

## **Auswertung der Ergebnisse der bisherigen ÖKOPROFIT Kaiserslautern Einsteiger-Betriebe sowie der ÖKOPROFIT Klub Betriebe**

Inhaltsverzeichnis:

1	HINTERGRUND .....	2
2	AUSWERTUNG DER EINSTEIGERBETRIEBE ÖKOPROFIT 2012/2013 FÜR STADT UND LANDKREIS KAISERSLAUTERN .....	3
3	ÜBERBLICK ÜBER DIE EINSPARUNGEN DER STÄDTISCHEN BETRIEBE SEIT DER 1. EINSTEIGERRUNDE.....	5
4	SCHWERPUNKTE DER MAßNAHMEN SEIT DER 1. EINSTEIGERRUNDE .....	8
5	ZUSAMMENFASSUNG.....	9

### 1 Hintergrund

Bei ÖKOPROFIT werden gemeinsam mit kompetenter externer Unterstützung praxisnahe Maßnahmen erarbeitet und umgesetzt, mit denen die beteiligten Unternehmen die Umwelt entlasten und Geld einsparen. ÖKOPROFIT ist damit ein wichtiges Projekt der Lokalen Agenda 21.

Bereits seit 2006 bieten die Stadt und der Landkreis Kaiserslautern das Projekt ÖKOPROFIT für lokale Unternehmen an. Die aktuelle vierte Projektrunde startete im Mai 2012. Die teilnehmenden Betriebe setzten durch ÖKOPROFIT einen Schwerpunkt auf die kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistungen. In den Workshops und bei den Terminen vor Ort wurden im Unternehmen betriebspezifische Verbesserungen und Ansätze zur Umweltentlastung, Kostensenkung und Rechtssicherheit entwickelt und umgesetzt.

Das Projekt dient daher der Verbesserung der Umweltbilanz von Stadt und Landkreis Kaiserslautern.

In den vergangenen vier Projektrunden von ÖKOPROFIT Kaiserslautern haben insgesamt 25 Betriebe der Stadt und zehn Betriebe des Landkreises teilgenommen. Dies gliederte sich in den Jahren wie folgt auf:

Anzahl der Teilnehmer	Stadt	Landkreis
Projektrunde 2006	11	1
Projektrunde 2007/2008	3	4
Projektrunde 2009/2010	7	2
Projektrunde 2012/2013	4	3
<b>Gesamt</b>	<b>25</b>	<b>10</b>

Neben den vier durchgeführten Einsteiger-projektrunden gab es über zwei Jahre hinweg auch den sogenannten ÖKOPROFIT-Klub, an dem Betriebe nach einem erfolgreichen Abschluss der Einsteigerrunde als Fortsetzung teilnehmen können. Hieran haben sich in der Projektrunde 2007/2008 vier Betriebe und in der Projektrunde 2009/2010 sieben Betriebe beteiligt:

Anzahl der Teilnehmer am ÖKOPROFIT Klub	Stadt	Landkreis	Gesamt
Projektrunde 2007/2008	3	1	4
Projektrunde 2009/2010	4	3	7

Der Schwerpunkt der Klub-Betriebe lag in der Weiterentwicklung der Maßnahmenprogramme sowie in der weitergehenden systematischen Verankerung der Umweltmaßnahmen. Hierdurch wird langfristig das Projektziel von ÖKOPROFIT sichergestellt: ökologisch zu wirtschaften und hierdurch Kosten einzusparen. Der ÖKOPROFIT Klub trägt daher über den Erfolg des Einsteigerprojektes dazu bei, den Wirtschaftsstandort nachhaltig zu stärken.

Welche Ergebnisse konkret aus den Maßnahmen der teilnehmenden Betriebe resultieren folgt in den nachstehenden Kapiteln. Die vergangene Projektrunde 2012/2013 wird für Stadt und Landkreis ausgewertet, während die vorhergehenden Projektrunden nur für die städtischen Betriebe ausgewertet werden.

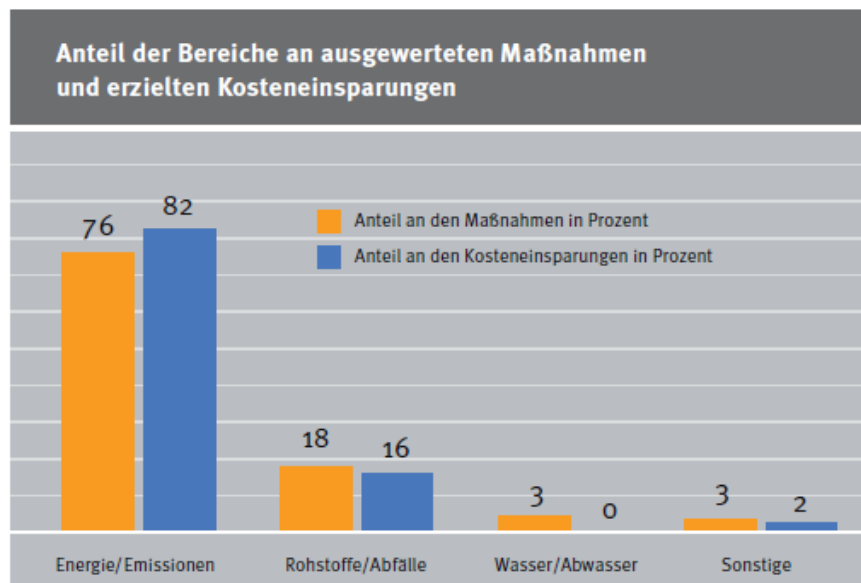
## 2 Auswertung der Einsteigerbetriebe ÖKOPROFIT 2012/2013 für Stadt und Landkreis Kaiserslautern

In den ÖKOPROFIT-Betrieben in Kaiserslautern wurden umfassende Umweltprogramme mit Einzelmaßnahmen zu Energie/Emissionen, Rohstoffen/Abfällen, Wasser/Abwasser und weiteren, organisatorischen Maßnahmen zum Thema „betrieblicher Umweltschutz“ aufgestellt.

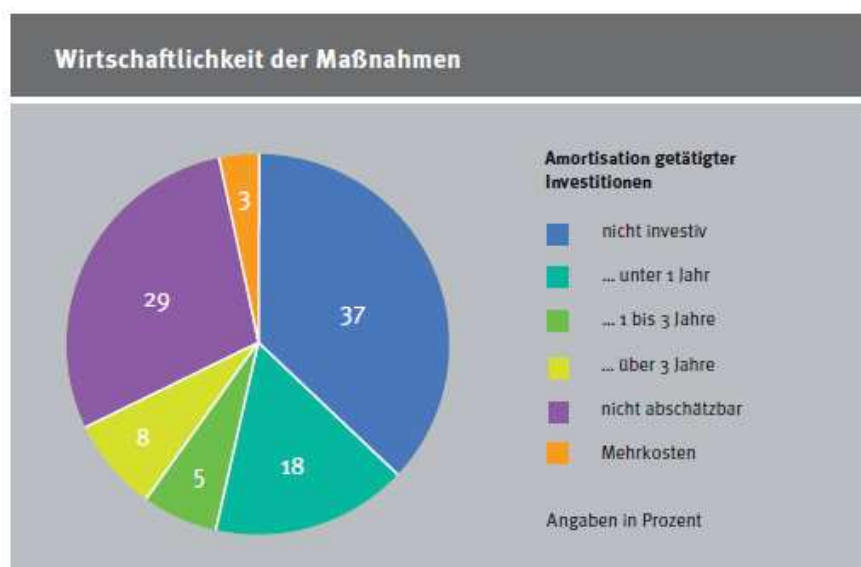
In dieser Ergebnisdarstellung werden die Maßnahmen von den sieben teilnehmenden Betrieben quantitativ ausgewertet. Die Gesamtbilanz der ausgewerteten Maßnahmen ist bemerkenswert. Alle Betriebe konnten beachtliche Einsparungen erzielen. Insgesamt sparen die sieben Betriebe pro Jahr circa 395.000 Euro ein. Der größte Anteil der Einsparung stammt aus dem Bereich Energie. Die Bereiche Rohstoffe/Abfälle, Wasser/Abwasser und Sonstige tragen ebenfalls zu den Einsparungen bei. Die Gesamtenergieeinsparungen belaufen sich demnach auf beeindruckende 1,5 Millionen kWh (Strom, Wärme und Kraftstoffe) und haben eine Reduktion der Kohlendioxid-Emissionen um über 766.000 Kilogramm zur Folge.

Jährliche Einsparungen im Überblick	
<b>Energie/Emissionen</b>	
Strom (kWh) .....	122.997
Wärme (kWh) .....	8.000
Kraftstoffe (kWh) .....	1.411.200
CO <sub>2</sub> -Emissionen (kg).....	766.374
<b>Rohstoffe/Abfälle</b>	
Rohstoffe (kg) .....	24.260
<b>Kosteneinsparung (Euro) .....</b>	<b>394.340</b>

Angesichts der steigenden Energiekosten ist der energetische Bereich für die Betriebe von großem Interesse und der hohe Anteil somit nicht verwunderlich. Von dem gesunkenen Energieverbrauch und den dadurch eingesparten Emissionen sowie der Verringerung von Abfall- und Wassermengen profitieren nicht nur die Betriebe, sondern vor allem auch die Umwelt in der Region. Die meisten Einsparungen sind im Bereich Energie/ Emissionen erzielt worden, sowohl was die Anzahl der Maßnahmen als auch die Kosteneinsparung betrifft. Auch in den Bereichen Rohstoffe und Abfälle wurden zahlreiche Maßnahmen umgesetzt.



Bei der Bewertung der Maßnahmen hinsichtlich deren Wirtschaftlichkeit konnten ebenfalls positive Ergebnisse vermerkt werden. Die Investitionen zur Umsetzung der Maßnahmen betragen insgesamt 145.600 Euro. Organisatorische Maßnahmen wie beispielsweise Schulungsveranstaltungen sind unter „nicht investiv“ aufgeführt.



### 3 Überblick über die Einsparungen der städtischen Betriebe seit der 1. Einsteigerrunde

Alle 25 städtischen Betriebe, die bislang das Projekt ÖKOPROFIT erfolgreich durchlaufen haben, haben Maßnahmen entwickelt. Darunter fallen eine Vielzahl an organisatorischen Maßnahmen sowie Maßnahmen, die ökologisch und ökonomisch zu beziffern sind. Die Ergebnisse dieser bezifferbaren Maßnahmen sind in der Tabelle dargestellt und thematisch untergliedert in die Bereiche: Energie und Emissionen, Rohstoffe und Abfälle, Wasser sowie Kosteneinsparung.

Jährliche Einsparungen im Überblick		Vergleichswerte
<b>Energie und Emissionen</b>		
Strom (kWh)	2.079.262	ca. 500 4-Personen Haushalte
Wärme (kWh)	424.591	ca. 25 4-Personen Haushalte
Kraftstoffe (kWh)	1.069.327	ca. 33 Fahrten um die Erde
CO <sub>2</sub> -Emissionen (kg)	2.119.757	Kompensation von ca. 212 ha Wald
<b>Rohstoffe und Abfälle</b>		
Rohstoffe (kg)	24.260	
Restmüll (m <sup>3</sup> )	544	Säule auf 1 m <sup>2</sup> von ca. 418 m
Papier (kg)	31.244	
Altöl (L)	800	
<b>Wasser</b>		
Frischwasserbezug (m <sup>3</sup> )	50.303	
<b>Gesamtkosteneinsparung pro Jahr</b>	<b>758.342</b>	
<b>Gesamtkosteneinsparung der Betriebe seit der 1. Projektrunde 2006 bis 2013</b>	<b>4.093.172</b>	

Bei den eingesparten Mengen pro Jahr ist zu beachten, dass diese nicht nur einmalig erfolgen, sondern dass durch die Umsetzung dieser Maßnahmen jedes Jahr aufs Neue die entsprechenden Umweltressourcen eingespart werden. Das bedeutet, dass ebenfalls die berechnete jährliche Gesamtkosteneinsparung tatsächlich jedes Jahr erneut eingespart wird. Somit stellen die umgesetzten Maßnahmen außerdem einen entscheidenden Wettbewerbsfaktor dar.

### 3.1 Energie

Die Werte der Tabelle anschaulich ausgedrückt bedeuten, dass durch die umgesetzten Maßnahmen im Bereich Strom der Verbrauch von circa 500 4-Personen Haushalten eingespart werden konnte.<sup>1</sup> Der Wärmeverbrauch entspricht in etwa 25 4-Personen Haushalten.<sup>2</sup> Hieran wird deutlich, dass der Fokus ausdrücklich auf Maßnahmen im Bereich Strom lag. Dies unterstützt die Annahme, dass die Strompreiserhöhungen der vergangenen Jahre die Unternehmen vermehrt in Handlungszwang bringen.

Auch im Bereich Fuhrpark waren die Teilnehmer aktiv. Durch ihr Engagement wurden Kraftstoffmengen eingespart, mit welchen man entlang des Äquators circa 33-mal mit dem Flugzeug die Erde umrunden könnte.<sup>3</sup>

### 3.2 CO<sub>2</sub>-Einsparung

Mit den umgesetzten Maßnahmen der ÖKOPROFIT-Betriebe im Energiebereich geht eine erhebliche CO<sub>2</sub>-Einsparung einher. Eingespart wurden insgesamt 2.119.757 kg CO<sub>2</sub>.

In der natürlichen Umwelt wird CO<sub>2</sub> insbesondere von Bäumen aufgenommen und gespeichert. Um die oben genannte Menge an CO<sub>2</sub> zu kompensieren, benötigt man die Waldfläche von circa 212 ha oder aber 300 Fußballfeldern.<sup>4</sup>

### 3.3 Abfall

Die Abfallmaßnahmen konzentrieren sich insbesondere auf die Fraktionen Papier und Restmüll. An erster Stelle steht die Reduktion der Abfallfraktion Papier mit circa 31,2 Tonnen.

Bei der Fraktion Restmüll konnten 54,4 Tonnen eingespart werden. Würde man diese Menge auf einer Fläche von einem Quadratmeter auftürmen, würde eine Säule von circa 418 Metern Höhe entstehen.

---

<sup>1</sup> 4.187 kWh/Jahr; EnergieAgentur NRW, Angaben für 4 Personen laut EnergieCheck, Stand: 2012, <http://www.ea-nrw.de/tools/energiecheck/default.asp?site=ea>

<sup>2</sup> 17.038 kWh/Jahr; Statistisches Bundesamt, Energieverbrauch der privaten Haushalte, Stand: 2008, [http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pk/2008/UGR/pressebrochuere\\_ugr.property=file.pdf](http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pk/2008/UGR/pressebrochuere_ugr.property=file.pdf)

<sup>3</sup> Angenommen wird ein Durchschnittsverbrauch von 8 L/100 km

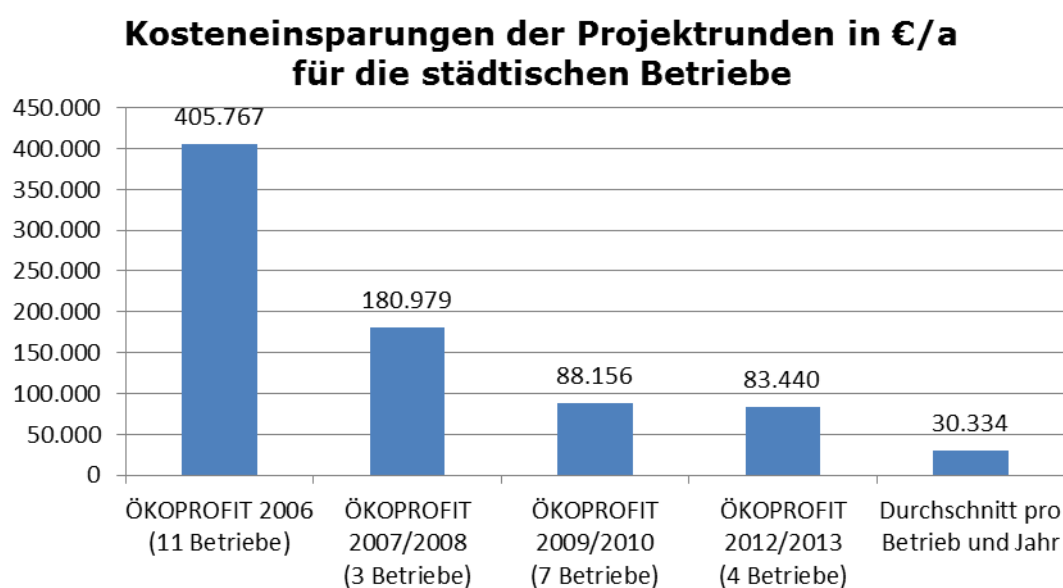
<sup>4</sup> [http://www.fifa.com/mm/document/tournament/competition/football\\_stadiums\\_technical\\_recommendations\\_and\\_requirements\\_en\\_8211.pdf](http://www.fifa.com/mm/document/tournament/competition/football_stadiums_technical_recommendations_and_requirements_en_8211.pdf)

### 3.4 Wasser

Die Maßnahmen bewirken eine Wassereinsparung von 50.303 m<sup>3</sup> pro Jahr. Dies entspricht dem durchschnittlichen Wasserverbrauch von etwa 345 4-Personen Haushalten.<sup>5</sup> Anders ausgedrückt: Mit dieser Wassermenge könnte man zwölf Olympiaschwimmbecken mit Wasser füllen.

### 3.5 Kosten

Ein wichtiger Beweggrund für eine Ausrichtung der Wirtschaftsweise auf Ressourcenschonung ist die damit einhergehende Kosteneinsparung. Folgende Kosten wurden durch die Teilnehmer in den einzelnen Projekttrunden eingespart:



Die sehr großen Einsparungen im Jahr 2006 hängen auch mit der hohen Teilnehmerzahl von elf Betrieben zusammen (weitere Projektjahre zwischen drei und sieben städtische Teilnehmer). Eine interessante Kennzahl ist auch die durchschnittliche Kosteneinsparung eines ÖKOPROFIT-Teilnehmers. Von 25 Betrieben wurden insgesamt 758.342 € in der ersten Projekttrunde eingespart. Das entspricht einer durchschnittlichen Kosteneinsparung von 30.334 € pro Teilnehmer im ersten ÖKOPROFIT-Jahr.

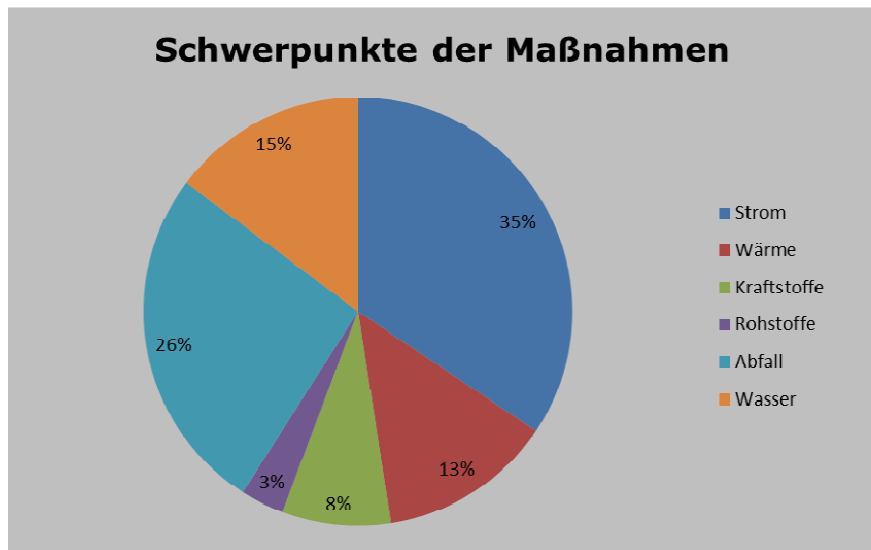
Wie viele Kosten ein ÖKOPROFIT-Betrieb einspart, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab. Beispielsweise können in produzierenden Unternehmen vermehrt Produktionsprozesse berücksichtigt werden, während man die Maßnahmen in

<sup>5</sup> Energiesparen-im-Haushalt, Stand: 2007, <http://www.energiesparen-im-haushalt.de/energie/tipps-zum-energiesparen/hoher-wasserverbrauch/wasserverbrauch-personenhaushalt.html>

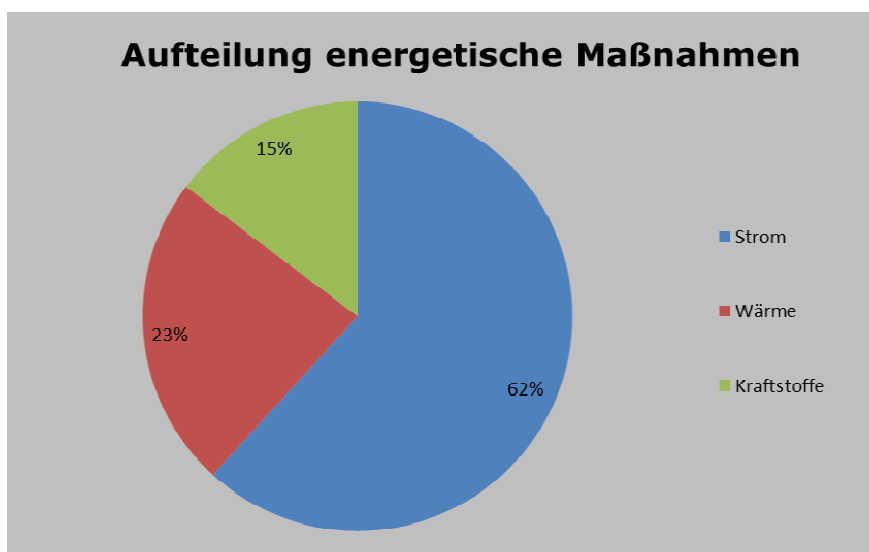
Verwaltungsbetrieben auf das Gebäude sowie die Mitarbeitersensibilisierung fokussiert.

### 4 Schwerpunkte der Maßnahmen seit der 1. Einsteigerrunde

Betrachtet wurde die Zuordnung der Maßnahmen zu den umweltrelevanten Themenbereichen Strom, Wärme, Kraftstoffe, Rohstoffe, Abfall und Wasser.



Aus der Grafik wird ersichtlich, dass die meisten Maßnahmen mit 35 % im Bereich Strom umgesetzt wurden. Insgesamt machen energetische Maßnahmen (Strom, Wärme und Kraftstoffe) mit 56 % der Maßnahmen mehr als die Hälfte aus. Einen weiterhin großen Schwerpunkt bilden Abfallmaßnahmen mit 26 %.





Die Ergebnisse dieser Auswertung zeigen auf, dass sich im Laufe der vergangenen Jahre der Trend zur Umsetzung von Energiemaßnahmen fortgesetzt hat. Insbesondere im Zuge der derzeitigen politischen Veränderungen hinsichtlich der Einführung von Energiemanagementsystemen als Voraussetzung für den Erhalt von Steuerrückerstattungen ist es interessant, dass Unternehmen auch durch ÖKOPROFIT ein Energiemanagementsystem einführen. Dahingehend wird es in Kürze vermutlich Anpassungen geben, ÖKOPROFIT an die Anforderungen für KMU zur Steuerrückerstattung anzugleichen. Hierdurch könnte es neue Anreize für Unternehmen geben, am Projekt ÖKOPROFIT teilzunehmen.

### **5 Zusammenfassung**

Bei der Durchführung des Projektes ÖKOPROFIT werden von den Teilnehmern Maßnahmen entwickelt, die nachweislich die Einwirkungen auf die Umwelt vermindern. Durch den verminderten Einsatz natürlicher Ressourcen und der damit einhergehenden CO<sub>2</sub>-Einsparung tragen die Betriebe in der Stadt Kaiserslautern zur Reduzierung von Emissionen bei.

Durch weitere Maßnahmen, insbesondere in den Bereichen Abfall und Wasser sparen die Betriebe zudem Kosten ein. Hierdurch werden sie im Vergleich zu anderen Unternehmen ihrer Branche wettbewerbsfähiger.

Zu berücksichtigen ist, dass die Betriebe neben den oben aufgeführten Maßnahmen auch organisatorische Maßnahmen umgesetzt haben wie beispielsweise wiederkehrende Mitarbeiterschulungen oder die Kommunikation der Umweltdaten sowie die Einführung von Vorschlagswesen im Umweltbereich oder die Erstellung einer Abfallfibel. Diese Maßnahmen lassen sich nicht beziffern und finden daher keinen Einzug in die obigen Betrachtungen.