

Ergebnisse des Bundesforschungsprojektes „Energieeffizienz in der Landwirtschaft“ und Beratungskonzeptionen zur Energieeffizienzberatung in Baden-Württemberg



rentenbank

EBL Energieeffizienz Beratung Landwirtschaft

Carla Schied, LEL Schwäbisch Gmünd,
Referat 42, Qualitätssicherung und Energieeffizienz
carla.schied@lel.bwl.de
Tel.:07171/917-236
Nossen, 07.10.2014



Baden-Württemberg

LANDESANSTALT FÜR ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT
UND DER LÄNDLICHEN RÄUME

LEL

Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume Schwäbisch Gmünd

LEL Schwäbisch Gmünd
Oberbettringerstraße 162
D-73525 Schwäbisch Gmünd
email: poststelle@lel.bwl.de
phone: 0049 7171 917100



Impulse für Mensch und Raum



Fachliches Bildungs- und Kompetenzzentrum

❖ Innovation & Wissenstransfer

❖ Entscheidungshilfen

❖ Lebenslanges Lernen

❖ Bürgerdialog

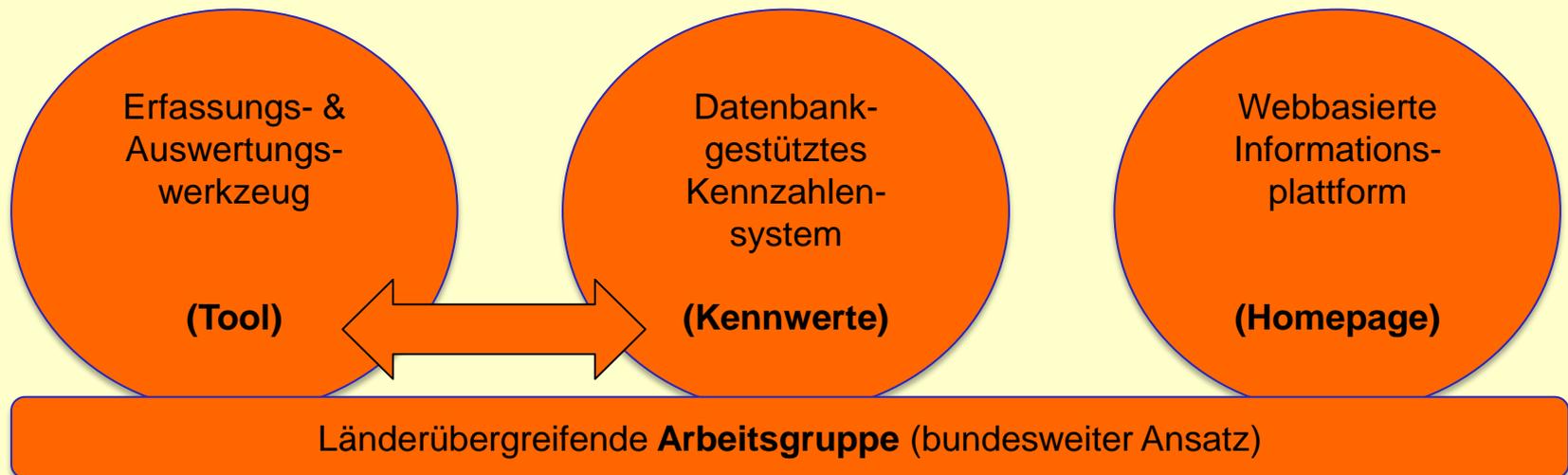
| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>Bildung & Beratung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aus, Fort- und Weiterbildung • Wissenstransfer, Beratung <p>Beratung 2020</p> | | <p>Nachhaltige Unternehmensentwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ökonomik der Produktion • Öko-Landbau, Öko-Portal • Unternehmensführung, Diversifizierung |
| | <p>Ländl. Entwicklung & Landschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agrarstruktur, Ausgleichsleistungen • Kulturlandschaft • Ländl. Entwicklung, Monitoring | | <p>Agrarmärkte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marktinformation und –risiken • Qualitätssicherung in der Landwirtschaft • Energieeffizienz Landwirtschaft |
| | <p>Ernährung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ernährungsbildung, BeKi • Ernährungsinformation, Blickpunkt Ernährung • EU-Schulfruchtprogramm | | <p>Akademie Ländlicher Raum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Information • Dialog • Bewusstseinsbildung |



1. Entwicklung der Energieeffizienzberatung in Baden-Württemberg
2. Projekt „Energieeffizienz in der Landwirtschaft“ (2011- 2013)
Forschungsprojekt des Bundes finanziert aus Mitteln der landwirtschaftlichen Rentenbank
3. Projekt „Energieeffizienzberatung in der Landwirtschaft in Baden-Württemberg“
Entwicklung einer Beratungskonzeption zur Verbesserung der Energieeffizienz (2013) im Auftrag des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg
4. Beratungsangebot zur Steigerung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft ab 2015
5. Wie geht es weiter ...

