

Eine Kampagne der LEKA MV • [www.mv-effizient.de](http://www.mv-effizient.de) • [info@mv-effizient.de](mailto:info@mv-effizient.de)



MVeffizient-Vorstellung

# Energieeffizienz und Förderung im Krankenhaus

- I. Kurzvorstellung der Kampagne MVeffizient
- II. Energieeffizienzmaßnahmen im Krankenhaus
- III. Fördermöglichkeiten für Energieeffizienzmaßnahmen

# I. Kurzvorstellung der Kampagne MVeffizient



- Gründung Sommer 2016
- Gesellschafter Land MV
- Mitarbeiter: 8
- Standorte: Stralsund, Schwerin, Neustrelitz



## KONTAKT



Landesenergie- und Klimaschutzagentur  
Mecklenburg-Vorpommern GmbH

**Effizienz-Telefon**

**0152 54770610**

Website: [www.mv-effizient.de](http://www.mv-effizient.de)

E-Mail: [info@mv-effizient.de](mailto:info@mv-effizient.de)



# ZIEL & MAßNAHMEN

## Ziele:

- CO<sub>2</sub>-Ausstoß verringern
- Energieeffizienz steigern
- Nutzung erneuerbarer Energien steigern
- Energie und Kosten sparen

## Maßnahmen:

- Kostenlose Erst- und Initialberatung
- Stammtische
- Wettbewerb
- Sensibilisierung Nachhaltigkeit



## Unser Service

Initialberatung im Unternehmen **unentgeltlich und neutral**

Schwerpunkte:

- **Beleuchtung, Heizung, Lüftung, Klima, Kühlung**
- **Förder- und Antriebstechnik (Hydraulik, Pneumatik)**
- **Kraft-Wärme-Kopplung und Eigenstromversorgung**
- **Wärmerückgewinnung**
- **Einsatz erneuerbarer Energie**

Vermittlung von Kontakten, auch von Kooperationspartnern zu Energie- und Fördermittelberatern und Energieauditoren laut Expertenlisten BAFA und KfW



# PARTNER



- Industrie- und Handelskammern
- Handwerkskammern
- Wirtschaftsförderergesellschaften
- Fachverbände

- Unternehmerverbände
- Energieversorger
- Klimaschutzorganisationen
- Energieberater



## 48 Veranstaltungen | 8 Regionen in ganz MV | 6 Themen

1. Eigenversorgung aus erneuerbaren Energiequellen
2. Verbrauchsmonitoring, Energiemanagement und Gebäudeautomation
3. Abwärmenutzung, Verlustminimierung und Anlageneffizienz
4. Intelligente Beleuchtungskonzepte
5. Speichersysteme Wärme und Strom
6. Contracting als effiziente Eigenversorgungsmaßnahme



## II. Energieeffizienzmaßnahmen im Krankenhaus

Die Energieeffizienz ist der noch schlafende Riese und gleichzeitig die größte erschließbare einheimische „Energiequelle“.

