

Energetisches Datenblatt

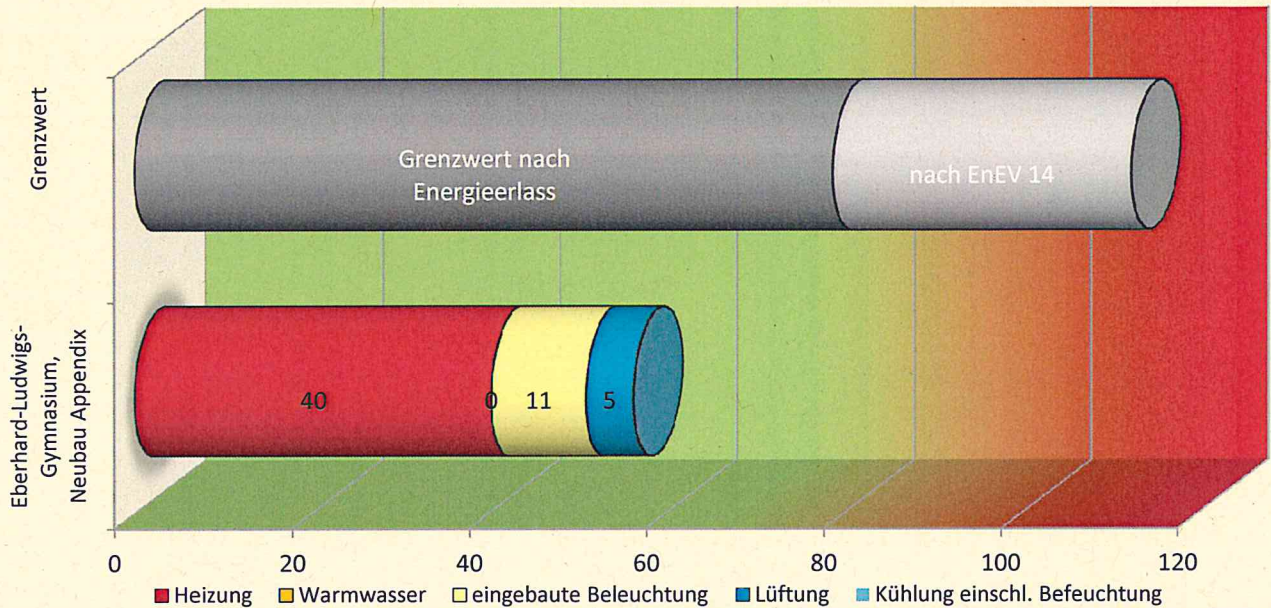
Projekt-Nr.: 02370001

Projekt: Eberhard-Ludwigs-Gymnasium, **Neubau Appendix**

Strasse: Herdweg 72

nur Neubau

Primärenergiebedarf kWh/m²*a



Energetische Qualität der Gebäudehülle, nur Neubau:

Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten

PRIMÄRENERGIEBEDARF:

W/m ² *K	opake Außenbauteile	transparente Außenbauteile	Vorhangfassaden	Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln
Höchstwert n. EnEV /Energieerlass, ≥ 19 °C	0,35/0,28	1,9 /1,52	1,90/1,52	3,10/2,48
Höchstwert n. EnEV, /Energieerlass < 19 °C	0,50/0,40	2,80/2,24	3,00/2,40	3,10/2,48
berechnet ≥ 19 °C	0,17 W/m ² *K	1,12 W/m ² *K		
berechnet, < 19 °C				

Gebäude Ist-Wert q _p :	56,9 kWh/m ² *a
Referenzwert EnEV14 q _p :	112,4 kWh/m ² *a
Sollwert Energieerlass (-30%) <	79 kWh/m ² *a
Unterschreitung:	49,4%