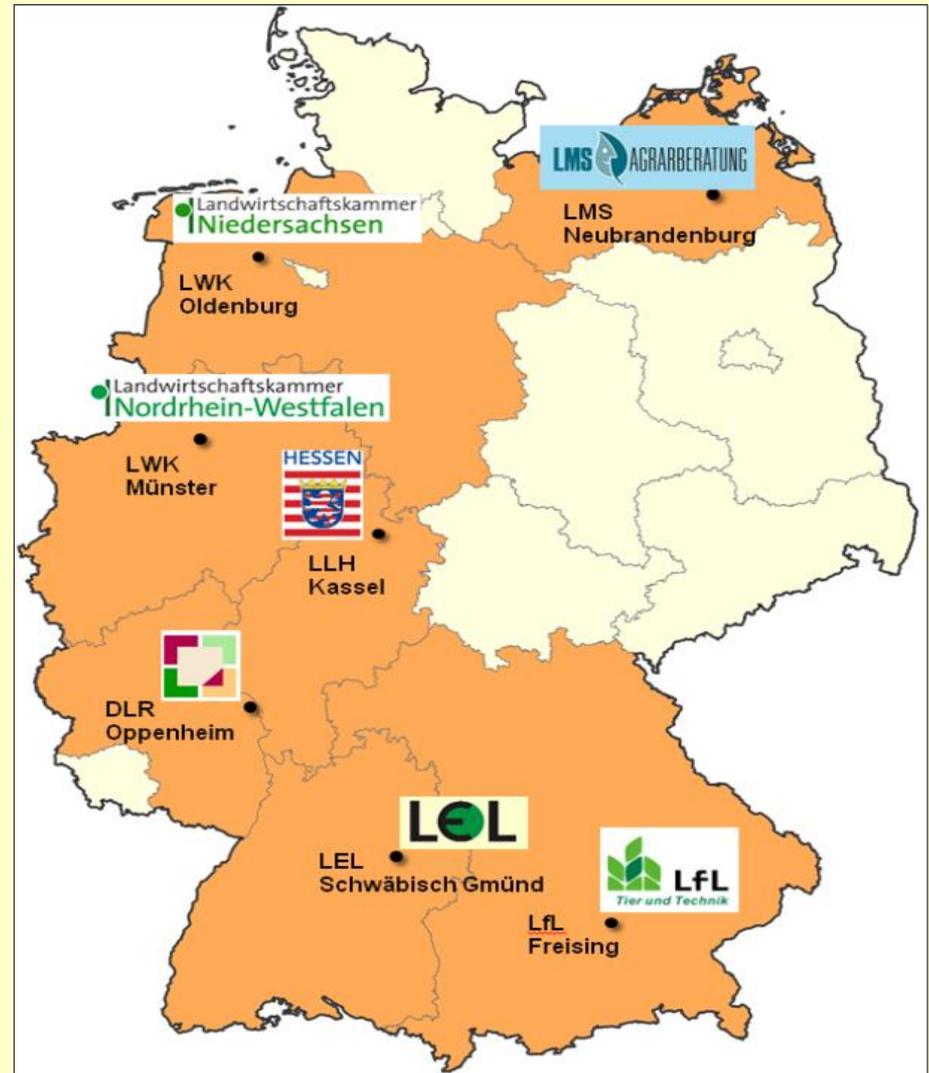
- 2009** Vorüberlegungen zum Thema Energieberatung
Netzwerkbildung mit anderen Bundesländern (Niedersachsen und NRW)
- Energieberater Schulungen Landwirtschaft > 70 TN
- 2010** Angebot einer geförderten „Einzelbetrieblichen Energieberatung“
in Baden-Württemberg (bis 31.12.2012)
- 2011** Forschungsprojekt „Energieeffizienz in der Landwirtschaft“ (2011 - 2013)
- 2012** Fortbildungen, Aufbauschulung für anerkannte Berater
- Fachschultage, PR
- 2013** Entwicklung und Test von Beratungskonzeption und Beratungsmodulen im
Hinblick auf die neue Förderperiode ELER 2014 - 2020 mit Evaluierung
- 2014** Spezialmodule Bestandteil eines Beratungskatalogs
„Kleiner Energieeffizienz Check“
- 2015** „Großer Energieeffizienz Check“ www.beratung-bw.de
.....