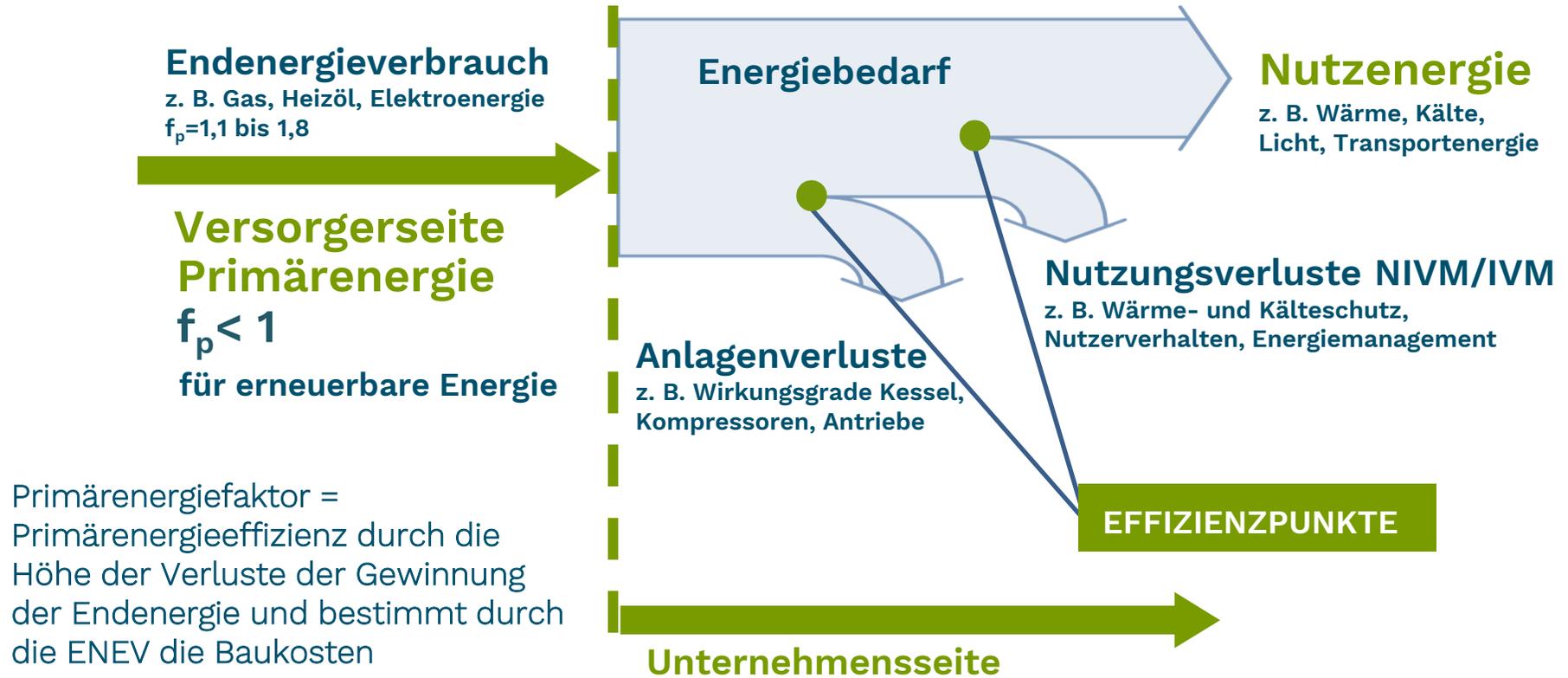


**Energieeffizienz...**  
**...mehr als nur ein Wirkungsgrad**

- Energieeinsparung
- Kostensenkung
- Nachhaltigkeit
- Klimaschutz

Die sauberste und günstigste Energie ist die, die gar nicht erst verbraucht wird.

