

HERZLICH WILLKOMMEN

ZUM 5. NETZWERK-TREFFEN

KOMPLEXE LÖSUNGEN & EFFIZIENZ IN RÜCKKÜHL- & KLIMATECHNIK

20. MAI 2025, 10 – 15.30 UHR

Ein Gemeinschaftsprojekt von:

GALEK  KOWALD
IHRE EXPERTEN FÜR ENERGIEEFFIZIENZ

 **thermofin**[®]
heat exchangers - Germany

Multi
KÜHLSYSTEME

 **DAIKIN**
DAIKIN APPLIED GERMANLY GmbH

 **GOHL-KTK**
A PART OF COFINAIR GROUP



GALEK  **KOWALD**
IHRE EXPERTEN FÜR ENERGIEEFFIZIENZ

Förderung für Investitionsvorhaben

Echte Vorteile oder doch nur eine Last?

Referent: Jörg Steinbrücker



Gliederung

1. Vorstellung
2. Warum werden Förderungen angeboten
3. Welche Programme sind relevant
4. Aufwand, Bürokratie und Frust vermeiden
5. Best Practice
6. So wird es leichter



Vorstellung Galek & Kowald

Infos:

- Seit 1990 am Markt (2013 Fachbereich EE)
- Außenstellen: Schmalkalden, seit 1992
- Ca. 6,5 Millionen Euro Umsatz
- Zurzeit 40 Mitarbeiter (8 MA Bereich EE)
- Mitglied der Airgroup
- Industrie- und Gewerbekunden aus allen Branchen
- Im Schwerpunkt Mitteldeutschland



Vorstellung Galek & Kowald

Tätigkeitsfelder Fachbereich EE:

- Energieeffizienzanalysen und –Konzepte
 - Energieberatung für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme
 - Energieaudit nach EDL-G
 - Transformationspläne
 - Beratung zu Ressourcenschonung und -effizienz
- Energiemanagementsystem ISO 50001
- Energiedatenmonitoring temporär und stationär
- Fördermittelberatung



Vorstellung Galek & Kowald

Tätigkeitsfelder Anlagenbau:

- Drucklufterzeugung und -Aufbereitungsanlagen
- Zu- und Abluftanlagen
- Wärmerückgewinnungsanlagen
- Vakuumtechnik
- Stickstoff- und Sauerstofferzeugungsanlagen
- Rückkühlanlagen
- Anlagen zur Prozesswärmebereitstellung
- Wärmepumpen für Gewerbe und Industrie



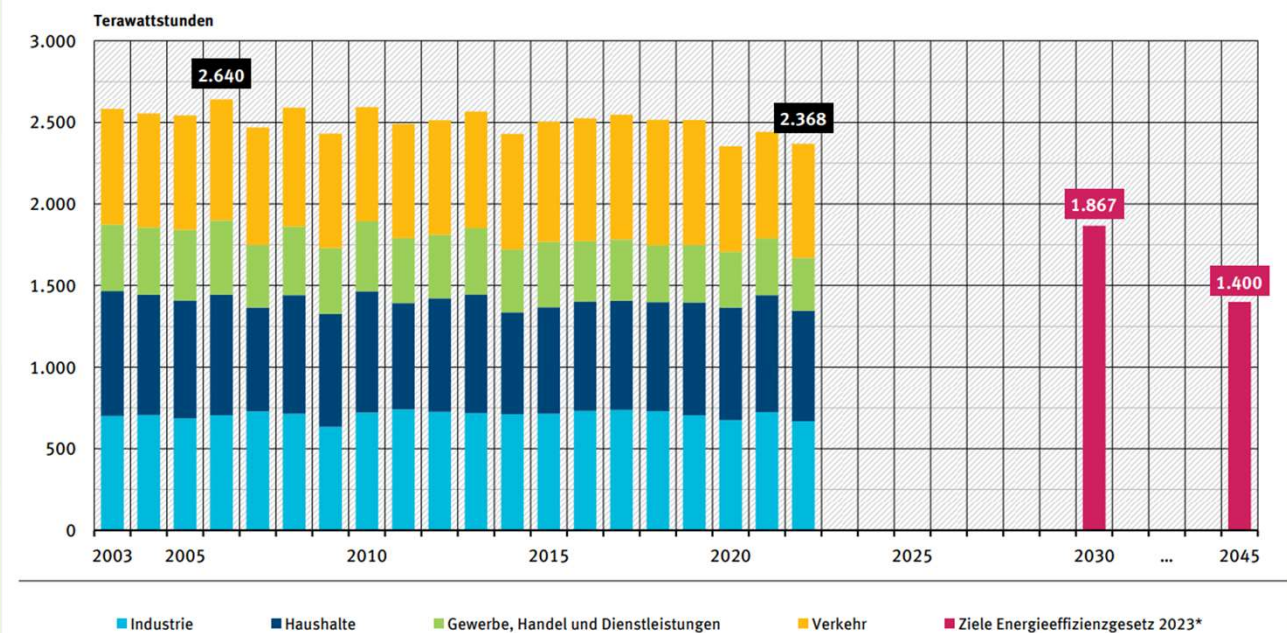
Warum werden Förderungen angeboten?