| | |
|-------------------|---|
| Forschungsprojekt | Energieeffizienz in der Landwirtschaft |
| Projektziele | Steigerung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft Aufzeigen & Nutzen von Einsparpotentialen der direkten Energieträger bei Strom, Wärme und Kraftstoffen und damit verbundener CO ₂ -Einsparung |
| Projekthinhalte | → Webbasierte Informationsplattform (Homepage) → Erfassungs- & Auswertungswerkzeug (Tool) → Datenbankgestütztes Kennzahlensystem (Kennwerte) → Bundesweiter Ansatz (Länderübergreifende Arbeitsgruppe) |



Beteiligte Länder der länderübergreifende Arbeitsgruppe:

- Bayern
- Baden-Württemberg
- Rheinland-Pfalz
- Nordrhein-Westfalen
- Niedersachsen
- Mecklenburg-Vorpommern
- Hessen



- Seit 2013 online unter www.energieeffizienz-landwirtschaft.de
- Öffentlicher Bereich
 - Informationen, Veranstaltungen zu Beratungsangeboten einzelner Bundesländer (LAG)
 - Fachartikel aus der Presse
 - Zu Projektende: Tool als Download

- Interner Bereich
 - Passwortgeschützt
 - Fachinformationen, v.a. aus Schulungen

The screenshot shows the homepage of EBL (Energieeffizienz Beratung Landwirtschaft). The header includes the EBL logo and the text 'Energieeffizienz Beratung Landwirtschaft'. On the right, it mentions 'Ein Forschungsprojekt finanziert durch die rentenbank'. The left sidebar contains a navigation menu with sections: 'LÄNDERSPEZIFISCHE ENERGIEEFFIZIENZ BERATUNG' (listing Baden-Württemberg, Bayern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Mecklenburg-Vorpommern), 'WISSENSBASIS' (Fachartikel), 'FORSCHUNGS-PROJEKT' (Forschungs-Projekt, Projekt Arbeitsgruppe), 'SERVICE' (Kontakt, Anfragen, Links), and 'VERANSTALTUNGEN' (Beratungsmethodik, Cebra). The main content area features a digital energy meter showing kWh readings (01518.46 and 02870.56) and a welcome message: 'Willkommen auf der Internetseite EBL - Energieeffizienz Beratung Landwirtschaft'. Below this, there is a paragraph about the website's purpose and a note about its development within a research project. A search bar is located on the right side. The footer contains various utility links: 'Inhaltsübersicht', 'Seitenanfang', 'Seite drucken', 'Seite empfehlen', 'Kontakt', 'Impressum', 'Datenschutz', and 'Login'.

Zwei Ansätze zur Energie- und Klimagasbilanzierung

Ldw. Unternehmen

Potentiale Anbausysteme

- reduzierte Bodenbearbeitung (Mulchsaat, Direktsaat)
- Grünlandnutzung

Potentiale Düngung

- Wirtschaftsdüngereinsatz
- Reduzierter Düngereinsatz
- Güllelagerung

EBL Energieeffizienz Beratung Landwirtschaft

Potentiale Energieträger

- kWh Strom
- kWh Wärme
- kWh Kraftstoffe
- Erneuerbare Energieträger/Substitution

Potentiale Tierhaltungssysteme, Innenwirtschaft

- Ergebnisse Dairyman
-

Sonst. Potentiale

- Agroforstsysteme
-

Legende

indirekter Energieaufwand

direkter Energieaufwand

Energie- & Klimagasbilanz für direkten Energieverbrauch

Forschungsprojekt

Energie- & Klimagasbilanz für direkten & indirekten Energieverbrauch

Systeme z.B.
ACCT
REPRO
EMAS

Analyse:

Erfassung der IST – Situation mit dem **EBL-TOOL**

Kennzahlen:

Bereitstellung von Kennzahlen aus der KeZa- Datenbank



The screenshot shows the EBL-TOOL interface with the following data:

| Stromverbrauch & Kosten (ohne Strom für Wärme) 2012 | |
|---|---------------------------|
| Stromverbrauch | 44.362 kWh / 10,08 ct/kWh |
| Stromkosten ges. | 8.021 € |

Additional data from the 'Kennzahlen' window:

| Unternehmen | in kWh/Einheit | IST | ZIEL | Ø ZIEL |
|-------------------------|----------------|--------|--------|--------|
| je ha LF | | 658 | 335 | |
| je GV (Ø Bestand) | | 304 | 228 | |
| je Tsd€ (Ertrag ges.) | | 304 | 45,38 | |
| je Rind (Ø Bestand) | | 246 | 196 | |
| je Milchkuh (Ø Bestand) | | 522 | 395 | |
| je Milchkuh/Platz | | 522 | 393 | |
| je kg Milch | | 0,0682 | 0,0538 | |

The interface also includes a 'Zusammensetzung des Stromverbrauchs' pie chart and a table for 'Messstelle' data.



(.xml Datei)

| Block | (11 Stellen) | 1 | 1 | 1 | |
|-------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------|
| | Index | K34502D | K34503D | K345010D | K345 |
| | N | 11 | 3 | 18 | |
| | Kategorie | IB508 zwisch | IB508 größer | Alle Datensät | Alle f |
| 1 | IG300000IB6 | 2917,06418 | 1615,20425 | 2463,10433 | 163- |
| 1 | IG300000IB7 | 0,39691509 | 0,21143418 | 0,33812336 | 0,21 |
| 1 | ZS300000ZB1 | 297,455189 | 528,244429 | 334,763485 | 578, |
| 1 | ZS300000ZB2 | 233,97609 | 231,664199 | 227,603558 | 27- |
| 1 | ZS300000ZB3 | | | 46,3845097 | |
| 1 | ZS300000ZB4 | 198,992845 | 189,540884 | 195,926476 | 228, |
| 1 | ZS300000ZB5 | 397,025532 | 391,165 | 394,996387 | 440, |
| 1 | ZS300000ZB6 | 394,645283 | 390,189526 | 392,694878 | 445, |
| 1 | ZS300000ZB7 | 0,05347992 | 0,05107676 | 0,05375735 | 0,05 |
| 1 | ZW300000ZB1 | 258,166554 | | 247,743391 | |
| 1 | ZW300000ZB2 | 243,699968 | | 220,896809 | |
| 1 | ZW300000ZB3 | | | | |

(MS Access – Datenbank)

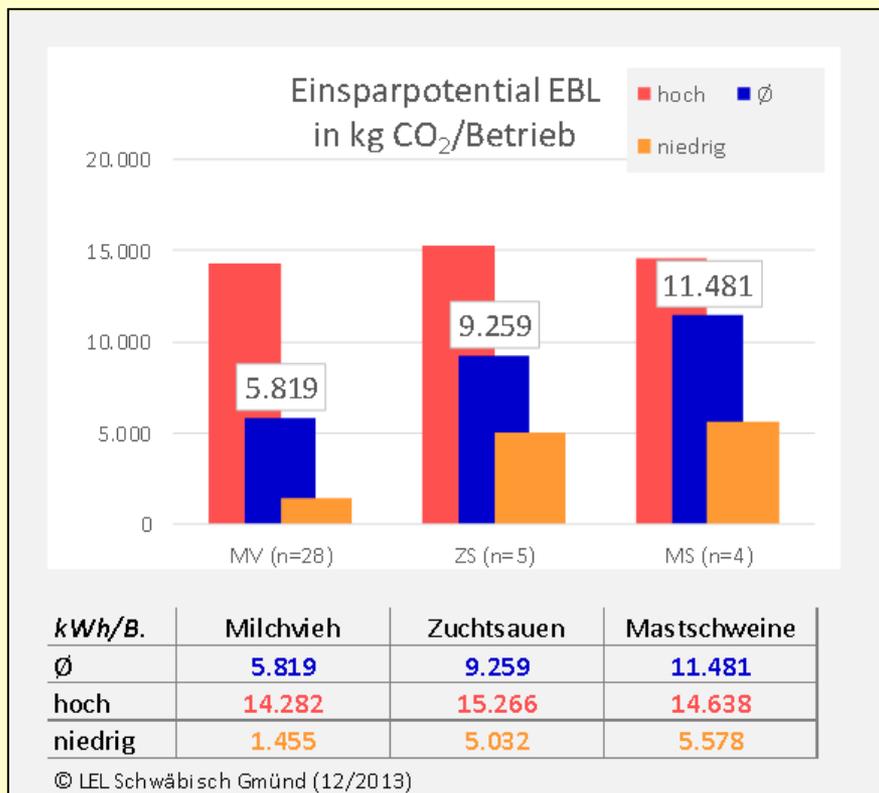
Kennzahlen (Hauptbetriebszweig) Ø (alle Betriebe)

