

Vorlage-Nr. 14/480

öffentlich

Datum: 27.04.2015
Dienststelle: Fachbereich 24
Bearbeitung: Herr Trosdorff / Herr Thiel / Herr Schmidt

Bau- und Vergabeausschuss 07.05.2015 Beschluss

Tagesordnungspunkt:

**Projekt "Firun", Entwärmung der Büroräume des Horion-Hauses (1. bis einschließlich 6. Obergeschoss);
hier: Vorstellung der Planung und der Kosten**

Beschlussvorschlag:

Der Planung und der Kosten in Höhe von 3.805.455,00 € für das Projekt "Firun", Entwärmung der Büroräume des Horion-Hauses (1. bis einschließlich 6. Obergeschoss) wird gemäß Vorlage-Nr. 14/480 zugestimmt. Die Verwaltung wird mit der Durchführung der Maßnahme beauftragt.

Finanzielle Auswirkungen auf den Haushalt (Ifd. Jahr):

Produktgruppe:	014	
Erträge: Veranschlagt im (Teil-)Ergebnisplan		Aufwendungen: /Wirtschaftsplan
Einzahlungen: Veranschlagt im (Teil-)Finanzplan		Auszahlungen: /Wirtschaftsplan
Bei Investitionen: Gesamtkosten der Maßnahme:		3.805.455,00 €
Jährliche ergebniswirksame Folgekosten:		
Die gebildeten Budgets werden unter Beachtung der Ziele eingehalten		

In Vertretung

H ö t t e

Zusammenfassung:

Die in der Büronutzung befindlichen Räumlichkeiten des LVR-Horion-Hauses heizen sich in den Sommermonaten, aber auch an warmen Tagen in der Übergangszeit, durch Aufsummierung der inneren und äußeren Wärmelasten sehr stark auf. Eine für diese Bauweise übliche aktive Kühlung der Büroräume wurde seinerzeit vom Investor nicht vorgesehen.

In dem vom LVR-Fachbereich 24 erarbeiteten Konzept wurden mehrere Varianten zur Entwärmung einzeln betrachtet und wirtschaftlich bewertet. Insbesondere wurde Augenmerk darauf gelegt, eine Umsetzung im laufenden Betrieb zu ermöglichen. Weiterhin soll im Rahmen dieser Maßnahme die Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit der Brandmeldeanlage mit der dazugehörigen elektroakustischen Alarmierungsanlage sichergestellt werden.

Das Projekt sieht die Nachrüstung von Kühlgeräten in den Büros und Besprechungsräumen im 1. bis 6. Obergeschoss des Horionhauses (Teilbaumaßnahme 1) sowie die Erneuerung und Erweiterung der bestehenden Brandmeldeanlage in Verbindung mit einer Elektroakustischen Anlage (Teilbaumaßnahme 2) im Gebäude vor.

Die Baukosten betragen laut Kostenberechnung 3.805.455,00 € brutto inkl. BPS und EPL.

Begründung der Vorlage Nr. 14/480:

Projekt "Firun",
Entwärmung der Büroräume des Horion-Hauses
(1. bis einschließlich 6. Obergeschoss);

hier: Vorstellung der Planung und der Kosten

1. Veranlassung

Die in der Büronutzung befindlichen Räumlichkeiten des LVR-Horion-Hauses heizen sich in den Sommermonaten, aber auch an warmen Tagen in der Übergangszeit, durch Aufsummierung der inneren und äußeren Wärmelasten sehr stark auf. Eine für diese Bauweise übliche aktive Kühlung der Büroräume wurde seinerzeit vom Investor nicht vorgesehen.

In dem vom LVR-Fachbereich 24 erarbeiteten Konzept wurden mehrere Varianten zur Entwärmung einzeln betrachtet und wirtschaftlich bewertet. Insbesondere wurde Augenmerk darauf gelegt, eine Umsetzung im laufenden Betrieb zu ermöglichen. Weiterhin soll im Rahmen dieser Maßnahme die Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit der Brandmeldeanlage mit der dazugehörigen elektroakustischen Alarmierungsanlage sichergestellt werden.

Das Projekt sieht die Nachrüstung von Kühlgeräten in den Büros und Besprechungsräumen im 1. bis 6. Obergeschoss des Horionhauses (Teilbaumaßnahme 1) sowie die Erneuerung und Erweiterung der bestehenden Brandmeldeanlage in Verbindung mit einer Elektroakustischen Anlage (Teilbaumaßnahme 2) im Gebäude vor.

Darüber hinaus muss auf Grund gestiegener Anforderungen an den IT-Betrieb auf Veranlassung von LVR-Infokom nun der im Horionhaus befindliche Rechenraum (ehemaliges Backuprechenzentrum) zu einem Netzknoten für die Zentralverwaltung ausgebaut werden. Diese Maßnahme wird nun ebenfalls im Zuge der hier vorgestellten Planung baulich umgesetzt, kostenmäßig aber über ein separates Projekt abgewickelt.

1.1 Beschlusslage

Nach Erwirken der empfehlenden Beschlüsse am 07.06.2013 durch den Bauausschuss und am 09.07.2013 durch den Finanz- und Wirtschaftsausschuss stimmte der Landschaftsausschuss am 17.07.2013 mit der Vorlage Nr. 13/2776 der Maßnahme dem Grunde nach zu.

Die Verwaltung wurde dabei zunächst mit der Planung der Maßnahme beauftragt.

