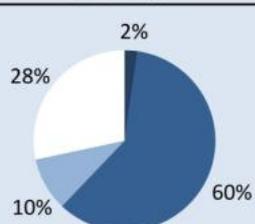
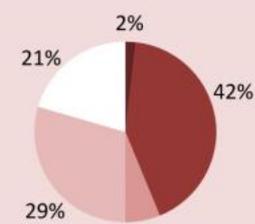


6 FORTSCHREIBBARE ENERGIE- UND CO₂-BILANZ

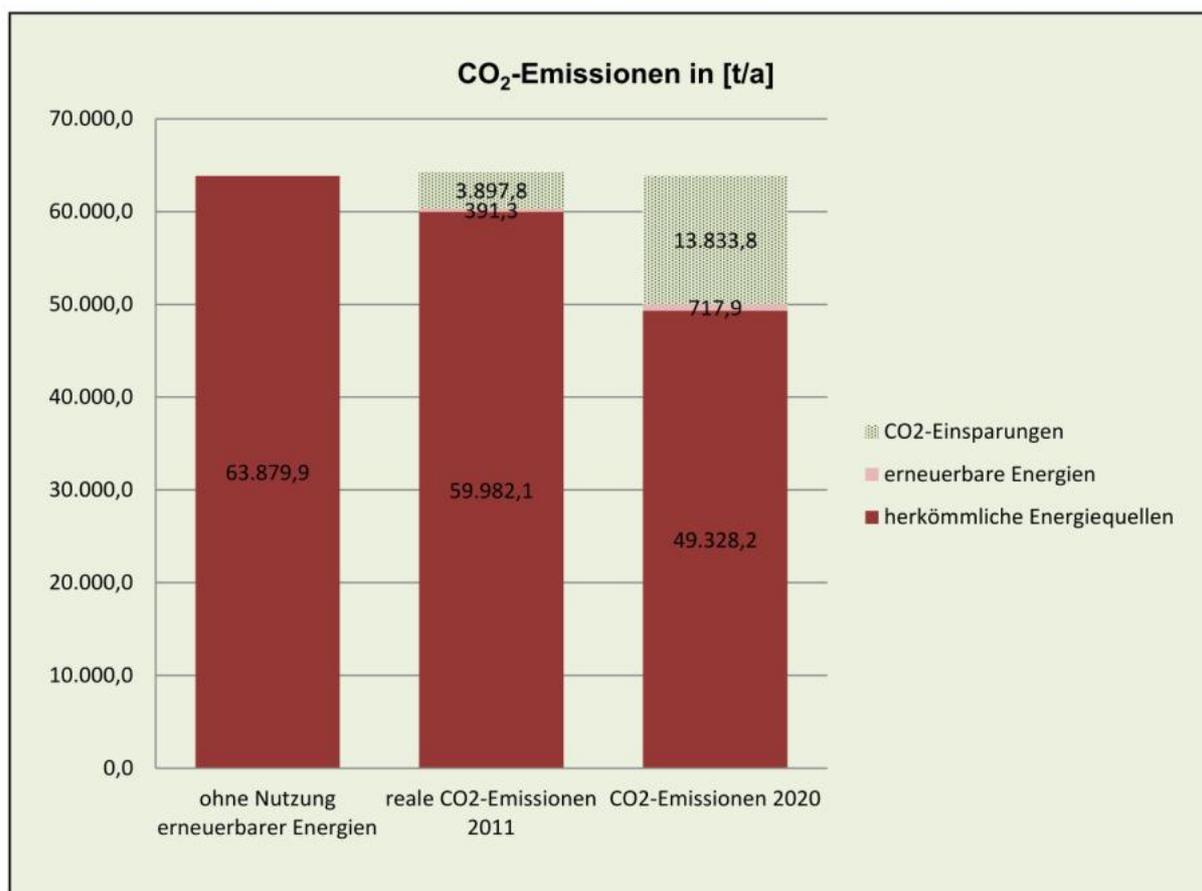
In der Tabelle 6.01 befindet sich die Energie- und CO₂-Bilanz für das Untersuchungsjahr 2011 in Abhängigkeit zu den einzelnen Sektoren. Diese Bilanz ist für die Zukunft fortschreibbar, um die Entwicklung des Energiebedarfs sowie der CO₂-Emissionen zum Beispiel bis zum Jahr 2020 und darüber hinaus nachverfolgen zu können.

