

Auszug
aus dem Protokoll der
Sitzung des Umwelt-, Bau- und Feuerwehrausschusses
vom 12.11.2020

Top 2.3 JRG Johann-Rist-Gymnasium Unterstufentrakt:
a) Beschluss des Raumprogramms
b) Festlegung des Energetischen Standards
zur Empfehlung im Rat
BV/2020/079

Herr Külper, Architekt Reichardt + Partner, hält eine Präsentation. Sein Büro hat vor acht Monaten das Wettbewerbsverfahren zur baulichen Erweiterung des Unterstufentrakts gewonnen. Das Büro hat 21 Klassenräume geplant, die derzeit allerdings noch nicht gebraucht werden. Anstelle eines zentralen Eingangs ist die Erschließung über einen Laubengang geplant. Der Bunker wird aus konstruktionstechnischen Gründen nicht mehr als zwei Stockwerke tragen. Der Fahrstuhl ist so groß, dass auch ein Rollstuhl darin Platz finden kann.

Im Anschluss hält Frau Buchheit von SUMBI Ingenieure Energieberatung ihre Präsentation. Frau Buchheit macht deutlich, dass es sich nicht um ein Passivhaus handelt, sondern ein Haus mit Passivhülle. Eine Fensterbelüftung sei denkbar. Nachteile einer solchen Konstruktion seien zunächst nicht erkennbar. Die gezeigten Energiewerte wurden in der Bilanz und Methodik berücksichtigt. Insbesondere wurde berücksichtigt, dass es sich um ein Schulgebäude handelt, in welchem regelmäßig gelüftet wird. Das Gremium, einschließlich des Jugend-, und des Umweltbeirates, favorisiert Variante 5. der Beschlussvorlage.

Es wird darum gebeten, dem Gremium die Präsentation zum Endenergiebedarf zeitnah digital zur Verfügung zu stellen.

Beschluss:

- 1) Der Ausschuss für Bildung, Kultur und Sport beschließt das in dieser Vorlage beschriebene Raumprogramm gemäß beigefügten Grundrissen.
- 2) Der Umwelt-, Bau- und Feuerwehrausschuss empfiehlt dem Rat, die in der Sitzung des UBFA beratende energetische Variante für den Neubau des Unterstufentraktes zu realisieren.

Abstimmungsergebnis:

Nach einer kurzen Unterbrechung von ca. 10 Minuten empfiehlt das Gremium mit 12 Ja / 0 Nein / 0 Enthaltung Variante 5 der Beschlussvorlage.

Der Ausschuss endet um 20:12 Uhr.

