

Vorlage Nr. 14/4246

öffentlich

Datum: 04.01.2021
Dienststelle: Fachbereich 31
Bearbeitung: Herr Linke

Landschaftsausschuss **20.01.2021** **Beschluss**

Tagesordnungspunkt:

**Erneuerung Blockheizkraftwerke in den LVR-Förderschulen in Düsseldorf, Duisburg, Wuppertal, Oberhausen, Euskirchen, Krefeld, Mönchengladbach und Linnich
hier: Durchführungsbeschluss**

Beschlussvorschlag:

Der Planung und der Kostenberechnung in Höhe von 1.061.600,86 € brutto (Erneuerung BHKW – Projekt Nr. 1) und 1.250.613,12 € brutto (Erneuerung BHKW – Projekt Nr. 2) für die Erneuerung von Blockheizkraftwerken in acht LVR-Förderschulen mit einer Gesamtsumme von 2.312.213,98 € wird gemäß Vorlage 14/4246 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:	2.312.213,98 €
Jährliche ergebniswirksame Folgekosten: Die gebildeten Budgets werden unter Beachtung der Ziele eingehalten	

In Vertretung

L i m b a c h

Zusammenfassung:

Mit den Vorlagen 14/2704 und 14/2705 beauftragte der Bau- und Vergabeausschuss die Verwaltung im Juni 2018 mit der Planung zur Erneuerung der BHKW in ausgewählten LVR-Förderschulen.

In zwei separaten Projekten („Erneuerung BHKW- Projekt Nr. 1“ und „Erneuerung BHKW- Projekt Nr. 2“) sollen nun in den folgenden LVR-Förderschulen die vorhandenen Blockheizkraftwerke gegen leistungsstärkere BHKW ersetzt werden:

- Erneuerung BHKW – Projekt Nr. 1:
 - o 443-1 FSKmE Düsseldorf (Brinckmannstr. 8-10, 40225 Düsseldorf)
 - o 444-1 FSKmE Duisburg (Kalthoffstr. 20, 47166 Duisburg)
 - o 455-1 FSKmE Wuppertal (Melanchtonstr. 11, 42281 Wuppertal)
 - o 458-1 FSKmE Oberhausen (Von-Trotha-Str. 105, 46149 Oberhausen)

- Erneuerung BHKW – Projekt Nr. 2:
 - o 446-1 FSKmE Euskirchen (Rheinstr. 45, 53881 Euskirchen)
 - o 449-1 FSKmE Krefeld (Luitter Weg 6, 47802 Krefeld)
 - o 456-1 FSKmE Mönchengladbach (Max-Reger-Str. 45, 41179 Mönchengladbach)
 - o 457-1 FSKmE Linnich (Bendenweg 22, 52441 Linnich)

In den Projekten wird ebenfalls die hydraulische Einbindung der BHKW optimiert. Die BHKW werden an die im Bestand bestehende Gebäudeleittechnik angebunden. Wärmemengen- und Stromzähler sowie Temperatursensoren werden zur Erfassung von Betriebsdaten und zur Optimierung der Steuerung ergänzt. Darüber hinaus werden die Betriebsdaten zwecks technischem Monitoring erfasst.

Beschlussvorschlag:

Der Planung und der Kostenberechnung in Höhe von 1.061.600,86 € brutto (Erneuerung BHKWs – Projekt Nr. 1) und 1.250.613,12 € brutto (Erneuerung BHKWs – Projekt Nr. 2) für die Erneuerung von Blockheizkraftwerken in acht LVR-Förderschulen mit einer Gesamtsumme von 2.312.213,98 € wird gemäß Vorlage 14/4246 zugestimmt. Die Verwaltung wird mit der Durchführung beauftragt.

Begründung der Vorlage Nr. 14/4246:

Erneuerung Blockheizkraftwerke in vier LVR-Förderschulen – Projekt Nr. 1 und Erneuerung Blockheizkraftwerke in vier LVR-Förderschulen – Projekt Nr. 2 hier: Durchführungsbeschluss

1. Dienstliche Veranlassung

Mit den Vorlagen 14/2704 und 14/2705 beauftragte der Bau- und Vergabeausschuss die Verwaltung im Juni 2018 mit der Planung zur Erneuerung der BHKW in ausgewählten LVR-Förderschulen.

