

Leitfaden zum Nutzermotivationskonzept

10 Schritte zur Nutzermotivation in der Energieregion Aller-Leine-Tal



Inhalt

A. Vorbereitende Maßnahmen	3
1. Schritt: Information und Initialschulung von Multiplikatoren	3
B. Energiemanagement	4
2. Schritt: Energieverantwortliche für jedes Gebäude.....	4
3. Schritt: Energiebeauftragte in jeder Gemeinde	4
4. Schritt: Netzwerke in der Energieregion.....	4
5. Schritt: Der Klimaschutzmanager als Kümmerer in der Energieregion	5
C. Energiecontrolling	6
6. Schritt: Ausbau der Datenbasis.....	6
D. Berichtswesen	8
7. Schritt: Der Energiebericht für die Energieregion	8
E. Nutzermotivation	9
8. Schritt: Der Energiesparwettbewerb in der Energieregion	9
9. Schritt: Maßnahmen zur Nutzermotivation in den Gemeinden	13
10. Schritt: Öffentlichkeitsarbeit in der Energieregion	14
F. Erforderliche Beschlüsse und Vereinbarungen	

14

A. Vorbereitende Maßnahmen

Folgende Maßnahme wird von Q-save im Rahmen des Teilkonzeptes zum Klimaschutz im Zuge der Detailberatung für kommunale Liegenschaften der Energieregion Aller-Leine-Tal durchgeführt:

1. Schritt: Information und Initialschulung von Multiplikatoren

Bestandteil dieses Nutzermotivationskonzept ist es Mitarbeiter aus der Verwaltung, Lehrer und Hausmeister in vier ganztägigen Seminaren zu schulen. Das Seminar für den Bereich Schule soll dreimal an unterschiedlichen Standorten (Nord /Mitte / Süd) stattfinden. Ein Seminar ist speziell für die Betreiber und Nutzer der anderen Gebäudearten vorgesehen.

In den Seminaren wird Q-save die Teilnehmer mit den geplanten Maßnahmen zum Nutzermotivationskonzept vertraut machen. Dabei werden auch Ergebnisse aus dem Teilkonzept zum Klimaschutz einfließen. Auf den Arbeitstreffen zum Nutzermotivationskonzept wurden auch herausragende Beispiele aus der Energieregion benannt, wo Nutzer und Betreiber durch Ihr motiviertes Handeln vorbildliches geleistet haben. Auch dies wird über Praxisbeispiele in die Schulung einfließen.

B. Energiemanagement

Folgende Empfehlungen aus den zwei Arbeitstreffen zur Organisation des Energiemanagements bilden die Grundlagen des Nutzermotivationskonzeptes:

2. Schritt: Energieverantwortliche für jedes Gebäude

Pro Gebäude soll ein Energieverantwortlicher für jedes Gebäude in den Gemeinden benannt werden. Dieser ist Ansprechpartner für die Nutzer und Verwaltung zu allen Fragestellungen im Energiebereich. Zu den Aufgaben gehört auch die Energieverbrauchserfassung deren Dokumentation und Weiterleitung an die Gemeindeverwaltung oder den Klimaschutzmanager.

3. Schritt: Energiebeauftragte in jeder Gemeinde

In den Gemeinden sollten die Aufgaben zum Thema „Energie“ zentral von einer Sachbearbeiterin / einem Sachbearbeiter wahrgenommen werden. Diese Energiebeauftragten stehen in den Gemeinden den Energieverantwortlichen als Ansprechpartner zur Verfügung, um Informationen weiterzugeben und Informationen zentral zu sammeln. Die Energiebeauftragten stehen den Entscheidungsträgern und Gemeinderäten der (Samt-)Gemeinden in Energiefragen beratend zur Seite.