Die Kostenberechnung auf Grundlage der aktuellen Planungen liegt nun vor und ist nachfolgend dargestellt:

Zusammenfassung Kostenberechnung beider Teilbaumaßnahmen (TBM)			
Kostengruppe	Bezeichnung		Kosten brutto
TBM 1	410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	11.275,00 €
	430	Luft- und Kältetechnische Anlagen	1.795.180,00 €
	440	Starkstromanlagen	177.450,00 €
	480	Gebäudeautomation	260.075,00 €
	490	sonstige Maßnahmen (z.B. Mehraufwand Wochenendarbeiten)	59.535,00 €
	Summe Kostengruppe 400		2.303.245,00
	Anteilige ext. Honorarkosten		416.250,00 €
	Anteilige BPS Kosten		141.525,00 €
	Gesamtkosten TBM 1		2.861.020 €
	TBM 2	440	Starkstromanlagen
450		Fernmelde- und informationstech. Anlagen	637.830,00 €
490		Sonstige Maßnahmen (z.B. Mehraufwand Wochenendarbeit)	37.950,00 €
Summe Kostengruppe 400		758.510,00 €	
Anteilige ext. Honorarkosten		138.750,00 €	
Anteilige BPS Kosten		47.175,00 €	
Gesamtkosten TBM 2		944.435,00 €	
Gesamtkosten aller Teilbaumaßnahmen		3.805.455,00 €	

Gegenüber dem im Grundsatzbeschluss genannten Grobkostenrahmen von 3.536.400,- Euro, basierend auf einer Konzeptstudie des FB 24 aus dem Jahr 2012, schließt die Kostenberechnung mit einer prozentualen Erhöhung von ca. 7,6 % ab.

Um weitere Kostenauswirkungen auf Grund von zwischenzeitlich eingetretenen Tarif –und Materialpreisteigerungen teilweise zu kompensieren, wurde gegenüber dem seinerzeitigen Ansatz, jedes Büro mit Umluftkühlgeräten auszustatten, in der vorliegenden Kostenberechnung hiervon abgewichen.

So werden nun 100 Büroräume auf der Nordseite, die thermisch weniger problematisch sind, leitungsmäßig vorgerüstet, aber noch nicht mit Kühlaggregaten ausgestattet.

2. Technische Umsetzung

2.1 Raumkühlung und Kälteerzeugung; Teilbaumaßnahme 1

Die Kälteerzeugung erfolgt aus dem noch zu bauenden Grundwasser-Förderbrunnen am Landeshaus aus dem parallel geführten Projekt Fontus – Zukunftssichere Kälteversorgung der LVR-Gebäude in Köln-Deutz (siehe Vorlage 14/6).

Die Planung sieht vor, dass die Grundwasser-Förderleitung und die Ableitung in einem Technikraum im 2. UG in das Horionhaus (Schnittstelle zum Projekt „Fontus“) eingeführt werden. Dort wird über Wärmetauscher der Sekundär-Wasserkreis für den Betrieb der

Umluftkühlgeräte von dem Grundwasser im Primärkreis abgekühlt und über zwei Steigepunkte im Gebäude in die Etagen verteilt. Die Verteilleitungen sollen oberhalb der Abhangdecke durch die Flure und von dort zu allen Büros geführt werden. In der Planung ist berücksichtigt, dass zunächst nur die Räume mit einem Kühlgerät ausgestattet werden, bei welchen eine wesentliche Kühllast zu erwarten ist. Die Vorrüstung der Zuleitungen ist jedoch für alle Büros geplant.

Es stellte sich im Zuge der Vorplanung heraus, dass von allen untersuchten Varianten die Lösung Ventilatorkonvektor als Zwischendeckengerät- auch als Umluft-Gebläse Konvektor bezeichnet- insgesamt die preisgünstigste Variante ist. Neben den wirtschaftlichen Argumenten sind technische Vorteile gegenüber der Konzeption mit Kassetten- oder Unterdeckengerät bezüglich der geringeren Schallemission und einer weitgehend zugfreien Luftführung im Büro gegeben.

2.2 Brandmelde- und Alarmierungsanlage

Die bestehende Brandmeldeanlage stammt in wesentlichen Teilen aus dem Jahr 1994. Bereits kurz nach Einzug durch den Landschaftsverband Rheinland in das Gebäude, wurde die Brandmeldeanlage vom Hersteller abgekündigt, d.h. eine Ersatzteilverhaltung wird von diesem für die eingebaute Brandmeldeanlage nicht mehr garantiert. Ferner ist der Lautstärkepegel der vorhandenen Warntongebner in den Fluren zur Alarmierung der Mitarbeitenden in den Büros bei geschlossener Tür nicht ausreichend. Dies wurde im Rahmen einer wiederkehrenden Prüfung durch einen Sachverständigen bemängelt.

Schon im Jahr 2006 wurden über das Brandschutzkonzept hinaus Melder nachgerüstet, da durch eine geänderte Nutzung einzelner Räume (u.a. Aufstellung von Kopiergeräten) mit einem höheren Brandrisiko zu rechnen war. Weiterhin wurden einige Technikräume ebenfalls mit Meldern ausgestattet.

Gemäß der Aufgabenstellung orientiert sich die vorliegende Planung des Ingenieurbüros grundsätzlich an dem gültigen Brandschutzkonzept zum Zeitpunkt der Baugenehmigung. Jedoch entspricht die fehlende brandschutztechnische Überwachung der Flure in den Obergeschossen bei vorliegender Nutzung als Bürogebäude nicht mehr den aktuell gültigen Regeln der Technik.