Kompaktheit: Nettogrundfläche: **484,9 m²** A/V-Verhältnis: **0,54 1/m**

Endenergiebedarf, nur Neubau

Energieträger	Heizung (kWh/m ² *a)	Warmwasser (kWh/m ² *a)	eingebaute Beleuchtung (kWh/m ² *a)	Lüftung (kWh/m ² *a)	Kühlung einschl. Befeuchtung (kWh/m ² *a)	Gebäude gesamt (kWh/m ² *a)	Energiekosten (pro Jahr)
Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	- €
Strom	0,0	0,0	4,4	2,2	0,0	6,7	556 €
Fernwärme	72,9	0,0	0,0	0,0	0,0	72,9	3.654 €

ges. Gebäudekomplex

Wärmeleistung Heizung: **176 kW** Anschlussleistung Strom: **480,0 kW**

Energetische Einrichtungen, ges. Gebäudekomplex:

Art der Heizungsanlage: *Anschluß an die Fernwärme d. EnBW, fp=0,55, Sporthalle mit Deckenstrahlplatten, übrige Bereiche mit Heizkörpern*

Art der Brauchwassererwärmung: *zentrale Warmwasserbereitung mit Frischwasserstationen in der Küche (Bestandsgebäude) und in den Duschen der Sporthalle (Neubau)*

Art der Lüftungsanlage, Wärmerückgewinnung: *Unterrichtsräume Neubau mit Zu- und Abluftanlage, NWT 5.800 m³/h, WRG = 86 %, Appendix 2.600 m³/h, WRG = 85 %, Sporthalle mit Zu- und Abluftanlage 5.000 m³/h, WRG = 84%, Dusche/Umkleide/Nebenräume mit Zuluftgerät als Umluftbetrieb mit Abluft aus der Sporthalle -Nacherhitzer (PWW), 1.200 m³/h*

sonst. größere energieverbrauchende Einrichtungen: ---

aufgestellt:

Stuttgart: 07.04.2016

Anlage zum energetischen Datenblatt:

Projekt-Nr.: 02370001

Projekt: Eberhard-Ludwigs-Gymnasium, Neubau Appendix

Strasse: Herdweg 72

Wärmedurchgangskoeffizienten, U-Werte

Neubau	geplant:	nur für zu <u>sanierende</u> Bauteile	
		max. zul. gem. EnEV 2014	max. zul. gem. Energieerlass
Außenwand:	0,20 W/m ² *K	0,24/0,35 W/m ² *K	0,30 W/m ² *K
Außenwand gegen Erdreich:	0,25 W/m ² *K	0,30 W/m ² *K	0,40 W/m ² *K
Boden gegen Grund:	0,20 W/m ² *K	0,30 W/m ² *K	0,40 W/m ² *K
Boden gegen Grund II:	0,41 W/m ² *K	0,30 W/m ² *K	0,40 W/m ² *K
Dach, begrünt:	0,17 W/m ² *K	0,20/0,24/0,35 W/m ² *K	0,20 W/m ² *K
Fenster Klassenräume:	0,90 W/m ² *K	1,30/190 W/m ² *K	1,40 W/m ² *K
Glasfassade TRH:	1,30 W/m ² *K	1,30/190 W/m ² *K	1,40 W/m ² *K
informativ			
Sanierung (denkmalschutz)			
Außenwand Bestand:	i. M. ca. 0,78 W/m ² *K	0,24/0,35 W/m ² *K	0,30 W/m ² *K
Fenster Bestand:	ca. 2,5-2,8 W/m ² *K	1,30/190 W/m ² *K	1,40 W/m ² *K
Fenster (Glastausch):	Ug=1,1	1,10 (Ug) W/m ² *K	
Flachdach Orchestersaal:	0,19 W/m ² *K	0,20/0,24/0,35 W/m ² *K	0,20 W/m ² *K
Flachdach, saniert:	0,20 W/m ² *K	0,20/0,24/0,35 W/m ² *K	0,20 W/m ² *K
Boden/Kellerdecke Bestand:	i. M. ca. 1,0 W/m ² *K	0,30 W/m ² *K	0,40 W/m ² *K

