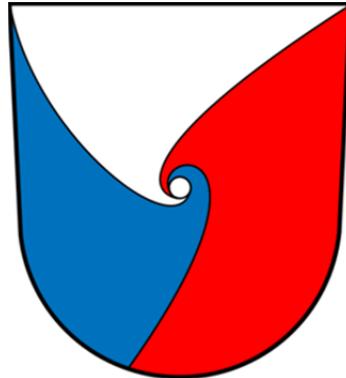




INSTITUT FÜR
SYSTEMISCHE ENERGIEBERATUNG

Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept für den Markt Altdorf

Maßnahmenkatalog



Erstellt von:

Institut für Systemische Energieberatung GmbH
an der Hochschule Landshut
Prof. Dr. Petra Denk / Katharina Garbe
Am Lurzenhof 1

Tel: 0871-506-274

E-Mail: info@ise-landshut.de

Das Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept für den Markt Altdorf wurde in der Zeit vom Oktober 2012 bis September 2013 erstellt.

Auftraggeber:

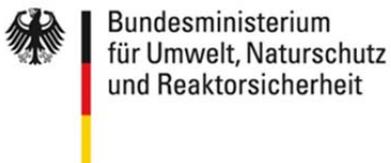
Markt Altdorf
Dekan-Wagner-Straße 13
84032 Altdorf

Auftragnehmer:

Institut für Systemische Energieberatung GmbH
an der Hochschule Landshut
Am Lurzenhof 1
84036 Landshut
Tel: 0871-506 274
E-Mail: info@ise-landshut.de

Gefördert durch:

GEFÖRDERT DURCH:



Copyright:

Die vorliegende Studie unterliegt dem geltenden Urheberrecht. Ohne die Zustimmung der Autoren darf diese nicht an Dritte weitergegeben werden. Die nicht-autorisierte Nutzung ist nicht gestattet.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
2. Übersicht der vorgeschlagenen Maßnahmen	6
3. Notwendige Maßnahmen zur Zielerreichung	11
3.1 Reduktion des elektrischen Energiebedarfs	12
3.2 Reduktion des thermischen Energiebedarfs	14
3.3 Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien	16
3.4 Reduktion der CO ₂ -Emissionen und des Primärenergiebedarfs	18
4. Beschreibung der Maßnahmen	25
4.1 Sektor übergreifende Maßnahmen	27
4.2 Sektor private Haushalte	48
4.3 Sektor Gewerbe	62
4.4 Sektor kommunale Liegenschaften	63
4.5 Sektor Verkehr	75
4.6 Sonstiges	81
5. Fördermittel	84
5.1 Mini-BHKW	85
5.2 Solarkollektoranlagen	86
5.3 Wärmepumpe	87
5.4 Nahwärmenetz	88
5.5 Biomasseanlagen	89
5.6 Energieeffizient Sanieren	90
5.7 Energieeffizient Bauen	91
5.8 Energieberatung	92
5.9 Energieeffiziente Straßenbeleuchtung	93

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abbildung der zehn priorisierten Maßnahmen in einem Zeitplan	19
Abbildung 2: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 1	20
Abbildung 3: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 3	20
Abbildung 4: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 4	21
Abbildung 5: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 9	21
Abbildung 6: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 19	22
Abbildung 7: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 20	22
Abbildung 8: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 34	23
Abbildung 9: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 37	23
Abbildung 10: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 43	24
Abbildung 11: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 48	24

1. Einleitung

Das Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept für den Markt Altdorf besteht aus einem Endbericht sowie einem Maßnahmenkatalog.

Im Endbericht wird nach einer Ist-Analyse des Energiebedarfs in den Bereichen Strom, Wärme und Verkehr die CO₂-Bilanz für den Markt Altdorf dargestellt. Basierend auf dieser Bestandsanalyse wurden die Potenziale zur Energieeinsparung und Effizienzsteigerung sowie zur Energieerzeugung durch erneuerbare Energien aufgezeigt. Um die Möglichkeit eines Nahwärmenetzes für den Markt analysieren zu können, wurde ein Beispielgebiet herausgegriffen (vier kommunale Liegenschaften). Im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung wurde die Möglichkeit eines Mikro-Nahwärmnetzes „Rathaus“ detailliert betrachtet und bewertet.

Sinn und Zweck des vorliegenden Maßnahmenkatalogs ist es, dem Markt Altdorf konkrete Maßnahmen zu empfehlen, welche zur Erreichung der in den einzelnen Bereichen Strom, Wärme und erneuerbare Energien definierten Ziele ergriffen werden sollten.

Der Markt Altdorf hat folgende Ziele im Rahmen des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes bis zum Jahr 2021¹ definiert:

1. Reduktion des **elektrischen Energiebedarfs** um 15 % bis 2021
2. Reduktion des **thermischen Energiebedarfs** um 15 % bis 2021
3. Reduktion der **Treibhausgas-Emissionen** um 17 % bis 2021
4. Senkung des **Primärenergiebedarfs** um 17 % bis 2021
5. Erhöhung der Stromerzeugung aus **erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung auf 30 %**.

Der Maßnahmenkatalog ist wie folgt aufgebaut:

In Kapitel 2 wird ein grundsätzlicher Überblick über die vorgeschlagenen Maßnahmen gegeben. Kapitel 3 zeigt auf, in welchem Umfang die Maßnahmen zur jeweiligen Zielerreichung beitragen und welche finanziellen Mittel hierfür notwendig sind. In Kapitel 4 werden schließlich alle Maßnahmen mittels separater Maßnahmenblätter detailliert beschrieben.

¹ In Bezug auf die im IST-Analyse 2010 und unter der Annahme, dass der Markt zukünftig nicht durch Tiefengeothermie versorgt wird.

2. Übersicht der vorgeschlagenen Maßnahmen

Die in diesem Kapitel dargestellte Übersicht soll dem Leser eine erste Einschätzung der vom Institut für Systemische Energieberatung GmbH an der Hochschule Landshut (ISE) vorgeschlagenen Maßnahmen ermöglichen.

Die Maßnahmen sind anhand verschiedener Kriterien bewertet. Dabei wird zwischen

- a) projektspezifischen Bewertungskriterien und
- b) kommunal relevanten Bewertungskriterien

unterschieden.

Die projektspezifischen Bewertungskriterien gliedern sich wie folgt auf:

- a) **Priorität:** Maßnahmen, die nach Ansicht des ISE zeitlich priorisiert umzusetzen sind. Die als priorisiert gekennzeichneten Maßnahmen sind entweder Maßnahmen (z.B. politische Beschlussfassung, Kommunikation Leitbild), deren Durchführung notwendig ist, um später finanziell aufwendigere Maßnahmen umsetzen zu können oder aber Maßnahmen, die vom ISE als besonders effektiv eingestuft werden. Die Zahl der priorisierten Projekte wurde auf 10 begrenzt.
- b) **Finanzieller Aufwand:** Maßnahmen, zu deren Realisierung finanzielle Mittel bereitgestellt werden müssen.
- c) **Längeres Projekt:** Maßnahmen, deren Durchführung sich über einen längeren Zeitraum erstreckt.
- d) **CO₂-Reduktion:** Maßnahmen, die zur Reduktion der CO₂-Emissionen der Markt Altdorf führen.
- e) **Indirekte Maßnahmen:** Maßnahmen, die die Umsetzung der direkten Maßnahmen (hierunter werden Maßnahmen verstanden, die unmittelbar zu einer CO₂-Reduktion führen) positiv beeinflussen und unterstützen sowie die Nachhaltigkeit des Konzeptes gewährleisten.

Die kommunal relevanten Bewertungskriterien sind im Einzelnen wie folgt definiert:

- a) **Öffentlichkeitsarbeit:** Maßnahmen, die zur Information und Sensibilisierung der Bevölkerung in Bezug auf das Thema Energie- und Klimaschutz beitragen.
- b) **Beratung und Information:** Maßnahmen, die die Bevölkerung und / oder die Gemeinde gezielt über bestimmte Themen (z.B. neue Technologien, energieeinsparendes Verhalten) informieren.

- c) **Rechtlicher Rahmen:** Maßnahmen, mit denen die Markt Altdorf spezielle Rahmenbedingungen im Energie- und Klimaschutz festlegt, die bei allen zukünftigen Entscheidungen berücksichtigt werden müssen.

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen sind dabei in sechs Kategorien eingeteilt:

- a) **Sektor übergreifende Maßnahmen:** Maßnahmen, die für alle Sektoren (kommunale Liegenschaften, private Haushalte und Gewerbe) relevant sind.
- b) **Sektor private Haushalte:** Maßnahmen, die zur Reduktion des Energiebedarfes bzw. zur Effizienzsteigerung im Sektor private Haushalte beitragen.
- c) **Sektor Gewerbe:** Maßnahmen, die zur Reduktion des Energiebedarfs bzw. zur Effizienzsteigerung im Sektor Gewerbe beitragen.
- d) **Sektor kommunale Liegenschaften:** Maßnahmen, die für die kommunalen Liegenschaften relevant sind. Der Anteil der kommunalen Liegenschaften am Endenergiebedarf beträgt 1 %. Daher kann die Wirkung der vorgeschlagenen Maßnahmen absolut gesehen nur gering sein. Dennoch ist die Durchführung von Maßnahmen in diesem Sektor aufgrund der Vorbildfunktion der Kommune gegenüber den Einwohnern Altdorfs wichtig.
- e) **Sektor Verkehr:** Maßnahmen, die sich auf den Sektor Verkehr beziehen und zu einer Reduktion des Verkehrsaufkommens und einer entsprechenden Verringerung des Energiebedarfes führen. Diese wurden teilweise im Rahmen eines Workshops durch die Bürgerinnen / Bürger der Markt Altdorf erarbeitet. Grundsätzlich ist der Energiebedarf in diesem Sektor schwierig zu beeinflussen. Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen werden de facto wenig zur Zielerreichung (Reduktion Energiebedarf und CO₂-Emissionen) beitragen.
- f) **Sonstiges:** Maßnahmen, die die nächste Generation für das Thema „Energie- und Klimaschutz“ sensibilisieren.

Projektspezifika					Maßnahmenbeschreibung	"kommunaler Blickwinkel"			Seitenzahl	
Maßnahme	Priorität	Finanzieller Aufwand	Längeres Projekt	CO ₂ -Minderungspotenzial		Indirekte Maßnahme	Öffentlichkeitsarbeit	Beratung und Information		Rechtlicher Rahmen
Sektor übergreifende Maßnahmen										
M1	✓				✓	Politischer Beschluss Vision und Zieldefinition	●			21
M2			✓		✓	Kommunikation des Leitbilds	●			22
M3	✓	✓			✓	Haushaltsplanung "Klimaschutz"				23
M4	✓	✓			✓	Festlegung von Zuständigkeiten in der Verwaltung	●			24
M5			✓		✓	Weiterführung der Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss	●	●		25
M6		✓	✓	✓		Prüfung Anreizprogramm Sanierung		●		26
M7		✓	✓	✓		Energieoptimierte Bauleitplanung	●		●	27
M8					✓	Vorlagepflicht EnEV-Nachweis bei Neubauten		●		28
M9	✓				✓	Runder Tisch "Erneuerbare Energien"		●		29
M10		✓			✓	5 Dächer Aktion		●		30
M11		✓	✓		✓	Fortschreibung der Energie- und CO ₂ -Bilanz	●			31
M12		✓	✓		✓	Bewerbung der Energieberatung durch die LandshuterEnergieAgentur e.V. (LEA)	●	●		32
M13			✓		✓	Sammlung von Best-Practice Beispielen/ Beispielrechnungen einzelner Maßnahmen		●		33
M14		✓	✓		✓	Homepage Klimaschutz bzw. Integration auf vorhandener Homepage	●			34
M15		✓	✓	✓	✓	Beitritt zu einem nationalen Bündnis / Initiative	●			35
M16			✓		✓	Interkommunale Zusammenarbeit	●			36
M17		✓	✓		✓	Veranstaltungen zum Thema „Klimaschutz“	●	●		37
M18		✓	✓		✓	Klimaschutzauszeichnung	●			38
M19	✓	✓	✓	✓		Aktualisierung Wärmekataster Altdorf	●	●		39
M20	✓		✓			Einführung/Fortführung des Maßnahmencontrollings	●			40
M21	✓	✓	✓	✓		Konzept PV-Freiflächen	●		●	41

Projetspezifika					Maßnahmenbeschreibung	"kommunaler Blickwinkel"			Seitenzahl	
Maßnahme	Priorität	Finanzieller Aufwand	Längeres Projekt	CO ₂ -Minderungspotenzial		Indirekte Maßnahme	Öffentlichkeitsarbeit	Beratung und Information		Rechtlicher Rahmen
Private Haushalte										
M22		✓		✓		Umwälzpumpenaustauschaktion		●		42
M23		✓		✓		Wer hat das älteste Kühl-Gefriergerät in Bruckberg?	●	●		43
M24				✓		Tausch- und Informationskampagne Energiesparlampen	●	●		44
M25		✓			✓	Thermografie-Aktion	●	●		45
M26		✓	✓		✓	Information über Gemeindespiegel	●	●		46
M27			✓	✓		Aktionstag rund um das Thema "Heizen"	●	●		47
M28		✓	✓		✓	Information zur Energieeinsparung/-effizienz „Strom“		●		48
M29		✓	✓		✓	Information zur Energieeinsparung/-effizienz „Wärme“		●		49
M30		✓		✓		Informationsprogramm Stromheizung		●		50
M31		✓	✓	✓		Energieeinsparwettbewerb	●			51
M32			✓		✓	Hinterlegung von Kennwerten für Wärme und Strom auf der Homepage	●	●		52
M33		✓	✓		✓	Visualisierung der individuellen CO ₂ -Bilanz	●	●		53
M34	✓			✓		Quick Energy Check	●	●		54
M35					✓	Eigenstromnutzung PV	●	●		55
Gewerbe										
M36			✓		✓	Fachvortrag Energiemanagement in KMUs		●		56

Projetspezifika					Maßnahmenbeschreibung	"kommunaler Blickwinkel"			Seitenzahl	
Maßnahme	Priorität	Finanzieller Aufwand	Längeres Projekt	CO ₂ -Minderungspotenzial		Indirekte Maßnahme	Öffentlichkeitsarbeit	Beratung und Information		Rechtlicher Rahmen
Kommunale Liegenschaften										
M37	✓		✓	✓		Einführung eines Energiecontrollings für kommunale Liegenschaften				57
M38		✓	✓	✓		Energieeffiziente Beschaffung und Energieeinsparung in kommunalen Liegenschaften			●	58
M39		✓	✓	✓		Konzept energetische Sanierung				59
M40		✓	✓	✓		Kommunaler Fuhrpark	●			60
M41		✓		✓		Überprüfung der vorhandenen Heizsysteme				61
M42		✓	✓		✓	Kompensation der kommunalen Auto- und Dienstfahrten durch eine CO ₂ -Abgabe	●			62
M43	✓	✓	✓	✓		Mikro-Nahwärmenetz	●			63
M44				✓		Nachtabschaltung/Dimmung Straßenbeleuchtung	●			64
M45		✓		✓		Energieeffiziente Innen- und Hallenbeleuchtung				65
M46		✓		✓		Versorgung aller Liegenschaften mittels Ökostrom	●			66
M47		✓				Durchführung Hausmeisterschulung				67
M48	✓	✓		✓		Umsetzung der Beispielmaßnahmen	●			68
Verkehr										
M49			✓	✓		Mifahrzentralen				69
M50		✓	✓	✓		Anschaffung eines kommunalen Elektrofahrzeugs für Carsharing	●			70
M51		✓			✓	Aktion „zur Fuß zur Schule“	●			71
M52			✓	✓		Anregung Homeoffice				72
M53			✓		✓	Veranstaltung zum Thema „Alternative Antriebsformen“			●	73
M54					✓	Organisation "Sprintspar-Fahrertraining"				74
Sonstiges										
M55		✓	✓		✓	Klimaschutzbeauftragter Schule/Kindergärten	●			75
M56		✓	✓		✓	Bewusstseinsbildung an Schulen	●			76
M57	✓	✓	✓			Förderantrag Klimaschutzmanager	●			77

3. Notwendige Maßnahmen zur Zielerreichung

In diesem Kapitel wird der Frage nachgegangen, welche Maßnahmen in welchem Umfang durchgeführt werden müssen, um die von Altdorf definierten Ziele zu erreichen. Dabei wird der Versuch unternommen, die Maßnahmen überschlägig in Bezug auf die gewonnene Energieeinsparung sowie CO₂-Reduktion zu quantifizieren.

Zu den jeweiligen Maßnahmen in den Bereichen Strom, Wärme und erneuerbare Energien werden neben dem möglichen Einspar- bzw. Erzeugungspotenzial, die notwendige Anzahl bspw. ausgetauschter Geräte und die flankierenden Maßnahmen sowie die geschätzten Kosten zur Realisierung und das sich ergebende CO₂-Einsparpotenzial aufgeführt.

3.1 Reduktion des elektrischen Energiebedarfs

Ziel der Gemeinde Altdorf: 15 % Reduktion des elektrischen Energiebedarfs bis zum Jahr 2021 /
Zielerreichung durch leichtes Übertreffen des Szenarios Klimavorbild möglich.

