

# Energieeffiziente Gebäude - Anwendungsorientierte Förderprogramme für technische Maßnahmen

Das Beispiel der Zach Elektroanlagen GmbH &  
Co.KG

# Gliederung des Vortrags

1. Technische Betriebsberatung – kurze Vorstellung.
2. Das Unternehmen Zach Elektroanlagen
3. Energieeffiziente Maßnahmen
4. Förderung



# Beratungsleistungen der Handwerkskammer

- **Informationen zu Rechtsfragen**
- **Betriebswirtschaftliche Beratung**
- **Außenwirtschaftsberatung**
- **Ausbildungsberatung**
- **Technische Beratung**
- **Innovationsberatung**
- **Umweltberatung**

**Technologisches Beratungsangebot**

# Technologisches Beratungsangebot der Handwerkskammer

## 1. Umweltberatung

Energie, Technischer Umweltschutz, Umweltmanagement, Förderprogramme, Lärm

## 2. Technologie- und Innovationsberatung

Beratung und Unterstützung bei Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen:  
Patent- und Lizenzfragen, Förderprogramme, Kooperationspartner etc.

## 3. Technische Beratung

Technische Regeln, Betriebsstättenplanung, Arbeitsschutz, Maschinenbewertung, EU-Richtlinien, CE-Richtlinien

⇒ **ein kostenloser Service für Handwerksbetriebe!**

# Gliederung des Vortrags

1. Technische Betriebsberatung – kurze Vorstellung.
2. Das Unternehmen Zach Elektroanlagen
3. Energieeffiziente Maßnahmen
4. Förderung



# Zach Elektroanlagen



Das Unternehmen besteht seit 1921. Heute bieten 70 Mitarbeiter Planung und Umsetzung von

- Regel- und Steuerungstechnik
- Prozessleittechnik
- Messtechnik
- Schaltanlagen

für die Bereiche industrielle Produktion, Automatisierung, Gebäudetechnik, IT-Kommunikation, Energie, Umwelttechnik und weitere an



# Gliederung des Vortrags

1. Technische Betriebsberatung – kurze Vorstellung.
2. Das Unternehmen Zach Elektroanlagen
3. **Energieeffiziente Maßnahmen**
4. Förderung



## Maßnahmen - Hallenneubau



- Massive Ziegelbauweise 36 cm mit Dämmung 12 cm
- Dach Sandwichelemente mit großer Lichtkuppel
- Wärmeschutzverglasung
- Fußbodenheizung mit 25 cm starker monolithischer Betonplatte als Wärmespeicher
- Modulare Innenaufteilung mit verschiebbaren Stellwänden
- Modulares und helligkeitsgeführtes Beleuchtungssystem
- EnEV – Standard – 30 %.

## Maßnahmen - Energieversorgung



- BHKW 15 kW thermisch, 7,5 kW elektrisch, gasbetrieben
- Puffer-Schichtenspeicher 2 x 2.000 l
- Zusätzlicher Abgaswärmetauscher zur Brennwertnutzung
- Nahwärmenetz zur Versorgung der alten und der neuen Halle
- Einbindung des bestehenden Ölkessels zur Spitzenlastabdeckung
- Unterschiedliche Temperaturniveaus für die Versorgung der Heizkreise
- Selbst entwickelte, aufwändige Steuerung und Regelung der Anlage
- Online-Zugriff auf Steuerung und Betriebsdaten



## Energieversorgung - Regelung



- Temperaturniveau im Schichtenpufferspeicher abhängig vom 24-Stundenmittel der Außentemperatur
- Wärmeabnahme für die neue Halle abhängig von der Fußbodentemperatur (Prinzip Strahlungsheizung)
- Spitzenkessel schaltet zu, wenn das Temperaturniveau im oberen Pufferbereich unter das geforderte Niveau fällt
- Heizungskreislauf für die alte Halle durch hydraulische Weiche angekoppelt

# Gliederung des Vortrags

1. Technische Betriebsberatung – kurze Vorstellung.
2. Das Unternehmen Zach Elektroanlagen
3. Energieeffiziente Maßnahmen
4. Förderung

