



Energiekonzept:

Schulzentrum,
79151 Waldshut -Tiengen

FritzPlanungGmbH

AmSchönblick1

72574BadUrach

www.fritz-planung.de



Das Energiekonzept umfasst folgende Gebäude:

Stadthalle	mit	305	kW
Schul-Pavillon Gymnasium Gymnasium Realschule	Zusammenmit	770	kW
Wutachschule	mit	250	kW
Sporthalle Sonderschule Bestand Förderschule	Zusammenmit	705	kW
Berliner Straße 5 -7		90	kW
Berliner Straße 9		156	kW
Schlesierstraße 4+6		150	kW
Schlesierstraße 8		140	kW



Für die Nahwärmeversorgung des Schulzentrums und der
angrenzenden Gebäude der Wohnbaugesellschaft (FÖFA)
ergibt sich eine Gesamtleistung von ca. 2,5 MW.



Bestandsaufnahme:

Realschule



NeubauSonderschule



Sonderschule

(CarlHeinrich –RöschSchule),
Sporthalle,Langensteinschule



Realschule



Stadthalle





Versorgungsnetz:



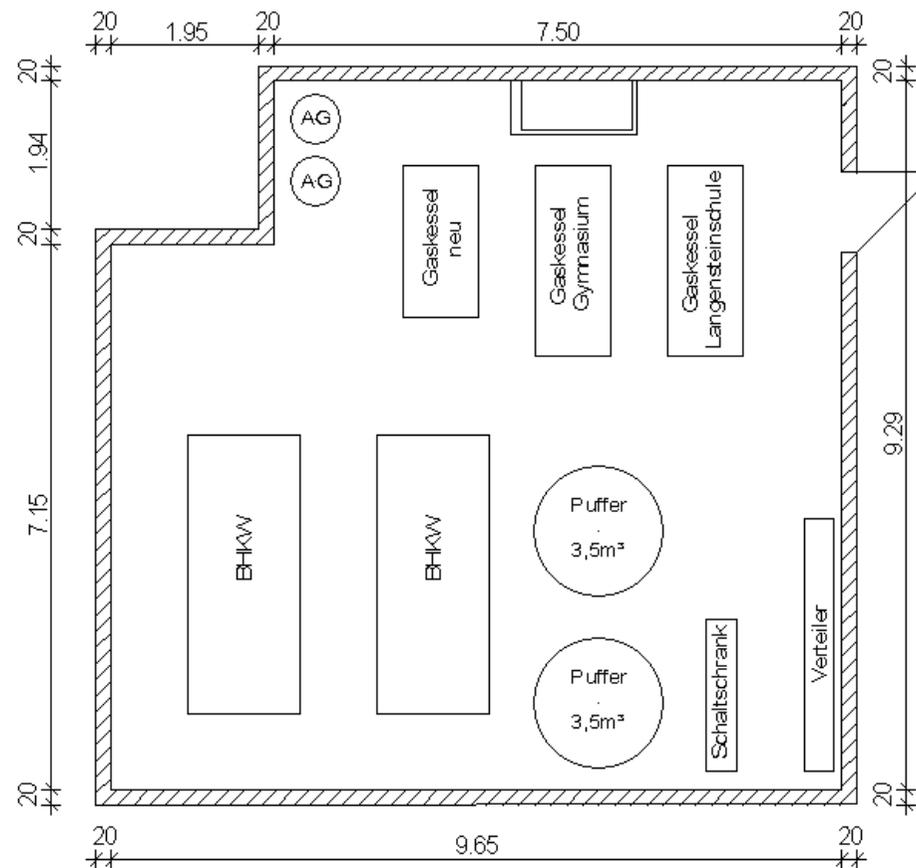


Für das Energiekonzept wurden folgende Versorgungsvarianten analysiert:

- Variante1: - BHKW(388kW)/Gasspitzenlastkessel(2028kW)
imGymnasium
- Variante2: - BHKW(472kW)/Gasspitzenlastkessel(2028kW)
inneuerHeizzentrale
- Variante3: - Holzhackschnitzelanlage(500kW)/
Gasspitzenlastkessel(2000kW)inneuerHeizzentrale
- Variante4: - Pelletkessel (500kW)/Gasspitzenlastkessel(2000kW)
inneuerHeizzentrale

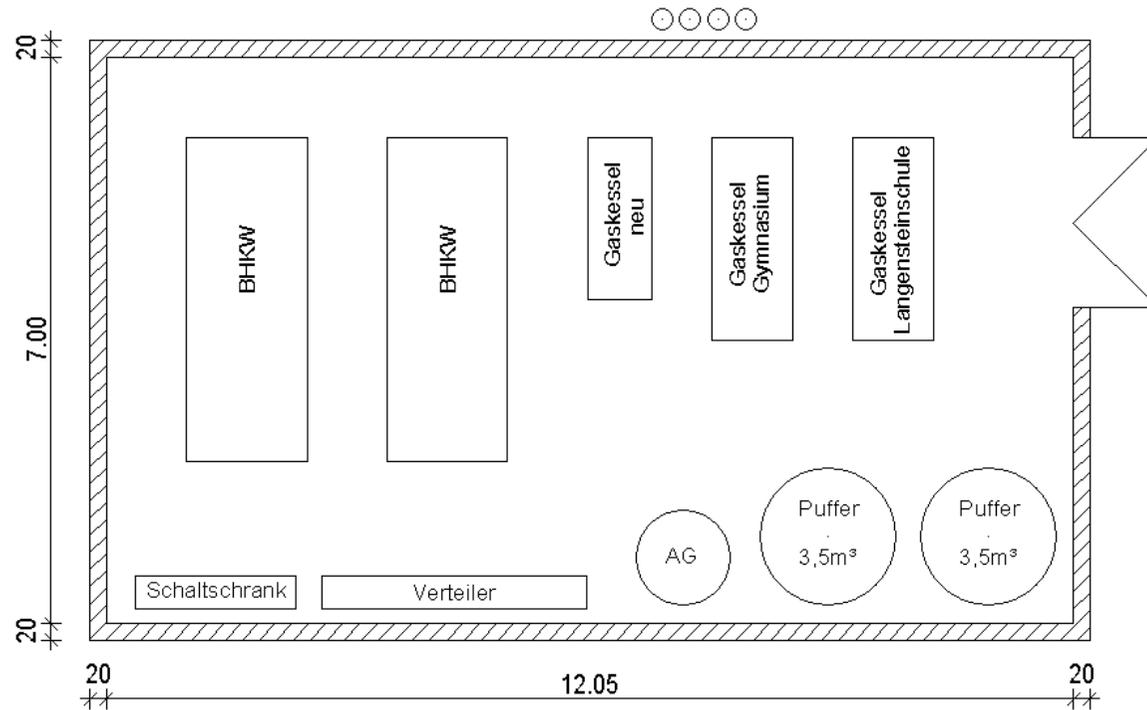


Variante1: - BHKW/GasspitzenlastkesselimGymnasium



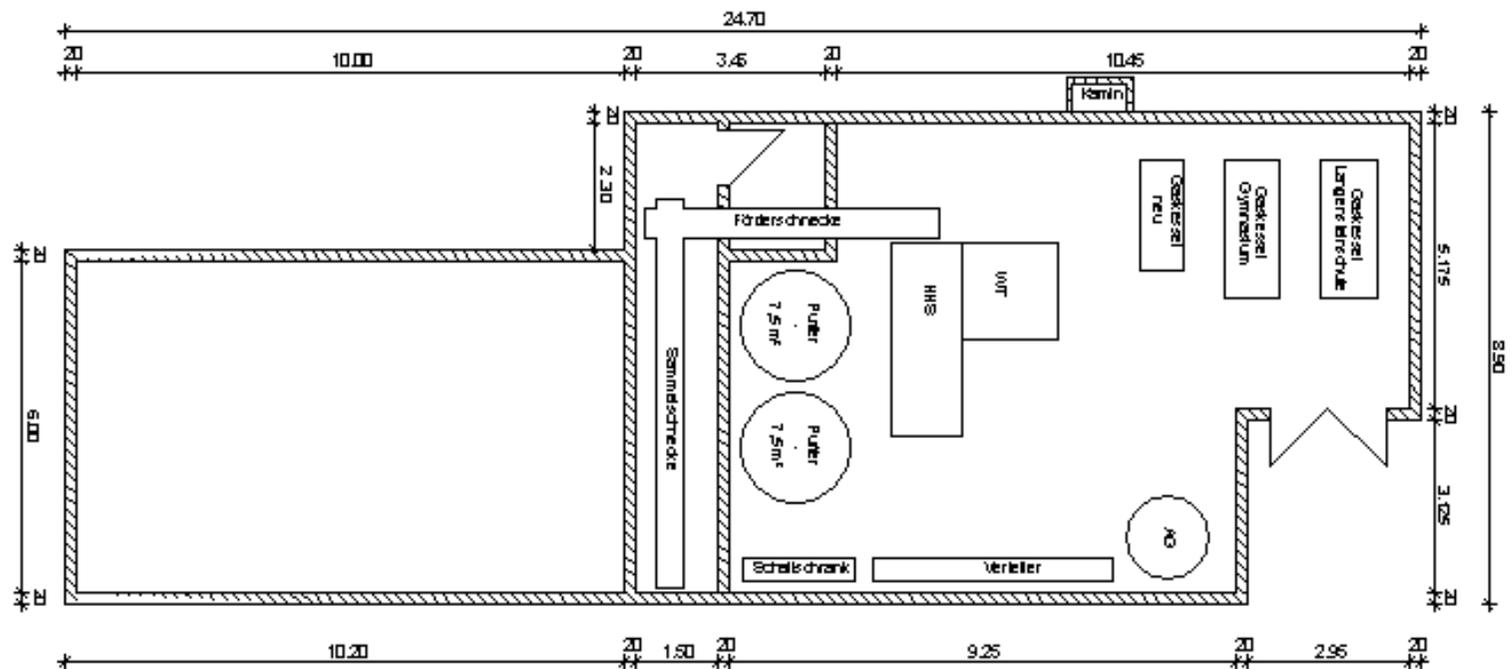


Variante2: - BHKW/Gasspitzenlastkesselin neuer Heizzentrale



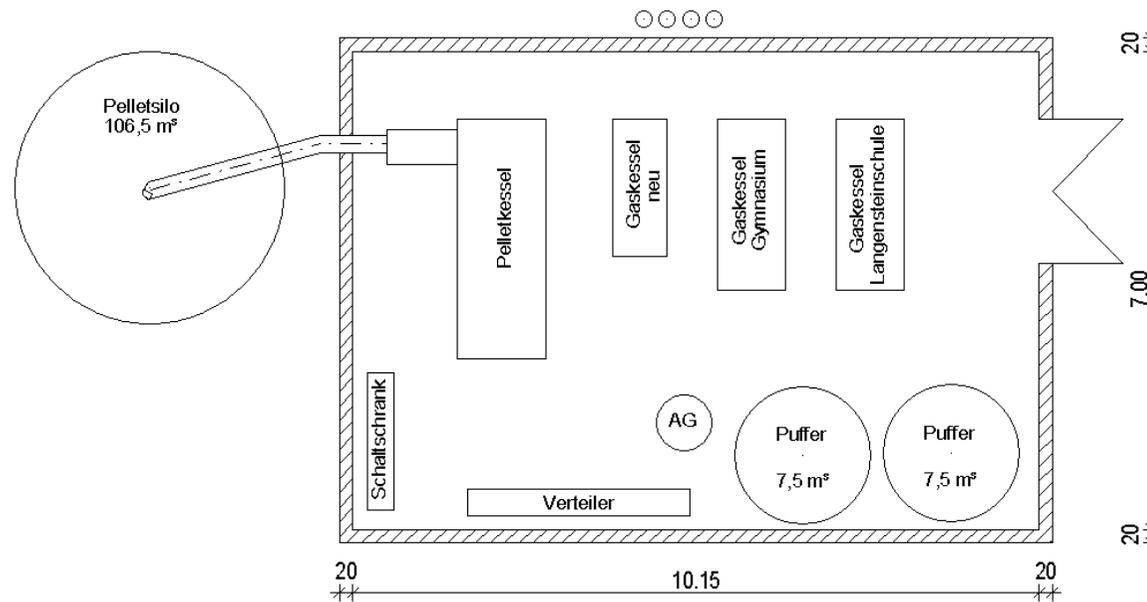


Variante3: - Holzhackschnitzelanlage/Gasspitzenlastkessel inneuerHeizzentrale





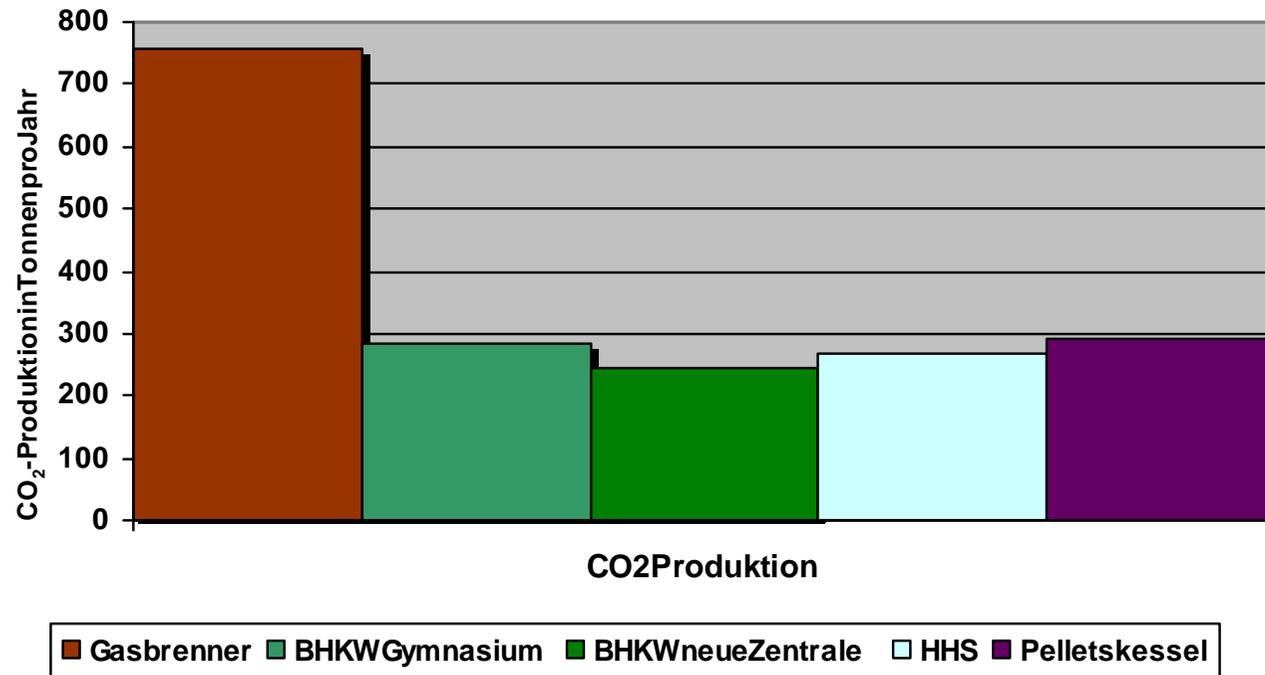
Variante4: - Pelletkessel /Gasspitzenlastkesselin neuer Heizzentrale





CO² Bilanz:

CO₂Bilanz derverschiedenenVarianten



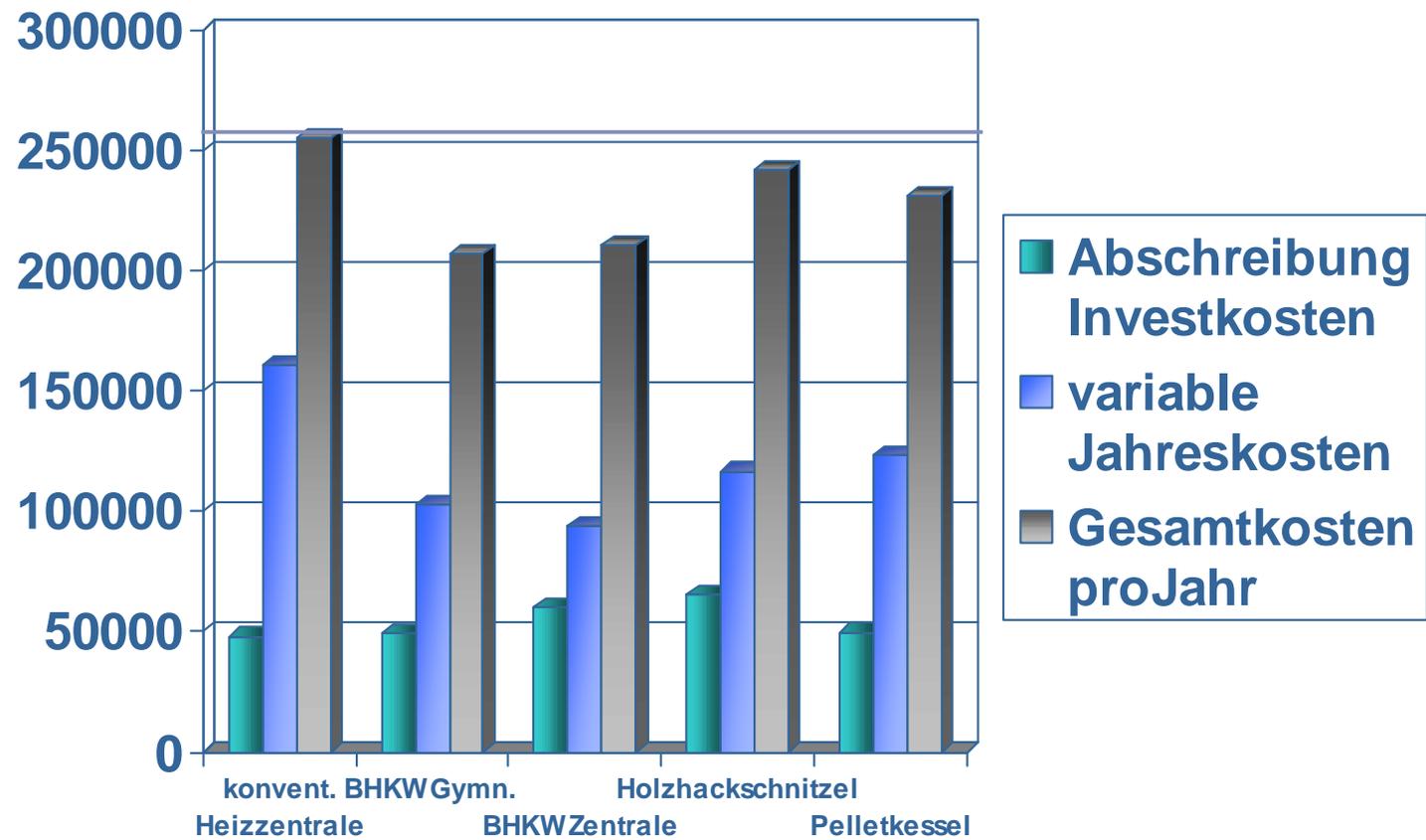


Die jährlichen Gesamtkosten beinhalten:

1. Summe der Abschreibungen
2. Summe Unterhalt (Gebäude, Anlagen)
3. Variable Kosten
4. Zusätzliche Kosten (Personal, Wartung, Versicherungen)



Wirtschaftlichkeitsberechnung:





Ergebnis:

Durch die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme ist meist die BHKW-Lösung die effektivste Variante.



Vorteile BHKW-Modul:

- KW Kraft - Wärme Kopplung
- Die im Vergleich niedrigsten jährlichen Betriebskosten
- Eine sehr gute CO₂ Bilanz
- langjährige Erfahrung der Stadtwerke im Bereich KWK - Anlagen

Die externe Lösung hat zusätzlich den Vorteil, dass eine Erweiterung
möglich ist und sich der Anteil regenerativer Energieerzeuger
bedarfsgerecht ergänzen lässt.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!