Energetisches Datenblatt

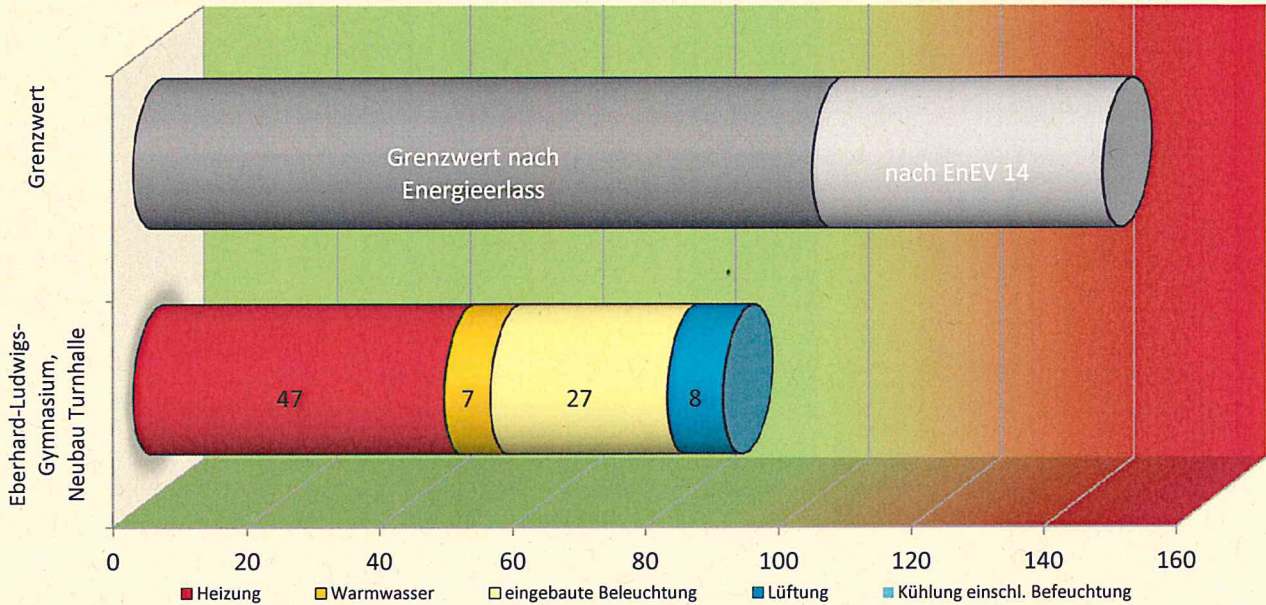
Projekt-Nr.: 02370001

Projekt: Eberhard-Ludwigs-Gymnasium, **Neubau Turnhalle**

Strasse: Herdweg 72

nur Neubau

Primärenergiebedarf kWh/m²*a



Energetische Qualität der Gebäudehülle, nur Neubau:

Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten

PRIMÄRENERGIEBEDARF:

W/m ² *K	opake Außenbauteile	transparente Außenbauteile	Vorhangfassaden	Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln
Höchstwert n. EnEV /Energieerlass, ≥ 19 °C	0,35/0,28	1,9 /1,52	1,90/1,52	3,10/2,48
Höchstwert n. EnEV, /Energieerlass < 19 °C	0,50/0,40	2,80/2,24	3,00/2,40	3,10/2,48
berechnet ≥ 19 °C	0,17 W/m ² *K	1,07 W/m ² *K		
berechnet, < 19 °C				

Gebäude Ist-Wert q _p :	89,3 kWh/m ² *a
Referenzwert EnEV14 q _p :	145,7 kWh/m ² *a
Sollwert Energieerlass (-30%) <	102 kWh/m ² *a
Unterschreitung:	38,7%

Kompaktheit: Nettogrundfläche: **2056,5 m²** A/V-Verhältnis: **0,43 1/m**

Endenergiebedarf, nur Neubau

Energieträger	eingebaute					Gebäude gesamt (kWh/m ² *a)	Energiekosten (pro Jahr)
	Heizung (kWh/m ² *a)	Warmwasser (kWh/m ² *a)	Beleuchtung (kWh/m ² *a)	Lüftung (kWh/m ² *a)	Kühlung einschl. Befeuchtung (kWh/m ² *a)		
Gas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	- €
Strom	0,0	0,0	11,1	3,5	0,0	14,6	5.146 €
Fernwärme	84,9	12,5	0,0	0,0	0,0	97,4	20.691 €
ges. Gebäudekomplex							25.838 €

