

# EnEff:Schule

Investitions- und Verbrauchskosten –  
wurden die energetischen Ziele erreicht?

---

6. Symposium energieeffiziente Schule  
des BMWi-Förderschwerpunkts EnoB

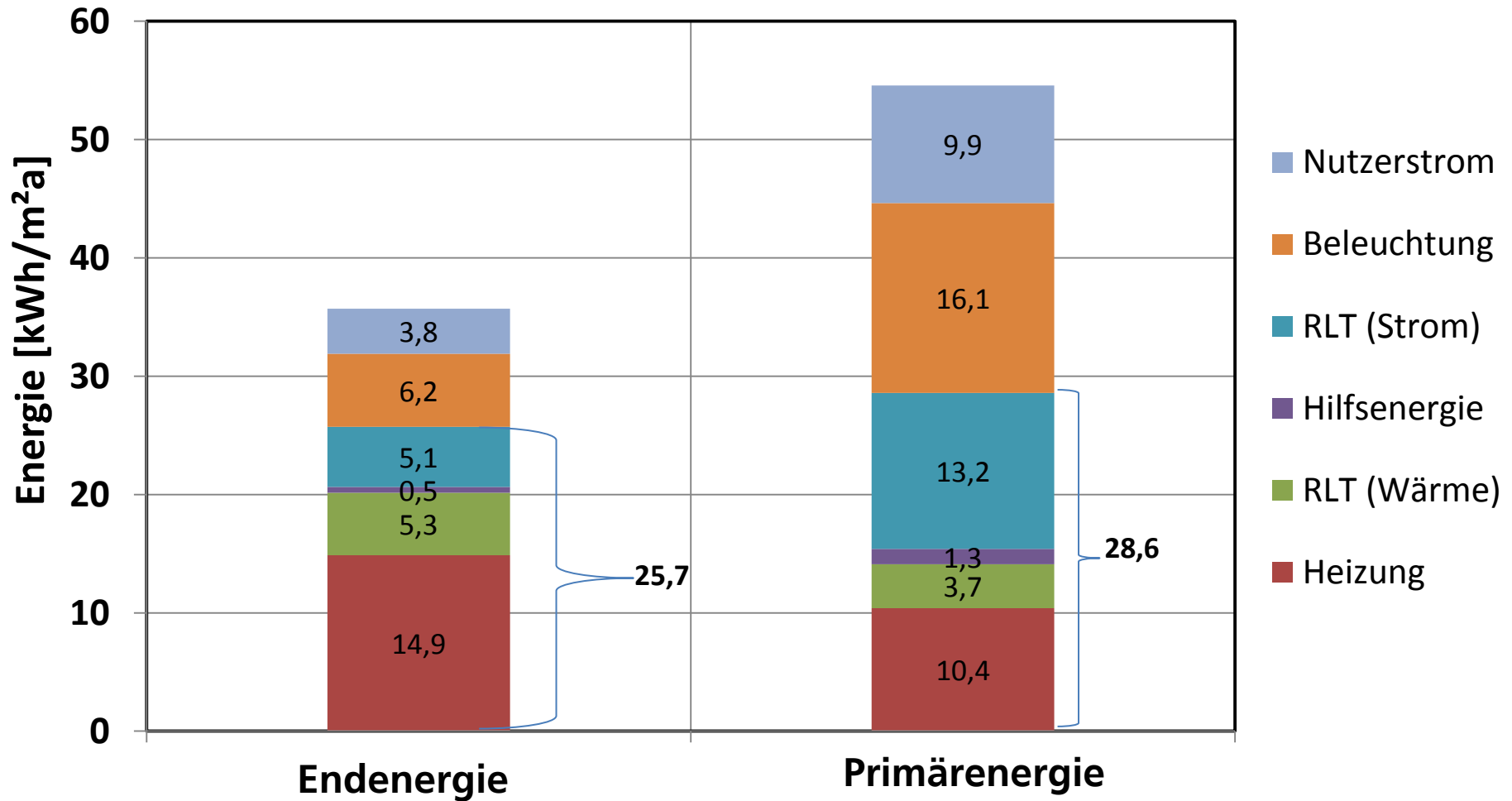
17./18. November 2015

Johann Reiß  
Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

# Max-Steenbeck-Gymnasium Cottbus nach Sanierung 3-Liter-Haus-Schule



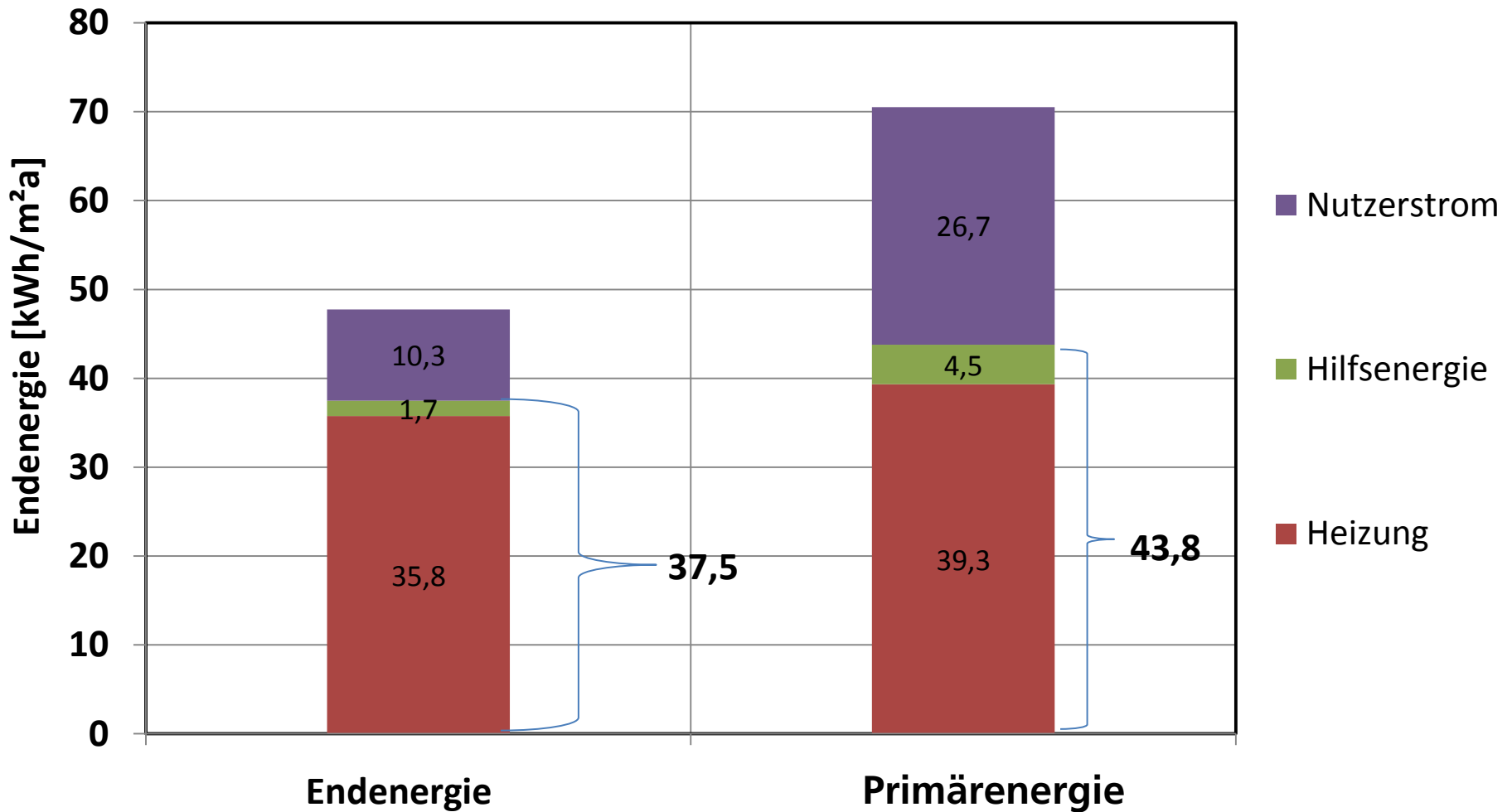
# 3-Liter-Haus-Schule Cottbus Energieverbrauch 2014