# ENERGIEVERLUSTE



# WAS IST ZU TUN?

**1. Nutzenergiebedarf prüfen!**

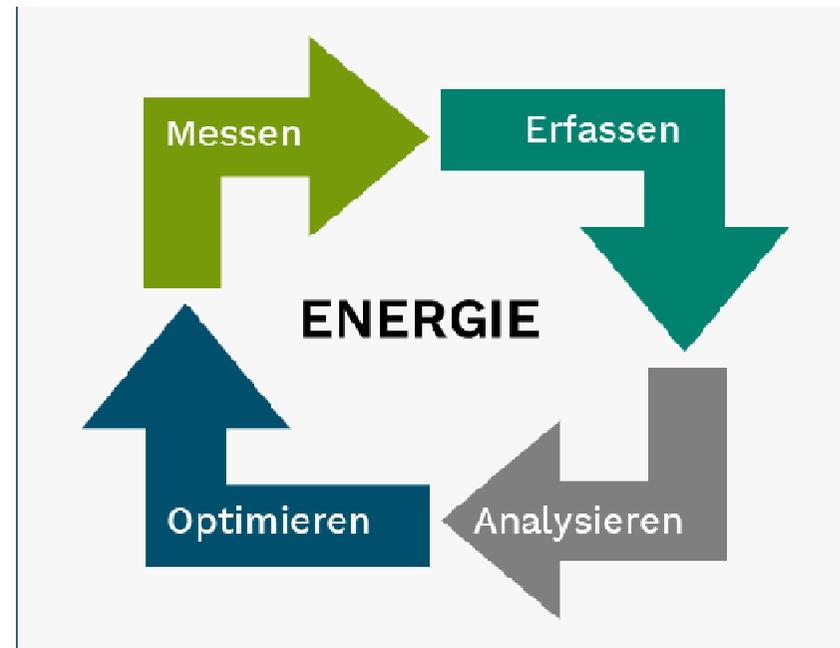
**2. Verluste senken!**



**3. Wirkungsgrade erhöhen!**

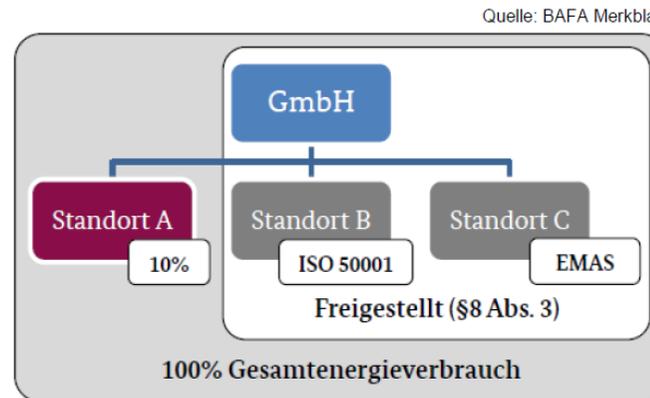
**4. Erneuerbare Energie nutzen!**

- ▀ Energiekennzahlen ermitteln
- ▀ Leistungsanpassungen vornehmen
- ▀ Verluste reduzieren/Abwärme nutzen
- ▀ Effizientere Systeme nutzen
- ▀ Energiemanagement einsetzen
- ▀ Erneuerbare Energien nutzen



## Energiemanagement ist: genug oder zuviel Energie?

Energieaudit nach DIN 16247 ist kein Managementsystem (IST-Aufnahme)



Energiemanagementsystem wie ISO 50001, ISO 14001 oder EMAS sind kontinuierliche Verbesserungssysteme

## Energiemanagement ist: ...ein kontinuierlicher Prozess

# ENERGIEKENNZAHLEN ERMITTELN



## Arzt:

Herz - EKG

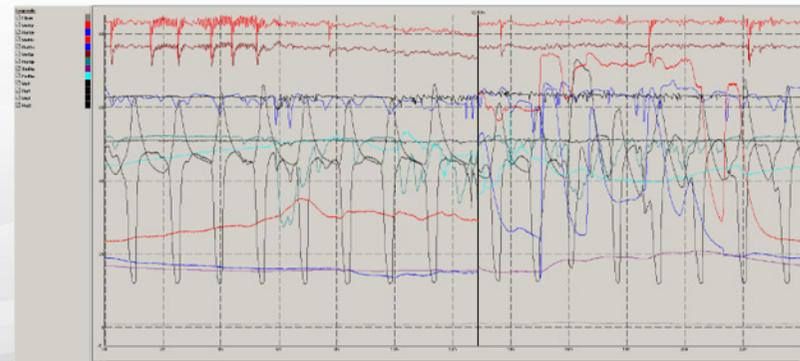
als messwertbasierte 4 D - Analyse  
des Objektes Herz in der Interaktion  
mit dem Blutkreislauf ohne Eingriff in den Organismus



## Ingenieur:

Anlagen - EKG

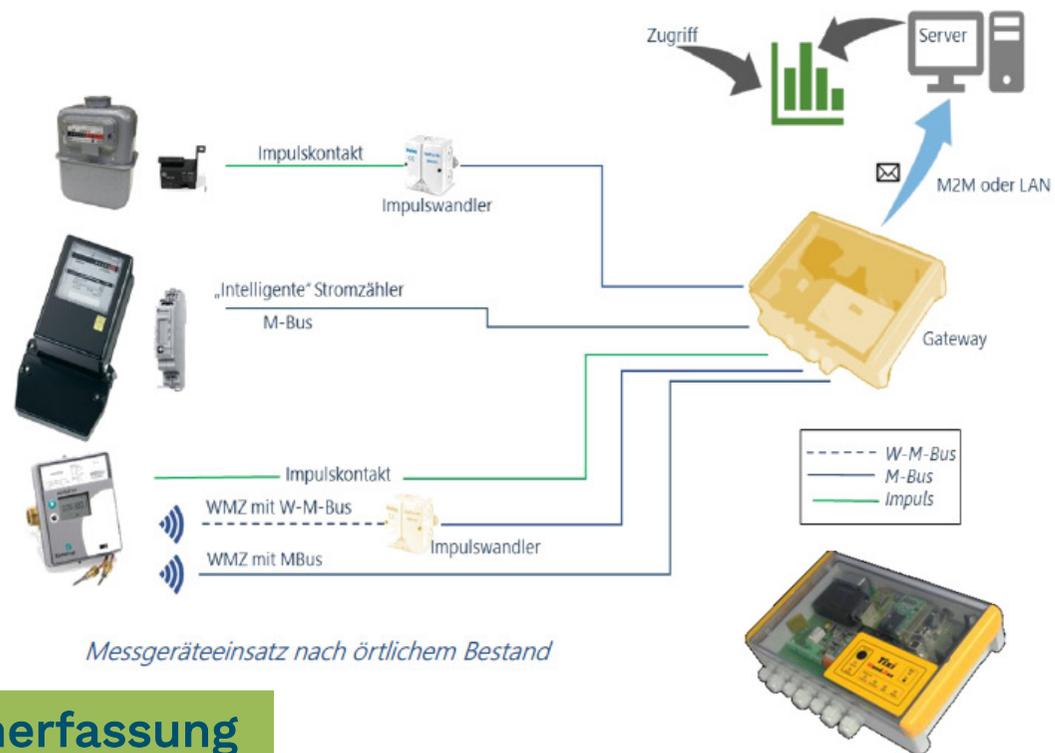
als messwertbasierte 4D - Analyse  
der Energieanlage in der Interaktion  
mit dem Gebäude ohne Eingriff in die Anlage



Betriebsverhalten des Systems Gebäude als Interaktion von  
Gebäudehülle - Energieanlage - Nutzer – Wetter als Basis der Analyse

# VERBRAUCHSMONITORING - MESSEN

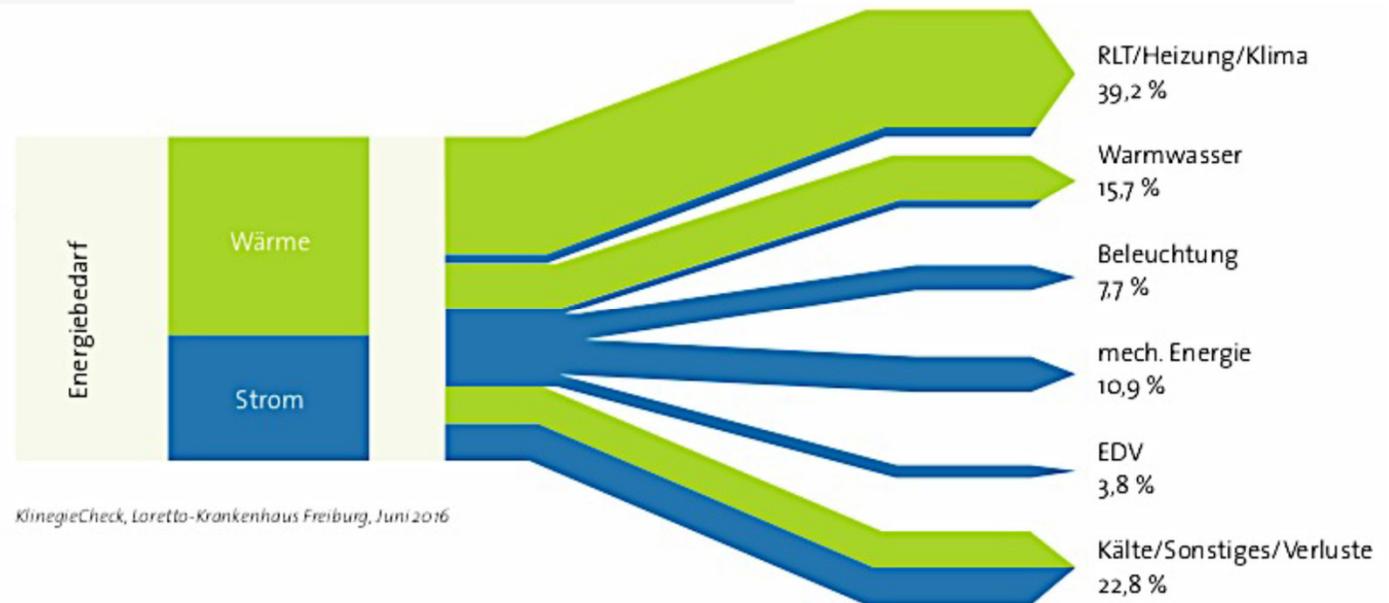
- Messwertaufnahme
- Gaszähler
- Wärmemengenzähler
- Stromzähler
- Ggf. Vor- und Rücklauftemperaturen
- Kurze Abtastraten
- Geräteerkennung hinter dem Stromzähler



## Grundlage: Messdatenerfassung

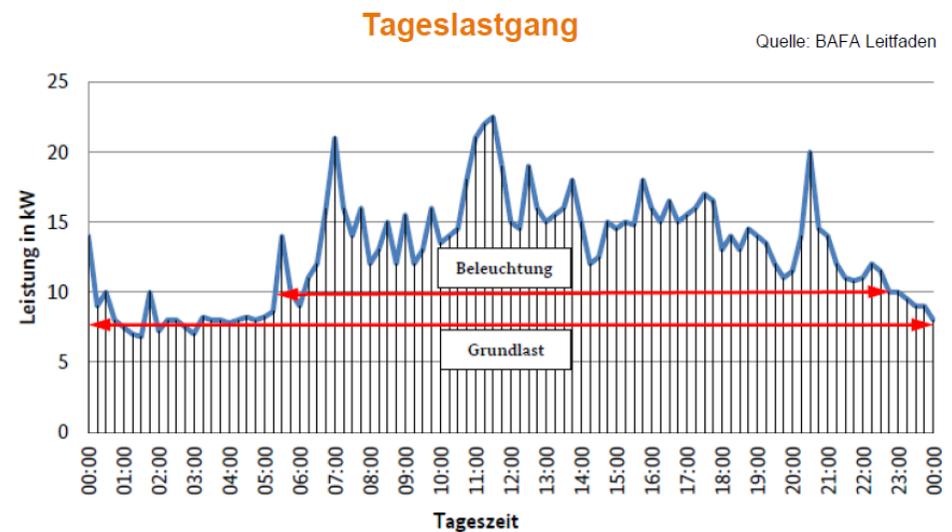
## If you can't measure it, you can't improve it

Zitat: William Thomson, 1. Baron Kelvin



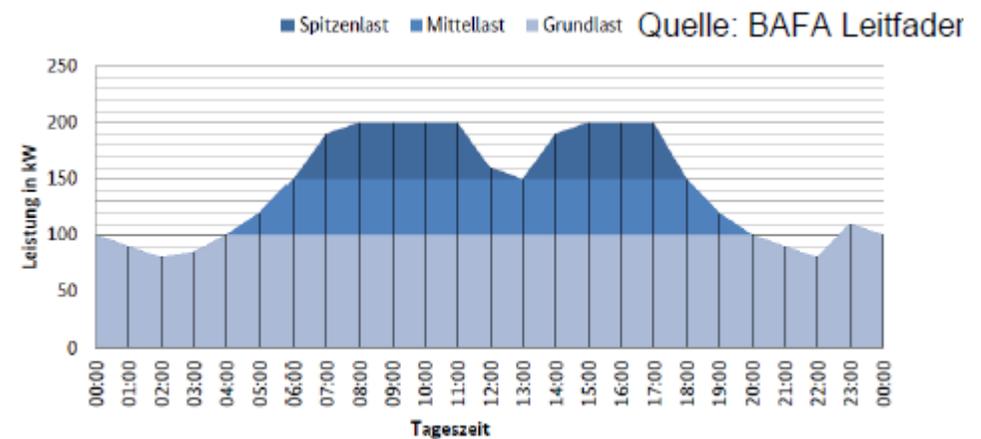
## Ergebnis

- Energieleistungskennzahlen, z.B. je Plan-Bett, Berechnungstag, BGF
- Einsparpotentiale
- Wirtschaftlichkeitsanalyse nach dynamischen Verfahren
- Potentiale aufzeigen
- Maßnahmenplan
- Umsetzungsplan



## Transparenz in der Verbrauchsstruktur schaffen

- Identifikation von Energieeinsparpotentialen
- Beleuchtung, IT
- hohe Grundlast
- Einsatz von BHKW
- Contracting-Beratung:
- Energieliefer-Contracting
- Einspar-Contracting
- Betriebsführungs-Contracting



## Spezielle Anforderungen

- 24-Stunden-Betrieb
- Großverbraucher
- Raumklimatisierung:
- Kälteanlagen, Rückkühlung
- Medizintechnik: CT, MRT, Röntgen
- Medizinische Gase
- Flexibilisierung Stromverbrauchs
- Netzersatzanlage
- Kälteanlagen
- Großverbraucher
- Betriebssicherheit!

Sommerhitze in Krankenhäusern

### "Wir können das Krankenhaus ja nicht komplett abreißen"

Dieser Sommer war sehr heiß und trocken. Darunter litten ganz besonders Patienten in Krankenhäusern. Sind die Kliniken nicht auf Hitze-Sommer vorbereitet? Der Vizechef der Krankenhausgesellschaft NRW, Ingo Morell, sieht ein Problem vor allem bei älteren Gebäuden.

*Ingo Morell im Gespräch mit Christian Floto*



*Hitze kann eine Genesung erschweren (imago)*

## KLik green auf einem Blick



- initiiert Klimaschutz in Krankenhäusern und Reha-Kliniken
- bildet Klinikbeschäftigte zu Klimamanager\*innen aus
- spart Energie, Ressourcen und Betriebskosten
- fördert Austausch und knüpft Netzwerke
- stärkt positive Imagebildung



## Benefit *konkret* für Kliniken



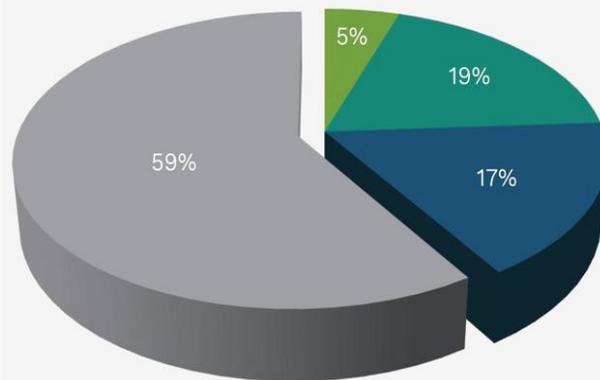
- Implementierung eines bereichsübergreifenden **Klimamanagements**
- **Einsparungen** in den Bereichen Energie, Beschaffung, IT, Logistik, Abfallvermeidung und Speisenversorgung
- **Kostenreduktion** ohne große Investitionen
- Hilfestellungen bei der Recherche und Beantragung von **Fördermitteln**
- **Qualifizierung** der Klimamanager\*innen in Schulungen und Workshops
- **Begleitung und Unterstützung** der Klimamanager\*innen bei der Umsetzung von Maßnahmen
- Klimaschutz-Engagement: **Positive Imagebildung** in der Öffentlichkeit
- **KLIK-Netzwerk**



# III. Fördermöglichkeiten für Energieeffizienzmaßnahmen

## Beantragung von Fördermitteln

für die Durchführung von Energieeffizienz-Maßnahmen durch Unternehmen



- Ja, beides
- Ja, bereits in Anspruch genommen
- Ja, ist geplant
- Nein

Quelle: Grafik: MVeffizient | Daten: Universität Stuttgart 2018

## Fördermittel für Energieeffizienzmaßnahmen werden zu wenig genutzt

Lediglich 24 % der befragten Unternehmen hat laut einer Studie der Universität Stuttgart bisher Fördermittel für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen beantragt.