Durch die Montage von Brandmeldern in den Flucht- und Rettungswegen kann gewährleistet werden, dass ein Brandereignis im ganzen Gebäude frühzeitig erkannt wird. Die Reaktions- sowie Evakuierungszeit wird hierdurch wesentlich reduziert. Dieser Zeitvorteil ist besonders wichtig für alle Obergeschosse, da diese die längsten Fluchtwege haben. Durch eine schnelle Reaktion im Brandfall können Menschenleben gerettet werden.

Daher sollen nun alle Flure in den Obergeschossen mit Rauchmeldern überwacht werden. Die Kosten dieser Anpassung werden etwa 40.000,- Euro betragen und sind in der Kostenberechnung bereits berücksichtigt.

Die Beseitigung der weiteren aufgezeigten Mängel an der bestehenden Brandmeldeanlage (BMA) aus den wiederkehrenden Prüfungen, z.B. hinsichtlich der nicht normgerechten Alarmierungslautstärke in den jeweiligen Büros, wird mit der hier vorliegenden Planung und Kostenberechnung berücksichtigt.

3. Ökologisches Bauen

Die Regelstandards des ökologischen Bauens werden dort, wo relevant, eingehalten.

4. Externes Beteiligungsverfahren

Es mussten wasserrechtliche Erlaubnisse eingeholt werden. Das hierfür erforderliche externe Genehmigungsverfahren ist im Rahmen des Projektes Fontus abgeschlossen. Alle notwendigen Genehmigungen liegen vor.

5. Baukosten

Die Baukosten betragen laut Kostenberechnung 3.805.455,00 € brutto inkl. BPS.

6. Finanzierung

Die investive Teilbaumaßnahme 1 in Höhe von 2.861.020,00 € wurde im Teilfinanzplan der Produktgruppe 014 für die Haushaltsjahre 2014 sowie 2015/2016 berücksichtigt. Für die konsumtive Teilbaumaßnahme 2 in Höhe von 944.435,00 € stehen aus dem Haushalt 2014 Mittel in Höhe von 873.000,00 € bereit.

Im Auftrag

A l t h o f f

Erläuterungsbericht

für

Bezeichnung der Baumaßnahme

I 014.11628

Projekt Firun

Entwärmung Büroräume 1. - 6. OG+

**Erneuerung und Erweiterung der BMA
mit Alarmingierung**

Dienststelle / Wirtschaftseinheit

000-3

LVR-Zentralverwaltung / Horionhaus

Hermann Pünder Straße

50663 Köln

0 Planung

- (1) Dienstliche Veranlassung, Beschlüsse LA + FI (Nr. und Datum), Hinweis auf Erfüllung von Richtlinien (z.B.: Schulbau) und DIN-Normen (für Behinderte); Krankenhausfinanzierungsgesetz (KHG) u.a.:
LA vom 17.07.2013; Vorlagen Nr. 13/2776

- (2) Erfüllung des Raumbedarfs

Nur bei Erweiterungen, Umbauten, Modernisierung, Instandsetzung :

Baujahr :

Tragwerkseingriff : ja nein

Nutzungsveränderung : ja nein

Gebäudenutzung während der Bauzeit : ja nein

- (3) Öffentlich-rechtliche Anforderungen
(Ergebnis der Verhandlungen mit Behörden (Bauvoranfragen), Einhaltung örtlicher Vorschriften, Statik, usw.;
Stand des Verfahrens; evtl. Auflagen zur Benutzung öffentl. Straßen für Baustellenverteiler usw.
nicht notwendig

- (4) Erweiterungsmöglichkeiten

1 Baugrundstück

- (1) Welche Vertragsverhältnisse bestehen im Hinblick auf die geplante Bebauung, falls der Landschaftsverband Rheinland nicht Grundstückseigentümer ist (Eigentumsverhältnisse)?
vorhanden

- (2) Anzahl der Stellplätze für Kraftwagen
 Forderung aufgrund öffentl.-rechtlicher Vorschriften
 laut Planung vorgesehen:
 auf eigenem Grundstück
 auf öffentlichen Flächen
 Summe

mit Überdachung	ohne Überdachung

- (3) Lage zum oder im Ort und zu den öffentlichen Verkehrsmitteln

- (4) Angabe über die Bebauung der Nachbargrundstücke

- (5) Gelände-Höhenlage (Grundwasserstand), Notwendigkeit wesentlicher Erdbewegungen

- (6) Tragfähigkeit des Baugrundes (Ergebnis von Baugrunduntersuchungen)

2 Erschließung (öffentliche und private)

- (1) Angaben über abzutretende Flächen für den Gemeinbedarf

- (2) Versorgung und Entsorgung; Verkehrsanlagen

- (3) Angaben über rechtlich entstehende Verpflichtungen für Folgemaßnahmen
 (Neubau oder Vergrößerung kommunaler Versorgungs- u. Abwasseranlagen, öffentl. Einrichtungen usw.)