Fortschreibbare Energiebilanz		
Sektoren	Energieverbrauch 2011 in [MWh]	Energieverbrauch 2020 in [MWh]
kommunale Liegenschaften	2.941,1	
private Haushalte	76.380,1	
Gewerbe, Handel, Dienstleister	12.154,4	
Industrie	36.251,4	
Summe verbrauchter Energie	127.727,0	
		
Fortschreibbare CO ₂ -Bilanz		
Sektoren	CO ₂ -Emissionen 2011 in [t/a]	CO ₂ -Emissionen 2020 in [t/a]
kommunale Liegenschaften	1.145,6	
private Haushalte	26.859,5	
Gewerbe, Handel, Dienstleister	3.989,7	
Industrie	18.801,2	
Verkehr	13.083,8	
Summe erzeugten CO₂	63.879,9	
		
abzüglich eingespartem CO₂	59.982,1	50.046,1

Tab. 6.01: Fortschreibbare Energie- und CO₂-Bilanz für den Markt Schierling

Die CO₂-Emissionen, die in Tabelle 6.01 unter „Summe erzeugten CO₂“ angegeben sind, sind Emissionen bei der reinen Nutzung herkömmlicher Energieträger. Unter „abzüglich eingespartem CO₂“ ist der reale Wert von 2011 angegeben, der die in diesem Jahr genutzten erneuerbaren Energien berücksichtigt. Die somit erbrachten CO₂-Einsparungen sowie der Anteil der erneuerbaren Energien an den CO₂-Emissionen sind grafisch in der Abbildung 6.01 zusammengestellt. Diese Abbildung enthält zudem eine mögliche Entwicklungsprognose der CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2020.

Abb. 6.01: Grafische Darstellung der CO₂-Bilanz für den Markt Schierling



7 MASSNAHMENKATALOG

7.1 Bisher durchgeführte Klimaschutzmaßnahmen

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht zu den im Markt Schierling bisher durchgeführten baulichen Maßnahmen im Bereich der kommunalen Liegenschaften.

Jahr	Bauliche Maßnahme
1984	Thermische Solaranlage auf dem Kindergarten St. Wolfgang (12 m ²)
1996	Förderung der Regenwassernutzung zur Schonung der Trinkwasservorkommen → hierbei Ersparnis bei der Wasser- und Abwassergebühr
2002	Thermische Solaranlage auf dem TV-Vereinsheim (37,80 m ²)
2002	Photovoltaikanlage auf dem TV-Vereinsheim (4,8 kWp)
2006	BHKW in Placidus-Heinrich-Mittelschule → hierdurch Energiekosteneinsparung von 20 %
2009	„Bürger-Solkraftwerk“ auf Kläranlage (27,12 kWp)
2009	Durch Marktgemeinderat wurde das Ziel festgesetzt, dass Treibhausgasausstoß für die kommunalen Liegenschaften bis Ende 2010 um 15 % verringert werden soll
2009	Erstellung von Energieausweisen für mehrere markteigene Gebäude
2009	Beschluss, dass die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes als „Leitprojekt“ im Rahmen des derzeitigen Prozesses zur Erstellung eines gesamtörtlichen Entwicklungskonzeptes dargestellt werden könnte
2009	Energieeffiziente Straßenbeleuchtung für den Gemeindeteil Birnbach → hierbei wurden 21 Leuchten ausgetauscht, was zu einer CO ₂ -Einsparung von 1,79 t/a führte
2009	Energetische Prüfung der gemeindeeigenen Gebäude
2010	Energetische Sanierung des Kindergartens St. Michael
2010	„Standortkonzept zur Förderung von Freiflächenphotovoltaikanlagen“
2010	kostenloser Energieberatungsschein im Wert von 200,00 €, der bei der Energieagentur Regensburg eingelöst werden kann

