

Vorlage Nr. 15/283

öffentlich

Datum: 28.05.2021
Dienststelle: Fachbereich 31
Bearbeitung: Herr Menker

Krankenhausausschuss 3	07.06.2021	Beschluss
Bau- und Vergabeausschuss	13.09.2021	Kenntnis

Tagesordnungspunkt:

**LVR-Klinik Mönchengladbach - Sanierung Trinkwassernetz Haus B.
hier: Durchführungsbeschluss**

Beschlussvorschlag:

Der Planung und der Kostenberechnung in Höhe von rd. 4.466.000,- € brutto für die Sanierung des Trinkwassernetzes Haus B. der LVR-Klinik Mönchengladbach wird gemäß Vorlage 15/283 zugestimmt. Die Verwaltung wird mit der Durchführung beauftragt.

Ergebnis:

Entsprechend Beschlussvorschlag beschlossen.

UN-Behindertenrechtskonvention (BRK):

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

nein

Gleichstellung/Gender Mainstreaming:

Diese Vorlage berücksichtigt Vorgaben des LVR-Gleichstellungsplans 2020.

nein

Finanzielle Auswirkungen auf den Haushalt (Ifd. Jahr):

Produktgruppe:	
Erträge: Veranschlagt im (Teil-)Ergebnisplan	Aufwendungen: /Wirtschaftsplan
Einzahlungen: Veranschlagt im (Teil-)Finanzplan	Auszahlungen: /Wirtschaftsplan
Bei Investitionen: Gesamtkosten der Maßnahme:	4.466.000,- €
Jährliche ergebniswirksame Folgekosten: Die gebildeten Budgets werden unter Beachtung der Ziele eingehalten	

In Vertretung

Althoff

Zusammenfassung:

Im Zuge der Kernsanierung des Stationsgebäudes „Haus B“ der LVR-Klinik Mönchengladbach wurden in den Jahren 2015 - 2017 sämtliche Trinkwasserleitungen modernisiert. Es wurden, wie vorher im Bestand vorhanden, Kupferrohre eingebaut. Seit Mitte 2019 treten an den erneuerten warmwasserführenden Kupferrohren immer wieder Schäden durch Lochkorrosion auf. Durch die Rohrbrüche kommt es ebenfalls zu hochbaulichen Schäden aufgrund von Durchfeuchtungen von Decken- und Wandteilen.

Verschiedene Gutachten konnten die Schadensursache nicht eindeutig feststellen. Ein zusammenfassendes Gutachten zur Analyse der Einzel-Gutachten, inkl. Bewertung möglicher Abhilfemaßnahmen, kommt zu dem Schluss, dass eine Neu-Installation unter Verzicht des Werkstoffs Kupfer die einzig sicher zielführende Abhilfemaßnahme ist.

Es bestehen keine Mängelansprüche gegen Planer oder Errichter. Ein Versicherungsschutz ist nicht vorhanden.

Der Gesundheitsausschuss hat in seiner Sitzung am 12.03.2021 der Vorlage 15/122 im Grundsatz zugestimmt und die Verwaltung mit der Planung der Sanierung des Trinkwassernetzes beauftragt.

Die vorliegende Planung erfolgte in Abstimmung mit der LVR-Klinik Mönchengladbach.

Die Sanierung ist nach Freizug von Haus B geplant. Die Patient*innen werden dazu in einer Interimslösung am Standort Viersen untergebracht. Die Planung und Umsetzung aller mit der Interimslösung verbundenen Maßnahmen werden durch die LVR-Klinik Mönchengladbach kalkuliert und durchgeführt. Sie sind nicht Bestandteil der vorliegenden Entwurfsplanung der Sanierungsmaßnahme.

