


NEUBAU DREIZÜGIGE OBERSCHULE VETTERSSTRAÙE 34 INKLUSIVE ZWEIFELDSPORTHALLE		 <b>CHEMNITZ STADT DER MODERNE</b>
MAßNAHME-/OBJEKTNR.:	2151000003005.02/3320	
SAB-ID	100357135	
<b>BAUAUSFÜHRUNGSBESCHLUSS - ENERGETISCHES KONZEPT</b>		

## 1| Grundlagen

- **Beschluss BA-007/2008** Steigerung der Energieeffizienz und vorrangige Nutzung regenerativer Energien
- **Beschluss BA-017/2019** Nutzung von regenerativen Energien im Hochbau der Stadt Chemnitz sowie der städtischen Betriebe
- **DA 6005** „Sparsamer Einsatz von Energie und Wasser in städtischen und städtisch genutzten Gebäuden“
- **D6 – ArbA** „Energetische Mindeststandards bei Neubau und Sanierung von kommunalen Gebäuden der Stadt Chemnitz“

## 2| Nachweis der erbrachten Anforderungen

### Dämmstandard:

- eingehalten gemäß Stadtratsbeschluss BA-017/ 2019 bzw. D6 – energetische Mindeststandards
- nicht eingehalten, Erläuterung in **4|**

### Regenerative Energien:

- vorrangig regenerativ gemäß Stadtratsbeschluss BA-007/2008 oder Fernwärme
- teilweise regenerativ, Erläuterung in **4|**
- fossile Versorgung, Erläuterung in **4|**

### Sommerlicher Wärmeschutz:

- eingehalten gemäß EnEV

### 3| Erläuterung zum energetischen Konzept

#### 3.1 Kurzbeschreibung Gesamtkonzept

Das Gebäude wird über einen Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadt Chemnitz mit Wärme versorgt. Die Wärmeübergabe erfolgt über Heizkörper und in Teilbereichen über Fußbodenheizungen. Aufgrund der notwendigen Belüftung der Aula und der Mensa erfolgt unter Nutzung der dafür erforderlichen Aggregate auch die Belüftung der Klassenräume sowie der Küche und der innenliegenden Räume. Die Lüftungsanlage zeichnet sich durch einen sehr hohem Wärmerückgewinnungsgrad (WRG > 70 %) aus und arbeitet mit energieeffizienten Ventilatoren. Für die anteilige Deckung des Strombedarfs ist die Errichtung einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach geplant. Das EEWärmeG wird durch die Nutzung von Fernwärme eingehalten und der Heizwärmebedarf aufgrund der hochwärmege- dämmten thermischen Hülle reduziert. Die energetischen Mindestanforderungen der Stadt Chemnitz gemäß D6-ArbA „Energetische Mindeststandards bei Neubau und Sanierung von kommunalen Gebäuden der Stadt Chemnitz“ an den Primärenergiebedarf werden eingehalten.

#### 3.2 Bauliche Hülle

Die Bodenplatte im Erdgeschoss wird oberseitig mit 20 cm WLS 040 wärmege dämmt und bildet den unteren Abschluss der thermischen Hülle. Die Außenwände erhalten eine außenseitige Wärmedämmung (im Erdgeschoss 18 cm, in den Obergeschossen 20 cm WLS 035).

Es kommen 3fach-Wärmeverglasungen zum Einsatz, die in den Aufenthaltsbereichen (Klassenräume, Verwaltungsräume) an den Südost-/Südwest-Fassaden und an der Nordost-Fassade im Erdgeschoss zusätzlich einen hocheffizienten außenliegenden Sonnenschutz erhalten. Der Speisesaal bekommt einen innenliegenden Sonnenschutz, der gleichzeitig Raumakustik-Funktionen übernehmen kann. Das Flachdach wird mit einer Gefälledämmung mit einer mittleren Dämmstoffstärke von 24 cm WLS 040 gedämmt. Die geplanten opaken und transparenten Bauteile erfüllen die energetischen Mindestanforderungen der Stadt Chemnitz gemäß D6-ArbA „Energetische Mindeststandards bei Neubau und Sanierung von kommunalen Gebäuden der Stadt Chemnitz“

### 3.3 Elektro

- Innen- und Außenbeleuchtung komplett in hocheffizienter LED-Technik
- Photovoltaik-Anlage auf dem Gebäudedach
  - Leistung: 82 kWp
  - Speichersystem 2x 26 kWh
- Steuerung für eine Verschattungsanlage u. a. zur Regelung des Wärmeeintrags