Art der Ausführung

3 Bauwerk - Baukonstruktion

Beschreibung in Stichworten

310 Baugrube

320 Gründung

330 Außenwände

Außenwände und -stützen, Konstruktion	
Außentüren und -tore	
Außenfenster	
Sonnenschutz	
Schallschutzmaßnahmen	
Wärmeschutzmaßnahmen	
Außenwandbekleidung / Fassade	

340 Innenwände

Innenwände und -stützen, Konstruktion	
Innentüren und -tore	
Innenwandbekleidungen	
Schallschutzmaßnahmen	
Elementwände	

350 Decken

Deckenkonstruktion	
Deckenbeläge / Bodenbeläge	
Deckenbekleidungen (Abhangdecken...)	
Schallschutzmaßnahmen	
Treppen, Rampen	
Balkone, Loggien	

Art der Ausführung

3 Bauwerk - Baukonstruktion

Beschreibung in Stichworten

360 Dächer

Dachkonstruktion	
Dachabdichtung	
Wärmeschutzmaßnahmen	
Schallschutzmaßnahmen	
Dachbeläge (Begrünung, Kies...)	
Dachentwässerung	
Dachfenster, Dachöffnungen (RWA...), Lichtkuppeln...	
Sekuranten, Revisionswege, Schneefang, Leitern, Geländer...	
Vordächer	

370 Baukonstruktive Einbauten

Allgemeine Einbauten	
Besondere Einbauten	

390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen

Baustelleneinrichtung	
Gerüste	
Sicherungsmaßnahmen	
Abbruchmaßnahmen	
Instandsetzungen	
Materialentsorgung	
Zusätzliche Maßnahmen (Schutzmaßnahmen, Winterbau)	
Provisorische Baukonstruktion	

Besondere Vorkehrungen für kranke oder behinderte Nutzer

Besondere Vorkehrungen für behinderte Besucher (Barrierefreiheit)

Art der Ausführung

4 Bauwerk - Technische Anlagen	Beschreibung in Stichworten
410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	
Abwasseranlagen	Änderung von Abwasser Küche
Wasseranlagen	Änderung von Trinkwasser Küche
Gasanlagen	
420 Wärmeversorgungsanlagen	
Wärmeerzeugungsanlagen	
Wärmeverteilnetze	
Raumheizflächen	
430 Lufttechnische Anlagen	
Lüftungsanlagen	
Teilklimaanlagen	Einbau von Umluftklimageräten in die Büroräume 1.OG - 6.OG
Klimaanlagen	
Kälteanlagen	Anschluss an Grundwasserbrunnenanlage
440 Starkstromanlagen	
Hoch- und Mittelspannungsanlagen	
Eigenstromversorgungsanlagen	
Niederspannungsschaltanlagen	
Niederspannungsinstallationsanlagen	
Beleuchtungsanlagen	
Blitzschutz- und Erdungsanlagen	
Starkstromanlagen, Sonstiges	
450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen	
Telekommunikationsanlagen	
Such- und Signalanlagen	
Zeitdienstanlagen	
Elektroakustische Anlagen	
Fernseh- und Antennenanlagen	
Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	
Übertragungsnetze	
460 Förderanlagen	
Aufzugsanlagen	
Fahrtreppen, Fahrsteige	
Befahranlagen	
Transportanlagen	
Krananlagen	
Übertragungsnetze	

Art der Ausführung

4 Bauwerk - Technische Anlagen	Beschreibung in Stichworten
470 Nutzungsspezifische Anlagen	
Küchentechnische Anlagen	
Wäscherei- und Reinigungsanlagen	
Medienversorgungsanlagen	
Medizin- und labortechnische Anlagen	
Feuerlöschanlagen	
Badetechnische Anlagen	
Prozesswärme-, kälte- und -luftanlagen	
Entsorgungsanlagen	
480 Gebäudeautomation	
Automationssysteme	Einbau von Raumbediengeräte für die ULK's
Schaltschränke	
Management- und Bedienungseinrichtung	
Raumautomationssysteme	
Übertragungsnetze	
490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	
Baustelleneinrichtung	
Gerüste	
Sicherungsmaßnahmen	
Abbruchmaßnahmen	
Instandsetzungen	
Materialentsorgung	
Zusätzliche Maßnahmen	
Provisorische technische Anlagen	
Feiertags- Wochenendzuschlag	Kostenmäßige Betrachtung für Arbeiten an Feiertagen und an Wochenenden
5 Außenanlagen	
Geländeflächen	
Befestigte Flächen	
Baukonstruktion in Außenanlagen	
Technische Anlagen in Außenanlagen	
Einbauten in Außenanlagen	
Wasserflächen	
Pflanz- und Saatflächen	
6 Ausstattung und Kunstwerke	
Allgemeine Ausstattung	
Besondere Ausstattung	
Kunstwerke	

7 Baunebenkosten

7.1 Architekten- und Ingenieurleistungen
(- Leistungsumfang gem. HOAI -)

	<u>Hochbau - Objektplanung Gebäude:</u>	<u>Fachplanung HLS:</u>	<u>Fachplanung ELT:</u>	<u>Fachplanung Sonstiges:</u>
Name:		HPI Himmen Partner	wie HLS	
Straße:		Zülpicher Straße 58 e		
Ort:		50674 Köln		
Tel.:		02 21 / 2 50 80 88 - 0		
Fax.:		02 21 / 2 50 80 88 - 20		
Mail:		info-k@hpi-himmen.de		

7.2 Gutachten und Beratungsleistungen (Bodengutachten, Schall- und Wärmeschutz, Vermessung, Brandschutz, Lichttechnik...)