Vorbereitend für die Bauarbeiten muss sämtliches Mobiliar etc. demontiert, katalogisiert und eingelagert werden. Nicht betroffene Bausubstanz, Bereiche und Installationen müssen geschützt werden. Im Bereich der Rohrleitungstrassen werden Wände, Decken und teilweise Fußbodenbereiche geöffnet. Die Trinkwasserinstallation aus Kupferrohr wird gegen eine neue Installation aus Edelstahlrohr ersetzt. Danach wird das Gebäude wieder in den Ursprungszustand versetzt.

Derzeit wird von einer Sanierungszeit von 14 Monaten und einem Baubeginn in 10/2021 ausgegangen.

Die vorliegende Entwurfsplanung mit Kostenberechnung der Sanierungsmaßnahme beläuft sich auf rd. 3.753.000,- €. Darin sind 10% Aufschlag für Unvorhergesehenes enthalten. Aufgrund der erforderlichen kurzfristigen Ausführung in 2021 ist keine Baukostenindexsteigerung berücksichtigt. Auf EPL und BPS wird seitens Dezernat 3 verzichtet.

Die von der Klinik kalkulierten Kosten für die Interimslösung belaufen sich auf rd. 713.000,- €.

Die Kosten der Gesamtmaßnahme belaufen sich somit auf rd. 4.466.000,- €.

Die Finanzierung der Gesamtmaßnahme erfolgt aus Eigenmitteln der LVR-Klinik Mönchengladbach. Trägerzuschüsse werden - auch bei eventuellen Mehrkosten - nicht geleistet.

Der Planung und der Kostenberechnung in Höhe von rd. 4.466.000,- € für die Sanierung des Trinkwassernetzes in Haus B der LVR Klinik in Mönchengladbach sowie der Schaffung der Interimslösung wird gemäß Vorlage 15/283 zugestimmt.

Die Verwaltung wird mit der Durchführung beauftragt.

Begründung der Vorlage Nr. 15/283:

**LVR-Klinik Mönchengladbach
Sanierung Trinkwassernetz Haus B
hier: Durchführungsbeschluss**

1. Dienstliche Veranlassung

Im Zuge der Kernsanierung des Stationsgebäudes „Haus B“, wurden in den Jahren 2015 - 2017 sämtliche Trinkwasserleitungen modernisiert. Es wurden, wie vorher im Bestand vorhanden, Kupferrohre eingebaut.

Seit Mitte 2019 treten an den erneuerten warmwasserführenden Kupferrohren immer wieder Schäden durch Lochkorrosion auf. Durch die Rohrbrüche kommt es ebenfalls zu hochbaulichen Schäden aufgrund von Durchfeuchtungen von Decken- und Wandteilen. Mittlerweile sind 38 Schäden dokumentiert (Stand 27.04.2021).

Verschiedene Gutachten konnten die Schadensursache nicht eindeutig feststellen. Es wird auf neuartige Schadensfälle verwiesen, die in Kupferrohrinstallationen mit unkritischen Wässern auftreten.

Ein zusammenfassendes Gutachten einer Expertin für das vorliegende Schadensbild (Frau Dr. Becker; IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH, Mülheim/Ruhr) diente zur Zusammenführung und Analyse der Einzelgutachten, zur Berücksichtigung weiterer Parameter sowie zur Bewertung verschiedener Abhilfemaßnahmen.

Laut Gutachten ist eine Neu-Installation unter Verzicht des Werkstoffs Kupfer die einzig sicher zielführende Abhilfemaßnahme. Eine eindeutige Schadensursache ist nicht festzustellen. Mögliche weitere Untersuchungen würden die Gesamtbeurteilung nicht ändern. Um alle Ursachenmöglichkeiten auszuschließen, wird jedoch noch geprüft, ob vagabundierende Ströme durch Fehler im Erdungskonzept für die Korrosion verantwortlich sein könnten. Da das Schadensbild bereits ausgebildet ist, würde die Notwendigkeit der beschriebenen Sanierung nicht mehr beeinflusst.

Der Vorgang ist seitens FB 14 auch juristisch überprüft worden. Es bestehen keine Mängelansprüche gegen Planer oder Errichter.

Ein Versicherungsschutz für diese Schäden ist nicht vorhanden.

Der Gesundheitsausschuss hat in seiner Sitzung am 12.03.2021 der Vorlage 15/122 im Grundsatz zugestimmt und die Verwaltung mit der Planung der Sanierung des Trinkwassernetzes beauftragt.

2. Allgemeines

Die LVR-Klinik Mönchengladbach befindet sich im Stadtteil Rheydt an der Heinrich-Pesch-Straße. Auf dem Gelände befinden sich mehrere Gebäudekörper aus unterschiedlichen Baujahren.

Inmitten eines historischen Parkgeländes befindet sich das Objekt Haus B. Haus B wurde zwischen 1884 und 1904 als Stadtteilkrankenhaus Rheydt errichtet. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde es für die LVR-Klinik umgewidmet und später (in den 2000er Jahren) durch einen modernen Anbau (Haus A) ergänzt.

Die Zufahrt zum Objekt Haus B erfolgt von der Rückseite über den im Zuge des Neubaus errichteten Haupteingang. Hier befindet sich auch das Parkdeck. Zur Parkseite hin ist nur ein fußläufiger Zugang gegeben.

Zwischen 2015 bis 2017 wurde das Objekt kernsaniert und in ein modernes psychiatrisches Behandlungszentrum der LVR-Klinik Mönchengladbach umgebaut.



*Foto: Luftbild der LVR Klinik Mönchengladbach; Haus B rot umrandet
(Bildnachweis: Google Earth)*

Das Objekt besteht aus 5 Geschossen:

Untergeschoss: Lager, Physiotherapie, Kunsttherapieraum

Erdgeschoss: Station und Ambulanzbereich, sowie ein großzügiger Festsaal für Veranstaltungen

1. Obergeschoss: Station mit fakultativ geschlossenem Bereich

2. Obergeschoss: Stationsbereich für demenziell veränderte Patienten inklusiv gesichertem Dachgarten

Dachgeschoss: Bürobereich, Umkleiden, Besprechungsräume

Das Gebäude ist in Massivbauweise errichtet. Die Decken sind in unterschiedlichen Ausführungen hergestellt worden. Dies resultiert aus den teilweise umfangreichen Kriegsschäden, so sind Betondecken, Holzbalkendecken und Kappendecken vorhanden, welche im Zuge der Umbaumaßnahme unterschiedlich bearbeitet und saniert wurden.

Die Trinkwasserversorgung von Haus B erfolgt über einen Hausanschluss, der im Untergeschoss von der Parkseite aus in das Gebäude geführt ist. Zur Bereitstellung von Warmwasser dient eine zentrale Trinkwassererwärmungsanlage im angrenzenden Wirtschaftsgebäude Haus E.

Die Erschließung der einzelnen Etagen im Haus B, erfolgt über zwei zentrale Steigepunkte vom Untergeschoss aus. An diese Steigepunkte sind in jeder Etage horizontale Leitungstrassen angeschlossen, die in den Zwischendecken verlegt sind. Diese Leitungstrassen versorgen die Trinkwasser-Entnahmestellen.

Nach etwa zwei Jahren Nutzungszeit kam es Mitte 2019 zu ersten Wasserschäden aufgrund von Lochkorrosion der warmwasserführenden Trinkwasserleitungen. Mittlerweile sind 38 Schäden dokumentiert (Stand 27.04.2021).



Foto links: Abhangdecke im Bereich eines Rohrbruchs 02.09.2020

Foto rechts: Rohrbruch vom 19.10.2020

(Bildnachweise: LVR-Klinik Mönchengladbach)

Hieraus resultieren hochbauliche Schäden, welche sichtbar und unsichtbar sind. Sichtbare Schäden sind z.B. Durchfeuchtungen der Decken, Gipskarton- und Mauerwerksteile. Unsichtbare Schäden lassen sich ohne Öffnung der Wände und Untersuchung der Holzbalkenelemente nicht definieren.

