

# Wir planen mit Energie

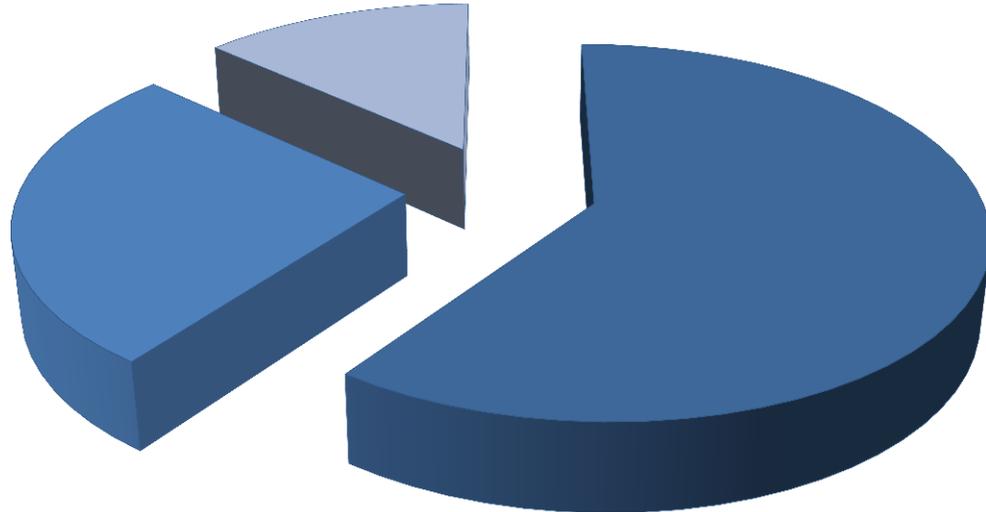


## **17. Treffen des Netzwerks „Effizienz-Experten Südwestfalen“**

### **Kurzvorstellung der Kombiplan GmbH & Co. KG**

Ihr Partner für  
Technische Planungsleistungen  
Energieversorgungskonzepte  
Energiemanagementsysteme/Energieaudit

- Gegründet 2007
- Bündelung von Kompetenzen für energiewirtschaftlich optimale Konzepte
- Unser Team
  - 11 feste Mitarbeiter
  - 2 freie Mitarbeiter



■ Ingenieure ■ Techniker/Zeichner ■ Kaufm. Angestellte



Energiewirtschaftliche  
Beratung  
Meschede  
gegründet 1996



Energietechnische  
Planung  
Arnsberg  
gegründet 1994

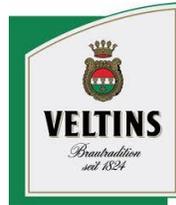


Ingenieurdienstleistungen  
Meschede  
gegründet 2007

- **Planungsleistungen Technische Gebäudeausrüstung**
  - Kälte, Wasser, Gas, Lufttechnische Anlagen, Druckluft, GA
  - Wärme- / Dampfversorgungsanlagen
  - Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen
  - Energieverteilung (Nah- und Fernwärme)
  - Bauleitung
- **Energieberatung und -konzepte**
  - Bestandsaufnahmen
  - Energiebilanzen und -potentiale
  - Konzeption
  - Wirtschaftlichkeitsanalysen
  - Funktionalausschreibungen
  - Projektsteuerung
- **Energiemanagementsysteme/Energieaudit**
  - Nach DIN EN ISO 50001
  - Nach DIN EN 16247-1
  - Nach SpaEfV



