder weitestgehend im Klinikgelände oder im Kurzstreckenverkehr eingesetzten Pkw sollen zukünftig mit Elektroantrieb eingesetzt werden. Dies setzt natürlich einen entsprechenden Rahmenvertrag voraus, der diese Anschaffungen zu wirtschaftlich tragbaren Konditionen möglich macht. Im Augenblick ist dies leider nicht der Fall. Die dazu notwendige Installation von Elektroladestationen befindet sich in der Prüfung.

Für die LKW-Bereich werden die Neuentwicklungen der Deutsche Post DHL Group (Stichwort: „StreetScooter“ mit Elektroantrieb) mit Interesse verfolgt. Sobald diese auch am Markt erhältlich sind und den Klinikanforderungen für den Materialtransport genügen, könnten derartige Fahrzeuge eine prüfungswerte Alternative sein. Letztes gilt auch für die Hub-Wagen in der Essensversorgung sowie für Krankentransportfahrzeuge. In der LVR-Klinik Langenfeld wird derzeit geprüft, ob mittelfristig ein LKW, eingesetzt als Versorgungstransporter mit Dieselantrieb, auf Elektroantrieb umgerüstet werden kann. Das hierzu laufende Projekt bei Ruthmann lautet „Elektrifizierung des Ruthmann Cargolader® RCP 50.1 zum RCP 50.1 E“. Sollte dies möglich sein, so wird dies auch in der LVR-Klinik Viersen umgesetzt.

Für erforderliche Fahrten im Langstreckenverkehr werden zurzeit noch einige wenige Dieselfahrzeuge eingesetzt. Diese werden sukzessive (bei Auslaufen eines Leasingvertrages) gegen Fahrzeuge mit Benzinantrieb ausgetauscht.

In beiden Kliniken wurden in den letzten Jahren auch PKW mit Erdgasantrieb eingesetzt. Aufgrund der geringen Reichweiten und aufgrund des sehr eingeschränkten Tankstellennetzes hat sich diese Antriebsart unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten als nicht sinnvoll erwiesen. Diese PKW werden zukünftig (je nach Einsatzzweck) mit Elektro- oder mit Benzinantrieb beschafft.

5.12 LVR – Klinik Düren

Unsere Klinik verfügt über eine eigene Dieseltankstelle. Hier werden alle Fahrzeuge und Maschinen betankt. Auch in Düren wird das Thema Elektrofahrzeuge diskutiert. Für die Nutzung auf Kurzstrecken innerhalb des Geländes können wir uns ein E-Fahrzeug vorstellen. Da die Leasingrate derzeit noch deutlich über der eines vergleichbaren Fahrzeugs mit herkömmlichen Antrieb liegt, müssen auch wirtschaftliche Aspekte berücksichtigt werden. Der generelle Einsatz von E-Fahrzeugen ist auf Grund der geringen Reichweite nicht möglich. Wir prüfen derzeit, ob es bei Tankstellen in der unmittelbaren Nähe der Klinik Bestrebungen gibt, eine Erdgassäule einzurichten.

5.13 LVR – Krankenhauszentralwäscherei

Da bei der LVR-KHZW die Wäschelieferung aufgabenbedingt auf Transportfahrzeuge (LKW 7,5 t) bezogen ist, sind strategische Überlegungen zum Fuhrpark nicht wie bei der Personenbeförderung auf mögliche andere Motorenformen (wie z.B. Elektrofahrzeuge) ausgerichtet.

Vielmehr stehen Überlegungen im Vordergrund, inwieweit bei Optimierungen im Tourenplan besonders bei Kurzstrecken auf einem Klinikgelände oder bei der Dienstleistung der Schrankbelieferung ein Einsatz von kleineren Fahrzeuggrößen sinnvoll ist. Ebenso werden zurzeit Möglichkeiten geprüft, inwieweit bei den vorliegenden hygienischen Anforderungen ggfls. weitere zusätzliche Transportdienste mit den Wäschelieferungen verbunden werden können.