Wärmeleistung Heizung: **176 kW** Anschlussleistung Strom: **480,0 kW**

Energetische Einrichtungen, ges. Gebäudekomplex:

Art der Heizungsanlage: *Anschluß an die Fernwärme d. EnBW, fp=0,55, Sporthalle mit Deckenstrahlplatten, übrige Bereiche mit Heizkörpern*

Art der Brauchwassererwärmung: *zentrale Warmwasserbereitung mit Frischwasserstationen in der Küche (Bestandsgebäude) und in den Duschen der Sporthalle (Neubau)*

Art der Lüftungsanlage, Wärmerückgewinnung: *Unterrichtsräume Neubau mit Zu- und Abluftanlage, NWT 5.800 m³/h, WRG = 86 %, Appendix 2.600 m³/h, WRG = 85 %, Sporthalle mit Zu- und Abluftanlage 5.000 m³/h, WRG = 84%, Dusche/Umkleide/Nebenräume mit Zuluftgerät als Umluftbetrieb mit Abluft aus der Sporthalle -Nacherhitzer (PWW), 1.200 m³/h*

sonst. größere energieverbrauchende Einrichtungen: ---

aufgestellt:

Stuttgart: 07.04.2016

Anlage zum energetischen Datenblatt:

Projekt-Nr.: 02370001

Projekt: Eberhard-Ludwigs-Gymnasium, Neubau Turnhalle

Strasse: Herdweg 72

Wärmedurchgangskoeffizienten, U-Werte

Neubau	geplant:	nur für zu <u>sanierende Bauteile</u>	
		max. zul. gem. EnEV 2014	max. zul. gem. Energieerlass
Außenwand:	0,20 W/m ² *K	0,24/0,35 W/m ² *K	0,30 W/m ² *K
Außenwand gegen Erdreich:	0,25 W/m ² *K	0,30 W/m ² *K	0,40 W/m ² *K
Boden gegen Grund:	0,17 W/m ² *K	0,30 W/m ² *K	0,40 W/m ² *K
Boden gegen Grund II:	0,41 W/m ² *K	0,30 W/m ² *K	0,40 W/m ² *K
Dach, begrünt:	0,17 W/m ² *K	0,20/0,24/0,35 W/m ² *K	0,20 W/m ² *K
Flachdach befahrbar:	0,19 W/m ² *K	0,20/0,24/0,35 W/m ² *K	0,20 W/m ² *K
Decke geg. Außenluft n. ut.	0,19 W/m ² *K	0,24/0,35 W/m ² *K	0,20 W/m ² *K
Fenster Klassenräume:	0,90 W/m ² *K	1,30/190 W/m ² *K	1,40 W/m ² *K
Glasfassade Galerie Turnhalle:	1,30 W/m ² *K	1,30/190 W/m ² *K	1,40 W/m ² *K
Fensterelemente Flure:	1,10 W/m ² *K	1,30/1,90 W/m ² *K	1,40 W/m ² *K
Sanierung (denkmalschutz)			
Außenwand Bestand:	i. M. ca 0,78 W/m ² *K	0,24/0,35 W/m ² *K	0,30 W/m ² *K
Fenster Bestand:	ca. 2,5-2,8 W/m ² *K	1,30/190 W/m ² *K	1,40 W/m ² *K
Fenster (Glastausch):	Ug=1,1	1,10 (Ug) W/m ² *K	
Flachdach Orchestersaal:	0,19 W/m ² *K	0,20/0,24/0,35 W/m ² *K	0,20 W/m ² *K
Flachdach, saniert:	0,20 W/m ² *K	0,20/0,24/0,35 W/m ² *K	0,20 W/m ² *K
Boden/Kellerdecke Bestand:	i. M. ca. 1,0 W/m ² *K	0,30 W/m ² *K	0,40 W/m ² *K