7.3 Künstlerische Leistungen

8 Zeitplan

		Anzahl Monate
8.1 Dauer der weiteren Planung bis Baubeginn	voraussichtlich	8
8.2 Bauzeit	voraussichtlich	10

9 Mittelbedarf insgesamt (voraussichtlich)

die hier ausgewiesenen Gesamtkosten sind aus der Anlage Seite 28 übernommen worden

3.061.755,01 = Bauleistungen
555.000,00 = Nebenkosten, extern
3.616.755,01 = Summe

Aufgestellt

Datum, Unterschrift

Geprüft

Datum, Unterschrift

<p>Hochbau Haustechnik</p>	<p>Hochbau Haustechnik</p>
---	---

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			
KG 400 Summe Bauwerk - Technische Anlagen		2.572.903,37	3.061.755,01
KG 500 Summe Außenanlagen			
KG 600 Summe Ausstattung und Kunstwerke			
Zwischensumme KG 100 bis 600 = Kosten für Bauleistungen		2.572.903,37	3.061.755,01
KG 700 Summe Baunebenkosten = Nebenkosten, extern (Honorare)		466.386,55	555.000,00
Summe		3.039.289,92	3.616.755,01
Kassenwirksame Kosten (ohne Kostenreserve für Unvorhergesehenes)			3.616.755,01
1.2 Zusammenstellung der Bau- und Baunebenkosten <u>inklusive</u> Kostenreserve bei Bauen im Bestand, Umbauten und Sanierungen			
	Aufschlag	%	
Zwischensumme KG 100 bis 600 = Kosten für Bauleistungen			
Aufschlag für Unvorhergesehenes			
Zwischensumme KG 700 = Baunebenkosten			
Aufschlag für Unvorhergesehenes			
Kassenwirksame Kosten inklusive Kostenreserve für Unvorhergesehenes			
2. Zusammenstellung der Eigenleistungen			
2.1 Nebenkosten, extern und Eigenplanung			
nachrichtlich: Baunebenkosten, extern inkl. Aufschlag für Unvorhergesehenes			555.000,00
Eigenplanung des GLM (EPL)	Hochbau	Technik	
Summe der Nebenkosten inklusive Eigenplanung			555.000,00
2.2 Berechnung der Bauherren- und Projektsteuerleistungen = BPS			
Baunebenkosten, extern		555.000,00	
BPS auf Baunebenkosten, extern	Aufschlag 34 %		188.700,00
Eigenplanung des GLM (EPL)			
BPS auf Eigenplanung (EPL)	Aufschlag 17 %		
Summe Bauherren- und Projektsteuerleistungen - BPS			188.700,00
Eigenplanung des GLM (EPL)			
Summe Eigenleistungen des GLM (EPL + BPS)			188.700,00
Zusammenstellung der Gesamtkosten der HU-Bau			
Kassenwirksame Baukosten aus 1.1 / 1.2, brutto			3.061.755,01
Kassenwirksame Baunebenkosten extern aus 1.1 / 1.2, brutto			555.000,00
Eigenplanung des GLM aus 2.1 - EPL			
Bauherren- und Projektsteuerleistungen des GLM aus 2.2. - BPS			188.700,00
Gesamtkosten			3.805.455,01
aufgestellt vom FB 24 - GLM	 Unterschrift		

LVR-Regelstandards des ökologischen Bauens - Seite 1 von 2

1 Baustoffe	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar 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 %		Nicht relevant
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)		Nicht relevant
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		Nicht relevant
1.7 Keine Bodenbeläge aus PVC, ausgenommen Reparaturen		Nicht relevant

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		Nicht relevant
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.		Nicht relevant

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.)		Nicht relevant

LVR-Regelstandards des ökologischen Bauens - Seite 2 von 2

5 Verbesserung der CO₂ - Bilanz	wird ein- gehalten	ist nicht anwendbar, ausführ- bar 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)	X	
5.2 Einsatz schadstoffarmer Verbrennungstechniken bei der Energieerzeugung, wie Niedertemperatur- und Brennwerttechnik, NOx-arme Brenner		Nicht relevant
5.3 Einsatz von Wärmerückgewinnungsanlagen bei Lüftungs- und Klimaanlage oder von Luftvorwärmung durch Erdkanäle	x	
5.4 Einsatz verlustarmer bzw. elektronischer Vorschaltgeräte bei Beleuchtungsanlagen		Nicht relevant
5.5 Einsatz von Energiesparbeleuchtung		Nicht relevant
5.6 Einsatz anderer Stromspar-Technik (wie Präsenzmelder, Lastabwurfschaltung u. a. m.)	X	
5.7 Solarstromanlagen (Photovoltaik)		Unwirtschaftlich in Planung betrachtet
5.8 Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung z.B. mit Blockheizkraftwerken (BHKW), Wärmepumpen, thermische Solaranlagen, Geothermie etc. je nach Wirtschaftlichkeit	X	

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 relevant
6.4 Nutzung von Regenwasser/Grauwasser, wo wirtschaftlich sinnvoll		Nicht relevant