Mit den vorgenannten Schäden geht ebenso eine wesentliche Beeinträchtigung der Nutzung des Gebäudes einher.



*Foto: Rohrbruch vom 02.03.2021; Bereich hinter einer Küchenzeile
(Bildnachweis: LVR-Klinik Mönchengladbach)*

3. Entwurfserläuterung

3.1 Konzept

Die gesamte Trinkwasserinstallation aus Kupferrohr in Haus B wird ausgetauscht. Die Neuinstallation erfolgt mit Rohrleitungen aus Edelstahl.

Da sich diese hinter den Wand-/Deckenaufbauten, sowie den Gipskartonkoffern, Mauerwerkswänden und in Deckenhohlräumen befinden, müssen dazu umfangreiche hochbauliche Eingriffe getätigt werden.

Um die Belastung durch Lärm und Schmutz sowie die Bauzeit möglichst gering zu halten, ist die Sanierung nach Freizug von Haus B geplant.

Die Patient*innen müssen dazu in einer Interimslösung am Klinikstandort Viersen untergebracht werden. Die vollständige Planung und Umsetzung aller mit der Interimslösung verbundenen Maßnahmen (Behördliche Genehmigung, Umzüge, Herrichtung in den Häusern 15 und 30, Miete und Personalkosten) werden durch die LVR-Klinik Mönchengladbach kalkuliert und durchgeführt. Sie sind nicht Bestandteil der vorliegenden Entwurfsplanung der Sanierungsmaßnahme.

Lediglich Teile der Ambulanz (Patientenaufnahme) im Erdgeschoss müssen im Objekt verbleiben. Die Arbeiten in diesem Bereich werden so ausgeführt, dass die Räumlichkeiten nur für eine kurze Zeitspanne nicht nutzbar sind.

Vorbereitend für die Bauarbeiten muss sämtliches Mobiliar, Gardinen, Rollos, Bilder, etc. demontiert, katalogisiert und eingelagert werden.

Der überwiegende Teil der zu demontierenden Einrichtungsgegenstände (z.B. hochwertige Edelstahlbeschläge) wird demontiert, gereinigt, eingelagert und wiederverwendet. Anlagenteile, durch deren Wiederverwendung eine trinkwasserhygienische Beeinträchtigung erwartet werden muss, werden ausgetauscht. Dies betrifft die vorhandenen Entnahmemataturen an Waschbecken und Duschen. Darüber hinaus werden aus hygienischen Gründen auch fäkalienbehaftete Ausrüstungsgegenstände erneuert.

Die Einlagerung von Bauteilen, die aufgrund von Gewicht und Umfang nicht vor Ort eingelagert werden können (z.B. Mobiliar) erfolgt in einem externen Speditions-Lager.

Nicht betroffene Bereiche und Installationen (z.B. Leuchten und sonstige Elektroinstallationen) müssen geschützt werden. Für die vorhandene Bausubstanz sind ebenfalls umfangreiche Schutzmaßnahmen erforderlich:

- Schutz der historischen Pfeileranlagen an der Einfahrt des Parks.
- Einzäunen des Baufeldes mit verschraubtem Bauzaun
- Schutz des historischen Parkgeländes mit Stahlplatten zur Aufstellung der umfangreichen Container für die Abbrucharbeiten und weiteren Tätigkeiten.
- Schutz der Bäume
- Schutzplatten für die vorhandene Dachterrasse, des vorhandenen sanierten Balkons, sämtlicher Brüstungsgeländer
- Schutzplatten des Granitbodens im Eingangsbereich, der sanierten Treppenanlagen, der Stufen, Podeste und Handläufe.

Die Mauerwerksschächte, Gipskartonwände und Abkofferungen, hinter welchen sich die trinkwasserführenden Leitungen befinden, müssen inklusive Fliesen und Abdichtungsebenen geöffnet, bzw. demontiert werden. Aufgrund der Konstruktion der Abdichtungsebenen, müssen teilweise auch Bodenbereiche geöffnet werden, um eine spätere fachgerechte Montage zu ermöglichen.

Die marode Installation aus Kupferrohr wird gegen eine neue Installation aus Edelstahlrohr ersetzt. Das neue Trinkwassernetz ist hierzu vollumfänglich neu hydraulisch berechnet worden.

Hinsichtlich der Preise haben sich Installationen aus Kupferrohr und Edelstahlrohr in den vergangenen Jahren angenähert. Derzeit ergeben sich durch den Einsatz von Edelstahlrohren Mehrkosten von ca. 4% gegenüber einer Installation in Kupfer.

Danach wird das Gebäude wieder in den Ursprungszustand versetzt.

3.2 Freianlagen

Die Beschickung der Baustelle erfolgt über die Parkseite, um die Hauptzufahrt und Parkpalette freizuhalten. Die vorhandene Bepflanzung muss, soweit störend, rückgeschnitten werden, Rasen- und Wiesenflächen müssen teilweise mittels

Schotterbett und Stahlplatten zur Aufstellung der umfangreichen Container für die Abbrucharbeiten und weiteren Tätigkeiten vorbereitet werden. Die Außenanlagen werden nach Fertigstellung der Maßnahme wieder in den Ursprungszustand versetzt.

3.3 Energetische Vorgaben

Durch die Sanierung des Trinkwassernetzes entstehen keine Änderungen zum Projekt der Kernsanierung von Haus B im Jahr 2017. Das Gebäude wird nach Sanierung in den Ursprungszustand versetzt.

3.4 Baureinigungs- und bauunterhaltungsfreundliches Bauen

Durch die Sanierung des Trinkwassernetzes entstehen keine Änderungen zum Projekt der Kernsanierung von Haus B im Jahr 2017. Das Gebäude wird nach Sanierung in den Ursprungszustand versetzt.

3.5 Barrierefreiheit

Durch die Sanierung des Trinkwassernetzes entstehen keine Änderungen zum Projekt der Kernsanierung von Haus B im Jahr 2017. Das Gebäude wird nach Sanierung in den Ursprungszustand versetzt.

3.6 Ökologisches Bauen

Durch die Sanierung des Trinkwassernetzes entstehen keine Änderungen zum Projekt der Kernsanierung von Haus B im Jahr 2017. Das Gebäude wird nach Sanierung in den Ursprungszustand versetzt.

3.7 Ausführungszeitraum

Neben der Vermeidung einer Belastung von Patienten und Personal durch Lärm und Schmutz, ist auch die Verringerung der Bauzeit Grund für eine Sanierung nach Freizug von Haus B.

So können z.B. bereits vorbereitende Rückbaumaßnahmen in weiteren Bereichen durchgeführt werden, um auch möglichst frühzeitig ggf. verdeckte Schäden durch Rohrbrüche zu erkennen.

Unter Voraussetzung des vorher erfolgten Freizuges von Haus B, ist derzeit ein Baubeginn ab Anfang 10/2021 anvisiert. Auf Grundlage der vorliegenden Entwurfsplanung, wird derzeit von einer Bauzeit von 14 Monaten ausgegangen.

Die Fertigstellung ist somit für Ende November 2022 terminiert.

4. Beteiligungsverfahren

4.1 Internes Beteiligungsverfahren

Die vorliegende Planung erfolgte in Abstimmung mit dem Vorstand und der Technischen Abteilung der LVR-Klinik Mönchengladbach.

Die Beteiligung der Arbeitssicherheit und die Beteiligung des Personalrates gemäß LPVG wird eingeleitet.

4.2 Externes Beteiligungsverfahren

Da keine bauordnungsrechtlich relevanten Maßnahmen durchgeführt werden, bedarf das Projekt keiner wesentlichen Abstimmung mit der Bauaufsicht der Stadt Mönchengladbach, bzw. einer Baugenehmigung. Vor-Abstimmungen zum Brandschutz während der Maßnahme sind über die Brandschutzbeauftragte der Klinik mit der Feuerwehr Mönchengladbach erfolgt.