5.14 LVR - Zentralverwaltung

Der Fahrdienst der Zentralverwaltung berücksichtigt bei der Auswahl der Fahrzeuge insbesondere die Anforderungen der Kundinnen und Kunden in Verbindung mit einer ständigen Marktbeobachtung. Dabei wird auch das Gutachten der Firma Prograns stets berücksichtigt. Der Abruf der Fahrzeuge erfolgt aus dem aktuellen Rahmenvertrag. Infolge des großen Verbandsgebietes des LVR und der damit verbundenen hohen Laufleistung der Fahrzeuge wird voraussichtlich auch künftig anteilig auf Dieselfahrzeuge zurückgegriffen werden müssen. Ein Umstieg auf Benziner oder Elektrofahrzeuge wird geprüft. In den letzten Jahren wurden auch PKW mit Erdgasantrieb eingesetzt. Aufgrund der geringen Reichweiten und des sehr eingeschränkten Tankstellennetzes hat sich diese Antriebsart für unser Nutzungsverhalten unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten als nicht sinnvoll erwiesen.

Strategisch gehen die Überlegungen in Richtung eines Ausbaus alternativer Antriebstechniken und aufgrund der aktuellen Diskussionen weg vom Dieselantrieb. Insofern werden mit Spannung die Ergebnisse der geplanten Aktualisierung des Prograns-Gutachtens und der sich daran anschließenden Ausschreibung eines Rahmenvertrages durch den Fachbereich 11, Zentraler Einkauf und Dienstleistungen, erwartet.

Antwort zu Frage 2:

Anhand der Liste der versicherten Fahrzeuge beim LVR und einer Gegenprüfung durch die Einrichtungen und Betriebe wurde der derzeitige Stand des Fuhrparks in den angefragten Differenzierungen ermittelt. Eine entsprechende Exceldatei, die sowohl eine Gesamtübersicht als auch eine nach Organisationseinheiten gegliederte Aufstellung enthält, ist als **Anlage** beigefügt.

Antwort zu Frage 3:

Erkenntnisse gibt es für die Rheinland – Kultur GmbH, die Bestandteil der beigefügten Anlage zu Frage 2. sind. Erkenntnisse zu den Rheinischen Versorgungskassen und der Rheinischen Beamtenbaugesellschaft liegen der Verwaltung nicht vor.

II. Zusammenfassung und weiteres Vorgehen

Die Beantwortung macht deutlich, wie heterogen die Anforderungen an die einzelnen Fuhrparks der Einrichtungen und Betriebe des LVR ausfallen und wie unterschiedlich sich demzufolge auch die strategischen Überlegungen für die Ausrichtung der Fuhrparks darstellen.

Wesentlich ist aus Sicht der Verwaltung, dass sich alle Fuhrparkverantwortlichen mit den aktuellen Entwicklungen und Diskussionen zum Thema alternative Antriebstechniken und der aktuellen Debatte um Dieselmotorisierung intensiv auseinandersetzen.

Die politischen Diskussionen der vergangenen Wochen und Monate über die Versäumnisse und Manipulationen der Automobilindustrie sowie die wirtschaftspolitische Dimension dieser Branche lassen derzeit noch keine sicheren Schlüsse über die Zukunft des Dieselantriebs zu. Allerdings ist davon auszugehen, dass ein Umstieg auf alternative Antriebstechniken unter Beantwortung der Frage, welcher Energieeinsatz bspw. mit einem Elektroantrieb verbunden ist, beschleunigt wird erfolgen müssen. Die Verwaltung wird die weiteren Entwicklungen und damit verbundene Veränderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie der Marktlage eng verfolgen.

Die Erkenntnisse aus der vorliegenden Erhebung werden in die im Jahr 2018 anstehende Neuausschreibung einbezogen. Zu deren Vorbereitung wird es wieder Warenarbeitsgruppenkreise geben, in denen die Bedarfe aller nutzenden Stellen im LVR ermittelt und gebündelt werden, um die Einkaufsergebnisse in ökonomischer und ökologischer Hinsicht weiter zu optimieren.

Wesentliche Erkenntnisse werden zudem von der Aktualisierung des Progtrans-Gutachtens erwartet, dessen Aktualisierung im Herbst 2017 in Auftrag gegeben werden soll.

Mit freundlichen Grüßen
Die Direktorin des Landschaftsverbandes Rheinland
In Vertretung