Reduzierung des Endenergiebedarfs im Vergleich zu 2008:

- bis 2030 um 26,5 %
- bis 2045 um 45 %
- Ca. 14% für Klima- und Kälteanlagen¹
- In 2024 457,8 Mrd. kWh²

! THG-Neutralität bis 2045 !

Endenergieverbrauch nach Sektoren



* Für die Ziele nach dem Energieeffizienzgesetz (EnEG) wird die Umweltwärme nicht berücksichtigt. Diese machte im Jahr 2022 weniger als 1 % des gesamten Endenergieverbrauchs aus.

Quelle: Umweltbundesamt auf Basis AG Energiebilanzen: "Auswertungstabellen" (Stand 11/2023)

1 - VDMA Energiebedarf Kältetechnik 04/2020

2 - stat. Bundesamt (Destatis), 2025



Förderübersicht



Förderprogramm $\neq$ Förderprogramm



Welche Programme sind relevant?

Direkte Zuschüsse

- Nicht rückzahlbare Zuschüsse für bestimmte Investitionen
- EU, Bundes- und Landesebene
- Beratung, Umsetzung und teilweise Nachbetreuung

Zinsgünstige Darlehen mit Tilgungszuschüssen

- Förderkredite von staatlichen Banken mit teilweise rückzahlungsfreien Anteilen
- Umsetzung und teilweise Nachbetreuung

Steuerliche Förderungen

- Sonderabschreibungen oder Investitionsabzugsbeträge für bestimmte Anschaffungen
- Nach Umsetzung



Förderübersicht BAFA

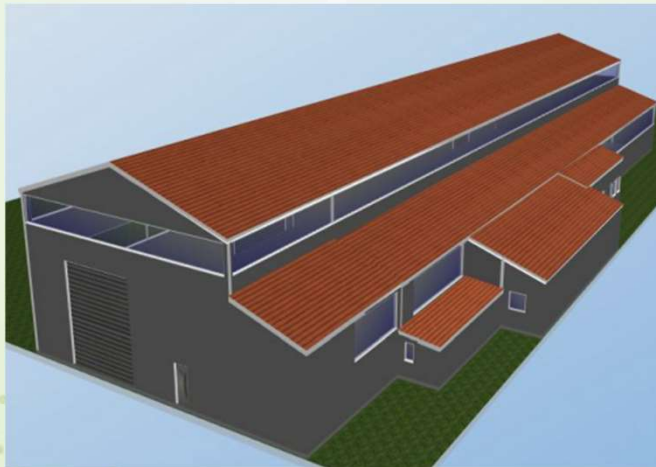
Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle BAFA



Energieberatung NWG,
Anlagen und Systeme



Bundesförderung
Effiziente Gebäude

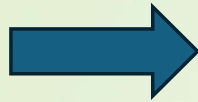


Energie- und Ressourceneffizienz
in der Wirtschaft

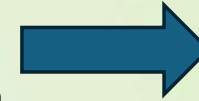


Förderübersicht BAFA

Modul 1
Querschnittstechnologien



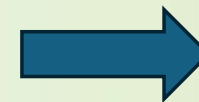
Modul 4
Energie- und
ressourcenbezogene
Optimierung von Anlagen
und Prozessen



Modul 2
Prozesswärme aus
Erneuerbaren Energien



Modul 5
Transformationsplan



Modul 3
MSR, Sensorik und
Energiemanagement Software



Modul 6
Elektrifizierung
Von Kleinen Unternehmen



Förderübersicht BAFA Modul 4

 Energie- und ressourcenbezogene Optimierung von Anlagen und Prozessen

Wer wird gefördert?