Tab. 7.01: Übersicht über die bisher durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen des Marktes Schierling

Jahr	Bauliche Maßnahme
2010	Umstellung der Straßenbeleuchtung (108.975 kW/h → 62.200 kW/h), bei Pilz- und Kofferleuchten Ersatz der vorhandenen Quecksilberdampf-Lampen durch Natrium-Hochdrucklampen, in Langfeldeuchten Ersatz der Leuchtstoffröhren durch eine Thermoreflektor-Leuchte → hierdurch CO ₂ -Einsparung von 52,65 t
2011	„Bürger-Solarkraftwerk“ auf den Dächern des Feuerwehrhauses Eggmühl, der Mehrzweckhalle Schierling und des Bauhofs (88,75 kW _p)
2011	BHKW in der kommunalen Liegenschaft Storchenweg 2
laufend	Förderung des ÖPNV – Faltblatt „Umweltfreundlich mit Bahn und Bus“ mit aktuellem Fahrplan

Fortsetzung der Tab. 7.01

Des Weiteren wurden mehrere Hochwasserschutzmaßnahmen durchgeführt, die im Folgenden aufgelistet sind:

- die Dorfmühlstraße wurde verlegt und eine Brücke entfernt, damit das Hochwasser schneller abfließen kann,
- Gestaltung einer Hochwassermulde beim Neubau des „Betreuten Wohnens“,
- teilweise Umgestaltung des Retentionsraums der Großen Laber,
- ökologische Umgestaltung des „Paringer Grabens“ und
- Maßnahmen zur Verhinderung von Überschwemmungen in Pinkofen.

Zudem wurde im Gemeindegebiet versuchsweise ein „Marktbus“ eingeführt, der die umliegenden, schlecht erreichbaren Gemeindeteile mit dem Hauptort Schierling verbinden sollte. Da dieser Bus von der Bevölkerung allerdings nur schlecht angenommen wurde, wurde das Angebot wieder abgeschafft.

Der Markt Schierling steht auf der Internetplattform der „Solarbundesliga“ (vgl. www.solarbundesliga.de) in der Kreiswertung (Landkreis Regensburg) auf Rang 1, in der Landeswertung auf Rang 93. Hier stehen die erfolgreichsten deutschen Kommunen in Sachen Solarsport. An die Spitze der Liga kommt, wer möglichst viele Anlagen für Solarwärme und Solarstrom installiert hat.

7.2 Zukünftige Klimaschutzmaßnahmen

In der folgenden Übersicht sind die im Zuge der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes erarbeiteten Maßnahmen und Empfehlungen zusammengestellt. Die Maßnahmen bzw. Empfehlungen werden auf den folgenden Seiten im Einzelnen detailliert beschrieben. Der Verweis auf die passende Seite kann der letzten Spalte entnommen werden.

Allgemeines		
I	Theoretische Vollversorgung des Marktes mit Strom aus erneuerbaren Energien	95
II	Klimaschutzmanager für den Markt Schierling	96
III	Empfehlung energiesparender Bauweise bei Neubau	97
IV	Weiterführung des Angebot eines Energieberatungsscheins	98
V	Einrichtung eines Nahwärmenetzes	99
VI	Gründung eines „Bürgerenergiepaktes“	100
VII	Renaturierung der örtlichen Moorflächen	101
Solarenergie		
VIII	Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen	102
IX	Planung weiterer Freiflächen-Photovoltaikanlagen	103
X	„Solare Bauleitplanung“	104
XI	Analyse öffentlicher Verkehrsflächen bzgl. Potential für Solaranlagen	105
Windenergie		
XII	Beratung bei der Planung von Kleinwindenergieanlagen	106
XIII	Detailprüfung des nördlichen Gemeindegebietes als Windkraftanlagenstandort	107
Geothermie		
XIV	Energieberatungsschein für grundstücksbezogene Einzelfallprüfung	108
XV	Potentialermittlung für Neubaugebiete im Zuge der Bauleitplanung	109
Wasserkraft		
XVI	Einzelfallprüfung der stillgelegten Mühlen	110
XVII	Einzelfallprüfung der Möglichkeiten von Klein-Wasserkraftanlagen	111