In zwei separaten Projekten („Erneuerung BHKW- Projekt Nr. 1“ und „Erneuerung BHKW-Projekt Nr. 2“) sollen nun in den folgenden LVR-Förderschulen die vorhandenen Blockheizkraftwerke gegen leistungsstärkere BHKW ersetzt werden:

- Erneuerung BHKW-Projekt Nr. 1:
 - o 443-1 FSKmE Düsseldorf (Brinckmannstr. 8-10, 40225 Düsseldorf)
 - o 444-1 FSKmE Duisburg (Kalthoffstr. 20, 47166 Duisburg)
 - o 455-1 FSKmE Wuppertal (Melanchtonstr. 11, 42281 Wuppertal)
 - o 458-1 FSKmE Oberhausen (Von-Trotha-Str. 105, 46149 Oberhausen)

- Erneuerung BHKW – Projekt Nr. 2:
 - o 446-1 FSKmE Euskirchen (Rheinstr. 45, 53881 Euskirchen)
 - o 449-1 FSKmE Krefeld (Luiters Weg 6, 47802 Krefeld)
 - o 456-1 FSKmE Mönchengladbach (Max-Reger-Str. 45, 41179 Mönchengladbach)
 - o 457-1 FSKmE Linnich (Bendenweg 22, 52441 Linnich)

Die BHKW weisen diverse Defekte auf und sind seit geraumer Zeit nicht mehr betriebsfähig. Die Ersatzteilversorgung durch den Hersteller ist ebenfalls nicht mehr gegeben.

In den Projekten wird ebenfalls die hydraulische Einbindung der BHKW optimiert. Die BHKW werden an die im Bestand bestehende Gebäudeleittechnik angebunden. Wärmemengen- und Stromzähler sowie Temperatursensoren werden zur Erfassung von Betriebsdaten und zur Optimierung der Steuerung ergänzt. Darüber hinaus werden die Betriebsdaten zwecks technischem Monitoring erfasst und ausgewertet.

2. Beteiligungsverfahren

Ein internes Beteiligungsverfahren ist nicht erforderlich.

3. Berücksichtigung LVR-Baustandards

Die Grundsätze des ökologischen und nachhaltigen Bauens sowie die Regelstandards des baureinigungs- und bauunterhaltungsfreundlichen Bauens werden, soweit relevant, berücksichtigt und eingehalten.

4. Kosten und Finanzierung

In Tabelle 1 und 2 sind die Kosten aufgeteilt nach Dienststelle, Kostengruppe und Kostenart (Bauleistungen und externe Nebenkosten) dargestellt.

Die Gesamtaufwendungen inkl. Honorare (10 % Umbauzuschlag, 3 % Nebenkosten), BPS und der Reserve von 10 % für Unvorhergesehenes belaufen sich gemäß Kostenberechnung auf 1.061.600,86 € brutto (Erneuerung BHKW – Projekt Nr. 1) und 1.250.613,12 € brutto (Erneuerung BHKW – Projekt Nr. 2) (siehe Tabelle 3 und 4).

Tabelle 1: Kostenberechnung aufgeteilt nach Dienststelle, Kostengruppe und Kostenart ohne BPS und Aufschlag für Unvorhergesehenes
hier: Erneuerung BHKW – Projekt Nr. 1