4. Schritt: Netzwerke in der Energieregion

In der Energieregion bilden die Energiebeauftragten ein Netzwerk, um Informationen und Erfahrungen auszutauschen. Ein praktisches Beispiel ist der Austausch von Erfahrungen bei der Sanierung der Straßenbeleuchtung und die dabei realisierten Energieeinsparungen, sowie der Abgleich der Energiepreise der verschiedenen EVU. Im Rahmen von Netzwerken in der Energieregion sollten auch Projektgruppen z. B. für den Bereich Schule ge-

bildet werden. Hier können bereits vorliegende Erfahrungen und positive Beispiele weitergetragen werden. Zielgruppen sind die Verwaltung, Lehrer und Hausmeister. Wichtig ist ein regelmäßiger und moderierter Erfahrungsaustausch zu jeweils einzelnen Themenfeldern im Energiebereich.

5. Schritt: Der Klimaschutzmanager als Kümmerer in der Energieregion

Durch ein Bundesprogramm kann ein Klimaschutzbeauftragter für 3 Jahre mit 70% bei den Personal- und Sachkosten gefördert werden. Durch die / den Klimaschutzbeauftragte(n) besteht die Möglichkeit das Nutzermotivationskonzept zentral für die Energieregion umzusetzen. Nur durch die Schaffung zusätzlicher oder die Freistellung von Personalkapazitäten besteht die Möglichkeit ein Nutzermotivationskonzept nachhaltig zu etablieren. Ohne nachhaltige professionelle Begleitung ist die Umsetzung des Nutzermotivationskonzeptes nur schwer vorstellbar.

Mögliche Aufgabenfelder des Klimaschutzmanagers:

- Verwaltung der zentralen Datenbasis der Energieregion
- Aufstellen der Baseline für den Energiesparwettbewerb
- Erstellen von Jahresauswertungen für den Energiebericht inklusive Witterungs- und Preisbereinigungen, sowie die erforderlichen Anpassungen durch Nutzungsänderungen und bauliche Maßnahmen
- Erstellen von Energieberichten

C. Energiecontrolling

Folgende Empfehlung aus den Arbeitstreffen zum Energiecontrolling ist eine weitere Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung des Nutzermotivationskonzeptes:

6. Schritt: Ausbau der Datenbasis

Durch das Nutzermotivationsprogramm sollen erfolgreiche Akteure profitieren. Der Erfolg kann nur an der Reduzierung des Energieeinsatzes gemessen werden. Dafür muss eine umfangreiche Datenbasis gepflegt und ausgebaut werden. Im Rahmen des Nutzermotivationsprogrammes werden der Strom-, Wärme- und Wassereinsatz betrachtet. Der gemeinsame Maßstab zur Beurteilung der Erfolge ist die Reduzierung des Energieverbrauchs und in der Folge eine Energiekostenreduzierung.

Empfohlen wird die mindestens monatliche Verbrauchserfassung über die Energieverantwortlichen (Hausmeister, Feuerwehr usw.). Diese können die Daten über Fax-Vordrucke an die Energiebeauftragten der (Samt-) Gemeinden oder den Klimaschutzmanager weiterleiten. Die Unterstützung und die Angebote der Energieversorger sollten bei der Verbrauchserfassung genutzt werden. Beispielsweise die Datensätze der Leistungsmessung, die beim Energieversorger zum Zwecke der Abrechnung vorliegen. Geprüft werden soll der Einsatz von sogenannten „intelligenten Zählern“ (Smart-Metering) und der Einsatz eines automatisierten Energiecontrollings für ausgewählte Gebäude in den (Samt-) Gemeinden mit einem Energieverbrauch von über 100.000 kWh pro Jahr. In kleinen Gebäuden können die Verbräuche manuell erfasst werden

Auch bei der Datenerfassung und -auswertung kommt dem Klimaschutzmanager als Zentralstelle in der Energieregion große Bedeutung zu.