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)		Nicht relevant

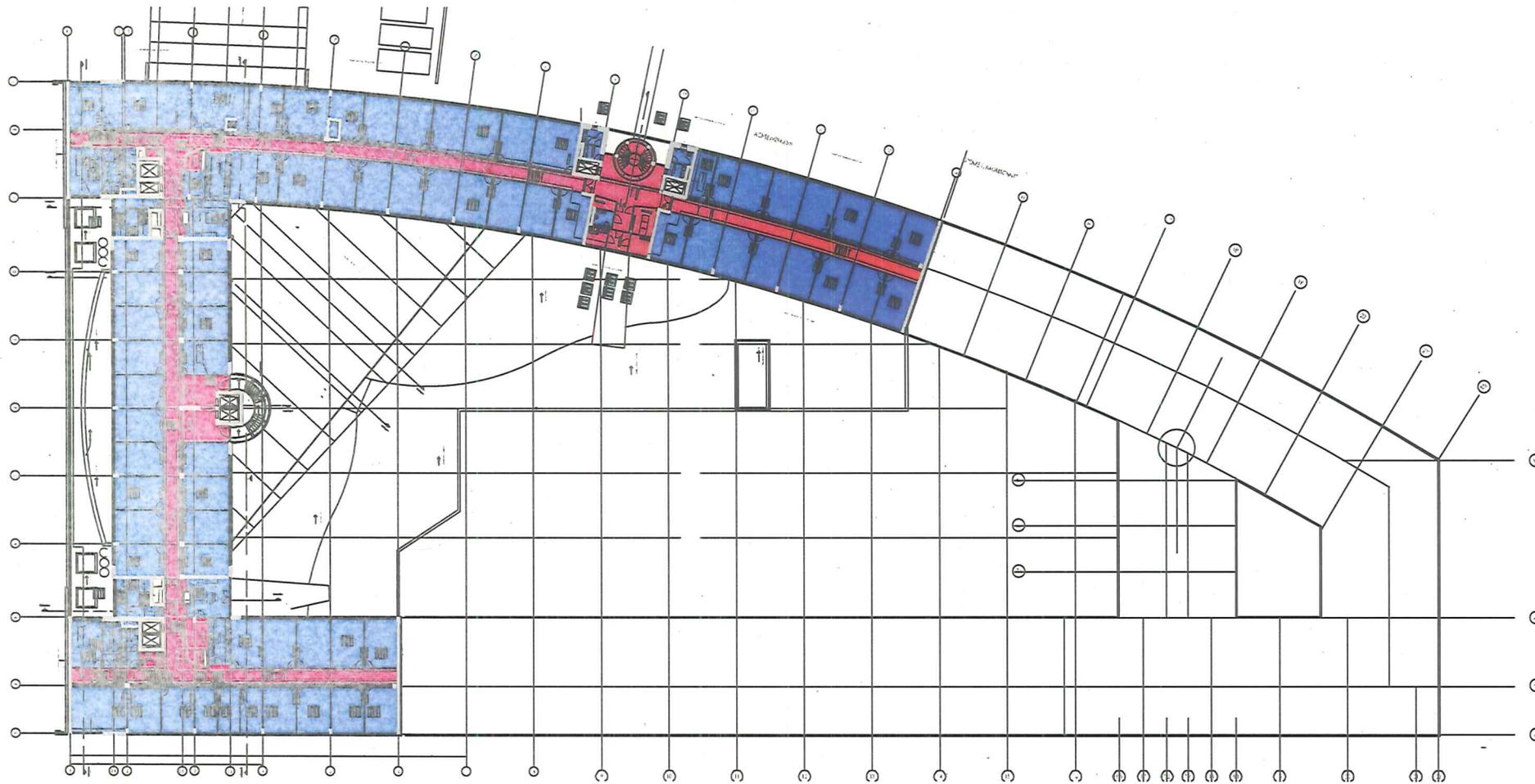


Legende Brandschutz (nach Zuständig...)

-  Überwachung mit Leitlinie nach DIN 18250
-  Überwachung mit akustischer Signalgebung
-  Brandmeldeeinheit
-  BMA (BMA)
-  Feuerwarnfunktion (BMA)

VORABZUG

 LVR LVR-Fachbereich Gebäude- und Liegenschaftsmanagement Qualität für Menschen		Dienststelle / Eigenbetrieb Zentralverwaltung LVR Kennedy-Ufer 2, 50679 Köln		Dienststellen-Nr. 000-2	
		Baumaßnahme Firun Horizonhaus Erneuerung BMA+ELA		Projektnummer H.014.11629	
Inhalt Grundriss 3.Obergeschoss Brandmeldeanlage Bestand		Maßstab ---		Dateiname / Plannr. / Index EZGR0321	
Architekt/Fachplaner HPI HIMMEN		Hochbau LVR		Phase Vorentwurf	
Datum 2014-07-31		Datum		Ursprungspunkt 0, 0, 0	
CAD-Programm ACAD 2014		Datum		CAD-Programm ACAD 2014	