Dienststelle	Kosten für Bauleistungen			Nebenkosten, extern			Gesamt
	KG 420	KG 440	KG 480	KG 420	KG 440	KG 480	
443-1 FSKme Düsseldorf	netto: 124.700,00 €	netto: 10.000,00 €	netto: 11.380,00 €	netto: 39.792,00 €	netto: 3.745,70 €	netto: 6.020,92 €	netto: 195.638,62 €
	brutto: 148.393,00 €	brutto: 11.900,00 €	brutto: 13.542,20 €	brutto: 47.352,48 €	brutto: 4.457,38 €	brutto: 7.164,89 €	brutto: 232.809,95 €
444-1 FSKme Duisburg	netto: 104.300,00	netto: 5.000,00	netto: 11.300,00 €	netto: 34.664,09 €	netto: 2.164,32 €	netto: 5.987,93 €	netto: 163.416,34 €
	brutto: 124.117,00 €	brutto: 5.950,00 €	brutto: 13.447,00 €	brutto: 41.250,27 €	brutto: 2.575,54 €	brutto: 7.125,64 €	brutto: 194.465,45 €
455-1 FSKme Wuppertal	netto: 124.125,00 €	netto: 10.000,00 €	netto: 11.980,00 €	netto: 39.647,47 €	netto: 3.745,70 €	netto: 6.268,36 €	netto: 195.766,53 €
	brutto: 147.708,75 €	brutto: 11.900,00 €	brutto: 14.256,20 €	brutto: 47.180,49 €	brutto: 4.457,38 €	brutto: 7.459,35 €	brutto: 232.962,17 €
458-1 FSKme Oberhausen	netto: 128.925,00 €	netto: 5.000,00 €	netto: 16.150,00 €	netto: 40.854,04 €	netto: 2.164,32 €	netto: 7.944,03 €	netto: 201.037,39 €
	brutto: 153.420,75 €	brutto: 5.950,00 €	brutto: 19.218,50 €	brutto: 48.616,31 €	brutto: 2.575,54 €	brutto: 9.453,40 €	brutto: 239.234,50 €
Gesamt	netto: 482.050,00 €	netto: 30.000,00 €	netto: 50.810,00 €	netto: 154.957,60 €	netto: 11.820,04 €	netto: 26.221,24 €	
	brutto: 573.639,50 €	brutto: 35.700,00 €	brutto: 60.463,90 €	brutto: 184.399,55 €	brutto: 14.065,84 €	brutto: 31.203,28 €	
	netto: 562.860 €			netto: 192.998,88 €			
brutto: 669.803,40 €			brutto: 229.668,67 €				

Tabelle 2: Kostenberechnung aufgeteilt nach Dienststelle, Kostengruppe und Kostenart ohne BPS und Aufschlag für Unvorhergesehenes
hier: Erneuerung BHKW – Projekt Nr. 2

Dienststelle	Kosten für Bauleistungen			Nebenkosten, extern			Gesamt
	KG 420	KG 440	KG 480	KG 420	KG 440	KG 480	
446-1 FSKme Euskirchen	netto: 110.985,57 €	netto: 9.636,50 €	netto: 17.760,00 €	netto: 36.344,63 €	netto: 3.630,73 €	netto: 8.546,26 €	netto: 186.903,69 €
	brutto: 132.072,83 €	brutto: 11.467,44 €	brutto: 21.134,40 €	brutto: 43.250,11 €	brutto: 4.320,57 €	brutto: 10.170,05 €	brutto: 222.415,39 €
449-1 FSKme Krefeld	netto: 150.658,80 €	netto: 10.035,00 €	netto: 17.990,00 €	netto: 46.301,69 €	netto: 3.755,62 €	netto: 8.632,31 €	netto: 237.373,42 €
	brutto: 179.283,97 €	brutto: 11.941,65 €	brutto: 21.408,10 €	brutto: 55.099,01 €	brutto: 4.469,19 €	brutto: 10.272,45 €	brutto: 282.474,37 €
456-1 FSKme Mönchenglad- bach	netto: 154.630,84 €	netto: 10.388,00 €	netto: 18.120,00 €	netto: 47.206,46 €	netto: 3.855,62 €	netto: 8.680,93 €	netto: 242.881,85 €
	brutto: 184.010,70 €	brutto: 12.361,72 €	brutto: 21.562,80 €	brutto: 56.175,69 €	brutto: 4.588,19 €	brutto: 10.330,31 €	brutto: 289.029,40 €
457-1 FSKme Linnich	netto: 139.066,44 €	netto: 11.095,00 €	netto: 18.170,00 €	netto: 43.403,27 €	netto: 4.055,91 €	netto: 8.699,64 €	netto: 224.490,26 €
	brutto: 165.489,06 €	brutto: 13.203,05 €	brutto: 21.622,30 €	brutto: 51.649,89 €	brutto: 4.826,53 €	brutto: 10.352,57 €	brutto: 267.143,41 €
Gesamt	netto: 555.341,65 €	netto: 41.154,50 €	netto: 72.040,00 €	netto: 173.256,05 €	netto: 15.297,88 €	netto: 34.559,14 €	
	brutto: 660.856,56 €	brutto: 48.973,86 €	brutto: 85.727,60 €	brutto: 206.174,70 €	brutto: 18.204,48 €	brutto: 41.125,38 €	
	netto: 668.536,15 €			netto: 223.113,07€			
brutto: 795.558,02 €			brutto: 265.504,55 €				