Aufgrund der Arbeiten am Trinkwassernetz der Klinik, wird das Gesundheitsamt der Stadt Mönchengladbach von der Maßnahme in Kenntnis gesetzt.

Eine Krankenhaushygienische Stellungnahme zum Austausch der Trinkwasserinstallation wurde im Rahmen der Entwurfsplanung erstellt.

5. Kosten

Die Kosten der Gesamtmaßnahme, bestehend aus der Sanierungsmaßnahme und der Interimslösung, belaufen sich auf rd. **4.466.000,- €**.

5.1 Sanierungsmaßnahme

Die Gesamtkosten der Sanierungsmaßnahme betragen gemäß Entwurfsplanung und Kostenberechnung zur HU Bau rd. **€ 3.753.000,-**.

KG 100	
KG 200	
KG 300	1.893.800 €
KG 400	774.600 €
KG 500	54.200 €
KG 600	100.300 €
KG 700	588.190 €
Aufschlag für Unvorhergesehenes (10%)	341.109 €
BPS/EPL*	0 €
Prognostizierte BKI Steigerung**	0 €
Gesamt	3.752.199 €

*auf Kosten für EPL/BPS wird seitens Dezernat 3 verzichtet

**es ist aufgrund der erforderlichen kurzfristigen Durchführung keine BKI-Steigerung berücksichtigt. Die Sanierungsmaßnahme soll von 10/2021 bis 11/2022 durchgeführt werden.

5.2 Interimslösung

Die LVR-Klinik Mönchengladbach kalkuliert die Kosten der Interimslösung unter Vorbehalt. Kosten für zusätzlich erforderliche Raummodule sind ebenso noch unberücksichtigt wie die für weitere erforderliche Maßnahmen, deren Umfang noch nicht abzusehen ist. Die Kosten für Miete und Personal sind auf die von FB 31 erwartete Sanierungsdauer von 14 Monaten kalkuliert.

Miete (3 Stationen, 14 Monate)	210.000 €
Umzüge (2x)	23.000 €
Zusätzliche Personalkosten (3 Stationen 14 Monate)	42.000 €
Herrichten der Stationsräume in den Häusern 15 und 30	438.000 €
Gesamt	713.000 €

6. Finanzierung


Die Finanzierung der Gesamtmaßnahme erfolgt aus Eigenmitteln der LVR-Klinik Mönchengladbach. Trägerzuschüsse werden - auch bei eventuellen Mehrkosten - nicht geleistet.

7. Beschlussvorschlag

Der Planung und der Kostenberechnung in Höhe von rd. 4.466.000,- € für die Sanierung des Trinkwassernetzes in Haus B der LVR Klinik in Mönchengladbach sowie der Schaffung der Interimslösung wird gemäß Vorlage 15/283 zugestimmt.
Die Verwaltung wird mit der Durchführung beauftragt.