Folgende Basisdaten pro Objekt sollten erhoben werden:

- Alle Daten aus den Energie- und Wasserrechnungen sowie die monatlichen (besser wöchentlichen) Zählerablesungen. Die Daten aus den Heizölrechnungen für das jeweilige Objekt. Alle Verbrauchswerte sollten in einer zentralen Datenbank erfasst werden.
- Im Falle der Nutzungsänderung und von Baumaßnahmen sind folgende Daten zusätzlich als Ergänzung für eine Bewertung erforderlich:
 - Nutzfläche: m^2
 - Personenzahl während der Nutzung: Pers.
 - Nutzungsdauer: Std/Tag
Tage/Woche
Wochen/Jahr
 - Sollwert der mittleren Raumtemperatur: $^{\circ}\text{C}$
 - Sollfeuchte in Bädern: % r.F.
 - Beleuchtungsstärke je Nutzungszone nach DIN V 18599: Lux
 - Endenergiebedarf gemäß Bedarfsausweis $\text{kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Diese Daten werden für den Ursprungszustand und dem Zustand nach Durchführung der Maßnahmen benötigt. Bei sehr komplexen Nutzungsänderungen kann eine Bewertung der Energieersparnis nur über eine Vergleichsrechnung des Endenergiebedarfs auf der Grundlage des Energiebedarfsausweises im Urzustand und nach der Änderung erfolgen.

D. Berichtswesen

Folgende Empfehlung zum Berichtswesen wurde in den Arbeitstreffen erörtert:

7. Schritt: Der Energiebericht für die Energieregion

Für die Energieregion wird ein Energiebericht durch den Klimaschutzmanager erstellt. Der Bericht dient zur Information der Entscheidungsträger in den (Samt-) Gemeinden. Durch den Bericht und die Analyse einzelner Gebäude vergleichbarer Nutzung kann gegebenenfalls ein Handlungsbedarf für Energiesparmaßnahmen in den Gebäuden abgeleitet werden. Durch das Teilkonzept zum Klimaschutz liegt bereits eine erste Datenbasis für die untersuchten Gebäude für einen Zeitraum von 3 Jahren vor.

Der Energiebericht unterstützt folgende Ziele:

- Vergleich von Gebäuden über Gemeindegrenzen hinweg
- Darstellung von Energiemehr- und Minderverbräuchen in der Region
- Förderung des Energiespargedankens und Wettbewerbs unter den Gemeinden
- Der Energiebericht ist Ansporn für eigene Energiesparmaßnahmen der Nutzer und Betreiber
- Die Erfolge die Nutzer beim Energiesparen erzielen werden öffentlich publiziert

Auch dieser Arbeitsschritt zur Erstellung und Pflege eines Energieberichts sollte eine zentrale Aufgabe des Klimaschutzmanagers sein.

E. Nutzermotivation

8. Schritt: Der Energiesparwettbewerb in der Energieregion

Durch Auslobung eines Energiesparwettbewerbs in der Energieregion Aller-
Leine-Tal soll neben materiellen Anreizen (Prämien, sonstige Preise) der
Wettbewerbsgedanke in Form eines Ranking im Vordergrund stehen. Die
Beurteilungsbasis (Baseline) ist der Durchschnittsverbrauch von 3 Jahren.
Um Strom-, Wärme- und Wassereinsparung gemeinsam beurteilen zu kön-
nen sind die Ersparnisse in € auf der Grundlage von Basisenergie- und Ba-
siswasserpreisen zu bewerten. Die Energiekostensparnis wird Preisberei-
nigt gegen übergestellt.

Bei den Heizkosten muss zusätzlich eine Witterungsbereinigung gemäß den
Klimafaktoren des Deutschen Wetterdienstes erfolgen.

Klimafaktoren (EnEV 2009)

Download der Klimafaktoren beim Deutschen Wetterdienst (www.dwd.de)
Aktuelle Klimafaktoren für alle Postleitzahlen (Zustellbezirke).
Die Aktualisierung der Daten erfolgt jeweils ca. 6 Wochen nach Monatsende.