Tabelle 3: Aufstellung der Gesamtkosten für „Erneuerung BHKW – Projekt Nr. 1“

Kosten für Bauleistungen (brutto)	669.803,40 €
Aufschlag für Unvorhergesehenes: 10 % (brutto)	66.803,34 €
Nebenkosten, extern (brutto)	229.668,67 €
Aufschlag für Unvorhergesehenes: 10 % (brutto)	22.966,87 €
Summe kassenwirksam inkl. Kostenreserve (brutto)	989.419,28 €
BPS (34 % der Nebenkosten inkl. Kostenreserve (netto))	72.181,58 €
Gesamtsumme (brutto)	1.061.600,86 €

Tabelle 4: Aufstellung der Gesamtkosten für „Erneuerung BHKW – Projekt Nr. 2“

Kosten für Bauleistungen (brutto)	795.558,02 €
Aufschlag für Unvorhergesehenes: 10 % (brutto)	79.555,80 €
Nebenkosten, extern (brutto)	265.504,55 €
Aufschlag für Unvorhergesehenes: 10 % (brutto)	26.550,46 €
Summe kassenwirksam inkl. Kostenreserve (brutto)	1.167.168,83 €
BPS (34 % der Nebenkosten inkl. Kostenreserve (netto))	83.444,29 €
Gesamtsumme (brutto)	1.250.613,12 €

Im Rahmen des Jahresabschlusses 2019 wurde eine Rückstellung für die Baukosten in Höhe von 1,65 Mio. € gebildet. Um die Differenz zu den Gesamtbaukosten auszugleichen, wird eine weitere Rückstellung im Rahmen des Jahresabschlusses 2020 gebildet.

5. Ausführungszeitraum

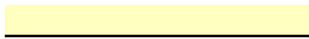
Die Maßnahme soll zwischen Mai und September 2021 ausgeführt werden.

6. Beschlussvorschlag

Der Planung und der Kostenberechnung in Höhe von 1.061.600,86 € brutto (Erneuerung BHKWs – Projekt Nr. 1) und 1.250.613,12 € brutto (Erneuerung BHKWs – Projekt Nr. 2) für die Erneuerung von Blockheizkraftwerken in acht LVR-Förderschulen mit einer Gesamtsumme von 2.312.213,98 € wird gemäß Vorlage 14/4246 zugestimmt. Die Verwaltung wird mit der Durchführung beauftragt.

In Vertretung

Althoff

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		562.860,00	669.803,40
KG 500 Summe Außenanlagen			
KG 600 Summe Ausstattung und Kunstwerke			
Zwischensumme KG 100 bis 600 = Kosten für Bauleistungen		562.860,00	669.803,40
KG 700 Summe Baunebenkosten = Nebenkosten, extern (Honorare)		192.998,88	229.668,67
Summe		755.858,88	899.472,07
Kassenwirksame Kosten (ohne Kostenreserve für Unvorhergesehenes)			899.472,07
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	Aufschlag 10 %		669.803,40
Aufschlag für Unvorhergesehenes			66.980,34
Zwischensumme KG 700 = Baunebenkosten			229.668,67
Aufschlag für Unvorhergesehenes			22.966,87
Kassenwirksame Kosten inklusive Kostenreserve für Unvorhergesehenes			989.419,27
2. Zusammenstellung der Eigenleistungen			
2.1 Nebenkosten, extern und Eigenplanung			
nachrichtlich: Baunebenkosten, extern inkl. Aufschlag für Unvorhergesehenes			252.635,53
Eigenplanung des GLM (EPL)	Hochbau	Technik	
Summe der Nebenkosten inklusive Eigenplanung			252.635,53
2.2 Berechnung der Bauherren- und Projektsteuerleistungen = BPS			
Baunebenkosten, extern (KGr. 720-750)		212.298,77	
BPS auf Baunebenkosten, extern	34 %		72.181,58
Eigenplanung des GLM (EPL)			
BPS auf Eigenplanung (EPL)	Aufschlag 17 %		
Summe Bauherren- und Projektsteuerleistungen - BPS			72.181,58
Eigenplanung des GLM (EPL)			
Summe Eigenleistungen des GLM (EPL + BPS)			72.181,58
Zusammenstellung der Gesamtkosten der HU-Bau			
Kassenwirksame Baukosten aus 1.1 / 1.2, brutto			736.783,74
Kassenwirksame Baunebenkosten extern aus 1.1 / 1.2, brutto			252.635,53
Eigenplanung des GLM aus 2.1 - EPL			
Bauherren- und Projektsteuerleistungen des GLM aus 2.2. - BPS			72.181,58
Gesamtkosten			1.061.600,86
aufgestellt durch FB 31			
			Unterschrift