Biomasse		
XVIII	Durchführung einer detaillierten Waldkartierung	112
Abwärme		
XIX	Detailprüfung einer möglichen Nutzung des Abwassers der Firma LABERTALER Heil- und Mineralquellen Getränke Hausler GmbH	113
Abwasser		
XX	Detailprüfung einer möglichen Abwassernutzung der Kläranlage	114
Verkehr		
XXI	Anbindung der umliegenden Gemeindeteile an Schierling durch den ÖPNV	115
XXII	Umstellung des markeigenen Fuhrparks auf CO ₂ -sparende Fahrzeuge	116
XXIII	Gemeindeeigene Mitfahrzentrale einführen	117
XXIV	Verzicht auf Motorisierter Individualverkehr (MIV)	118
XXV	Fußwegverbindungen aufwerten	119
XXVI	Schaffung einer Bushaltestelle am westlichen Ortsrand von Schierling	120
XXVII	Radwegenetz gestalten und ausbauen	121
Öffentlichkeitsarbeit		
XXVIII	Ausbau der aktiven Bürgerbeteiligung	122
XXIX	jährlicher Stromsparwettbewerb	123
XXX	Regelmäßige Mitteilung der aktuellen Klimaschutzthemen in den Medien	124
XXXI	„Klimaschutz on Tour“	125
XXXII	Messgerät zur Überwachung der Luftqualität	126
XXXIII	Bearbeitung der Vorschläge der Bürgerliste	127
XXXIV	Bearbeitung der Vorschläge der Bürger auf der Internetseite	128

7.2.1 Maßnahmen / Empfehlungen im Bereich „Allgemeines“

I. Theoretische Vollversorgung des Marktes mit Strom aus erneuerbaren Energien

betroffener Sektor:

gesamter Markt Schierling

Details:

Im Jahr 2011 wurden im Markt Schierling 45.062.297 kWh Energie in Form von Strom benötigt. In das Stromnetz wurden im Bezugsjahr 9.885.887 kWh Strom aus EEG- und KWK-geförderte Anlagen eingespeist. Somit wurden eine CO₂-Einsparung von 4.975,5 t im Vergleich zur reinen Nutzung des herkömmlichen Bundesstrommix erzielt.

Um das komplette Marktgebiet zu 100% aus erneuerbaren Energien mit Strom zu versorgen, müssten derzeit weitere 35.176.410 kWh an Strom erzeugt werden. Hierbei ist im Gemeindegebiet das größte Potential im Bereich der Photovoltaik zu sehen. Hierbei kann die Installation entsprechender Anlagen zum einen auf Freiflächen sowie auf Dächern erfolgen.

Bei gleichbleibender Energienutzung ist als Zwischenziel für das Jahr 2020 als realistisch zu betrachten, dass noch maximal 20.000.000 kWh des gesamten Stroms aus herkömmlichen Energiequellen bezogen werden. Somit können weitere 7.618,5 t CO₂ eingespart werden.

Wichtig ist hierbei, dass der erzeugte Strom aus erneuerbaren Energien in Zukunft nicht ausschließlich aus Solarenergie gewonnen wird, sondern dass weiterhin auf einen Energiemix gesetzt wird, der sich regional bedingt zwar vorrangig durch Solarenergie tragen muss, aber durch Energie aus Wasserkraft, Wind oder Biomasse ergänzt wird.

zeitliche Zielsetzung:

fortlaufend

Investitionskosten:

ca. 45.000,00 – 50.000,00 €

Energieeinsparung:

-

CO₂-Einsparung:

17.658,5 t/a

II. Klimaschutzmanager für den Markt Schierling

betroffener Sektor:

Kommune

Details:

Zu Beginn des Jahres 2013 soll durch den Markt Schierling ein Förderantrag an den Projektträger Jülich zur Installation einer Stelle eines Klimaschutzmanagers gestellt werden.