Im Auftrag

St ö l t i n g

KOSTEN ZUSAMMENSTELLUNG			
1. Zusammenstellung der kassenwirksamen Kosten			
1.1 Zusammenstellung der Bau- und Baunebenkosten <u>ohne</u> Kostenreserve	Netto-Summe der Kostengruppen	Brutto-Summe der Kostengruppen	
KG 100 Summe Grundstück			
KG 200 Summe Herrichten und Erschließen			
KG 300 Summe Bauwerk - Baukonstruktionen	1.591.428,57		1.893.800,00
KG 400 Summe Bauwerk - Technische Anlagen	650.923,69		774.599,19
KG 500 Summe Außenanlagen	45.546,22		54.200,00
KG 600 Summe Ausstattung und Kunstwerke	84.285,71		100.299,99
Zwischensumme KG 100 bis 600 = Kosten für Bauleistungen	2.372.184,19		2.822.899,19
KG 700 Summe Baunebenkosten = Nebenkosten, extern (Honorare)	494.277,68		588.190,44
Summe	2.866.461,87		3.411.089,63
Kassenwirksame Kosten (ohne Kostenreserve für Unvorhergesehenes)			3.411.089,63
1.2 Zusammenstellung der Bau- und Baunebenkosten <u>inklusive</u> Kostenreserve bei Bauen im Bestand, Umbauten und Sanierungen			
Zwischensumme KG 100 bis 600 = Kosten für Bauleistungen			2.822.899,19
Aufschlag für Unvorhergesehenes			282.289,92
Aufschlag 10 %			
Prognostizierte Baupreissteigerung auf KG 200 bis 600	Aufschlag		%
Zwischensumme KG 700 = Baunebenkosten			588.190,44
Aufschlag für Unvorhergesehenes			58.819,04
Kassenwirksame Kosten inklusive Kostenreserve für Unvorhergesehenes			3.752.198,59
2. Zusammenstellung der Eigenleistungen			
2.1 Nebenkosten, extern und Eigenplanung			
nachrichtlich: Baunebenkosten, extern inkl. Aufschlag für Unvorhergesehenes			647.009,48
Eigenplanung des GLM (EPL)			
Summe der Nebenkosten inklusive Eigenplanung			647.009,48
2.2 Berechnung der Bauherren- und Projektsteuerleistungen = BPS			
Baunebenkosten, extern (KGr. 720-750)		523.646,62	
BPS auf Baunebenkosten, extern	<input type="text" value=""/>	%	
Eigenplanung des GLM (EPL)			
BPS auf Eigenplanung (EPL)	Aufschlag <input type="text" value="17"/>	%	
Summe Bauherren- und Projektsteuerleistungen - BPS			
Eigenplanung des GLM (EPL)			
Summe Eigenleistungen des GLM (EPL + BPS)			
Zusammenstellung der Gesamtkosten der HU-Bau			
Kassenwirksame Baukosten aus 1.1 / 1.2, brutto			3.105.189,11
Kassenwirksame Baunebenkosten extern aus 1.1 / 1.2, brutto			647.009,48
Eigenplanung des GLM aus 2.1 - EPL			
Bauherren- und Projektsteuerleistungen des GLM aus 2.2. - BPS			
Gesamtkosten			3.752.198,59
aufgestellt durch FB 31	i.A. 		
	Unterschrift		

LVR-Regelstandards des ökologischen Bauens - Seite 1 von 2

1 Baustoffe	wird ein- gehalten	ist nicht anwendbar, ausführ- bar oder möglich, weil
1.1 Mineralfaserdämmstoffe mit einem KI - Wert größer 40 (KI = Kanzerogenitäts-Index).	X	
1.2 Verwendung von Lacken und Farben in den Standardanwendungen, die die Anforderungen nach RAL UZ 12a (blauer Engel) erfüllen	X	
1.3 Verwendung von Dispersionsfarben mit einem minimalen Gehalt an organischen Lösungsmitteln von 1 %	X	
1.4 Verwendung von lösungsfreien Klebern in den Standardanwendungen	X	
1.5 Keine Verwendung tropischer Hölzer, es sei denn mit Gütesiegel aus nachweislich nachhaltiger Wald- bzw. Farmbewirtschaftung wie dem FSC (Forest Stewardship Council)	X	
1.6 Fenster- und Türrahmen aus nicht-tropischen Hölzern (gemäß Pkt. 1.5), Kunststoffen mit einem maximalen Recyclinganteil oder hochgedämmten Metallfenstern und Verbundkonstruktionen, soweit nach Einsatzzweck erforderlich	X	
1.7 Keine Bodenbeläge aus PVC, ausgenommen Reparaturen	X	


