



Effizienzpotentiale in Winzer- und Kellereibetrieben

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz
Referat 36 Ressourceneffizienz
Kaiser-Friedrich-Strasse 7
55116 Mainz

Dipl.-Ing. Timo Gensel
Tel. 0 61 31 – 60 33 13 09
Mob. 0 15 2 – 54 60 54 09

timo.gensel@lfu.rlp.de



www.effcheck.rlp.de



AGENDA

- 1. Gründe für Ressourceneffizienz**
- 2. RE in Weinbau und Kellerei**
- 3. Erfolge in Winzerbetrieben**



Gliederung

- 1. Gründe für Ressourceneffizienz**
2. RE in Weinbau und Kellerei
3. Erfolge in Winzerbetrieben



Definition Ressourceneffizienz

Ressourceneffizienz (RE) bedeutet die effiziente Nutzung von natürlichen Ressourcen: Material, Energie, Umweltmedien

Allgemein:

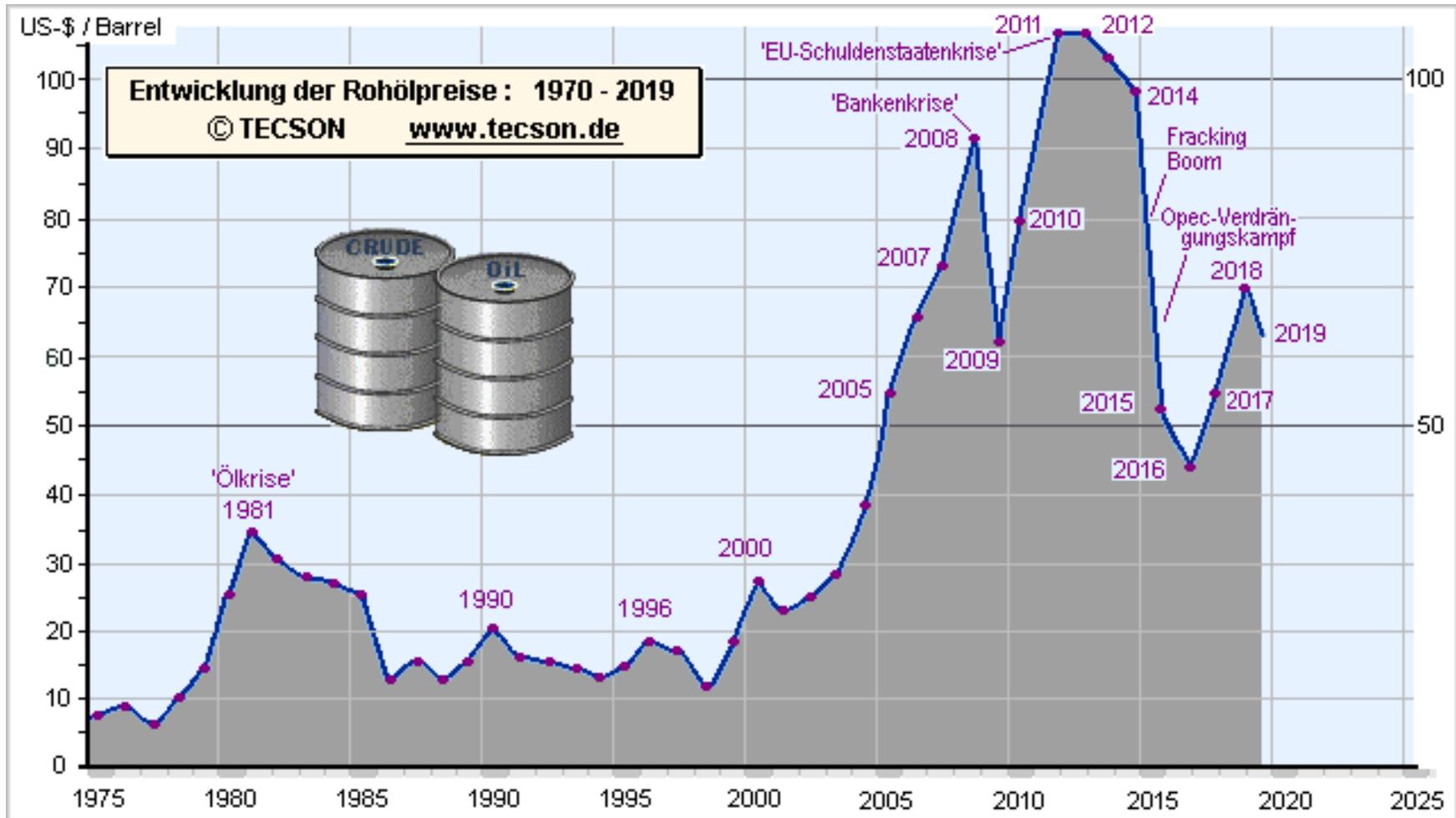
$$\text{Ressourceneffizienz} = \frac{\text{Nutzen}}{\text{Aufwand}}$$

The diagram shows the components of the general efficiency equation. The numerator 'Nutzen' is linked to a list of factors: Funktionale Einheit, Funktion, Design, and Lebensdauer. The denominator 'Aufwand' is linked to a list of factors: Rohstoffe, Energie, and Umweltmedien.

Materialbezogen:

$$\text{Ressourceneffizienz} = \frac{\text{Materialoutput}}{\text{Materialinput}}$$

Gründe für Ressourceneffizienz



Klima- und Landschaftswandel in Rheinland-Pfalz



Rheinland-Pfalz
LANDESAMT FÜR UMWELT



KLIMA- UND
LANDSCHAFTSWANDEL
IN RHEINLAND-PFALZ

WEINBAU
THEMENBLATT



**Rheinland-Pfalz
Kompetenzzentrum für
Klimawandelfolgen**

Hauptstraße 16
67705 Trippstadt

Internetseiten:

www.kwis-rlp.de

www.klimlandrp.de

www.klimawandel-rlp.de



Gliederung

1. Gründe für Ressourceneffizienz
- 2. RE in Weinbau und Kellerei**
3. Erfolge in Winzerbetrieben

Abschlussbericht: RE in Weinbau und Kellerwirtschaft



RESSOURCENEFFIZIENZ IN WEINBAU UND KELLERWIRTSCHAFT

Maßnahmen der Optimierung von Ökonomie und Ökologie





Erstellung von detaillierten Prüflisten

- **Energieverbrauch**
- **Wasserverbrauch**
- **Abwasseranfall und Entsorgung**
- **Materialverbrauch**
- **Abfallanfall und Entsorgung**



Bewertung der Ergebnisse in folgenden Kategorien

- **Stromverbrauch**
- **Wasserverbrauch**
- **Abfallvermeidung/-entsorgung**
- **Organische Abfallverwertung**
- **Einsatz von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln**
- **Stand der Technik (Geräte/Maschinen)**
- **Wassersparmaßnahmen**
- **Energiesparmaßnahmen**
- **Einsatz erneuerbarer Energien**

Maßnahmen zur Reduzierung des Stromverbrauchs



Maßnahme zur Reduzierung des Stromverbrauchs	Zeitraumen	Investitionsbedarf
Einsatz von LED	kurzfristig	gering
Einsatz von Bewegungsmeldern	kurzfristig	gering
Austausch von alten „Stromfressern“ wie z.B. alten Pumpen	mittelfristig	mittel
Einbau von frequenzgesteuerten Pumpen	langfristig	hoch
Optimierung von Kühlaggregaten (Einstellung überprüfen)	kurzfristig	gering
Identifizierung von Leckagen im Kühlsystem	kurzfristig	gering
Dämmung von Kühlleitungen	mittelfristig	mittel
Bedarfsgerechte Regelung der Tankkühlung (Einsatz von bedarfsgesteuerten Tankarmaturen)	mittelfristig	mittel
Zeitgesteuerte Kühlung von Lagerräumen	kurzfristig	gering
Austausch von überalterten Geräten und Maschinen	langfristig	
Optimierung von Arbeitsabläufen; Reduktion des Geräte- & Maschineneinsatz	kurzfristig	gering
Sensibilisierungsmaßnahmen der Mitarbeiter	langfristig	gering

Maßnahmen zur Reduzierung der Stromkosten



Maßnahme zur Reduzierung der Stromkosten	Zeitraumen	Investitionsbedarf
Preisvergleich von Stromtarifen	kurzfristig	gering
Eigen-Stromproduktion durch PV-Anlage	langfristig	hoch

Maßnahmen zur Reduzierung der Heizkosten



Maßnahme zur Reduzierung der Heizkosten	Zeitraumen	Investitionsbedarf
Preisvergleich von Brennstoffen	kurzfristig	gering
Dämmung von beheizten Räumen	langfristig	hoch
Optimierung von Heizungsanlagen (hydraulischer Abgleich)	kurzfristig	mittel
Einsatz von erneuerbaren Energien zur Wärmebereitstellung	langfristig	hoch
Dämmung von Heizungsleitungen	mittelfristig	mittel
Einsatz von solarthermischen Anlagen	langfristig	hoch

Maßnahmen zur Reduzierung des Wasserverbrauchs allgemein



Maßnahme zur Reduzierung der Abwassergebühren	Zeitraumen	Investitionsbedarf
Einsatz von wassersparenden Reinigungsgeräten	kurzfristig	mittel
Einbau von mehreren Kontrollzählern im Betrieb	kurzfristig	gering
Sensibilisierungsmaßnahmen der Mitarbeiter	langfristig	gering
Identifizierung von Leckagen im Wasserkreislauf	kurzfristig	gering
Reduktion von Wasserverlusten im Kühlkreislauf (Beispiel Tankberieselung)	mittelfristig	gering

Maßnahmen zur Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs



Maßnahme zur Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs	Zeitraumen	Investitionsbedarf
Nutzung von Regenwasser als Brauchwasser	mittelfristig	mittel
Nutzung von Brunnenwasser zur Kühlung & Pflanzenschutz	langfristig	hoch

Maßnahmen zur Reduzierung der Abwassergebühren



Maßnahme zur Reduzierung der Abwassergebühren	Zeitraumen	Investitionsbedarf
Einführung des Bringsystems für Trubstoffe	langfristig	gering
Reduktion der organischen Belastung durch konsequente Feststoffrückhaltung	mittelfristig	gering
Installation einer betriebseigenen Abwasservorbehandlung	langfristig	hoch
Installation einer betriebseigenen Kläranlage	langfristig	hoch
Landbauliche Verwertung betriebsinterner Abwässer	mittelfristig	gering

Maßnahmen zur Reduzierung des Abfallaufkommens



Maßnahme zur Reduzierung des Abfallaufkommens	Zeitraumen	Investitionsbedarf
Abgabe von recycelfähigen Abfällen an den Lieferanten	kurzfristig	gering
Reduktion des Restmüllaufkommens durch Mülltrennung	kurzfristig	gering
Stoffliche und/oder energetische Verwertung von organischen Abfällen	langfristig	hoch

Maßnahmen zur Reduzierung des Hilfsmitelesinsatzes



Maßnahme zur Reduzierung des Hilfsmitelesinsatzes	Zeitraumen	Investitionsbedarf
Bedarfsgerechter Umgang mit Pflanzenschutzmitteln	kurzfristig	gering
Bei einer Warmwassererzeugung durch EE Reinigungsvorgänge vorwiegend mit Heißwasser durchführen	kurzfristig	gering
Regelmäßige Kontrolle der Verbrauchszahlen	kurzfristig	gering

Maßnahmen zur Reduzierung des Kraftstoffeinsatzes



Maßnahme zur Reduzierung des Kraftstoffeinsatzes	Zeitraumen	Investitionsbedarf
Austausch verbrauchsintensiver Aggregate	langfristig	hoch
Einsatz von Elektromobilität	mittelfristig	hoch

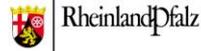


Gliederung

1. Gründe für Ressourceneffizienz
2. RE in Weinbau und Kellerei
- 3. Erfolge in Winzerbetrieben**



Erfolge in einzelnen Betrieben



WEINGUT SCHWEICKARDT

Produktionsintegrierter Umweltschutz im Weingut
Der EffCheck als Impuls für Verbesserungen im Betrieb



Weingut Schweickardt
Breitgasse 48
55437 Appenheim
www.weingut-schweickardt.de

WEINGUT
SCHWEICKARDT
WEIDENHOF

GRÜNDUNG APPENHEIM: 1870
MITARBEITER/INNEN: 3

„Der EffCheck ist wie ein Spitzenwein! Harmonisch, bekömmlich und im Abgang mit einem wohligen Nachgeschmack. Toll, dass es so was in Rheinland-Pfalz gibt!“

Gunnar Schweickardt,
Geschäftsführender Inhaber



immer noch optimal. Durch seinen hohen Kalziumgehalt wird die Säure der Weine stark gepuffert. Dies garantiert eine hohe Bekömmlichkeit. Aber auch die jahrzehntelange über Generationen überlieferte Erfahrung in Verbindung mit



EffCheck Ergebnisse

BEISPIEL 1: NEUBAU EINER KÜHLZELLE

Die ursprünglich in dem Betrieb vorhandene Kälte war zu groß, schlecht isoliert und wurde mit mehreren Thermostaten mit großer Schalt-Hysterese ert. Weiterhin wurde die Abtauung zeitlich und s bedarfsgerecht geregelt. Auch wurde die Kühlzell tiefen Temperaturen betrieben. Das neue Kühlsystem Umsetzung schon mit Ende des EffChecks in Ang men wurde, wird auf den Bedarf optimiert sein u ben einer jährlichen Einsparung von ca. 1.500 € r 6,5 Tonnen CO₂ einsparen.

Weitere Vorteile der neuen Kühlzelle sind mehr R winn für den Betrieb und eine erhebliche Geräus rung im Bereich des Kältekompressors. Somit fällt trieb eine nicht unerhebliche Lärmquelle, in Verb einer Steigerung des Wohlbefindens der Feriengä barn und Mitarbeiter, weg.

BEISPIEL 2: AUFBAU EINER PHOTOVOLTAIK.

Das im Betrieb vorhandene Dach bietet sich mit

„Der EffCheck ist wie ein Spitzenwein! Harmonisch, bekömmlich und im Abgang mit einem wohligen Nachgeschmack. Toll, dass es so was in Rheinland-Pfalz gibt!“

Gunnar Schweickardt,
Geschäftsführender Inhaber

Maßnahme	Investition in €	Kosteneinsparung in €/a	Amortisation
Neubau einer Kühlzelle	13.750	1.400	7 Jahre
Umrüstung der Beleuchtung	910	250	3,9 Jahre
Umrüsten der Umwälzpumpen	360	120	3 Jahre
Aufbau einer PV-Anlage	15.000	1.625	10 Jahre



Erfolge in einzelnen Betrieben



WEINKELLEREI ADAM TRAUTWEIN

Optimierung von Produktionsprozessen mittels PIUS
Der EffCheck als Impuls für Verbesserungen im Betrieb



„Durch den EffCheck haben wir einen Berater unseres Vertrauens gefunden!“



Wolfgang Trautwein, geschäftsführender Inhaber der Weinkellerei Adam Trautwein

Weinkellerei Adam Trautwein
Friedrichstrasse 19-23
55237 Lonsheim
www.weintrautwein.de



GRÜNDUNG: 1920
MITARBEITER/INNEN: ca. 40

PRODUKTION:
Als Großhandel für Fasswein,

1920 gegründet. Der ursprüngliche Betrieb befand sich noch in einem ländlichen Gehöft im Ortskern. Im Laufe der Firmengeschichte wurde der Betrieb konsequent erweitert und modernisiert.

Heute verfügt das Unternehmen über nach neuestem



EffCheck Ergebnisse

BEISPIEL 1: KÜHLUNG WÄHREND DER GÄRUNG



Die während der Erntezeit zusätzlich benötigte Kälte wird mit gemieteten Kompakt-Kaltwassersätzen erzeugt. Diese Kompakteinheiten sind jeweils mit mehreren Kompressoren, einem luftgekühlten Kondensator und einem Verdampfer ausgerüstet. Sowohl energie- wie auch kostengünstig ist es günstiger, alle Kaltwassersätze auch bei niedriger Last im Parallelbetrieb zu fahren, da so der Zeitanteil bei niedriger Last größer wird. Die Recherche für die Mietkoste der Kühlaggregate ergab, dass die Miete für 4 kleinere Aggregate gegenüber 2 größeren Kältesätzen nahezu identisch ist

Weiterhin basieren die Berechnungen auf einer Erntezeit (Trauben und Mostannahme) von 6 bis 8 Wochen und einer mittleren Gärungszeit von 3 Wochen. Vereinfacht wurde zu sätzlich angenommen, dass die tägliche Produktionsmenge mehr oder weniger konstant bleibt. Je nach Zugrundelegung von 2 oder 3 Kaltwassersätzen mit einer Leistung von je 50 bzw. 66 % des maximalen Bedarfs im Parallelbetrieb liegen die jährlichen Einsparungen zwischen 3.700 € und 9.100 € (28.500 bis 73.800 kWh).

„Durch den EffCheck haben wir einen Berater unseres Vertrauens gefunden!“

Wolfgang Trautwein,
geschäftsführender Inhaber der
Weinkellerei Adam Trautwein

Friedrich-Strasse 7 • 55116 Mainz
6131 6033-1926
licht@luwg.rlp.de

all-Management-Gesellschaft
-Pfalz (SAM) mbH
Theodor-Römheld-Strasse 34
Inz
6131 9829816
leter@sam-rlp.de

TIVE VON:

Forsten

rt, Verkehr,
bau

ffizienznetzes

e/EffCheck

Maßnahme	Investition in €	Kosteneinsparung in €/a	Amortisation
Kühlung während der Gärung	Ohne	min. 3.700 max. 9.100	sofort
Warmwasseraufbereitung mit Klärgas	35.000	16.500	2,2 Jahre
Brunnenwassernutzung	50.000	30.000	1,75 Jahre

Erfolge in einzelnen Betrieben

WEINGUT GEORG NAEGELE – SCHLOSSBERGKELLEREI
 Das Leben ist zu kurz, um schlechten Wein zu trinken!
 Der EffCheck als Impuls für Verbesserungen im Betrieb

„Der EffCheck hat uns in vielen Bereichen Ansätze aufgezeigt, wie wir das Prinzip einer nachhaltigen Wirtschaftsweise noch effektiver umsetzen können.“

Ralf Bonnet,
Geschäftsführer

Weingut Georg Naegle – Schlossbergkellerei
 Schloss Strasse 27-29
 67434 Hambach/Weinstrasse
 www.naegle-wein.de

EffCheck Ergebnisse

BEISPIEL 1: HÖHERE ERLÖSE FÜR DAS LEERGUT

Die Kosten und Erlöse der Fraktionen Papier-Ftonage (PPK) und Leergut wurden mit dem En ausgehandelt. Dadurch ergab sich eine Verdop Vergütung für leere Glasflaschen, was in Zukulichen Einsparung von 1.200 € entspricht. Der die höheren Erlöse bei der letzten Abrechnung rücksichtigt. Eine Vergütung der PPK-Fraktion Entsorger ist aufgrund der geringen Menge leilich.

„Der EffCheck hat uns in vielen Bereichen Ansätze aufgezeigt, wie wir das Prinzip einer nachhaltigen Wirtschaftsweise noch effektiver umsetzen können.“

Ralf Bonnet,
Geschäftsführer

Maßnahme	Investition in €	Kosteneinsparung in €/a	Amortisation
Höhere Erlöse für das Leergut	0	ca. 1.200	sofort
Abdichten der Fenster (bereits in Umsetzung)	3.593	nicht bezifferbar	-



EffNet®
Effizienznetzwerk Rheinland-Pfalz

EffCheck ist ein Projekt des Effizienznetzes Rheinland-Pfalz.
 www.effcheck.rlp.de



Noch Fragen ?

Dipl.-Ing. Timo Gensel

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz

Referat 36 Ressourceneffizienz

Kaiser-Friedrich-Strasse 7

55116 Mainz

Telefon: 0 61 31 – 60 33 13 09

Mobil: 0 152 – 54 60 54 09

Telefax: 0 61 31 – 14 32 96 66

Email: timo.gensel@lfu.rlp.de



www.effcheck.rlp.de