Nach Bewilligung des Antrags wird ein Klimaschutzmanager im Markt Schierling angestellt, der in den folgenden Jahren die Umsetzung der Klimaschutzziele kontrolliert und steuert. Zu seinen Aufgaben gehören des Weiteren die Koordination der Öffentlichkeitsarbeit sowie die Bilanzierung der Energie- sowie CO₂-Einsparung alle 5 Jahre.

Der Klimaschutzmanager soll die Umsetzung und Weiterführung des Klimaschutzkonzeptes vor der Öffentlichkeit repräsentieren und vertreten.

zeitliche Zielsetzung:

2013

Investitionskosten:

ca. 25.000,00 €

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbare Maßnahme

III. Empfehlung energiesparender Bauweise bei Neubau

betroffener Sektor:

Kommune

Details:

Bei der Errichtung von Neubauten sowie bei der Planung neuer Baugebiete soll in Zukunft seitens des Marktes Schierling eine Empfehlung hinsichtlich energiesparender Bauweisen an private Bauherren sowie sonstige Bauträger ausgesprochen werden.

Die Empfehlung können unter anderem sein:

- klare Baukörper
- vorrangige Nutzung erneuerbarer Energien
- Errichtung von Nullenergiehäusern bzw. Plusenergiehäusern
- richtige Dämmung

Es ist zudem denkbar, dass durch den Klimaschutzmanager Beratungen zu energiesparendem Bauen und entsprechenden Fördermöglichkeiten angeboten werden.

Des Weiteren sind zum Beispiel regelmäßige Informationsabende (ca. 2 x jährlich) möglich, in denen z.B. Firmen ihre Angebote und Leistungen präsentieren können.

zeitliche Zielsetzung:

fortlaufend

Investitionskosten:

750,00 bis 1.000,00 €/a

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbare Maßnahme

IV. Weiterführung des Angebots eines Energieberatungsscheins

betroffener Sektor:	Kommune / private Haushalte
---------------------	-----------------------------

Details:
<p>Seit 2010 bietet der Markt Schierling Energieberatungsgutscheine im Wert von jeweils 200,00 € an, die bei der Energieagentur Regensburg eingelöst werden können. Eine Hälfte der Kosten trägt der Landkreis Regensburg, die andere Hälfte der Kosten wird vom Markt Schierling übernommen.</p> <p>Der Beratungsgutschein richtet sich an Bürger, die sich über Energieeinsparung und den Einsatz erneuerbarer Energien vor dem Neubau oder Umbau eines Hauses sowie bei der Erweiterung eines bestehenden Gebäudes beraten lassen wollen. Die Beratung ist neutral und unabhängig. Hierbei können Themen, wie beispielsweise Fördermöglichkeiten, energetische Modernisierung oder auch die Einsparung von Energieverbrauch und –kosten besprochen werden.</p> <p>Eingelöst werden kann der Gutschein bei:</p> <p style="text-align: center;">Energieagentur Regensburg e.V. Altmühlstraße 1a 93059 Regensburg</p> <p>Ziel dieser Maßnahme ist es, den Energieberatungsschein auch in Zukunft in dieser Form weiter anzubieten.</p> <p>Ein weiteres Ziel ist es, den Bekanntheitsgrad der Maßnahme durch gezielte Information in den regionalen Medien zu steigern.</p>

zeitliche Zielsetzung:	fortlaufend
Investitionskosten:	200,00 € je Energieberatungsgutschein

Energieeinsparung:	CO ₂ -Einsparung:
nicht bilanzierbare Maßnahme	

V. Einrichtung eines Nahwärmenetzes

betroffener Sektor:	gesamter Markt Schierling
---------------------	---------------------------

Details:

Die „Einrichtung eines Nahwärmenetzes“ stellt einen Vorschlag aus der Steuerungsgruppe zum integrierten Klimaschutzkonzept dar.

Die Idee ist, dass bei Neubaugebieten, aber auch bei bestehenden Wohngebieten ein Zusammenschluss von interessierten Bürgern und / oder der Wirtschaft stattfindet und im Rahmen dieses Zusammenschlusses eine gemeinsame Energieversorgungsanlage finanziert und errichtet, und somit ein Nahwärmenetz für kleinere Baugebiete einrichtet wird.