L I M B A C H

Dst.-Nr.	Dienst. Name	Art	Anzahl Kfz	Kauf	Leasing	Diesel	Ben-ziner	Elektro	Erdgas	Raps	Hybrid
	Auflistung der KFZ des LVR, Stand: 01.08.2017										
.000	LVR Zentralverwaltung	PKW	55	2	55	46	3	2	4		
.000		Lkw	4	4	0	3	0	0	1		
.000		Zugmaschinen	1	1	0	1	0	0	0		
		Sonderfahrzeuge	1	1	0	1	0	0	0		
Ergebnis: .000	LVR Zentralverwaltung		61	8	55	51	3	2	5		
.001	Rheinland Kultur GmbH	Pkw	47	9	38	33	13	0	1		
		Lkw	6	6	0	6	1	0	0		
		Zugmaschinen	1	1	0	1	0	0	0		
Ergebnis: .001	Rheinland Kultur GmbH		54	16	38	40	14	0	1		
241	LVR Krankenhauszentralwäschereien	PKW	4	0	4	4	0				
241		Lkw	12	12	0	12	0				
241		Zugmaschinen	0	0	0	0	0				
Ergebnis: 241	LVR Krankenhauszentralwäschereien		16	12	4	16	0				
491/496	LVR Jugendhilfe Rhld.	PKW	47	4	43	35	12				
		Lkw	1	1	0	1	0				
		Zugmaschinen	3	3	0	3	0				
Ergebnis: 491/496	LVR Jugendhilfe Rhld.		51	8	43	39	12				
820	LVR HPH Netz Niederrhein	PKW	49	19	30	48	1				
Ergebnis: 820	LVR HPH Netz Niederrhein		49	19	30	48	1				
825	LVR HPH Netz Ost	PKW	53	27	26	37	14		2		
Ergebnis: 825	LVR HPH Netz Ost		53	27	26	37	14		2		
826	LVR HPH Netz West	PKW	79	26	53	77	2				
		Zugmaschinen	1	1	0	1	0				
Ergebnis: 826	LVR HPH Netz West		80	27	53	78	2				
855	LVR Klinik Viersen	Pkw	33	5	28	16	6		11		
		Lkw	17	10	7	17	0		0		
		Zugmaschinen	4	4	0	4	0				
Ergebnis: 855	LVR Klinik Viersen		54	19	35	37	6		11		
850	LVR Klinik Bedb. Hau	Pkw	86	32	54	94	0		1		
		Lkw	29	29	0	29	0				
		Zugmaschinen	6	6	0	6	0				

Dst.-Nr.	Dienst. Name	Art	Anzahl Kfz	Kauf	Leasing	Diesel	Ben-ziner	Elektro	Erdgas	Raps	Hybrid
		Sonderfahrzeuge	3	3	0	3	0				
Ergebnis: 850	LVR Klinik Bedb. Hau		124	70	54	132	0		1		
851	LVR Klinik Bonn	Pkw	25	0	25	25	0				
		Lkw	5	5	0	5	0				
		Zugmaschinen	2	2	0	2	0				
		Sonderfahrzeuge	1	1	0	1	0				
Ergebnis: 851	LVR Klinik Bonn		33	8	25	33	0				
852	LVR Klinik Düren	Pkw	22	6	16	22	0				
		Lkw	6	6	0	6	0				
		Zugmaschinen	7	7	0	7	0				
		Sonderfahrzeuge	2	2	0	2	0				
Ergebnis: 852	LVR Klinik Düren		37	21	16	37	0				
853	LVR Klinikum Düsseldorf	Pkw	19	9	10	7	12				
		Lkw	4	4	0	4	0				
		Zugmaschinen	5	5	0	5	0				
Ergebnis: 853	LVR Klinikum Düsseldorf		28	18	10	16	12				
854	LVR Klinik Langenfeld	Pkw	24	2	22	2	5	1	17		
		Lkw	8	8	0	8	0	1	0		
		Zugmaschinen	4	4	0	4	0		0		
		Sonderfahrzeuge	1	1	0	1	0		0		
Ergebnis: 854	LVR Klinik Langenfeld		37	15	22	15	5		17		
862	LVR Klinikum Essen	Pkw	21	3	18	3	18				
		Lkw	1	1	0	1	0				
Ergebnis: 862	LVR Klinikum Essen		22	4	18	4	18				
863	LVR Klinik Köln	Pkw	18	1	17	9	8		1		
		Lkw	1	1	0	1	0		0		
Ergebnis: 863	LVR Klinik Köln		19	2	17	10	8		1		
864	LVR Klinik Mönchengldb.	Pkw	13	2	11	6	5	1	1		
Ergebnis: 864	LVR Klinik Mönchengldb.		13	2	11	6	5	1	1		
981	LVR Landesmuseum Bonn	Pkw	5	0	5	5	0				
		Lkw	1	1	0	1	0				
Ergebnis: 981	LVR Landesmuseum Bonn		6	1	5	6	0				
982	LVR Amt f. Bodendenkmalpflege	Pkw	19	2	17	19	0				

TOP 12 Mitteilungen der Verwaltung

TOP 13 Verschiedenes