⊙ LEL Schwäbisch Gmünd

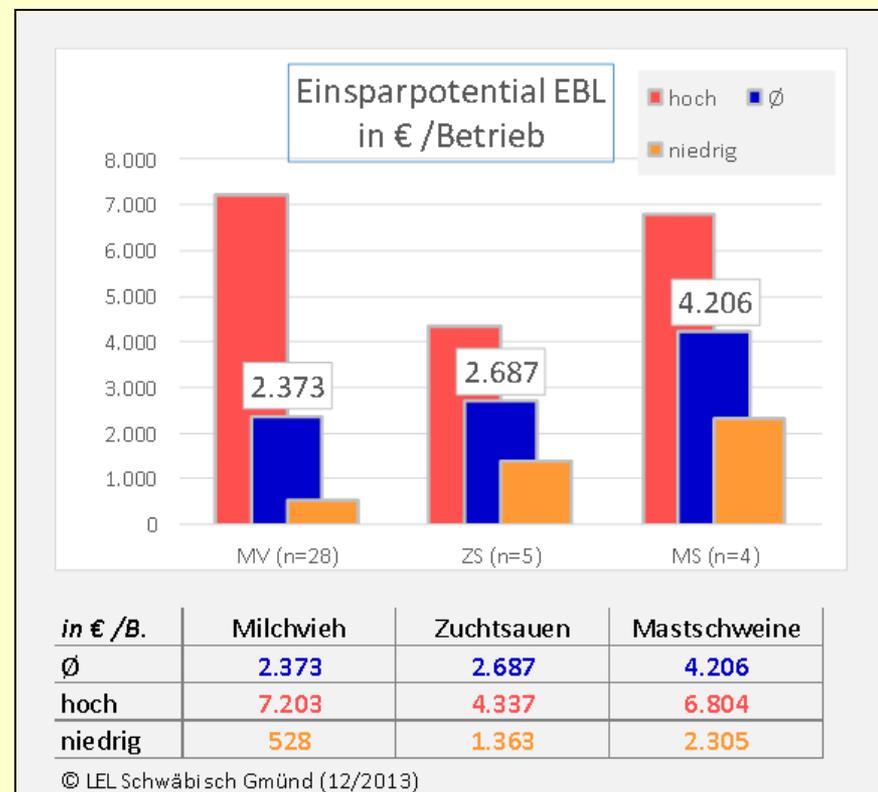
34501 Milchviehbetrieb mit Nachzucht

| in kWh/Einheit | IST | ZIEL | Ø ZIEL |
|-------------------------|--------|--------|--------|
| je ha LF | 658 | 568 | 335 |
| je GV (Ø Bestand) | 304 | 263 | 228 |
| je Tsd.€ (Ertrag ges.) | | | 46,38 |
| je Rind (Ø Bestand) | 246 | 213 | 196 |
| je Milchkuh (Ø Bestand) | 522 | 450 | 395 |
| je Milchkuhplatz | 522 | 450 | 393 |
| je kg Milch | 0,0682 | 0,0589 | 0,0538 |

Einsparpotential in kg CO₂ / Betrieb



Einsparpotential in € / Betrieb



2013 Entwicklung von Beratungskonzeption und Beratungsmodule im Hinblick auf die neue Förderperiode „ELER“ 2014 – 2020

- Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums
Grundlage Art. 5 u. 6: Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels, Begrenzung der Emissionen in der Land- und Forstwirtschaft

Test zweier Beratungsmodule:

- „Kleiner Energieeffizienz Check“ u. „Großer Energieeffizienz Check“
- Energieeffizienzberatung als Beratungsangebot für die Landwirtschaft

„Energieeffizienzberatung in der Landwirtschaft in Baden-Württemberg“ ab 2015
Ziele: Energieeinsparung, Steigerung der Effizienz der eingesetzten Energie,
Einsatz von Erneuerbaren Energien

„Kleiner Energieeffizienz Check“

Auf Schwerpunkte begrenzte
Energieberatung

1. Erhebung des Gesamtbetriebes (Strom, Heizstoffe, Kraftstoffe)
2. Auswahl und Analyse der wichtigsten Verbraucher im landwirtschaftl. Betrieb
3. Kurzer Beratungsbericht mit Hauptmaßnahmen und Handlungsempfehlungen

Kosten ca. 700 € + MwSt. im Test

„Großer Energieeffizienz Check“

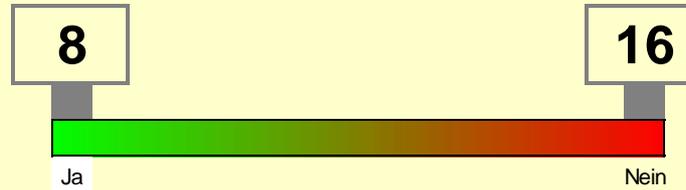
Umfassende samtbetriebliche
Energieberatung mit Kennzahlen

1. Erhebung des Gesamtbetriebes (Strom, Heizstoffe, Kraftstoffe)
2. Analyse aller Verbraucher im landwirtschaftlichen Betrieb
3. Ausführlicher Beratungsbericht mit umfassendem Maßnahmenkatalog

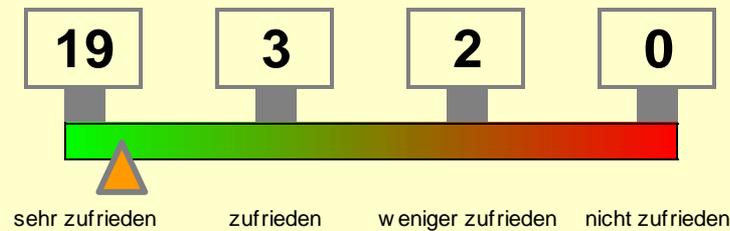
Kosten ca. 1.500 € + MwSt. im Test

Anwendung des EBL-Tools

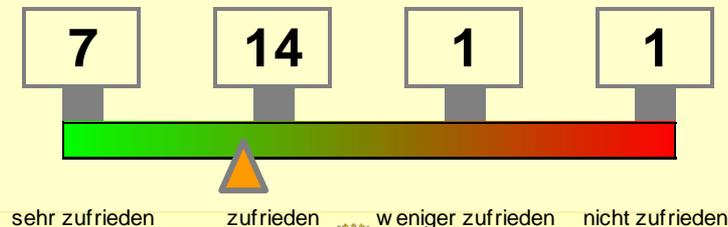
Hatten Sie konkrete Erwartungen an eine Energieeffizienzberatung?



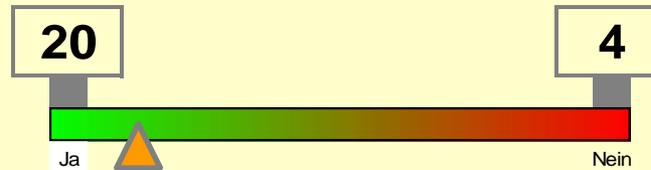
Ist der Berater auf Ihre betrieblichen Fragenstellungen eingegangen?



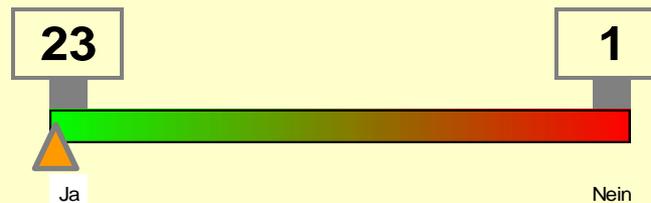
Konnte der Berater weitere Impulse zur Energieeinsparung oder zur Energieerzeugung aus regenerativen Quellen setzen?



Planen Sie auf Basis der Beratung (weitere) Energieeinsparmaßnahmen umzusetzen?



Würden Sie Ihren Berufskolleginnen/en empfehlen, ebenfalls einen Energieeffizienzcheck durchzuführen oder an einer Energieberatung teilzunehmen?



15. Wie zufrieden waren Sie mit der Beratung?

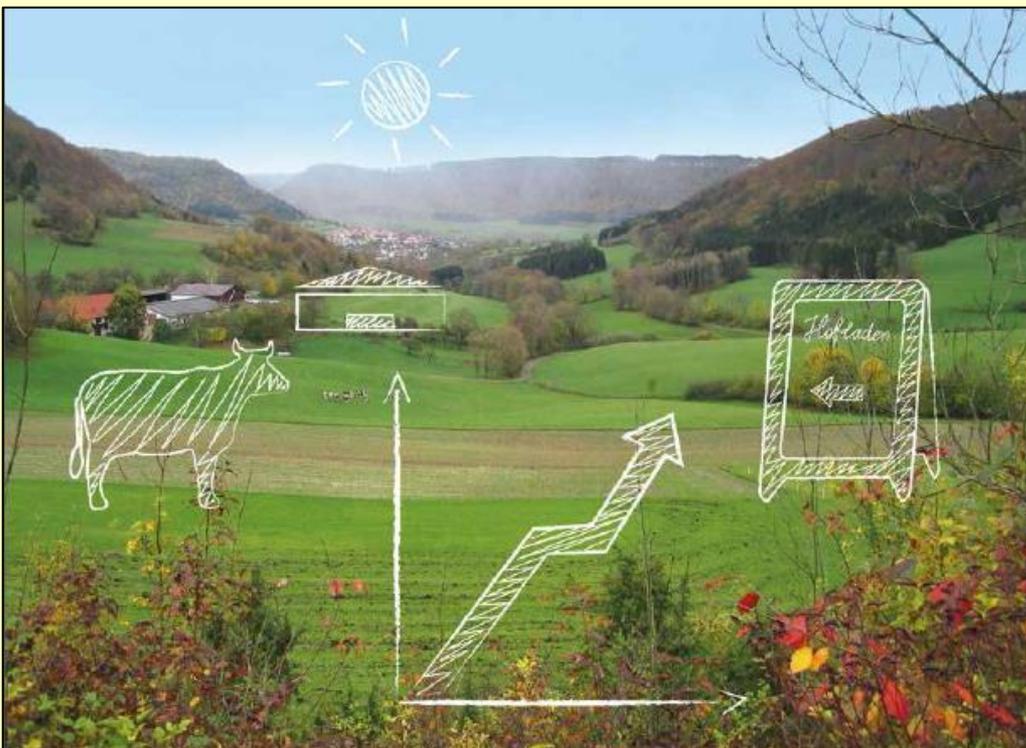
sehr zufrieden nicht zufrieden

Was kann man aus Ihrer Sicht verbessern?

16. Welche Vorschläge oder Wünsche zur Weiterentwicklung und Verbesserung der Energieeffizienzberatung können Sie uns noch auf den Weg geben?

Wir schenkenen ursprünglich dieser Energieberatung nicht sehr viel Aufmerksamkeit. Da wir alle Daten gespeichert hatten bzw. alle Unterlagen dem Berater vorlegen konnten, begeisterte dieser uns mit seinem Ergebnis. Seine Vorgehensweise und sein Ergebnis heißen wir ~~sehr~~ sehr gut. Wir dachten: „bei uns gibt es nichts einzusparen, doch dieser Berater hat uns eines Besseren belehrt.“
Vielen Dank für Ihre Unterstützung!
Vielen Dank

1. Ein Beratungsangebot muss für Landwirte attraktiv sein!
Landwirte stellen sehr hohe Anforderungen an eine fachliche und methodische Beraterqualifikation. Im Ergebnis ist eine Beratung gut, wenn sie einen spürbaren Nutzen für die betriebliche Weiterentwicklung bietet.
2. Landwirte sind bereit Zeit (und Geld?) zu investieren.
3. Landwirte erwarten eine gute Ergebnissicherung.
(Abschlussbericht und Abschlussgespräch)



Beratung.Zukunft.Land.

Geförderte Beratungsmodule für
Landwirtschaft, Gartenbau und Weinbau
in Baden-Württemberg



Beratung.Zukunft.Land.
Wasen in die Praxis bringen



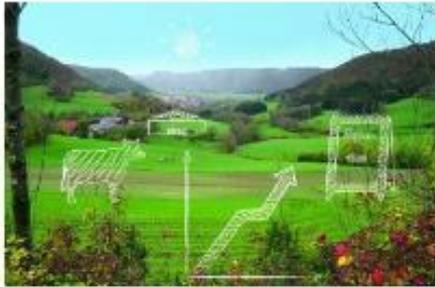
EUROPEISCHER LANDEWIRTSCHAFTSFONDS FÜR DIE
ENTWICKLUNG DES LÄNDLICHEN RAUMES (ERDF)



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

fg
WIRTSCHAFT

Geförderte Beratungsmodulare für Landwirtschaft, Gartenbau und Weinbau



Ab 2015 besteht die Möglichkeit, Beratung nach dem Förderprogramm „Beratung landwirtschaftlicher Betriebe“ im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2014–2020 (MEPL III) zu fördern, vorbehaltlich der Genehmigung durch die EU-Kommission. Alle Betriebe der Landwirtschaft, des Garten- und Weinbaus können die Beratungsmodulare, die im [Beratungskatalog](#) (pdf Datei 3,6 MB) aufgeführt sind, nutzen.

Modularer Aufbau

Das neue Beratungsangebot von Beratungsmodulen in Baden-Württemberg hat einen modularen Aufbau:

SPEZIALMODULE:

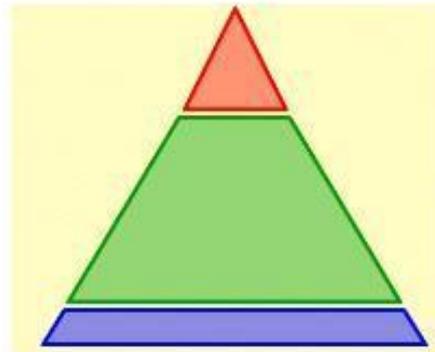
- vertiefte Beratung
- Projektberatung

GRUNDMODULE:

- Umfassende Beratung für den Betriebszweig
- Unternehmensbegleitung

EINSTIEGSMODULE:

- Standortbestimmung
- Entscheidungsbasis



ENERGIEEFFIZIENZ IN DER LANDWIRTSCHAFT | Kleiner Energieeffizienz-Check

IHRE SITUATION

Sie wollen den direkten Energieeinsatz in Ihrem Betrieb optimieren, die Effizienz der eingesetzten Energie steigern und Energiekosten einsparen

IHR NUTZEN

- Kosteneinsparung
- Steigerung der Energieeffizienz
- Energieeinsparung

DAS ANGEBOT

- Analyse des Energieverbrauchs in einzelnen betrieblichen Schwerpunkten
- Energieeffizienzberatung in Schwerpunkten
- Datenerhebung
- Bewertung von Energieverbrauchern nach dem Stand der Technik
- Prüfung und Bewertung des Einsatzes erneuerbarer Energieträger

IHR ERGEBNIS

- Maßnahmenkatalog
- Umsetzungsempfehlung
- Dokumentation der Maßnahmen und Handlungsempfehlungen

ENERGIEEFFIZIENZ IN DER LANDWIRTSCHAFT | **Großer Energieeffizienz-Check****IHRE SITUATION**

Sie wollen den direkten Energieeinsatz in Ihrem Betrieb optimieren, die Effizienz der eingesetzten Energie steigern und Energiekosten einsparen

IHR NUTZEN

- Kosteneinsparung
- Steigerung der Energieeffizienz
- Energie- bzw. Energieträgereinsparung

DAS ANGEBOT

- Qualitativ und quantitativ umfassende, gesamtbetriebliche Energieeffizienzberatung
- Datenerhebung
- Darstellung und Auswertung der betrieblichen energetischen Situation
- Bewertung von Energieverbrauchern und Prüfung des Einsatzes moderner Steuer- und Regeltechnik
- Analyse des gesamten betrieblichen Energieverbrauchs
- Prüfung und Bewertung des Einsatzes erneuerbarer Energieträger

IHR ERGEBNIS

- Maßnahmenkatalog
- Beratungsbericht
- Umsetzungsempfehlung

Unsere Hauptaufgabe ist die Etablierung des Themas Klimaschutz durch Energieeffizienz in der Praxis!

- Wahrnehmung des Themas als lohnenswerte Baustelle in der Praxis (Win – Win Situation)
- Beratungslandschaft muss geschaffen bzw. gestärkt werden (klassisches Beratungsthema)
- Qualitätssicherung und Unterstützung der Beratung durch Aus- und Fortbildung und Bereitstellung eines Werkzeugkastens