Ein Zusammenschluss wäre dabei zum Beispiel in Form einer Genossenschaft denkbar.

Die Koordination und Vermittlung vor allem zu Projektbeginn kann über den Klimaschutzmanager des Marktes erfolgen.

Da der Anstoß für ein solches Projekt aus der Bevölkerung kommen muss, kann keine zeitliche Zielsetzung vorgegeben werden. Durch Informationen über Medien kann die Durchführung der Maßnahme aber beschleunigt werden.

Auf Grundlage der Potentialanalyse sind im Markt Schierling folgende Energieversorgungsanlagen denkbar:

- BHKW
- verschiedene Feuerungsanlagen
- Wärmepumpe
- Solarthermische Anlagen

zeitliche Zielsetzung:	so bald wie möglich
Investitionskosten:	siehe Anlage 3, Tab. A3.01 bis A3.04

Energieeinsparung:	CO ₂ -Einsparung:
nicht bilanzierbare Maßnahme	

VI. Gründung eines „Bürgerenergiepaktes“

betroffener Sektor:

private Haushalte

Details:

Die Gründung eines „Bürgerenergiepaktes“ basiert auf einem Vorschlag aus der Steuerungsgruppe zum Integrierten Klimaschutzkonzept.

Hierbei soll vorrangig für Solarenergie ein sog. „Bürgerenergiepakt“ eingerichtet werden, in dem sich Bürger dazu verpflichten, sich an einer Umstellung auf Solarenergie zu beteiligen. Die Beteiligung sollte auf Freiwilligkeit beruhen und die Umsetzung des Paktes sollte förderungsunabhängig stattfinden.

Die Verwaltung und Koordination des „Bürgerenergiepaktes“ kann durch den Klimaschutzmanager des Marktes erfolgen.

Als Ziel ist angedacht, die Nutzung der Solarenergie voranzutreiben und die Bewusstseinsbildung der Bevölkerung innerhalb des Marktes zu fördern.

Da der Anstoß für ein solches Projekt aus der Bevölkerung kommen muss, kann keine zeitliche Zielsetzung vorgegeben werden. Durch Informationen über Medien kann die Durchführung der Maßnahme aber beschleunigt werden.

zeitliche Zielsetzung:

so bald wie möglich

Investitionskosten:

bis 500,00 €

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbare Maßnahme

VII. Renaturierung der örtlichen Moorflächen

betroffener Sektor:	Kommune
---------------------	---------

Details:
<p>In den Aueflächen der Großen Laber sind große extensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen vorhanden, deren Renaturierung eine Wiederherstellung großer zusammenhängender Moorflächen bedeuten würde. Die Lage der entsprechenden Flächen kann der vom Markt Schierling zur Verfügung gestellten Flurkarte aus Anlage 2, Abb. A2.32 entnommen werden.</p> <p>Ein langjähriges Grundwasser-Monitoring im Untersuchungsgebiet zeigt, dass eine Verbesserung der Grundwassersituation nur durch eine Entfernung der Entwässerungsgräben und der Anhebung des Grundwasserspiegels möglich ist.</p> <p>Ziel der Renaturierung der Moorflächen ist es, effektive CO₂-Senken zu reaktivieren, Hochwasserretentionsflächen zu bilden und die Artenvielfalt zu fördern.</p> <p>In diesem Zusammenhang befindet sich der Markt Schierling unter anderem schon mit dem Bund für Naturschutz sowie mit dem Landesamt für Umwelt im Gespräch.</p> <p>Die nächsten Schritte hierbei sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Erwerb der erforderlichen Flächen zum Beispiel über Flächentausch ○ Abgleich der derzeit bekannten Flächen mit der Moorbodenkarte (FIN-VIEW) ○ detaillierte Kartierung der Flächen, des jetzigen Zustandes sowie der derzeitigen Besitzverhältnisse ○ eventuelle Erstellung eines digitalen Geländemodells ○ Erstellung eines Umsetzungskonzeptes

zeitliche Zielsetzung:	fortlaufend
Investitionskosten:	ca. 300.000,00 €

Energieeinsparung:	CO ₂ -Einsparung:
-	bis 40 t/ha/a

7.2.2 Maßnahmen / Empfehlungen im Bereich „Solarenergie“

VIII. Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen

betroffener Sektor:

Kommune

Details:

Derzeit läuft im Markt Schierling für die Freiflächen-Photovoltaikanlage bei Eggmühl-Buchhausen die Bauleitplanung.