# Referenzen Industrie



Junior-Gruppe



Intersnack



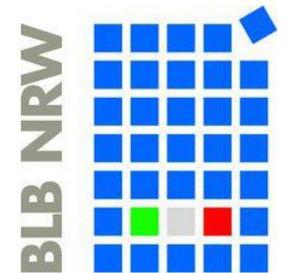
ERCO



Heraeus



# Referenzen Öffentlich



# Referenzen Sonstige



# Praxisbeispiel Kverneland Group Soest GmbH: Erkenntnissen umsetzen/Potentiale heben

- Optimierung des Stoff- und Materialstroms

- Optimierung des Energieeinkaufes

- Optimierung des Druckluftnetzes

- Optimierung der Beleuchtung

- Optimierung der KTL-Anlage durch WRG

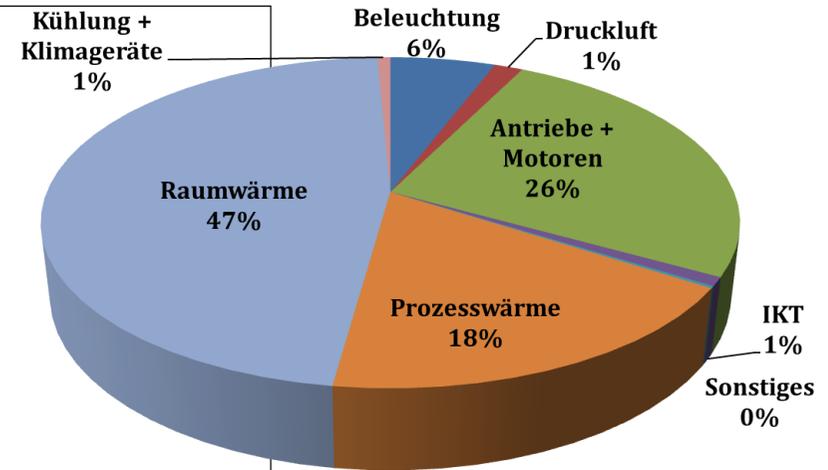
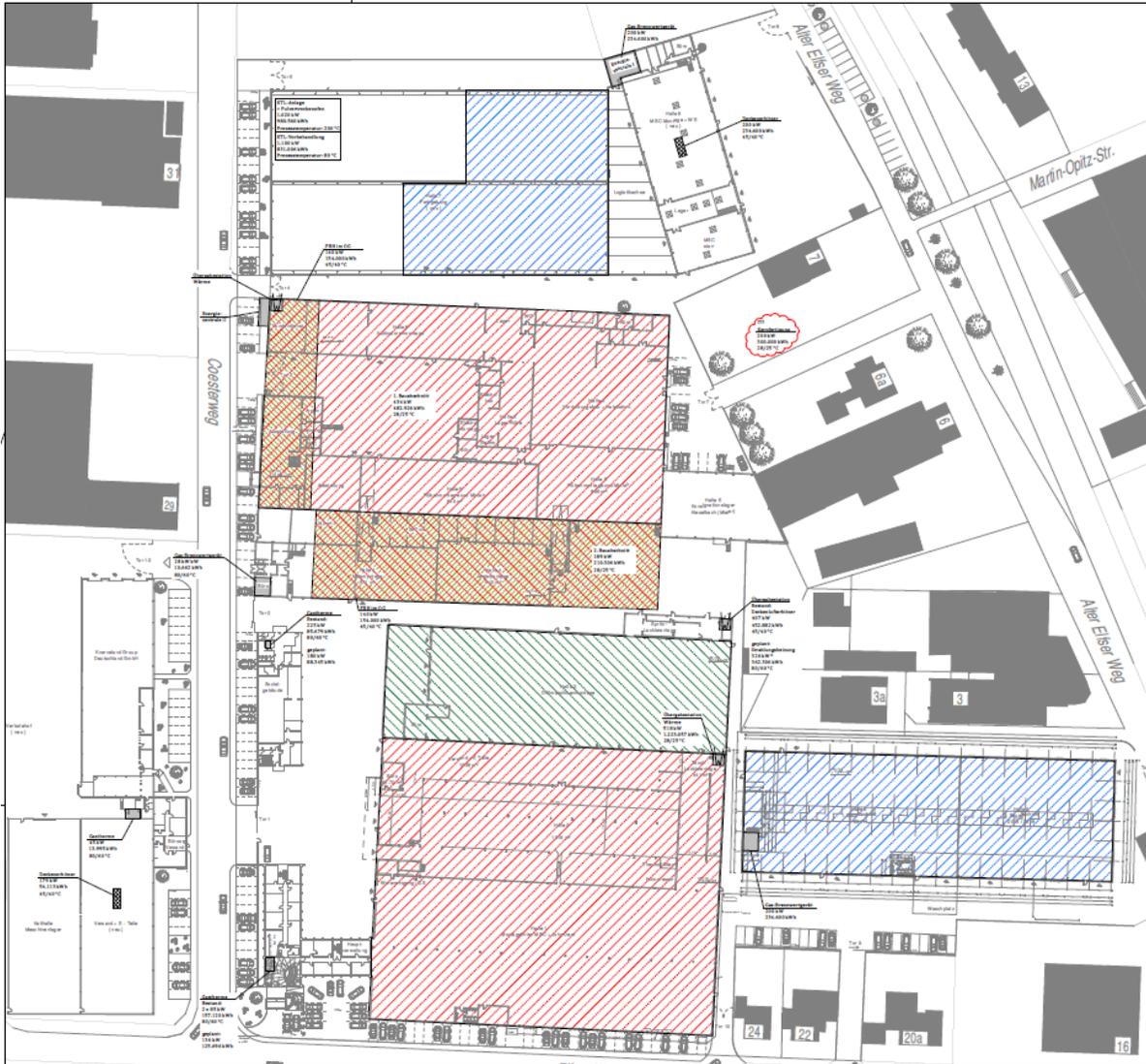
- Monitoring der elektrischen Motoren und Antriebe

- Erstellung eines ganzheitlichen Konzeptes für die Wärmeversorgung

**Durch Partnerunternehmen**



# Entwicklung eines ganzheitlichen Wärme-konzeptes

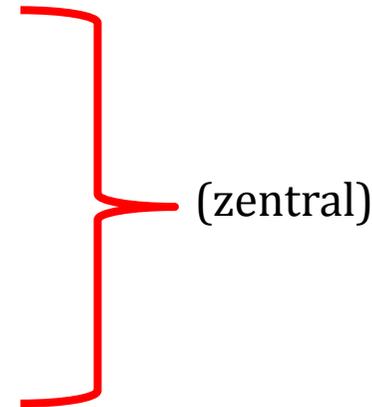


Temperatur-niveau in °C	Leistung in kW	Verbrauch in kWh <sub>Hs</sub>
<b>Raumwärme</b>		
28/25	1.656	2.498.392
45/40/35	480	542.600
80/60	845	587.008
<b>Prozesswärme</b>		
80/60	1.100	831.006
200	1.020	980.560
<b>Summe</b>	<b>5.100</b>	<b>5.439.565</b>

**Kombiplan**  
 Standort Arnsberg:  
 Mühlweg 2    Tel. (0391) 352 97 10 0  
 98543 Arnsberg    Fax (0391) 352 97 11 0  
 Büro Meschede:  
 Industrieweg 11    Tel. (0391) 95 2 90 00  
 48672 Meschede    Fax (0391) 95 2 90 00  
 e-mail: info@kombiplan.com  
 Homepage: www.kombiplan.com

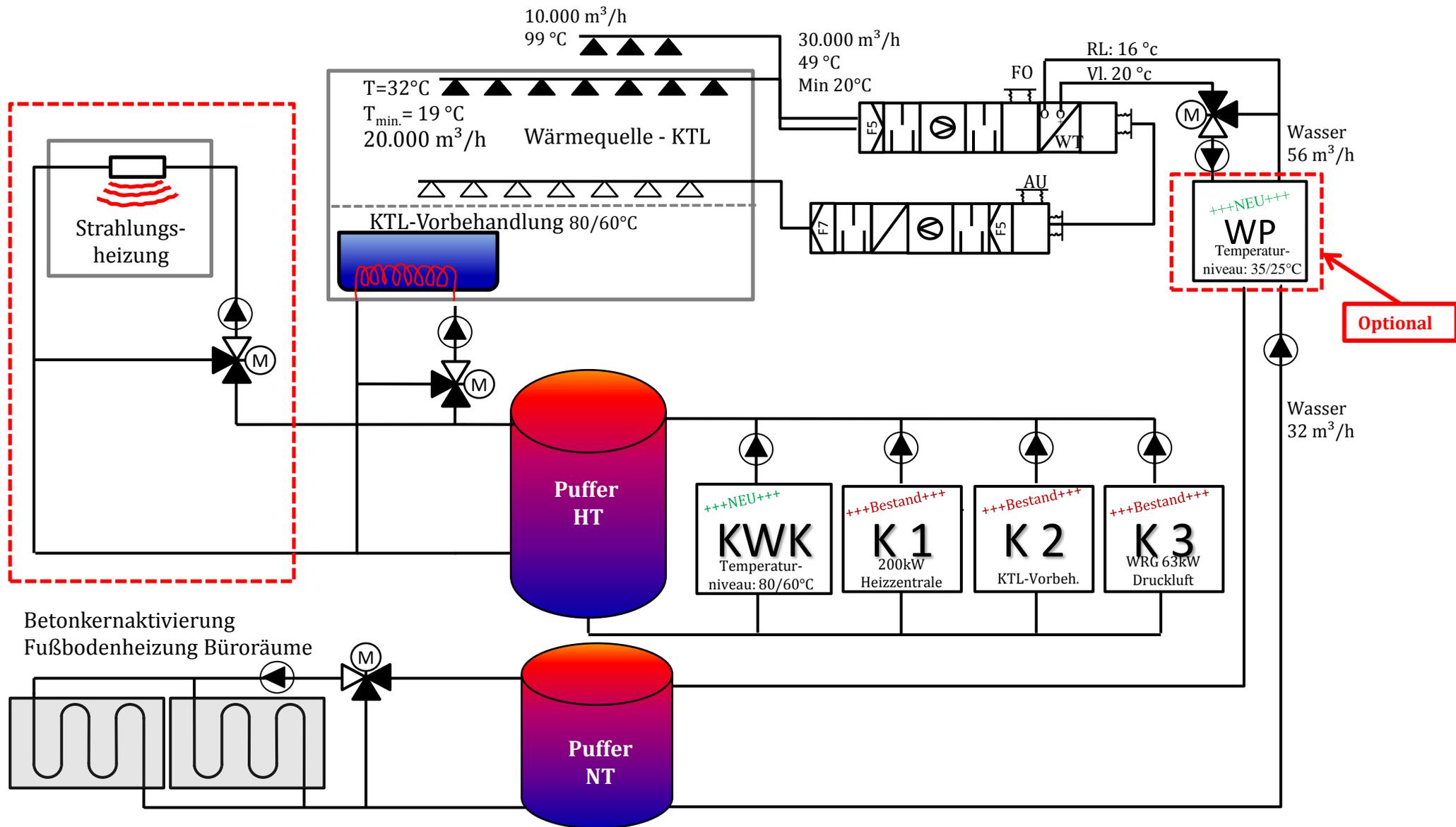
## Variantenübersicht für das ganzheitliche Wärmeversorgungskonzept:

- BWK
- WRG KTL Halle + WRG Abluft + WP Strom + BWK
- WRG KTL Halle + WRG Abluft + WP Erdgas + BWK
- WRG KTL Halle + WRG Abluft + BWK
- BHKW + BWK
- WRG KTL Halle + WRG Abluft + BHKW + BWK



\*BWK=Erdgas-Brennwertkessel; WRG=Wärmerückgewinnung; WP=Wärmepumpe

# Technisches Konzept

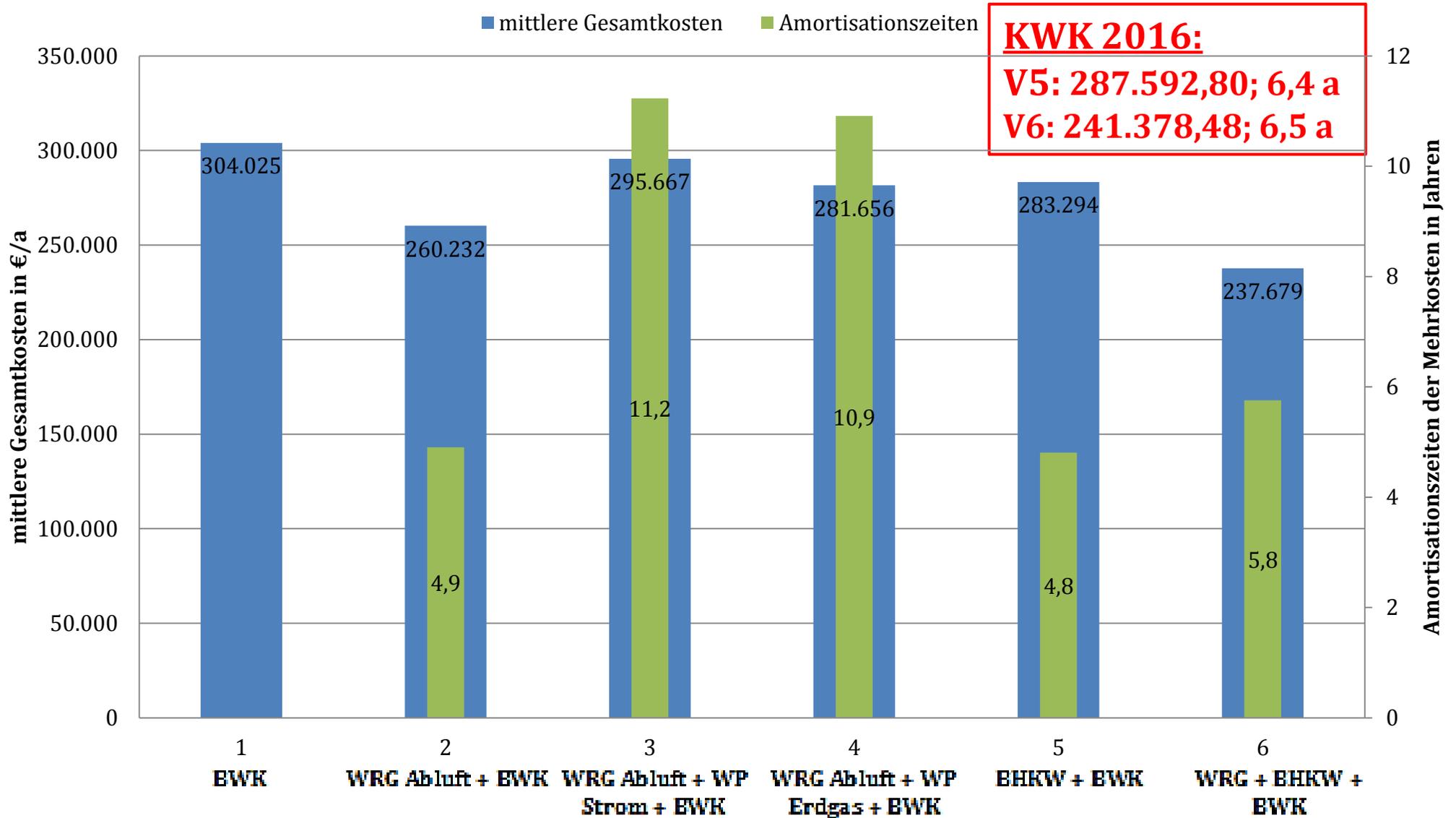


# Gegenüberstellung der Varianten

Parameter	Einheit	BWK	WRG Abluft + WP Strom + BWK	WRG Abluft + WP Erdgas + BWK	WRG Abluft + BWK	BHKW + BWK	WRG + BHKW + BWK
Gesamtinvestition	(€)	343.545	672.314	820.046	584.621	496.444	737.520
Nutzwärmeleistung - Grundlast	(kWh/a)	3.020	370	396	300	100	400
Nutzwärmeleistung - Spitzenlast	(kWh/a)		2.304	2.304	2.718	2.718	2.304
Wärmeerzeugung - Grundlast	(kWh/a)	2.945.210	966.625	1.034.550	783.750	551.000	1.334.750
Wärmeerzeugung - Spitzenlast	(kWh/a)		1.978.585	1.910.660	2.161.460	2.394.210	1.610.460
Brennstoffbedarf	(kWh- Hi/a)	3.272.455	2.198.428	2.270.748	2.401.622	3.453.673	2.582.840
Brennstoffveränderung	%	-	-32,8	-30,6	-26,6	+5,5	-21,1
Strombilanz (Verbrauch + / Erzeugung -)	(kWh/a)	5.450	191.042	18.038	17.834	-264.705	-252.734
CO <sub>2</sub> -Emmissionen	(t/a)	661	499	458	488	616	444
CO <sub>2</sub> -Ersparnis	%	-	-25	-31	-26	-7	-33

\*BWK=Erdgas-Brennwertkessel; WRG=Wärmerückgewinnung; WP=Wärmepumpe

# Wirtschaftlichkeit der Varianten





**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Kombiplan  
GmbH & Co. KG**  
Stadtmauer 11  
59872 Meschede  
Telefon: 0291-952995-40  
Telefax: 0291-952995-49  
E-Mail: [info@kombiplan.net](mailto:info@kombiplan.net)  
Internet: [www.kombiplan.net](http://www.kombiplan.net)