

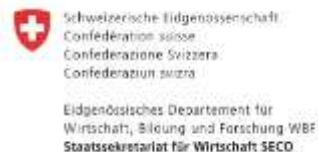
# Energie und Klimacheck

## Energieberatung in der Landwirtschaft Conseil d'énergie dans l'agriculture

### Workshop

2. September 2016 / 2 septembre 2016

Mit finanzieller Unterstützung von:



# Bilan énergétique & climatique pour les exploitations agricoles



# Bilan énergétique et climatique

- économiser de l'énergie sur **mon exploitation**
- protéger le climat sur **mon exploitation**
- potentiel sur **mon exploitation** pour produire des énergies renouvelables?

BILAN ÉNERGETIQUE ET CLIMATIQUE POUR LES AGRICULTEURS

[LE BILAN](#)

[TOUTES LES MESURES](#)

[CONTACT ET IMPRESSUM](#)

DE | FR



FAITES  
LE BILAN

*«Grâce au bilan énergétique et climatique nous produisons du courant électrique propre, issu du biogaz et de l'énergie solaire.»*

MARCIA, NIK UND ANOUK PETERHANS, PRODUCTEURS DE LAIT ET DE VIANDE

# Bilan énergétique et climatique, de quoi s'agit-il?

## Evaluer:

→ les mesures déjà mises en œuvre et pour les mesures potentiellement réalisables

BILAN ÉNERGETIQUE ET CLIMATIQUE POUR LES AGRICULTEURS

LE BILAN TOUTES LES MESURES CONTACT ET IMPRESSION

VACHES LAITIÈRES ET VACHES-MÈRES ✓

Combien de vaches laitières avez-vous dans votre exploitation?

100 ↓

Quel volume de lait est produit sur l'exploitation?

1000000 ↓  
en kg / an

Utilisez-vous la chaleur provenant du refroidissement du lait? ⓘ

Avez-vous un pré-refroidisseur avant le tank à lait? ⓘ

Quel est l'âge moyen de réforme de vos vaches laitières?

80  
en mois

Quel est l'âge du premier vêlage de vos vaches laitières?

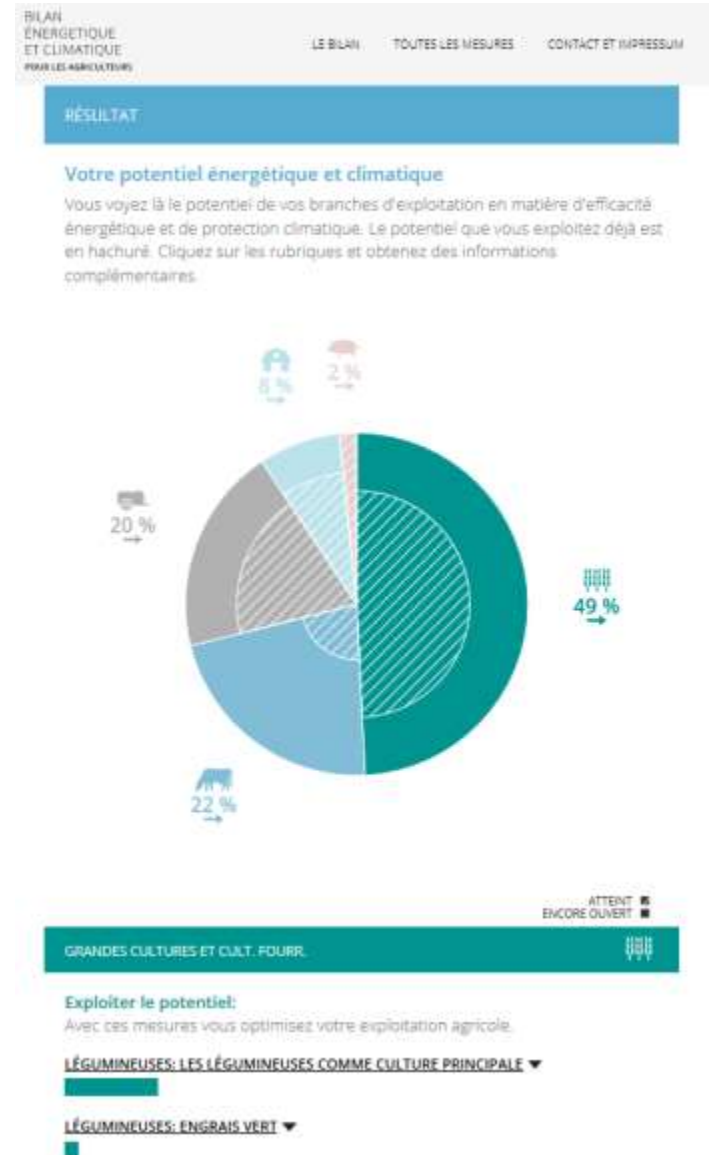
27  
en mois

# Résultat du bilan énergétique et climatique

## Informer:

Explications détaillées pour chaque mesure concernant...