Die Fläche soll eine Größe von 27 ha und eine installierte Leistung von 12,2 MW_p aufweisen.

Das Ziel in diesem Zusammenhang ist eine schnellstmögliche Umsetzung der Planung. Dabei soll ein besonderes Augenmerk auf das Landschaftsbild gelegt werden.

Die unten angegebenen Investitionskosten verstehen sich nur für das Installieren der Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Kosten für den Erwerb von Flächen sind ausgespart.

zeitliche Zielsetzung:

umgehend

Investitionskosten:

ca. 37.000,00 €

Energieeinsparung:

 CO₂-Einsparung:

ca. 12.200.000 kWh/a

ca. 6.124,4 t/a

IX. Planung weiterer Freiflächen-Photovoltaikanlagen

betroffener Sektor:	Kommune
---------------------	---------

Details:
<p>Laut dem „Standortkonzept zur Förderung von Freiflächenfotovoltaikanlagen“ (BARTSCH 2012) ist eine Entwicklung von insgesamt bis zu 50 ha Freiflächenanlagen, aufgeteilt auf mehrere bis max. 7 ha große Anlagenstandorte, angedacht.</p> <p>Davon ausgehend, dass 31,9 ha Fläche bereits verplant sind, verbleiben noch 18,1 ha, die in der Zukunft beplant werden sollen, sobald die entsprechenden Grundstücke dem Markt Schierling zur Verfügung stehen. Diese Fläche entspräche einer ungefähren installierten Leistung von 8 MW_p.</p> <p>Bei Zielerreichung wäre laut dem „Standortkonzept zur Förderung von Freiflächenfotovoltaikanlagen“ (BARTSCH 2012) die theoretische Vollversorgung der Wohnbevölkerung von Schierling mit Strom möglich.</p> <p>Bei der Planung soll auch in Zukunft ein besonderes Augenmerk auf das Landschaftsbild gelegt werden.</p> <p>Die unten angegebenen Investitionskosten verstehen sich nur für das Installieren der Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Kosten für den Erwerb von Flächen sind aufgrund unbekannter Besitzverhältnisse ausgespart.</p>

zeitliche Zielsetzung:	offen
Investitionskosten:	ca. 25.000,00 €

Energieeinsparung:	CO ₂ -Einsparung:
ca. 8.000.000 kWh/a	ca. 4.016,0 t/a

X. „Solare Bauleitplanung“

betroffener Sektor:

Kommune

Details:

„Die Klimaschutznovelle des BauGB vom 30.07.2011 fordert die Bauleitplanung dazu auf, den Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels in der Stadtentwicklung zu fördern (§ 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB). Bei der Entwicklung von Baugebieten ist der Bebauungsplan das planungsrechtliche Instrument zur Umsetzung der Klimaschutznovelle, denn er enthält die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung und bildet die Grundlage für die Umsetzung entsprechender Maßnahmen in den Baugebieten (§ 8 Abs. 1 BauGB)“ (HABERMANN-NIESSE 2012).

Ziel ist es, dass bei geeigneten Baugebieten die Nutzung der Solarenergie besonders gefördert wird.

Dies kann dadurch erreicht werden, dass im Rahmen der Bauleitplanung Grundstücksgrenzen, Gebäudelagen, Dachformen und Dachneigungen so vorgegeben werden, dass die Bebauung optimal auf eine Installation von Solaranlagen an Wänden und Dächern der Neubauten ausgerichtet ist.