- Private Unternehmen
- Kommunale- und Landesunternehmen mit privater Rechtsform
- Freiberuflich Tätige
- Contractor, die Maßnahmen für Antragsberechtigte Unternehmen durchführen

Wer wird nicht gefördert?

- Kommun und deren Regie- und Eigenbetriebe
- Unternehmen öffentlich-rechtlicher Rechtsform
- Unternehmen, deren Anteil überwiegen vom Bund gehalten wird (>50%)
- Unternehmen in Schwierigkeiten ausgew. Sektoren (Fischerei, Aquakultur...)



Förderübersicht BAFA Modul 4

 Energie- und ressourcenbezogene Optimierung von Anlagen und Prozessen

Was wird gefördert?

- Prozess und Verfahrensumstellung
- Maßnahmen zur Nutzung von Abwärme
- Maßnahmen an Anlagen zur Wärmeversorgung, Kühlung und Belüftung
- Maßnahmen zur Reduktion von Energie- und Ressourcenverlusten

 Max. 20 Millionen € je Vorhaben

 Einsparkonzept notwendig

 THG-Einsparpotenzial min. 30 % oder 100 / 300 / 1.000 t CO₂-Äquivalent pro Jahr



Förderübersicht BAFA Modul 4

 Energie- und ressourcenbezogene Optimierung von Anlagen und Prozessen

Wie viel wird gefördert?

 max. 20.000.000 € je Vorhaben bis zu 45 % der Investitionsgesamtkosten

! Förderhöhe abhängig von CO₂-Einsparung , Unternehmensgröße und Förderverordnung

! Einsparkonzept notwendig

! Bearbeitungszeit berücksichtigen



Förderübersicht BAFA Kälte- und Klimaanlage

 Förderung von Kälte- und Klimaanlage mit nicht-halogenierten Kältemitteln



Quelle: ©Adobe Stock/Grispb



Förderübersicht BAFA Kälte- und Klimaanlage

 Förderung von Kälte- und Klimaanlage mit nicht-halogenierten Kältemitteln

Wer wird gefördert?

- Unternehmen
- Gemeinnützige Organisationen
- Kommunen, Kommunale- und Landesunternehmen mit privater Rechtsform
- Zweckverbände und Eigenbetriebe
- Hochschulen und Schulen
- Krankenhäuser und kirchliche Einrichtungen

Wer wird nicht gefördert?

- natürliche Personen
- Bundesländer und deren Einrichtungen
- Landeseigene Gesellschaften (mit Ausnahme der oben genannten)



Förderübersicht BAFA Kälte- und Klimaanlageanlagen

 Förderung von Kälte- und Klimaanlageanlagen mit nicht-halogenierten Kältemitteln

Was wird gefördert?

Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz an stationären Kälte- und Klimaanlageanlagen

- Kälteerzeugungsanlagen und Rückkühlsysteme
- Wärmepumpen zur Abwärmenutzung (Prozessabwärme zur Nutzung für Heizzwecke)
- Trockenkühler (Vor- oder Freikühler)
- Installation von Komponenten
- Effizienz-Umrüstung von Kleinanlagen
 - Umrüstung auf Kohlenwasserstoff-Kältemittel
 - Drehzahlregle für Verflüssiger Ventilatoren
 - ...



Förderübersicht BAFA Kälte- und Klimaanlage

 Förderung von Kälte- und Klimaanlage mit nicht-halogenierten Kältemitteln

Wie viel wird gefördert?