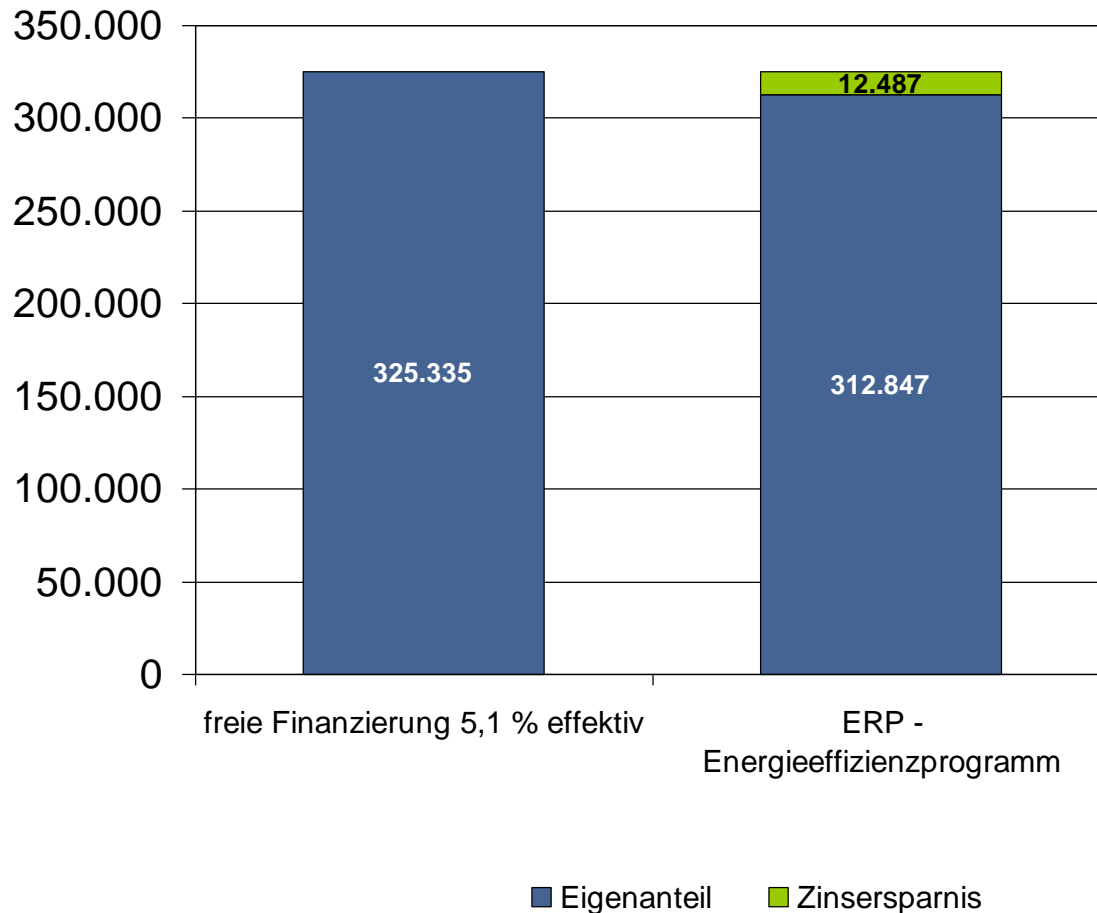


# ERP – Umwelt- und Energieeffizienzprogramm der KfW

Im Programmteil B (Energieeffizienz) werden gefördert:

- Maßnahmen in den Bereichen Haus- und Energietechnik, Gebäudehülle, Maschinenpark, Prozesskälte, Prozesswärme, Wärmerückgewinnung, Mess-, Regel- und Steuerungstechnik, Informations- und Kommunikationstechnik
- Gebäudesanierungen, wenn EnEV – 15 % erreicht wird
- Neubau wenn EnEV – 40 % erreicht wird (2008: EnEV – 30 %)
- Ersatzinvestitionen müssen 20 % einsparen, Neuinvestitionen 15 % gegenüber Branchendurchschnitt
- Max. Fördersumme: 10 Mio €, Laufzeiten bis 20 Jahre