# Friedrich-Fröbel-Schule Olbersdorf nach Sanierung 3-Liter-Haus-Schule



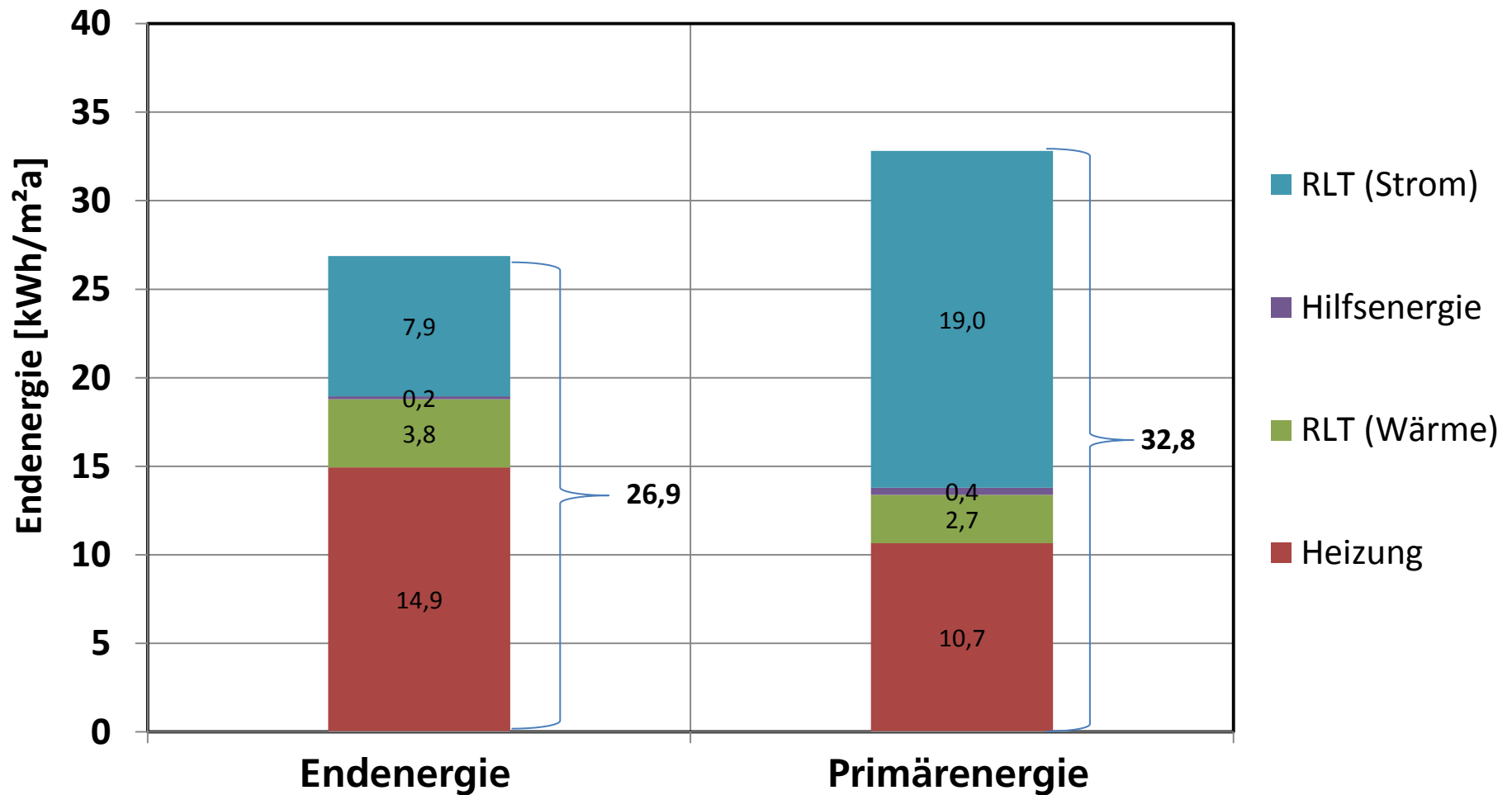
# 3-Liter-Haus-Schule Olbersdorf Energieverbrauch 2013



# Gymnasium Marktoberdorf nach der Sanierung 3-Liter-Haus-Schule



# 3-Liter-Haus-Schule Marktoberdorf Energieverbrauch 2014

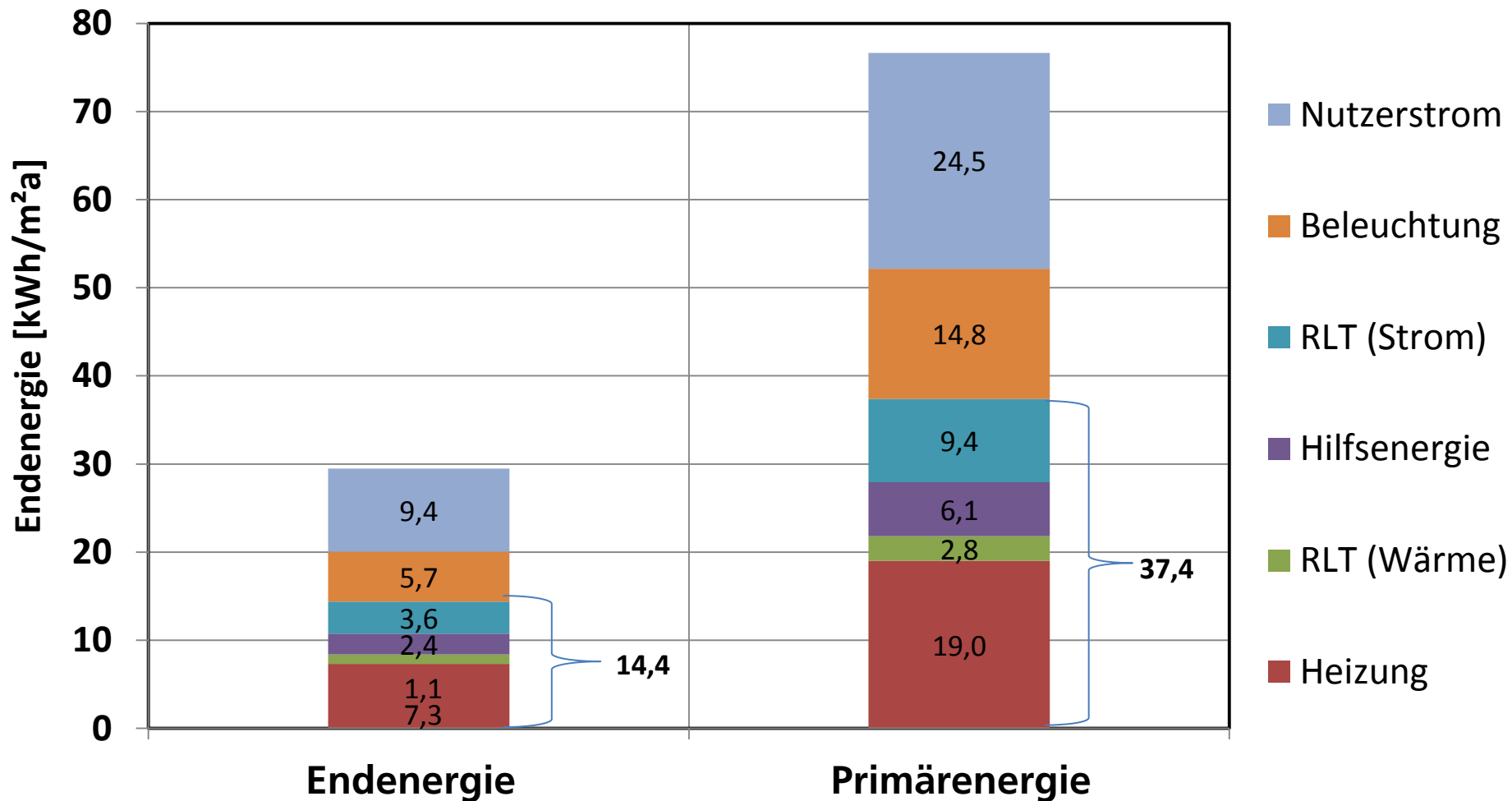


# Science College Overbach 3-Liter-Haus-Schule





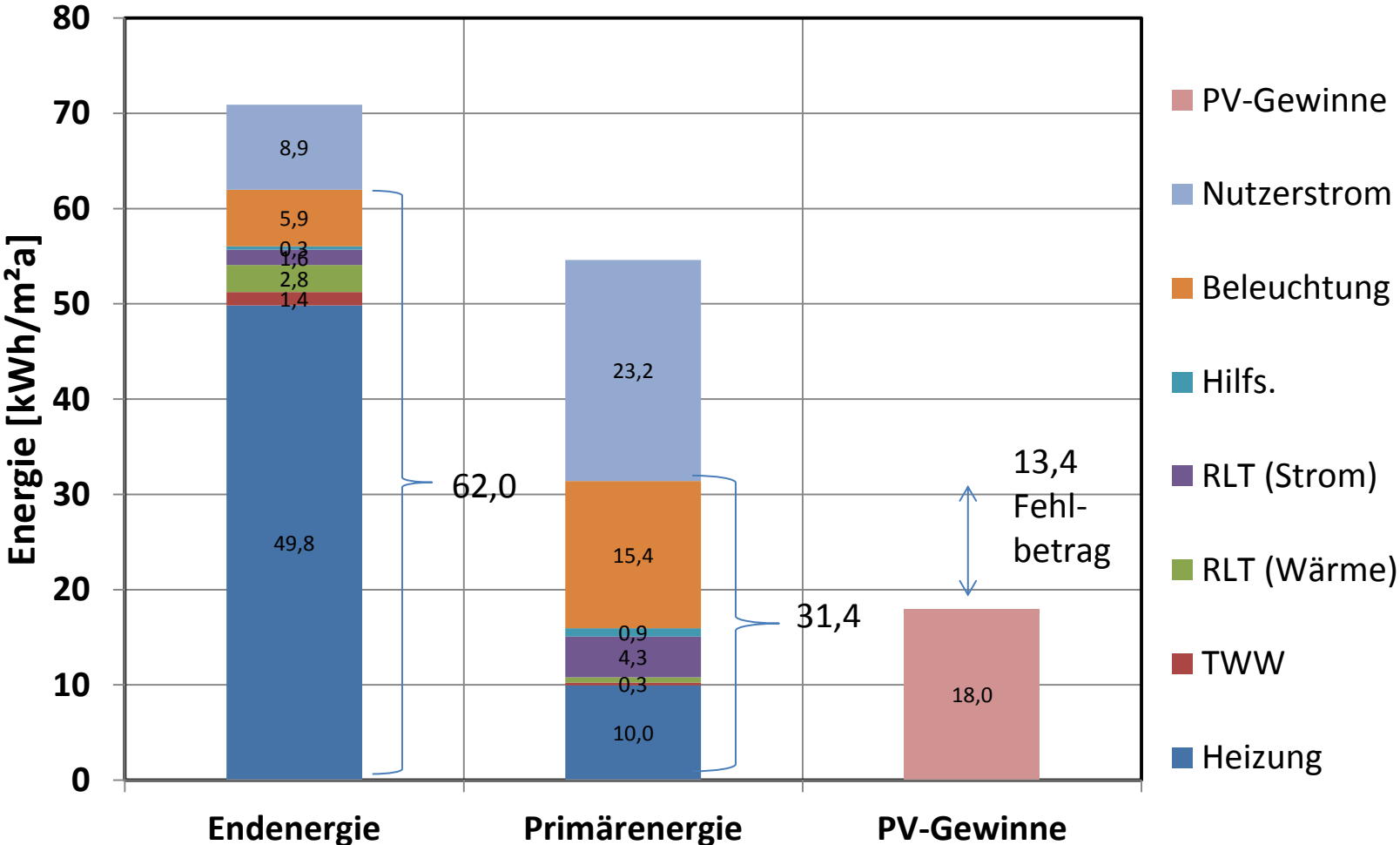
# 3-Liter-Haus-Schule Overbach Energieverbrauch 2013

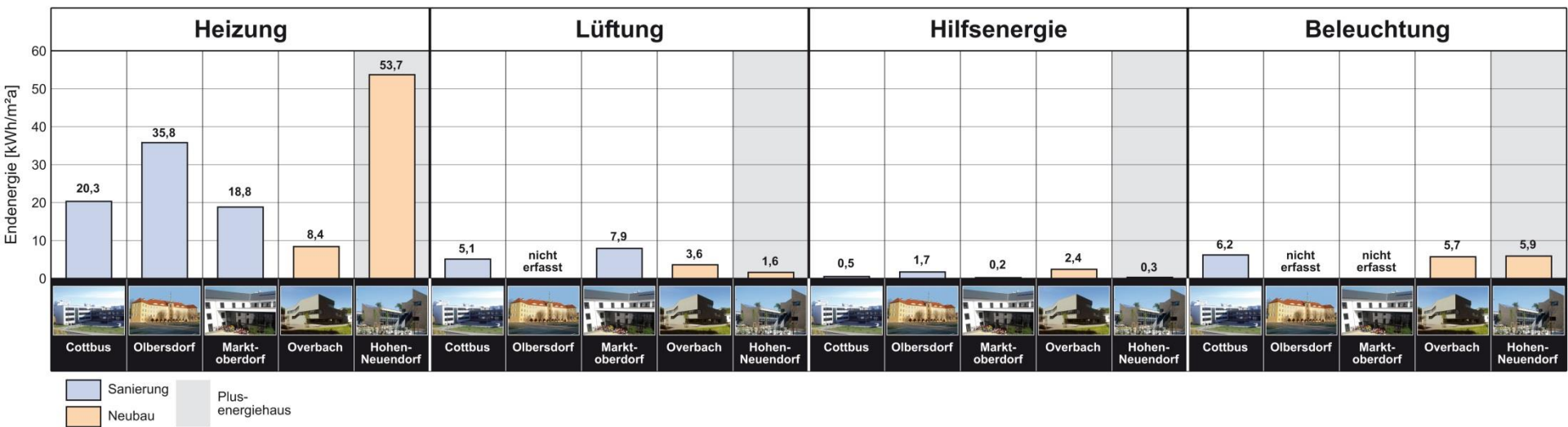


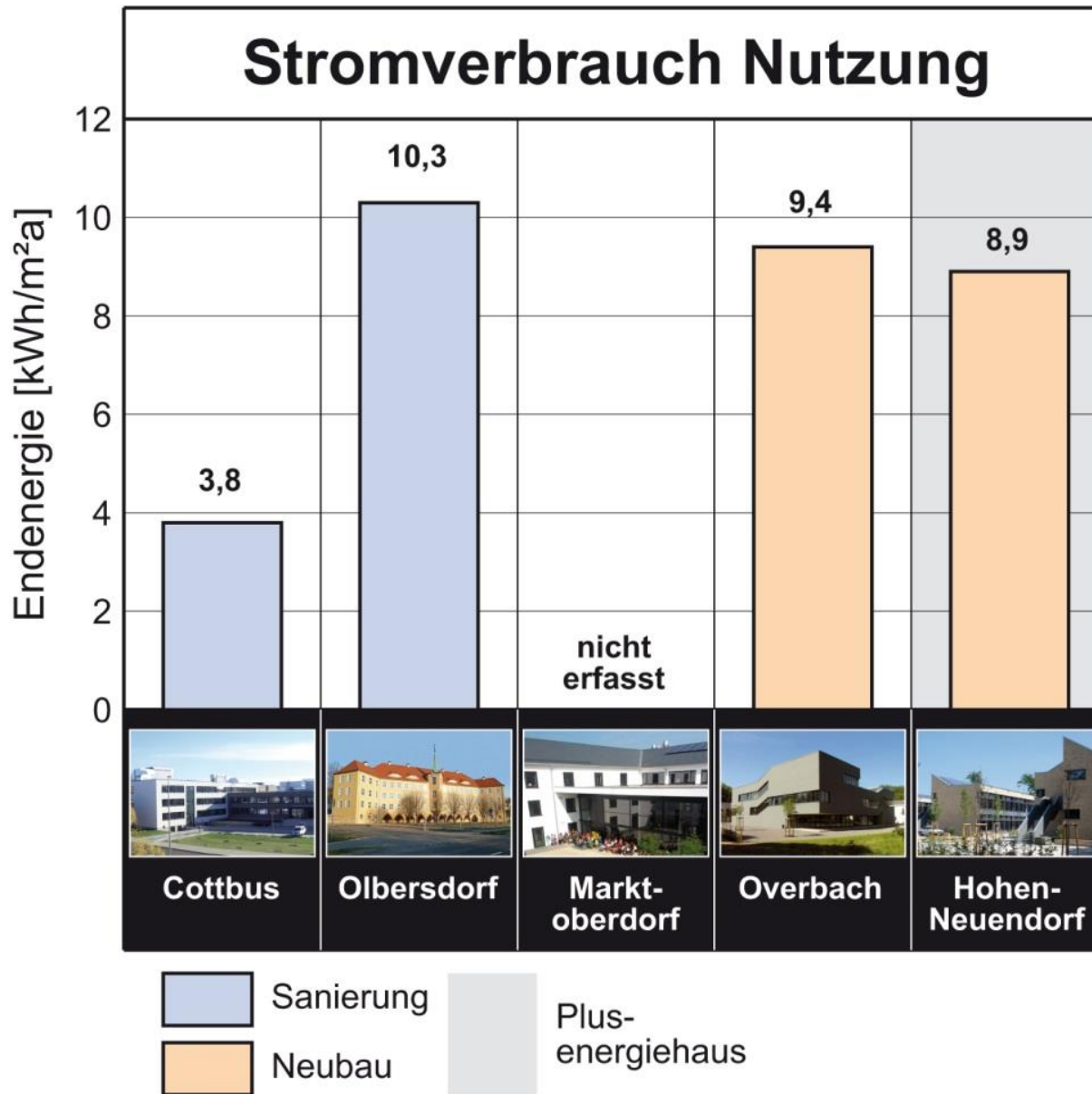
# Grundschule Hohen Neuendorf Plusenergieschule