 200.000 € je Vorhaben, max. 50 % der förderfähigen Ausgaben

! Abweichende Förderung bei Effizienz-Umrüstung von Kleinanlagen

! Monitoring über 3 Jahre

! Effizienzcheck ab elektrischer Aufnahmeleistung von 20 kW



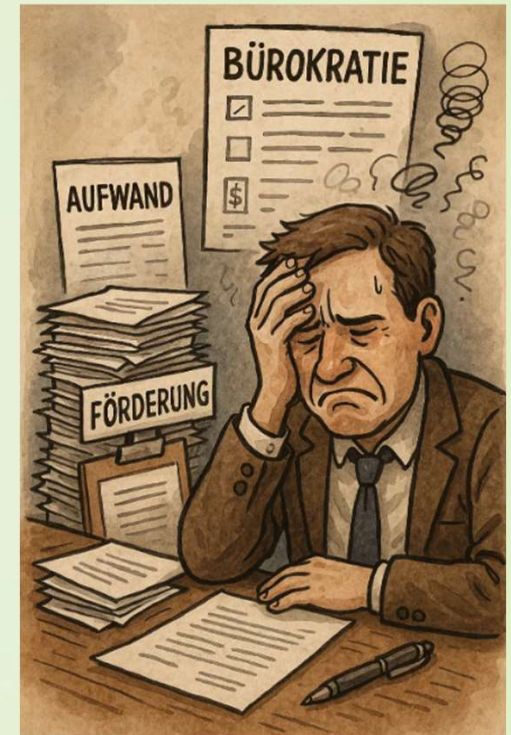
Aufwand, Bürokratie und Frust vermeiden

Was schreckt Unternehmen oft ab?

- Timing-Probleme: Antrag dauert, Investition drängt
- Bürokratischer Aufwand
- Angst vor Ablehnung
- Komplexe Anforderungen

Typische Fehler in der Praxis

- Zu spät gestartet
- Falsches Programm ausgewählt
- Unterlagen unvollständig
- Einsparnachweise unplausibel
- Förderquote überschätzt



Best Practice – Kühlung Rohrschweißanlagen

3x KWS + 2x FK		Ist	Soll
Kälteleistung KWS bei 35°C	kW	500	500 (300/200)
Benötigte Vorlauftemperaturen	°C	11/18	11/18
Nutzungsdauer	h/a	6.031	6.031
Erzeugte Kältemenge	MWh/a	1.960	1.960
Anteil Freikühlung	%	-	60 (26)
Elektroenergiebedarf Kälteerzeugung	MWh/a	575,1	107,7
Betriebskosten (33,4 ct/kWh)	T€/a	192,2	71,7
CO ₂ - Emissionen (0,435 tCO ₂ /MWh)	t/a	250,2	35,9
Investitionskosten inkl. ESK	T€	-	509,7
Fördersumme (35%)	T€	-	178,4
Investitionsrückfluss	a	-	4,2 (2,8)

! Referenzbetrachtung, da techn. Daten vom Bestand nicht verfügbar



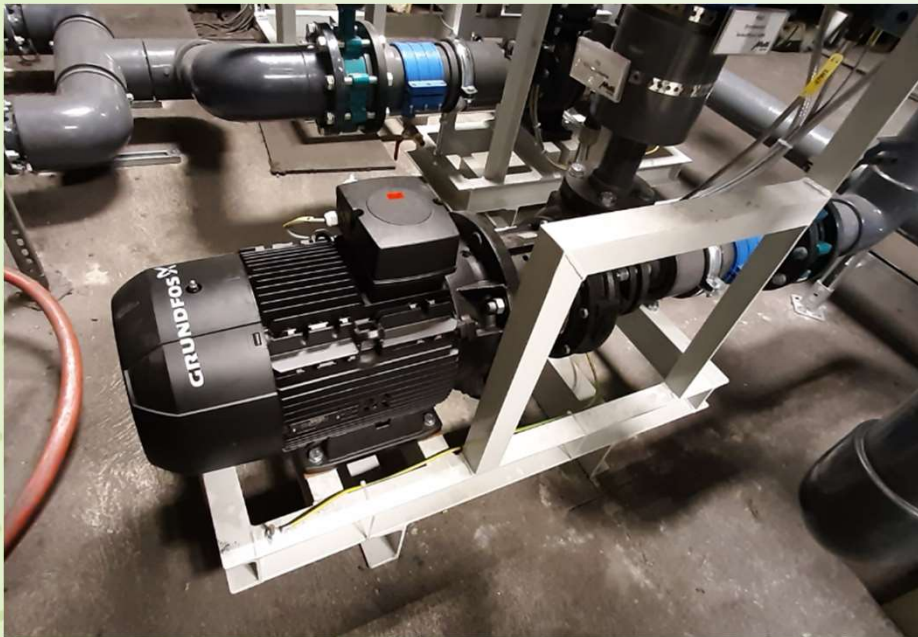
Best Practice – hydr. Abgleich und eff. Pumpen