## Förderung des Neubaus - KfW



### ERP - Energieeffizienzprogramm

**Darlehen** (4,3 % nominal, 10/0/10)  
Kreditsumme = 250.000 €

### Freie Finanzierung

**Darlehen** (5,1 % nominal, 10/0/10)  
Kreditsumme = 250.000 €

## Mini-KWK – Zuschuss BAFA

- Gefördert werden MiniKWK – Anlagen bis 50 kW<sub>el</sub>
- Mit einer Primärenergieeinsparung von mind. 10%
- Mit einem Gesamtjahresnutzungsgrad von mind. 80%
- Basisförderung + Bonusförderung (abhängig von den Vollbenutzungsstunden)

- Basisförderung:

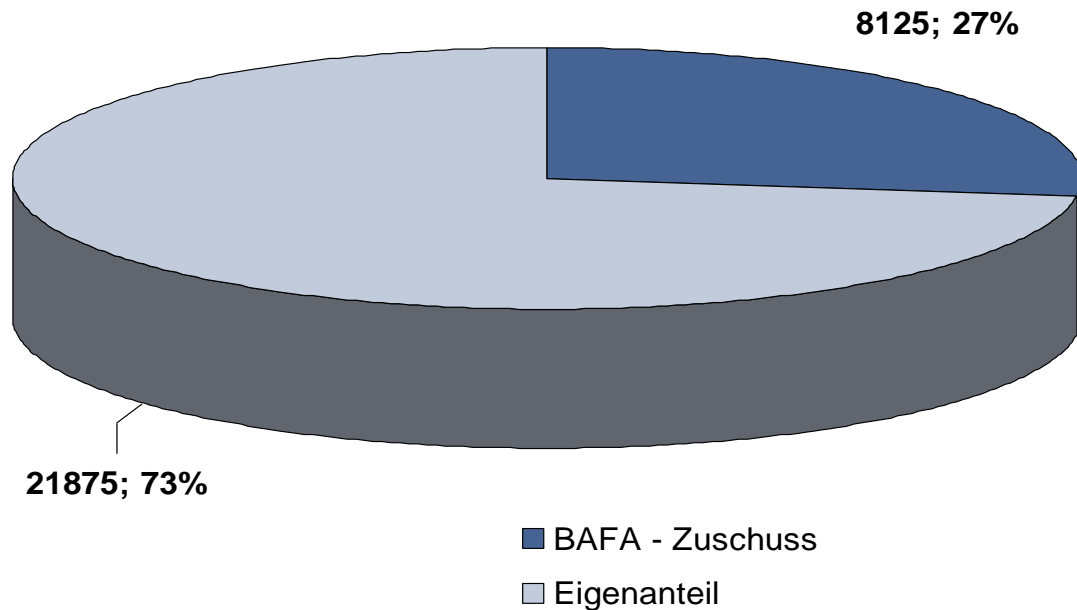
Leistung Min [kW].	Leistung Max. [kW]	Förderbetrag in Euro je kW <sub>el</sub> kumuliert über die Leistungsstufen
> 0	<= 4	1.550
> 4	<= 6	775
> 6	<= 12	250
> 12	<= 25	125
> 25	<= 50	50

- Bonusförderung:

Leistung Min [kW].	Leistung Max. [kW]	Förderbetrag in Euro je kW <sub>el</sub> kumuliert über die Leistungsstufen
> 0	<= 12	100
> 12	<= 50	50

Zielwert: 5.000 Vollbenutzungsstunden

# KwK – Zuschuss BAFA



## Investitionskosten

BHKW: 30.000 EUR

## BAFA – MiniKWK

- Zuschuss: 8.125 € bei 5.000 Vbh
- Stromeinspeiserückvergütung:  
10,25 Cent / kWh  
(KwK – Zuschuss + vermiedene  
Netznutzung,+ üblicher Strompreis an der  
Strombörse)
- Befreiung von der Mineralölsteuer:  
0,55 Cent / 10 kWh



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit