

---

# RESSOURCEN SCHONEN. WIRTSCHAFT STÄRKEN.

---

*Möglichkeiten der Förderung und  
Finanzierung von Investitionen in  
Maschinen- und Anlagentechnik  
& Digitalisierung*

EFFIZIENZ  
AGENTUR  
NRW

efa+

*Effizienz-Agentur NRW  
Ilona Dierschke  
19.06.2020*

# EFFIZIENZ-AGENTUR NRW

## FÜR MEHR RESSOURCENEFFIZIENZ



- im Auftrag des NRW-Umweltministeriums tätig
- Ziele in Kooperation mit dem Mittelstand:
  1. Potenziale aufzeigen
  2. Umsetzung initiieren
  3. Nachfrage erzeugen
  4. Technologieangebot steigern
- Hauptsitz in Duisburg
- Regionalbüros in Aachen, Troisdorf, Kempen, Bielefeld, Münster, Siegen, Solingen, Werl
- 31 Mitarbeiter

---

# FINANZIERUNGSBERATUNG

## ZIELGRUPPE UND AUFTRAG

---

### Zielgruppe:

*Unterstützung von privaten gewerblich produzierenden Unternehmen bei der Umsetzung von ressourceneffizienten Ideen oder Investitionen.*

### Investition

- Altanlagen
- Neue Produkte
- Kapazitätserweiterung

### Finanzierung

- Förderdarlehen
- Bankdarlehen
- Zuschuss



---

# FINANZIERUNGSBERATUNG

## AUSWAHL EMPFOHLENER FÖRDERPROGRAMME

---

- ~~BMW-Programm: Energieeffizienz und Prozesswärme aus Erneuerbaren Energien in der Wirtschaft~~
- BMU-Umweltinnovationsprogramm
- Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung NRW II
- BMW-Programm: Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand - ZIM
- ~~Mittelstand Innovativ & Digital - MID~~

---

# FINANZIERUNGSBERATUNG

## ANFORDERUNG DER FÖRDERPROGRAMME

---

Bilanzierung bei gleicher (alter) Produktionskapazität:

### Ist-Zustand

- Energieträger und Verbrauch in KWh/a
- Material in t/a
- Wasser in m<sup>3</sup>/a

### Soll-Zustand

- Energieträger und Verbrauch in KWh/a
- Material in t/a
- Wasser in m<sup>3</sup>/a

Ist-Zustand > Soll-Zustand

---

# FINANZIERUNGSBERATUNG

## ENERGIEEFFIZIENZ IN DER WIRTSCHAFT BAFA / KFW

---

Modul 1 Querschnittstechnologien:  
Investive Einzelmaßnahmen zur Erhöhung  
der Energieeffizienz durch Einsatz  
hocheffizienter und am Markt verfügbaren  
Technologien  
(Ersatz und Neuanschaffung)

Modul 2 Prozesswärmebereitstellung aus  
erneuerbaren Energien:  
Maßnahmen zur Prozesswärmebereit-  
stellung aus erneuerbaren Energien

Modul 3 Mess-, Steuer- und Regelungs-  
technik, Sensorik und Energie-  
management-Software:  
Erwerb und Installation von Mess-, Steuer-  
und Regelungs-technik, Sensorik und  
Energiemanagement-Software

Modul 4 Energiebezogene Optimierung  
von Anlagen und Prozessen:  
Investive Maßnahmen zur energetischen  
Optimierung von industriellen und gewerb-  
lichen Anlagen und Prozessen zur  
Senkung des Energieverbrauchs in  
Unternehmen

---

# FINANZIERUNGSBERATUNG

## ENERGIEEFFIZIENZ IN DER WIRTSCHAFT BAFA / KFW

---

### **Fördersätze (Zuschuss sowie Tilgungszuschuss):**

#### Modul 1: Querschnittstechnologien

- Bis zu 30% der förderfähigen Kosten
- Kleine und mittlere Unternehmen einen Bonus von 10 Prozentpunkten
- Maximaler Zuschuss 200.000 € pro Vorhaben

#### Modul 2: Prozesswärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien

- Bis zu 45% der förderfähigen Kosten
- Kleine und mittlere Unternehmen einen Bonus von 10 Prozentpunkten
- Förderung nach de-minimis und AGVO (Artikel 41) möglich

---

# FINANZIERUNGSBERATUNG

## ENERGIEEFFIZIENZ IN DER WIRTSCHAFT BAFA / KFW

---

### Fördersätze (Zuschuss sowie Tilgungszuschuss):

#### Modul 3: Mess-, Steuer,- und Regelungstechnik

- Bis zu 30% der förderfähigen Kosten
- Kleine und mittlere Unternehmen einen Bonus von 10 Prozentpunkten
- Förderung nach de-minimis und AGVO (Artikel 38) möglich

#### Modul 4: Energiebezogene Optimierung von Anlagen und Prozessen

- Bis zu 30% der förderfähigen Kosten maximal jedoch 500 € pro Tonne eingesparter CO<sub>2äq</sub> und Jahr
- KMU: Bis zu 40% der förderfähigen Kosten maximal jedoch 700 € pro Tonne eingesparter CO<sub>2äq</sub> und Jahr
- Förderung nach de-minimis und AGVO (Artikel 38 + 41 + 46) möglich

---

# FINANZIERUNGSBERATUNG

## ENERGIEEFFIZIENZ IN DER WIRTSCHAFT

---

### Beispiel Modul 4

Investition in 10 neue, vollelektrische Spritzgussautomaten 1,2 Mio. €

Ermittlung Investitionsmehrkosten:

10 hydraulisch angetriebene Spritzgussautomaten 800 T €

⇒ Investitionsmehrkosten 400 T€, Förderung 30%: 120 T€

⇒  $120.000 \text{ €} / 500 \text{ €/t CO}_2 = 240 \text{ t CO}_2$

1 kWh Strom entspricht  $0,537 \text{ kg CO}_2$

⇒ Es müssen mindestens  $446.927 \text{ kWh/a}$  eingespart werden, um die maximal mögliche Förderung zu erhalten.

---

# FINANZIERUNGSBERATUNG

## ENERGIEEFFIZIENZ IN DER WIRTSCHAFT BAFA / KfW

---

Wichtig:

Mit dem Vorhaben darf erst nach erfolgter Zusage durch KfW / BAFA begonnen werden.

Anträge können direkt bei BAFA oder bei der KfW über die Hausbank gestellt werden.

Auszahlung des Zuschusses bzw. Gutschrift des Tilgungszuschusses erfolgt nach Durchführung des Vorhabens

Für Vorhaben aus Modul 4 wird ein Energieeinsparkonzept benötigt.

---

## BEISPIEL: HÄRTEREI REESE BOCHUM GMBH

### OFEN-RETROFITTING

---

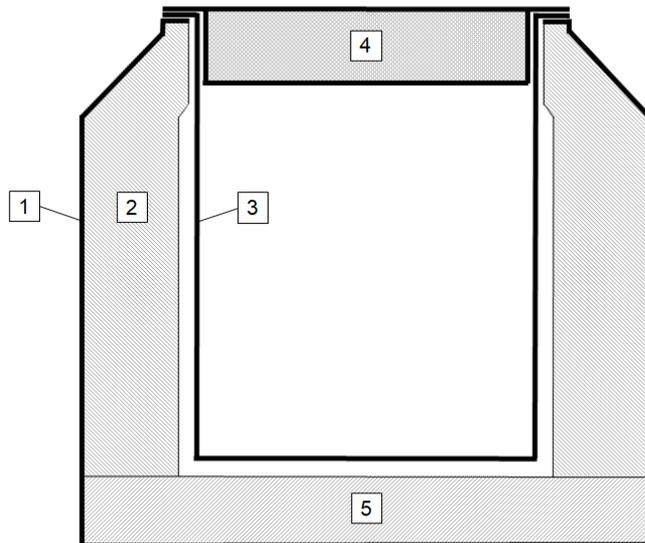
#### Anlagenbestand:

- 30 Schachtöfen
- 3 Kammernöfen
- 1 Plasmanitrierofen
- 6 Induktivhärteanlagen
- 3 Umlaufhärteanlagen
- 2 Flammhärteanlagen
- 5 Endomaten
- 4 Ölbecken.

Gegenstand des Abwärmekonzeptes sind die energieintensiven Prozesse Aufkohlen, Nitrieren und das zugehörige Anlassen.