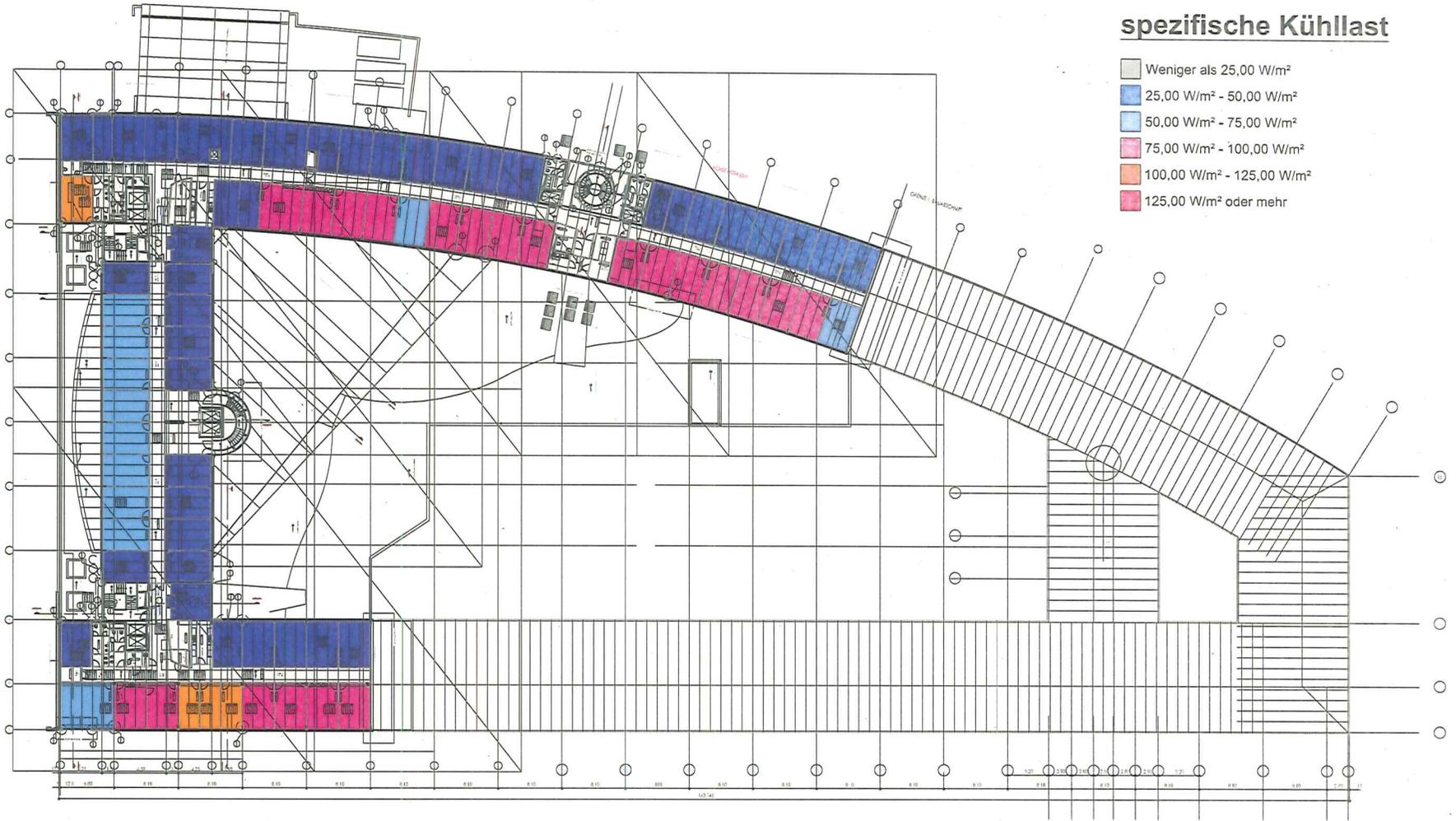


Legende für Vorentwurf:

-  Obergeschoss mit akustischen Alarmanlagen mit integrierter akustischer Signalgeber
-  Kellerbereich mit akustischen Signalgeber
-  Hauptabwärtung
-  Sirene
-  Leuchtzeichen (Lichtzeichen)

VORABZUG

LVR LVR-Fachbereich Gebäude- und Liegenschaftsmanagement Qualität für Menschen		Dienststelle / Eigenbetrieb Zentralverwaltung LVR Kennedy-Ufer 2, 50679 Köln		Dienststellen-Nr. 000-2
		Baumaßnahme Firun Horlonhaus Erneuerung BMA+ELA		Projektnummer H.014.11629
Inhalt Grundriss 3.Obergeschoss Brandmeldeanlage Neu		Maßstab ---		Datumname / Plannr. / Index E2GR0351
Datum 2014-07-31		Hochbau LVR Herr Gerbracht		Verzeichnis H./Projekte Köln/...
Ursprungspunkt 0, 0, 0		CAD-Programm ACAD 2014		