Prozesskühlung 510 kW		Ist
Nennleistung Pumpen gesamt	kW	20,5
Wirkungsgrad	-	IE2
Nutzungsdauer	h/a	4.500
Regelungsart	-	ungeregelt
Energiebedarf Pumpen	MWh/a	103,1
Betriebskosten (24 ct/kWh)	T€/a	24,7
CO ₂ - Emissionen (0,427 tCO ₂ /MWh)	t/a	53,8

- Dynamischer hydraulischer Abgleich an 6 Wärmesenken
- Kälteerzeugung mittels Nass-Kühlturmanlage
- Ungeregelte 15 kW Pumpe Verbraucherkreis
- Ungeregelte 5,5 kW Pumpe Kühlturmkreis



Best Practice – hydr. Abgleich und eff. Pumpen



Best Practice – hydr. Abgleich und eff. Pumpen

Hydr. Abgleich und Pumpen		Soll
Investitionskosten	T€	55,5
Wirkungsgrad	-	IE4
Nutzungsdauer	h/a	4.500
Regelungsart	-	FU-geregelt
Energiebedarf Pumpen	MWh/a	37,3
Einsparung Elektroenergie	MWh/a	65,8
Reduzierung CO ₂ - Emissionen	t/a	28,1
CO ₂ - Emissionen (0,427 tCO ₂ /MWh)	t/a	15,9
Betriebskosteneinsparung (24 ct/kWh)	T€/a	15,8
Förderung (27 %)	T€	15,1
Statischer ROI ohne Förderung	a	3,5



