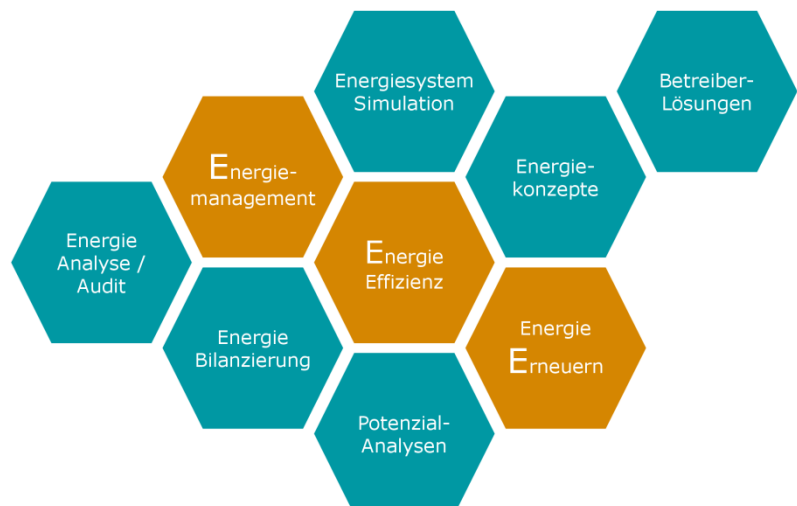


Klimaschutzkonzept Haar 2.0

Endbericht - Maßnahmenkatalog



30. April 2018



Kontakt:

Uwe Dankert (Dipl. Phys., M.Sc.)
Tel. 089-55 29 68 57
uwe.dankert@udeee.de

Inhaltsverzeichnis:

1. Maßnahmenkatalog	4
1.1 Einführung	4
1.2 Maßnahmenschema	6
1.3 Maßnahmen-Steckbriefe	7
(M1) Erstellung eines Umsetzungsplans für das Energie- und Klimaschutzkonzept / Klimaschutzmanager	7
(M2) Einrichtung einer Koordinierungsstelle beim Umweltreferat / Klimaschutzmanager	8
(M3) Erstellung eines Haarer Energie- und Klimaberichts	9
(M4) Selbstverpflichtung zu Energiestandards (EnEV Plus)	10
(M5) Schaffung von Vorzeigeprojekten für Sanierung und effiziente Technologien	11
(M9) Information über aktuelle Förderprogramme (BINE Förderkompass)	12
(M10) Best-Practice-Beispiele (Gemeinde) sammeln und publizieren (Flyer, Internet, Zeitung, etc.)	13
(M11) Kolumne Energiespartip der Woche	14
(M12) Einbau von Energiespartipps für jeden Monat in die jährliche Gemeinde-Informationsbroschüre .	15
(M13) Initiierung Vortragsreihe für spezielle Zielgruppen (ev. auch Filmvorführung im Haarer Kino)	16
(M16) Einspeisung von Biogas ins Erdgasnetz	17
(M19) Erstellung eines Stromspiegels	18
(M20) Transparentere Stromrechnung	19
(M21) Restwärmennutzung von Abwasser (GWH)	20
(M23) Geschäftsmodell Energie-Contracting für die GWH	21
(M25) Sanierungsfahrplan erstellen	22
(M26) Ausbau des kommunalen Energiemanagements	23
(M30) Förderprogramm - energetische Sanierung, solare Bauweise	24
(M32) Information auf Eigentümer-Versammlungen	25
(M33) Informationskampagne für hydraulischen Abgleich in Wohnanlagen	26
(M34) Erstellung eines Heizspiegels Haar	27
(M35) Informationsoffensive für Privathaushalte über effiziente Heizungsbenutzung	28
(M36) Informationskampagne für effiziente Heizungs- und Zirkulationspumpen in EFH/DHH/RH	29
(M38) Information für Neubürger	30
(M39) Fortführung Stromsparwettbewerbe und Preise	31
(M40) Gezielte Ansprache von Gewerbebetrieben (Runder Tisch)	32
(M42) Förderung von Thermographie-Untersuchungen	33
(M43) Thermographie-Spaziergänge	34
(M44) Entwicklung eines Quartierskonzeptes	35
(M45) Energiekarawane für Wohngebäude	36
(M46) Energiekarawane für Bürogebäude	37
(M47) Jährlich wechselnde Energiethemenausstellung im Rathaus	38
Dokument - Impressum	39

Verwendete Abkürzungen:

BBSR	- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung	LCA	- Life Cycle Cost Analysis
BGF	- Bruttogrundfläche	NGF	- Nettogrundfläche
BHKW	- Blockheizkraftwerk	NT	- Niedrigtarif oder Nebentarif
BMWi	- Bundesministerium für Wirtschaft	OG	- Obergeschoss
DG	- Dachgeschoss	PV	- Photovoltaik
EER	- Energy Efficient Ratio	SSO	- Süd-Süd-Ost
EG	- Erdgeschoss	ST	- Solarthermie
EVG	- elektronisches Vorschaltgerät	SVH	- Strom Versorgung Haar
HT	- Hochtarif oder Haupttarif	TCO	- Total Cost of Ownership
KG	- Kellergeschoss	TWW	- Trinkwarmwasser
KVG	- konventionelles Vorschaltgerät	UG	- Untergeschoss
kW	- Kilowatt	VVG	- verlustarmes Vorschaltgerät
kWh	- Kilowattstunde	WEA	- Windenergieanlage
kWp	- Kilowatt-Peak (Nennleistung einer PV-Anlage)	WMZ	- Wärmemengenzähler
IT	- Informationstechnik	WT	- Wärmetauscher
		WW	- Warmwasser

1. Maßnahmenkatalog

1.1 Einführung

Der Gemeinde Haar wurde im Energie- und Klimaschutzkonzept von 2010 ein Katalog von Maßnahmen vorgeschlagen, um das definierte Konzept Schritt für Schritt umzusetzen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen wurden größtenteils bereits in anderen Kommunen durchgeführt, so dass die dort gewonnenen Erfahrungen genutzt werden können.

Dieser Katalog wurde im Rahmen des hier vorliegenden Klimaschutzkonzepts 2.0 in Hinblick auf Durchführbarkeit, Erfolge und Erfahrungen, auch negative, geprüft und angepasst. Wir stellen die nach wie vor noch gültigen Maßnahmen nochmals im Katalog da. Zwei Gruppen von Maßnahmen wurden entfernt.

Maßnahmen, die sich als nicht relevant oder undurchführbar erwiesen haben, haben wir aus dem Katalog herausgenommen. Diese sind:

M6: Festschreibung einer energieoptimierten Bebauungsplanung (wird durch neue Maßnahme ersetzt)

M8: Kopplung von Sanierungszuschüssen an regenerative Wärme-Teilerzeugung

M14: Ahrntal Partnerschaft auf Energie ausbauen

M17: Bau einer Biogas-Anlage

M24: Optimierungsplanung BHKW: Regelleistung (GWH)

M29: Gemeinde vergibt Energiepreis

M31: Erstellung eines ökologischen Mietspiegels

M41: Einrichtung eines Energieeffizienztisches mit Haarer Gewerbeunternehmen (Ökoprofit)

Maßnahmen, die erfolgreich laufen, ebenfalls. Das soll nicht heißen, dass diese nicht mehr durchgeführt werden sollen. Diese sind:

M7: Einholung eines Windgutachtens für eine Windkraftanlage (WKA) nördlich von Ottendichl

M15: Verkehrskonzept erstellen

M18: Umstellung auf regenerativen Strombezug

M22: Austauschprogramm für Straßenbeleuchtung

M27: Ausbildung von Energieeinspar-Detektiven

M28: Förderung von Schulprojekten

M37: Beratung für sozial schwächer gestellte Haushalte

Hinzu kommen weitere Maßnahmen. Um die Konsistenz mit dem ursprünglichen Maßnahmenkatalog aufrecht zu erhalten, wurde die Nummerierung nicht geändert, sondern weitergeführt.

Dieser Maßnahmenkatalog erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es sind darüber hinaus viele weitere Maßnahmen denkbar. Aber es sind die aus unserer Sicht wichtigsten Maßnahmen aufgeführt.

Da der kommunale Energieverbrauch selbst nur etwa 5 bis 6% des gesamten Energieverbrauchs in Haar ausmacht, wird deutlich, dass die Handlungsoptionen der Gemeinde vor allem multiplikativen, katalytischen, informierenden oder vorbildhaften Charakter haben müssen. Für eine erfolgreiche Umsetzung eines kommunalen Klimaschutzes muss eine breite Akzeptanz über die Ziele und die zu adressierenden Handlungsfelder erreicht werden, die mit den vorgestellten Maßnahmen unterstützt und gefördert werden kann. Dennoch hängt vieles vom Engagement und der Überzeugungskraft einzelner verantwortlicher Akteure ab.

Da Haar über eigene Gemeindewerke für die Gas-, Strom- und Wasserversorgung verfügt, ist für eine erfolgreiche Umsetzung eine sehr gute Basis vorhanden, sowohl was die Transparenz über den Verbrauch angeht, also auch die Beeinflussungsmöglichkeiten. Hier koppeln sich lokale Präsenz und unmittelbare Kundennähe der Verantwortlichen zu einer günstigen Mischung.

Jede Maßnahme wird in einem Steckbrief dokumentiert, der in einer Kurzbeschreibung den Inhalt skizziert, auf den Wirkungsansatz eingeht und die Zielgruppe benennt. Die Zielgruppe ist diejenige Bevölkerungsgruppe, deren Verhalten die Maßnahme beeinflussen soll.

Jede Entscheidung birgt ein Risiko, so auch die über Maßnahmen. Wir haben versucht, für jede Maßnahme mögliche Risiken zu qualifizieren, die eine erfolgreiche Umsetzung behindern. Es wird aber auch darauf eingegangen, wie diesen Risiken begegnet werden kann.

Das Kosten-/Nutzenverhältnis ist ebenfalls grob quantifiziert.

Wichtig ist das Verständnis ist, dass die meisten Maßnahmen nicht singulär funktionieren, sondern weiteren Einflüssen unterliegen und Abhängigkeiten zu anderen Maßnahmen haben. Auch dies ist in den Steckbriefen hinterlegt.

Eine Finanzierung von Maßnahmen mit Informations- und Beratungscharakter kann oft mit privatwirtschaftlichen Geldern unterstützt werden, wenn für das entsprechende Gewerbe ein potenzieller Vorteil damit verbunden sein kann. Dies ist im Einzelfall zu prüfen und kann bei einer Umsetzung kostenmindernd berücksichtigt werden. Allerdings darf die Neutralität der Beratung dadurch nicht gefährdet sein.

Die Maßnahmen haben unterschiedlichen Charakter und adressieren unterschiedliche „Stake Holder“ in Haar. Ein Viertel der Maßnahmen lässt sich ohne langen Vorlauf sofort entscheiden. Gut die Hälfte erfordert nur geringe Investitionen. Es sind aber auch größere Projekte dabei, die eine tiefere Vorbereitung benötigen. Diesen verschiedenen Kriterien sind in Tabelle 2 die vorgeschlagenen Maßnahmen zugeordnet.





Die Reihenfolge der aufgeführten Maßnahmen beinhaltet keine Wertung über deren Relevanz oder Dringlichkeit.

Wir fassen den Katalog in nachstehender Tabelle zusammen. Der angegebene Aufwand bezieht sich in der Regel auf Aufwand in der Verwaltung.




		Zeitraumen	Umsetzung	Aufwand	Investitionskosten
(M1)	Erstellung eines Umsetzungsplans für das Energie- und Klimaschutzkonzept / Klimaschutz	1-3a	2018-20		25.000 €
(M2)	Einrichtung einer Koordinierungsstelle beim Umweltsprecher / Klimaschutzmanager	1-3a	2018-20		25.000 €
(M3)	Erstellung eines Haarer Energie- und Klimaberichts	1-5a	2018, 2020		500 €
(M4)	Selbstverpflichtung zu Energiestandards (EnEV Plus)	1-5a	2019	projektspez.	
(M5)	Schaffung von Vorzeigeprojekten für Sanierung und effiziente Technologien	1-5a	2018-2023	unklar	
(M9)	Information über aktuelle Förderprogramme (BINE Förderkompass)	0-5a	2018-2023	0,5 MT	0 €
(M10)	Best-Practice-Beispiele (Gemeinde) sammeln und publizieren (Flyer, Internet, Zeitung)	0-3a	2018-2023	12 MT	400 €
(M11)	Kolumne Energiespartip der Woche	0-3a	2018/19	6,5 MT	0 €
(M12)	Einbau von Energiespartipps für jeden Monat in die jährliche Gemeinde-Informationst	0-3a	2018-2023	2 MT	1.000 €
(M13)	Initiierung Vortragsreihe für spezielle Zielgruppen (ev. auch Filmvorführung im Haarer	0-3a	2018/19	8 MT	1.600 €
(M16)	Einspeisung von Biogas ins Erdgasnetz	1-3a	2019-2023	20 MT	150.000 €
(M19)	Erstellung eines Stromspiegels	0-3a	2018	3 MT	2.000 €
(M20)	Transparentere Stromrechnung	0-3a	2018	1 MT	0 €
(M21)	Restwärmenutzung von Abwasser (GWH)	1-3a	2018/19	8 MT	5.000 €
(M23)	Geschäftsmodell Energie-Contracting für die GWH	1-3a	2019	25 MT	unklar
(M25)	Sanierungsfahrplan erstellen	1-3a	2019	6 MT	6.000 €
(M26)	Ausbau des kommunalen Energiemanagements	1-5a	2018-2023	2 MT	1.500 €
(M30)	Förderprogramm - energetische Sanierung, solare Bauweise	1-3a	2019	2 MT	unklar
(M32)	Information auf Eigentümer-Versammlungen	0-3a	2018/2019		1.500 €
(M33)	Informationskampagne für hydraulischen Abgleich in Wohnanlagen	0-3a	2018-2020	1 MT	700 €
(M34)	Erstellung eines Heizspiegels Haar	1-5a	2019, 2021	4 MT	500 €
(M35)	Informationsoffensive für Privathaushalte über effiziente Heizungsbenutzung	0-3a	2018	2 MT	2.000 €
(M36)	Informationskampagne für effiziente Heizungs- und Zirkulationspumpen in EFH/DHH/I	1-3a	2019	2 MT	2.000 €
(M38)	Information für Neubürger	1-5a	2019, 2020, ...	4 MT	3.000 €
(M39)	Fortführung Stromsparwettbewerbe und Preise	1-3a	2019-2021	2 MT	2.000 €
(M40)	Gezielte Ansprache von Gewerbebetrieben (Runder Tisch)	1-3a	2019/2020	4 MT	2.000 €
(M42)	Förderung von Thermographie-Untersuchungen	1-5a	2019-2024	1 MT	7.200 €
(M43)	Thermographie-Spaziergänge	1-3a	2019-2021		1.000 €
(M44)	Entwicklung eines Quartierskonzeptes	1-3a	2018/19	5 MT	30.000 €
(M45)	Energiekarawane für Wohngebäude	1-3a	2019/20	5 MT	3.200 €
(M46)	Energiekarawane für Bürogebäude	1-3a	2020/21	5 MT	3.200 €
(M47)	Jährlich wechselnde Energiethemenausstellung im Rathaus	1-3a	2019-21	5 MT	unklar

1.2 Maßnahmenschema

Wir haben den Steckbrief etwas modernisiert. Die Maßnahmen in diesem Anhang sind immer nach dem gleichen folgenden Schema beschrieben:





Bezeichnung der Maßnahme			
Sektor	Zeitrahen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: <i>Maßnahmen wirken auf unterschiedliche Zielgruppen in der Gemeinde, wie Verwaltung, Privathaushalte, Immobilienbesitzer, Gewerbebetriebe.</i>	<input checked="" type="checkbox"/> sofort <input type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)	<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv	
Wirkungsansatz <i>Charakterisierung, mit welchem Ansatz die Maßnahme zur Erreichung der festgelegten Ziele ihre Wirkung erzielt, z.B. über Öffentlichkeitsarbeit, Beratung oder direkte Investitionen.</i>	<i>Der Zeitrahen für die Umsetzung wird qualitativ angegeben und der Zeithorizont für die Dauer genannt.</i>		<i>Hier wird zwischen „kaum investiv“ (bis ca. 4000 €), „mittel kostenintensiv“ (ca. 4.000 € bis ca. 40.000 €) und „hoch kostenintensiv“ (ab ca. 40.000 €) unterschieden.</i>
	Umsetzung: <input type="text"/>		Investitionskosten: <input type="text"/>
Ressourcen: <i>Für die Umsetzung der Maßnahmen sind Aufwand und Finanzmittel notwendig, deren Größe, wenn möglich, auch quantitativ abgeschätzt wird (intern, evtl. extern)</i>		CO₂-Minderungspotenzial: <i>Auf jeden Fall qualitativ, oft aber auch quantitativ wird das Potenzial der Maßnahme in Bezug auf die Reduzierung von CO₂-Emissionen bewertet.</i>	
Beschreibung: <i>Zusammenfassende Erläuterung des Inhalts der Maßnahme.</i>			
Sensitivität / Risiko: <i>Charakterisiert, wie stark eine Maßnahme auf Randbedingungen und veränderte Parameter reagiert und wie hoch das Risiko für eine solche Einwirkung ist. Es wird auch darauf eingegangen, wie das Risiko gegebenenfalls minimiert werden kann, um die Maßnahme zum Erfolg zu führen.</i>			
Monitoring: <i>Die Umsetzung und der Erfolg der Maßnahme müssen verfolgt werden, um bei Nichterreichen der beabsichtigten Ziele eingreifen zu können. Daher sind hier mögliche Messgrößen angegeben, die leicht gemessen und anhand deren der Erfolg der Maßnahme bewertet werden kann.</i>			
Bewertung: <i>Nachfolgend wird jede Maßnahme nach dem gleichen Schema bewertet. Als Bewertungsskala wird die Messlatte von 1 (niedrige Bewertung) bis 5 (hohe Bewertung) angelegt, angedeutet durch die dunkelgraue Blockfüllung.</i> <i>Die Bewertung erfolgt jeweils nach objektiven Gesichtspunkten. Mit <u>Priorität</u> wird die Dringlichkeit und Wichtigkeit einer Maßnahme als Summenbewertung angegeben, hier werden auch subjektive Eindrücke mit subsummiert. Die <u>Wirkungstiefe</u> charakterisiert die „Qualität“ der Maßnahme (gering bei kurzfristiger „Gefahrenabwehr“, mittel bei technischer Vorsorge, groß bei Strukturveränderungen mit lang anhaltender Wirkung), <u>Einsparpotenzial</u> bezieht sich auf die das Klima schädigenden Emissionen oder den Energieverbrauch, <u>Anschubkosten</u> sind notwendig, Maßnahmen in Gang zu bringen (Geld, Ressourcen), je weniger, desto höher die <u>Anschubeffizienz</u>. Klein bedeutet, man muss viel investieren, um eine Maßnahme zum Laufen zu bringen, groß heißt genau das Gegenteil, die Maßnahme läuft quasi mit geringen Anschubkosten.</i>			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 





1.3 Maßnahmen-Steckbriefe





(M1) Erstellung eines Umsetzungsplans für das Energie- und Klimaschutzkonzept / Klimaschutzmanager			
Sektorübergreifend	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Gemeinde Haar	<input type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input type="checkbox"/> kaum investiv <input checked="" type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv
Wirkungsansatz: Verbreiterung der Basis der Mitwirkenden. Einbindung und Verpflichtung wichtiger Akteure für eine erfolgreiche Umsetzung des Energie- und Klimaschutzkonzepts.	<u>Umsetzung:</u> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2018-20</div>		<u>Investitionskosten:</u> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ca. 25.000 € pro Jahr</div>
Ressourcen: 1 x Planstelle (Vollzeit)		CO₂-Minderungspotenzial: kein direktes, jedoch katalytisch für alle anderen Maßnahmen.	
Beschreibung: <p>Der Umsetzungsplan für das aktualisierte Klimaschutzkonzept wird im Prinzip durch die Details der vorgeschlagenen Maßnahmen und eine zeitliche Ordnung definiert. Es geht aber darum, dass ein Kümmerer zu definieren ist, der die Federführung inne hat und sukzessive wichtige Akteure in Haar und der Region anspricht und einbezieht.</p> <p>Für eine solche Koordinationsrolle ist die Funktion eines „Klimaschutzmanagers“ definiert worden, der für eine gewisse Zeit, z.B. drei Jahren, die Koordinierung der Umsetzung verantwortet. Für die Planstelle eines Klimaschutzmanagers können Fördergelder beim BMU beantragt werden.</p> <p>die erfolgreiche Umsetzung des Energie- und Klimaschutzkonzepts sollen Maßnahmen und Ziele mit wichtigen „Stake Holdern“ (Energieverbrauchern, Energieerzeugern, Verbänden) in der Gemeinde Haar und in der Region koordiniert und inhaltlich sowie zeitlich abgestimmt werden.</p> <p>In anderen Kommunen des Landkreises Münchens (z.B. Gräfelfing) sind bereits kommunale Klimaschutzmanager eingesetzt worden. Hier könnte ein Erfahrungsaustausch den eigenen Erfolg begünstigen.</p> <p>Für die Umsetzung des Energie- und Klimaschutzkonzepts können Fördermittel beim BMU beantragt werden (65% umsetzungsbegleitende Förderung).</p> <p>Empfohlene Handlungsschritte für die weitere Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchführung eines Workshops zur Einbeziehung der wichtigsten Stake Holder für einzelnen Maßnahmen. • Gemeinsame Festlegung von Energiezielen und abgestimmten Konzepten (Lösungen von einzelnen Verbrauchergruppen, langfristige Lösung für Haar). • Gründung eines regionalen, sektorübergreifenden Bündnisses in Haar mit regelmäßigen Treffen. • Monitoring des Umsetzungsplans und fallweise Beantragung von Fördermitteln beim BMU. 			
Sensitivität / Risiko: Aufgrund des Budgets für eine solche Stelle sind vermutlich erfahrene Mitarbeiter schwer zu gewinnen, obwohl die Koordinierung, wenn sie erfolgreich und überzeugend sein soll, eine gewisse Projekt- und Lebenserfahrung voraussetzt, natürlich neben den fachlichen Anforderungen. Alternativ kann natürlich versucht werden, einen freien, erfahrenen Mitarbeiter zu gewinnen, der nicht am Anfang seiner beruflichen Karriere steht. Drittens gibt es die Möglichkeit, „um die Konzeptumsetzung zu reflektieren und zu begleiten“ „Prozessunterstützung durch sachkundige externe Dritte in einem zeitlichen Umfang von maximal fünf Tagen pro Jahr zu erhalten. Im Rahmen der Prozessunterstützung soll der externe Dienstleister zusammen mit dem/der Klimaschutzmanager/in z. B. Akteursanalysen, Netzwerkanalysen, Moderationen etc. vorbereiten, durchführen und auswerten“ [BMU-Merkblatt].			
Monitoring: Monatlicher Status der Maßnahmen, Dokumentation von Erfolgen und Misserfolgen.			
Bewertung:			
Priorität	Wirkungstiefe	Einsparpotenzial	Anschubeffizienz
			

(M2) Einrichtung einer Koordinierungsstelle beim Umweltreferat / Klimaschutzmanager			
Sektorübergreifend	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Gemeinde Haar	<input type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input type="checkbox"/> kaum investiv <input checked="" type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv
Wirkungsansatz: Durch die Koordinierungsstelle soll die erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzkonzepts gewährleistet werden. Der Koordinator dient als Schaltstelle für die einzelnen Maßnahmen und Beteiligten und fungiert gleichzeitig als wichtiger Multiplikator in die Gemeindeöffentlichkeit. Dadurch wird die Nachhaltigkeit der Umsetzung sichergestellt	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2018-20</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ca. 25.000 € pro Jahr</div>
Ressourcen: 1 Planstelle (Vollzeit)		CO₂-Minderungspotenzial: keine direktes, jedoch katalytisch für alle anderen Maßnahmen.	
Beschreibung: Einrichtung einer Koordinierungsstelle beim Umweltreferat für eine erfolgreiche Umsetzung des Energie- und Klimaschutzkonzepts. Zu den wichtigsten Aufgaben dieser Koordinierungsstelle zählen: <ul style="list-style-type: none"> • Koordinierung der Umsetzungsmaßnahmen, Schaffung einer zentralen Anlaufstelle • Fortschreibung der jährlichen Energie- und Klimabilanz (in Zusammenarbeit mit externem Dienstleister) • Bündelung der Gemeindeaktivitäten • Umsetzungsbegleitende und fortlaufende Öffentlichkeitsarbeit zur Motivation, Aufklärung und Bildungsoffensive • Schaffung eines in der Öffentlichkeit deutlich erkennbaren „Produktes“, mit dem sich die Bürger und wichtige Akteure identifizieren können: z.B. Entwicklung eines Logos, Slogan • Internet-Auftritt zum Thema Klimaschutz in Haar • Info-Veranstaltungen etc. organisieren • Einbindung von Schulen, Kirchen, Vereinen, Verbänden und Freizeitheimen 			
Sensitivität / Risiko: Aufgrund des Budgets für eine solche Stelle sind vermutlich erfahrene Mitarbeiter schwer zu gewinnen, obwohl die Koordinierung, wenn sie erfolgreich und überzeugend sein soll, eine gewisse Projekt- und Lebenserfahrung voraussetzt, natürlich neben den fachlichen Anforderungen. Alternativ kann natürlich versucht werden, einen freien, erfahrenen Mitarbeiter zu gewinnen, der nicht am Anfang seiner beruflichen Karriere steht. Drittens gibt es die Möglichkeit, „um die Konzeptumsetzung zu reflektieren und zu begleiten“ „Prozessunterstützung durch sachkundige externe Dritte in einem zeitlichen Umfang von maximal fünf Tagen pro Jahr zu erhalten. Im Rahmen der Prozessunterstützung soll der externe Dienstleister zusammen mit dem/der Klimaschutzmanager/in z. B. Akteursanalysen, Netzwerkansprachen, Moderationen etc. vorbereiten, durchführen und auswerten“ [BMU-Merkblatt].			
Monitoring: Monatlicher Status der Maßnahmen, Dokumentation von Erfolgen und Misserfolgen.			
Bewertung:			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 

(M3) Erstellung eines Haarer Energie- und Klimaberichts			
Sektorübergreifend	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Gemeinderat, Öffentlichkeit	<input type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input checked="" type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv
Wirkungsansatz: Transparenz für den Gemeinderat, Motivation anderer Akteure	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2018, 2020</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ca. 1.000 € pro 2 Jahre</div>
Ressourcen: nur Datenbeschaffung und Interviewpartner (1 Tag / Bericht)		CO₂-Minderungspotenzial: kein direktes, aber Aufzeigen von Transparenz kann andere Akteure für eigenes Handeln motivieren	
Beschreibung: <p>Regelmäßige Erstellung eines Haarer Energie- und Klimaberichts und Identifizierung weiterer Handlungsnotwendigkeiten zur Erreichung der Haarer Energie- und Klimaziele. Der Energie- und Klimabericht soll aktuelle und historische Trends und Entwicklungen von Energieerzeugung, Energieverbrauch und Emissionen in Haar aufzeigen. Der Aufwand liegt vor allem in der Erstellung des ersten Berichtes. Es gibt entsprechende Vorlagen, die mit geringem Aufwand adaptiert werden können. Die jährliche Fortschreibung orientiert sich an der Struktur des ersten Berichtes und erfordert in der Regel nur geringen Aufwand.</p> <p>Neben der reinen Datensammlung sollen auch alle weiteren Aktivitäten des jeweiligen Jahres aufgeführt werden (z.B. Gemeindespezifisches Förderprogramm, durchgeführte Veranstaltungen, bauliche und organisatorische Maßnahmen, etc.).</p> <p>Die Identifizierung der Gemeinde mit dem Energie- und Klimaschutzkonzept wird durch den jährlichen Bericht untermauert. Die Gemeinde geht mit gutem Beispiel voran, kann die eigenen Erfahrungen im Spiegel der beschlossenen kommunalen Energiestrategie belegen und wirkt dadurch mit Vorbildcharakter, speziell auch für Gewerbebetriebe, die sich stärker dem Thema effiziente Energieversorgung in ihrem Unternehmen widmen sollten aber auch für andere Kommunen. Die Energiestrategie der Gemeinde Haar wird durch den Bericht jährlich in ihrer Umsetzung dokumentiert.</p> <p>Es macht Sinn, diesen Bericht in den Bericht zur Energie- und CO₂-Bilanzierung zu integrieren, der alle zwei Jahre aktualisiert wird.</p>			
Sensitivität / Risiko: Eine transparente Dokumentation untermauert die Glaubwürdigkeit des Vorgehens. Das Risiko besteht also eher darin, einen derartigen Bericht nicht zu erstellen. Allerdings kann der Bericht verpuffen, wenn er nur halbherzig erstellt und unzureichend publiziert wird. Der Bericht muss also in die Öffentlichkeitsarbeit gezielt integriert werden.			
Monitoring: Kernergebnisse wie bei der CO ₂ -Bilanz im Gemeinderat vorstellen und diskutieren.			
Bewertung:			
Priorität <div style="background-color: gray; width: 100%; height: 20px;"></div>	Wirkungstiefe <div style="background-color: gray; width: 75%; height: 20px;"></div>	Einsparpotenzial <div style="background-color: gray; width: 50%; height: 20px;"></div>	Anschubeffizienz <div style="background-color: gray; width: 75%; height: 20px;"></div>

(M4) Selbstverpflichtung zu Energiestandards (EnEV Plus)			
Sektorübergreifend	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Gemeinderat, Bauamt; sekundär: alle anderen Bauherren	<input type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input checked="" type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)	<input type="checkbox"/> kaum investiv <input checked="" type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv	
Wirkungsansatz: Durch die Selbstverpflichtung werden Energie- und Klimaschutzziele nachhaltig etabliert und kostengünstige Öffentlichkeitsarbeit betrieben. Die Gemeinde übernimmt eine Vorreiter- und Vorbildfunktion.	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">2019</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">projektspezifisch</div>
Ressourcen: projektspezifisch		CO₂-Minderungspotenzial: projektspezifisch, Ziel: wenigstens 30 % besser als gesetzliche Vorgabe durch EnEV	
Beschreibung: Die Gemeinde Haar verpflichtet sich zur Einhaltung energetischer Mindeststandards bei Neubau und Sanierungen, die über die Vorschriften der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV) hinausgehen, und übernimmt somit Vorbildfunktion. Empfohlene Handlungsschritte: <ul style="list-style-type: none"> • Festlegung auf hohe Energiestandards (z.B. Passivhaus, Bio-Solarhaus) für einen Teil der Neubauten; • Verpflichtung zu energetischen Mindeststandards für die Sanierung von kommunalen Gebäuden; z.B. EnEV Plus, Effizienzhaus85 (EH85), EH70, EH55 (KfW-Effizienz“standards“) als Zielmarke; • Nutzung von Primärenergie- und CO₂-optimierter Wärmeversorgung (Fern-/ Nahwärme, Kraftwärmekopplung, Solarenergie, Biomasse, Biogas und Brennwerttechnik); • Unterstützende Öffentlichkeitsarbeit. • Bezug von grünem Strom für kommunale Verbraucher • Bezug von Biogas für kommunale Verbraucher 			
Sensitivität / Risiko: Bisher hat sich die Gemeinde bereits solchen Zielen untergeordnet, allerdings mit unterschiedlichen Erfahrungen. Wichtig ist, dass bei Neubauten ein möglichst frühes Energiemonitoring und Überprüfen der Installationen erfolgt (Beispiel: Aufstockung Grundschule Jagdfeld).			
Monitoring: Kein Erfordernis.			
Bewertung:			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 



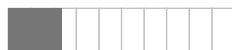

(M5) Schaffung von Vorzeigeprojekten für Sanierung und effiziente Technologien			
Sektorübergreifend	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Alle Akteure in der Gemeinde, Planungsbüros, andere Kommunen	<input type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input checked="" type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)	<input type="checkbox"/> kaum investiv <input checked="" type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv	
Wirkungsansatz: Bürger, Planer, Bauherren und Handwerker informieren, motivieren und anregen; Öffentlichkeitsarbeit, Vorbildfunktion, Machbarkeit im Ort demonstrieren.	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2018-2023</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">projektspezifisch</div>
Ressourcen: projektspezifisch		CO₂-Minderungspotenzial: projektspezifisch	
Beschreibung: Die Gemeinde unterstützt bzw. plant Projekte für energieeffiziente Sanierung, Neubau und den Einsatz erneuerbarer Energien. Das Schaffen von Vorzeigeprojekten in der Gemeinde dient zur Information, Motivation und praktischen Veranschaulichung möglicher erfolgreicher Strategien, Energie und Schadstoff-Emissionen einzusparen. Insbesondere kann es das Vertrauen potenzieller Nachahmer für die Maßnahme oder Technologie stärken. Mögliche Projekte sind: <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung von Vorzeigeprojekten mit effizienten bzw. regenerativen Energiesystemen: <ul style="list-style-type: none"> - Solarthermie (v.a. im Großgebäude mit saisonaler Wärmespeicherung für Brauchwasser und/oder Heizungsunterstützung), - hocheffiziente Klimatisierung (z.B. solares Kühlen) - Mini und Mikro-BHKWs (Brennstoffzelle, Verbrennungsmotor) (1-10 kW_{el}) - Brennstoffzellen (>100 kW_{el}) - Kleinwindenergieanlagen • Schaffung von Vorzeigeprojekten mit Passivhaus-Standard und Energie-Plus Standard, • Innovative Solararchitektur • Beispiele für mögliche Leuchtturmprojekte <ul style="list-style-type: none"> - Regenerativ beheizte Bushaltestelle (geplanter Busbahnhof) zur Vermeidung von Vereisung im Winter (z.B. Solarkollektoren mit Wärmespeicherung im Erdreich unter den Wartezonen); - Abwärmennutzung der Kälteerzeugungsaggregate von Lebensmittelläden zur Beheizung benachbarter Wohnblocks (Beispielsweise könnten mit der Abwärme der Kühlaggregate eines Supermarktes bei optimaler Auslegung ein bis zwei Supermärkte beheizt werden! Discounterketten beginnen gerade, standardisierte Lösungen zu entwickeln) - Aufbau eines web-basierten EnergieSparPortals für Mieter in kommunalen Wohngebäuden (vgl. Solingen); - Installation ansprechender innovativer Beleuchtungstechniken (z.B. im Foyer des Rathauses oder Bürgerhauses) - Sensorgesteuerte angepasste Regelung der Straßenbeleuchtung (z.B. Tannenhofviertel) 			
Sensitivität / Risiko: Wichtig ist eine gute Projektbegleitung, damit ein Erfolg gesichert werden kann. Und nach Fertigstellung sollten die Ergebnis gut analysiert, Fehler erkannt und abgestellt und über den Erfolg berichtet werden.			
Monitoring: siehe Sensitivität			
Bewertung:			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 





(M9) Information über aktuelle Förderprogramme (BINE Förderkompass)			
Sektorübergreifend	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Alle Akteure	<input checked="" type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input checked="" type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)	<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv	
Wirkungsansatz: Information und Motivation zu energetischen Sanierungsmaßnahmen sowie zu Investitionen in erneuerbare Energiewandlung durch Förderungen. Die Informationskosten für Interessierte werden reduziert	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2018-2023</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">keine</div>
Ressourcen: Internetdatenbank muss nur verlinkt und ein kurzer Text geschrieben werden, 0,5 Manntage		CO₂-Minderungspotenzial: nur indirekt	
Beschreibung: Die Gemeinde informiert die Bürger über aktuelle Förderprogramme auf ihren Internetseiten. Am effizientesten geschieht dies durch eine direkte Verlinkung zum BINE Förderkompass des Informationsdienstes BINE im Fachinformationszentrum Karlsruhe, der ständig aktualisiert wird und somit die aktuellsten Fördermöglichkeiten für unterschiedliche Anwendergruppen und Technologien wiedergibt (Förderungen nach BAFA, KfW, Bayern, Haar). Die derzeitigen Förderprogramme sind sehr komplex, vielschichtig und ständigen Änderungen unterworfen. Wenn parallel dazu auf diese Informationsmöglichkeit aufmerksam gemacht wird (z.B. in den Wochenblättern), dann sinkt die Schwelle, sich mit der Förderungsthematik auseinanderzusetzen. In Folge werden Sanierungen und Erneuerbare Energieversorgungssysteme zunehmen. Das Beispiel Bündelausschreibung von PV-Anlagen in Glonn durch die Energieagentur Ebersberg München zeigt, dass ein an-der-Hand-Mitnehmen zumindest kleinere Lawineneffekte auslösen kann. Im Internet findet man die Förderdatenbank unter: http://www.energiefoerderung.info/			
Sensitivität / Risiko: Kein Risiko.			
Monitoring: Eventuell registrieren der Klicks auf der entsprechenden Webseite.			
Bewertung:			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 

(M10) Best-Practice-Beispiele (Gemeinde) sammeln und publizieren (Flyer, Internet, Zeitung, etc.)			
Sektorübergreifend	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Alle Akteure in Haar	<input checked="" type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)	<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv	
Wirkungsansatz: Die Gemeinde sammelt und informiert über Best-Practice Beispiele aus der Gemeinde oder dem Landkreis/ München im Kontext effizienter Energieverwendung bzw. regenerativer Energieerzeugung in Zeitungen und im Internet.	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2018-2023</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">pro Flyer 200 €</div>
Ressourcen: 1 Tag pro Monat		CO₂-Minderungspotenzial: indirekt	
Beschreibung: Die Gemeinde sammelt und informiert über Best-Practice Beispiele aus der Gemeinde oder dem Landkreis/ München im Kontext effizienter Energieverwendung bzw. regenerativer Energieerzeugung in Zeitungen und im Internet. Auch das monatliche Gemeindeblatt kann dazu verwendet werden. Mögliche Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Sanierungen von EFH • Haushalt mit niedrigem Stromverbrauch • Supermarkt mit Wärmerückgewinnung aus den Kühlanlagen • Supermarkt mit geschlossenen Kühlregalen (z.B. edeka im Jagdfeld) • Arztpraxis mit erfolgreicher Energieeffizienzberatung • PV-Anlage auf einem EFH mit Batteriespeicher • Hackschnitzelanlage in einem MFH 			
Sensitivität / Risiko: Mittlerweile gibt es bundesweit viele Beispiele erfolgreicher Sanierungen bzw. Installationen von dezentralen erneuerbaren Energieumwandlungssystemen. Dennoch greifen diese Beispiele lokal in der Regel nicht, weil sie nur in Papierform „genossen“ werden können. Beispiele vor Ort können Erfahrungen unmittelbar an andere weitergeben und zur Nachahmung anregen. Diese Beispiele wirken, weil sie leichter „anpassbar“ sind, glaubwürdiger in der direkten Nachbarschaft, aber auch im Ort in anderen Ortsteilen. Wenn regelmäßig neue Beispiele gezeigt werden, dann wird der Pegel der Aufmerksamkeit ständig auf einem Niveau gehalten, das Nachahmer finden wird.			
Monitoring: Kein Erfordernis.			
Bewertung:			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 



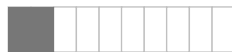

(M11) Kolumne Energiespartip der Woche			
Sektorübergreifend	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Primär Privathaushalte	<input checked="" type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)	<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv	
Wirkungsansatz: Information und Motivation. der regelmäßige Tipp hält das Aufmerksamkeitsniveau für Effizienzthemen hoch, auch wenn die Öl-, Gas-, Benzin- und Strompreise wieder (temporär) am sinken sind.	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2018/19</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">nur redaktionell</div>
Ressourcen: 1 h pro Woche		CO₂-Minderungspotenzial: indirekt	
Beschreibung: Die Gemeinde forciert eine Kolumne „Energiespartipp der Woche“ bzw. eine Informationsrubrik „Wissen über Haar“ oder „Wussten Sie schon, dass...“ mit Tipps zur Energieeinsparung, erneuerbare Energien und Klimaschutz in der Gemeinde. Dieser Tipp kann wöchentlich im hallo oder einem ähnlichen Blatt erscheinen bzw. kann in Zweitverwertung auch auf der Internetseite der Gemeinde Haar publiziert werden.			
Sensitivität / Risiko: Tipps alleine helfen wohl nicht, diese werden ja immer wieder publiziert. Die Tipps müssen auch mit Interviews oder Aufzeigen von Best-Practice-Beispielen in den Medien unterfüttert werden. Und es muss auch die Gefahr einer Informationssättigung bzw. ein Gelangweilt werden durch ständige Wiederholungen des immer gleichen Themas vermieden werden. Die Tipps sollten vorab komplett erstellt werden, so dass im Laufe eines Jahres die Veröffentlichung der Tipps an entsprechende Ereignisse korreliert werden kann (z.B. Pressemeldungen über den Ausfall/die Abschaltung eines Kernkraftwerkes mit einem Tipp zur Optimierung des eigenen Stromverbrauchs). Hier können auch entsprechende Vorarbeiten der Energieagentur genutzt werden.			
Monitoring: Kein Erfordernis.			
Bewertung:			
Priorität <div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: gray;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> </div>	Wirkungstiefe <div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: gray;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> </div>	Einsparpotenzial <div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: gray;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> </div>	Anschubeffizienz <div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: gray;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: gray;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: white;"></div> </div>

(M12) Einbau von Energiespartipps für jeden Monat in die jährliche Gemeinde-Informationsbroschüre			
Sektorübergreifend	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Primär Privathaushalte	<input checked="" type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)	<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv	
Wirkungsansatz: Öffentlichkeitsarbeit, Information und Motivation. Die Broschüre wird von vielen Haarer Privat-Haushalten verwendet. Sind die Tipps über das gesamte Dokument verteilt, dann besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass sie zumindest teilweise wahrgenommen und gelesen und auch beachtet werden.	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2018-2023</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ca. 1.000 € pro Jahr</div>
Ressourcen: 2 Tage Aufwand für Recherche und redaktioneller Arbeit		CO₂-Minderungspotenzial: indirekt, potenziell langfristig mittel	
Beschreibung: Jedes Jahr veröffentlicht der Gemeinde Haar eine Informationsbroschüre mit allen wichtigen Informationen zur Gemeinde. In diese Broschüre sollten die zwölf wichtigsten Tipps des Monats zur Energieeffizienz abgedruckt werden. Ergänzend könnten diese zwölf Tipps auch noch in die monatlichen Gemeindeflätter aufgenommen werden.			
Sensitivität / Risiko: Diese Maßnahme benutzt einen weiteren Informationskanal, um das Thema Effizienz in das Alltagsleben der Bürger stärker zu integrieren. Sucht man eine benötigte Information in der Broschüre, dann fällt dem Leser der eine oder andere Tipp auf. Dies kann zu Reaktionen führen. Die Information wird allerdings passiv angeboten, d.h. im Vorfeld der Veröffentlichung konzipiert und dann für ein Jahr (bis zur nächsten Broschüre) festgeschrieben. In Folge hängt es von der Benutzungsfrequenz der Broschüre ab, ob die Informationen zeitversetzt zum Druck wahrgenommen werden. Aufgrund der Zweitverwertung der Tipps der Woche sind aber die Kosten für die Erstellung eher klein.			
Monitoring: Kein Erfordernis.			
Bewertung:			
Priorität <div style="display: flex; border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	Wirkungstiefe <div style="display: flex; border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	Einsparpotenzial <div style="display: flex; border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	Anschubeffizienz <div style="display: flex; border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>

(M13) Initiierung Vortragsreihe für spezielle Zielgruppen (ev. auch Filmvorführung im Haarer Kino)			
Sektorübergreifend	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Alle Akteure in Haar	<input checked="" type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)	<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv	
Wirkungsansatz: Zielgruppenspezifische Information durch Fachleute, aber mit lokalem Haarer Bezug (ähnlich wie im Bauzentrum München), Hebelwirkung zur Verbreitung des Wissens um effiziente Investitionen und Verhaltensweisen	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2018, 2019</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">pro Vortrag 300 - 500 €</div>
Ressourcen: Organisation von Vorträgen: pro Vortrag 2 Tage		CO₂-Minderungspotenzial: nur indirekt	
Beschreibung: <p>In den jährlichen Veranstaltungen (z.B. Stadtradeln) in Haar oder an der Volkshochschule sollten Vorträge in Abstimmung mit Nachbargemeinden initiiert werden, die ganz gezielt auf individuelle Verbrauchergruppen eingehen: Mieter, Eigenheimbesitzer, Gewerbebetriebe. Je nach Verbrauchergruppe sollten fokussierte Themen dargelegt werden: z.B. die optimale Heizungspumpe im Ein-Familienhaus - Kosten, Nutzen einer Dach-Photovoltaikanlage in Haar mit konkreten Beispielen, Effiziente IT in einer Arztpraxis, usw..</p> <p>Die Erfahrung von vielen Vortragsreihen zeigt, dass zu allgemein gehaltene Themen auf ein geringes Feedback von möglichen Interessenten stoßen, so dass sich Aufwand und Nutzen zu stark trennen. Wenn die Anzahl der anzusprechenden Verbrauchergruppen (z.B. Gewerbebetriebe) in Haar zu klein ist, dann kann die Reihe sinnvoll auch zusammen mit Nachbargemeinden (Vaterstetten, Grasbrunn, Feldkirchen) durchgeführt werden.</p> <p>Eine Alternative besteht darin, Filmvorführungen im Haarer Kino zu organisieren, die gezielt bestimmte Energiewendethemen adressieren. So eine Aktion läuft zur Zeit im Landkreis Ebersberg, organisiert durch die Energieagentur des Landkreises.</p>			
Sensitivität / Risiko: Am besten ist es, wie bisher, Vorträge im Rahmen einer Kampagne konzentriert in einer gewissen Periode durchzuführen. In dem Fall ist die Aufmerksamkeit der Zielgruppen per se erhöht, was eine höhere Besucherfrequenz zur Folge haben kann.			
Monitoring: Bei prominenten Vortragenden könnte durch die Erhebung eines Eintrittsgeldes (Volkshochschule) der Wert des Vortrages gesteigert werden.			
Bewertung:			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 

(M16) Einspeisung von Biogas ins Erdgasnetz			
Gemeindewerke Haar		Zeitraumen	
Zielgruppe: Alle Gaskunden von SVH		<input type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)	
Wirkungsansatz: Förderung Nutzung erneuerbarer Energien, Reduzierung der Emissionen, Reduzierung der Abhängigkeit fossiler Energieträger, effiziente Nutzung regionaler Infrastruktur (Gasnetz der GWH), Steigerung der regionalen Wertschöpfung.		<input type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input checked="" type="checkbox"/> kostenintensiv	
		Investitionsaufwand	
		Investitionskosten:	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 2019-2023 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-left: 20px;"> ca. 150.000 € pro Jahr (SZ JF) </div>	
Ressourcen: 1 Mannmonat zur Entwicklung eines entsprechenden Portfolios bei GWH		CO₂-Minderungspotenzial: Beispiel SZ JF: 250 Tonnen pro Jahr	
Beschreibung:			
<p>Die GWH bieten die Einspeisung von Biogas ins Erdgasnetz an. Die Gemeinde Haar als Gesellschafter beauftragt die GWH, ein Portfolio mit verschiedenen Biogas-Erdgas-Mischungsquoten und -Tarifen zu entwickeln und anzubieten. Kunden könnten dann die Beimischung von Biogas ins Erdgasnetz und damit zwischen verschiedenen Biogas-Erdgas-Tarifen wählen. Realistisch ist eine Beimischungsquote zwischen 20 und 40%.</p> <p>Die Gemeinde Haar unterstützt die GWH und verpflichtet sich für die kommunalen Gebäude, 50 bis 100 % Biogas abzunehmen. Aus Kostengründen kann die Gemeinde auch nur ein wichtiges Gebäude, z.B. Schulzentrum Jagdfeld oder Rathaus/Maria-Stadler-Haus auf Biogasversorgung umstellen.</p> <p>Optional kann die Gemeinde den Bezug von Biogas finanziell unterstützen und die möglichen Mehrkosten für Haarer Bürger mindern.</p> <p>Die teilweise bzw. wahlweise Einspeisung von Biogas ins Erdgasnetz ermöglicht die schrittweise Reduzierung und Substitution von Erdgas durch Biogas. Des Weiteren wird somit eine Reduktion der CO₂-Emissionen, der Abhängigkeit fossiler Brennstoffe und eine Erhöhung des Anteils erneuerbaren Energien in der Energieversorgung Haar ermöglicht.</p> <p>Durch diese Maßnahme, mit geringen Investitionskosten für die GWH, kann ein wesentlicher Schritt zur Umsetzung der Haarer Energie- und Klimaziele getan werden. Erdgaskunden können wahlweise schrittweise auf Biogas umstellen.</p>			
Sensitivität / Risiko: Der Gasmarkt ist ähnlich preissensitiv geworden, wie der Strommarkt, die Anbieterwechselbereitschaft wächst. Durch eine Umstellung auf Biogas kann es zu höheren Preisen für die Kunden führen und damit Kunden veranlassen, zu einem anderen Gasanbieter zu wechseln (Kostendruck auf GVH). Die Preise für Biomasse und Biogas, wie auch für Erdgas und Heizöl, können in den nächsten Jahren stark steigen. Folglich sind langfristige Lieferverträge anzustreben. Die Preisstabilität kann durch eigene Investitionen in einer Biogas-Anlage (ev. in Haar oder in einer anderen Region zusammen mit anderen kommunalen Werken) erhöht werden.			
Monitoring: Überprüfung, wie oft die neuen Angebote der GVH von Kunden angenommen werden.			
Bewertung:			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 

(M19) Erstellung eines Stromspiegels			
Gemeindewerke Haar		Zeitraumen	
Zielgruppe: Tarifkunden der SVH		<input checked="" type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)	
Wirkungsansatz: Der Stromverbrauch wird transparenter, Steigerung der Motivation zum Stromsparen. Bei geringem Aufwand kann diese Maßnahme die Kundenbindung erhöhen.		Investitionsaufwand <input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv	
		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ca. 2.000 €</div>	
Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2018</div>			
Ressourcen: Erstellung des Stromspiegels nach Haustyp (EFH, Mietwohnung in MFH) und Haushaltsgröße 2 Tage, 1 Tag Kurzbericht.		CO₂-Minderungspotenzial: gering, weil Tarifkunden mit Wasserstrom versorgt werden, CO ₂ -Belastung gering	
Beschreibung: Die Gemeinde Haar beauftragt die GWH und das Umweltreferat mit der jährlichen Erstellung eines (Tarifkunden-) Stromspiegels für Haar. Dieser stellt den Stromverbrauch für typische Verbrauchergruppen (Mieter in MFH, EFH/DHH/RH-Bewohner) dar. Er kann nach Familiengrößen bzw. nach Wohnungsgrößen unterschieden sein. Die Ergebnisse sollen mittels der jährlichen Stromrechnung an die Kunden weitergegeben werden. Dadurch erkennen die Kunden typische Verbrauchswerte, wie sie in Haar sind und nicht, wie bisher, in irgendwie zusammengestellten Vergleichstabellen. Eines der Hauptprobleme in der Umsetzung der Effizienz ist das Wissen um die eigene Positionierung: wann bin ich effizient und wann nicht? Wie viel ist viel, wie viel ist wenig? Das sind Vergleiche, die individuell kaum anzustellen sind. Vom VDEW regelmäßig veröffentlichte typische Haushaltswerte gelten für ganz Deutschland und sind u.U. nicht interessenneutral. Ein lokaler Stromspiegel (Verbrauch) kann aufgrund der Ähnlichkeit der Lebensverhältnisse innerhalb der Gemeinde die Glaubwürdigkeit statistischer Angaben erhöhen. Bei der Erstellung des Stromspiegels ist der Datenschutz unbedingt zu beachten.			
Sensitivität / Risiko: Das Risiko für SVH besteht darin, dass diese Transparenz den Trend zur Kostenoptimierung bei den Tarifkunden verstärken kann: durch Wechsel des Stromanbieters oder durch Verbrauchsreduzierung (was gewünscht ist). Dadurch reduzieren sich die Umsätze der SVH. Hier sollte die SVH betonen, dass es gut ist, Transparenz aufzuzeigen, dass ein lokaler Versorger die Interessen der eigenen Kunden stark achtet usw.. Dies kann die Kundentreue erhöhen.			
Monitoring: Kein Erfordernis.			
Bewertung:			
Priorität	Wirkungstiefe	Einsparpotenzial	Anschubeffizienz
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; background-color: #ccc;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; background-color: #ccc;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; background-color: #ccc;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; background-color: #ccc;"></div>




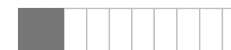
(M20) Transparentere Stromrechnung			
Gemeindewerke Haar		Zeitraumen	
Zielgruppe: Tarifkunden der SVH		<input checked="" type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)	
Wirkungsansatz: Durch Transparenz Steigerung der Motivation zum Stromsparen. Erhöhung der Kundenbindung, weil andere Stromanbieter diesen kommunal ausgerichteten Service nicht bieten		Investitionsaufwand <input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv	
		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">nur Personalaufwand</div>	
Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2018</div>			
Ressourcen: 1 Tag, um eine Vorlage für die neue Stromrechnung zu entwickeln		CO₂-Minderungspotenzial: gering, weil Tarifkunden mit Wasserstrom versorgt werden, CO ₂ -Belastung gering	
Beschreibung: Die GWH / SVH ermitteln typische Werte für den Stromverbrauch von Privathaushalten in Haar (Mietwohnungen, EFH) und stellen diese Information, ähnlich wie beim Energieausweis, in der jährlichen Stromrechnung ihren Kunden zur Verfügung. Damit wird ein Benchmark ermöglicht. Gleichzeitig wird die Stromrechnung um die wichtigsten Tipps zur Verbrauchsoptimierung ergänzt. Input für diese Information ist der erstellte Stromspiegel.			
Sensitivität / Risiko: Kein Risiko			
Monitoring: Kein Erfordernis.			
Bewertung:			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 

(M21) Restwärmenutzung von Abwasser (GWH)			
Gemeindewerke Haar		Zeitraumen	
Zielgruppe: Neue Investoren neuer Bauprojekte (z.B. Herzogstandstraße)		<input type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)	
Wirkungsansatz: Schaffung eines Leuchtturmprojektes. Einstieg der GWH in ein Wärmeengagement.		Investitionsaufwand <input type="checkbox"/> kaum investiv <input checked="" type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv	
		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ca. 5.000 €</div>	
Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2018/19</div>			
Ressourcen: Machbarkeitsanalyse: ca. 8 Tage Aufwand (extern)		CO₂-Minderungspotenzial: zu eruieren	
Beschreibung: Das Abwasser von Gebäuden enthält Restwärme, die zum Betrieb einer Wärmepumpe genutzt werden kann. Insbesondere Gebäude mit großem Warmwasserbedarf – wie in Schwimmbädern – kann diese Energie mit hohem Wirkungsgrad entzogen werden. Es ist zu prüfen, inwieweit die Abwärme der Schulen, Schwimmbäder, des Sportparks und evtl. des Seniorenwohnheims, zum Betrieb einer Wärmepumpe ökonomisch sinnvoll genutzt werden kann. Laut Aussagen von Hr. Eberl werden im SFP Eglfing die Duschen immer weniger benutzt, das gleich gelte für die Schulen. Folglich wären nur Hallenbad und Freibad eine potenziell sinnvoll nutzbare Warmwasserquelle aus kommunalen Liegenschaften. Der Nutzung der Restwärme im Abwasser ist in Deutschland eine bislang nur gering umgesetzte Energienutzungslösung, daher kann eine solche Nutzung in Haar „Leuchtturmcharakter“ bekommen und als innovatives Konzeptbeispiel im Landkreis hervorstechen und Nachahmer gewinnen.			
Sensitivität / Risiko: Die Abwassermengen könnten von vornherein zu gering sein, das lässt sich aber vor Start einer Machbarkeitsanalyse schnell prüfen. Ansonsten geringes Risiko, Wärmepumpentechnik und Wärmetauscher für Abwasserwärmenutzung sind erprobt; Umsetzung muss durch erfahrene Projektfirmen erfolgen.			
Monitoring: Kein Erfordernis.			
Bewertung:			
Priorität	Wirkungstiefe	Einsparpotenzial	Anschubeffizienz
<div style="display: flex; border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; background-color: #ccc;"></div>	<div style="display: flex; border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; background-color: #ccc;"></div>	<div style="display: flex; border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; background-color: #ccc;"></div>	<div style="display: flex; border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; background-color: #ccc;"></div>





(M23) Geschäftsmodell Energie-Contracting für die GWH			
Gemeindewerke Haar		Zeitraumen	
Zielgruppe: MFH-Eigentümergeinschaften, Immobilienunternehmen, größere Gewerbebetriebe		<input type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)	
Wirkungsansatz: Win-Win-Situation für Anbieter (Kundentreue) und Kunden (Einsparungen ohne eigene Investitionen)		Investitionsaufwand <input type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input checked="" type="checkbox"/> kostenintensiv	
		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">zu eruieren</div>	
Ressourcen: Analyse potenzieller Zielkunden und Potenziale: 5 Tage, Portfolioentwicklung 4 Wochen.		CO₂-Minderungspotenzial: projektspezifisch, pro Kunde ca. 20 %	
Beschreibung: <p>GWH/GVH erweitern ihr Geschäftsmodell der Gaslieferung um das der Wärmelieferung, indem Contracting-Modelle (vor allem Energieeinspar-Contracting) gezielt an Verbraucher (MFH-Eigentümergeinschaften, Immobilienfirmen, Gewerbebetriebe, Kommune) entwickelt und angeboten werden.</p> <p>Mit Contracting lassen sich Effizienzpotenziale mit moderatem Risiko für den Contracting-Nehmer umsetzen. Der Contractor (GVH) erhält umgekehrt einen langfristigen Liefervertrag für Wärme, kann also seine Planungen langfristiger ausrichten und die Kundenbindung erhöhen. Die Finanzierung des Geschäftsmodells erfolgt über die erzielten Einsparungen, die anfangs weitgehend dem Contractor zugutekommen, nach einer definierten Laufzeit aber auch dem Contracting-Nehmer. Auch für Wohnbaugesellschaften kann sich dieses Modell rechnen, weil der Nutzen von Effizienzmaßnahmen eigentlich den Mietern zugute schlagen, die Investitionen aber vom Eigentümer zu tragen sind. In einem Contracting-Verhältnis wird Wärme verkauft, für deren Gestehungskosten die Investitionen in die Heizungsanlage eingerechnet werden. Diese können direkt an die Mieter über die Abschlagszahlungen sukzessive finanziert werden. Für Eigentümergeinschaften kann ein Contracting-Modell die rechtliche Umsetzungsproblematik von Nahwärmerversorgungen auflösen.</p>			
Sensitivität / Risiko: Für einen Erfolg muss ein genaues Business-Modell für GWH erstellt werden. Es gibt Verbraucher in Haar, die ihren Endenergieträger nicht von GWH/GVH beziehen und über ein Contracting-Modell als Kunden der GWH gewonnen werden könnten. Für existierende Kunden kann eine langfristige Bindung (Contracting-Verträge laufen in der Regel etwa 8 - 12 Jahre) die Planungssicherheit für GWH und damit auch die Kostenplanung absichern. Wird im Contracting ein BHKW eingesetzt, können die GWH in die Stromproduktion einsteigen und erhalten dadurch eine größere Flexibilität in der Preisgestaltung.			
Monitoring: Go / No Go Entscheidung nach Potenzialanalyse			
Bewertung:			
Priorität	Wirkungstiefe	Einsparpotenzial	Anschubeffizienz
			



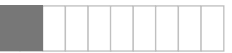

(M25) Sanierungsfahrplan erstellen			
Sektorübergreifend	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Bauamt, WEG, RH-Besitzer	<input type="checkbox"/> sofort	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a)	<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv
Wirkungsansatz: Investitionsentscheidungen in Dämmmaßnahmen können koordinierter ablaufen. Vorbildfunktion für andere Gebäudebesitzer.	<input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input type="checkbox"/> mittel investiv
	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2019</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">pro Gebäude 1.500 €</div>
Ressourcen: pro Gebäude: 2 Tage, bei vorhandener Energieanalyse 1 Tag.		CO₂-Minderungspotenzial: Die Maßnahme selbst spart kein CO ₂ . Sie aber aber dazu, überhaupt erst CO ₂ -midernde Maßnahmen auszulösen.	
Beschreibung: Für die wichtigsten kommunalen Liegenschaften (Rathaus, Schulen, Kindergärten, Bauhof etc.) erstellt die Gemeinde einen Sanierungsfahrplan (geplante Maßnahmen und Zeitpunkt dafür) und gleicht diesen Fahrplan mit den möglichen Sanierungszeitplänen von großen Wohnanlagen (Mietwohnungen, u.U. Reihenhaus-Siedlungen) in Haar ab. Dieser Abgleich soll dazu führen können, weitere Infrastrukturmaßnahmen im Umfeld der Gebäudesanierungen abzustimmen und beispielsweise Sanierungsprojekte mit dem optionalen Aufbau eines Nahwärmenetzes zu koppeln. Dieser Sanierungsfahrplan kann sich an die Methodik, wie sie in Baden-Württemberg angewendet wird, anlehnen oder an das relativ neue Instrument integrierter Sanierungsfahrplan (iSFP) der dena. Der gebäudeindividuelle energetische Sanierungsfahrplan Baden-Württemberg ist ein Beratungsinstrument für Gebäudeeigentümer (Wohngebäude, Nichtwohngebäude) und eine Erfüllungsoption des Erneuerbare-Wärme-Gesetzes (EWärmeG). Ziel des Sanierungsfahrplans ist es, die Sanierungsstrategie für ein einzelnes Gebäude zu entwickeln und zu vermitteln. Der integrierte Sanierungsfahrplan ist ein vergleichsweise neues Förderinstrument, das die Qualität von vor-Ort-Energieberatungen heben soll. Der iSFP soll: – den Schritt zu einer energetischen Sanierung aufzeigen – ein maßgeschneidertes Zukunftsbild des Gebäudes liefern – für eine Orientierung beim Immobilienbesitzers rund um die Sanierung sorgen und – die Ergebniskommunikation einer Beratung unterstützen. Für die Entwicklung eines iSFP stehen eine ganze Reihe von unterstützenden Unterlagen zur Verfügung Die Kommune könnte beispielhaft mit solchen Fahrplänen für die kommunalen Gebäude vorgehen, und so andere Gebäudebesitzer motivieren, es gleichzutun.			
Sensitivität / Risiko: Das Risiko besteht eher darin, es nicht zu tun. Wenn aus Unkenntnis zukünftig suboptimale Entscheidungen getroffen werden, werden einige Effizienzpotenziale in der Nutzung erneuerbarer Energien und Einsatz effizienter Energiewandler (Heizungssysteme) nicht geschöpft werden können. Bei einer koordinierten Planung können diese Potenziale ohne große Mehrkosten genutzt werden.			
Monitoring: Kein Erfordernis.			
Bewertung:			
Priorität <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; background-color: #808080; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div></div>	Wirkungstiefe <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; background-color: #808080; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div></div>	Einsparpotenzial <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; background-color: #808080; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div></div>	Anschubeffizienz <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; background-color: #808080; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div><div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #ccc;"></div></div>

(M26) Ausbau des kommunalen Energiemanagements			
Gemeindeverwaltung, Bauamt	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Bauamt Kommunale Liegenschaften	<input checked="" type="checkbox"/> sofort	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a)	<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv
Wirkungsansatz: Optimierung des kommunalen Energiemanagements, mittelfristig Senkung der Energiekosten für die Gebäude.	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input type="checkbox"/> mittel investiv
	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2018-2023</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">1.500 € pro Jahr</div>
Ressourcen: Monatlicher Aufwand für Datenerfassung: pro Gebäude ca. 2 Stunden. Jährliche Auswertung und Analyse der Daten (eventuell durch externen Dienstleister) ca. 2 Tage.		CO₂-Minderungspotenzial: Je nach mittelfristiger Verbrauchssenkung. Üblich sind 10 % Einsparung allein durch das regelmäßige Kontrollieren.	
Beschreibung: Die Gemeinde hat im Rahmen des EEA-Prozesses ein kommunales Energiemanagement aufgebaut, das regelmäßig den Medienverbrauch der kommunalen Liegenschaften (Strom, Wärme, Wasser) überprüft und bewertet (Energiecontrolling). Ziel dieser Maßnahme sind die Optimierung und effiziente Nutzung des Einsatzes und Verbrauchs von Energie in kommunalen Liegenschaften. Die Verbrauchsdaten der Gebäude (Stromzähler, Gaszähler, Wärmemengenzähler) werden monatlich durch Hausmeister oder verantwortliche Mitarbeiter in den Liegenschaften (z.B. Leitung im Kindergarten Dianastraße) erfasst und zentral gesammelt. Bislang wurde dies durch das Umweltreferat durchgeführt, die Verantwortung ist aber an die Bautechnik übergegangen. Die genauen Verbrauchsdaten sind eine notwendige Basis für Energieanalysen und sollten weiterhin erfasst, aber auch wenigstens jährlich ausgewertet werden. So können auch Einspareffekte deutlich gemacht und gegenüber dem Gemeinderat und der Öffentlichkeit transparent visualisiert werden.			
Sensitivität / Risiko: Hoher Abstimmungsaufwand wegen der Berücksichtigung unterschiedlicher Interessen; Einfluss auf das Nutzerverhalten eher mittel bis gering. Die Mehrkosten für die Durchführung müssen sich in einer wenigstens gleich großen Reduzierung an Energiebezugskosten niederschlagen, der Aufwand ist aber moderat.			
Monitoring: Kein Erfordernis. Diese Maßnahme ist selbst ein Monitoring.			
Bewertung:			
Priorität	Wirkungstiefe	Einsparpotenzial	Anschubeffizienz
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; background-color: #ccc; position: relative;"> <div style="background-color: #666; width: 80%;"></div> </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; background-color: #ccc; position: relative;"> <div style="background-color: #666; width: 20%;"></div> </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; background-color: #ccc; position: relative;"> <div style="background-color: #666; width: 80%;"></div> </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; background-color: #ccc; position: relative;"> <div style="background-color: #666; width: 80%;"></div> </div>

(M30) Förderprogramm - energetische Sanierung, solare Bauweise			
Sektorübergreifend	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Private Immobilienbesitzer, Wohnungsbaugesellschaften	<input type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)	<input type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input checked="" type="checkbox"/> kostenintensiv	
Wirkungsansatz: Durch das Förderprogramm agiert die Gemeinde als Katalysator für die Umsetzung der Maßnahmen anderer Akteure.	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">nach Quartierskonzept</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">zu eruieren</div>
Ressourcen: Eine Förderung muss spürbar sein und ergänzt mögliche Förderungen durch die KfW. 2 Manntage für genauere Analyse.		CO₂-Minderungspotenzial: zu eruieren	
Beschreibung: Die Gemeinde fördert speziell die Maßnahmen der energetischen Sanierung, der direkten und indirekten Solarenergie-nutzung und legt hierzu ein Förderprogramm auf. In enger Abstimmung mit den aktuellen Ergebnissen des alle zwei Jahre erstellten Energie- und Klimaberichts kann die Gemeinde so direkte Anreize und Lenkungswirkung auf die Bürger nehmen. Im Rahmen dieser Förderung richtet sich die Gemeinde gezielt an Haarer Bürger oder Wohnbaugesellschaften, um die Umsetzung des Haarer Klimaschutzkonzepts gezielt zu unterstützen. Die bisher installierten Förderprogramme sind ausgelaufen, weil die Nachfrage zu gering war. Falls Quartierskonzepte entwickelt werden, könnte ein Förderprogramm im Nachgang in den betrachteten Quartieren entsprechende Sanierungsaktivitäten mit auslösen. Empfohlene Handlungsschritte wären dabei: <ul style="list-style-type: none"> • Definition von speziellen Förderzielen für energetische Sanierung von Altbau in Haar für private Haushalte, Wohnungsbaugesellschaften und Gewerbebetriebe • Förderung von besonders effektiver und innovativer solarer Bauweise (Vorbildfunktion in der Gemeinde) • Förderzuschuss bei der Errichtung von Errichtung von Solarsiedlungen mit Langzeit-Wärmespeichern, z.B. Herzogstandstraße 			
Sensitivität / Risiko: Höhe des jährlichen Förderprogramms und Belastung für den Gemeindehaushalt. Es sind Mitnahmeeffekte zu erwarten.			
Monitoring: Förderprogramme sollten immer in Hinblick auf den Erfolg überprüft werden.			
Bewertung:			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 

(M32) Information auf Eigentümer-Versammlungen			
Wohnungseigentümergeinschaften	Zeitraumen	Investitionsaufwand	
Zielgruppe: Wohnungseigentümergeinschaften	<input checked="" type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)	<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv	
Wirkungsansatz: Gezielte Information an Immobilienbesitzer	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2018, 2019</div>	Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">pro Sitzung 300 €</div>	
Ressourcen: Engagement von Experten für entsprechende Vorträge, je nach Wohngebäudeobjekt		CO₂-Minderungspotenzial: nur indirekt durch Folgemaßnahmen	
Beschreibung: <p>In den regelmäßig abgehaltenen Eigentümerversammlungen sollen gezielt Informationen durch eingeladene Vorträge zu bestimmten Themen gestreut werden: Heizungssanierung, effiziente Pumpen, Einbau erneuerbarer Energiesysteme, Sanierungsmaßnahmen und ihr Potenzial. Dazu sind Kontakte mit den Verwaltern aufzunehmen, damit im Vorfeld geklärt werden kann, mit welchen Schwierigkeiten umzugehen ist und wer von den Eigentümern vorher schon integriert wird, damit auf den Versammlungen auch Fürsprecher auftreten.</p> <p>Viele Informationen zur energetischen Optimierung von Immobilien haben nicht den erforderlichen Bekanntheitsgrad, weswegen auch die Umsetzung oft hapert. Mit dem gezielten Einbringen von Informationen in die Versammlungen wird gleich ein größerer Kreis von Eigentümern in einer gemeinsamen Sitzung informiert. Es können sofort Fragen gestellt und beantwortet werden, was eine Multiplikation der Erkenntnisse bedeutet. U.U. kann sogar direkt ein Beschluss erwirkt werden, was die Umsetzung deutlich beschleunigt. Durch die direkte Ansprache von Experten aus Haar ist auch eine glaubwürdigere Bekanntmachung der Informationen möglich.</p> <p>Energieberater haben übrigens ungern mit Eigentümergeinschaften zu tun.</p>			
Sensitivität / Risiko: Gering. Eventuell lassen sich WEG kaum überzeugen, Einstimmigkeit für umfangreiche Sanierungsmaßnahmen ist erforderlich.			
Monitoring: Kein Erfordernis.			
Bewertung:			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 

(M33) Informationskampagne für hydraulischen Abgleich in Wohnanlagen			
Immobilieeigentümer	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Gebäudeeigentümer, WEGs	<input checked="" type="checkbox"/> sofort	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a)	<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv
Wirkungsansatz: Gezielte Information auf WEG-Versammlungen	<input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input type="checkbox"/> mittel investiv
	Umsetzung: sofort + 2019 + 2020		Investitionskosten: 200 Euro für Vortrag pro WEG
Ressourcen: Honorar für externen Experten, Erstellung von Information im Gemeindeblatt als Umwelttipp. Öffentlicher Vortrag Wiederholung 2019 und 2020		CO₂-Minderungspotenzial: indirekt	
Beschreibung: Ein hydraulischer Abgleich in einem Heizungssystem beseitigt durch Maßnahmen im Heizungskreis sowohl die Überversorgung strömungstechnisch bevorzugter als auch die Unterversorgung ungünstig gelegener Heizkörper. Dadurch vermeidet man zu hohe Pumpenleistungen, die zur eigentlichen richtigen Versorgung gar nicht benötigt werden. Außerdem wird in einem nicht abgeglichenen Heizkreis die Regelbarkeit der Ventile außer Funktion gesetzt. Dadurch kann es zu überhöhten Energieverbräuchen kommen, weil z.B. gekippte Fenster aus der Wahrnehmung fallen, weil eine kalte Luft nicht wahrgenommen wird und damit die Wärmeverluste durch das Fenster steigen. In Realität wird dieser Abgleich selten durchgeführt, weil er außerhalb der Fachwelt kaum bekannt ist, somit ist auch das Einsparpotential (bis zu 30% der aufgewendeten Energie) weitgehend unbekannt. Die Kampagne soll dieses Thema flächendeckend bekannt machen. Bis 31.12.2020 fördert das BMWi über die BAFA im Programm „Förderung der Heizungsoptimierung durch hocheffiziente Pumpen und hydraulischen Abgleich“ 30 % der Gesamtnettokosten. Die Informationskampagne sollte einen öffentlichen Vortrag umfassen und begleitend in den Wochenblättern informieren und könnte durch Beispiele aus den kommunalen Liegenschaften (z.B. EMG durch den Einbau selbstregulierender Ventile) unterfüttert werden.			
Sensitivität / Risiko: nicht relevant			
Monitoring: Kein Erfordernis.			
Bewertung:			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 





(M34) Erstellung eines Heizspiegels Haar			
Privathaushalte	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Privathaushalte	<input type="checkbox"/> sofort	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a)	<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv
Wirkungsansatz: Transparenz schaffen, Vorbilder zeigen, Nachahmung initiieren	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input type="checkbox"/> mittel investiv
	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2019, alle zwei Jahre</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">ca. 500 € Broschüre</div>
Ressourcen: Auswertung der Gasverbrauchsdaten für alle Gebäudetypen durch GVH 2 Tage (Baujahr und Größe der Wohnungen müssen erfasst oder geschätzt werden). Zusammenstellung einer kleinen Broschüre 2 Tage. Druck und Auslegen im Rathaus.		CO₂-Minderungspotenzial: Indirekt: die Transparenz der eigenen Situation im Vergleich zu anderen in gleichen Wohnungen erzeugt eine Motivation, sich zu verbessern, also mit dem eigenen Verhalten Einfluss zu nehmen auf den Wärmeverbrauch.	
Beschreibung: Die Gemeinde Haar beauftragt das Umweltreferat mit der (zwei-) jährlichen Erstellung eines Heizspiegels für Haar. Dieser Heizspiegel ermöglicht eine schnelle Erfassung der eigenen Heizverbrauchsdaten (Energiemenge, Kosten) im Vergleich zu durchschnittlichen Heizverbrauchsdaten in Haar, sowohl für Mietwohnungen wie für Einfamilien- und Reihenhäusern. Der Heizverbrauchsspiegel könnte leicht auf den gesamten Landkreis ausgedehnt werden oder in den Münchner Heizspiegel mit einfließen. Der Heizspiegel erlaubt eine Verfolgung der Wärmebezugskosten und des Wärmeverbrauchs, einen Benchmark mit durchschnittlichen und guten Verbrauchswerten und damit eine Initiierung von Optimierungsmaßnahmen (Verhalten, Heizungseinstellung und -optimierung sowie von Sanierungen). Transparenz und Vergleich mit anderen werden als erste Schritte gesehen, überhaupt eine Einsicht in Notwendigkeiten und Möglichkeiten der Optimierung zu erzeugen. Gestartet werden könnte mit einem solchen Heizspiegel mit der Durchführung eines Quartierkonzeptes.			
Sensitivität / Risiko: keins			
Monitoring: Wenn der Heizspiegel im Internet zur Verfügung gestellt wird, dann kann man die Klickraten messen.			
Bewertung:			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 





(M35) Informationsoffensive für Privathaushalte über effiziente Heizungsbenutzung			
Privathaushalte	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Privathaushalte	<input checked="" type="checkbox"/> sofort	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a)	<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv
Wirkungsansatz: Gezielte Information, um Verhaltensänderungen auszulösen.	<input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input type="checkbox"/> mittel investiv
	<input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input type="checkbox"/> kostenintensiv
	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2018, 2019</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ca. 2.000 pro Jahr</div>
Ressourcen: Je nach Medientyp unterschiedlich, muss noch abgeschätzt werden. Größenordnung 2 Manntage.		CO₂-Minderungspotenzial: nur indirekt	
Beschreibung: Nicht nur der Energiebedarfswert eines Gebäudes ist für den Heizwärmeverbrauch entscheidend, sondern auch das Verhalten der Bewohner des Gebäudes. Dieses Verhalten in seinem Einfluss auf den Energieverbrauch gezielt deutlich zu machen, soll diese Maßnahme adressieren. Sie kann durch ein Gesamtpaket (Infoseiten Internet-Auftritt, Wurfzettel, Vorträge, Infostand im Rathausfoyer) umgesetzt werden. Zusammen mit der höheren Transparenz des eigenen Verbrauchs im Vergleich zu guten und zu Durchschnittswerten kann diese Maßnahme die Aufmerksamkeit und Bereitschaft erhöhen, etwas zu ändern. Verhalten zu ändern ist grundsätzlich eher schwierig, weil alte Gewohnheiten verlassen werden müssen und weil prinzipiell jedes Mal vor einer Verhaltensänderung eine Entscheidung zu treffen ist. Bei Investitionen wird nur einmal eine Entscheidung getroffen. Meist ist auch der Effekt der Verhaltensentscheidungen jedes Mal nur sehr klein und kaum messbar. Erst in Summe über ein Jahr sieht man einen Erfolg. Daher muss diese Offensive auf mehreren Ebenen laufen			
Sensitivität / Risiko: Diese Maßnahme muss in einem größeren Rahmen gesehen und umgesetzt werden, es ist kein singuläres Thema, sondern muss im gesamten Wirkungsgeflecht als ein wichtiger Baustein gesehen werden. Die Maßnahme kann leicht ins Leere laufen, was für die Durchführenden natürlich unbefriedigend sein wird. Daher sind Feedbackschleifen in den Prozess einzubauen, die den Erfolg verifizieren.			
Monitoring: Kein Erfordernis.			
Bewertung:			
Priorität <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; background-color: #ccc; position: relative;"><div style="background-color: #555; width: 80%;"></div></div>	Wirkungstiefe <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; background-color: #ccc; position: relative;"><div style="background-color: #555; width: 20%;"></div></div>	Einsparpotenzial <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; background-color: #ccc; position: relative;"><div style="background-color: #555; width: 80%;"></div></div>	Anschubeffizienz <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; background-color: #ccc; position: relative;"><div style="background-color: #555; width: 80%;"></div></div>





(M36) Informationskampagne für effiziente Heizungs- und Zirkulationspumpen in EFH/DHH/RH			
Privathaushalte	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Immobilienbesitzer EFH, RH	<input type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv
Wirkungsansatz: Gezielte Information an potenzielle Betroffene	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">2019</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">ca. 2.000 €</div>
Ressourcen: Je nach Medientyp unterschiedlich, muss noch abgeschätzt werden. Größenordnung 2 Manntage.		CO₂-Minderungspotenzial: gering, weil die Tarifkunden der SVH bereits Wasserstrom beziehen. Strommengen könnten aber eingespart werden: ca. 180.000 kWh/a	
Beschreibung: <p>Derzeit sind in Haar ca. 2.200 Heizungspumpen in EFH/RH/ZFH in Betrieb. Davon sind ca. 1.800 in Gebäuden, die vor 2000 errichtet worden sind. Ca. 30 % davon sind veraltet (600). Diese Pumpen gilt es auszutauschen.</p> <p>Das Wissen um die Ineffizienz von größtenteils installierten Heizungs- und Zirkulationspumpen in zentral versorgten Häusern ist ebenso wenig weit verbreitet wie deren Verbrauch, der bis zu 10% des jährlichen Stromverbrauchs eines Hauses ausmachen kann. Dieses Wissen kann durch eine gezielte Informationskampagne (Veröffentlichung im Wochenblatt, auf der Internet-Seite der Gemeinde mit Verlinkung zu Mehrinformationen, in einem Vortrag und durch einen Wurfzettel) konzentriert angehoben werden.</p> <p>Da hier die Investitionen, die ein Haushalt zu tragen hat (300 €), vergleichsweise klein sind, kann mit geringem Aufwand ein großes Effizienzpotenzial gehoben werden. Eine Veröffentlichung anschließend über den Erfolg der Umsetzung (z.B. 40% aller EFH/DHH/RH in Haar besitzen eine hocheffiziente Heizungspumpe) kann den Erfolg dokumentieren und weitere Nachahmer, auch in anderen Gemeinden, hervorgerufen.</p> <p>Zusammen mit einem hydraulischen Abgleich wird der Austausch alter Pumpen durch Hocheffizienzpumpen durch die BAFA bis 31.12.2020 mit 30 % gefördert.</p>			
Sensitivität / Risiko: Eine erfolgreiche Umsetzung wird den Stromabsatz der GWH/SVH reduzieren, vermindert also auch den Gewinn des Gesellschafters Gemeinde Haar (und e.on). Entsprechende Heizungsfirmen (vor Ort) müssen geprüft werden, ob sie über den Einsatz von hocheffizienten Pumpen Bescheid wissen. Es muss sichergestellt sein, dass die neuinstallierten Pumpen auch die nachgefragte Wärmemengen transportieren können. Über entsprechende Web-Seiten (www.sparpumpe.de und dort Pumpencheck) kann jeder Eigenheimbesitzer sich selbst informieren, welche Hocheffizienzpumpe für sein Haus in Frage kommt.			
Monitoring: Ein Monitoring könnte dadurch erfolgen, dass die Gemeinde ein Preisausschreiben durchführt, bei dem die Kosten für die neue Pumpe (minus die BAFA-Förderung, falls ein hydr. Abgleich mit durchgeführt wurde), übernommen werden. LK EBE war mit der Initiative im ersten Jahr recht erfolgreich, eine spätere Wiederholung ergab aber ein enttäuschendes Ergebnis.			
Bewertung:			
Priorität	Wirkungstiefe	Einsparpotenzial	Anschubeffizienz
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; background-color: #ccc; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100px;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div> </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; background-color: #ccc; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100px;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div> </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; background-color: #ccc; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100px;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div> </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; background-color: #ccc; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100px;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div> </div>



(M38) Information für Neubürger			
Privathaushalte	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Neubürger in Haar	<input type="checkbox"/> sofort	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a)	<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv
Wirkungsansatz: Gezielte Information, Beeinflussung des zukünftigen Nutzerverhaltens	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input type="checkbox"/> mittel investiv
	Umsetzung:		Investitionskosten:
	2019 + Folgejahre		ca. 3.000 € pro Jahr
Ressourcen: Zusammenstellung der Informationen: 4 Tage. In Haar ziehen bei 3% Bevölkerungswachstum jährlich etwa 300 Haushalte zu, pro Haushalt ist ein Informationspaket zu übergeben (ca. 100 €), in Summe also ca. 3.000 €/a. Verantwortlicher zur Aktualisierung und Verteilung des Informationspakets sowie zum Einholen einer Rückmeldung und Auswertung.		CO₂-Minderungspotenzial: indirekt	
Beschreibung: Es wird empfohlen, jedem in der Gemeinde neu gemeldeten Haushalt ein Informationspaket mit folgenden Inhalten anzubieten: <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Informationen zur Gemeinde (dies erfolgt ohnehin) und zu Energieberatungsmöglichkeiten (evtl. Liste der in der Gemeinde aktiven Energieberater, Hinweis auf Bau(beratungs)zentren in Poing und in Riem). • Informationen zu den „grauen“ Energie- und Stoffströmen (Trinkwasser, Abwasser, Gas, Strom, Verkehrsinfrastruktur (Wie wird das geleistet, wo kommen die Stoffe her, wo gehen die Abfälle hin). • Informationen speziell zur Energievision, den Energieprojekten in der Gemeinde und zu den Möglichkeiten, sich selbst einzubringen. • Informationen zu Energieversorgungsangeboten (grüner Strom). • Informationen zum Energieverbrauch (Liste sparsamer Hausgeräte, Liste mit Maßnahmen zur Reduktion des Heizenergieverbrauchs, Relevanz der Maßnahmen). • Informationen zum Öffentlichen Verkehrsangebot. • Informationen zu den Gemeindewerken, deren Ziele und Angebote sowie deren lokale Verwurzelung. • Gutschein entweder für eine ausführliche Energieersterberatung und/oder für die Übernahme der ÖPNV-Karte für einen Monat oder eine Woche. Wichtig ist auch, nach einer angemessenen Zeit eine Rückmeldung einzuholen, wie dieses Angebot aufgenommen wurde und ob dadurch das Verhalten der Neubürger geprägt wurde .			
Sensitivität / Risiko: Kein Risiko, Angebot wird sicherlich positiv aufgenommen.			
Monitoring: Jährlich sollten die bis dahin vorliegenden Erkenntnisse über die Akzeptanz und den Einfluss auf das Benutzerverhalten ausgewertet werden und hinsichtlich des Kosten/Nutzenverhältnisses geprüft werden (Umfrage, Interviews).			
Bewertung:			
Priorität	Wirkungstiefe	Einsparpotenzial	Anschubeffizienz
			

(M39) Fortführung Stromsparwettbewerbe und Preise			
Privathaushalte	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Privathaushalte	<input type="checkbox"/> sofort	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a)	<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv
Wirkungsansatz: Steigerung der Motivation und Teilnahme der Bürger am kommunalen Klimaschutz. Günstige, breite Öffentlichkeitsarbeit mit direkter Bürgerbeteiligung, z.B. über Veranstaltungen, Zeitung, Internet.	<input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input type="checkbox"/> mittel investiv
	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">2019 - 2021</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">ca. 2.000 €</div>
Ressourcen: Aufwand für die Koordinierung, Finanzieller Aufwand für Förderung der Preisträger oder Organisation von Sachspenden / Sponsoring von erneuerbaren Energiefirmen. Die Preishöhe ist eher symbolisch und kann eventuell durch ein lokales Sponsoring eines Haarer Betriebes abgedeckt werden.		CO₂-Minderungspotenzial: indirekt	
Beschreibung: Die Gemeinde fördert und unterstützt gezielt Maßnahmen und Anstrengungen der Bürger Strom effizient zu nutzen und einzusparen. Dabei wird in der Öffentlichkeit das Bewusstsein geschärft und das Interesse geweckt sowie über mögliche Maßnahmen der Einsparung in der Öffentlichkeit informiert. Die Gemeinde veranstaltet hierzu jährlich Stromsparwettbewerbe und belohnt Bürger mit Geld- oder Sachpreisen (z.B. Gutschein für eine Wochenendnutzung eines Elektromietautos, ein Elektrofahrrad, innovative LED-Lampen, kleine Solar-Batterie-Ladestationen, usw.). Im Rahmen eines Solar-Sommerfests könnte beispielsweise die Gemeinde einen Wettbewerb für Bürger veranstalten, z.B. für den jährlich geringsten Stromverbrauch pro Haushalt und Person, größten erreichten Einsparungsleistungen, den höchsten Solarertrag, usw. Im Zusammenhang mit weiteren Energiesparmaßnahmen, z.B. Wärmeenergieverbrauch und -erzeugung, sowie Nutzung von ÖPNV sowie Fahrrad kann im Rahmen eines Wettbewerbs der „Niedrig- bzw. der Nullemissionsbürger Haar“ gesucht werden. Die Maßnahme dient vor allem dazu, in der Öffentlichkeit das Bewusstsein für Nutzerverhalten und Kaufentscheidungen zu beeinflussen und zu informieren, z.B. Energieeffizienzklassen oder Stand-by Betrieb bei Elektrogeräten. Die ehemalige Aktion „Haar jagt die Stromfresser“ könnte leicht wiederaufgelegt werden, Durchführung durch einen Werkstudenten/Praktikanten.			
Sensitivität / Risiko: Kein Risiko			
Monitoring: nicht relevant			
Bewertung:			
Priorität <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; background-color: #ccc; position: relative;"><div style="background-color: #333; width: 20%;"></div></div>	Wirkungstiefe <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; background-color: #ccc; position: relative;"><div style="background-color: #333; width: 10%;"></div></div>	Einsparpotenzial <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; background-color: #ccc; position: relative;"><div style="background-color: #333; width: 10%;"></div></div>	Anschubeffizienz <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; background-color: #ccc; position: relative;"><div style="background-color: #333; width: 25%;"></div></div>

(M40) Gezielte Ansprache von Gewerbebetrieben (Runder Tisch)			
Gewerbe	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Lebensmittelläden, Einzelhandel	<input type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)	<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv	
Wirkungsansatz: Erfahrungsaustausch zwischen ähnlichen oder auch unterschiedlichen Betrieben initiieren	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2019/2020</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ca. 2.000 €</div>
Ressourcen: Unternehmen identifizieren und ansprechen, externen Moderator/Experten einladen.		CO₂-Minderungspotenzial: indirekt	
Beschreibung: Mit dem Anschreiben sollen Betriebe aus dem Sektor Gewerbe Handel Dienstleistungen (GHD) angesprochen werden, ob sie zum Thema Energieeffizienz oder Einsatz erneuerbarer Energien Maßnahmen durchgeführt oder Pläne verabschiedet haben bzw. sie über die Potenziale und Möglichkeiten zu informieren. Auch die gezielte Information über Fördermöglichkeiten kann dabei durchgeführt werden. Größere Betrieb haben ein Energieaudit in 2015 durchlaufen, diese Betriebe könnten zu einem Runden Tisch eingeladen werden, um über Ihre Erfahrungen zu berichten und sich mit anderen über Möglichkeiten der Optimierung auszutauschen. Eine Diskussionsrunde mit ähnlichen Betrieben wäre denkbar: z.B. die 7 Lebensmittelhändler, diverse Einzelhändlergruppen, Bürogebäude usw. Das Thema ist schwierig, lohnt aber eine kommunale Ansprache.			
Sensitivität / Risiko: Aufgrund der vermeintlich niedrigen Energiekosten (im Vergleich zu anderen Kosten) in vielen Betrieben kann diese Aktion auf eine geringe Resonanz stoßen. Es wäre daher gut, im Vorfeld bereits ein paar Best-Practice-Beispiele aus dem GHD-Umfeld in Haar zu identifizieren und zu publizieren, damit die Ansprache nicht nur rein theoretisch bleibt.			
Monitoring: nicht relevant			
Bewertung:			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 

(M42) Förderung von Thermographie-Untersuchungen			
Privathaushalte	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Immobilienbesitzer (EFH, ZFH, RH)	<input type="checkbox"/> sofort	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a)	<input type="checkbox"/> kaum investiv
Wirkungsansatz: Visualisierung von energetischen Schwachstellen an Gebäuden	<input checked="" type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input type="checkbox"/> mittel investiv
	Umsetzung:		Investitionskosten:
	2019-2024		bis zu 7.200 € pro Jahr
Ressourcen: 60 Untersuchungen pro Jahr als Ziel. Vorbereitung, Ankündigung ca. 1 MT pro Jahr		CO₂-Minderungspotenzial: Nur wenn nach den Untersuchungen saniert wird	
Beschreibung: Um das Bewusstsein zu erhöhen, dass in unsanierten Gebäuden Wärme verloren geht, helfen thermographische Aufnahmen eines Gebäudes erheblich. Eine gute Analyse ist aber nicht umsonst, daher kann eine gezielte Förderung einer solchen Analyse die Schwelle, sie durchführen zu lassen, senken. Das Gebäude wird in einer kalten Nacht sowohl von außen wie von innen thermographisch analysiert (Wärmebildkamera) und anschließend das Ergebnis in einem Kurzbericht mit Empfehlungen zusammengefasst. Ein Vor-Ort-Termin dauert ca. eine Stunde, vorab muss ein Interessent einen Fragebogen zu Eckdaten des Gebäudes und seines Wärmeverbrauches ausgefüllt zur Verfügung stellen. Ein ähnliches Programm ist schon mal vor einigen Jahren durchgeführt worden: damals wurden über einen längeren Zeitraum ca. 200 Untersuchungen gefördert; Zuschuss 50 % (120 €), Kosten für Endverbraucher ca. 240 € ohne Bericht, 280 € mit Bericht. Rund 1.800 WG sind 40 Jahre und älter, wovon schätzungsweise ca. 550 schon saniert worden sind (Ann. jährliche Sanierungsrate des Gesamtbestandes seit 1995 1 %, bleiben als ca. 1.250 als mögliche Zielgruppe übrig. Etwa 79 % davon sind EFH/RH/ZFH/DH (990). Ziel Sanierungsrate auf 2 % erhöhen, die Sanierungsinteressenten der nächsten 10 Jahre machen potenziell Thermographie: ca. 440 Gebäude (ev. wurden davon bereits bis zu 100 Gebäude abgerissen).			
Sensitivität / Risiko: Ein Risiko besteht darin, dass sich auch Gebäudebesitzer untersuchen lassen, die gar nicht an einer Sanierung interessiert sind. Sie wollen nur mal wissen, ob es thermische Wärmebrücken in ihrem Gebäude gibt. Das ist dann zwar interessant, aber vergeudetes Geld. Man könnte gezielt nur solche Gebäude fördern, die ein bestimmtes Mindestalter haben oder bei denen der Besitzer erlaubt, dass Informationen über das Gebäude weiter verwendet werden können.			
Monitoring: Nachfrage bei den geförderten Projekten, ob Sanierungen durchgeführt oder geplant sind.			
Bewertung:			
Priorität	Wirkungstiefe	Einsparpotenzial	Anschubeffizienz
			

(M43) Thermographie-Spaziergänge			
Privathaushalte	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Immobilienbesitzer	<input type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv
Wirkungsansatz: Die Visualisierung erleichtert das Erkennen von Schwachstellen und kann Handeln erzeugen	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">2019-2021</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">250 € pro Spaziergang</div>
Ressourcen: 3 Stunden Aufwand pro Spaziergang für einen externen Berater		CO₂-Minderungspotenzial: nur indirekt	
Beschreibung: <p>Solche Spaziergänge werden bereits von der Energieagentur Ebersberg München im LK Ebersberg durchgeführt. In Haar könnte pro Viertel (Physikerviertel, Musikerviertel, Tannenhofviertel, Ludwig-Thoma-Straße, Gronsdorf-Kolonie, Salmendorf, Ottendichl, Unter-Haar, Leibstraße, Jagdfeld Bungalows, Eglfing) ein solcher Spaziergang angeboten werden. Hauseigentümer müssen nach Ankündigung ihr Gebäude bis zu einem bestimmten Termin anmelden, bis zu sechs Gebäude können bei einem Spaziergang untersucht werden, die Route des Spaziergangs ist abhängig von der Lage und der Art der Gebäude. Eingeschlossen werden möglichst verschiedenartige Objekte, von verlustreichen Altbaufassaden über sanierte oder teilsanierte Gebäude bis hin zu Neubauten mit aktuellem Dämmstandard.</p> <p>Bis zu zehn Teilnehmer werden mitgenommen, zu Beginn wird in einem Besprechungsraum (z.B. im Gasthof zur Post) eine kurze Einführung in das Thema Thermographie und Wärmedämmung gegeben. Beim anschließenden Rundgang werden die Gebäude mit einer Thermokamera von außen untersucht, die Bilder ein wenig interpretiert.</p> <p>Ein Bericht wird nicht erstellt, die Bilder aber auf Wunsch dem Besitzer zur Verfügung gestellt. Das ist zwar ohne weitere Erläuterungen ein wenig kritisch, die Erfahrungen haben aber gezeigt, dass das gewünscht ist.</p> <p>Das Angebot ist für Interessenten kostenlos.</p>			
Sensitivität / Risiko: kein Risiko			
Monitoring: nicht relevant			
Bewertung:			
Priorität	Wirkungstiefe	Einsparpotenzial	Anschubeffizienz
			

(M44) Entwicklung eines Quartierskonzeptes			
Immobilieigentümer	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Immobilieneigentümer (EFH, RH, DH, MFH), GWH	<input type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input type="checkbox"/> kaum investiv <input type="checkbox"/> mittel investiv <input checked="" type="checkbox"/> kostenintensiv
Wirkungsansatz: Im Quartierskonzept wird ein nahe an der aktuellen Realität ausgerichtetes Konzept erarbeitet, in das Besorgnisse und Anforderungen der Quartiersbewohner einfließen.	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2018/19</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ca. 30.000 €</div>
Ressourcen: Die Konzeptentwicklung wird durch externe Berater durchgeführt, aber die kommunale Verwaltung muss unterstützen, ca. 10 bis 15 Manntage pro Konzept		CO₂-Minderungspotenzial: indirekt durch Initiierung von Sanierungen oder den Aufbau einer effizienten Nahwärmeversorgung.	
Beschreibung: Bisherige Klimaschutzkonzepte haben ein bisschen unter ihrem generellen Charakter gelitten. Für strategische Ausrichtungen eines kommunalen Klimaschutzes waren sie gut geeignet, zum Auslösen von aktiven Handlungen anderer Akteure als die Kommune selbst haben sie aber weniger beigetragen. Dies verspricht man sich aber von Quartierskonzepten, die gezielt die kompletten Randbedingungen in einem Quartier beleuchten und innovative Wege mit den Bewohnern und anderen Akteuren abklären. Ein Quartierskonzept entwickelt ein Gesamtkonzept für <ul style="list-style-type: none"> • die energetische Sanierung der Gebäude im Quartier und • eine energieeffiziente Energie-, insbesondere Wärmeversorgung. Dies passiert nicht abstrakt für eine ganze Kommune, sondern <ul style="list-style-type: none"> • berücksichtigt alle relevanten Aspekte des Quartiers wie Städtebau, Wohnungswirtschaft, Soziales, Technik und Wirtschaftlichkeit und • bezieht alle wesentlichen Akteure vor Ort mit ein: Gebäudebesitzer, Verwaltung, Planer, Handwerker, Banken, etc. und • stellt die Ergebnisse auch einer breiten Öffentlichkeit vor. Für Haar sinnvolle Quartierskonzept sind in folgenden vier Gemeindearealen vorstellbar, in denen es jeweils eine einigermaßen homogene Bebauung gibt, die nur aus wenigen unterschiedlichen Gebäudetypen besteht: Tannenhofviertel, Ludwig-Thoma-Straße, Physikerviertel und Musikerviertel. Auf Basis der Untersuchungsergebnisse empfehlen wir die Entwicklung von Quartierskonzepten zuerst in Tannenhofviertel und Ludwig-Thoma-Straße			
Sensitivität / Risiko: Eine Erfolgsgarantie, dass durch ein Quartierskonzept weitergehenden Handlungen der Quartiersakteure ausgelöst werden, gibt es naturgemäß nicht. Während der Arbeiten muss ein intensiver Dialog mit den lokalen Akteuren und wichtigen Interessenvertretern gesucht werden, um diese Risiken frühzeitig zu erkennen und nach Überwindungsstrategien zu suchen.			
Monitoring: Regelmäßige Durchsprache mit Verantwortlichen in der Kommune (Bürgermeister, Umweltreferat, Bauamt)			
Bewertung:			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 

(M45) Energiekarawane für Wohngebäude			
Immobilienbesitzer	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Immobilienbesitzer von unsanierten Gebäuden	<input type="checkbox"/> sofort <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input type="checkbox"/> kaum investiv <input checked="" type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv
Wirkungsansatz: Die gezielte Ansprache von Gebäudebesitzers durch Fachleute aus dem Baubereich, koordiniert durch eine gemeinsame Marketingaktion (Energiekarawane) löst mehr Interesse an Sanierungsmaßnahmen aus, als sonstige kommunale oder andere Ansprachen	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2019, 2020</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ca. 3.200 €</div>
Ressourcen: Vorbereitung und Organisation ca. 5 Manntage		CO₂-Minderungspotenzial: potenziell hoch, aber erst, wenn saniert wird	
Beschreibung: In der Aktion „Energiekarawane“ wird in genau ausgesuchten Straßen Eigenheimbesitzern angeboten, sich zu Hause über die Möglichkeiten der energetischen Gebäudesanierung informieren zu lassen. Für eine oder mehrere Straßen wird die Karawane angeboten, die Hausbesitzer werden informiert und sie können sich kostenlos zu einer ca. ein- bis zweistündigen Beratung bei Ihnen zu Hause durch einen Fachmann über Möglichkeiten beraten lassen, wie ihr Haus energetisch optimiert werden könnte. Das gilt sowohl für den Wärme- wie den Stromverbrauch. Die Erfahrung zeigt, dass mit diesen Instrument, das die klassische Energieberatung „umdreht“: die Energieberatung muss nicht abgeholt werden, sondern wird gebracht, erstens mehr Gebäudebesitzer zu erreichen sind und zweitens auch eher dadurch Folgehandlungen (d.h. Sanierungen) ausgelöst werden. Das Instrument wird seit mehreren Jahren erfolgreich eingesetzt und stammt ursprünglich aus der Region Rhein-Neckar-Kreis.			
Sensitivität / Risiko: Es sind erfahrene Energieberater zu einzubinden, u.U. werden aber aufgrund der Altersstruktur der Bevölkerung in gewissen Straßen nicht genügend Interessenten erreicht. Dies kann aber durch eine Voranalyse der Bewohnerstruktur in der Verwaltung der Gemeinde erkannt werden.			
Monitoring: Nach Durchführung einer Energiekarawane sollten die geführten Beratungsgespräche ausgewertet werden, um für eine zweite Aktion in einer anderen Straße entsprechende Anpassungen vornehmen zu können. Nach ca. einem Jahr sollte überprüft werden, ob in der Straße Sanierungen angegangen worden sind. Ob der Stromverbrauch sich geändert hat, könnte man über SVH eruieren, der Datenschutz ist aber zu beachten.			
Bewertung:			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 

(M46) Energiekarawane für Bürogebäude			
Gewerbe	Zeiträumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Gewerbe und Immobilienunternehmen	<input type="checkbox"/> sofort <input type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a) <input checked="" type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input type="checkbox"/> kaum investiv <input checked="" type="checkbox"/> mittel investiv <input type="checkbox"/> kostenintensiv
Wirkungsansatz: Die gezielte Ansprache von Unternehmen durch Fachleute aus dem Baubereich, koordiniert durch eine gemeinsame Marketingaktion (Energiekarawane) löst mehr Interesse an Sanierungsmaßnahmen aus, als sonstige kommunale oder andere Ansprachen	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2020, 2021</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ca. 3.200 €</div>
Ressourcen: Vorbereitung und Organisation ca. 5 Manntage		CO₂-Minderungspotenzial: potenziell hoch, aber erst, wenn saniert wird	
Beschreibung: Mit der Aktion „Energiekarawane“ wird in genau ausgesuchten Straßen Unternehmen in Bürogebäuden angeboten, sich im Gebäude über die Möglichkeiten der energetischen Gebäudesanierung bzw. der Ausstattung der Büroräume mit effizienten Geräten informieren zu lassen. Für mehrere Bürogebäude innerhalb von Haar wird die Karawane angeboten, die Unternehmen werden entsprechend identifiziert und durch die Bürgermeisterin gezielt angesprochen und eingeladen, sich kostenlos zu einem bestimmten Termin im Rahmen einer zwei- bis dreistündigen Beratung im Gebäude über effiziente Geräte im alltäglichen Büroeinsatz (Beleuchtung, PC, Serverraum, Lüftung, Heizungseinstellung, Verschattung usw.) informieren zu lassen. Die Energieberatung muss nicht abgeholt werden, sondern wird gebracht, Die Erfahrung zeigt, dass mit diesen Instrument, das die klassische Energieberatung „umdreht“: erstens mehr Gebäudebesitzer zu erreichen sind und zweitens auch eher dadurch Folgehandlungen (d.h. Sanierungen) ausgelöst werden. Das Instrument wird seit mehreren Jahren erfolgreich eingesetzt und stammt ursprünglich aus der Region Rhein-Neckar-Kreis.			
Sensitivität / Risiko: Es sind erfahrene Energieberater zu einzubinden, die Gebäudebesitzer der entsprechenden Büroimmobilien sollten vorher identifiziert werden, weil eine ganze Reihe technischer Infrastruktur u.U. nicht durch die Mieter, sondern nur durch den Besitzer geändert werden kann.			
Monitoring: Nach Durchführung einer Energiekarawane sollten die geführten Beratungsgespräche ausgewertet werden, um für eine zweite Aktion mit anderen Unternehmen entsprechende Anpassungen vornehmen zu können.			
Bewertung:			
Priorität 	Wirkungstiefe 	Einsparpotenzial 	Anschubeffizienz 

(M47) Jährlich wechselnde Energiethemenausstellung im Rathaus			
Sektorübergreifend	Zeitraumen		Investitionsaufwand
Zielgruppe: Alle Akteure in Haar	<input type="checkbox"/> sofort	<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig (1 - 3 a)	<input checked="" type="checkbox"/> kaum investiv
Wirkungsansatz: Spannende Ausstellungen im Rathaus können Besucher des Rathauses spontan über wichtige Themen zum Klimaschutz informieren, ohne Zwang.	<input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input type="checkbox"/> mittel investiv
	<input type="checkbox"/> langfristig (3 a - 5a)		<input type="checkbox"/> kostenintensiv
	Umsetzung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2019, 2020, 2021</div>		Investitionskosten: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">unklar</div>
Ressourcen: Pro Ausstellung eine Woche für Vorbereitungen und Organisation		CO₂-Minderungspotenzial: kein direktes	
Beschreibung: Wenigstens einmal jährlich sollte eine Ausstellung im Rathaus zum Thema Klimaschutz, alternative Energienutzung, alternatives Leben usw. gezeigt werden. Ideen für Themen: - Wanderausstellung Elektromobilität (bayern innovativ: http://www.bayern-innovativ.de/elektromobilitaet/Wanderausstellung?) - alternative Mobilität durch Radfahren - Energiespardorf (Energieagentur Ebersberg München) - Wanderausstellung zur Energiewende durch BUND (https://www.bund-naturschutz.de/umweltbildung/ausstellungen/energiewende.html) - Leihausstellung zur Energiewende durch LfU: https://www.lfu.bayern.de/veranstaltungen/leihausstellungen/ausstellung_energiewende.htm - Ausstellung Klimafaktor Mensch durch LfU: https://www.lfu.bayern.de/veranstaltungen/leihausstellungen/ausstellung_klima_faktor_mensch.htm - Klimaveränderungen in Bayern (Wanderausstellung des DAV: https://www.alpenverein.de/natur/klimaschutz/wanderausstellung-klimawandel-klimaschutz-in-sulzbach-rosenberg_aid_31538.html) - Wanderausstellung „Mobilität – Heute – Morgen – 2050“ durch vcd: https://bildungsservice.vcd.org/ausstellung/ - Ausstellung "Klimawandel zum Anfassen - Klimaschutz zum Anpacken" (kostenlose Ausleihe) (https://www.klimaausstellung.de/)			
Sensitivität / Risiko: kein Risiko			
Monitoring: nicht relevant			
Bewertung:			
Priorität <div style="border: 1px solid black; background-color: #ccc; width: 100%; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div></div>	Wirkungstiefe <div style="border: 1px solid black; background-color: #ccc; width: 100%; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div></div>	Einsparpotenzial <div style="border: 1px solid black; background-color: #ccc; width: 100%; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div></div>	Anschubeffizienz <div style="border: 1px solid black; background-color: #ccc; width: 100%; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div><div style="width: 20%; background-color: #ccc; height: 15px;"></div></div>

DOKUMENT - IMPRESSUM

Folgende Hinweise sind zu beachten:

- (A) Der vorliegende Bericht und die darin gemachten Angaben unterliegen dem Datenschutz und werden nicht an Dritte weitergegeben.
- (B) Der Bericht wurde nach bestem Wissen aufgrund der verfügbaren und zur Verfügung gestellten Daten erstellt. Die Analyse wurden mit der notwendigen Sorgfalt durchgeführt, eine Garantie für die Richtigkeit der Ergebnisse kann aber nicht übernommen werden.
- (C) Wenn aufgrund von Empfehlungen Maßnahmen durchgeführt werden, liegt die Verantwortung für die Durchführung und den Erfolg der Maßnahmen bei den durchführenden Personen oder Fachfirmen.
- (D) Die genannten Einsparungen und Kosten sind Schätzwerte.
- (E) Der Bericht ist kein Ersatz für eine Ausführungsplanung. Die Durchführung empfohlener Maßnahmen sollte durch entsprechende Fachbetriebe vorgenommen werden, um eine anlagentechnisch bzw. bauphysikalisch und technisch einwandfreie Konfiguration und Konstruktion zu erhalten.
- (F) Dieser Bericht ist urheberrechtlich geschützt und alle Rechte bleiben udEEE Consulting GmbH vorbehalten. Der Bericht ist nur für den Auftraggeber und nur für den angegebenen Zweck bestimmt.
- (G) Eine Vervielfältigung oder Verwendung durch Dritte ist nur mit der schriftlichen Genehmigung von udEEE Consulting GmbH gestattet.
- (H) Eine Rechtsverbindlichkeit folgt aus dieser Stellungnahme nicht. Sofern im Falle entgeltlicher Beratungen Ersatzansprüche behauptet werden, beschränkt sich der Ersatz bei jeder Form der Fahrlässigkeit auf das gezahlte Honorar.
- (I) Der Beratungsbericht wurde dem Auftraggeber in einem Exemplar und elektronisch auf CD überreicht.

Status: freigegeben
Dateiname: udEEE Consulting GmbH - Haar - Klimaschutzkonzept 2.0 Maßnahmen.pdf
Version: final
Datum: 30. April 2018



Energiemanagement Energieeffizienz Energie Erneuern

Wir arbeiten unabhängig von Energieversorgungsunternehmen und Energiesystemherstellern. Dies garantiert unsere Neutralität und Unvoreingenommenheit für die Bewertung von Anforderungen und die Erarbeitung von Systemlösungen im Energieumfeld.

Mit unseren Kompetenzen und Erfahrungen aus langjähriger internationaler Industrieerfahrung und dem neuesten Wissen aus dem komplexen Feld des Energiemanagements und der Energieeffizienz analysieren wir die Energieanforderungen und Systemkonzepte unserer Kunden flexibel, kreativ und professionell.

Eine nachhaltige Zukunft für uns und unsere Kinder ist das Hauptanliegen für unsere Arbeit. Wir sind dienstleistungsorientiert und unterstützen unsere Kunden dabei, den für Sie richtigen, effizientesten und wirtschaftlichsten Weg zu finden, Ihren Energiebedarf nachhaltig sicherzustellen.

Leidenschaft für Energie

Wir begleiten Ihre Energiewende

udEEE Consulting GmbH

Sennesweg 7

85540 Haar

Telefon: 089 - 55 29 68 57

Fax: 089 - 55 29 68 61

mobil: 0175 217 0008

www.udeee-consulting.de