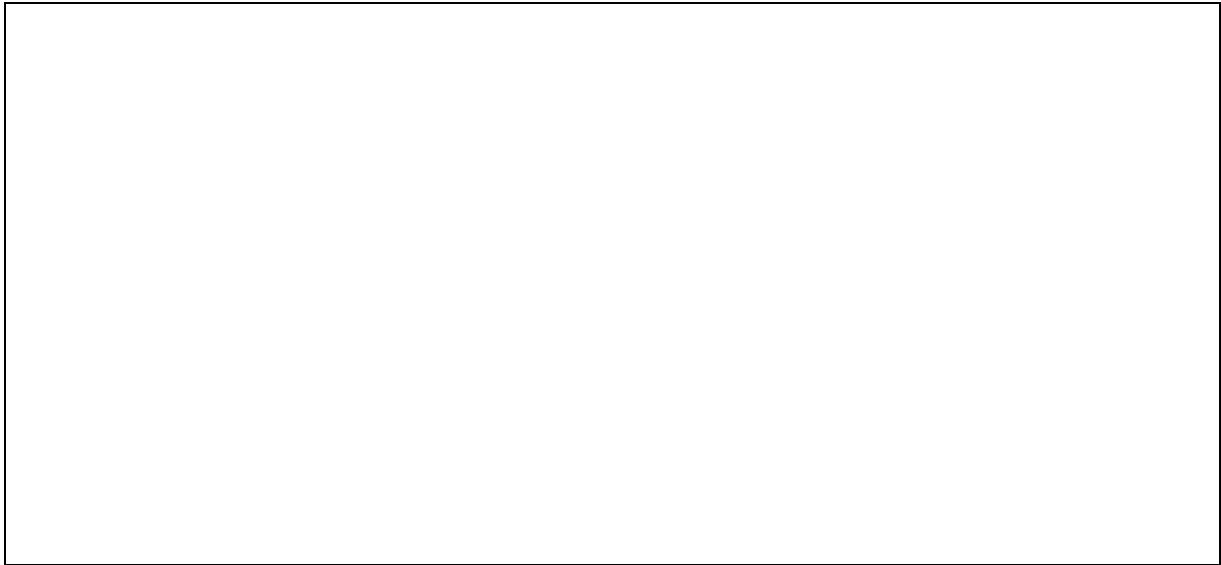
### 3.4 MSR

Die Regelung der Heizkreise (7 Stück), RLT – Anlagen (5 Stück) und Einzelraumregelungen (58 Stck) erfolgt nach Nutzungszeiten und nach einer energetischen oder nutzungsspezifischen Führungsgröße (Feuchte, Kohlendioxid, flüchtige organische Verbindungen)

### 3.5 HLS

Die Wärmeversorgung wird komplett über den Fernwärmebezug aus dem Sekundärnetz von eins energie in sachsen GmbH & Co. KG/ inetz GmbH abgedeckt.  
Als Pumpen kommen Markenfabrikate mit Effizienzindex  $< 0,2$  zum Einsatz.  
Die RLT-Anlagen werden mit Wärmerückgewinnungsgrad  $> 07$  und Ventilatoren der SFP-Klasse  $\leq 3$  ausgeführt.  
Alle Thermostatventile haben eine Regelgüte von 1 K.

**4| Begründung zur Abweichung der Anforderungen nach Punkt 2**

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying the central portion of the page. It is intended for the user to provide a justification for deviations from the requirements mentioned in point 2.

## 5| Übersicht Einsatz regenerativer Energien

Objekt/Maßnahme:						
				V.: HBA/Planer	V.:BHA	
Energiequelle	Nutzungsmöglichkeiten	Vorteile	Nachteile	Bewertung	Umsetzung	Bemerkung
<b>Wärmepumpen (als Bestandteil der RLT)</b>		Reduzierung Betriebskosten (Geringere Nachheizleistung)	- Höhere Investitionskosten - aufwendigere Wartung	Bei Abluftanlagen, Luft-Luft-Anlagen und RLT-Anlagen mit hohen Zulufttemperaturen wirtschaftlich sinnvoll	ja	
<b>Thermische Solaranlagen</b>		Betriebskosteneinsparung	XXX		Kein Einsatz	
<b>Photovoltaikanlagen</b>		Betriebskosteneinsparung CO <sub>2</sub> Bilanz senkend	Geringe zusätzliche Kosten		ja	Dach Schulgebäude
<b>Biogene Brennstoffe</b>		Unabhängigkeit von leitungsgebundenen Energieträgern, CO <sub>2</sub> neutrale Brennstoffe		Fernwärme	Kein Einsatz	
<b>Abwärme aus Spülwasserenthitzung (Badwassertechnik)</b>		Energieausnutzung Abwasser	Bildung TW-Biofilm aufgrund Temperaturniveau	Zu wenig Abwärme	Kein Einsatz	

Regenwasser	Betriebskosteneinsparung	Wartungsaufwand durch Hausmeister, hohe Anfangsinvestition	Kein Einsatz
-------------	--------------------------	--	--------------