

## DAS PROJEKT

Die Steigerung der Energieeffizienz sowie der Einsatz erneuerbarer Energien stellen einen unverzichtbaren Beitrag zur Einsparung von Klimagasemissionen dar. Im Projekt sollten die Chancen von Klimaschutz- und Energieeffizienzmaßnahmen demonstriert, kommuniziert und für die landwirtschaftliche Praxis beispielhaft erfahrbar gemacht werden. Dazu wurden vier Maßnahmenbereiche ausgewählt:

- Bundesweite Durchführung von Energieeffizienzberatungen in landwirtschaftlichen **Leuchtturmbetrieben**. Die Produktionsschwerpunkte der Leuchttürme umfassten dabei sowohl die Tierhaltung (Milchvieh-, Schweine-, Geflügel- und Pferdehaltung) als auch die Energiegewinnung (Biogas) und Sonderkulturen (Weinbau, Hopfenanbau).
- Einsatz von **Werkzeugen** (EBL-Tool, LCC-Tool, Checklisten) zur Unterstützung der Beratung, der Analyse und zur Entwicklung und Bewertung von Maßnahmen.
- Entwicklung und Angebote von **Qualifizierungsmaßnahmen** für Beratungskräfte, Multiplikator\*innen und Expert\*innen.
- Begleitende bundesweite **Presse- und Öffentlichkeitsarbeit** durch Präsentation der Ergebnisse der Energieeffizienzberatungen im Rahmen von Leuchtturmveranstaltungen, Veröffentlichung in der Fachpresse und auf der Projekt-Homepage ([www.energieeffizienz-landwirtschaft.de](http://www.energieeffizienz-landwirtschaft.de)).

### Projektpartner bei der Abschlussveranstaltung in Osnabrück



von links nach rechts: Richard Riester (LEL), Carla Schied (LEL), Karl-Heinz Wiech (LLH), Verena Exner (DBU), Dr. Joachim Matthias (LK NRW), Christoph Gers-Grapperhaus (LK NI), Ernst Berg (LEL), Dirk Wietzke (LK SH), Alexander Bonde (DBU), Josef Neiber (LfL), Antje Zibell (LMS), Bernhard Degünther (DLR RNH), Werner Schmid (LEL)

## DIE PROJEKTPARTNER\*INNEN

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL),  
**Josef Neiber**



Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen - Nahe - Hunsrück (DLR RNH), Rheinland-Pfalz,  
**Bernhard Degünther**



Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH), **Karl-Heinz Wiech**



Landwirtschaftskammer Niedersachsen,  
**Christoph Gers-Grapperhaus**



Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen,  
**Dr. Joachim Matthias**



Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein,  
**Dirk Wietzke**



Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum, Schwäbisch Gmünd (LEL),  
**Carla Schied, Werner Schmid und Anika Schlameuß**



LMS Agrarberatung GmbH für die Länder Mecklenburg- Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Brandenburg,  
**Antje Zibell**



Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), **René Pommer**



### Impressum:

Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL), Oberbettringer Straße 162, 73525 Schwäbisch Gmünd, Telefon: +49 7171 917-100, Fax: +49 7171 917-101, E-Mail: [poststelle@lel.bwl.de](mailto:poststelle@lel.bwl.de), Internet: [www.lel-bw.de](http://www.lel-bw.de)

### Bildquellen:

Carla Schied und Anika Schlameuß (LEL),  
Grafik: Nadine Klein, [www.nanophant.net](http://www.nanophant.net)

© LEL Schwäbisch Gmünd, Juni 2019

Herausgegeben mit Förderung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU)



## DBU-Umweltkommunikationsprojekt

# KLIMASCHUTZ

durch Steigerung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft



Das Projekt wurde fachlich und finanziell unterstützt durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)

## Projektergebnisse



[www.energieeffizienz-landwirtschaft.de](http://www.energieeffizienz-landwirtschaft.de)



Baden-Württemberg  
LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT,  
ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM

## DIE LEUCHTTURMBETRIEBE

In 11 Bundesländern wurden in 18 landwirtschaftlichen **Leuchtturmbetrieben** über 30 verschiedene **Energieeffizienzmaßnahmen** identifiziert und ihre **Wirkungen** und **Klimaschutzeffekte** in der Praxis aufgezeigt.

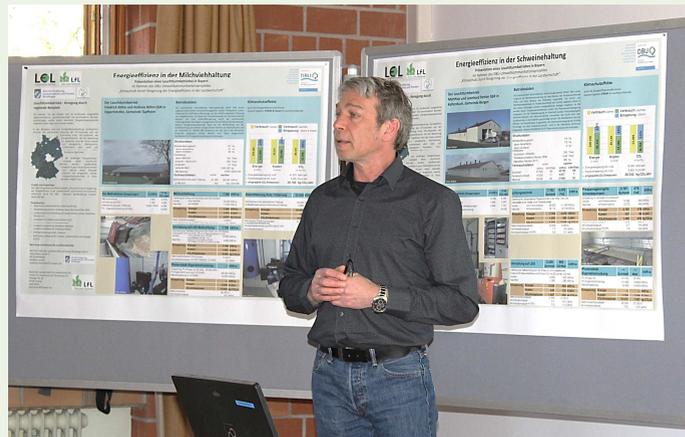


Die Produktionsschwerpunkte der Leuchtturmbetriebe ermöglichen es, vielfältige **Impulse** für die **Praxis** und die **Multiplikatoren** zu geben. Die Beratungen erfolgten mit Hilfe einheitlicher **Beratungswerkzeuge** in den Bereichen Strom, Wärme und z.T. Kraftstoffe. In allen Fällen konnten erhebliche **Effizienzpotentiale** (Energie, Kosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen) aufgedeckt werden.

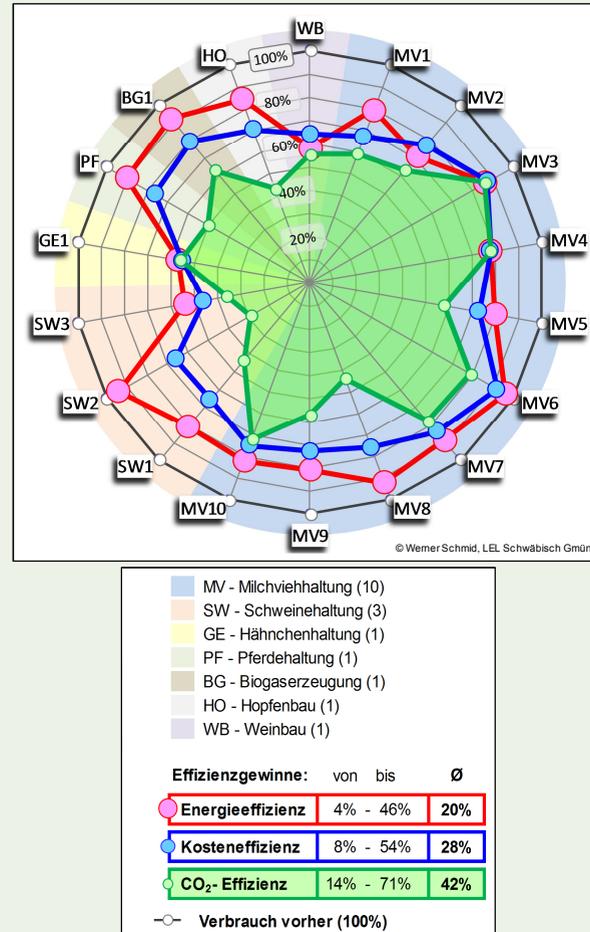
Die ausführlichen **Projektergebnisse**, die eingesetzten Beratungswerkzeuge sowie weitere Veröffentlichungen sind unter [www.energieeffizienz-landwirtschaft.de](http://www.energieeffizienz-landwirtschaft.de) abrufbar.

Ebenso sind dort auch alle Ansprechpersonen und angebotene **Qualifizierungsmaßnahmen** für Beratungskräfte veröffentlicht.

## Präsentation bei einer Leuchtturmveranstaltung



## EFFIZIENZPOTENTIALE IN DEN BETRIEBEN



## Wirkungen der Maßnahmen

Wirkung der Maßnahmen	Wirkung der Maßnahme auf ...		
	Energie	Kosten	CO <sub>2</sub>
<b>Milchvorkühlung</b> Nachrüstung eines Vorkühlers	↘	↘	↘
<b>LED</b> Umrüstung der Beleuchtungsanlagen auf LED-Technik	↘	↘	↘
<b>Automatisierung Fütterung</b> Elektrifizierung und Automatisierung der Fütterungsanlage	↘	→	↘
<b>Photovoltaik</b> Bau einer 40 kWp-PV-Anlage zur anteiligen Eigenstromnutzung	→	↘	↘
<b>Pelletsheizung*</b> Umstellung der Heizung von Erdgas auf Holzpellets	↘	↘	↘

\* keine Maßnahme des Beispielbetriebs

© Werner Schmid, LEL Schwäbisch Gmünd

## MAßNAHMEN IN DEN BETRIEBEN

### Milchviehhaltung (10x)

Milchkühlung	Einbau Vorkühler (5x), Standort Kühlaggregat (2x), individuelle Steuerung (1x), Wärmerückgewinnung (1x)
Vakuum	Frequenzsteuerung Pumpe (2x)
Beleuchtung	LED (7x)
Güllepumpe	Lastmanagement (2x)
Tränkebeckenheizung	effizientere Technik (1x)
Pumpe Wasserstation	effizientere Technik (1x)
Ventilatoren	ECM-Motoren (1x)
PC / Laptop	effizienteres Gerät (1x)
Warmwasser	Dämmung Rohrleitung (1x)
Käberfütterung	Warmwassernutzung (1x)
Waschmaschine	Warmwasseranschluss (1x)
Fütterung	Elektrifizierung & Automatisierung (1x)
Erneuerbare Energie	PV-Eigenstrom (6x)

### Schweinehaltung (3x)

Lüftung	Frequenzumrichtung & Steuerung (2x), Zentralabsaugung statt Einzellüfter (1x)
Heizung	Frequenzsteuerung d. Umwälzpumpe (1x)
Futteraufbereitung	gebläselose Mühle (1x)
Beleuchtung	LED (2x)
Heizung	Dämmung Dach (1x), Biogaswärme (1x)
Erneuerbare Energie	PV-Eigenstrom (2x)

### Geflügelhaltung (1x)

Lüftung	Zentralabsaugung statt Einzellüfter (2x)
Beleuchtung	LED (1x)
Biogas	Optimierung Prozessenergieverbrauch (1x)
Heizung	Dämmung Dach (2x), Biogaswärme (1x)

### Pferdehaltung (1x)

Beleuchtung	LED (1x)
Heizung	Dämmung Rohrleitungen (1x)
Heizung	Einbau Pelletskessel (1x)
Erneuerbare Energie	PV-Eigenstrom (1x)
Wasser	Bau einer Brunnenanlage (1x)

### Biogaserzeugung (1x)

Beleuchtung	LED (1x)
Gülle	Lastmanagement Pumpen (1x)
Strombezug	Tarif-/Zählertausch (1x)
Biogas	Wärmenutzung statt Notkühler (2x)
Erneuerbare Energie	PV-Eigenstrom (2x)

### Weinbau (1x)

Beleuchtung	LED (1x)
Wärme/Kälte	Kühlturm für Mostkühlung (1x), Kälte-/Wärmemanagement (1x)
Erneuerbare Energie	PV-Eigenstrom (1x)

### Hopfenbau (1x)

Hopfentrocknung	Effizientes Radialgebläse (1x), Optimierung der Luftführung (1x), Steuerung temperaturabhängige Luftführung (1x)
Wärmebereitstellung	Hackschnitzelkessel (2x)

### Maßnahmen-schwerpunkte (x = Anzahl der Maßnahmen)

Strom	Wärme/Kälte	Kraftstoff	Erneuerbare Energie	Sonstige
-------	-------------	------------	---------------------	----------