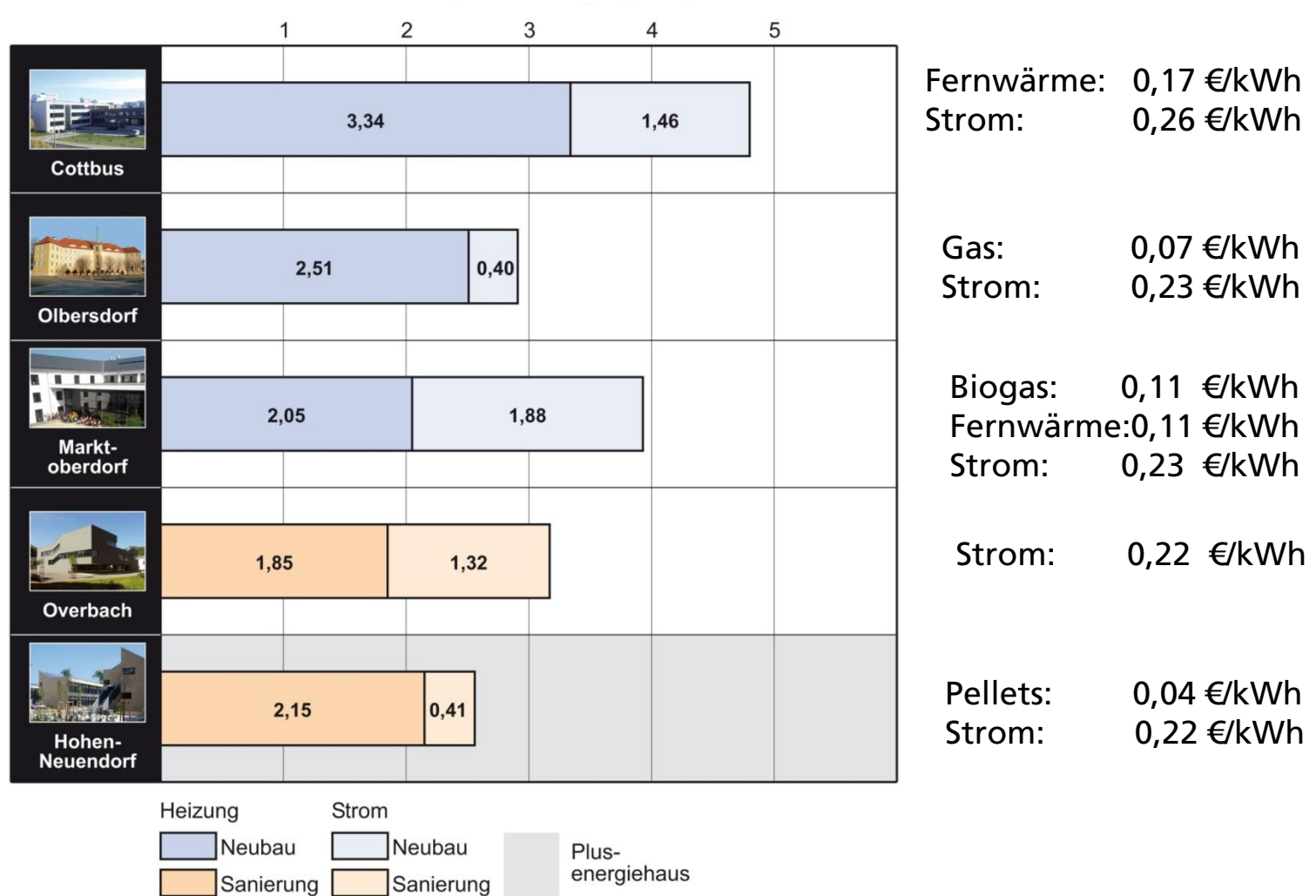
# Plusenergieschule Hohen Neuendorf Energieverbrauch 2013