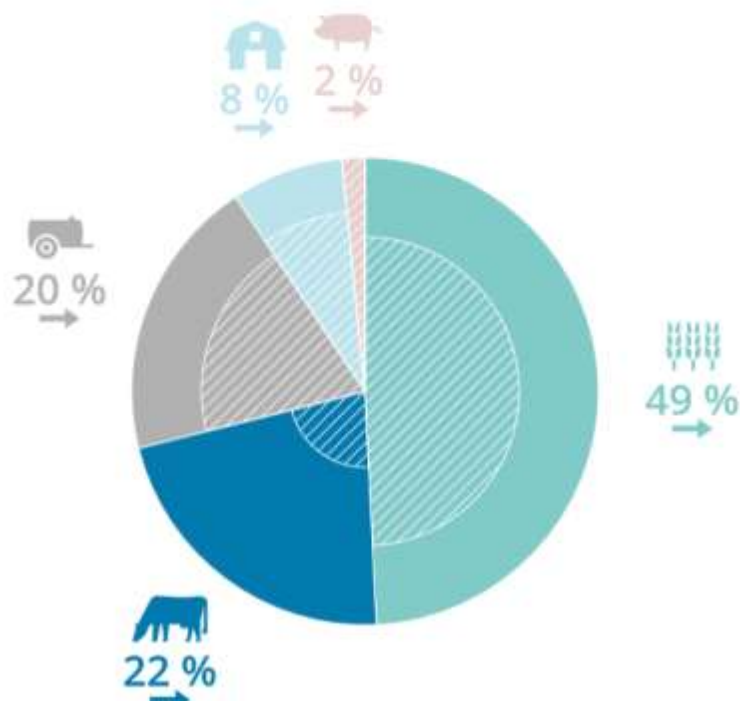
- ... les interactions (lien de cause à effet)
- ... le potentiel d'économie (CHF, kWh,...)
- ... les mesures de soutien actuelles
- ... autres liens





## Votre potentiel énergétique et climatique

Vous voyez là le potentiel de vos branches d'exploitation en matière d'efficacité énergétique et de protection climatique. Le potentiel que vous exploitez déjà est en hachuré. Cliquez sur les rubriques et obtenez des informations complémentaires.



## VACHES LAITIÈRES ET VACHES-MÈRES

### Continuez:

Pour ces mesures, vous êtes déjà actif, mais vous pourriez les exploiter encore mieux.

### PRODUCTION PAR JOUR DE VIE DES VACHES LAITIÈRES ▼



### UTILISATION DE LA CHALEUR DU REFROIDISSEMENT DU LAIT ▲



ATTEINT: 5/10

EFFICACITÉ SUR L'EXPLOITATION TOUTE ENTIÈRE: 2%

Bravo! Vous utilisez la chaleur du lait pour la production d'eau chaude et économisez ainsi beaucoup d'électricité. Comme vous produisez une grande quantité de lait, vous pourriez encore augmenter votre économie d'électricité en installant un système de pré-refroidissement du lait.

[PLUS D'INFORMATIONS À CE SUJET](#)

### PERFORMANCE DE VIE DES VACHES-MÈRES ▼



# Possibilités d'intégration du bilan énergétique et climatique dans le conseil d'énergie dans l'agriculture?

- Quelles sont les attentes des responsables d'un conseil d'énergie dans l'agriculture envers le bilan?
- A quel niveau serait-il intégré dans le processus de conseil énergétique dans l'agriculture?
- Quelles sont les adaptations nécessaires et réalisables?