spezifische Kühllast

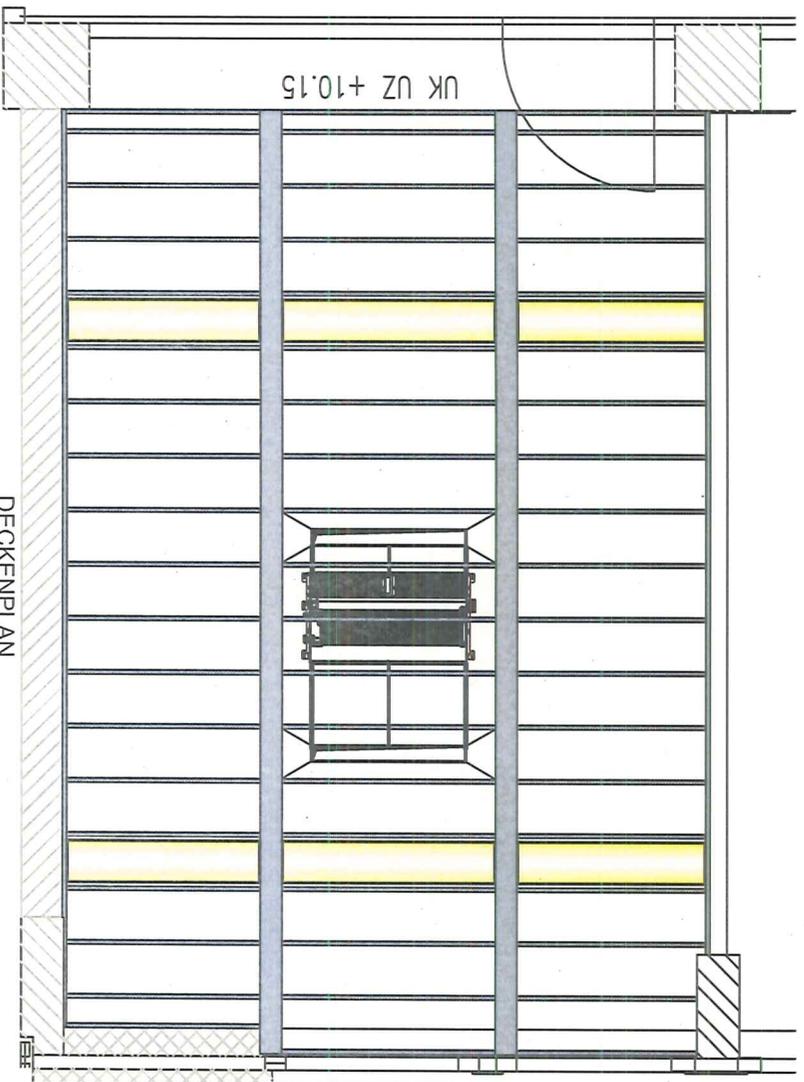
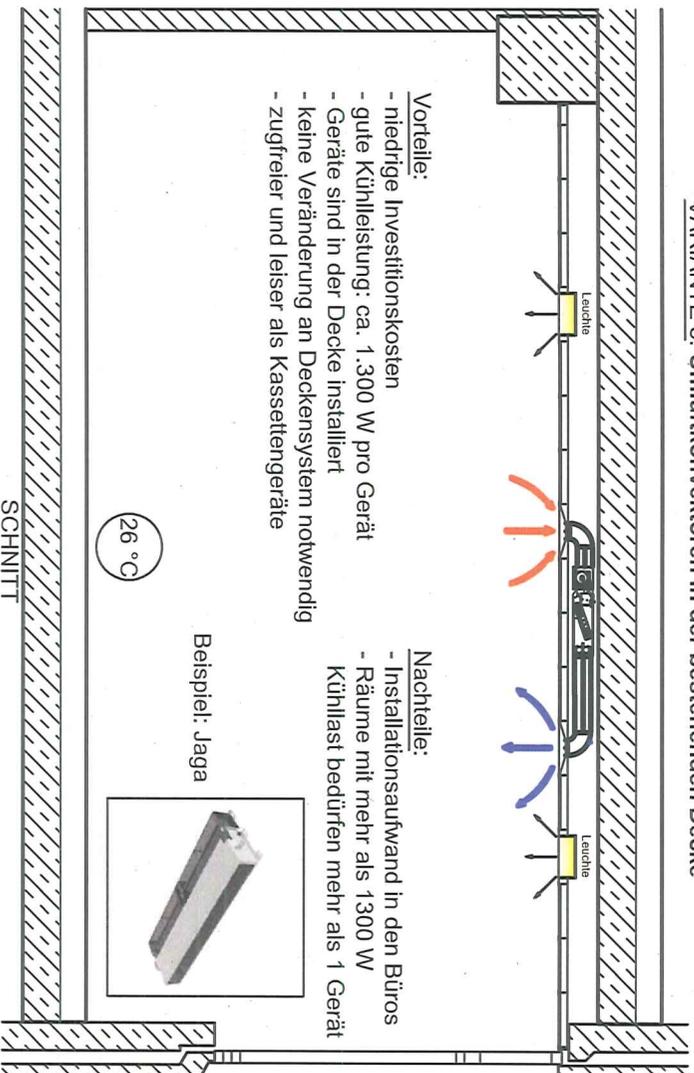
- Weniger als 25,00 W/m²
- 25,00 W/m² - 50,00 W/m²
- 50,00 W/m² - 75,00 W/m²
- 75,00 W/m² - 100,00 W/m²
- 100,00 W/m² - 125,00 W/m²
- 125,00 W/m² oder mehr

ÜBERSICHTSPLAN 3. OBERGESCHOSS

VORABZUG

 LVR Qualität für Menschen		LVR-Fachbereich Gebäude- und Liegenschaftsmanagement		Dienststelle / Eigenbetrieb Zentralverwaltung LVR Kennedy-Ufer 2, 50679 Köln		Dienststellen-Nr. 000-2	
		Baumaßnahme Firun-Entwärmung Horionhaus		Inhalt Spezifische Kühllast 3. Obergeschoss		Projektnummer L014.11626	
Maßstab ---		Datum 2014-07-31		Datum 2014-07-31		Datum 2014-07-31	
Phase Vorentwurf		Hausarchitekt Herr Trosdorff		Hausarchitekt Herr Trosdorff		Datum 2014	
Verzeichnis H/Projekte Köln/...		Ursprungspunkt 0,0,0		Ursprungspunkt 0,0,0		Ursprungspunkt 0,0,0	
CAD-Programm ACAD 2014		CAD-Programm ACAD 2014		CAD-Programm ACAD 2014		CAD-Programm ACAD 2014	

VARIANTE 5: Umluftkonvektoren in der bestehenden Decke



VORABZUG

 Qualität für Menschen LVR-Fachbereich Gebäude- und Liegenschaftsmanagement		Dienststelle / Eigenbetrieb Zentralverwaltung LVR Kennedy-Ufer 2, 50679 Köln		Dienststellen-Nr. 000-2	
Nutzer Fachdienststelle Elektroplaner HLS Planer Architekt E Bearbeiter HLS Bearbeiter Projektleiter		Inhalt Baumaßnahme Firun-Entwärmung Horizonhaus		Maßstab ---	
Datum 2014-07-31		Datum Hochbau LVR		Phase Vorentwurf	
Kälteabgabe Variante 5 Umluftgerät in der Decke		H P I H I M M E N Herr Trosdorff		Verzeichnis Hh/Projekte Köln/...	
Datum 2014-07-31		Datum		Ursprungspunkt 0, 0, 0	
Datum 2014-07-31		Datum		CAD-Programm ACAD 2014	