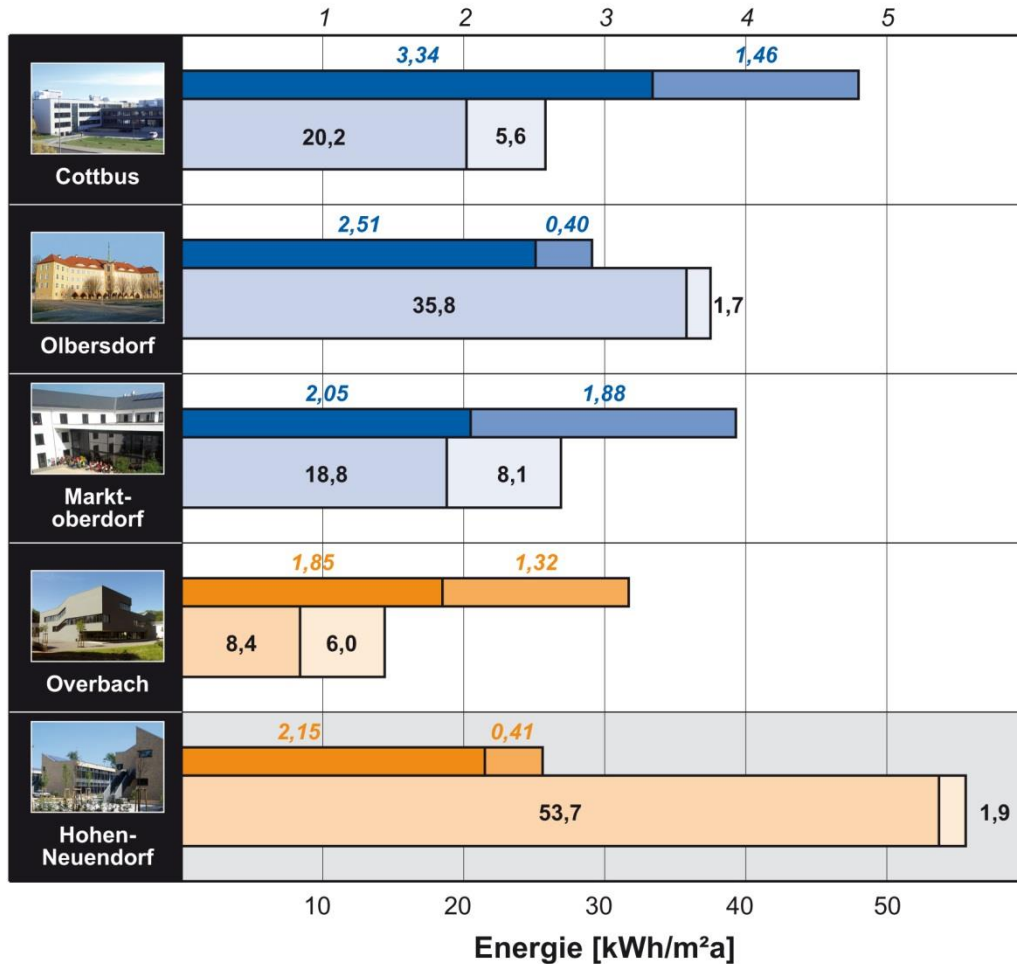




# Nutzflächenbezogene ( $A_N$ ) jährliche Energiekosten für Heizung , Lüftung und Hilfsenergie in €/m<sup>2</sup>



# Nutzflächenbezogene ( $A_N$ ) jährliche Energiekosten für Heizung , Lüftung und Hilfsenergie in €/m<sup>2</sup> und Endenergieverbrauch



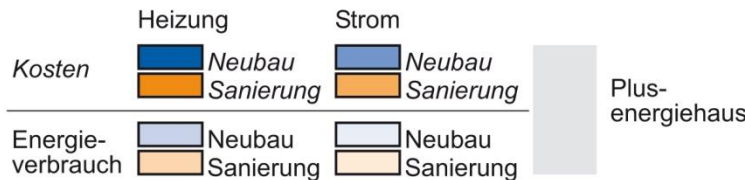
Fernwärme: 0,17 €/kWh  
Strom: 0,26 €/kWh

Gas: 0,07 €/kWh  
Strom: 0,23 €/kWh

Biogas: 0,11 €/kWh  
Fernwärme: 0,11 €/kWh  
Strom: 0,23 €/kWh

Strom: 0,22 €/kWh

Pellets: 0,04 €/kWh  
Strom: 0,22 €/kWh



## Brutto-Investitionskosten [€/m<sup>2</sup>]



KG 300

KG 400



Neubau



Neubau



Sanierung



Sanierung



Plus-energiehaus



## Sanierung



Cottbus



Olbersdorf



Markt-  
oberdorf

## Neubau



Overbach



Hohen-  
Neuendorf