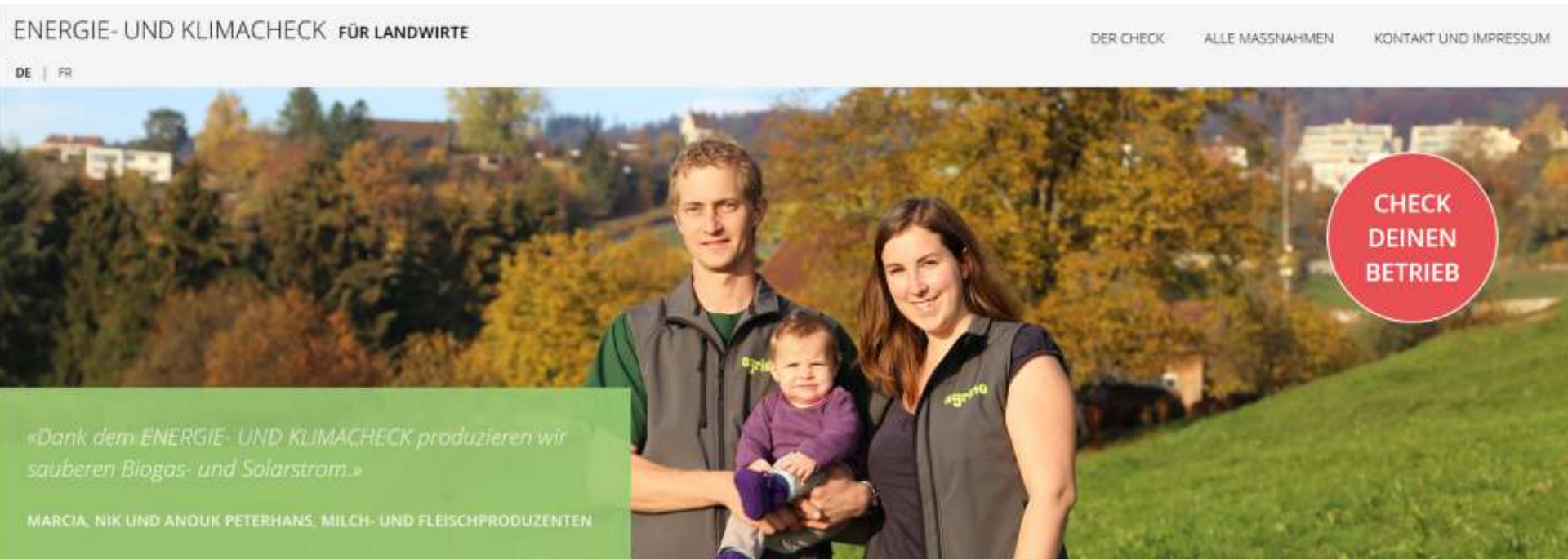
# Energie- und Klimacheck für die Landwirtschaft

AgroCleanTech, Belpstrasse 26, 3007 Bern  
[www.agrocleantech.ch](http://www.agrocleantech.ch)



# ENERGIE- UND KLIMACHECK (EuK)

- Antworten wie auf **meinem Betrieb**
  - energieeffizient **Produktionskosten** gesenkt werden
  - erneuerbare Energie **produziert** werden können
  - klimafreundlich Nahrung **produziert** wird



# WAS IST DER ENERGIE- UND KLIMACHECK?

- Kostenlose Internetanwendung
- Kurzcheck: 10-15 Minuten
- Betriebsspezifische Abfrage
  - Landwirt selbständig
  - Eingabe von Faustzahlen
  - 16 Massnahmen Energieeffizienz, Klimaschutz, erneuerbare Energien
- Umrechnung in Treibhausgas-Einsparungen prozentual zu Massnahmen



# WELCHE MASSNAHMEN SIND IM EuK? (Betriebszweige)

- **Wald**
  - Energetische Holznutzung
- **Maschinen**
  - Eco-Drive: Wartung
  - Eco-Drive: Bodenbearbeitung
- **Acker- und Futterbau**
  - Anbau von Leguminosen
  - Klimaschonende Anbautechnik
  - Hofdüngermanagement
- **Gebäude**
  - Heizen mit erneuerbaren Energien
  - Photovoltaik-Produktion
  - Einsatz von Ökostrom
- **Milch- und Mutterkühe**
  - Wärmenutzung Milchkühlung
  - Erhöhung Leistungsfähigkeit Milchkühe
  - Erhöhung Lebensleistung Mutterkühe
- **Schweine**
  - N-optimierte Phasenfütterung
  - Energieeffizienz geschlossene Ställe
  - Energieeffiziente Ferkelnester
- **Hofdünger**
  - Energetische Nutzung
  - Hofdüngermanagement