## BEISPIEL: HÄRTEREI REESE BOCHUM GMBH

### OFENRETROFITTING



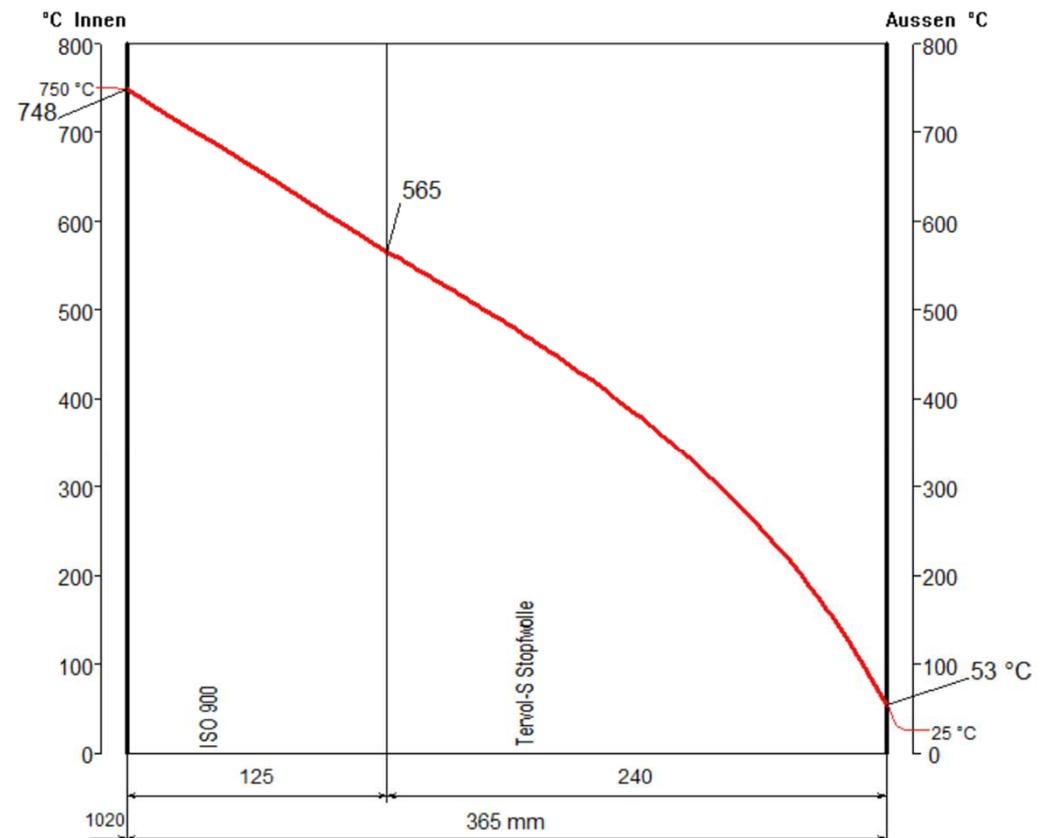
- 1) Ofengehäuse
- 2) Manteldämmung
- 3) Retorte
- 4) Retortendeckel mit gedämmtem Deckelstopfen
- 5) Bodendämmung

# BEISPIEL: HÄRTEREI REESE BOCHUM GMBH

## OFENRETROFITTING

**Aufbau Ofenwand:**

**Wärmeverlust beträgt  
178,5 W/m<sup>2</sup>**

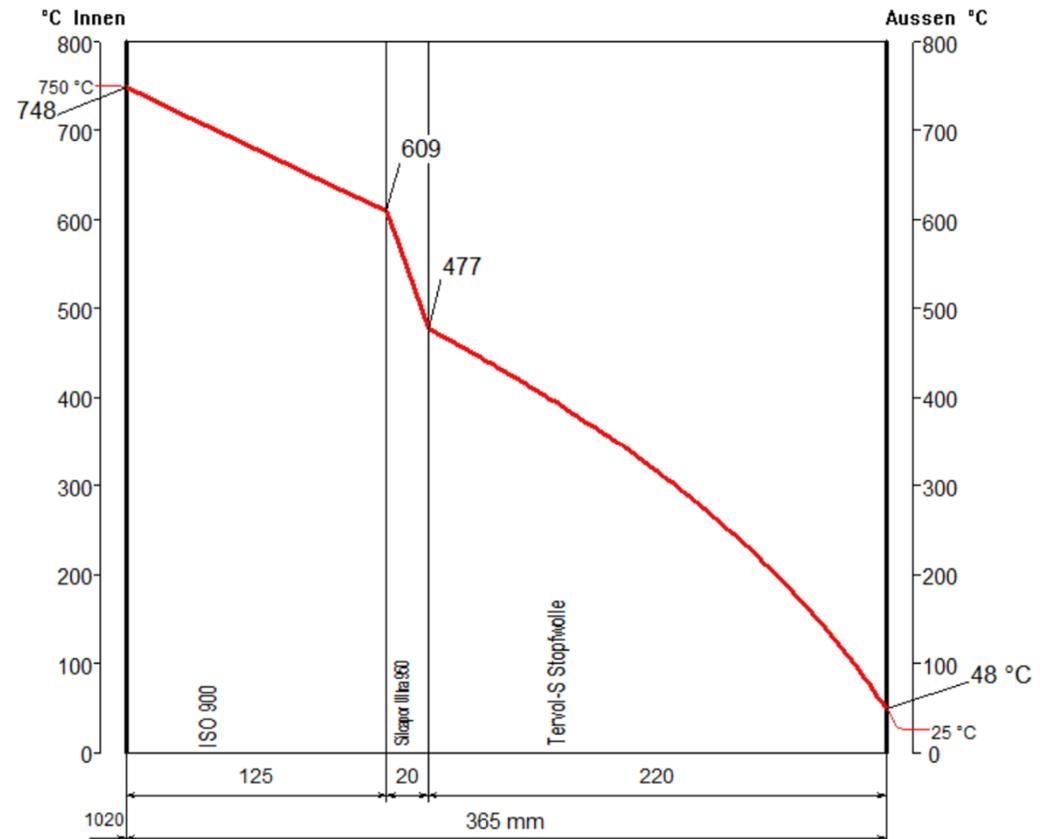


# BEISPIEL: HÄRTEREI REESE BOCHUM GMBH

## OFENRETROFITTING

**Aufbau Ofenwand alternativ:**

**Wärmeverlust beträgt  
140,7 W/m<sup>2</sup>**



---

# KFW-ENERGIEEFFIZIENZPROGRAMM - ABWÄRME PRAXISBEISPIEL OFENRETROFITTING

---

**Die Abwärmereduzierung durch  
Retrofit/Prozess-Umstellung an 19 Öfen beträgt:**

**Ca. 2.700.000 kWh/a**

**Und somit werden über 1.000 t CO<sub>2</sub>/a vermieden.**

**Gefördert mit 40 % der Investitionskosten durch die Vorgänger-Programme  
294 und 494 der KfW.**

---

FINANZIERUNGSBERATUNG

ENERGIEEFFIZIENZ IN DER WIRTSCHAFT BAFA / KFW

---

**FRAGEN DAZU???**

---

# FINANZIERUNGSBERATUNG

## MITTELSTAND INNOVATIV & DIGITAL - MID

---

### **MID-Assistent/in**

#### › Was wird gefördert?

- › Einstellung eines Hochschulabsolventen / einer Hochschulabsolventin
- › Gezahlt wird fixer Zuschuss zum Gehalt

#### › Antragsberechtigung / Umfang der Förderung:

- › Unternehmen / Freiberufler mit weniger als 50 Beschäftigten (VZÄ) und max. 5 beschäftigten Akademiker/innen: bis zu 30.000 € über 2 Jahre (24 x 1.250 €)
- › Unternehmen / Freiberufler mit weniger als 50 Beschäftigten (VZÄ) und bislang ohne beschäftigten Akademiker/innen: bis zu 45.000 € über 2 Jahre (24 x 1.875 €)

---

# FINANZIERUNGSBERATUNG

## MITTELSTAND INNOVATIV & DIGITAL - MID

---

### MID-Assistent/in

#### Förderschwerpunkte 1

- › Digitalisierung und Innovation von Produkten, Dienstleistungen und Produktionsverfahren
- › Betrieb von Cyber Physical Systems (CPS) in vernetzten realen Umgebungen (Internet of Things – IOT)
- › **Erstellung von geeigneten Tools und Methoden** zur Inbetriebnahme, Anlaufphase, Betriebsphase, **zustandsorientierten Instandhaltung**, Wartung und Pflege von Arbeitssystemen (einschließlich Simulation von Prozessketten)
- › Geeignete Mensch-Maschine-Schnittstellen zur Unterstützung der Flexibilität und der Rekonfigurierbarkeit (letzteres, wenn Anlagen betrachtet werden sollen)
- › Maßnahmen zur systematischen Erkennung, Analyse, Bewertung und Kontrolle von Risiken/Chancen im Zusammenhang mit der Einführung von CPS
- › Maßnahmen zur Implementierung von neuen Geschäftsmodellen, welche durch die o. a. Punkte für das Unternehmen ermöglicht oder erforderlich werden (Vernetzung, Betrieb, Plattformtechnologien, etc.)

---

# FINANZIERUNGSBERATUNG

## MITTELSTAND INNOVATIV & DIGITAL - MID

---

### **MID-Assistent/in**

#### Förderschwerpunkte 2

- › Entwicklung innovativer und digitaler Geschäftsmodelle, z.B.
  - › Maßnahmen zur Entwicklung einer unternehmensspezifischen Strategie für digitale Geschäftsmodelle
  - › Maßnahmen zur Entwicklung geeigneter Projekte zur Umsetzung von digitalen Geschäftsmodellen
- › IT-Sicherheit, z. B.
  - › Maßnahmen zur Erfassung des Ist-Zustandes im Unternehmen bzgl. der IT-Sicherheit im Rahmen der Entwicklung eines konkreten Produkts/ einer konkreten Dienstleistung
  - › Cyber Physical Security (Sicherheit und Robustheit vernetzter und verteilter Systeme, Schutz der Privatsphäre)
  - › Sichere Identitätsnachweise für Produktionsverfahren, Produkte und Dienstleistungen
  - › Schutz vor Produktpiraterie

---

# FINANZIERUNGSBERATUNG

## MITTELSTAND INNOVATIV & DIGITAL - MID

---

### MID-Gutscheine

#### Förderung von Beratungsdienstleistungen



- MID-Digitalisierung

- MID-Analyse

- MID-Innovation

---

# FINANZIERUNGSBERATUNG

## MITTELSTAND INNOVATIV & DIGITAL - MID

---

### MID-Digitalisierung

#### › Was wird gefördert?

- › Vorhaben zur Digitalisierung von Produkten, Dienstleistungen und Produktionsverfahren.
- › Analyse und Umsetzung von Digitalisierungsprojekten.
- › die reine Beratungs-, Entwicklungs- und Umsetzungsdienstleistung, welche von einem Auftragnehmer (wissenschaftlicher Partner oder Unternehmen) durchgeführt wird.

#### › Umfang der Förderung:

- › bis zu 15.000 EUR (Mindestförderung 5.000 EUR)
  - › Kleine Unternehmen / Freiberufler max. 50% (80%\*)
  - › Mittlere Unternehmen max. 30% (60%\*)
- 
- › Flexibler Durchführungszeitraum wahlweise von 6, 9 oder 12 Monaten

---

# FINANZIERUNGSBERATUNG

## MITTELSTAND INNOVATIV & DIGITAL - MID

---

### MID-Digitalisierung

#### Förderschwerpunkte

- › Vernetzung von Produktionsprozessen und Anlagen
- › Vorhaben zu Cognitive Computing
  - › Maschinelles Lernen
  - › Prognostik
  - › **Predictive Maintenance**
- › Automatisierungs- und Regelungstechnik
- › Smart Grids
- › Digitale Anwendungen im Gesundheitsbereich (eHealth)
- › (Altersgerechte) Assistenzsysteme
  - › Smart Home, Gebäudeautomatisierung
- › Etc.

---

# FINANZIERUNGSBERATUNG

## MITTELSTAND INNOVATIV & DIGITAL - MID

---

### **MID-Analyse**

- im Fokus dieser Gutscheinvvariante stehen insbesondere Zukunftsthemen
- Gefördert wird die reine Technologieberatungsdienstleistung eines Analysevorhabens, das von einer Hochschule oder Forschungseinrichtung durchgeführt wird.
- Umfang der Förderung: › bis zu 15.000 EUR › Mindestförderung 5.000 EUR
- max. 80% (KU), max. 60% (MU)

### **MID-Innovation**

- externe, umsetzungsorientierte Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten, die darauf ausgerichtet sind, innovative Produkte, Dienstleistungen oder Produktionsverfahren bis zur Markt- bzw. Produktionsreife auszugestalten
- Gefördert wird die reine Beratungs-, Entwicklungs- und Umsetzungsdienstleistung welche von einer Hochschule oder Forschungseinrichtung durchgeführt wird.
- Umfang der Förderung: › bis zu 40.000 EUR › Mindestförderung 10.000 EUR
- max. 50% (80%\*) (KU), max. 30% (60%\*) (MU)

---

RESSOURCEN SCHONEN.  
WIRTSCHAFT STÄRKEN.

---

***Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!***

Weitere Informationen zum Thema Ressourceneffizienz  
und zur Effizienz-Agentur NRW finden Sie unter:  
[www.ressourceneffizienz.de](http://www.ressourceneffizienz.de)

Folgen Sie uns auf Twitter:  
[twitter.com/efanrw](https://twitter.com/efanrw)

**Kontakt:**

**Ilona Dierschke**

Email: [ild@efanrw.de](mailto:ild@efanrw.de)

Tel.: 0203 / 3 78 79 - 49