Zeitraum	von	01.12.2007	01.01.2008	01.02.2008	01.06.2008	01.07.2008	01.08.2008	01.09.2008	01.10.2008	01.11.2008
	bis	30.11.2008	31.12.2008	31.01.2009	31.05.2009	30.06.2009	31.07.2009	31.08.2009	30.09.2009	31.10.2009
Postleitzahl										
27305		1,15	1,14	1,08	1,09	1,07	1,08	1,08	1,10	1,09
27308		1,14	1,13	1,07	1,08	1,06	1,06	1,07	1,09	1,08
27313		1,18	1,16	1,11	1,12	1,10	1,10	1,10	1,12	1,11
27318		1,17	1,16	1,10	1,11	1,09	1,09	1,09	1,11	1,10
27321		1,17	1,15	1,10	1,11	1,08	1,09	1,09	1,11	1,10
27324		1,17	1,15	1,10	1,11	1,09	1,09	1,09	1,11	1,10
27327		1,16	1,15	1,09	1,10	1,08	1,08	1,08	1,11	1,10
27330		1,14	1,13	1,07	1,08	1,06	1,07	1,07	1,09	1,08
27333		1,16	1,15	1,09	1,10	1,08	1,08	1,08	1,10	1,09
27336		1,16	1,15	1,09	1,10	1,08	1,08	1,08	1,10	1,10

Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der
Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand (Vom 30. Juli 2009)

$$\text{Heizenergieverbrauch witterungsbereinigt} = \text{Heizenergieverbrauch}_{2010} \times \text{Klimafaktor}_{2010}$$

Beispiel:

Jahr	Heizölbedarf		Klimafaktor		Bereinigter Verbrauch
	I				I
2008	7.000	X	1,08	=	7.560
2009	6.800	X	1,10	=	7.480
2010	7.500	X	0,98	=	7.350

22.390 / 3 =

Basisverbrauch 7.463

2011	7000	X	1,01	=	7.070
------	------	---	------	---	-------

Ersparnis	393
-----------	-----

Durch den Klimafaktor aus der EnEV 2009 wird der Wärmeverbrauch der Basis und des betrachteten Jahres auf das Normklima für Würzburg bezogen. Das Normklima bezieht sich auf den langjährigen Durchschnitt in der Vergangenheit. In der Regel liegen die Außentemperaturen in den letzten Jahren höher und damit der Wärmeverbrauch niedriger, so dass der Verbrauch mit einem Faktor größer als 1 multipliziert wird.

Die Energiepreisbereinigung erfolgt auf der Basis der Durchschnittspreise des Betrachtungszeitraums der Verbrauchsbasis.

$$\text{Energiekosten preisbereinigt} = \text{Energiekosten}_{2010} / \text{Energiepreise}_{2010} \times \text{Basis-Energiepreise}$$

Je nach Gebäudetyp können Nutzungsänderungen im einfachsten Fall z. B. Veränderungen der Nutzfläche und Nutzungszeiten durch einfache Umrech-