# WELCHE MASSNAHMEN SIND IM EuK?

- **Energieeffizienz**
  - Wärmenutzung Milchkühlung
  - Energieeffiziente geschlossene Ställe
  - Energieeffiziente Ferkelnester
  - Eco-Drive: Wartung
  - Eco-Drive: Bodenbearbeitung
- **Erneuerbare Energien**
  - Energetische Holznutzung des Waldes
  - Heizen mit erneuerbaren Energien
  - Photovoltaik-Produktion
  - Einsatz von Ökostrom
  - Energetische Nutzung Hofdünger
- **Klimaschutz**
  - Erhöhung Lebenstagesleistung Milchkühe
  - Erhöhung Lebensleistung Mutterkühe
  - N-optimierte Phasenfütterung Schweine
  - Anbau von Leguminosen
  - Klimaschonende Anbautechnik Acker- und Futterbau
  - Hofdüngermanagement

# UM WAS GEHT'S EuK?

## Gewichten:

- bei welchen Massnahmen ist die Wirkung gross, bei welchen eher gering?
- Bei den bereits umgesetzten Massnahmen und bei den potentiell möglichen Massnahmen

BILAN ÉNERGÉTIQUE ET CLIMATIQUE  
 POUR LES AGRICULTEURS
 
[LE BILAN](#)
[TOUTES LES MESURES](#)
[CONTACT ET IMPRESSION](#)

**VACHES LAITIÈRES ET VACHES-MÈRES** ✓

Combien de vaches laitières avez-vous dans votre exploitation?

100 ↓

---

Quel volume de lait est produit sur l'exploitation?

1000000 ↓  
en kg / an

---

Utilisez-vous la chaleur provenant du refroidissement du lait? ⓘ

---

Avez-vous un pré-refroidisseur avant le tank à lait? ⓘ

---

Quel est l'âge moyen de réforme de vos vaches laitières?

80  
en mois

---

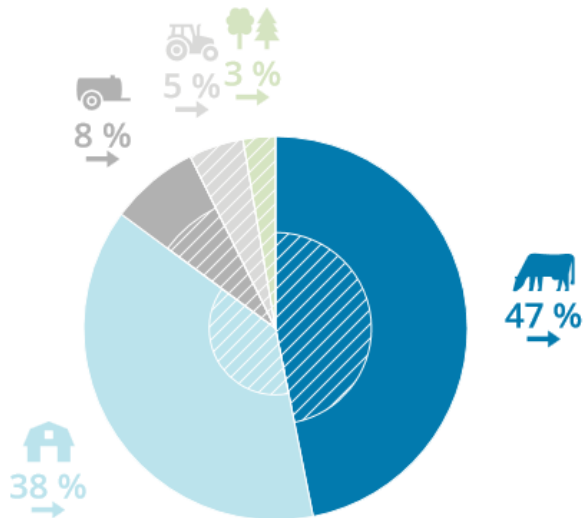
Quel est l'âge du premier vêlage de vos vaches laitières?

27  
en mois

## RESULTAT

### Dein Energie- und Klimapotenzial

Hier siehst du das Potenzial, das deine Betriebszweige für Energieeffizienz und Klimaschutz haben. Schraffiert ist der Teil, den du bereits umsetzt. Klicke auf die Bereiche und erfahre mehr.



ERREICHT   
NOCH OFFEN 

### MILCH- UND MUTTERKÜHE



#### Weiter so:

Bei diesen Massnahmen bist du bereits aktiv, kannst jedoch noch mehr herausholen.

#### LEBENSSTAGESLEISTUNG MILCHKÜHE ▲



ERREICHT: 5/10

WIRKUNG IM GESAMTBETRIEB: 40%

Bravo! Die durchschnittliche Lebensleistung auf deinem Betrieb liegt über dem Rassendurchschnitt. Weitere Verbesserungen sind jedoch möglich, zum Beispiel mit einer optimalen Förderung der Tiergesundheit.

[MEHR ZUM THEMA](#)

#### WÄRMENUTZUNG MILCHKÜHLUNG ▲



ERREICHT: 3/10

WIRKUNG IM GESAMTBETRIEB: 7%

Gut, dass du die Wärme der Milch mit einer Vorkühlung reduzierst. Damit sparst du viel Strom bei der Milchkühlung. Installiere auch eine Wärmerückgewinnung und spare damit sehr viel Strom bei der Warmwasseraufbereitung. Dank deiner hohen Milchmenge macht das Sinn.

[MEHR ZUM THEMA](#)



# WIRKVOLLSTE MASSNAHMEN

## DIE WIRKUNGSVOLLSTEN MASSNAHMEN

Mit diesen Veränderungen erreichst du über den gesamten Betrieb gesehen am meisten:

### **PHOTOVOLTAIK-ANLAGE** ▲



ERREICHT: 0/10  
WIRKUNG IM GESAMTBETRIEB: 21%

Prüfe, ob die Gebäude in deinem Betrieb sich für Photovoltaik-Anlagen eignen.