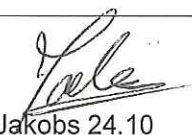
2 Holzschutz/Fassadenreinigung		
2.1 Konstruktiver Holzschutz hat Vorrang vor chemischem Holzschutz, sofern nicht vermeidbar, werden vorrangig im Kesseldruckverfahren mit einer chrom-, arsen- und fluorfreien Salzlösung imprägnierte Holzbauteile eingesetzt	X	
2.2 Entfernung alter Anstriche, Beschichtungen oder Verunreinigungen an Fassaden erfolgt mechanisch mit Staubabsaugung oder mittels der dem Stand der Technik entsprechenden umweltschonenden Strahlverfahren. Falls Reinigungsmittel eingesetzt werden, dürfen diese keine chlorierten Kohlenwasserstoffe enthalten. Die anfallende Schmutzflotte ist in jedem Fall ordnungsgemäß zu entsorgen.	X	

3 Abriss und Abfallentsorgung		
Abriss und Abfallentsorgung erfolgt nach den Maßgaben des Kreislaufwirtschaft und Abfallgesetz (KrWAbfG)	X	

4 Außenanlagen		
Einhaltung der LD-Verfügung „Ökologische Nutzung der LVR-Liegenschaften“ vom 29.03.1995 (bodenständige sowie kulturhistorisch-gärtnerisch bedeutsame Pflanzenarten, Mindestanforderungen für Baumscheiben, Verzicht auf Torfprodukte, wassergebundene Decken, Begrünung geeigneter Fassaden und Dächer, etc.)	X	

LVR-Regelstandards des ökologischen Bauens - Seite 2 von 2

5 Verbesserung der CO₂ - Bilanz	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
5.1 Erhöhte Dämmung „bis zu einer wirtschaftlich sinnvollen Systemgrenze“ i. d. R. ca. 15-18 cm bei Außenwänden von Neubauten (gemäß eines Energiegutachtens für LVR-Bauten von Renner und Jung 2005)		Altbausanierung mit denkmalgeschützter Fassade
5.2 Einsatz schadstoffarmer Verbrennungstechniken bei der Energieerzeugung, wie Niedertemperatur- und Brennwerttechnik, NOx-arme Brenner		Heizungsanlage vorhanden
5.3 Einsatz von Wärmerückgewinnungsanlagen bei Lüftungs- und Klimaanlage oder von Luftvorwärmung durch Erdkanäle	X	
5.4 Einsatz verlustarmer bzw. elektronischer Vorschaltgeräte bei Beleuchtungsanlagen	X	
5.5 Einsatz von Energiesparbeleuchtung	X	
5.6 Einsatz anderer Stromspar-Technik (wie Präsenzmelder, Lastabwurfschaltung u. a. m.)	X	
5.7 Solarstromanlagen (Photovoltaik)		Fassade und Dach sind denkmalgeschützt
5.8 Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung z.B. mit Blockheizkraftwerken (BHKW), Wärmepumpen, thermische Solaranlagen, Geothermie etc. je nach Wirtschaftlichkeit		Heizungsanlage vorhanden
6 Wasser		
6.1 Begrenzung der Zapfstellen auf die notwendige Anzahl	X	
6.2 Einsatz von Armaturen, WC-Spülungen und Urinalen je nach Stand der Technik der Durchflussbegrenzung und des Einsatzzweckes	X	
6.3 Versickerung von Niederschlagswasser, wenn technisch möglich		Nicht Inhalt der Maßnahme, Regenwasserableitungen (Anschluss ans Netz) im Bestand bereits vorhanden
6.4 Nutzung von Regenwasser/Grauwasser, wo wirtschaftlich sinnvoll		s. 6.3
7 Sonstiges		
Doppeltes Leitungsnetz bzw. Leerrohre für den Einbau von Regenwasser-, Solar- oder Photovoltaikanlagen (Vorschlagspflicht laut Beschluss Bau 11/17 Ziffer 1 vom 5.12.2000 bei Neu- und Umbauvorhaben)		Voraussetzungen zur Nutzung von Regenwasser-, Solar- oder Photovoltaikanlagen im Bestand nicht gegeben

Aufgestellt:  / 
(Name, OE)

Köln, den 27.05.2014