Ansatzpunkte	Einsparpotenzial in MW _h _{el} / % Gesamtstrombedarf	Anzahl	Maßnahmen zur Realisierung	Kosten (Gemeinde/Gesamt)	CO ₂ -Einsparpotenzial/ a
Heizungspumpe	ca. 460 MW _h _{el} ca. 2 %	Ca. 1.242 Heizungspumpen müssten ausgetauscht werden.	M3; M5; M12; M13; M17 M20; M22; M27; M28; M31 M32; M33; M34; M47; M48	Ca. 559 T€	Ca. 229 t CO ₂
Beleuchtung	ca. 1.160 MW _h _{el} ca. 4 %	Ca. 21.089 Glühbirnen müssten durch LEDs ersetzt werden.	M3; M5; M12; M13; M17 M20; M24; M28; M31; M32 M33; M34; M45; M47	Ca. 253 T€	Ca. 577 t CO ₂
Elektrogeräte	ca. 575 MW _h _{el} ca. 2 %	Ca. 3.833 Elektrogeräte müssten durch neue hocheffiziente ersetzt werden.	M3; M5; M12; M13; M17 M18; M20; M23; M28; M31 M32; M33; M34; M47; M48	Ca. 2.300 T€	Ca. 286 t CO ₂
Stand-By	ca. 769 MW _h _{el} ca. 3 %	Ca. 2.649 Haushalte müssten den Stand-By Verbrauch um 50% reduzieren.	M5; M13; M17; M28; M32 M33; M34; M47; M48	Ca. 32 T€ v.a. durch Änderung des Verbraucherverhaltens kann der Stand-By Verbrauch reduziert werden.	Ca. 383 t CO ₂
Kühl- und Tiefkühlgeräte	ca. 322 MW _h _{el} ca. 1 %	Ca. 6	M5; M12; M13; M17; M20 M23; M28; M36	Ca. 76 T€	Ca. 160 t CO ₂
LuK	ca. 178 MW _h _{el} ca. 1 %	-	M13; M17; M20; M36; M47	-	Ca. 88 t CO ₂
Klima- und Raumlufttechnik	ca. 703 MW _h _{el} ca. 2 %	-	M36	-	Ca. 350 t CO ₂
Straßenbeleuchtung	ca. 110 MW _h _{el} ca. 0 %	-	M44; M45; M46	-	Ca. 56 t CO ₂
Summe	ca. 4.277 MW _h _{el} ca. 15 %	-	-	-	Ca. 2.129 t CO ₂

Insgesamt können mit den oben beschriebenen Maßnahmen durch leichtes Übertreffen des Szenarios Klimavorbild ca. 15 % des elektrischen Energiebedarfs eingespart werden.

- Exemplarische Berechnung: Verschiebung innerhalb der Ansatzpunkte möglich -

Folgendes sei zur Reduktion des elektrischen Energiebedarfs angemerkt:

Der größte Hebel zur Stromeinsparung liegt im Bereich der Beleuchtung. Es folgen die Ansatzpunkte Elektrogeräte, Stand-By, Heizungspumpe, Kühl- und Tiefkühlgeräte und IuK (Information und Kommunikation). Insgesamt können durch die angeführten Maßnahmen ca. 15 % des Strombedarfs² der Markt Altdorf bis 2021 eingespart werden. Bei Umsetzung der Maßnahmen des Szenarios Klimaplus könnten insgesamt ca. 27 % des Strombedarfs in Altdorf reduziert werden (hier nicht dargestellt). Der notwendige finanzielle Aufwand und die notwendige Anzahl bspw. getauschter Geräte müsste dann ungefähr verdoppelt werden.

² bezogen auf IST 2010

3.2 Reduktion des thermischen Energiebedarfs

Ziel der Gemeinde Altdorf: 15 % Reduktion des thermischen Energiebedarfs bis zum Jahr 2021 /

Zielerreichung durch deutliches Übertreffen des Szenarios Klimavorbild möglich.

Ansatzpunkte	Einsparpotenzial in MWh _{th} / % Gesamtstrombedarf	Anzahl	Maßnahmen zur Realisierung	Kosten (Gemeinde/Gesamt)	CO ₂ -Einsparpotenzial/ a
Optimierung Heizsystem	ca. 3.040 MWh _{th} ca. 2 %	Ca. 2.027 durchgeführte Optimierungen des Heizsystems.	M5; M12; M13; M20; M22 M27; M29; M47	Ca. 1.013 T€	Ca. 767 t CO ₂
Kesseltausch	ca. 7.143 MWh _{th} ca. 4 %	Ca. 1.360 neu installierte, hocheffiziente Kessel.	M5; M12; M13; M20; M22 M27; M29; M47	Ca. 8.068 T€	Ca. 1.803 t CO ₂
Sanierung	ca. 16.906 MWh _{th} ca. 9 %	Ca. 1.150 vollsanierte Häuser (excl. Heizungstausch).	M3; M5; M6; M12; M13 M20; M25; M27; M29; M39	Ca. 33.663 T€	Ca. 4.267 t CO ₂
Summe	ca. 27.089 MWh_{th} ca. 15 %	-	-	-	Ca. 6.837 t CO₂

**Insgesamt könnten mit den oben beschriebenen Maßnahmen
ca. 15 % des thermischen Energiebedarfs eingespart werden.**

- Exemplarische Berechnung: Verschiebung innerhalb der Ansatzpunkte möglich -

Folgendes sei zur Reduktion des thermischen Energiebedarfs angemerkt:

Das größte Einsparpotenzial kann durch die Gebäudesanierung realisiert werden. Es folgen die beiden Ansatzpunkte „Kesseltausch“ und „Optimierung der Heizsysteme“. Insgesamt kann der Wärmebedarf durch die im Szenario Klimaplus ausgewiesenen Potenziale um ca. 18 % (Kapitel 4.2.2 im Abschlussbericht) reduziert werden. Um das durch den Markt Altdorf definierte Einsparziel in Höhe von 15 % des derzeitigen Wärmebedarfs zu realisieren, muss somit das Szenario Klimavorbild um ca. 30 % übertroffen werden.

3.3 Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien

Ziel der Gemeinde Altdorf: 30 % des Strombedarfs sollen im Jahr 2021 durch erneuerbare Energien gedeckt werden.

Zur Zielerreichung müssen ca. 15 % des Photovoltaikpotenzials und 100 % des Windpotenzials umgesetzt werden.

Ansatzpunkte	Strom Einsparpotenzial	Anzahl	Maßnahmen zur Realisierung	Kosten (Gemeinde/Gesamt)	CO ₂ -Einsparpotenzial/ a
Photovoltaik	Technisches Nachfragepotenzial ca. 1,5 GWh _{el}	Ca.3.177 kW _{el} müssten installiert werden.	M7; M9; M10; M21; M35	Ca. 6.037 T€	Ca. 749 t CO ₂
Wind	Technisches Nachfragepotenzial ca. 7,2 GWh _{el}	Ca.4.800 kW _{el} müssten installiert werden.		Ca. 4.320 T€	Ca. 3.973 t CO ₂

Das Ziel 30 % des elektrischen Energiebedarfs durch erneuerbare Energien bereit zu stellen, wird erreicht, wenn bspw. ca. 15 % des technischen Nachfragepotenzials Photovoltaik und ca. 100 % des technischen Nachfragepotenzials Wind realisiert werden.

Folgendes sei zur Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung angemerkt:

In der Potenzialanalyse konnte im Bereich der Photovoltaik ein technisches Nachfragepotenzial von ca. 10 GWh_{el} sowie ein technisches Nachfragepotenzial von insgesamt ca. 2,3 GWh_{el} im Bereich Biogas und eines von 7,2 GWh_{el} im Bereich Wind ausgewiesen werden. Nimmt man an, dass ca. 15 % des Photovoltaikpotenzials (1,5 GWh_{el}) und 100 % Windpotenzial³ (7,2 GWh_{el}) umgesetzt werden, so kann das Ziel „30% Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung“ im Jahr 2021 erreicht werden.

³ Nur ein Standort Windenergie bzw. zwei Anlagen.

3.4 Reduktion der CO₂-Emissionen und des Primärenergiebedarfs

Ziel der Gemeinde Altdorf: Reduktion der CO₂-Emissionen um 17 % und des Primärenergiebedarfes um 17 % bis 2021.

Zur Zielerreichung müssen weitere erneuerbare Energieerzeugungsanlagen (Photovoltaik, Wind) errichtet werden.

Ansatzpunkte	CO ₂ -Einsparpotenzial / % der Gesamtemissionen	Einsparung Primärenergiebedarf / % vom Gesamtprimärenergiebedarf
Einsparungen "Strom"	ca. 2.129 t CO ₂ ca. 3 %	ca. 10.261 MWh ca. 3 %
Einsparungen "Wärme"	ca. 6.837 t CO ₂ ca. 8 %	ca. 29.798 MWh ca. 8 %
Einsparungen "erneuerbare Energien"	ca. 4.722 t CO ₂ ca. 6 %	ca. 20.828 MWh ca. 6 %
Summe	ca. 13.688 t CO ₂ ca. 17 %	ca. 60.887 MWh ca. 17 %

**Durch die Realisierung die der Ziele zur thermischen und elektrischen Energieeinsparung bzw. zum Ausbau erneuerbarer Energien, können die CO₂-Emissionen in Altdorf um ca. 17 % reduziert werden.
Der Primärenergiebedarf Altdorfs könnte somit um ca. 17 % verringert werden.**

Folgendes sei zur CO₂-Reduktion sowie zur Reduktion der Primärenergie angemerkt:

Das Erreichen dieses Ziels hängt entscheidend von der Realisierung der erneuerbaren Energiepotenziale ab.

Zusammenfassend kann Altdorf somit die fünf definierten Ziele durch die ausgewiesenen Potenziale bis zum Jahr 2021 erreichen. Jedoch ist die Zielerreichung v.a. der Ziele vier und fünf zum größten Teil von der Realisierung der Potenziale der erneuerbaren Energien abhängig. Werden diese nicht realisiert, so ist es nicht möglich, Ziel vier und fünf zu erreichen.

Der nachfolgende Zeitplan stellt nochmals übersichtlich die zehn vom Institut für Systemische Energieberatung für die Gemeinde priorisierten Maßnahmen in einer möglichen zeitlichen Abfolge dar. Die Priorisierung wurde derart gewählt, dass zunächst Maßnahmen priorisiert wurden, die auch maßgeblich von der Gemeinde selbst mitgestaltet werden können. Darüber hinaus müssen weiterhin von der Energiegruppe die teilweise bereits angestoßenen Maßnahmen wie Umwälzpumpenaustauschaktion, Austausch Kühltischgeräte, etc. weitergeführt bzw. regelmäßig wiederholt werden. Diese Maßnahmen sind insbesondere durch die Maßnahme M20 – Einführung/Fortführung Energiecontrolling – zu dokumentieren.

Zeitplan priorisierte Maßnahmen	Nov 13	Dez 13	Jan 14	Feb 14	März 14	Apr 14	Mai 14	Jun 14
M 1 Politischer Beschluss der Ziele	M 1							
M 3 Haushaltsplanung "Klimaschutz"		M 3						
M 4 Festlegung von Zuständigkeiten in der Verwaltung		M 4						
M 9 "Runder Tisch" Erneuerbare Energien			M 9					
M 19 Aktualisierung Wärmekataster Altdorf			M 19					
M 20 Einführung/Fortführung Energiecontrolling	M 20							
M 34 Quick Energy Check		M 34						
M 37 Einführung eines Energiecontrollings für kommunale Liegenschaften		M 37						
M 43 Mikro-Nahwärmenetz			M 43					
M 48 Umsetzung der Beispielmaßnahmen			M 48					

Abbildung 1: Abbildung der zehn priorisierten Maßnahmen in einem Zeitplan

Nachfolgend werden die zehn priorisierten Maßnahmen mittels Maßnahmensteckbrief beschrieben. Jeder dieser Steckbriefe enthält dabei bereits einen Zeitplan mit den notwendigen Schritten zur Umsetzung der jeweiligen Maßnahme. Außerdem wurde bereits ein Name (als Vorschlag zu verstehen) für die Verantwortung zur Umsetzung der einzelnen Maßnahme eingefügt.

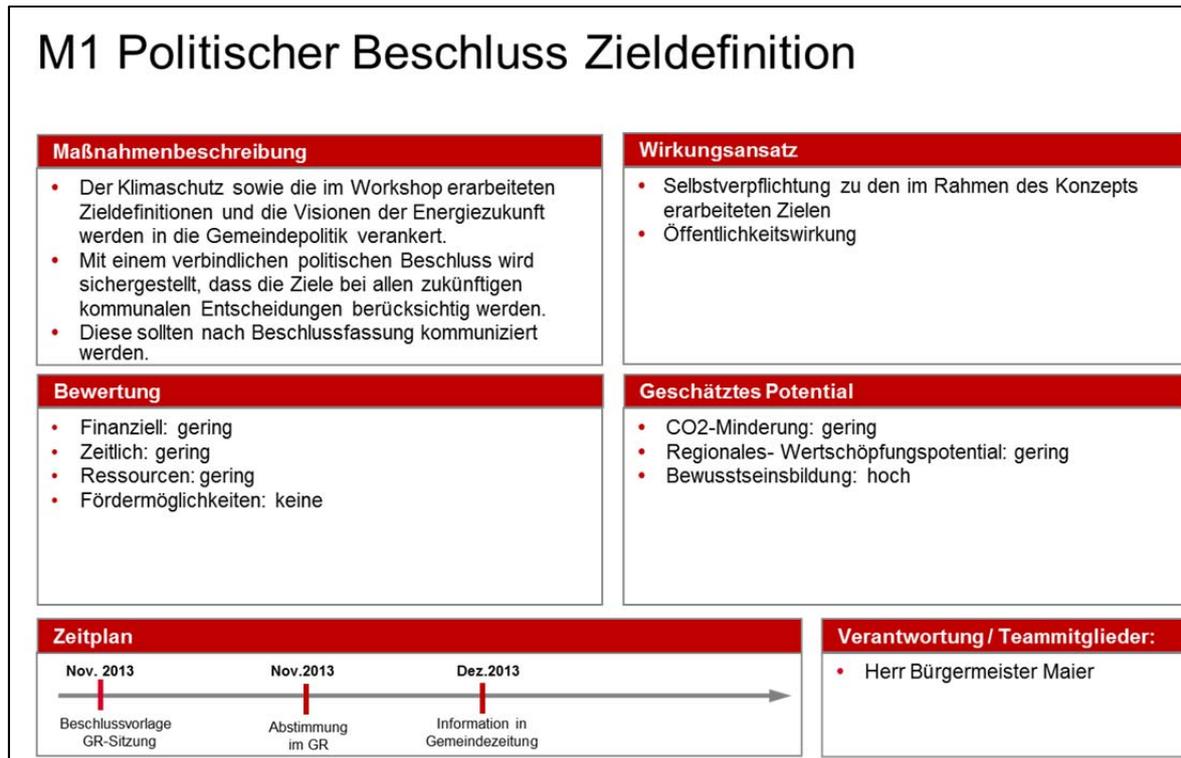


Abbildung 2: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 1



Abbildung 3: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 3

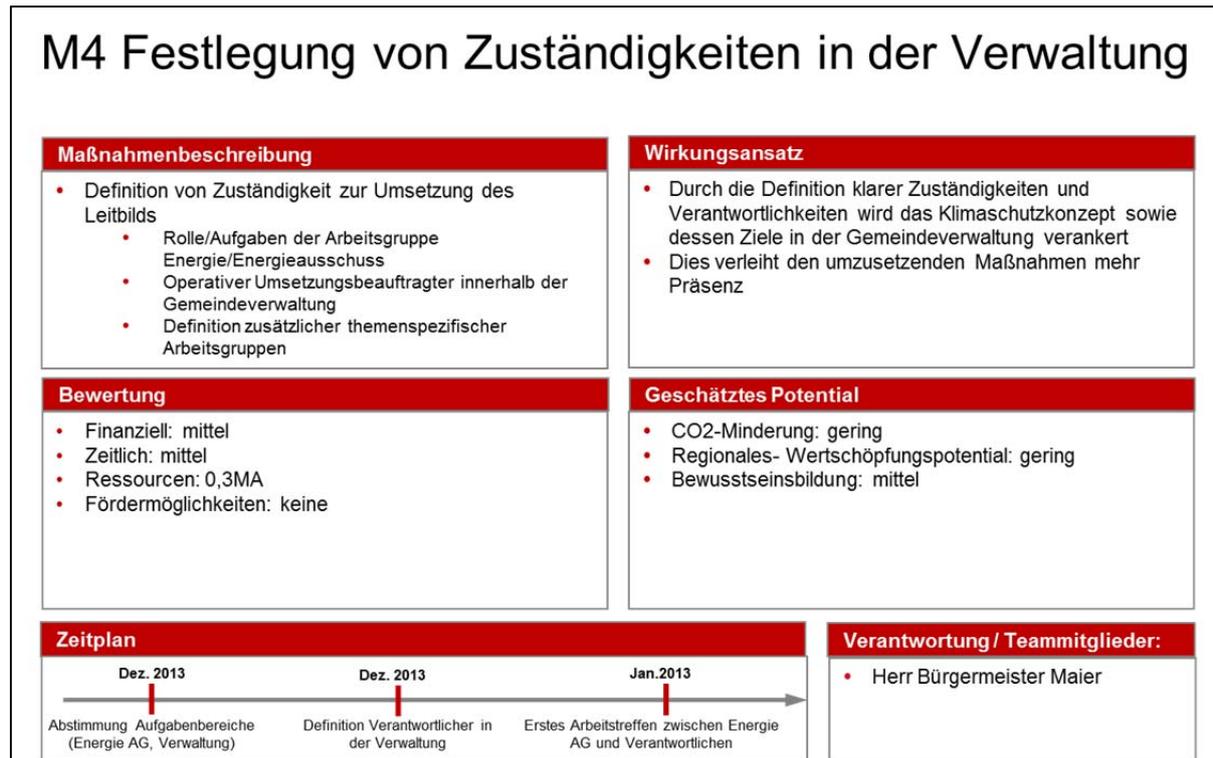


Abbildung 4: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 4

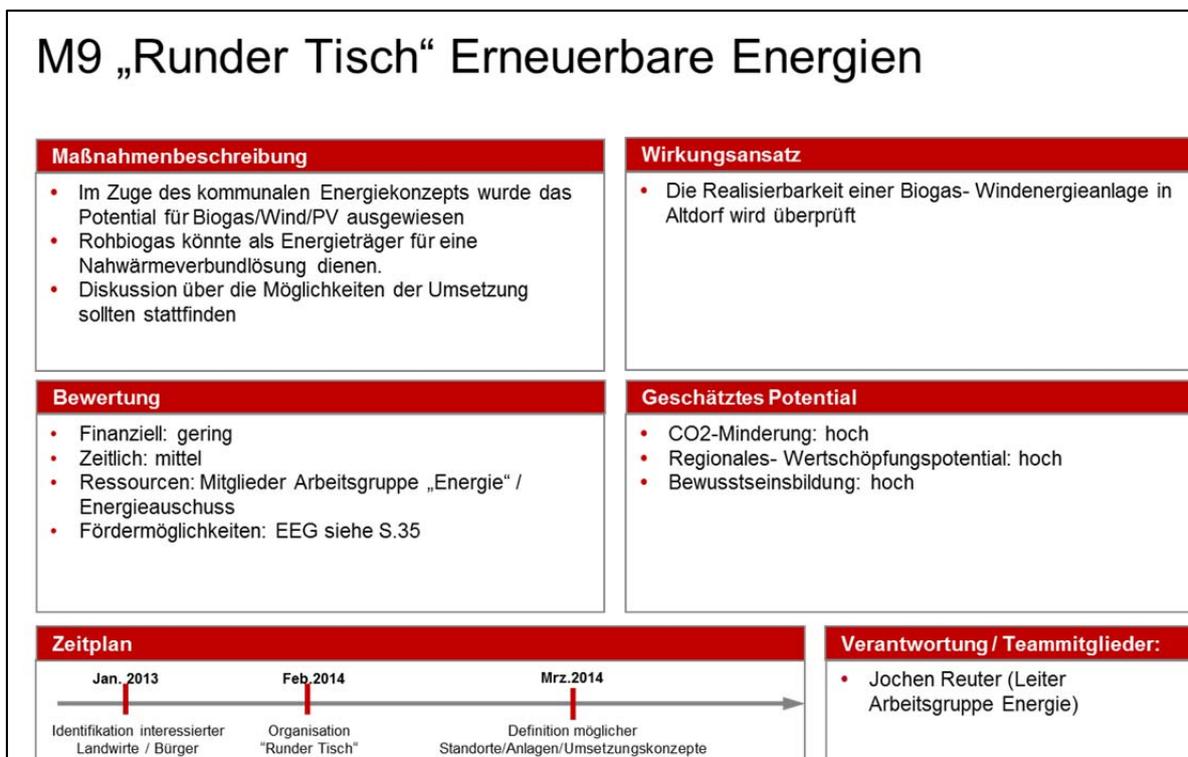


Abbildung 5: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 9

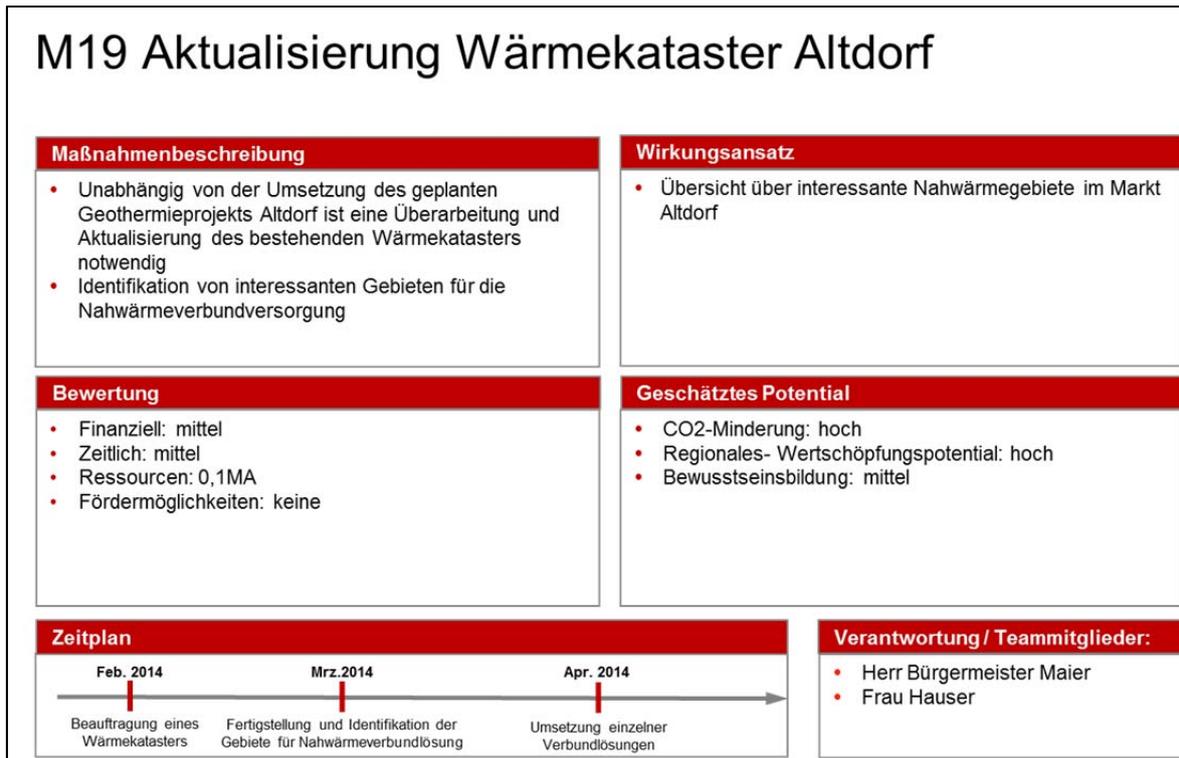


Abbildung 6: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 19

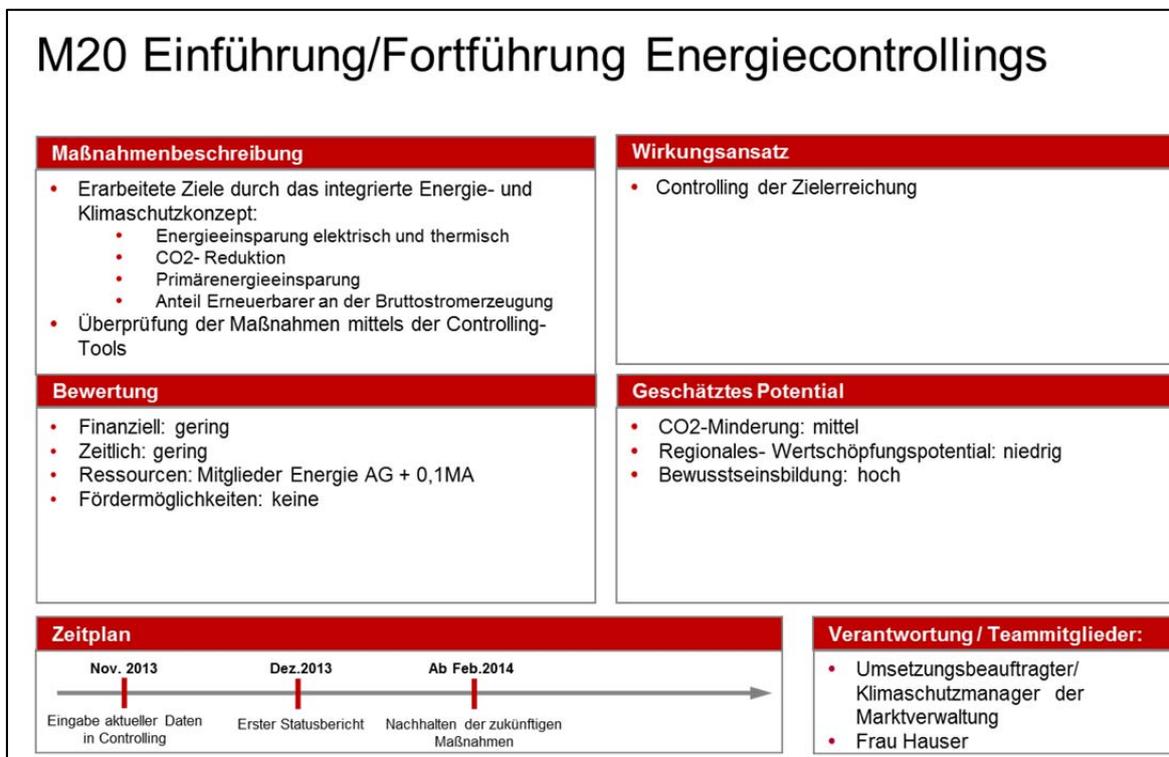


Abbildung 7: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 20

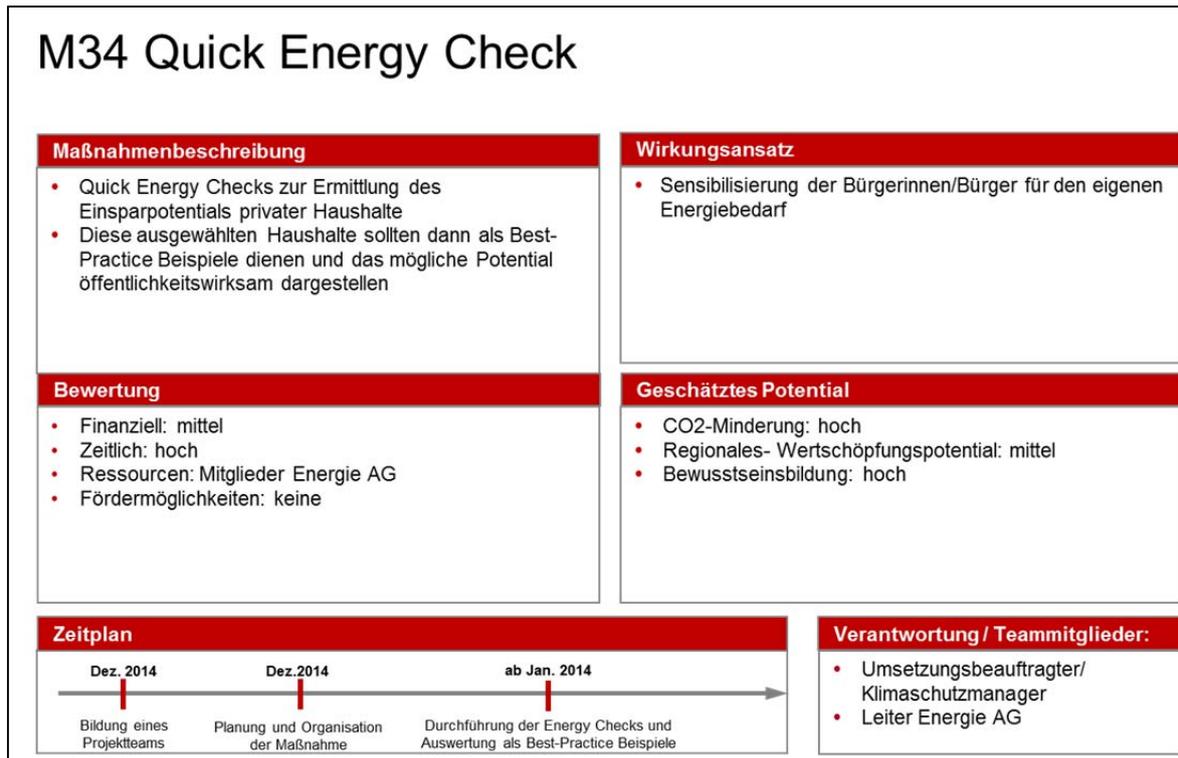


Abbildung 8: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 34

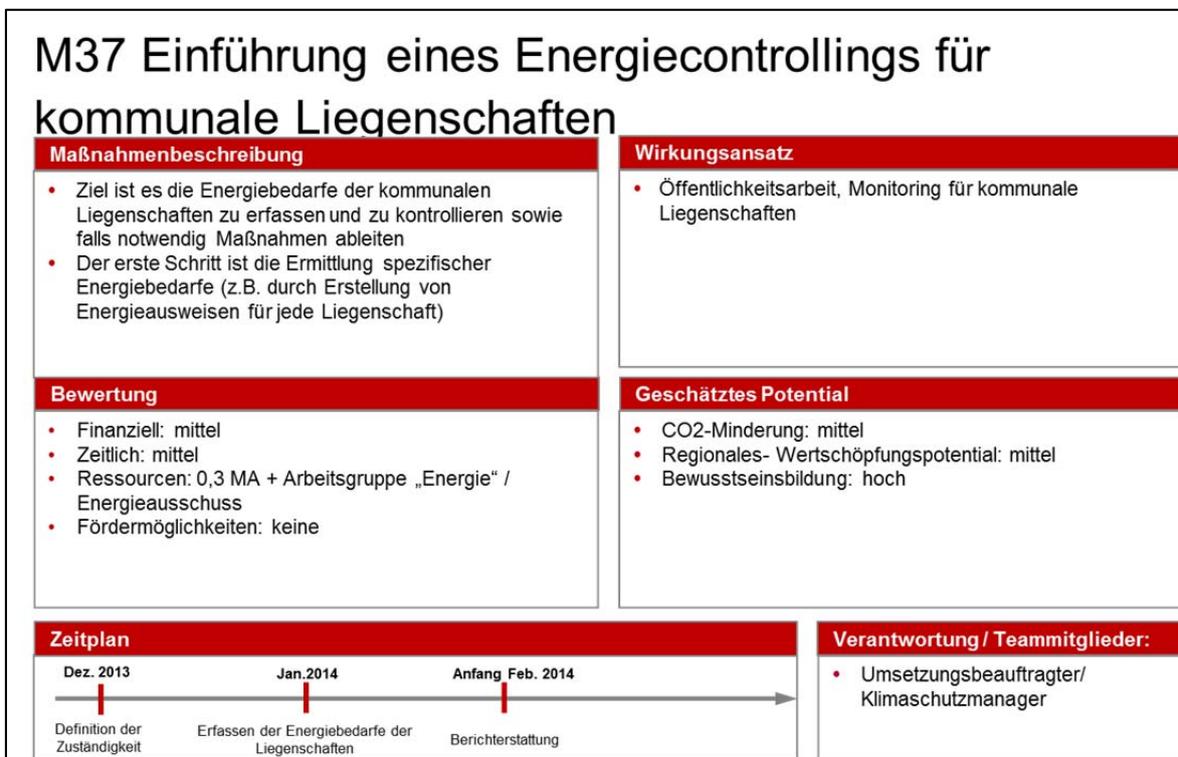


Abbildung 9: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 37

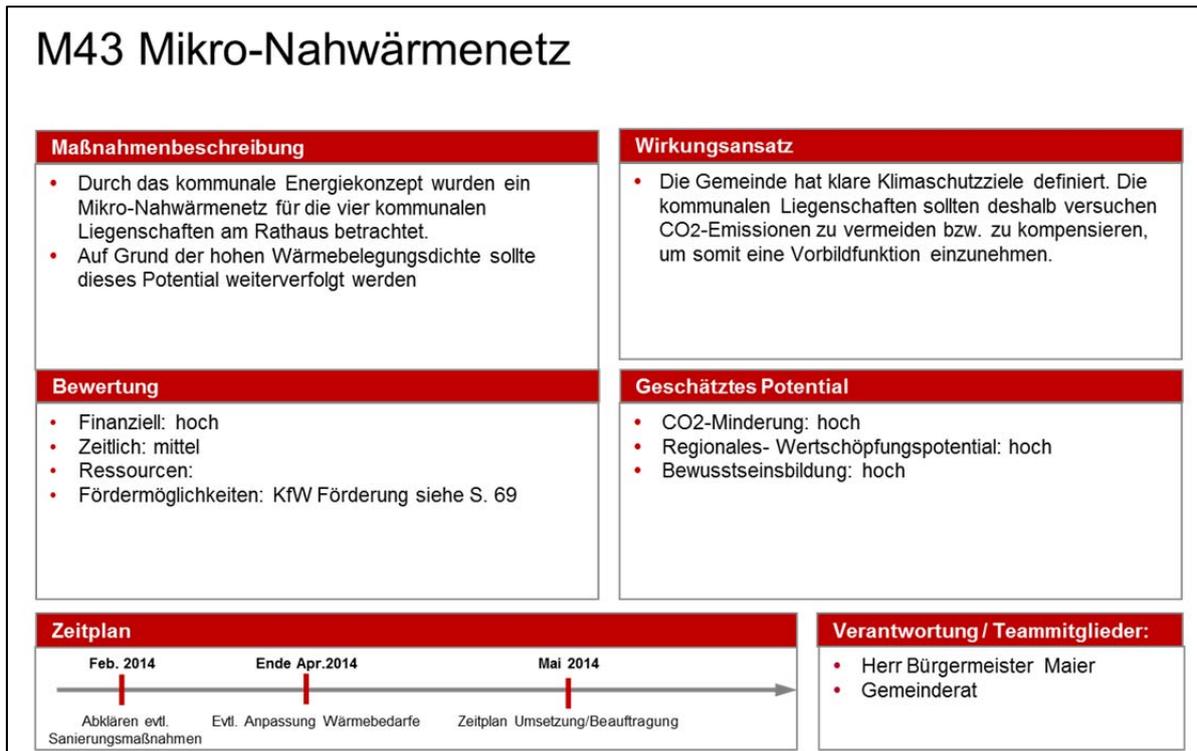


Abbildung 10: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 43

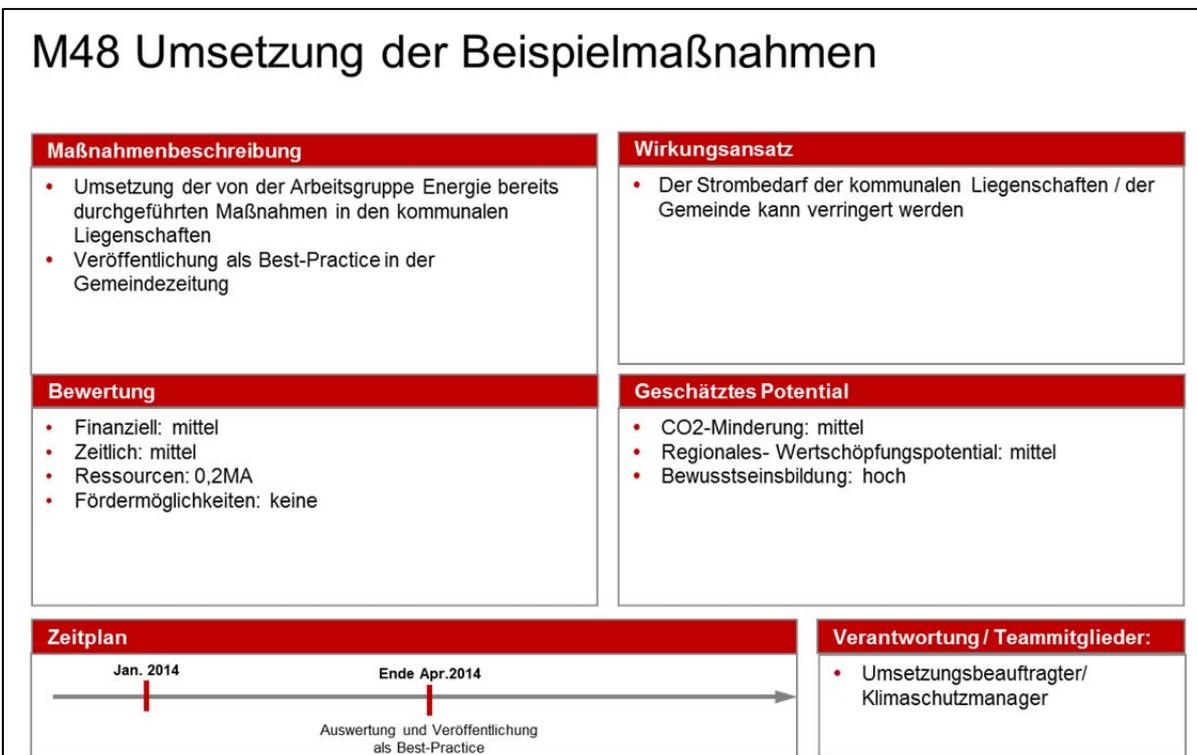


Abbildung 11: Maßnahmensteckbrief zu Maßnahme 48

4. Beschreibung der Maßnahmen

Im Folgenden werden die einzelnen Maßnahmen im Detail beschrieben. Dabei wird folgende Gruppierung für jede Maßnahme vorgenommen:

- I. Projektdefinition
 - a) Kurzbeschreibung
 - b) Wirkungsansatz
 - c) Zielgruppe
 - d) Verantwortung
- II. Potenzial
 - a) CO₂-Minderungspotenzial
 - b) Regionales Wertschöpfungspotenzial
 - c) Bewusstseinsbildungspotenzial
- III. Bewertung
 - a) Aufwand (finanziell, zeitlich, Ressourcen)
 - b) Fördermöglichkeiten
- IV. Umsetzung
 - a) Flankierende Maßnahmen
 - b) Monitoring
 - c) Nächste Schritte

Zur Bewertung werden dabei neben Pfeilen, das Euro-Symbol (€) sowie eine Uhr (⌚) verwendet. Die Farbe (rot, orange, grün) der Pfeile, die bei der Bewertung der Potenziale verwendet werden, drückt dabei die Wirkung der Maßnahme (gering, mittel, hoch) aus (siehe Tabelle unten).

Symbol	Bedeutung
	Wirkung: hoch
	Wirkung: mittel
	Wirkung: gering

Tabelle 1: Erläuterung zu den Bewertungssymbolen

Die Anzahl der Euro-Symbole (€, €, €€€), die zur Bewertung des finanziellen Aufwandes verwendet werden, symbolisiert die Höhe (gering, mittel, hoch) der zur Umsetzung der

Maßnahme notwendigen finanziellen Mittel. Entsprechendes gilt für die Anzahl der Uhren zur Bewertung des zeitlichen Aufwandes bzw. der Dauer des Projektes (kurz-, mittel-, langfristig).

Es sei darauf hingewiesen, dass die Bewertung der Maßnahmen gemäß obig aufgeführten Bewertungsschema einen hohen Subjektivitätsgrad besitzt. Andere Personen mögen zu anderen Bewertungen kommen. Die im Folgenden aufgeführte Bewertung der Maßnahmen soll daher eher als Diskussionsgrundlage verstanden werden, als ein endgültiges, „unverrückbares“ Ergebnis.

4.1 Sektor übergreifende Maßnahmen

M1 Politischer Beschluss Zieldefinition⁴

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Der Klimaschutz sowie die im Workshop erarbeiteten Zieldefinitionen und die Vision der Energiezukunft werden in die Gemeindepolitik verankert. Mit einem verbindlichen politischen Beschluss wird sichergestellt, dass die Ziele bei allen zukünftigen kommunalen Entscheidungen berücksichtigt werden. Nach Beschlussfassung sollten diese entsprechend kommuniziert werden.
	Wirkungsansatz	Selbstverpflichtung zu den im Rahmen des Konzepts erarbeiteten Zielen; Öffentlichkeitswirkung;
	Zielgruppe	Gemeinderat
	Verantwortung	Bürgermeister
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	
	Ressourcen	gering
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M2; M3; M4; M5
	Monitoring	Veröffentlichung des Ratsbeschlusses
	Nächste Schritte	Auf Tagesordnung einer der nächsten Gemeinderatssitzungen setzen.

⁴ Im Folgenden werden all die Prioritäten, die in der Übersicht (S. 8-10) priorisiert werden, zwecks besserer Lesbarkeit gelb markiert.

Sektor übergreifend

M2 Kommunikation des Leitbildes

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Das durch den Gemeinderat beschlossene Leitbild wird öffentlichkeitswirksam kommuniziert. Ziel dieser Maßnahme ist es, die Bürger zu informieren, zu sensibilisieren und auf die Notwendigkeit ihrer Unterstützung zum Erreichen der definierten Ziele aufmerksam zu machen. <ul style="list-style-type: none"> • Jeder in Altdorf sollte das Leitbild kennen. • Jeder sollte wissen, wo er genauere Informationen erhält.
	Wirkungsansatz	Die Aufmerksamkeit der Bürgerinnen / Bürger wird auf das Thema Klimaschutz gelenkt.
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger, ortsansässige Firmen
	Verantwortung	Arbeitsgruppe „Energie“, Gemeindeverwaltung
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	  
	Ressourcen	Mitglieder der Arbeitsgruppe Energie / Energieausschuss, Gemeindeverwaltung
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M5; M26
	Monitoring	Veröffentlichte Artikel
	Nächste Schritte	News auf der Homepage, Flyer, Veröffentlichung eines Presseartikels

Sektor übergreifend

M3 Haushaltsplanung „Klimaschutz“

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Um entsprechende Bonusprogramme auflegen zu können bzw. das Thema Klimaschutz nachhaltig in der Gemeinde bzw. in der Haushaltsplanung zu verankern, sollte jährlich ein bestimmter Betrag für die Unterstützung des Klimaschutzes eingeplant werden. Ferner müssen seitens der Kommune geplante investive Maßnahmen in der Haushaltsplanung berücksichtigt werden.
	Wirkungsansatz	Es sollen jährlich Mittel bereitgestellt werden, um etwaige Klimaschutzaktionen zu fördern.
	Zielgruppe	Gemeinde
	Verantwortung	Bürgermeister, Gemeinderat
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	0,2 MA
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M4
	Monitoring	Veröffentlichung der Haushaltsplanung
	Nächste Schritte	Berücksichtigung des Klimaschutzes bei der nächsten Haushaltsplanung

Sektor übergreifend

M4 Festlegung von Zuständigkeiten in der Verwaltung

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Um das festgesetzte Leitbild umzusetzen, müssen in der Markt Altdorf konkrete Zuständigkeiten definiert werden. <ul style="list-style-type: none"> • Rolle/Aufgaben der Arbeitsgruppe Energie / Energieausschuss • Operativer Umsetzungsbeauftragter innerhalb der Gemeindeverwaltung (Klimaschutzbeauftragter) • Definition zusätzlicher themenspezifischer Arbeitsgruppen
	Wirkungsansatz	Durch die Definition klarer Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten wird das Klimaschutzkonzept sowie dessen Ziele in der Gemeindeverwaltung verankert. Dies ist notwendig, damit von der Gemeindeverwaltung umzusetzende bzw. zu unterstützende Maßnahmen genügend Aufmerksamkeit erhalten.
	Zielgruppe	Gemeindeverwaltung
	Verantwortung	Bürgermeister
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	Ca. 0,3 MA
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M3; M5
	Monitoring	Festschreibung der Verantwortlichkeiten
	Nächste Schritte	Definition der verantwortlichen Stellen

Sektor übergreifend

M5 Bildung Energieausschuss / Weiterführung Arbeitsgruppe „Energie“

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	<p>Ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Umsetzung des Energie- und Klimaschutzkonzepts ist die weiterführende Auseinandersetzung mit dem Energiekonzept sowie den vorgeschlagenen Maßnahmen. Geeignete Plattform wäre hierfür ein noch zu bildender Energieausschuss oder aber die Weiterführung der Energiegruppe.</p> <p>Aufgabe dieses Gremiums wäre die Fortführung des Energiekonzeptes bis hin zur Durchführung ausgewählter Maßnahmen.</p>
	Wirkungsansatz	Durch die Bildung eines Energieausschusses wird sichergestellt, dass Ideen und Ziele des Energiekonzeptes weiter verfolgt werden.
	Zielgruppe	Gemeinderatsmitglieder; ggf. Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Bürgermeister
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	  
	Ressourcen	Gemeinderatsmitglieder, Interessierte Bürgerinnen / Bürger
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1
	Monitoring	Überprüfen, ob die Maßnahme stattgefunden hat.
	Nächste Schritte	Definition und Planung weiterer Maßnahmen zur Umsetzung

Sektor übergreifend

M6 Prüfung Anreizprogramm Sanierung

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Die Sanierung der bestehenden Gebäude stellt im Bereich der thermischen Energieeinsparung den größten Hebel dar. Es müssen Anreize für Hausbesitzer geschaffen werden, damit diese entsprechende Sanierungsmaßnahmen durchführen.	
	Wirkungsansatz	Durch die Schaffung eines finanziellen Anreizes wird die Zahl der Sanierungen erhöht werden.	
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger	
	Verantwortung	Bürgermeister / Geschäftsstellenleitung	
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial		(siehe 3.2)
	Regionales Wertschöpfungspotenzial		
	Bewusstseinsbildungspotenzial		
Bewertung	Aufwand		
	Finanziell	€ € €	(siehe 3.2)
	Zeitlich	 	
	Ressourcen	Ca. 0,3 MA	
	Fördermöglichkeiten	https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilien/Finanzierungsangebote/Energieeffizient-Sanieren-Zuschuss-%28430%29/	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M3; M4; M5; M19	
	Monitoring	Überprüfung, ob die Maßnahme durchgeführt wurde, Anzahl der Anträge zur Förderung von Sanierungsmaßnahmen	
	Nächste Schritte	Überprüfung der zur Verfügung stehenden Mittel, Festlegung von Kriterien für die Förderung, Festlegung der Höhe der Zuschüsse, Information über staatliche Fördermöglichkeiten, Erarbeitung eines Sanierungsbeispiels (Kosten/Nutzen, Information für Hausbesitzer)	

M7 Energieoptimierte Bauleitplanung

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	<p>Gemäß dem Baugesetzbuch werden bei der Aufstellung neuer Bauleitpläne insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie als Belange berücksichtigt.</p> <p>Bei der Ausweisung neuer Gebiete werden daher folgende Punkte in besonderem Maße beachtet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung energierelevanter Faktoren (Ausrichtung des Baukörpers, Passivhäuser, kompakte Bauweise, Dachform etc.) • Frühzeitiger Entwurf eines Energiekonzeptes für Neubaugebiete (v.a. Wärmeversorgung) • Nutzung Solarenergie • Frühzeitige Information und Beratung der Bauherren 	
	Wirkungsansatz	Rahmenbedingungen (energetische Mindeststandards + Nutzung erneuerbarer Energien) für die Bauleitplanung werden festgelegt.	
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger	
	Verantwortung	Gemeinderat, Bauamt	
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial		
	Regionales Wertschöpfungspotenzial		
	Bewusstseinsbildungspotenzial		
Bewertung	Aufwand		
	Finanziell	€	€
	Zeitlich		
	Ressourcen	Ca. 0,1 MA	
	Fördermöglichkeiten	-	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M4; M8	
	Monitoring	Einhaltung des B-Plans	
	Nächste Schritte	Besuch entsprechender Schulungen durch Mitarbeiter der Verwaltung, Definition energetischer Standards in der Bauleitplanung	

Sektor übergreifend

M8 Vorlagepflicht EnEV-Nachweis bei Neubauten

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Für Neubauten ist seit Einführung der Energieeinsparverordnung (EnEV) die Erstellung eines EnEV-Nachweises Pflicht. Mittels des Nachweises kann überprüft werden, ob die Anforderungen der EnEV (z.B. Primärenergiebedarf) eingehalten werden. Jedoch wird dies derzeit nur selten bzw. nicht überprüft. Es wird daher empfohlen diesen Nachweis vor Baubeginn einzufordern.
	Wirkungsansatz	Durch die Überprüfung des EnEV-Nachweises wird dessen Erstellung gewährleistet und die Auseinandersetzung der Bauherren mit diesem Thema gefördert.
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Bauamt
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	 
	Ressourcen	Ca. 0,1 MA
Fördermöglichkeiten	-	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M4; M7
	Monitoring	Wurde der EnEV-Nachweis kontrolliert?
	Nächste Schritte	Unterlagen Neubau wird „Kontrolle EnEV-Nachweis“ integriert

Sektor übergreifend

M9 „Runder Tisch“ Erneuerbare Energien

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Im Zuge des Konzeptes wurde ein Potenzial für Biogas/Wind ausgewiesen. Zudem könnte Rohbiogas als Energieträger für eine Nahwärmeverbundlösung im Markt Altdorf dienen. Aus diesem Grund sollte abgeklärt werden, ob die Umsetzung des beschriebenen Potenzials in Altdorf möglich ist.
	Wirkungsansatz	Die Realisierbarkeit einer Biogas- Windenergieanlage in Altdorf wird überprüft.
	Zielgruppe	-
	Verantwortung	5 größten Landwirte aus Altdorf, Bürgermeister, Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	 (Siehe 3.3)
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	 
	Ressourcen	Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Fördermöglichkeiten	http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/ee-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/eeg_konsol_fassung_12_0629_bf.pdf	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M5; M10; M21
	Monitoring	Überprüfen, ob die Maßnahme stattgefunden hat.
	Nächste Schritte	Kontaktaufnahme mit Dienstleistern, Auftragsvergabe

Sektor übergreifend

M10 5 Dächer-Aktion		
Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Im Zuge des Klimaschutzkonzeptes wurde in der Markt Altdorf ein erhebliches Potenzial zur Stromerzeugung mittels Sonnenenergie festgestellt. Um dieses Potenzial erschließen zu können, werden mit dieser Maßnahme die 5 geeignetsten und größten Dächer / Flächen für die Photovoltaiknutzung bestimmt und die Besitzer aktiv angesprochen sowie die mögliche (gemeinschaftliche) Umsetzung geplant.
	Wirkungsansatz	Das Photovoltaikpotenzial soll erschlossen werden
	Zielgruppe	-
	Verantwortung	Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	 (Siehe 3.3)
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ € €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
	Fördermöglichkeiten	https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Neubau/Finanzierungsangebote/Erneuerbare-Energien-Standard-%28274%29/ http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/ee-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/eeg_konsol_fassung_12_0629_bf.pdf
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M10; M21
	Monitoring	Überprüfen, ob die Maßnahme stattgefunden hat.
	Nächste Schritte	Bestimmung der Dächer/Flächen

Sektor übergreifend

M11 Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Um zum einen die Fortschritte und die Wirkung ergriffener Maßnahmen sichtbar zu machen und um zum anderen Fehlentwicklungen zu erkennen, ist die Fortschreibung der Energie- und CO ₂ -Bilanz notwendig.
	Wirkungsansatz	Öffentlichkeitsarbeit, Information, Monitoring;
	Zielgruppe	Bürgerinnen/Bürger, Gemeinderat, Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
	Verantwortung	Auftragsvergabe
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ € €
	Zeitlich	
	Ressourcen	Auftragsvergabe
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M3; M4; M20
	Monitoring	Profunder erneuter Energiebericht nach ca. 3- 5 Jahren
	Nächste Schritte	Wiedervorlage in 3 - 5 Jahren

Sektor übergreifend

M12 Bewerbung der Energieberatung durch die Landshuter Energieagentur e.V.

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Um eine hohe Energieeffizienz bei Neubauten sicherzustellen wird die Möglichkeit der Energieberatung durch die LEA bei Bauherren aktiv beworben. Das durch die Kommune aufgelegte „Anreizprogramm Sanierung“ sollte eine vorherige Energieberatung als Bedingung anführen.
	Wirkungsansatz	Die Möglichkeit der staatlichen Förderung einer Energieberatung wird an die Bevölkerung kommuniziert.
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss, LEA
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Fördermöglichkeiten	http://www.bafa.de/bafa/de/energie/energiesparberatung/index.htm	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M4; M5; M 6; M14; M17; M26
	Monitoring	Überprüfung, ob die Maßnahme durchgeführt wurde.
	Nächste Schritte	Regelmäßiger Hinweis im Gemeindeblatt, Ausarbeitung eines entsprechenden Informationsflyers (evtl. durch LEA schon vorhanden), Bereitstellung genauer Informationen auf eigener Homepage

Sektor übergreifend

M13 Sammlung von Best-Practice Beispielen / Beispielrechnungen

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Um den Verbraucher auf mögliche individuelle Maßnahmen sowie deren ökonomische Vorteile aufmerksam zu machen, werden Best-Practice-Beispiele gesammelt bzw. Beispielrechnungen auf der Homepage / im Gemeindespiegel veröffentlicht. <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftlichkeitsrechnung Sanierung EFH • Austausch Umwälzpumpe • Umstellung auf regeneratives Heizsystem • Reduktion des Strombedarfs durch energieeffizienten Kühlschrank etc.
	Wirkungsansatz	Öffentlichkeitsarbeit, Information, Motivation zur Energieeinsparung / Energieeffizienz
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ € €
	Zeitlich	  
	Ressourcen	Ca. 0,1 MA + Mitglieder des Energieausschusses
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M14; M18; M22; M26 etc.
	Monitoring	Erfolg der Maßnahme ist nur indirekt messbar.
	Nächste Schritte	Definition der Zuständigkeit, Erarbeitung des ersten Beispiels

Sektor übergreifend

M14 Homepage Klimaschutz bzw. Integration auf bestehender Homepage

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Um zum einen die Ergebnisse des Konzeptes zu kommunizieren und andererseits Energiespartipps und allgemeine Informationen zum Thema „Energie- und Klimaschutz“ bereitzustellen sowie Veranstaltungen etc. anzukündigen, wird eine eigene Homepage mit u.a. nachfolgenden Elementen eingerichtet. <ul style="list-style-type: none"> Integration von Energieeffizienzrechnern Publikation von Best-Practice-Beispielen Energieeinspartipps/Tipp des Monats Wettbewerbe Aktuelle Förderprogramme (http://www.energiefoerderung.info/)
	Wirkungsansatz	Öffentlichkeitsarbeit, Information, Wissensaustausch, Motivation, Kommunikation Förderprogramme
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	 
	Ressourcen	Mitglieder der Arbeitsgruppe
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M4; M5; M13; M25; M26; M30; etc.
	Monitoring	Überprüfung der Durchführung der Maßnahme; Anzahl der Aufrufe der Homepage
	Nächste Schritte	Definition der Inhalte; Bereitstellung Mittel

Sektor übergreifend

M15 Beitritt zu einem nationalen Bündnis/Initiative

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Der Vorteil im Beitritt zu einem Netzwerk besteht vor allem im Informations- und Erfahrungsaustausch mit anderen Kommunen im Bereich des Klimaschutzes. Beispiele für solche Bündnisse sind: <ul style="list-style-type: none"> • Lokale Agenda 21 • Der Konvent der Bürgermeister/innen • Klima Bündnis e.V.
	Wirkungsansatz	Erfahrungsaustausch mit anderen Kommunen, Öffentlichkeitswirksam
	Zielgruppe	Gemeinderat, Bürgerinnen / Bürger, Arbeitsgruppe Energie / Energieausschuss
	Verantwortung	Bürgermeister / Gemeinderat
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ (Mitgliedsbeitrag/a)
	Zeitlich	  
	Ressourcen	gering
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M4; M16
	Monitoring	Mitteilung über den Beitritt, regelmäßige Berichterstattung im Energieausschuss
	Nächste Schritte	Auswahl eines geeigneten Bündnisses

Sektor übergreifend

M16 Interkommunale Zusammenarbeit

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Im Landkreis Landshut / Landkreis Dingolfing-Landau sind bereits einige Kommunen auf verschiedene Art und Weise im Klimaschutz tätig. Durch die Gründung eines Netzwerks mit diesen Kommunen wird ein aktiver Informations- und Erfahrungsaustausch ermöglicht. Zudem können gemeindeübergreifende Themen (z.B. Verkehr, erneuerbare Energien, Thema Energie in der Bauleitplanung, kommunales Energiemanagement) diskutiert werden.
	Wirkungsansatz	Informations- und Erfahrungsaustausch, Impulse für neue Aktivitäten, gemeinsame Projekte
	Zielgruppe	Öffentlichkeit
	Verantwortung	Bürgermeister
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	 
	Ressourcen	Bürgermeister
Fördermöglichkeiten	-	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M4; M15
	Monitoring	Erfolg dieser Partnerschaften kann nicht quantifiziert werden, Überprüfung, ob die Maßnahme stattgefunden hat.
	Nächste Schritte	Kontaktaufnahme mit entsprechenden Gemeinden im Landkreis Landshut, Abschluss einer Vereinbarung über Zusammenarbeit / Austausch im Themengebiet „Klimaschutz“

Sektor übergreifend

M17 **Veranstaltungsreihe „Klimaschutz“**

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Ziel ist es das Thema Klimaschutz dauerhaft in der Markt Altdorf zu verankern. Zu diesem Zweck finden regelmäßige Informationsveranstaltungen / themenspezifische Workshops statt. Ggf. ist es sinnvoll, bei diesen Maßnahmen mit dem gebildeten interkommunalen Netzwerk bzw. benachbarten Gemeinden (z.B. Pilsting) zusammenzuarbeiten.
	Wirkungsansatz	Durch dauerhafte und stetige Informationsvermittlung wird die Aufmerksamkeit auf das Thema „Klimaschutz“ gelenkt.
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	  
	Ressourcen	Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M5; M12
	Monitoring	Überprüfung, ob die Maßnahme durchgeführt wurde. Festhalten der Teilnehmerzahlen.
	Nächste Schritte	Planung der ersten Veranstaltung; Bereitstellung von Finanzmitteln durch die Gemeinde

Sektor übergreifend

M18 Klimaschutzauszeichnung

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Die Markt Altdorf hebt Projekte / Personen / Firmen hervor, die in besonderer Weise zur Realisierung der Energie-vision / Ziele beigetragen haben. Auch in diesem Zusammenhang könnte die Zusammenarbeit mit anderen Kommunen (Netzwerk) sinnvoll sein.
	Wirkungsansatz	Öffentlichkeitsarbeit, Motivation, Anreiz
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Gemeinderat, Bürgermeister, Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	  
	Ressourcen	0,1 MA + Mitglieder des Energieausschusses
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M2; M5; M13
	Monitoring	Anzahl der Anmeldungen
	Nächste Schritte	Schaffung eines organisatorischen Rahmens (Prozessdefinition, Ansprechpartner, Jury, Bewertungskriterien), Akquise von Sponsoren; Teilnahme am Tag der Energie

Sektor übergreifend

M19 Aktualisierung Wärmekataster

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Sowohl bei Umsetzung als auch bei Nicht- Umsetzung des geplanten Geothermieprojekts Altdorf ist eine Überarbeitung und Aktualisierung des bestehenden Wärmekatasters notwendig. Nur so können systematisch interessante Gebiete für die Nahwärmeversorgung identifiziert und erschlossen werden.
	Wirkungsansatz	Übersicht über interessante Nahwärmegebiete im Markt Altdorf
	Zielgruppe	Markt Altdorf
	Verantwortung	Verwaltung
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	0,1 MA
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M6; M43
	Monitoring	Vorliegen eines aktuellen Wärmekatasters
	Nächste Schritte	Beauftragung eines Wärmekatasters

Sektor übergreifend

M20 Einführung/Fortführung eines Energiecontrollings

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	<p>Im Rahmen des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes hat sich die Markt Altdorf klare Ziele in fünf Teilbereichen gesetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energieeinsparung elektrisch und thermisch - CO₂-Reduktion - Primärenergieeinsparung - Anteil Erneuerbarer an der Bruttostromerzeugung <p>Mittels des durch das ISE erarbeiteten Controlling-Tools sollen die für die Zielerreichung notwendigen Maßnahmen (siehe S.10ff) nachgehalten und auf Ihre Umsetzung hin überprüft werden.</p>
	Wirkungsansatz	Controlling der Zielerreichung
	Zielgruppe	Gemeinderat
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	
	Ressourcen	0,1 MA + Mitglieder des Energie AG
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M2
	Monitoring	Stattfinden der regelmäßigen Zwischenberichte
	Nächste Schritte	Definition einer klaren Zuständigkeit für das Controlling-Tool, Festlegung regelmäßiger Zwischenberichte, Abstimmung mit der Energie AG

Sektor übergreifend

M21 Erarbeitung eines Konzeptes für PV-Freiflächen

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Wie aus dem Endbericht (Kapitel 5.3) ersichtlich wird hat die Markt Altdorf entlang der Bahnstrecke/Autobahn ein Flächenpotenzial von ca. 28 ha, welches prinzipiell für die Energiegewinnung mittels PV-Freiflächen geeignet ist. Um dieses Potenzial auch schrittweise und gezielt (in Zusammenarbeit und evtl. finanzieller Beteiligung der Bevölkerung) zu erschließen, soll ein Konzept zur konkreten Vorgehensweise (Grundstückseigentümer, Beteiligungskonzepte etc.) erarbeitet werden.
	Wirkungsansatz	Hohe Effektivität durch Nutzung der größten noch vorhandenen Freiflächen
	Zielgruppe	Gemeinderat, Bürgerinnen/Bürger
	Verantwortung	Bauamt in Zusammenarbeit mit Energie AG
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	 
	Ressourcen	0,2 MA + Mitglieder des Energie AG
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M2; M5; M9; M10
	Monitoring	Realisierung von Freiflächenanlagen
	Nächste Schritte	Projekttreffen Energie AG und Bauamt

4.2 Sektor private Haushalte

Sektor private Haushalte

M22 Umwälzpumpenaustauschaktion	
Projektdefinition	<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Um die Bürgerinnen / Bürger auf Potenziale aufmerksam zu machen und auch die Umsetzung dieser Einsparpotenziale anzuregen, werden gemeinschaftliche Aktionen angestoßen. Die Zusammenarbeit mit den Heizungsinstallateuren vor Ort sollte angestrebt werden.</p>
	<p>Wirkungsansatz</p> <p>Durch die gezielte Information und Förderung / Aktion kann der Austausch ineffizienter Pumpen beschleunigt werden.</p>
	<p>Zielgruppe</p> <p>Bürgerinnen / Bürger</p>
	<p>Verantwortung</p> <p>Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss</p>
Potenzial	<p>CO₂-Minderungspotenzial  (Siehe 3.1)</p>
	<p>Regionales Wertschöpfungspotenzial </p>
	<p>Bewusstseinsbildungspotenzial </p>
Bewertung	<p>Aufwand</p> <p>Finanziell € € (Siehe 3.1)</p> <p>Zeitlich  </p> <p>Ressourcen Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss</p>
	<p>Fördermöglichkeiten http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/Energieeffizient_Sanieren_-_Kredit_Einzelmassnahmen/index.jsp</p>
	<p>Flankierende Maßnahmen M5; M13; M18; M26; M28; M31; M32; M34</p>
	<p>Monitoring Anzahl der getauschten Umwälzpumpen</p>
Umsetzung	<p>Nächste Schritte Kontaktaufnahme Handwerker / Pumpenhersteller, Vereinbarung Festpreis Installation + Pumpe, Erstellung Flyer, Organisation einer Informationsveranstaltung</p>

M23 Wer hat das älteste Kühl - Gefriergerät in Altdorf?

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Der Ersatz veralteter Elektrogeräte mit meist hohem Strombedarf stellt eines der größeren Einsparpotenziale im Bereich Strom dar. Gesucht wird das älteste Gerät. Der Gewinner erhält ein neues Kühlgerät, das durch einen lokalen Händler gesponsert wird. Flankiert wird diese Maßnahme durch eine gezielte Informations- und Austauschkampagne.
	Wirkungsansatz	Ziel ist es, möglichst viele veraltete Geräte auszutauschen und somit den Strombedarf in Altdorf zu senken.
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	Ca. 0,2 Mitarbeiter
Fördermöglichkeiten	-	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M5; M13; M15; M18; M31; M32; M34
	Monitoring	Überprüfen, ob die Maßnahme stattgefunden hat.
	Nächste Schritte	Organisation des Wettbewerbs, Sponsorensuche

M24 Tausch- und Infokampagne Energiesparlampen/LED

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Im Bereich Beleuchtung konnten die größten Einsparpotenziale elektrischer Energie identifiziert werden. Aus diesem Grund soll mittels dieser Maßnahme das Einsparpotenzial in privaten Haushalten dargestellt (Gemeindeblatt, Homepage) und evtl. mit Hilfe von Sponsoren (lokaler Supermarkt) eine Tauschaktion durchgeführt werden.
	Wirkungsansatz	Ziel ist es, möglichst viele Glühlampen durch energiesparende Lampen zu ersetzen.
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	 (Siehe 3.1)
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	Ca. 0,2 Mitarbeiter
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M13; M18; M28; M29; M31; M32; M34
	Monitoring	Überprüfen, ob die Maßnahme stattgefunden hat.
	Nächste Schritte	Bereitstellung von Informationen, Sponsorensuche

M25 Thermografie-Aktion

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	<p>Bei der Einsparung thermischer Energie wurde die Gebäudesanierung als größtes Potenzial identifiziert. Mit der Organisation eines „Thermografie-Tages“ werden Hausbesitzer auf mögliche Schwachstellen an ihren Gebäuden und den damit verbunden Energieverlust aufmerksam gemacht.</p> <p>Mit der Maßnahme wird folgendes erreicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualisierung des Themas Energieeffizienz / Sanierung • Verbesserung der Kenntnisse von Hausbesitzern (Vergleich saniert/unsaniert) • Motivation zur Durchführung von Sanierungsmaßnahmen • Darstellung möglicher Maßnahmen sowie deren Kosten • Fördermöglichkeiten
	Wirkungsansatz	Durch die Visualisierung der Wärmeverluste werden die Bürger für den Nutzen von Sanierungsmaßnahmen sensibilisiert.
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschusses, LEA
Fördermöglichkeiten	http://www.bafa.de/bafa/de/energie/energiesparberatung/vorschriften/vob_richtlinie_2012.pdf	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M6; M12; M27; M29; M32
	Monitoring	Anzahl der Teilnehmer an dem Aktionstag
	Nächste Schritte	Organisation der Veranstaltung; Auftragsvergabe

M26 Information über den Gemeindespiegel

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Neben der Homepage wird der Gemeindespiegel, der an alle Haushalte der Gemeinde verteilt wird, als wichtiges Informationsmedium genutzt. <ul style="list-style-type: none"> Informationen über aktuelle Förderprogramme Best-Practice-Beispiele Einspartipps etc.
	Wirkungsansatz	Die Bürgerinnen / Bürger werden über aktuelle Themen informiert. Es werden regelmäßige Anregungen / Tipps zum Einsparen von Energie gegeben.
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss, Gemeinderat
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	  
	Ressourcen	Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M2; M12; M22; M23; M24; M25; M27; etc.
	Monitoring	Anzahl der Beiträge / Jahr
	Nächste Schritte	Definition der zuständigen Person Erarbeitung eines ersten Beitrages

M27 Aktionstag rund um das Thema „Heizen“

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Neben der Sanierung stellen Kesselaustausch und hydraulischer Abgleich eine weitere Möglichkeit dar, um den thermischen Energiebedarf der Gemeinde zu senken. Durch einen Aktionstag zum Thema „Heizen“ sollen die Bürgerinnen / Bürger Altdorfs bspw. über das Energieeinsparpotenzials eines hydraulischen Abgleichs informiert werden. Eine Zusammenarbeit mit dem örtlichen Heizungsbauer bietet sich an, um evtl. einen Aktionspreis bspw. für einen hydraulischen Abgleich zu vereinbaren.
	Wirkungsansatz	Ziel ist es die Bürgerinnen / Bürger über alternative Wärmeerzeuger sowie die Möglichkeiten zur Energieeinsparung beim Thema „Heizen“ zu informieren.
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Arbeitsgruppe „Energie“
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	 (Siehe 3.1)
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	Ca. 0,2 Mitarbeiter
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M6; M12; M25; M29; M30
	Monitoring	Überprüfen, ob die Maßnahme stattgefunden hat
	Nächste Schritte	Kontaktaufnahme Heizungsbauer, Organisation des Tages

M28 Information zur Energieeinsparung „Strom“

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	<p>Im Strombereich wurde im Markt Altdorf ein Einsparpotenzial von ca. 27 % des aktuellen Strombedarfs identifiziert. Aus diesem Grund sollen mögliche Potenziale kommuniziert und damit eine Bewusstseinsbildung bei der Bevölkerung erreicht werden. Bereitstellung der Informationen auf der Homepage / Gemeindespiegel / Flyer / Vortrag.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung Stand-By Verluste / Vermeidungsmöglichkeiten • Anregung zur Diskussion der Stromrechnung innerhalb der Familie • Verleih von Strommessgeräten durch die Gemeinde (Welchen Strombedarf haben die einzelnen Haushaltsgeräte? Wo lohnt sich ein Austausch? --> Erarbeitung eines Informationsflyers) • Darstellung durchschnittlicher Stromverbräuche nach Haushaltsgrößen
	Wirkungsansatz	Durch eine gezielte Information soll der Energiebedarf reduziert werden
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung, Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschusses
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M5; M11; M13; M29; M30
	Monitoring	Wie oft wurden Strommessgeräte verliehen? Wie viele Beiträge wurden im Gemeindespiegel veröffentlicht?
	Nächste Schritte	Zusammenstellung von Informationen /Beiträgen Beschaffung Messgeräte

M29 Information zur Energieeinsparung „Wärme“

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	<p>Im Wärmebereich im Markt Altdorf ein Einsparpotenzial von ca. 18 % des aktuellen Wärmebedarfs identifiziert. Aus diesem Grund sollen mögliche Potenziale kommuniziert und damit eine Bewusstseinsbildung bei der Bevölkerung erreicht werden. Bereitstellung der Informationen auf der Homepage / Gemeindespiegel / Flyer/ Vortrag.</p> <ul style="list-style-type: none"> Anregung zur Diskussion der Ölrechnung innerhalb der Familie Darstellung der durchschnittlichen Heizkosten nach Haushaltsgrößen→Transparenz, Vergleichbarkeit Optimierung des Heiz- und Lüftungsverhaltens Einspartipps Optimierung des Heizsystems
	Wirkungsansatz	Durch eine gezielte Information soll der Energiebedarf reduziert werden.
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschusses
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M5; M25; M27; M32
	Monitoring	Wie viele Beiträge wurden im Gemeindespiegel veröffentlicht?
	Nächste Schritte	Zusammenstellung von Informationen / Beiträgen

M30 Informationsprogramm Stromheizungen

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Im Jahr 2010 gibt es im Markt Altdorf 470 Stromheizungen. Auf Grund des schlechten Gesamtwirkungsgrades der Stromheizungen, der entsprechend hohen Energiekosten sowie der hohen CO ₂ -Emissionen sind Stromheizungen in der Regel ineffizient. Ziel dieses Programms soll sein über Stromheizungen bzw. erfolgreiche und ökonomisch effiziente Austauschbeispiele oder aber über die Verwendung von Stromheizungen in Kombination mit einer intelligenten Steuerung zu informieren. Gerade letzteres könnte perspektivisch interessant werden.
	Wirkungsansatz	Durch eine gezielte Information, Beratung und evtl. Förderkonzepterstellung soll der Austausch oder eine ökologisch verbesserte Nutzung angeregt werden.
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	0,2 MA + Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Fördermöglichkeiten (zum Austausch)	http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/Energieeffizient_Sanieren - Kredit Einzelmassnahmen/index.jsp	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M5; M27; M 30; M31; M32
	Monitoring	Anzahl der ausgetauschten Heizsysteme bzw. Anzahl der Heizsysteme in Kombination mit einer intelligenten Steuerung
	Nächste Schritte	Kontaktaufnahme mit entsprechenden Experten

M31 Energieeinsparwettbewerb

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Um Anreize zur jährlich stattfindenden Energieeinsparung in privaten Haushalten zu schaffen, soll ein Wettbewerb entwickelt werden. Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> • Erfassung Strombedarfs einzelner Haushalte über die Homepage (z.B. http://www.kwh-watcher.de/Watchers.php) • Angabe der Einsparungen innerhalb eines Jahres • Benennung des Einsparmeisters
	Wirkungsansatz	Die Bürger sollen motiviert werden, sich aktiv an der Erreichung der Ziele und Umsetzung des Energie- und Klimaschutzkonzeptes zu beteiligen.
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	  
	Ressourcen	Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M5; M13; M17; M28; M29
	Monitoring	Anzahl der teilnehmenden Haushalte (zuvor Ziel definieren)
	Nächste Schritte	Entwicklung eines Wettbewerbs, Akquise Sponsoren; Integration auf der Homepage

M32 Hinterlegung von Kennwerten für Wärme und Strom

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Dem Verbraucher ist in der Regel nicht klar, wie sein eigener Energiebedarf einzuordnen ist (hoch, mittel, gering). Dadurch können auch keine Verbesserungen ergriffen werden bzw. deren Notwendigkeit erkannt werden. Es ist deshalb hilfreich, solche Kennwerte für verschiedene Haushaltsgrößen auf der Homepage zur hinterlegen.
	Wirkungsansatz	Der Vergleich des eigenen Energiebedarfs mit dem der anderen wird ermöglicht. Hinweise müssen vor allem in der Zeit gegeben werden, in der von den Energieversorgern die Rechnungen für Wärme und Strom verschickt werden.
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	
	Ressourcen	Ca. 0,1 MA
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M28; M29; M31
	Monitoring	Wurden die Kennwerte oft abgefragt?
	Nächste Schritte	Ermittlung der Kennwerte

M33 Visualisierung der individuellen CO₂-Bilanz

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Für Bürger und private Haushalte ist es schwierig, CO ₂ -Emissionen greifbar zu machen. Durch die Visualisierung mittels eines CO ₂ -Rechners werden die individuell verursachten Emissionen sichtbar gemacht. Zudem wird es dem Einzelnen möglich sein, aus den Ergebnissen individuelle Maßnahmen abzuleiten. Zu diesem Zweck wird ein solcher Rechner auf der künftigen Homepage integriert.
	Wirkungsansatz	Sensibilisierung der Bürgerinnen / Bürger für den Klimaschutz
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	
	Ressourcen	Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M11; M14
	Monitoring	Überprüfung der Integration des Rechners auf der Homepage
	Nächste Schritte	Auswahl eines geeigneten Rechners; Erwerb einer Nutzungslizenz <ul style="list-style-type: none"> • http://uba.klimaktiv-co2-rechner.de/de_DE/page/, • http://www.lfu.bayern.de/energie/co2_rechner/index.htm, • http://www.klimaktiv.de/co2rechner.html

M34 Quick Energy Check

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Im Bereich elektrischer Energie können im Sektor private Haushalte große Einsparpotenziale gehoben werden. Ziel dieser Maßnahme ist es in Altdorf so genannte Quick Energy Checks durchzuführen, d.h. es werden Haushalte auf ihre „Stromfresser“ hin untersucht und überschlägig das mögliche Einsparpotenzial angegeben. Diese ausgewählten Haushalte sollten dann wieder als Best-Practice Beispiele dienen und das mögliche Potenzial entsprechend öffentlichkeitswirksam dargestellt werden.
	Wirkungsansatz	Sensibilisierung der Bürgerinnen / Bürger für den eigenen Energiebedarf
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Arbeitsgruppe Energie
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	  
	Ressourcen	Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“
Fördermöglichkeiten	-	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M5; M13; M26; M31;
	Monitoring	Überprüfung der Durchführung der Quick Checks
	Nächste Schritte	Bildung eines Projektteams, Planung und Organisation der Maßnahme

M35 Eigenstromnutzung Photovoltaik

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Ein Großteil der erneuerbaren elektrischen Energie (ca. 96%) wird derzeit durch Photovoltaik bereitgestellt. Da mittels Eigenstromverbrauch (mit oder ohne Speicherlösung) zum einen weniger Strom vom Versorger gekauft (tatsächliche dezentrale Versorgung) und zum anderen ein gewisser Grad an Unabhängigkeit von Strompreisschwankungen erreicht werden kann, sollte diese Möglichkeit für private Haushalte vorgestellt werden. Anmerkung: Diese Maßnahme kann durchaus auch für den Sektor Gewerbe interessant sein (z.B. Supermärkte: konstanter Strombedarf d. Kühlungen).
	Wirkungsansatz	Tatsächliche dezentrale Erzeugung und Nutzung erneuerbare Energie
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger, Gewerbe/Industrie
	Verantwortung	Arbeitsgruppe Energie
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“
Fördermöglichkeiten	http://www.solarwirtschaft.de/fileadmin/media/pdf/Speicherprogramm_Hintergrundpapier.pdf ; https://www.kfw.de/media/pdf/download_center/foerderprogramme_inlandsfoerderung_/pdf_dokumente_2/58135.pdf	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M5; M13; M26; M28
	Monitoring	Überprüfung, ob eine Informationsveranstaltung stattgefunden hat
	Nächste Schritte	Bildung eines Projektteams, Planung und Organisation der Maßnahme

4.3 Sektor Gewerbe

Sektor Gewerbe

M36 Fachvortrag Energiemanagement in KMU's	
Projektdefinition	<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Kooperation zwischen den ansässigen Unternehmen und der Kommune, mit dem Ziel Betriebskosten zu senken und Energie einzusparen. Mit einem themenspezifischen Fachvortrag wird der Sektor „Gewerbe“ in Altdorf für das Thema Energiemanagement im Betrieb sensibilisiert.</p> <p>Interkommunale Zusammenarbeit ist hierbei sinnvoll.</p>
	<p>Wirkungsansatz</p> <p>Betriebe vor Ort werden über die Möglichkeiten des Energiemanagements informiert werden.</p>
	<p>Zielgruppe</p> <p>Ortsansässige Betriebe</p>
	<p>Verantwortung</p> <p>Gemeindeverwaltung</p>
Potenzial	<p>CO₂-Minderungspotenzial</p> <p style="text-align: center;"></p>
	<p>Regionales Wertschöpfungspotenzial</p> <p style="text-align: center;"></p>
	<p>Bewusstseinsbildungspotenzial</p> <p style="text-align: center;"></p>
Bewertung	<p>Aufwand</p> <p>Finanziell €</p> <p>Zeitlich  </p> <p>Ressourcen Ca. 0,1 MA</p>
	<p>Fördermöglichkeiten</p> <p>https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Unternehmen/Unternehmen-erweitern-festigen/Finanzierungsangebote/Energieberatung-Mittelstand-%28EBM%29/</p>
Umsetzung	<p>Flankierende Maßnahmen M1; M16</p>
	<p>Monitoring Teilnehmerzahl</p>
	<p>Nächste Schritte Planung und Organisation der Veranstaltung</p>

4.4 Sektor kommunale Liegenschaften

M37 Einführung eines Energiecontrollings für die kommunalen Liegenschaften

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Durch die Einführung eines Energiecontrollings für die kommunalen Liegenschaften wird das Thema Klimaschutz auch innerhalb der Gemeindeverwaltung integriert. Ziel ist es, die Energiebedarfe der kommunalen Liegenschaften systematisch zu erfassen und zu kontrollieren sowie falls notwendig Maßnahmen abzuleiten. Der erste Schritt zu Einführung des Energiecontrollings ist somit die Ermittlung der spezifischen Energiebedarfe (z.B. durch Erstellung von Energieausweisen für jede Liegenschaft). (Siehe Excel-Tabelle)	
	Wirkungsansatz	Öffentlichkeitsarbeit, Monitoring für kommunale Liegenschaften	
	Zielgruppe	Kommunale Liegenschaften	
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung	
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial		
	Regionales Wertschöpfungspotenzial		
	Bewusstseinsbildungspotenzial		
Bewertung	Aufwand		
	Finanziell	€	€
	Zeitlich		
	Ressourcen	0,3 MA + Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss	
	Fördermöglichkeiten	-	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M4; M49	
	Monitoring	Durch den Energiemanagementprozess gegeben.	
	Nächste Schritte	Definition der Zuständigkeit, Schulung des entsprechenden Mitarbeiters	

Sektor kommunale Liegenschaften

M38 Energieeffiziente Beschaffung und Energieeinsparung

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Ziel dieser Maßnahme ist es, in Zukunft nur noch energieeffiziente Geräte / Gebrauchsgüter (Bürogeräte, Leuchtkörper etc.) anzuschaffen. Dadurch lassen sich erhebliche Einsparungen durch den reduzierten Strombedarf sowie durch das Vermeiden von Stand-by-Betrieb von Geräten mit ständiger Bereitschaft erzielen. Dies wirkt sich unmittelbar auf die Energiekosten der kommunalen Liegenschaften aus.
	Wirkungsansatz	Einsparungen beim Strombedarf und beim Stand-By, Reduzierung der Energiekosten
	Zielgruppe	Kommunale Liegenschaften
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	0,1 MA
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M4; M45
	Monitoring	Überprüfung der Energieeffizienz bei Neuanschaffungen.
	Nächste Schritte	Erarbeitung von Energiespartipps bzw. Handlungshinweisen für den Büroalltag, Definition von Kriterien für die Beschaffung neuer Geräte;

Sektor kommunale Liegenschaften

M39 Konzept energetische Sanierung inkl. Definition von Energiestandards

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Mit dieser Maßnahme soll ein konkretes Konzept für die energetische Sanierung der kommunalen Liegenschaften erarbeitet werden. D.h. auf Basis der in M37 erstellten Energieausweise bzw. mittels gezielter Thermografien der Gebäude sollen Schwachstellen in der Gebäudehülle sowie Einsparpotenziale identifiziert und priorisiert werden. Zudem sollen für künftige Neubauten von Liegenschaften Energiestandards festgelegt und beschlossen werden.
	Wirkungsansatz	Konkretes Konzept für notwendige Sanierungsmaßnahmen
	Zielgruppe	Kommunale Liegenschaften
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	
	Ressourcen	0,1 MA
Fördermöglichkeiten	-	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M37
	Monitoring	Überprüfung Konzepterstellung
	Nächste Schritte	Untersuchung der einzelnen Liegenschaften

Sektor kommunale Liegenschaften

M40 Kommunalen Fuhrpark	
Projektdefinition	<p>Kurzbeschreibung Auch im kommunalen Fuhrpark der Markt Altdorf liegen Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz bzw. zur Einsparung von Energie vor. Ziel sollte es in diesem Zusammenhang sein, bei der Neuanschaffung auf geringe Treibhausgasemissionen bzw. Kraftstoffverbräuche und alternative Antriebsformen (Erdgas, Hybride, Elektrofahrzeuge) zu achten.</p>
	<p>Wirkungsansatz Optimierung des Kraftstoffbedarfs; Reduktion der CO₂-Emissionen</p>
	<p>Zielgruppe Kommunale Liegenschaften</p>
	<p>Verantwortung Gemeindeverwaltung</p>
Potenzial	<p>CO₂-Minderungspotenzial </p>
	<p>Regionales Wertschöpfungspotenzial </p>
	<p>Bewusstseinsbildungspotenzial </p>
Bewertung	<p>Aufwand</p>
	<p>Finanziell € € €</p>
	<p>Zeitlich  </p>
	<p>Ressourcen 0,1 MA</p>
<p>Fördermöglichkeiten -</p>	
Umsetzung	<p>Flankierende Maßnahmen M1; M51</p>
	<p>Monitoring Überprüfung der Energieeffizienz bei Neuanschaffungen.</p>
	<p>Nächste Schritte Erfassung des tatsächlichen Mobilitätsbedarfes; Definition von Neuanschaffungskriterien; Effektive Gestaltung der Fahrten</p>

Sektor kommunale Liegenschaften

M41 Überprüfung der vorhandenen Heizsysteme

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Bei der Erstellung der Energie- und CO ₂ -Bilanz ist aufgefallen, dass der Wärmebedarf der kommunalen Liegenschaften derzeit zu 100 % durch fossile Energieträger gedeckt wird. Ziel sollte es sein vermehrt erneuerbare Energien zu Wärmeerzeugung (Wärmepumpe, Biomasse, Solarthermie, Nahwärme) einzusetzen. Daneben sollte Durchführung von Effizienzmaßnahmen, wie ein hydraulischer Abgleich oder der Austausch der Heizungspumpe in den kommunalen Liegenschaften sollte überprüft werden.	
	Wirkungsansatz	Optimierung der Heizsysteme kommunaler Liegenschaften	
	Zielgruppe	Kommunale Liegenschaften	
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung	
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial		
	Regionales Wertschöpfungspotenzial		
	Bewusstseinsbildungspotenzial		
Bewertung	Aufwand		
	Finanziell	€	€
	Zeitlich		
	Ressourcen		
	Fördermöglichkeiten	-	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M13; M22; M34	
	Monitoring	Überprüfen, ob die Maßnahme durchgeführt wurde.	
	Nächste Schritte	Bereitstellung von Mitteln; Vergabe der Überprüfung	

Sektor kommunale Liegenschaften

M42 Kompensation der kommunalen Dienstfahrten durch eine CO₂-Abgabe

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Der Markt Altdorf besitzt 15 Fahrzeuge, von denen alle mit Diesel/Benzin betrieben werden und entsprechende CO ₂ -Emissionen verursachen. Für diese Fahrten sowie zusätzlich Dienstreisen werden daher Kompensationszahlungen geleistet. Dies kann bspw. über die Homepage atmosfair (http://www.atmosfair.de/) erfolgen. Die Mittel können jedoch auch genutzt werden, um andere energetisch sinnvolle Maßnahmen innerhalb der Gemeinde durchzuführen.
	Wirkungsansatz	Die Gemeinde hat klare Klimaschutzziele definiert. Die kommunalen Liegenschaften sollten deshalb versuchen CO ₂ -Emissionen zu vermeiden bzw. zu kompensieren, um somit eine Vorbildfunktion einzunehmen.
	Zielgruppe	Kommunale Liegenschaften
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell € € Zeitlich  Ressourcen	
	Fördermöglichkeiten	http://www.eex.com/de/Marktdaten/Handelsdaten/Emissionsrechte http://www.atmosfair.de/
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M13; M37
	Monitoring	Überprüfung der Kompensationszahlungen.
	Nächste Schritte	Erfassung der jährlichen Fahrleistungen und Dienstreisen, Berechnung der CO ₂ -Emissionen / Jahr, Kompensationszahlung

Sektor kommunale Liegenschaften

M43 Mikro-Nahwärmenetz

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Im Rahmen des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes wurde ein Mikro-Nahwärmenetz für die vier kommunalen Liegenschaften am Rathaus betrachtet. Auf Grund der hohen Wärmedichte ($MWh_{th}/(ha \cdot a)$) sowie der hohen Wärmebelegungsichte ($MWh_{th}/(m^2 \cdot a)$) und der dementsprechend positiven (im Vergleich dezentrales System) überschlägigen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sollte dieses Potenzial in jedem Fall weiterverfolgt werden.
	Wirkungsansatz	Die Gemeinde hat klare Klimaschutzziele definiert. Die kommunalen Liegenschaften sollten deshalb versuchen CO ₂ -Emissionen zu vermeiden bzw. zu kompensieren, um somit eine Vorbildfunktion einzunehmen.
	Zielgruppe	Kommunale Liegenschaften
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell € € € Zeitlich   Ressourcen	
	Fördermöglichkeiten	https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Unternehmen/Energie-Umwelt/Finanzierungsangebote/Erneuerbare-Energien-Premium-%28271-281%29/
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M2; M13; M19
	Monitoring	Überprüfung der Machbarkeit
	Nächste Schritte	Abklären evtl. Sanierungsmaßnahmen an den Liegenschaften (Reduzierung des Wärmebedarfs), Konkrete Überprüfung der Realisierungsmöglichkeiten/ Erzeugungsvarianten

Sektor kommunale Liegenschaften

M44 **Nachtabstaltung/Dimmung Straßenbeleuchtung**

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	<p>Das Einsparpotenzial im Bereich der Straßenbeleuchtung liegt im Markt Altdorf bei 0,7 % des Gesamtstrombedarfs. Dieses kann vor allem durch den Austausch ineffizienter Leuchten sowie eine optimierte Steuerung (Nachtabstaltung) gehoben werden. Deshalb sollte auch ein Konzept für die Nachtabstaltung erarbeitet werden. Bei der Neuinstallation von Straßenleuchten sollten immer hocheffiziente Leuchten verwendet werden (Bestand wurde bereits teilweise erneuert).</p> <p>Die neuen LED Leuchten sollten bereits ab Werk voreingestellt werden (Dimmung auf 50% der Leistung in der Nacht).</p>
	Wirkungsansatz	Der Strombedarf der kommunalen Liegenschaften / der Gemeinde kann verringert werden.
	Zielgruppe	Kommunale Liegenschaften
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	  
	Ressourcen	0,2 MA + Arbeitsgruppe Energie
	Fördermöglichkeiten	<p>https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Energetische-Stadsanierung/Finanzierungsangebote/Energieeffiziente-Stadtbeleuchtung-Kommunen-%28215%29/</p> <p>http://www.lfa.de/website/de/foerderangebote/infrastruktur/infrakredit_energie/</p>
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M2; M37; M38
	Monitoring	Überprüfung, ob eine Nachtabstaltung erfolgt bzw. Leuchten gedimmt werden
	Nächste Schritte	Auswahl der Straßenzüge, in denen eine Nachabschaltung sinnvoll ist, Kommunikation Bürgerinnen / Bürger; auf richtige Werkseinstellung neuer LED's achten

Sektor kommunale Liegenschaften

M45 Energieeffiziente Innen-/Hallenbeleuchtung

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Im Bereich der Beleuchtung liegt in allen drei Sektoren (Liegenschaften, Gewerbe/Industrie, private Haushalte) ein großes Einsparpotenzial elektrischer Energie vor. Der Markt Altdorf hat mit der Umstellung der Straßenbeleuchtung bereits einen großen Schritt in Richtung energieeffiziente Beleuchtung getan. Neben der Außenbeleuchtung sollte dieser Schritt jedoch auch bei der Innen- und Hallenbeleuchtung unternommen werden.
	Wirkungsansatz	Der Strombedarf der kommunalen Liegenschaften / der Gemeinde kann verringert werden.
	Zielgruppe	Kommunale Liegenschaften
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	  
	Ressourcen	0,2 MA + Arbeitsgruppe Energie
Fördermöglichkeiten	http://www.ptj.de/lw_resource/datapool/items/item_4218/merkblatt_investive_massnahmen_2013.pdf	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M2; M37; M38
	Monitoring	Überprüfung, ob Austausch vorgenommen wurde.
	Nächste Schritte	Überprüfung der Leuchten und Feststellung des Austauschpotenzials, Angebotseinholung und Förderantrag PTJ (wahrscheinlich nächstes Jahr Januar-März wieder möglich)

Sektor kommunale Liegenschaften

M46 Versorgung alle Liegenschaften mittels Ökostrom

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Im Zuge der energieeffizienten Beschaffung (M38) sollte auch der Strombezug der Liegenschaften überprüft und bspw. auf reinen Ökostrom umgestellt werden (bspw. Stadtwerke Landshut 100% Ökostrom http://www.stadtwerke-landshut.de/produkte-leistungen/strom/privatkunden/regiooeko.html). Außerdem sollte die Eigenstromnutzung etwaiger Photovoltaikanlagen auf den Dächern der Liegenschaften umgesetzt werden.
	Wirkungsansatz	Vorbildfunktion der Kommune
	Zielgruppe	Kommunale Liegenschaften
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	0,1 MA
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M38
	Monitoring	Überprüfung, ob Ökostrom bezogen wird (Abrechnungen).
	Nächste Schritte	Auswahl eines geeigneten Versorgers

Sektor kommunale Liegenschaften

M47 Durchführung Hausmeisterschulung

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Da Schulen, Kindergärten und Turnhallen einen erheblichen Strombedarf verursachen und häufig große Potenziale durch die Änderung des Verbraucherverhaltens bzw. leicht, d.h. ohne hohe Kosten, gehoben werden können, sollen die Hausmeister als Verantwortliche entsprechend geschult werden. Diese Maßnahme würde sich anbieten, um interkommunal, also in Zusammenarbeit mit mehreren Kommunen durchgeführt zu werden, da so Kosten gespart und gleichzeitig eine Plattform zum regelmäßigen Austausch geschaffen werden kann.
	Wirkungsansatz	Der Strombedarf der kommunalen Liegenschaften / der Gemeinde kann verringert werden.
	Zielgruppe	Kommunale Liegenschaften
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	0,2 MA
Fördermöglichkeiten	http://www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen/klimaschutzkonzepte-umsetzung-schulen	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M2; M37; M57
	Monitoring	Überprüfung, ob Schulung stattgefunden hat.
	Nächste Schritte	Abfrage des Bedarfs bei Nachbarkommunen, Organisation Veranstaltung

Sektor kommunale Liegenschaften

M48 Umsetzung der Beispielmaßnahmen in den Liegenschaften

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Durch die während der Erstellung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes gegründete Arbeitsgruppe Energie, wurden bereits Maßnahmen (Umwälzpumpentausch, Kühlstrankaktion) durchgeführt. Diese Maßnahmen sollten in den kommunalen Liegenschaften umgesetzt (Vorbildfunktion) und anschließend als Best-Practice im Rahmen des regelmäßigen Beitrages in der Gemeindezeitung veröffentlicht werden,	
	Wirkungsansatz	Der Strombedarf der kommunalen Liegenschaften / der Gemeinde kann verringert werden.	
	Zielgruppe	Kommunale Liegenschaften	
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung	
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial		
	Regionales Wertschöpfungspotenzial		
	Bewusstseinsbildungspotenzial		
Bewertung	Aufwand		
	Finanziell	€	€
	Zeitlich		
	Ressourcen	0,2 MA	
	Fördermöglichkeiten	-	
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M2; M26	
	Monitoring	Überprüfung, ob Schulung stattgefunden hat.	
	Nächste Schritte	Durchführung der bereits in Altdorf durchgeführten Beispielmaßnahmen	

4.5 Sektor Verkehr

M49 Mitfahrzentralen und Carsharing

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Durch Mitfahrzentralen bzw. Carsharing kann zum einen der CO ₂ -Ausstoß im Sektor Verkehr reduziert zum anderen jedoch auch die Fahrtkosten zur Arbeit für Fahrer und Mitfahrer gemindert werden. Es bleibt jedoch fraglich, ob solch ein Angebot wirklich genutzt wird.
	Wirkungsansatz	Durch Mitfahrzentralen bzw. Carsharing kann der Individualverkehr reduziert werden.
	Zielgruppe	Pendler, auswärtige Unternehmen
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	
	Ressourcen	Ca. 0,2 MA
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M39; M54
	Monitoring	Aufrufe der Homepage
	Nächste Schritte	Integration entsprechender Links auf der Homepage, Veröffentlichung von Mitfahrgelegenheiten über Homepage etc., Kontaktaufnahme mit dem größten auswärtigen Arbeitgeber

M50 Anschaffung eines kommunalen Elektrofahrzeugs für Carsharing

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Da in Altdorf viele Einwohner einen Zweitwagen häufig für Fahrstrecken mit geringer Distanz benötigen, könnte Carsharing für viele eine interessante Option sein. Die Möglichkeit eines Carsharings durch die Anschaffung eines Elektrofahrzeugs durch den Markt (Buchung über Homepage) wird geprüft (möglicherweise als Pilotprojekt inkl. E-Tankstelle). Dazu wird das Interesse an Carsharing bei den Bürgern Altdorfs abgefragt.
	Wirkungsansatz	Durch Carsharing kann die Anzahl der Fahrzeuge in Altdorf und damit der Individualverkehr reduziert werden.
	Zielgruppe	Privatperson mit Zweitwagen und gelegentlichem KFZ-Bedarf
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung / Gemeinderat
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ € €
	Zeitlich	 
	Ressourcen	Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M38; M50
	Monitoring	Rückmeldungen auf Interessensabfrage
	Nächste Schritte	Interessensabfrage über Gemeindeblatt und Homepage, Kontaktaufnahme mit möglichen Sponsoren etc.

M51 Aktion „Zu Fuß zur Schule“

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Der 22. September ist jedes Jahr der „Zu Fuß zur Schule“ -Tag, nicht nur in Deutschland, sondern weltweit. An diesem Tag werden Kinder aufgefordert sich zu bewegen – also zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem Roller zur Schule zu kommen.
	Wirkungsansatz	Durch diesen Aktionstag werden vor allem die Eltern darauf aufmerksam gemacht, dass der Schulweg in Altdorf für viele Kinder zu Fuß / mit dem Fahrrad zu bewältigen ist und somit Fahrten mit dem PKW eingespart werden können.
	Zielgruppe	Schülerinnen / Schüler, Eltern
	Verantwortung	Gemeindeverwaltung, Klimaschutzbeauftragter der Schule
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	
	Ressourcen	Mitglieder Arbeitskreis „Energie“ / Energieausschuss und Klimaschutzbeauftragter der Schule
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1
	Monitoring	Überprüfung, ob die Maßnahme durchgeführt wurde.
	Nächste Schritte	Anmeldung zur Teilnahme der Gemeinde an der Aktion über die Homepage (http://www.zu-fuss-zur-schule.de/); Bewerbung der Aktion (Homepage, Flyer, Gemeindeblatt)

M52 Anregung Home Office

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Da eine große Anzahl von Arbeitnehmer aus der Gemeinde bspw. nach München pendeln muss, sollte individuell die Möglichkeit des Home Office geprüft werden, um so den Fahraufwand zu reduzieren.
	Wirkungsansatz	Durch die Möglichkeit des Home Office z.B. einmal / Woche kann der individuelle Fahraufwand zum Arbeitsplatz erheblich reduziert werden.
	Zielgruppe	Arbeitnehmern mit Arbeitsplatz außerhalb Altdorf
	Verantwortung	individuell
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	
	Ressourcen	Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M50; M54
	Monitoring	
	Nächste Schritte	

M53 **Veranstaltung „Alternative Antriebsformen“**

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Vielen Bürgerinnen / Bürgern sind die alternativen Antriebsformen zu Benzin- und Dieselantrieben nicht bekannt oder es fehlen ihnen Informationen. Mit einer Informationsveranstaltung wird über die verschiedenen Möglichkeiten aufgeklärt und die Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Antriebsformen verglichen.
	Wirkungsansatz	Durch Information und Vergleiche wird gefördert, dass die Verbraucher bei der Neuanschaffung eines KFZ, auch über alternative Antriebsformen nachdenken.
	Zielgruppe	Bürgerinnen / Bürger
	Verantwortung	Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	
	Ressourcen	Mitglieder Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1
	Monitoring	Überprüfen, ob die Maßnahme stattgefunden hat.
	Nächste Schritte	Planung der Veranstaltung

M54 Organisation eines „Spritspar-Fahrertraining“

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	<p>Angesichts der stets steigenden Spritpreise gewinnt eine spritsparende Fahrweise zunehmen an Bedeutung und Interesse, denn gerade die Fahrgewohnheiten beinhalten ein überraschend hohes Sprit-Sparpotenzial.</p> <p>Solche Fahrertrainings werden bspw. vom ADAC angeboten, aber auch die Fahrschule vor Ort könnte möglicherweise einen solchen Kurs anbieten.</p>
	Wirkungsansatz	Sensibilisierung für Spritverbrauch und Einsparmöglichkeiten
	Zielgruppe	Bürgerinnen/Bürger
	Verantwortung	Arbeitsgruppe „Energie“ / Energieausschuss
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€
	Zeitlich	 
	Ressourcen	0,1 Mitarbeiter
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M50; M54
	Monitoring	Durchführung des Fahrertrainings
	Nächste Schritte	Termindefinition, Organisation der Veranstaltung

4.6 Sonstiges

M55 Klimaschutzbeauftragter Schule / Kindergarten							
Projektdefinition	<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Um das Thema Energie und Klimaschutz auch in Schulen und Kindergärten zu verankern, wird dort ein Klimaschutzbeauftragter benannt.</p> <p>Mögliche Aufgabenbereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisation von Aktions-/Informationstagen • Bewusstseinsbildung zum Thema Energie • Organisation der Teilnahme an Wettbewerben • Teilnahme an Weiterbildungsveranstaltungen zum Thema Energieeinsparung und Energieeffizienz an Schulen/Kindergärten • Netzwerk mit anderen Schulen/Kindergärten 						
	<p>Wirkungsansatz</p> <p>Das Thema Energie wird an der Schule/ dem Kindergarten in Altdorf in Form eines Klimaschutzbeauftragten integriert.</p>						
	<p>Zielgruppe</p> <p>Schülerinnen / Schüler, Eltern</p>						
	<p>Verantwortung</p> <p>Bürgermeister sowie Schulleitung</p>						
Potenzial	<p>CO₂-Minderungspotenzial</p> <p style="text-align: center;"></p>						
	<p>Regionales Wertschöpfungspotenzial</p> <p style="text-align: center;"></p>						
	<p>Bewusstseinsbildungspotenzial</p> <p style="text-align: center;"></p>						
Bewertung	<p>Aufwand</p> <table border="0"> <tr> <td>Finanziell</td> <td>€</td> </tr> <tr> <td>Zeitlich</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Ressourcen</td> <td>Ca. 0,1 Mitarbeiter</td> </tr> </table>	Finanziell	€	Zeitlich	 	Ressourcen	Ca. 0,1 Mitarbeiter
	Finanziell	€					
Zeitlich	 						
Ressourcen	Ca. 0,1 Mitarbeiter						
<p>Fördermöglichkeiten</p> <p>http://www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen/klimaschutzkonzepte-umsetzung-schulen</p>							
Umsetzung	<p>Flankierende Maßnahmen</p> <p>M1</p>						
	<p>Monitoring</p> <p>Überprüfen, ob die Maßnahme stattgefunden hat.</p>						
	<p>Nächste Schritte</p> <p>Kontaktaufnahme mit Schul- und Kindergartenleitung und Abklärung der Bereitschaft / Möglichkeiten</p>						

M56 Bewusstseinsbildung an Schulen

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Mit Hilfe des Klimaschutzbeauftragten werden Informationen zum Klimaschutz an die Schülerinnen/Schüler weitergegeben. <ul style="list-style-type: none"> Organisation einer Unterrichtsstunde Thementag Integration des Themas in den Schulalltag Internetbildung
	Wirkungsansatz	Ziel ist es die Schülerinnen und Schüler für den Umgang mit Energie zu sensibilisieren.
	Zielgruppe	Schülerinnen / Schüler
	Verantwortung	Klimaschutzbeauftragter
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ € €
	Zeitlich	  
	Ressourcen	Ca. 0,2 Mitarbeiter
	Fördermöglichkeiten	-
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M56
	Monitoring	Überprüfen, ob die Maßnahme stattgefunden hat.
	Nächste Schritte	Informationsbeschaffung durch Klimaschutzbeauftragten <ul style="list-style-type: none"> http://www.bmu-kids.de/ http://www.umweltschulen.de/ http://www.klima-tour.de/ http://www.umweltbundesamt.de/kinder/

M57 Förderantrag Klimaschutzmanager

Projektdefinition	Kurzbeschreibung	Im Rahmen der Klimaschutzinitiative wird im Nachgang zum Klimaschutzkonzept ein so genannter Klimaschutzmanager gefördert, der die Umsetzung der Maßnahmen vorantreiben soll.
	Wirkungsansatz	Umsetzung der Maßnahmen
	Zielgruppe	Marktverwaltung
	Verantwortung	Marktverwaltung
Potenzial	CO ₂ -Minderungspotenzial	
	Regionales Wertschöpfungspotenzial	
	Bewusstseinsbildungspotenzial	
Bewertung	Aufwand	
	Finanziell	€ € €
	Zeitlich	  
	Ressourcen	Ca. 0,2 Mitarbeiter
	Fördermöglichkeiten	http://www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen/klimaschutzmanagement
Umsetzung	Flankierende Maßnahmen	M1; M2
	Monitoring	Überprüfen, ob die Maßnahme stattgefunden hat.
	Nächste Schritte	Einholung Informationen zum Förderantrag, Klärung der Machbarkeit für Altdorf

5. Fördermittel

Im Folgenden wird ein grober Überblick der Fördermöglichkeiten, die die vorgeschlagenen Maßnahmen unterstützen könnten, gegeben.

Informationen zu Thema „Fördermittel“ können vor allem auf nachfolgenden Internetseiten eingeholt werden:

- Bine Informationsdienst: Fördermittel-Suche, <http://www.energiefoerderung.info/>
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, http://www.erneuerbare-energien.de/erneuerbare_energien/foerderung/aktuell/40727.php
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, http://www.bmu.de/energieeffizienz/foerdermittel_beratung/foerdermoeglichkeiten/doc/37904.php
- Carmen e.V.: Fördermöglichkeiten für die energetische Biomassenutzung, <http://www.carmen-ev.de/dt/energie/foerderungcontent.html>
- Klimaschutzinitiative: Projekte und Programme Kommunen, http://www.bmu-klimaschutzinitiative.de/de/projekte_nki?audience=AudienceChannel_N02&subject=Projekte
- Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie: Förderprogramme, <http://www.stmwivt.bayern.de/energie-und-rohstoffe/foerderprogramme/>
- Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, <http://www.tfz.bayern.de/foerderung/index.php>

Aufgrund der Vielzahl von Fördermöglichkeiten sowie der oftmaligen Veränderungen dieser hat dieses Kapitel keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Auch sollte die Aktualität bei entsprechender Favorisierung des Förderprogramms erneut geprüft werden.

5.1 Mini-BHKW

Durch das Förderprogramm bzw. die Förderrichtlinie „Richtlinien zur Förderung von KWK-Anlagen bis 20 kW_{el}“ sollen für kleine, hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen wirtschaftliche Anreize geschaffen werden. Mit dieser Richtlinie soll die Zahl dieser effizienten Anlagen steigen und damit ein Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele der Bundesregierung geleistet werden.

Gegenstand der Förderung

Mit der Richtlinie wird die Errichtung von Neuanlagen in einem Leistungsbereich bis 20 kW_{el} gefördert.

Verpflichtungen/Voraussetzungen

- Gesamtnutzungsgrad von mindestens 85%
- Primärenergieeinsparung von mind. 15 % (kleiner 10 kW_{el}) bzw. mind. 20 % (bis einschließlich 20 kW_{el})
- Vorhandensein eines Wärmespeichers
- In Liste der förderfähigen Anlagen der BAFA
- Steuerung und Regelung für Wärme- und stromgeführte Betriebsweise
- Erfüllung der technischen Voraussetzungen
- Etc.⁵

Auszug aus Fördersätzen

Elektrische Leistung in kW _{el}	Förderbetrag in € je kW _{el}
<=1	1.500
<=4	300
<=10	10
<=20	50

Tabelle 2: Fördersätze Mini-BHKW

Quelle: eigener Entwurf nach BUNDESAMT FÜR WIRTSCHAFT UND AUSFUHRKONTROLLE 2013

Link:

http://www.bafa.de/bafa/de/energie/kraft_waerme_kopplung/mini_kwk_anlagen/index.html
http://www.bafa.de/bafa/de/energie/kraft_waerme_kopplung/mini_kwk_anlagen/vorschriften/rili_minikwk.pdf

⁵ Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle 2013: Zuschuss für Mini-KWK-Anlagen, URL: http://www.bafa.de/bafa/de/energie/kraft_waerme_kopplung/mini_kwk_anlagen/index.html, Zugriff 03.07.2013.

5.2 Solarkollektoranlagen

Solarkollektoren werden durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle für Bestandsgebäude gefördert.

Die Förderung erfolgt für nachfolgende Anwendungsbereiche:

- zur Raumheizung
- zur kombinierten Warmwasserbereitung und Raumheizung
- zur Bereitstellung von Prozesswärme
- zur solaren Kälteerzeugung
- Solarkollektoranlagen, die die Wärme überwiegend einem Wärmenetz zuführen.

Antragssteller können sein:

- Privatpersonen, Kommunen, kommunale Gebietskörperschaften, kommunale Zweckverbände und gemeinnützige Organisationen (z. B. eingetragene Vereine).
- Kleine oder mittlere Unternehmen (KMU), KMU, an denen mehrheitlich Kommunen beteiligt sind, freiberuflich Tätige, Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau.

Fördervoraussetzungen

Die Bafa fördert nur jene Anlagen, die entweder zur Bereitstellung des Wärmebedarfs für Warmwasser und Heizung oder zur Bereitstellung des Kältebedarfs dienen. Zudem muss vor dem 01. Januar 2009 ein Bauantrag gestellt bzw. eine Bauanzeige erstattet worden sein und es muss bereits vor dem 01. Januar 2009 ein Heizungssystem vorhanden gewesen sein⁶.

Förderung

Eine Übersicht über die Basis- Bonus- und Innovationsförderung Solar stellt folgender Link bereit: http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/publikationen/energie_ee_so_uebersicht.pdf

Link:

http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/solarthermie/index.html

⁶ Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (2013a): Förderung von Solarkollektoranlagen, URL: http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/solarthermie/index.html, Zugriff am 02.07.2013.

5.3 Wärmepumpe

Auch der Einbau einer effizienten Wärmepumpe, für nachfolgende Anwendungsformen, wird durch die Bafa bei Bestandsgebäuden gefördert.

Die Förderung erfolgt für nachfolgende Anwendungsbereiche:

- die kombinierte Raumbeheizung und Warmwasserbereitung von Wohngebäuden
- die Raumbeheizung von Nichtwohngebäuden
- die Bereitstellung von Prozesswärme oder von Wärme für Wärmenetze

Antragssteller

- Privatpersonen, Kommunen, kommunale Gebietskörperschaften, kommunale Zweckverbände und gemeinnützige Organisationen.
- Kleine oder mittlere Unternehmen (KMU), KMU, an denen mehrheitlich Kommunen beteiligt sind oder freiberuflich Tätige, Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau.

Fördervoraussetzungen

- Installation in einem Bestandsgebäude (Bauantrag vor dem 01. Januar 2009 und schon vor dem 01. Januar 2009 über ein Heizsystem verfügte)
- Vorhanden sein eines Strom- bzw. ein Gaszählers sowie mindestens ein Wärmemengenzählers
- Durchführung hydraulischer Abgleich
- Mindestens eine Umwälzpumpe muss Effizienzklasse A besitzen
- Folgende Jahresarbeitszahlen müssen nachgewiesen werden:
 - 3,8 bei Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-Wärmepumpen in Wohngebäuden
 - 4,0 bei Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-Wärmepumpen in Nichtwohngebäuden
 - 3,5 bei Luft/Wasser-Wärmepumpen
 - 1,3 bei gasbetriebenen Wärmepumpen⁷

Förderung

Eine Übersicht über die Basis- Bonus- und Innovationsförderung Solar stellt folgender Link bereit: http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/publikationen/energie_ee_wp_uebersicht.pdf

Link: http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/waermepumpen/index.html

⁷ Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (2013b): Förderung von effizienten Wärmepumpen, URL: http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/waermepumpen/index.html, Zugriff am 02.07.2013.

5.4 Nahwärmenetz

Die KfW fördert mit dem Programm Erneuerbare Energien-Premium u.a. die Errichtung von Nahwärmenetzen.

Antragssteller

- Natürliche Personen und gemeinnützige Antragsteller, die die erzeugte Wärme und/oder den erzeugten Strom ausschließlich für den Eigenbedarf nutzen.
- Kleine und mittlere Unternehmen
- Unternehmen, an denen zu mehr als 25 % Kommunen beteiligt sind und die KMU Schwellenwerte für Umsatz und Beschäftigte unterschreiten.
- Kommunen, Kommunale Gebietskörperschaften, rechtlich unselbstständige kommunale Betriebe und kommunale Zweckverbände, sofern sie das Vorhaben unter Hinweis auf die Förderung öffentlichkeitswirksam vorstellen.
- Etc.

Fördervoraussetzung

Nahwärmenetze werden dann durch die KfW gefördert, wenn sie durch erneuerbare Energien gespeist (50 %) werden und einen Wärmeabsatz von mindestens 500 kWh/ Jahr und Trassenmeter haben.

Förderung

- 60 Euro je neu errichteten Meter Trassenlänge, höchstens jedoch 1 Million Euro (Förderhöchstbetrag). Bei Erhalt der Zuschlagszahlung durch KWKG verringert sich die Förderung auf bis zu 20 Euro je neu errichteten Trassenmeter, bis max. 30.000 Euro.
- Zuzüglich zu der Wärmenetzförderung pro Meter Trasse können die Hausübergabestationen für Bestandsgebäude mit jeweils bis zu 1.800 Euro gefördert werden, wenn die Investitionen vom Investor und Betreiber des Wärmenetzes durchgeführt werden und kein kommunaler Anschlusszwang besteht⁸.

Link:

http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/Erneuerbare_Energien_-_Premium/index.jsp

Hinweis: Dieses Programm fördert auch viele Arten erneuerbare Energie, wie Anlagen zur Erschließung der Tiefengeothermie, Biogasleitungen für unaufbereitetes Biogas, etc.

⁸ Kreditanstalt für Wiederaufbau KfW 2013: Erneuerbare Energien-Premium, URL: <https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Unternehmen/Energie-Umwelt/Finanzierungsangebote/Erneuerbare-Energien-Premium-%28271-281%29/>, Zugriff am 02.07.2013.

5.5 Biomasseanlagen

Die Installation von Biomasseanlagen auf Bestandsgebäuden wird ebenfalls durch die BAFA gefördert.

Folgende Anwendungsbereiche werden gefördert:

- Kessel zur Verfeuerung von Holzpellets und Holzhackschnitzeln
- Holzpelletsöfen mit Wassertasche
- Kombinationskessel zur Verfeuerung von Holzpellets bzw. Holzhackschnitzeln und Scheitholz
- besonders emissionsarme Scheitholzvergaserkessel

Antragssteller

- Privatpersonen, Kommunen, kommunale Gebietskörperschaften, kommunale Zweckverbände und gemeinnützige Organisationen (z. B. eingetragene Vereine).
- Kleine oder mittlere Unternehmen (KMU), KMU, an denen mehrheitlich Kommunen beteiligt sind, freiberuflich Tätige, Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau.

Fördervoraussetzungen

- Vor dem 01. Januar 2009 wurde ein Bauantrag gestellt bzw. eine Bauanzeige erstattet und das Gebäude verfügte bereits vor dem 01. Januar 2009 über ein Heizungssystem (Gebäudebestand)
- Durchführung eines hydraulischen Abgleichs
- Mindestens eine Umwälzpumpe muss Energieeffizienzklasse A aufweisen⁹

Förderung

Eine Übersicht über die Basis- Bonus- und Innovationsförderung Solar stellt folgender Link bereit: http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/publikationen/energie_ee_bm_uebersicht.pdf

Link:

http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/biomasse/index.html

⁹ Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle 2013c: Förderung von Biomasseanlagen, URL: http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/biomasse/index.html, Zugriff am 02.07.2013.

5.6 Energieeffizient Sanieren

Die energetische Sanierung wird ebenfalls über die KfW gefördert.

Antragssteller

- Eigentümer (natürliche Personen) von selbst genutzten oder vermieteten Ein- und Zweifamilienhäusern mit maximal 2 Wohneinheiten.
- Ersterwerber (natürliche Personen) von neu sanierten Ein- und Zweifamilienhäusern sowie Eigentumswohnungen.
- Eigentümer (natürliche Personen) von selbst genutzten oder vermieteten Eigentumswohnungen in Wohnungseigentümergeinschaften.
- Wohnungseigentümergeinschaften mit natürlichen Personen als Wohnungseigentümer.

Förderung

- Gefördert wird die energetische Sanierung von Wohngebäuden (wohnwirtschaftlich genutzte Flächen und Wohneinheiten), für die vor dem 01.01.1995 der Bauantrag gestellt oder Bauanzeige erstattet wurde. Nicht gefördert werden Maßnahmen an Ferienhäusern und -wohnungen sowie Wochenendhäusern.
- Förderfähige Investitionskosten sind die durch die energetischen Maßnahmen unmittelbar bedingten Kosten einschließlich der Planungs- und Baubegleitungsleistungen sowie die Kosten notwendiger Nebenarbeiten, die zur ordnungsgemäßen Fertigstellung und Funktion des Gebäudes erforderlich sind (z. B. Erneuerung der Fensterbänke, Prüfung der Luftdichtheit).
- Weitere Hinweise zu den förderfähigen Maßnahmen finden Sie unter www.kfw.de/430 in der Liste der förderfähigen Kosten¹⁰

Link:

<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilien/Finanzierungsangebote/Energieeffizient-Sanieren-Zuschuss-%28430%29/>

https://www.kfw.de/media/pdf/download_center/foerderprogramme_inlandsfoerderung/pdf_dokumente/2/6000002721M430-Zuschuss.pdf

¹⁰ Kreditanstalt für Wiederaufbau KfW 2013a: Energieeffizient Sanieren-Investitionszuschuss, URL: http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/Energieeffizient_Sanieren_-_Investitionszuschuss/index.jsp, Zugriff am 03.07.2013.

5.7 Energieeffizient Bauen

Durch das Programm Energieeffizient Bauen der KfW soll die Errichtung besonders effizienter Neubauten unterstützt werden.

Antragssteller

- Alle Träger von Investitionsmaßnahmen an neuen selbst genutzten oder vermieteten Wohngebäuden sowie Eigentumswohnungen
- Ersterwerber von neu errichteten Wohngebäuden oder Eigentumswohnungen

Förderung

Es werden drei unterschiedliche Effizienzhäuser gefördert:

- KfW-Effizienzhaus 40
- KfW-Effizienzhaus 55
- KfW-Effizienzhaus 70 ¹¹

Link:

<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Wohnwirtschaft/Finanzierungsangebote/Energieeffizient-Bauen-%28153%29/index.html>

https://www.kfw.de/media/pdf/download_center/foerderprogramme_inlandsfoerderung/pdf_dokumente_2/6000002645M153.pdf

¹¹ Kreditanstalt für Wiederaufbau KfW 2013b: Energieeffizient Bauen, URL: <https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Wohnwirtschaft/Finanzierungsangebote/Energieeffizient-Bauen-%28153%29/index.html>, Zugriff am 02.07.2013.

5.8 Energieberatung

Durch die Richtlinie zur Förderung der Beratung zur sparsamen und rationellen Energieverwendung in Wohngebäuden vor Ort, fördert die BAFA die Energieberatung vor Ort. Gefördert wird die Vor-Ort-Beratung, die sich mit dem baulichen Wärmeschutz, der Wärmeerzeugung- und verteilung sowie der Nutzung erneuerbarer Energien beschäftigt.

Antragssteller

Als Antragsteller kommen nur Berater in Betracht, die nachfolgende Voraussetzungen erfüllen:

- Ingenieure und Architekten, die durch ihre bisherige berufliche Tätigkeit oder durch zusätzliche Fortbildungsmaßnahmen die für eine Energieberatung notwendigen Fachkenntnisse erworben haben
- Absolventen der Lehrgänge der Handwerkskammern zum / zur geprüften „Gebäudeenergieberaterin / Gebäudeenergieberater (HWK)“
- Absolventen geeigneter Ausbildungskurse, deren Mindestinhalte und Eingangsvoraussetzungen in Anlage 3 der Richtlinie festgelegt sind.

Förderung

- Die Höhe des Zuschusses für eine Vor-Ort-Beratung beträgt 400 Euro für Ein- / Zweifamilienhäuser bzw. 500 Euro für Wohnhäuser mit mindestens drei Wohneinheiten.
- Für die Integration von Hinweisen zur Stromeinsparung wird ein zusätzlicher Bonus von 50 Euro gezahlt.
- Für die zusätzliche Integration thermografischer Untersuchungen wird ein Bonus in Höhe von 25 Euro pro Thermogramm, aber höchstens 100 Euro gewährt.
- Der gesamte Zuschuss (einschließlich der Boni) ist auf 50% der Beratungskosten (brutto) begrenzt¹².

Links:

<http://www.bafa.de/bafa/de/energie/energiesparberatung/>

http://www.bafa.de/bafa/de/energie/energiesparberatung/vorschriften/vob_richtlinie_2012.pdf

Bei Sanierungsvorhaben siehe auch:

http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Foerderberater/Bauen,_Wohnen,_Energie_sparen/Energetisch_Sani_eren/Qualifizierte_Baubegleitung/index.jsp

¹² Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (2013d): Energiesparberatung, URL: <http://www.bafa.de/bafa/de/energie/energiesparberatung/>, Zugriff am 02.07.2013.

5.9 Energieeffiziente Straßenbeleuchtung

Die Installation einer energieeffizienten Straßenbeleuchtung wird sowohl durch Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit als auch durch die KfW gefördert.

Klimaschutzinitiative

Fördergegenstand u.a.

- Einbau einer hocheffizienten Beleuchtungs-, Steuerungs- und Regelungstechnik bei der Sanierung von Innen- und Hallenbeleuchtung (CO₂-Minderungspotenzial: mind. 50 %)
- Einbau hocheffizienter LED-Beleuchtungs-, Steuerungs- und Regelungstechnik bei der Sanierung der Außen- und Straßenbeleuchtung (CO₂-Minderungspotenzial: mind. 60 %)

Förderhöhe

Nicht rückzahlbarer Zuschuss in Höhe von 20 % (Straßenbeleuchtung) / 40 % (Innen- und Hallenbeleuchtung) der zuwendungsfähigen Ausgaben¹³.

Link:

http://www.ptj.de/lw_resource/datapool/items/item_4218/merkblatt_investive_massnahmen_2013.pdf

KfW

Link:

http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/KfW-Investitionskredit_Kommunen_Premium_-_Energieeffiziente_Stadtbeleuchtung/Konditionen.jsp

¹³ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2012: Merkblatt investive Maßnahmen, die zur Treibhausgas-Emissionsminderung führen, URL: http://www.ptj.de/lw_resource/datapool/_items/item_4218/merkblatt_investive_massnahmen_2013.pdf, Zugriff am 02.07.2013.