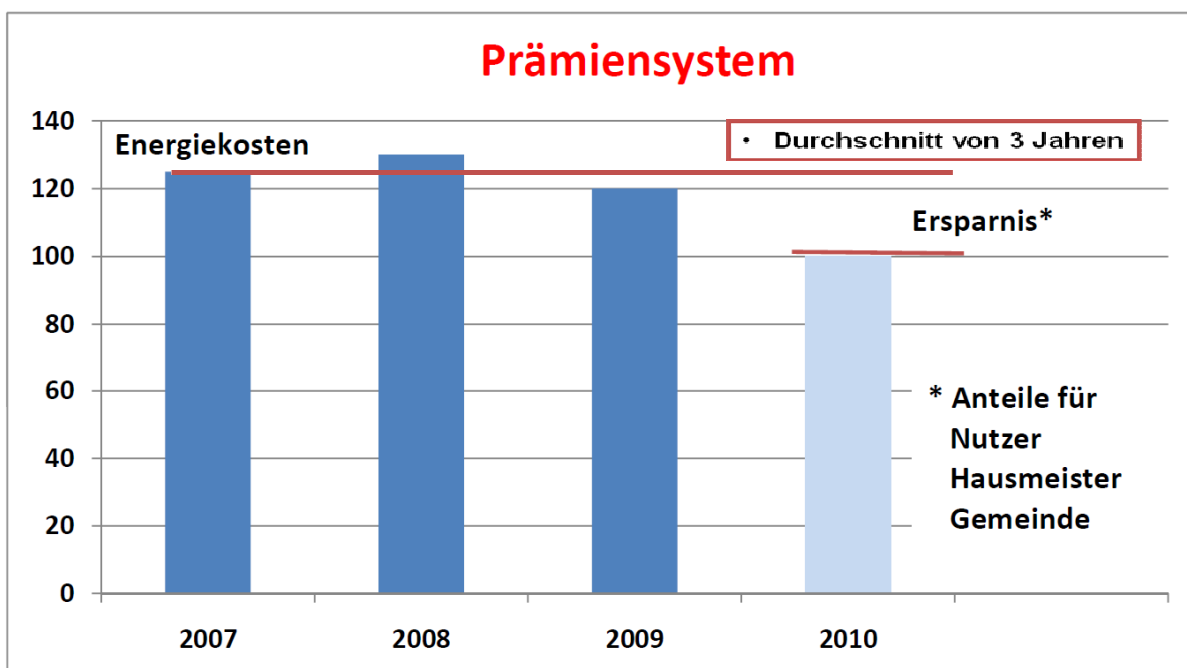
nung in die Bewertung einfließen. Es ist aber die Angemessenheit der Umrechnung im Einzelfall zu prüfen. Bei komplizierten Gebäuden geht dies nur über den Endenergiebedarf, wie dies im 6. Schritt beschrieben ist.

9. Schritt: Maßnahmen zur Nutzermotivation in den Gemeinden

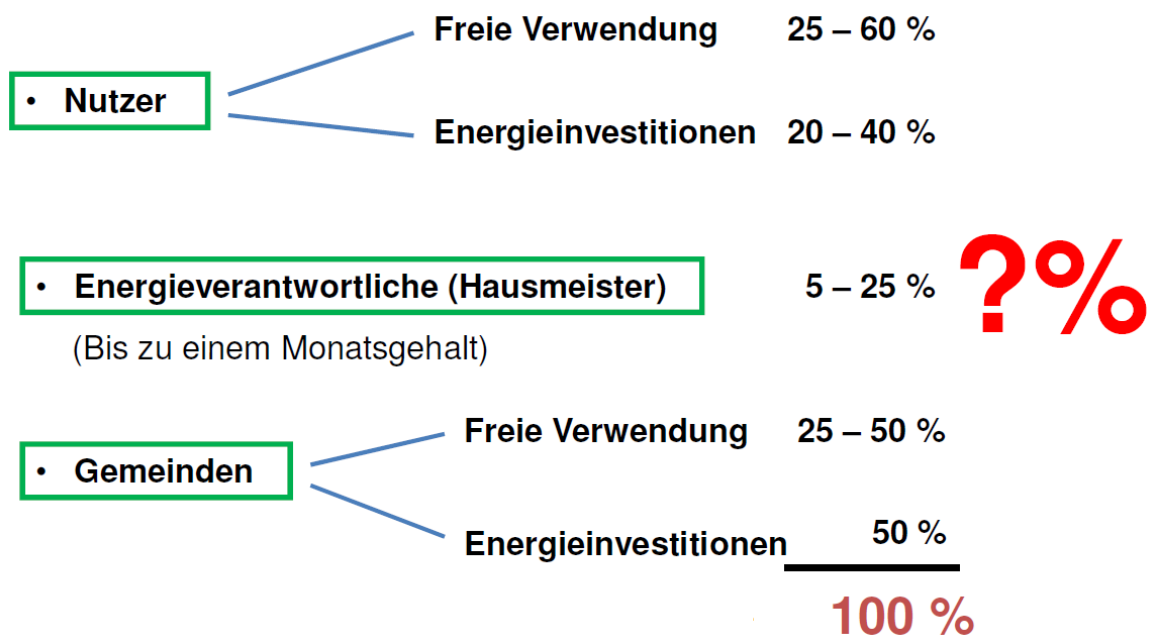
In den einzelnen Gemeinden gibt es vielfältige Möglichkeiten um die Energiesparerfolge der Nutzer und Betreiber zu belohnen:

- Die Aufnahme von Energiesparzielen in die Zielvereinbarung vom Mitarbeitern, die maßgeblich für den Betrieb von Anlagen Verantwortung tragen.
- Die Honorierung der Energiesparmaßnahmen an Schulen durch Sondermittelzuweisungen.
- Durch gemeindespezifische Wege zur Nutzermotivation
- Durch die Einführung eines gemeindespezifischen Prämienmodells

Ein Teil der eingesparten Energiekosten wird bei der Einführung eines Prämienmodells in vielen Städten und Gemeinden für nutzerspezifische Zwecke zur Verfügung gestellt. Die Teilhabe einzelner Akteure an der Energiekostensparnis ist dabei recht unterschiedlich. Die Erfahrungen



aus dem Energiesparwettbewerb in der Energieregion sollen hier als Grundlage für die Vorbereitung von speziell angepassten Lösungen für jede einzelne Gemeinde dienen. Die konkrete Höhe der Teilhabe der Akteure an der Energiekostensparnis liegt in der Entscheidung der einzelnen (Samt-) Gemeinden. Die Auswertung von Praxisbeispielen zur Teilhabe an der Energiekostensparnis ergibt folgendes Bild:



10. Schritt: Öffentlichkeitsarbeit in der Energieregion

Gegenüber der Öffentlichkeit lohnt sich die Information über die erzielten Erfolge. Energiemanagement sichert den effizienten Einsatz öffentlicher Mittel. Die Vorbildfunktion der Kommune führt zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit für energiewirtschaftliche Zusammenhänge. Ein wesentlicher Anteil am Erfolg der Nutzermotivation ist die Dokumentation von erfolgreich ausgeführten Maßnahmen. Nur wenn die Entscheidungsträger in den Gemeinden und die Gemeinderäte hinter dem Thema Energiesparen stehen und dies auch in die Öffentlichkeit tragen, wenn Maßnahmen zum Energiesparen zügig aufgegriffen und umgesetzt und wenn Erfolge anerkannt und belohnt werden, ist eine hohe und nachhaltige Motivation von Nutzern beim Energiesparen zu erwarten.

F. Erforderliche Beschlüsse und Vereinbarungen

Bei der Umsetzung des Nutzermotivationskonzeptes werden Beschlüsse und Vereinbarungen in den einzelnen Gemeinden der Energieregion erforderlich. Folgende Beschlüsse und Vereinbarungen wurden zum Beispiel in der Stadt Frankfurt im Zuge eines Nutzermotivationskonzeptes umgesetzt:

- Magistrats-Beschluss zur Kostenreduzierung durch nutzerbedingte Energie und Wassereinsparungen
- Magistrats-Beschluss zur Erfolgswendungen für Energiebeauftragte
- Vereinbarung zur Teilnahme am Projekt
- Benennung von Mitarbeiter/-innen des „E-Teams“
- Ernennung einer / eines Energiebeauftragten mit dem Anrecht auf eine persönliche Prämie
- Übertragung der Funktion einer / eines Energiebeauftragten