[MEHR ZUM THEMA](#)

### **LEBENSTAGESLEISTUNG MILCHKÜHE** ▲



ERREICHT: 5/10  
WIRKUNG IM GESAMTBETRIEB: 40%

Bravo! Die durchschnittliche Lebensleistung auf deinem Betrieb liegt über dem Rassendurchschnitt. Weitere Verbesserungen sind jedoch möglich, zum Beispiel mit einer optimalen Förderung der Tiergesundheit.

[MEHR ZUM THEMA](#)

### **WÄRMENUTZUNG MILCHKÜHLUNG** ▲



ERREICHT: 3/10  
WIRKUNG IM GESAMTBETRIEB: 7%

Gut, dass du die Wärme der Milch mit einer Vorkühlung reduzierst. Damit sparst du viel Strom bei der Milchkühlung. Installiere auch eine Wärmerückgewinnung und spare damit sehr viel Strom bei der Warmwasseraufbereitung. Dank deiner hohen Milchmenge macht das Sinn.

[MEHR ZUM THEMA](#)

# DETAILINFORMATIONEN (Mehr zum Thema)



## Wärmenutzung Milchkühlung

### DEIN BEITRAG ZU ENERGIEEFFIZIENZ UND KLIMASCHUTZ

- Reduktion des Stromverbrauchs in der Milchproduktion

### DEIN SPARPOTENTIAL

Einsparung von Elektrizität und damit Kosten:

- Reduktion des Energieverbrauchs um 1.8 kWh pro 100 kg Milch und Jahr. Bei einer Jahresmilchmenge von 250'000 kg ergibt sich eine Kostenreduktion von rund 850 Fr. pro Jahr.

### FÖRDERPROGRAMME

- Das ProKilowatt-Programm der [AgroCleanTech](#) unterstützt die Aufrüstung bestehender Kühlanlagen mit einer Wärmerückgewinnung abhängig von der Stromeinsparungen mit Förderbeiträgen zwischen 1'100 bis 2'500 Fr.

### BESCHREIBUNG

Um Milch zu kühlen und Warmwasser für Reinigungsarbeiten aufzubereiten, benötigen Milchproduzenten grosse Mengen an elektrischer Energie: Die Kühlung der Milch erfolgt meist mit einer Kühlanlage und die Erwärmung des Heisswassers zur Reinigung der Melkanlagen mit einem Elektroboiler. Bei Jahresmilchmengen ab 50'000 kg kann die Milchkühlung mit verschiedenen technischen Möglichkeiten optimiert werden:

- Bei 50'000 kg – 250'000 kg mit dem Einbau einer Wärmerückgewinnung in die Kühlanlage. Dem Elektroboiler wird ein Warmwasserspeicher vorgeschaltet, welcher die der Milch entzogene Wärmeenergie speichern kann.
- Bei 250'000 kg – 400'000 kg kann anstelle einer Wärmerückgewinnung auch ein Vorkühler eingesetzt werden, welcher der Milch einen Teil der Wärme bereits vor dem Milchtankt entzieht. Die Wärmerückgewinnung ergibt jedoch höhere Einsparungen.
- Bei Jahresmilchmengen über 400'000 kg können Vorkühler und Wärmerückgewinnung auch in Kombination eingesetzt werden.

# Mobile, iPad, Desktop



## TRÄGERSCHAFT

Der Energie- und Klimacheck für Landwirte wurde von AgroCleanTech in Zusammenarbeit mit AGRIDEA und Ernst Basler + Partner entwickelt. Das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), das Bundesamt für Energie (BFE), das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO), AGRIDEA und Ernst Basler + Partner leisteten finanzielle Unterstützung.

# ATTRAKTIVITÄT DES EuK



- Integration in Ausbildung
  - Technikbegeisterung ausnützen
  - Einfache, anschauliche Behandlung eines komplexen Themas
- Tool für landwirtschaftliche Energieberatung
- ACT investiert in weitere Bekanntheit
  - Medien
  - Wettbewerbe
  - Etc.

<http://www.energie-klimacheck.ch>

<http://www.bilan-energie-climat.ch>



# Dank an Partner

Mit finanzieller Unterstützung von:



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
Bundesamt für Landwirtschaft BLW



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

*schweizer bauernverband*  
*union suisse des paysans*



fenaco

natürlich nah  
de la terre à la table

Ernst **Basler** + Partner