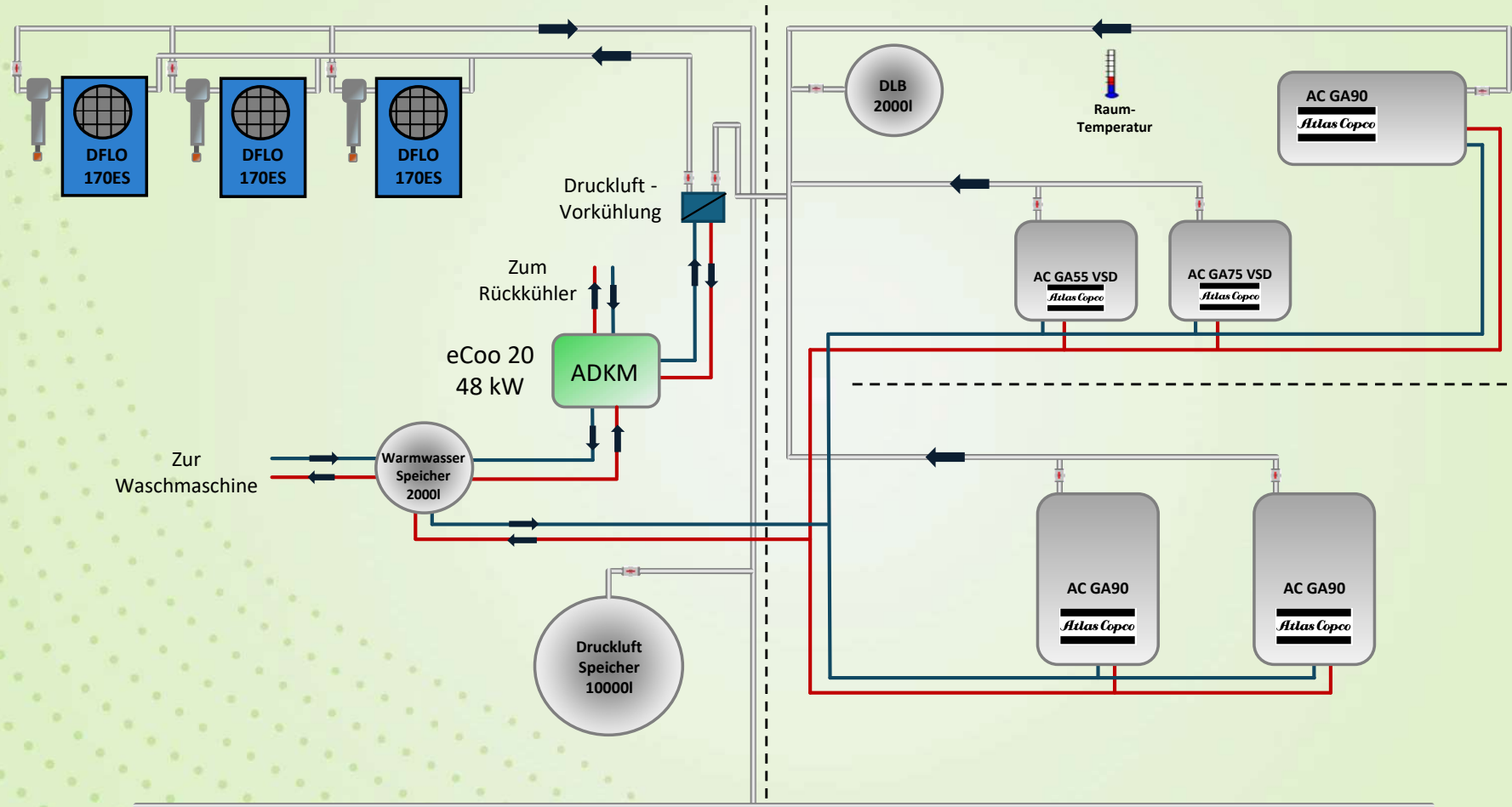
Best Practice – Druckluftvorkühlung

Druckluftvorkühlung		Ist
Druckluftmenge	Tm ³ /a	12.902
Kälteleistung der Trockner	kW	41
Energiebedarf zur DL-Aufbereitung	MWh/a	126
Spez. Energiebedarf	kWh/Tm ³	9,7
CO ₂ - Emissionen (0,427 tCO ₂ /MWh)	t/a	53,8

- Abwärmenutzung aus Druckluftherzeugung im Sommer
- Kälteerzeugung mittels Adsorptionskältemaschine und freier Kühlung
- Nahwärmenetz inkl. 2m³ Puffer



Best Practice – Druckluftvorkühlung



Best Practice – Druckluftvorkühlung



- Kälteerzeugung mittels Adsorptionskältemaschine 48 kW
- Nahwärmenetz inkl. 2m³ Puffer



- Energieeinsparkältetrockner



Best Practice – Druckluftvorkühlung

Druckluftvorkühlung		SOLL
Investitionskosten	T€	57
Druckluftmenge	Tm ³ /a	12.902
Kälteleistung AdKM	kW	45
Energiebedarf zur DL-Aufbereitung	MWh/a	59
Spez. Energiebedarf (-46 %)	kWh/Tm ³	5,3
Reduzierung CO ₂ - Emissionen	t/a	28,6
CO ₂ - Emissionen (0,427 tCO ₂ /MWh)	t/a	25,2
Betriebskosteneinsparung	T€/a	8,9
Förderung (71%)	T€	40,4
Statischer ROI ohne Förderung	a	6,4



So wird es leichter



- ✓ Frühzeitig planen & beraten lassen
- ✓ Förderung als Teil der Investitionsstrategie sehen
- ✓ Mit Fachpartnern zusammenarbeiten
- ✓ Realistische Ziele – lieber solide Förderung als keine



Fragen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Kontakt Daten

Kontakt Daten Energieeffizienz:



www.energieeffizienz-gk.de



info@energieeffizienz-gk.de



+49 36 01 8349-39

Kontakt Daten Anlagenbau:



www.galek-kowald.de



info@galek-kowald.de



+49 36 01 8349-0