Neubau des Unterstufentraktes JRG

Bewertung Endenergiebedarf, CO₂ Emissionen und Wirtschaftlichkeit

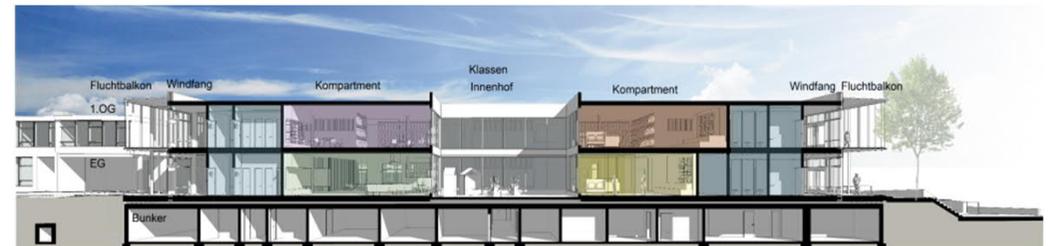
Variante 1

- Basis -

Gebäudehülle Holzbau
gesetzliche Anforderungen dadurch übererfüllt

Wärmeversorgung über Stadtwerke
Wedel

Zu- und Abluftanlage mit WRG 80%
WC und Lagerbereiche
≈ 5% der Gesamtfläche



Verbesserte Energieeffizienz

Baustein PV-Anlage

60% der Dachfläche Neubau

Menge PV-Strom Erzeugung
 $\approx 110.000 \text{ kWh/a}$



PV Strom in der Energiebilanz

1. Versorgung
Neubau



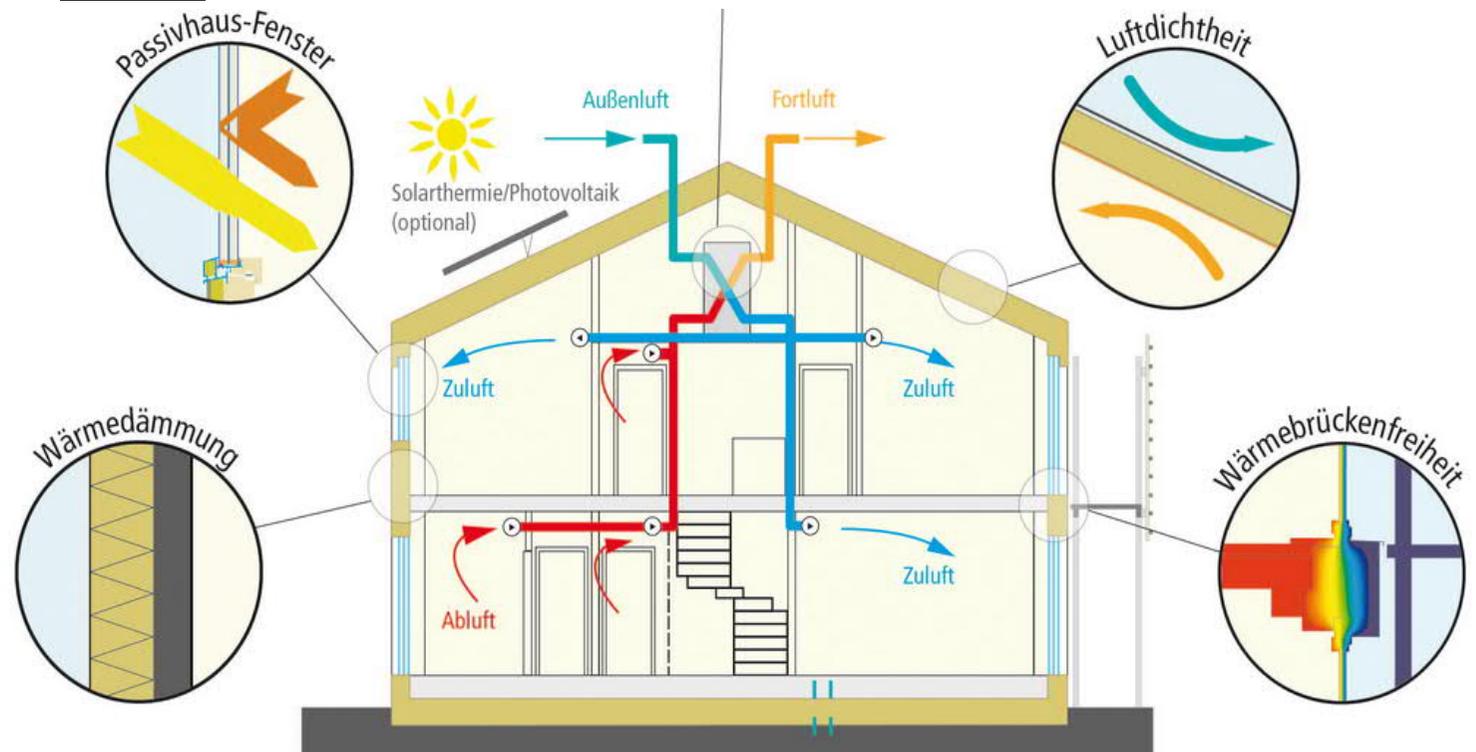
3.
Einspeisung

2. Versorgung
Bestand



Verbesserte Energieeffizienz

Baustein Passivhaushülle

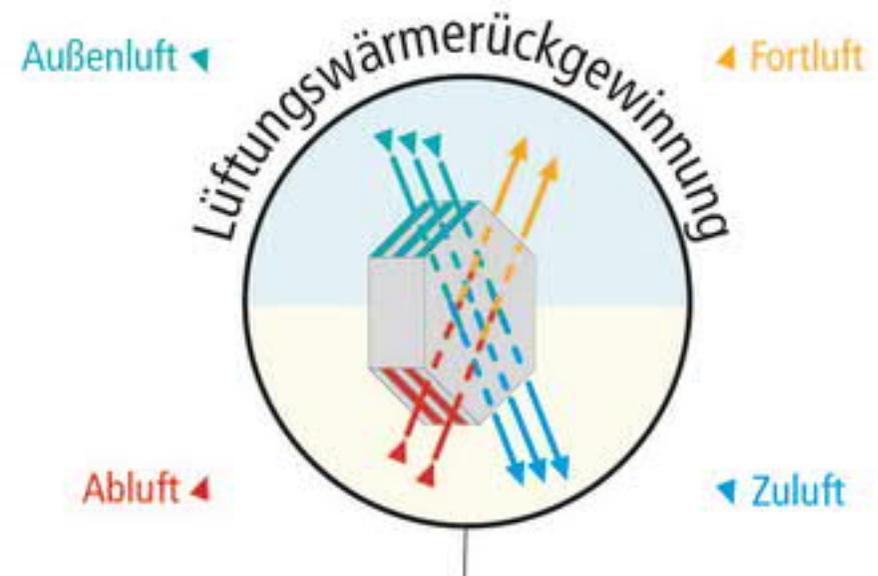


Verbesserte Energieeffizienz

Baustein Lüftung mit WRG

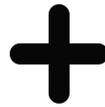
Lüftungsanlage mit WRG für das gesamte Gebäude

WRG 80%

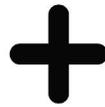


Kombination der Bausteine in Varianten 2-6

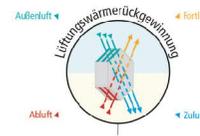
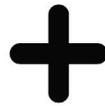
V2



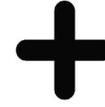
V3



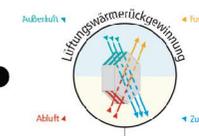
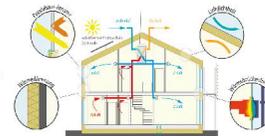
V4



V5



V6



Variante 07

Gebäudehülle Holzbau

gesetzliche Anforderungen dadurch übererfüllt

Wärmeversorgung über Stadtwerke
Wedel

mit verbessertem Nahwärmenetz

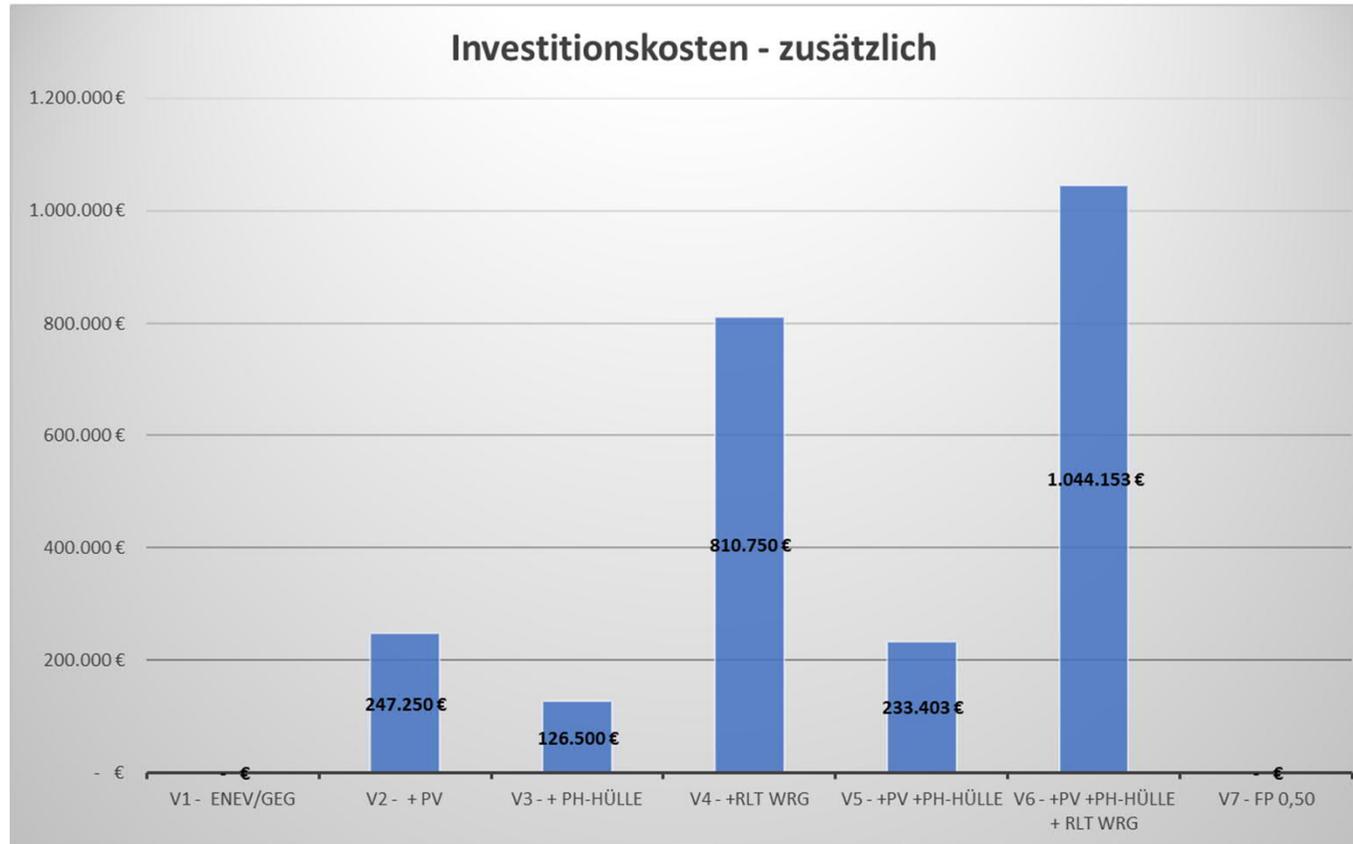
Zu- und Abluftanlage mit WRG 80%

WC und Lagerbereiche

≈ 5% der Gesamtfläche

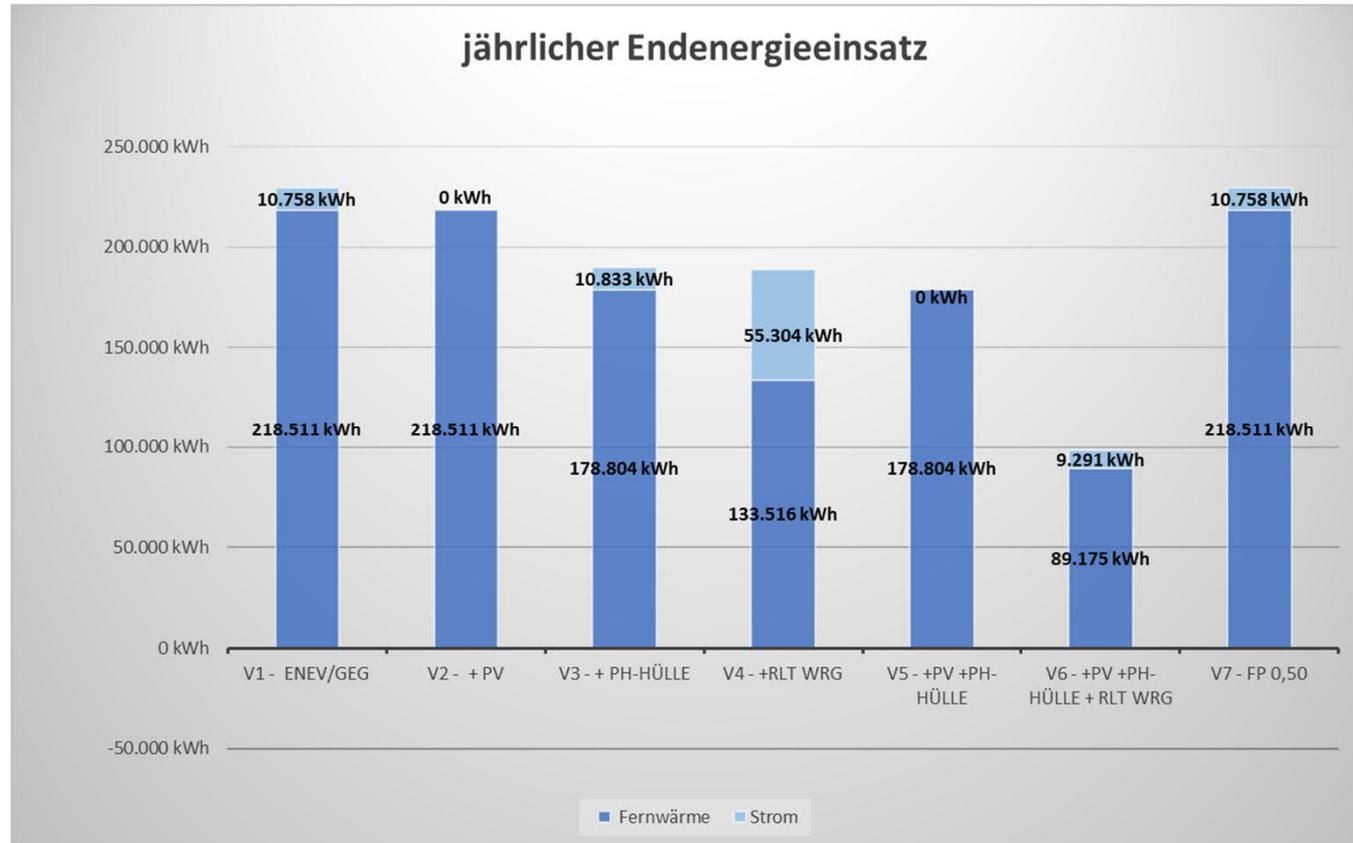


Variantenvergleich Investition zusätzlich



V6 und V5
Es wurden
Tilgungszuschüsse aus
KfW EH 55 Darlehen
berücksichtigt

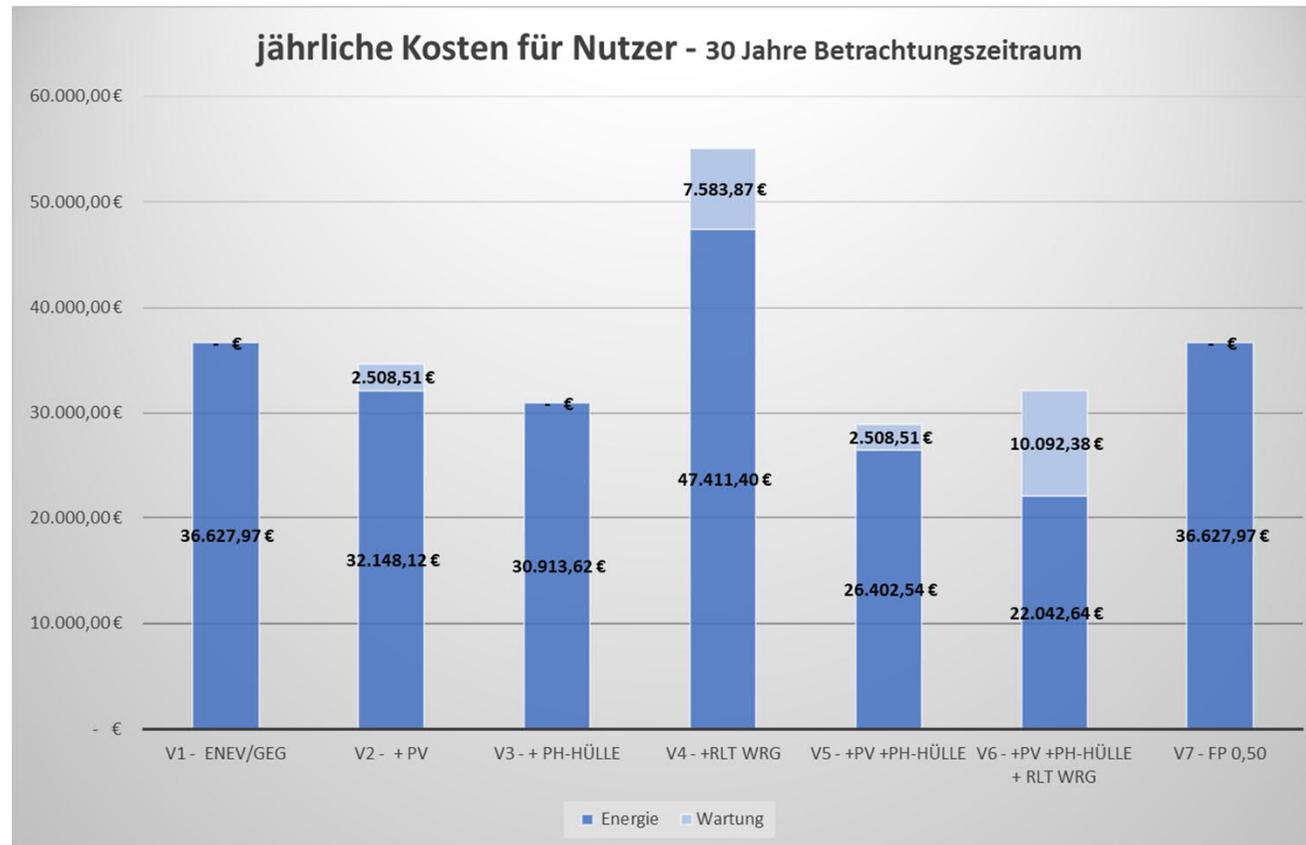
Variantenvergleich Endenergieeinsatz



Strom

Fernwärme

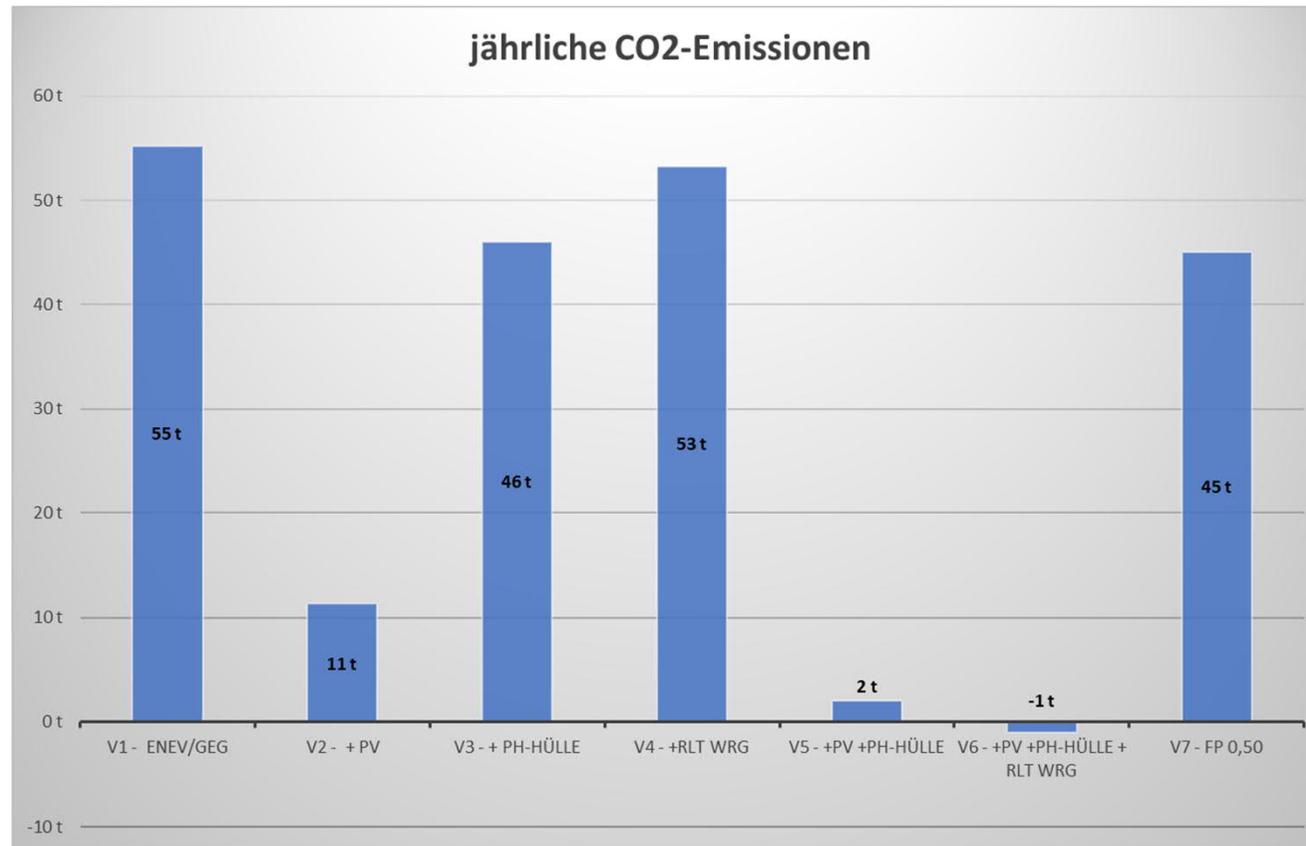
Variantenvergleich jährliche Kosten



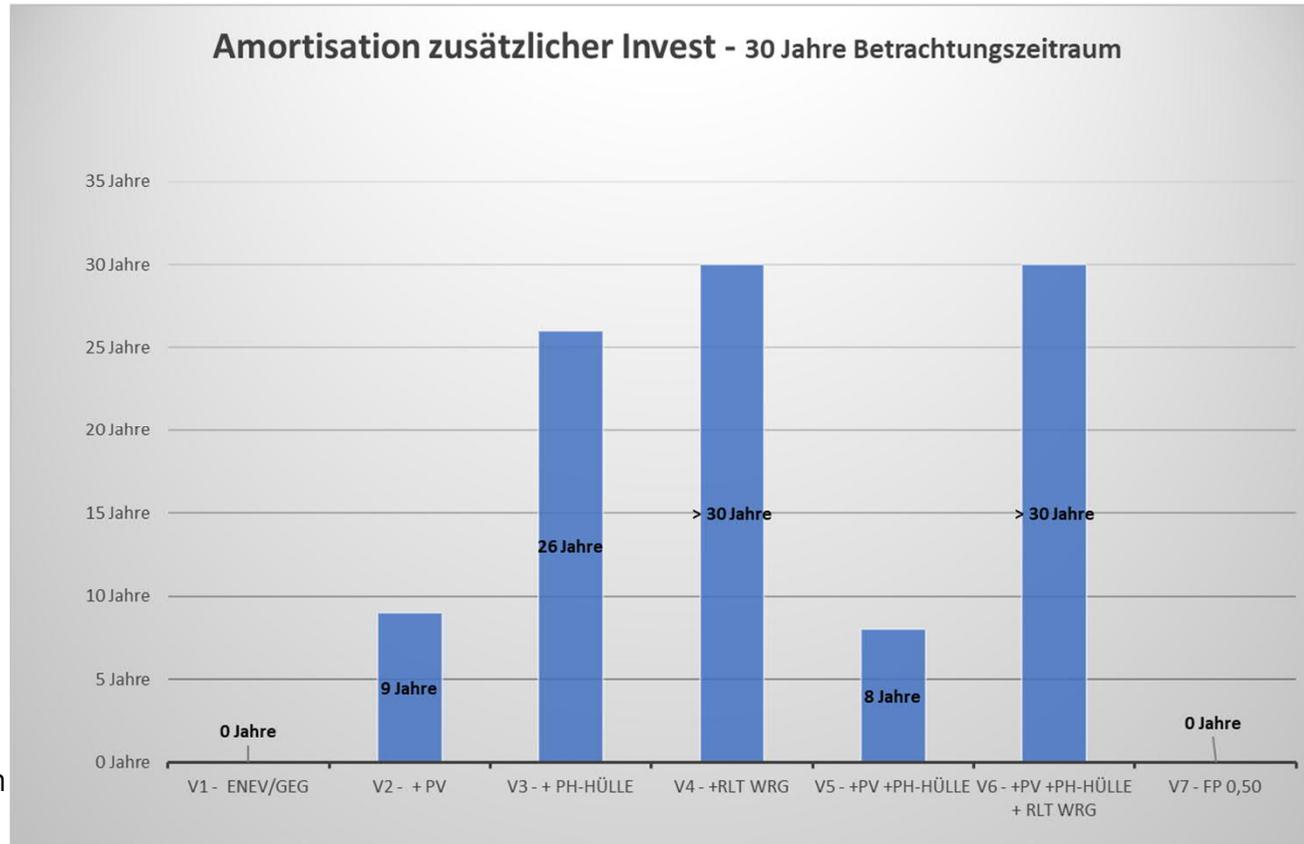
Wartung

Energie

Variantenvergleich CO₂-Emissionen



Variantenvergleich Wirtschaftlichkeit



V7
ohne eventuelle Kosten
aufgrund des veränderten
Wärmenetzes

Variantenbewertung

Unter den genannten Bewertungskriterien werden zur Steigerung der Effizienz der Basisvariante 1 die Bausteine PV Anlage und verbesserte Gebäudehülle empfohlen, V 2 und V5

Die Bewertung von V7 kann aufgrund fehlender Daten des neuen Wärmenetzes nicht abschließend vorgenommen werden.

Bewertungskriterien	zusätzl. Investition	Endenergie-einsatz	jährliche Kosten	CO ₂ -Emissionen	Wirtschaftlichkeit
V1 - EnEV / GEG					
V2 - EnEV / GEG + PV					
V3 - EnEV / GEG + PH-Hülle					
V4 - EnEV / GEG + Lüftung WRG					
V5 - EnEV / GEG + PV + PH-Hülle					
V6 - EnEV / GEG + PV + PH-Hülle + Lüftung WRG					
V7 - EnEV / GEG + verbesserter fp	?	?	?	?	?