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		668.536,15	795.558,02		
KG 500 Summe Außenanlagen					
KG 600 Summe Ausstattung und Kunstwerke					
Zwischensumme KG 100 bis 600 = Kosten für Bauleistungen		668.536,15	795.558,02		
KG 700 Summe Baunebenkosten = Nebenkosten, extern (Honorare)		223.113,07	265.504,55		
Summe		891.649,22	1.061.062,57		
Kassenwirksame Kosten (ohne Kostenreserve für Unvorhergesehenes)			1.061.062,57		
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	Aufschlag 10 %		795.558,02		
Aufschlag für Unvorhergesehenes			79.555,80		
Zwischensumme KG 700 = Baunebenkosten			265.504,55		
Aufschlag für Unvorhergesehenes			26.550,46		
Kassenwirksame Kosten inklusive Kostenreserve für Unvorhergesehenes			1.167.168,83		
2. Zusammenstellung der Eigenleistungen					
2.1 Nebenkosten, extern und Eigenplanung					
nachrichtlich: Baunebenkosten, extern inkl. Aufschlag für Unvorhergesehenes			292.055,01		
Eigenplanung des GLM (EPL)	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px; height: 20px;">Hochbau</td><td style="width: 50px; height: 20px;">Technik</td></tr></table>	Hochbau	Technik		
Hochbau	Technik				
Summe der Nebenkosten inklusive Eigenplanung			292.055,01		
2.2 Berechnung der Bauherren- und Projektsteuerleistungen = BPS					
Baunebenkosten, extern (KGr. 720-750)		245.424,38			
BPS auf Baunebenkosten, extern	34 %		83.444,29		
Eigenplanung des GLM (EPL)					
BPS auf Eigenplanung (EPL)	Aufschlag 17 %				
Summe Bauherren- und Projektsteuerleistungen - BPS			83.444,29		
Eigenplanung des GLM (EPL)					
Summe Eigenleistungen des GLM (EPL + BPS)			83.444,29		
Zusammenstellung der Gesamtkosten der HU-Bau					
Kassenwirksame Baukosten aus 1.1 / 1.2, brutto			875.113,82		
Kassenwirksame Baunebenkosten extern aus 1.1 / 1.2, brutto			292.055,01		
Eigenplanung des GLM aus 2.1 - EPL					
Bauherren- und Projektsteuerleistungen des GLM aus 2.2. - BPS			83.444,29		
Gesamtkosten			1.250.613,12		
aufgestellt durch FB 31	<div style="border-bottom: 1px solid black; width: 150px; margin: 0 auto;"></div>				
	Unterschrift				

