

## Energie-Checkliste

### Projektangaben

Bezeichnung Objekt:	WE-Nr.:	Adresse:
Generalinstandsetzung GS/ HS Bülowstr.	21094	GS/ HS Bülowstr. 88-90, 50773 Köln Nippes

lfd. Nr.	Kap.	Thema	liegt vor	Anmerkung
----------	------	-------	-----------	-----------

(wenn **ja**, bitte **Anlage beifügen**)

(wenn **nein**, bitte **Begründung und/oder Anlage beifügen**)

- |    |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|
| 1  |  | <b>3. Einhaltung der Reflexionsgrade von Decken, Wänden und Böden (Nachweis)</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nein | Da Denkmal- und Urheberrechtsschutz besteht sind folgende ca. Werte geplant: Decken allgemein:weiss 0,70-0,85, Holzdecken Flure < 0,15 Wände allgemein:weiss 0,70-0,85, Wände Flure unveränderbar < 0,20, Böden unveränderbar < 0,15   |
| 2  |  | <b>3. Einhaltung U-Wert bei Planung bodentiefer Verglasungen</b>   | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nein            | Ein U-Wert des Fensterelements kleiner als 0,9 W/m <sup>2</sup> K der bodentiefen Verglasungen kann hier unter Berücksichtigung der Erhaltung der Fassadenstruktur nicht zur Ausführung gebracht werden. Die Unterschreitung der EnEV-Werte, insbesondere des Primärenergiebedarf wird aber erfüllt.   |
| 3  |  | <b>4. Unterschreitung der EnEV-Werte des Primär-energiebedarf um 20% und des Transmissionswärmeverlust um mindestens 30% bei Neubauten</b> | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nein            | Der Primärenergiebedarf wird um 25,81 % unterschritten. Der spez. Transmissionswärmeverlust wird um 47,1 % unterschritten. Die genannten Werte werden mit den bereits erstellten Neubauten und der wärmetechnischen Ergänzung in Rahmen der Generalsanierung erzielt. Die dargestellten Werte beziehen sich auf die derzeit vorliegende Entwurfsplanung. |
| 4  |  | <b>4. Einhaltung der U-Werte lt. Leitlinien bei Modernisierungsvorhaben</b>  | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nein            | Die Gesamtbilanzierung nach EnEV erfüllt jedoch die wärmetechnischen Anforderungen.  |
| 5  |  | <b>4. Wärmetechnisch verbesserter Randverbund bei Fenstern</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nein            | Mit Ausnahme der Glasbausteine   |
| 6  |  | <b>4. Maßnahmen für sommerlichen Wärmeschutz vorgesehen</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nein            | Außenliegend mit Markisolekten, kleinere O- bzw. W-Fenster mit SS-Verglasung und innenliegendem Rollo  |
| 7  |  | <b>5. Fernwärmeversorgung</b>  | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nein            | Versorgung von sanierter Heizungszentrale.<br>Keine Fernwärme vor Ort.   |
| 8  |  | <b>5. Ermittlung des Heizwärmebedarf nach Rechenverfahren (ausführlich oder vereinfacht)</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nein            | Ausführlich nach DIN-EN12831   |
| 9  |  | <b>5. Auslegung der Systemtemperaturen auf eine Spreizung von max. 60/40° C</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nein            | Gem. Vorgaben Energieleitlinien.   |
| 10 |  | <b>5. Untersuchung Einsatz Blockheizkraftwerk bzw. Holzkessel mit Wirtschaftlichkeitsberechnung bei Anlagen ab 100 kW</b>                  | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nein            | Die Heizkessel wurden vor ca. 10 Jahren saniert, es sind Brennwertkessel vorhanden, die in einem sehr guten Zustand sind.  |
| 11 |  | <b>5. Bei zentraler Trinkwarmwasserbereitung: Untersuchung einer eigenen Wärmeerzeugung</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nein            | Auf Grund der Entfernung zur Heizzentrale kommt ein eigener kleiner Brennwertkessel zur Ausführung.  |
| 12 |  | <b>5. Aufteilung der Heizkreise nach Himmelsrichtung und/oder unterschiedlicher Nutzungsbereiche</b>                                       | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nein            | HK- Aufteilung wird beibehalten.   |

## Energie-Checkliste

### Projektangaben

Bezeichnung Objekt:	WE-Nr.:	Adresse:
Generalinstandsetzung GS/ HS Bülowstr.	21094	GS/ HS Bülowstr. 88-90, 50773 Köln Nippes

lfd. Nr.	Kap.	Thema	liegt vor	Anmerkung
----------	------	-------	-----------	-----------

(wenn **ja**, bitte **Anlage beifügen**)

(wenn **nein**, bitte **Begründung und/oder Anlage beifügen**)

13		5. Thermostatventile als Behördenmodell mit fest einstellbarer oberer Temperaturbegrenzung und Frostschutz	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Gem. Vorgaben der Energieleitlinien.
14		6. Einsatz regenerativer Energien zur Strom-, Wärme- und Trinkwarmwassererzeugung mit Wirtschaftlichkeitsvorbetrachtung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Die Vorplanung ergab ein nicht wirtschaftliches Ergebnis für die solare Warmwasserbereitung. Fotovoltaik nicht wirtschaftlich wegen zu kleiner Dachflächen.
15		7. Bei Passiv- oder Niedrigenergiehaus-Bauweise: Festlegung besonderer Anforderungen an Lüftung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Keine Passiv- oder Niedrigenergiehaus-Bauweise geplant!
16		7. Wärmerückgewinnungssysteme mit entsprechender Rückwärmezahl vorgesehen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Lüftungsanlage Aula mit Plattenwärmetauscher Rückwärmezahl 0,56.
17		7. Umluftbetrieb möglich bei Luftheizung (Anfahrbetrieb)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Keine Luftheizung vorgesehen, Heizung über statische Flächen.
18		7. Kühlung von Sonderzonen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
19		7. Berücksichtigung der freien Kühlung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Über Luftwechsel mittels maschineller Lüftung in der Aula.
20		8. Automationsstationen (AS) mit Optimierungsprogrammen (MSR) lt. Leitlinien	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Gem. Vorgaben der Energieleitlinien.
21		8. Erweiterung der Bestands AS. Angaben Bestand: Fabrikat, Typ, Alter (ca.)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Kieback & Peter DDC 3000, Bj. 1999
22		8. Datenübertragung der AS zur Bedien- und Managementebene (Leitzentrale)Energiemanagement	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Gem. Vorgaben der Energieleitlinien.
23		9. Einhaltung der Durchflussmengenbegrenzung bei WC-Spülung, Waschtischen und Duschen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Gem. Vorgaben der Energieleitlinien.
24		9. Selbstschlussarmaturen vorgesehen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Gem. Vorgaben der Energieleitlinien
25		9. Versickerungsflächen für Hof-, Wege- und Dachentwässerung vorgesehen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Versickerung wegen Wasserschutzzone nicht erlaubt

## Energie-Checkliste

### Projektangaben

Bezeichnung Objekt:	WE-Nr.:	Adresse:
Generalinstandsetzung GS/ HS Bülowstr.	21094	GS/ HS Bülowstr. 88-90, 50773 Köln Nippes

Ifd. Nr.	Kap.	Thema	liegt vor	Anmerkung
----------	------	-------	-----------	-----------

(wenn **ja**, bitte **Anlage beifügen**)

(wenn **nein**, bitte **Begründung und/oder Anlage beifügen**)

26		9. Bei großen Außen- und Grünflächen: Regenwassernutzung zur Grünflächenbewässerung vorgesehen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Die Flächen sind nicht groß genug um diesen Aufwand zu betreiben.
27		10. Alternative Beleuchtungssysteme, Tageslichtkonzept, Lichtumlenksysteme berücksichtigt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Bestandsfensterflächen sind ausreichend zur Belichtung. Das Objekt unterliegt den intensiv wahrgenommenen Denkmalschutzvorgaben und dem Urheberrecht.
28		10. Vorlage von Tabelle mit Ziel- und Planwerte der installierten Beleuchtung je Raumtyp	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Beleuchtungsberechnung noch nicht möglich, da die genaue Leuchtenfestlegung noch nicht erfolgt ist (Absprache mit GUV, Denkmalschutz, UrheberrechtinhaberIn)
29		10. Beschreibung Grundkonzept für die Steuerungsmöglichkeiten der Beleuchtung einschließlich Funktionsschema	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Siehe Erläuterungsbericht zur Kostenberechnung. Alle Räume erhalten Präsenzmelder zur anwesenheitsabhängigen Lichtsteuerung. Die Turnhallen erhalten zusätzlich tageslichtabhängige Lichtregelsysteme mit manueller Steuerungsmöglichkeit (dimmbar).
30		10. Beschreibung Schnittstellen/ Signalaustausch zu anderen Gewerken (Bussysteme, Signalaustausch, z.B. Beleuchtung - Lüftung)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Potentialfreie Kontakte bei Präsenzmeldern werden auch zur Lüftungssteuerung verwendet. Auf ein Bussystem wird verzichtet
31		10. Leistungsmessung für Gesamtanschlusswert > 30kW berücksichtigt	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Anschlußleistung ca. 100kW. Eine Wandlermessung für das gesamte Objekt bereits vorhanden.
32		10. Konzept zur Leistungsspitzenreduzierung für Gesamtanschlusswert > 50kW liegt vor	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Schulbetrieb + Versammlungsstätte (Aula). Abschaltung von einzelnen Komponenten ist nicht möglich.
33		10. Motoren entsprechen Energieeffizienzklasse eff1	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Motoren und Antriebe werden bauseits geplant & geliefert (Elektr. offenbare Sonnenschutz + Verdunkelungsanlagen)
34		10. Elektrogeräte mit Prädikat Energieeffizienz	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Einrichtung erfolgt durch Nutzer (-40- Schulverwaltungsamt)
35		11. Konzeption Energiezähler lt. Leitlinien	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Wandlermessung (250A) für gesamtes Objekt bereits vorhanden. Die einzelnen Gebäudeteile erhalten digitale Unterzähler in den jeweiligen Gebäudehauptverteilungen

## Energie-Checkliste

### Projektangaben

Bezeichnung Objekt:	WE-Nr.:	Adresse:
Generalinstandsetzung GS/ HS Bülowstr.	21094	GS/ HS Bülowstr. 88-90, 50773 Köln Nippes

lfd. Nr.	Kap.	Thema	liegt vor	Anmerkung
----------	------	-------	-----------	-----------

(wenn **ja**, bitte **Anlage beifügen**)

(wenn **nein**, bitte **Begründung und/oder Anlage beifügen**)

#### Planungsstand (Datum):

<input type="checkbox"/> Vorentwurf
<input checked="" type="checkbox"/> Entwurf
Mrz 09
<input type="checkbox"/> Sonstiges

#### Vorlage für:

<input type="checkbox"/> Weiterplanungsbeschluss
<input checked="" type="checkbox"/> Baubeschluss

#### Kommentar 261/43

Die Beleuchtung muss noch nach den Vorgaben der Energieleitlinien bearbeitet werden. Wiedervorlage bei 261/43 erforderlich.

Zückwärmezahl des Lüftungswärmetauschers ist zu optimieren.

#### Wiedervorlage bis:

--

Datum/Unterschrift Projektleitung GW

5/6
-----

Datum/Unterschrift 261/43

12/06/09
----------

Gebäudewirtschaft der Stadt Köln  
Energie-Management