**MVeffizient**  
vermittelt Kontakte zu  
Fördermittelberatern!



## Förderprogramme für Unternehmen



**Beratung**



**Gebäude**



**Prozesse und Anlagen**

## BERATUNG



**BAFA**  
Bundesamt für Wirtschaft  
und Ausfuhrkontrolle



### Energieberatung im Mittelstand *Zuschuss*

- i** - Maßgeschneidertes energetisches Sanierungskonzept für Gebäude und/oder Anlagen
- Orientierungsberatung Energiespar-Contracting
- Beratung zur Einführung oder Aufrechterhaltung eines Energiemanagementsystems
- %** max. 80 % der Beratungskosten
- €** max. 6.000 € bei Energiekosten über 10.000 €  
max. 1.200 € bei Energiekosten von max. 10.000 €

**GEBÄUDE  
KFW**

Bank aus Verantwortung



**KfW-Programm „Energieeffizient Bauen  
und Sanieren“ (276/277/278)**  
*Kredit mit Teilschulderlass*

- i** Errichtung und Sanierung energieeffizienter Gebäude inklusive Denkmäler, Sanierung auch als Einzelmaßnahme (z. B. Dämmung, Heizung, Lüftung/Klimatisierung, Energiemanagement)
- %** max. 17,5 % Tilgungszuschuss
- €** Kredit i. d. R. bis 25 Mio. €

## PROZESSE & ANLAGEN

**KFW**  
Bank aus Verantwortung



**NEU:** Energieeffizienz und Prozesswärme aus erneuerbaren Energien in der Wirtschaft (ab 1.1.19)  
Förderoptionen Zuschuss und Kredit:

Anlage zur KfW-Information für Multiplikatoren vom 14.11.2018

Gültig ab 01.01.2019

### Merkblatt

Energieeffizienz und Prozesswärme aus Erneuerbaren Energien in der Wirtschaft

**KFW**  
Bank aus Verantwortung

Energieeffizienz im Unternehmen

295  
Kredit

### Modul 3: Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Sensorik und Energiemanagement-Software *Zuschuss oder Kredit mit Teilschulderlass*

- i Erwerb und Installation von Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik und Sensorik zur Einbindung in ein Energiemanagementsystem sowie Energiemanagement-Software
- % 30%, für kleine und mittlere Unternehmen 40%



- **Klimaschutzförderrichtlinie Unternehmen:**
- **[www.lfi-mv.de/energie/](http://www.lfi-mv.de/energie/)**

Fördertatbestand	Grundförderung	Boni
Energieeffizienz über gesetzlichem Standard, bei baul. Investitionen	30%	
Energieeffizienzsteigerung bei Prozessen und Anlagen	30%	
Abwärmenutzung	30%	
LED-Beleuchtung	30%	
Nahwärmenetz	30%	
Grüngasnetz	30%	
Biomasse-Heizung	30%	
ORC-Technik in Verbindung mit regenerativ erzeugter Energie	30%	bis
Wärme-/Kältespeicher	40%	zu
Solarthermie zur Heizungsunterstützung	30%	25%
Solarthermie zur Warmwassererzeugung	20%	
Tiefengeothermie	30%	
oberflächennahe Geothermie, sofern Öko-Strom verwendet wird	30%	
oberflächennahe Geothermie	20%	
Wasserstoff-Infrastruktur auf Basis erneuerbarer Energie	30%	
Stromspeicher für Strom aus erneuerbaren Energien	30%	
Elektromobilität einschl. Infrastruktur auf Basis erneuerbarer Energie	30%	
Studien	30%	

## Fördergrundsätze Land MV - LFI

- Zuwendungsfähigen Ausgaben mindestens 20.000 Euro, bei Planungsleistungen oder Energiemanagementuntersuchungen mindestens 5.000 Euro betragen
- Maßnahmen mit Amortisationszeiten unter fünf Jahren werden nicht gefördert
- Beihilfegrenzen der EU beachten z.B. max. 50%

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R0651&from=DE>

### → **Klimaschutzförderrichtlinie Unternehmen:**

<https://www.lfi-mv.de/foerderungen/klimaschutz-projekte-in-wirtschaftlich-taetigen-organisationen/index.html>



## Fördermittelberatung



Landeszentrum für  
erneuerbare Energien  
Mecklenburg-Vorpommern e.V.

Tel.: 03981-4490106

E-Mail: [projektleitung@foerderung-leea-mv.de](mailto:projektleitung@foerderung-leea-mv.de)

[www.foerderung-leea-mv.de](http://www.foerderung-leea-mv.de)

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Eine Kampagne der:



Gefördert durch:



Im Auftrag von:

