

## Energie-Checkliste

### Projektangaben

Bezeichnung Projekt:

WE-Nr:

Adresse:

Neubau Mensa

21228

Lochnerstr. 13-15 ; 50674 Köln

Ifd. Nr.	Kap.	Thema	liegt vor	Anmerkung
<i>(wenn <b>nein</b>, bitte <b>Begründung und/oder Anlage beifügen</b>)</i>				
1	1a	Tageslichtkonzept erarbeitet, Lichtumlenksysteme berücksichtigt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Innenhoflage mit Verschattung
2	1b	Neubauten: Einhaltung des Passivhausstandards	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	s. Anlage, Stellungnahme Bauphysik
3	1b	Modernisierungsvorhaben: Passivhaus-Bauteile o. U-Werte nach Leitlinien	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
4	1b	Wärmetechnisch verbesserter Randverbund bei Fenstern	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
5	1b	Maßnahmen für sommerlichen Wärmeschutz vorgesehen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
6	2	Fernwärmeversorgung möglich und geplant	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Anschluß an Wärmeversorgung des Bestandsgebäudes
7	2	Ermittlung der Heizwärme-leistung nach Rechenverfahren (ausführlich oder vereinfacht)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
8	2	Auslegung der Systemtemperaturen auf eine Spreizung von max. 60/40° C	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
9	2	Untersuchung Einsatz alternative Heizungstechnik mit Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Anschluß an Bestand. Einsatz Luft-Wasser-WP aus Schallschutzgründen nicht möglich
10	2	Aufteilung der Heizkreise nach unterschiedlichen Raumtemperaturen und Nutzungsbereichen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
11	2	Thermostatventile mit fest einstellbarer oberer Temperaturbegrenzung und Frostschutz	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
12	3a	Einsatz regenerativer Energien zur Strom-, Wärme- und Trinkwassererzeugung mit Wirtschaftlichkeitsvorbetrachtung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Anschluß an Bestand. Gebäude wird nach EnEV als Anbau eingeordnet
13	3b	Ist die Dachfläche für Photovoltaikanlage geeignet? Flächengröße in m <sup>2</sup> . Flachdach/ Schrägdach mit Neigungswinkel	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Innenhofsituation mit hoher Nachbarbebauung und Verschattung
14	3c	Installation der PV-Anlage durch Gebäudewirtschaft?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Keine PV, siehe 3b
15	4	Bei Sanierungsvorhaben: Nachrüstung RLT-Anlage	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Neubau der Anlage
16	4	Wärmerückgewinnungssysteme mit entsprechender Rückwärmzahl vorgesehen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Küchenlüftung mit Kreislaufverbundsystem, Rückwärmzahl 72%. Eine höhere Rückwärmzahl und somit ein anderes WRG-System ist aufgrund der fetthaltigen Abluft nicht umsetzbar.

## Energie-Checkliste

### Projektangaben

Bezeichnung Projekt:

WE-Nr:

Adresse:

Neubau Mensa

21228

Lochnerstr. 13-15 ; 50674 Köln

Ifd. Nr.	Kap. Thema	liegt vor	Anmerkung
(wenn <b>nein</b> , bitte <b>Begründung und/oder Anlage beifügen</b> )			
17	4 Einhaltung "Grenzwert Elektroenergiebedarf" von 1.800 W/m <sup>2</sup> s bei RLT-Anlagen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
18	4 Kühlung von Sonderzonen erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Keine Kühlung
19	4 Berücksichtigung der freien Kühlung bei geplanten Kälteanlagen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Keine Kühlung
20	5 Bei Nachrüstung RLT-Anlage Regelung/ Steuerung durch Automationsstation	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Neubau
21	5 Automationsstationen (AS) mit Optimierungsprogrammen lt. Leitlinien (Anhang Anforderungen Gebäudeautomation)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
22	5 Erweiterung AS Bestand, Angaben Bestand: Fabrikat, Typ, Alter (ca.)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	AS Bestand aus 2003, Anschluß Mensa an Heizkreis Turnhalle
23	5 Datenübertragung der AS zur Bedien- und Managementebene des Energiemanagement. (Objekte Sondervermögen GW)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<i>nach Erneuerung der Zustandsplanung (in Planung)</i>
24	6 Einhaltung der Durchfluss-Mengenbegrenzung bei WC-Spülung, Waschtischen und Duschen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
25	6 Selbstschlussarmaturen vorgesehen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
26	6 Warmwasserbereitung gem. Vorgaben (zentral/dezentral)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Dezentral für Küche, elektronisch geregelt
27	6 Versickerungsflächen für Hof-, Wege- und Dachentwässerung vorgesehen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Anschluß Schmutz- und Regenwasser an vorh. Mischsystem auf dem Schulhof
28	6 Bei gr. Außen- und Grünflächen: Regenwassernutzung zur Grünflächenbewässerung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Anschluß an Bestand
29	7 Vorlage von Tabelle mit Ziel- und Planwerte der installierten Beleuchtung je Raumtyp: Ergebnis der Berechnung (Ziel-/Grenzwert und Kennwert installiert) hier angeben	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
30	7 Beschreibung Grundkonzept für die Steuerung der Beleuchtung einschließlich Funktionsschema	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Steuerung von Nebenräumen ( Lager, Anlieferung, Personal) mit Präsenzmelder, Speiseraum und Küche mit Taster nach Erfordernis _Siehe Erläuterungsbericht Elektro

## Energie-Checkliste

### Projektangaben

Bezeichnung Projekt:

WE-Nr:

Adresse:

Neubau Mensa

21228

Lochnerstr. 13-15 ; 50674 Köln

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

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

- |    |  |   |   |  |
|----|--|---|---|--|
| 31 |  | 7 Beschreibung Schnittstellen/ Signalaustausch zu anderen Gewerken (Bussysteme, Signalaustausch, z.B. Präsenz Beleuchtung -> Lüftungsanlagen) | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nein | keine Schnittstellen   |
| 32 |  | 7 Leistungsmessung für Gesamtanschlusswert > 30kW   | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nein |  |
| 33 |  | 7 Konzept zur Leistungsspitzenreduzierung für Gesamtanschlusswert > 50kW liegt vor  | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nein | erfolgt mit Ausführungsplanung   |
| 34 |  | 7 Motoren entsprechen IEC 60034-30:2008, mind. Effizienzklassen E3  | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nein |  |
| 35 |  | 7 Elektrogeräte mit Prädikat Energieeffizienz   | <input type="checkbox"/> ja<br><input checked="" type="checkbox"/> nein | Kein Prädikat Großküchengeräte   |
| 36 |  | 8 Konzeption Energiezähler lt. Leitlinien   | <input checked="" type="checkbox"/> ja<br><input type="checkbox"/> nein | Energiezählung erfolgt an der Mittelspannungsstation. Für die Küche ist ein Unterzähler vorgesehen |

#### Planungsstand (Datum):

 Vorplanung

 Entwurfsplanung

22.09.2016

 Sonstiges

#### Vorlage für:

 Weiterplanungsbeschluss

 Baubeschluss

#### Kommentar 261/43 - Energiemanagement:

#### Wiedervorlage bis:

Datum/Unterschrift Projektleitung GW

23.11.2016

Datum/Unterschrift 261/43, Energiemanagement

23.11.2016

TOHR Bauphysik GmbH & Co. KG, Schloßstraße 76, 51429 Bergisch Gladbach

Architekturbüro Streit  
Frau Kathrin Streit  
Haus Sülz 2  
53797 Lohmar

per E-Mail: [architekturbuero.streit@gmx.de](mailto:architekturbuero.streit@gmx.de)  
cc: [uwe-schwalb@stadt-koeln.de](mailto:uwe-schwalb@stadt-koeln.de)

**Wärme • Feuchte • Schall  
Beratung • Planung • Prüfung**  
VMPA-Schallprüfstelle DIN 4109

**Anerkannte Sachverständige für  
Schall- und Wärmeschutz**  
Nr. W 1463

**Mitglied Ingenieurkammer-BAU  
NRW**  
Nr. 336461

**Ansprechpartner/ -in:**  
Dipl.-Ing. (FH) Ralf Blumhagen

☎ 02204 / 58 80-14

FAX 02204 / 57043

☎ 0175 / 191 46 29

@ [blumhagen@ig-tohr.de](mailto:blumhagen@ig-tohr.de)

Berg.-Gladbach, 05.08.2016 /Pa

Dateiname:  
R:\16100\emAS050816.docx

## **BV Neubau Schulmensa Stefan-Lochner-Schule, Köln - Anwendung des EEWärmeG -**

Sehr geehrte Damen und Herren,  
sehr geehrte Frau Streit,

wie Sie im Rahmen der Planungsbesprechung vom 06.07.2016 erläuterten, beabsichtigt die Stadt Köln die Erweiterung der Stefan-Lochner-Schule in Köln um den Anbau einer Schulmensa. Das vorgesehene neue Gebäudeteil wird an die bestehende Heizwärmeversorgungsanlage der Stefan-Lochner-Schule angeschlossen. Gemäß der derzeit gültigen EnEV<sub>2016</sub>, § 9, Abs. 4, sind bei der Erweiterung eines Gebäudes um beheizte oder gekühlte Räume, für die kein Wärmeerzeuger eingebaut wird, die betroffenen Außenbauteile so auszuführen, dass die Wärmedurchgangskoeffizienten der betroffenen Flächen die für solche Bauteile in Anlage 3 der EnEV<sub>2016</sub> festgelegten Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten nicht überschreiten.

Im weiteren Planungsverlauf wird daher für den Neubau des Mensagebäudes ein Wärmeschutznachweis nach Einzelbauteilmethode gemäß EnEV<sub>2016</sub> erstellt werden. Zusätzlich werde die Anforderungswerte an die Wärmedurchgangskoeffizienten gemäß der aktuell gültigen Energieleitlinie der Stadt Köln, Stand: "Beschluss Betriebsausschuss vom 26.04.2010 mit 4. Ergänzung vom 18.01.2012" im Rahmen der Planung berücksichtigt.

**Geschäftsführer:**  
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Heimann  
Dipl.-Ing. (FH) Johannes Römer  
Amtsgericht Köln HRA 27003

**Komplementär:**  
TOHR Bauphysik  
Verwaltung GmbH  
Amtsgericht Köln HRB 66578

**Finanzamt**  
Bergisch Gladbach  
Steuer-Nr.: 204/5870/1961  
USt-IdNr.: DE265951664

**Deutsche Bank Berg. Gladbach**  
IBAN: DE20 3707 0024 0634 8080 00  
BIC: DEUTDE330000  
**Sparkasse KölnBonn**  
IBAN: DE30 3705 0198 0001 3421 61  
BIC: COLSDE33

Seite 2 vom 5. August 2016  
Neubau Schulmensa Stefan-Lochner-Schule, Köln  
Architekturbüro Streit 53797 Lohmar



Wir hoffen, Ihnen mit diesen Angaben zunächst geholfen zu haben und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen  
TOHR Bauphysik  
GmbH & Co. KG

i. A. *P. Blöcher*