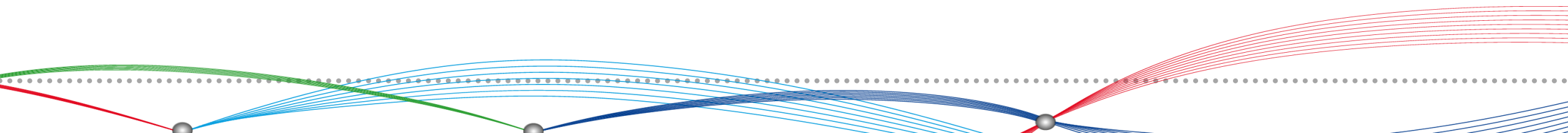


# Fokus Energieeffizienz – praktische Umsetzung und Fördermöglichkeiten



SACHSEN-ANHALT



# Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt GmbH - LENA



**Herr Mühlstein, Geschäftsführer**  
**Herr Trappe, Prokurist**

Fachbereich  
Verbraucher

Fachbereich  
Öffentlicher Sektor

Fachbereich  
Wirtschaft

Informieren

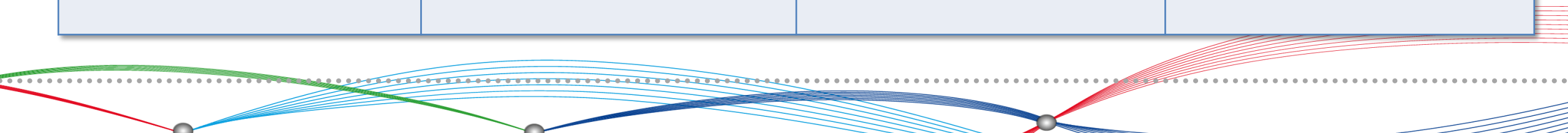
Rechtliche Rahmenbedingungen & Regularien

Motivieren

Einsatz von modernen und innovativen Technologien

Initiieren

Finanzierungskonzepte & Förderprogramme

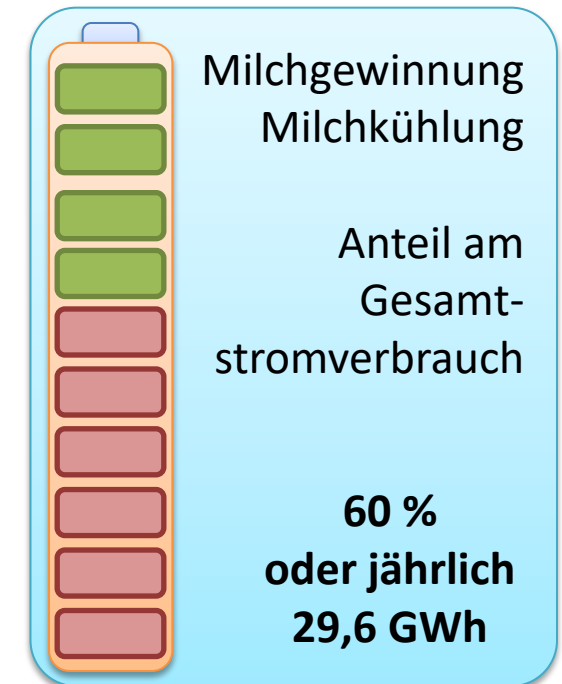
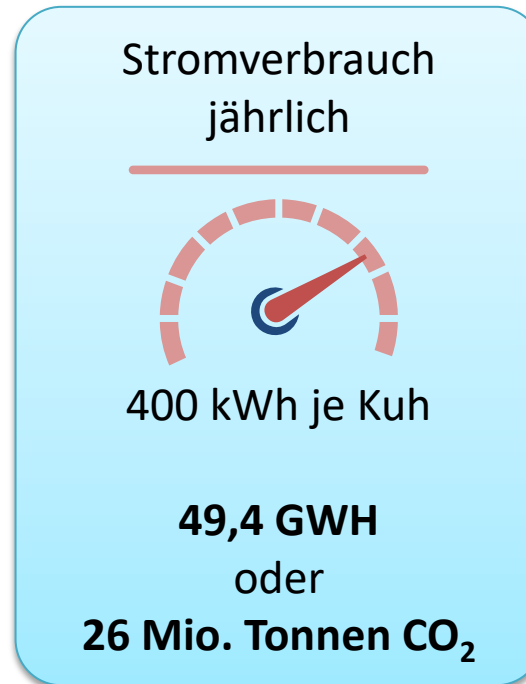


# Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz – Übersicht Energieverbräuche

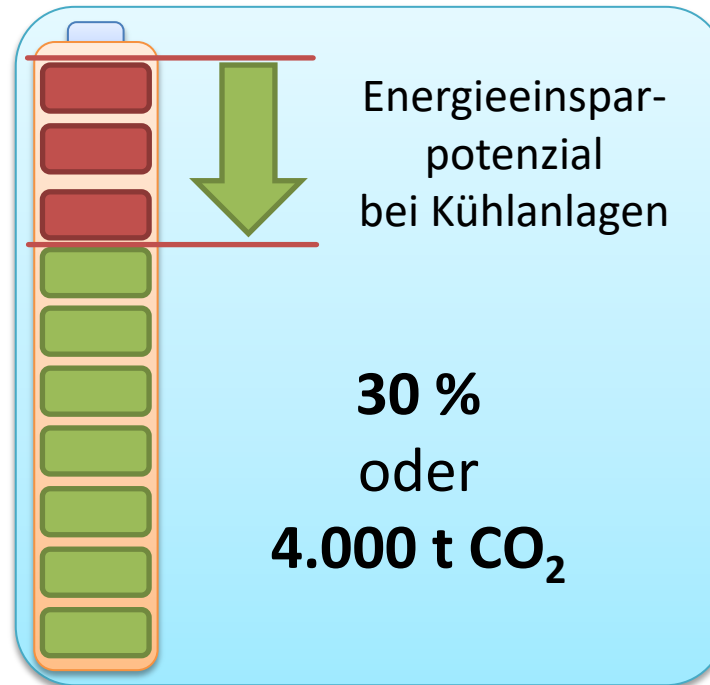
Ø Energieverbrauch* in der Innen- und Aussenwirtschaft			
Betriebszweig	Ø Strom- verbrauch pro Jahr	Ø Heizenergie- verbrauch pro Jahr	Ø Diesel- verbrauch pro Jahr
Sauenhaltung (inkl. Ferkel bis 28 kg)	270 kWh/ Sau	950 kWh/ Sau	–
Mastschweine- haltung	35 kWh/ Platz	50 kWh/ Platz	–
Milchvieh- haltung	400 kWh/ Kuh	–	–
Kälbermast	100 kWh/ Platz	400 kWh/ Platz	–
Hähnchenmast	0,3 kWh/ Tier	1,1 kWh/ Tier	–
Acker	–	–	100 l/ha
Grünland	–	–	80 l/ha

\*Orientierungswerte aus Praxisbetrieben - keine abgesicherten Meßwerte

# Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz – In Milchviehbetrieben

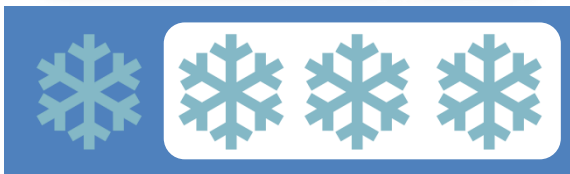


# Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz – In Milchviehbetrieben



Bedarf:

- Investitionen in den aktuellen Stand der Technik bei Kühlanlagen in der Milchgewinnung

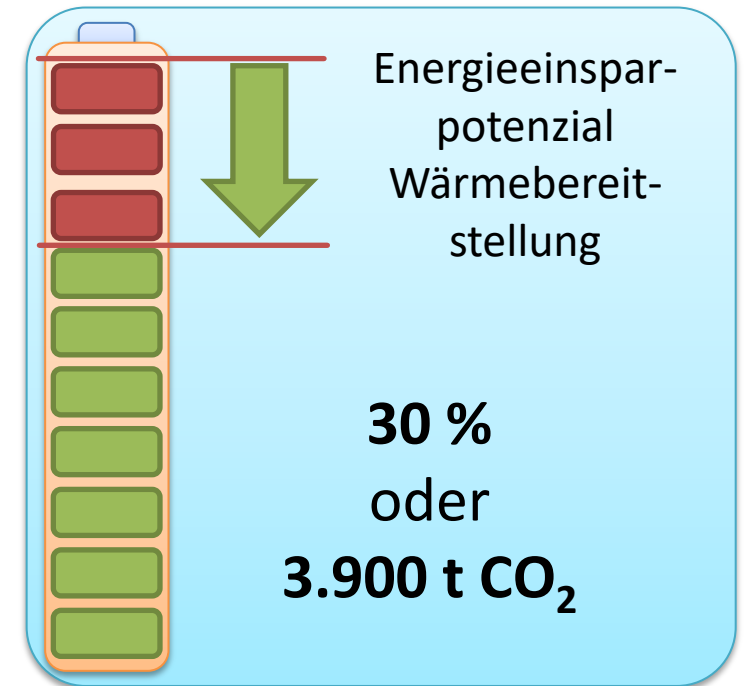
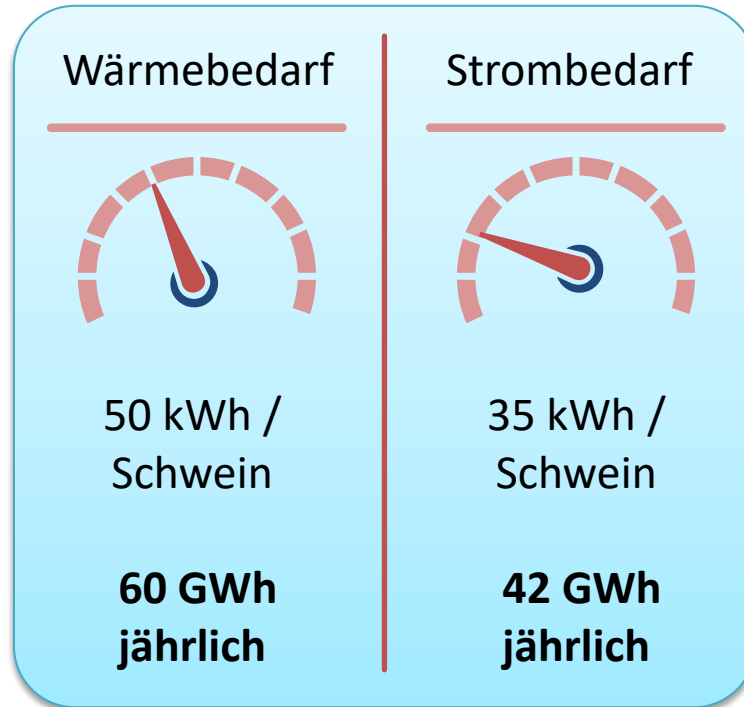
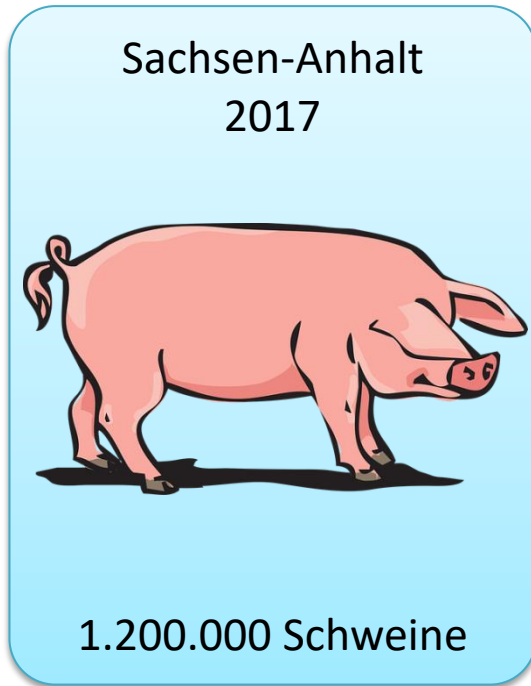


1 kWh Strom aus deutschem Energiemix = 0,527 kg CO<sub>2</sub>

# Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz – In Milchviehbetrieben

- **Dimensionierung** von Milchleitungsquerschnitt, Melkanlage und Vakuumpumpenleistung
- Bauliche Trennung von Kompressor und Milchlagerraum (Energieverbrauch steigt um 25 % bei Erhöhung der Umgebungstemperatur von 25 auf 32°C)
- Milchtankgröße an Milchleistung optimal anpassen
  - Bei saisonalen Schwankungen → Einsatz von zwei kleineren Milchtanks, anstelle eines größeren (Tankvolumen muss mitgekühlt und gereinigt werden)
- Einbau von zwei Vakuumpumpen mit niedriger Nennleistung anstelle einer leistungsstarken Pumpe (die Zweite wird erst beim Reinigungsprozess zugeschaltet)
- Frequenzgesteuerte Vakuumpumpe, kann Stromverbrauch um 30 – 40 % senken (Kostenvergleich aufstellen?) → Förderfähig
- Motoren überdimensioniert, Betrieb in Teillast, geringe elektrische Wirkungsgrade (30% förderfähig)

# Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz – In Schweineviehbetrieben



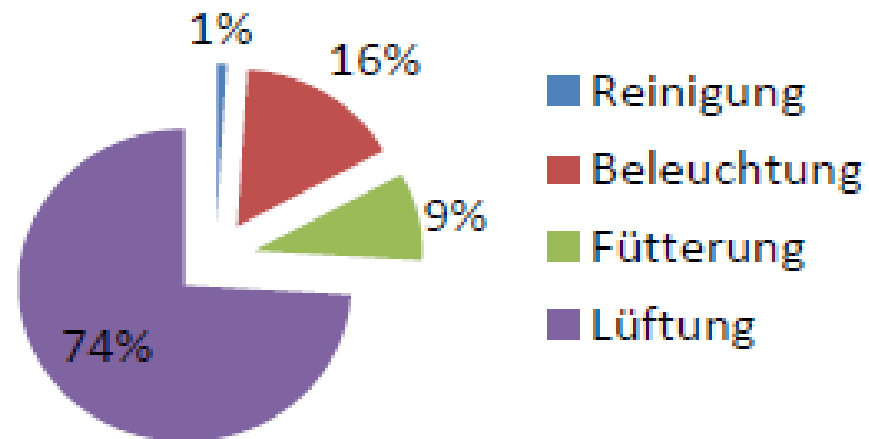
1 kWh Wärme aus Erdgas = 0,22 kg CO<sub>2</sub>

# Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz – In Schweineviehbetrieben

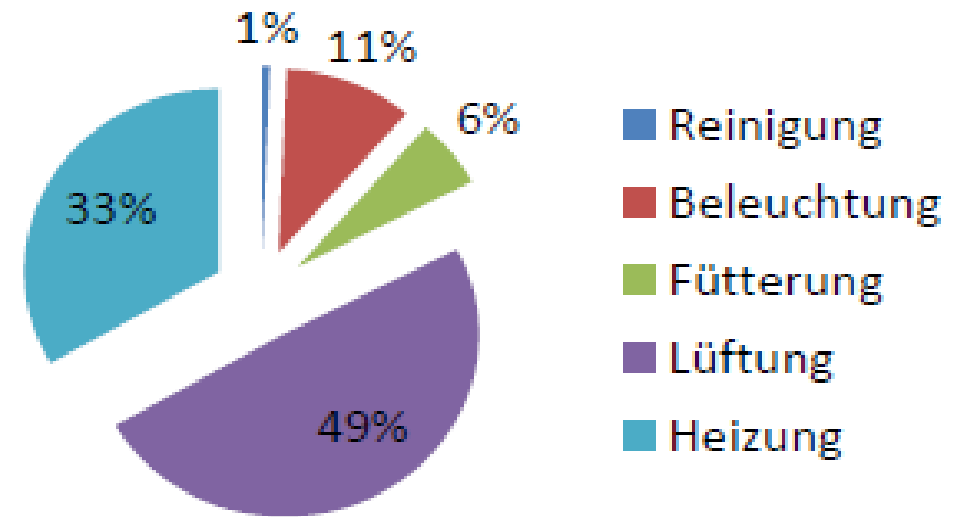
Hauptansatzpunkt für Energieeinsparungen in Schweineviehbetrieben:

- Heizung / Kühlung / Lüftung
- Stallklimatisierung

### Stromverbrauch



### Gesamtenergieverbrauch



Energieverbrauch in einer Mastschweinhaltung



# Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz – in Viehbetrieben

Hoher Energieverbrauch in der Lüftung durch Unterdrucklüftung:

- Lüftungstechnik beansprucht ca. 60% Stromverbrauch in Ferkelerzeugung und 75% in der Mastschweinehaltung

Maßnahmen:

- Erneuerung Regelungstechnik
  - Gruppenschaltung von Ventilatoren
  - Einsatz EC-Ventilatoren
  - oder Frequenzumrichter (40% weniger Strom im Teillastbereich)
- Installation Wärmerückgewinnung
  - Luft-Luft-Wärmetauscher
  - Erdwärmetauschern

# Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz – Geeignete Ansatzpunkte für wirtschaftliche Energieeffizienzsteigerungen

- Milchviehbetriebe
  - Milchkühlung
  - Beleuchtung
- Schweineviehbetriebe
  - Lüftungsanlagen
  - Wärmeversorgung
  - Beleuchtung
- Gewächshäuser
  - Lüftung
  - Isolierung
- Niedrigenergie-Trocknungsanlage (Heu & Getreide)
- Verwendung von Gülle
  - Kleinbiogasanlage (Sonderversorgung bis 75 kW<sub>el</sub>)

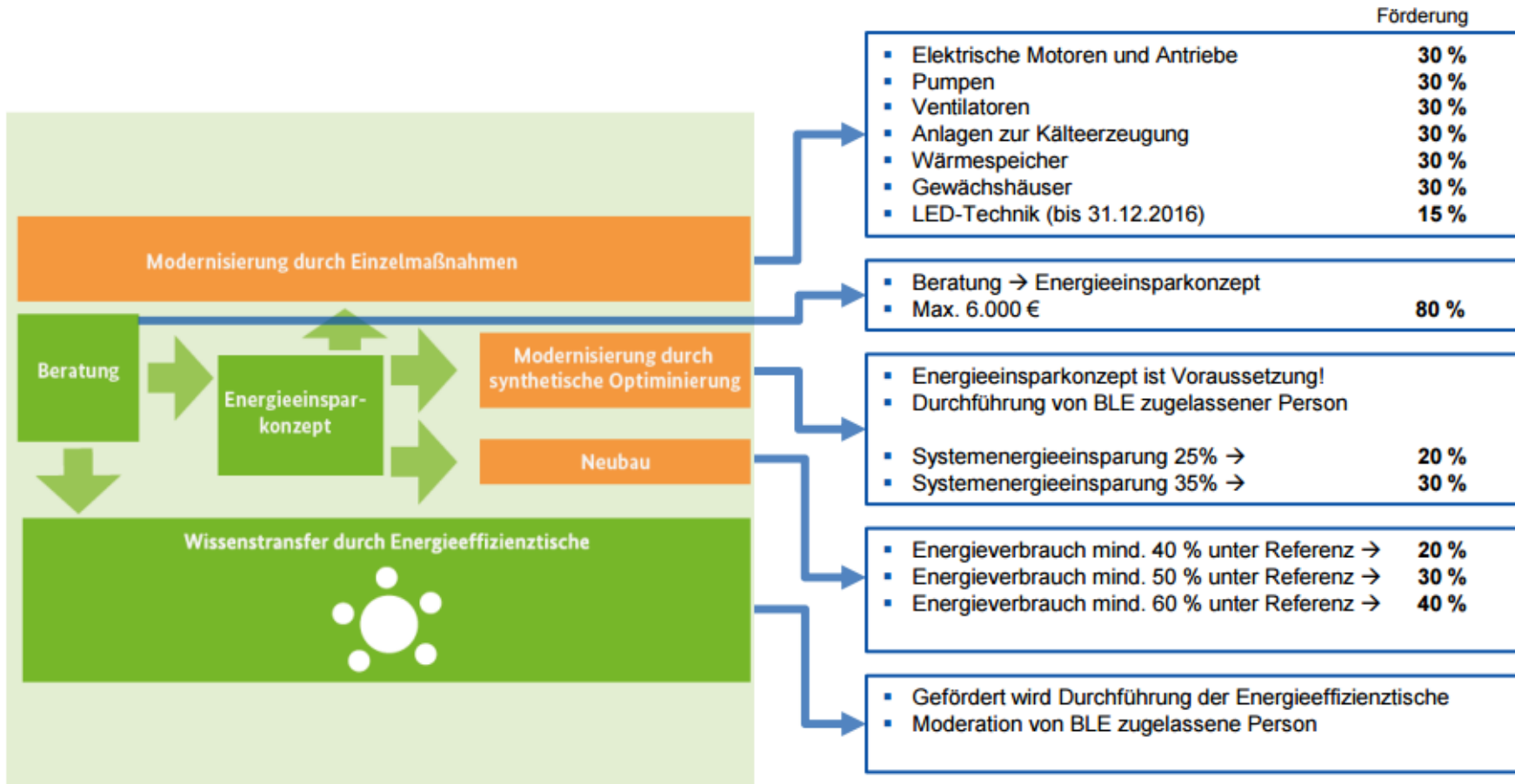
# Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz – Förderinstrumente für die Landwirtschaft



**Fördermittel**

# Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz – Förderinstrumente für die Landwirtschaft

## Übersicht der Fördermöglichkeiten



Bundesprogramm zur „Förderung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft und im Gartenbau“ der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

- Keine Kumulierbarkeit mit dem Agrarinvestitionsförderprogramm AFP und der Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes GAK
- Maximale Beihilfeintensität durch Kumulation 40%

# Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz – Förderinstrumente für die Landwirtschaft

Bundesprogramm zur „Förderung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft und im Gartenbau“ der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

## Liste der BLE-zugelassenen Energieexperten Sachsen-Anhalt:

Weinhold	Dirk	Ingenieurbüro Neubert
Breitenstein	Klaus	Ingenieurbüro Energiedetektiv
Woesner	Stefan	MCH GmbH
Patzenhauer	Christian	Light & Energy Consulting
Hölzer	Wolfgang	IREU Institut

# Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz – Förderinstrumente für die Landwirtschaft

## Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen im Rahmen des Agrarinvestitionsförderungsprogramms (AFP-Richtlinie)

- Es werden Investitionen in eine wettbewerbsfähige, nachhaltige, besonders umweltschonende, besonders tiergerechte und multifunktionale Landwirtschaft mit öffentlichen Mitteln unterstützt.
- Investitionsvolumen bis max 750.000 €
- Zuschuss: 35-40 %
- **Nicht mit Bundesprogramm zur Förderung der Energieeffizienz kumulierbar**, jedoch mit Mitteln aus der Landwirtschaftlichen Rentenbank oder Förderbanken der Länder bis max. 40% des förderfähigen Investitionsvolumens
- Ansprechpartner: **Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forst (ALFF)**  
**Investitionsbank Sachsen-Anhalt (IB)**  
<https://alff.sachsen-anhalt.de/alff-sued/landwirtschaft/agrarfoerderprogramm-afp/>

# Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz – Förderinstrumente für die Landwirtschaft

## Bundesprogramm zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien (Marktanreizprogramm)

- Errichtung oder Erweiterung von:
  - Solarkollektoranlagen
    - Fördermöglichkeiten und Liste der förderfähigen Anlagen:  
[http://www.bafa.de/DE/Energie/Heizen\\_mit\\_Erneuerbaren\\_Energien/Solarthermie/solarthermie\\_node.html](http://www.bafa.de/DE/Energie/Heizen_mit_Erneuerbaren_Energien/Solarthermie/solarthermie_node.html)
  - Biomasseanlagen (thermische Nutzung von 5 bis 100 kW Nennwärmeleistung)
    - Fördermöglichkeiten und Liste der förderfähigen Anlagen: Wärmepumpen (bis einschließlich 100 kW Nennwärmeleistung)
    - Fördermöglichkeiten und Liste der förderfähigen Anlagen:  
[http://www.bafa.de/DE/Energie/Heizen\\_mit\\_Erneuerbaren\\_Energien/Waermepumpen/waermepumpen\\_node.html](http://www.bafa.de/DE/Energie/Heizen_mit_Erneuerbaren_Energien/Waermepumpen/waermepumpen_node.html)
- Ermöglicht Berechtigung für Zusatzförderung „Anreizprogramm Energieeffizienz (APEE)“ und Förderverfahren Heizungs- und Wärmepumpencheck
- **Ansprechpartner: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)**  
[https://www.bafa.de/DE/Energie/Heizen\\_mit\\_Erneuerbaren\\_Energien/heizen\\_mit\\_erneuerbaren\\_energien\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Energie/Heizen_mit_Erneuerbaren_Energien/heizen_mit_erneuerbaren_energien_node.html)



# ***WIR MACHEN ENERGIEGEWINNER.***

**Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt GmbH**

**Olvenstedter Straße 4**

**39108 Magdeburg**

**[www.lena.sachsen-anhalt.de](http://www.lena.sachsen-anhalt.de)**

**Telefon: 0391/567 2040**

**Telefax: 0391/567 2033**

**[www.facebook.com/lenagmbh](https://www.facebook.com/lenagmbh)**