GLM- Regelstandards baureinigungs- und bauunterhaltungsfreundliches Bauen

1. Baureinigung Einhaltung der Planungskriterien zur baureinigungs- freundlichen Bau- und Einrichtungsplanung	wird ein- gehalten	ist nicht anwendbar, aus- führbar oder möglich, weil
1.1 Grundrissgestaltung		Nicht relevant
1.2 Schmutzschleusen		Nicht relevant
1.3 Verkehrsflächen		Nicht relevant
1.4 Treppen und Aufzüge		Nicht relevant
1.5 Fassadenkonstruktion		Nicht relevant
1.6 Bauliche Vorkehrungen zur Fassadenreinigung		Nicht relevant
1.7 Fenster und Fensterbänke		Nicht relevant
1.8 Wände und Böden		Nicht relevant
1.9 Sanitärausstattung und- konstruktionen		Nicht relevant
1.10 Türen		Nicht relevant
1.11 Beleuchtung und Elektroinstallation		Nicht relevant
1.12 Mobiliar		Nicht relevant
1.13 Außenanlagen		Nicht relevant
1.14 Wasserentnahmestellen		Nicht relevant
1.15 Putzkammern		Nicht relevant
1.16 Zusätzliche Räume für Reinigungsunternehmen bei Großprojekten		Nicht relevant

2. Bauunterhaltung Einhaltung der Planungskriterien zur bauun- terhaltungsfreundlichen Bauplanung	wird ein- gehalten	ist nicht anwendbar, aus- führbar oder möglich, weil
2.1 Dach		Nicht relevant
2.2 Fenster		Nicht relevant
2.3 Fassade		Nicht relevant
2.4 Innenausbau (Wände, Bodenbeläge, Türen, Decken, Flure)		Nicht relevant
2.5 Sanitärinstallation		Nicht relevant
2.6 Heizungsanlagen	x	
2.7 Kesselanlagen	x	
2.8 Regelungstechnik	x	
2.9 Schwimmbadtechnik		Nicht relevant
2.10 Außenanlagen		Nicht relevant
2.11 Sonstige Materialien		Nicht relevant

Aufgestellt: ..Hr. Linke..... / 31.13.....
(Name, OE)

Köln, den ..08.06.2020.....

GLM- Regelstandards baureinigungs- und bauunterhaltungsfreundliches Bauen

1. Baureinigung Einhaltung der Planungskriterien zur baureinigungs- freundlichen Bau- und Einrichtungsplanung	wird ein- gehalten	ist nicht anwendbar, aus- führbar oder möglich, weil
1.1 Grundrissgestaltung		Nicht relevant
1.2 Schmutzschleusen		Nicht relevant
1.3 Verkehrsflächen		Nicht relevant
1.4 Treppen und Aufzüge		Nicht relevant
1.5 Fassadenkonstruktion		Nicht relevant
1.6 Bauliche Vorkehrungen zur Fassadenreinigung		Nicht relevant
1.7 Fenster und Fensterbänke		Nicht relevant
1.8 Wände und Böden		Nicht relevant
1.9 Sanitärausstattung und- konstruktionen		Nicht relevant
1.10 Türen		Nicht relevant
1.11 Beleuchtung und Elektroinstallation		Nicht relevant
1.12 Mobiliar		Nicht relevant
1.13 Außenanlagen		Nicht relevant
1.14 Wasserentnahmestellen		Nicht relevant
1.15 Putzkammern		Nicht relevant
1.16 Zusätzliche Räume für Reinigungsunternehmen bei Großprojekten		Nicht relevant

2. Bauunterhaltung Einhaltung der Planungskriterien zur bauun- terhaltungsfreundlichen Bauplanung	wird ein- gehalten	ist nicht anwendbar, aus- führbar oder möglich, weil
2.1 Dach		Nicht relevant
2.2 Fenster		Nicht relevant
2.3 Fassade		Nicht relevant
2.4 Innenausbau (Wände, Bodenbeläge, Türen, Decken, Flure)		Nicht relevant
2.5 Sanitärinstallation		Nicht relevant
2.6 Heizungsanlagen	x	
2.7 Kesselanlagen	x	
2.8 Regelungstechnik	x	
2.9 Schwimmbadtechnik		Nicht relevant
2.10 Außenanlagen		Nicht relevant
2.11 Sonstige Materialien		Nicht relevant

Aufgestellt: ..Hr. Linke..... / 31.13.....
(Name, OE)

Köln, den ..30.06.2020.....

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.: H.014.71809

Projektbezeichnung: Erneuerung BHKWs – Projekt Nr.1

1 Baustoffe/ Bauteile	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
Konstruktionen: wirtschaftlich, recyclinggerecht, sortenrein und leicht demontierbar		Nicht relevant
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		Nicht relevant
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		Nicht relevant
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)		Nicht relevant

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		Nicht relevant
Entfernung alter Anstriche, Beschichtungen oder Verun- reinigungen an Fassaden erfolgt mechanisch mit Stau- absaugung oder mittels der dem Stand der Technik entsprechenden umweltschonenden Strahlverfahren; falls Reinigungsmittel eingesetzt werden, dürfen diese keine chlorierten Kohlenwasserstoffe enthalten.		Nicht relevant
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“		Nicht relevant
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		Nicht relevant
Ziel ist eine Senkung des Primärenergiebedarfs: Eintrag des Kennwertes im Feld „wird eingehalten“		Nicht relevant
Einsatz energieeffizienter Produkte gem. Richtlinie 2012/27/EU (Energieeffizienz-Richtlinie)		Nicht relevant
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 Wärmerückgewinnung: 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		Nicht relevant
Beleuchtungsanlagen: grundsätzlich Einsatz verlustarmer bzw. elektronischer Vorschaltgeräte		Nicht relevant
Energiesparbeleuchtung: grundsätzlich sind Leuchtstofflampen, Kompaktleuchtstofflampen oder LED-Lampen einzusetzen		Nicht relevant
Stromspar-Technik (wie Präsenzmelder, Lastabwurfschaltung 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		Nicht relevant
Solaranlagen (Photovoltaik oder Solarthermie) gem. 12/257 vom 10.03.2008 (LV): falls sinnvoll (Ausrichtung, keine Verschattung etc.)		Nicht relevant

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)		Nicht relevant
Armaturen und WC-Spülungen: gem. Stand der Technik mit Durchflussbegrenzung und Wassersparteknik		Nicht relevant
Regenwassernutzung: i.d.R. für Außenanlagenbewässerung bzw. Versickerung gem. Bodengutachten und örtl. Vorschriften		Nicht relevant

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

Projektleitung...Hr. Linke, 31.13.....
(Name, OE)

Köln, den ..08.06.2020.....

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.: H.014.71810

Projektbezeichnung: Erneuerung BHKWs – Projekt Nr.2

1 Baustoffe/ Bauteile	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
Konstruktionen: wirtschaftlich, recyclinggerecht, sortenrein und leicht demontierbar		Nicht relevant
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		Nicht relevant
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		Nicht relevant
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)		Nicht relevant

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		Nicht relevant
Entfernung alter Anstriche, Beschichtungen oder Verun- reinigungen an Fassaden erfolgt mechanisch mit Stau- absaugung oder mittels der dem Stand der Technik entsprechenden umweltschonenden Strahlverfahren; falls Reinigungsmittel eingesetzt werden, dürfen diese keine chlorierten Kohlenwasserstoffe enthalten.		Nicht relevant
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“		Nicht relevant
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		Nicht relevant
Ziel ist eine Senkung des Primärenergiebedarfs: Eintrag des Kennwertes im Feld „wird eingehalten“		Nicht relevant
Einsatz energieeffizienter Produkte gem. Richtlinie 2012/27/EU (Energieeffizienz-Richtlinie)		Nicht relevant
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 Wärmerückgewinnung: 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		Nicht relevant
Beleuchtungsanlagen: grundsätzlich Einsatz verlustarmer bzw. elektronischer Vorschaltgeräte		Nicht relevant
Energiesparbeleuchtung: grundsätzlich sind Leuchtstofflampen, Kompaktleuchtstofflampen oder LED-Lampen einzusetzen		Nicht relevant
Stromspar-Technik (wie Präsenzmelder, Lastabwurfschaltung 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		Nicht relevant
Solaranlagen (Photovoltaik oder Solarthermie) gem. 12/257 vom 10.03.2008 (LV): falls sinnvoll (Ausrichtung, keine Verschattung etc.)		Nicht relevant

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)		Nicht relevant
Armaturen und WC-Spülungen: gem. Stand der Technik mit Durchflussbegrenzung und Wassersparteknik		Nicht relevant
Regenwassernutzung: i.d.R. für Außenanlagenbewässerung bzw. Versickerung gem. Bodengutachten und örtl. Vorschriften		Nicht relevant

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

Projektleitung...Hr. Linke, 31.13.....
(Name, OE)

Köln, den ..08.06.2020.....