Des Weiteren kann seitens des Marktes die Empfehlung ausgesprochen werden, dass solarthermische Anlagen bei Mehrfamilienhäusern (ab ca. 3 Parteien) besonders wirtschaftlich sind.

zeitliche Zielsetzung:

fortlaufend

Investitionskosten:

-

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbare Maßnahme

XI. Analyse öffentlicher Verkehrsflächen bzgl. Potential für Solaranlagen

betroffener Sektor:

Kommune

Details:

Bei der zukünftigen Planung von Verkehrsflächen sollten diese auch hinsichtlich ihrer Eignung für Photovoltaikanlagen geprüft werden.

Hierbei ergibt sich der Vorteil, dass durch das Montieren von Solarzellen auf Einrichtungen bei Verkehrsflächen das Landschaftsbild nur gering beeinträchtigt wird.

Solarzellen können in diesem Zusammenhang zum Beispiel an folgenden Bauteilen im Rahmen der Planung von Verkehrsflächen angebracht werden:

- Überdachungen von zum Beispiel Parkplätzen oder Fahrradständern
- Lärmschutzwänden
- Lärmschutzwällen

Bei der Installation von Solarzellen an Verkehrsflächen ist besonders darauf zu achten, dass keine Lichtreflektion auftritt, die negative Folgen für die Verkehrssicherheit hätte.

zeitliche Zielsetzung:

fortlaufend

Investitionskosten:

-

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbare Maßnahme

7.2.3 Maßnahmen / Empfehlungen im Bereich „Windenergie“

XII. Beratung bei der Planung von Kleinwindenergieanlagen

betroffener Sektor:	Kommune / private Haushalte
---------------------	-----------------------------

Details:
<p>Unter Maßnahme IV wird auf den Energieberatungsschein hingewiesen, der seit 2010 durch den Markt Schierling angeboten wird und bei der Energieagentur Regensburg e.V. eingelöst werden kann.</p> <p>In den Beratungsumfang des Energieberatungsscheins soll auch die eventuell mögliche Nutzung von Kleinwindenergieanlagen für einzelne Grundstücke mit einbezogen werden.</p> <p>Des Weiteren ist für das Jahr 2013 durch den Markt Schierling ein Workshop zu dem Thema „Kleinwindkraftträdern“ angedacht.</p>

zeitliche Zielsetzung:	fortlaufend; Workshop 2013
Investitionskosten:	200,00 € je Energieberatungsschein 750,00 bis 1.000,00 € für Workshop

Energieeinsparung:	CO ₂ -Einsparung:
nicht bilanzierbare Maßnahme	

XIII. Detailprüfung des nördlichen Gemeindegebietes als Windkraftanlagenstandort

betroffener Sektor:

Kommune

Details:

Gemäß der durchgeführten Potentialanalyse ergibt sich im nördlichen Gemeindegebiet ein mögliches Potential für einen Windkraftanlagen-Standort.

Eine Standortanalyse im Bereich der Gemarkung Unterlaichling wurde bereits in der Vergangenheit durchgeführt. Auch diese ergab ein Potential im nördlichen Gemeindegebiet und weist darauf hin, dass hier ein Windgutachten genaueren Aufschluss v.a. über die wirtschaftliche Machbarkeit liefert. (vgl. BBV-LANDSIEDLUNG GMBH 2012)

Laut Aussage des Marktes Schierling wird das Potential des Standortes derzeit im Auftrag einer Nachbargemeinde im Rahmen eines Windgutachtens detailliert untersucht.

Im Falle eines positiven Untersuchungsergebnisses sollte die wirtschaftliche und politische Machbarkeit der Errichtung einer Windkraftanlage geprüft werden.

zeitliche Zielsetzung:

so bald wie möglich

Investitionskosten:

-

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

noch nicht bilanzierbar

7.2.4 Maßnahmen / Empfehlungen im Bereich „Geothermie“

XIV. Energieberatungsschein für grundstücksbezogene Einzelfallprüfung

betroffener Sektor:	Kommune / private Haushalte
---------------------	-----------------------------

Details:
<p>Unter Maßnahme IV wird auf den Energieberatungsschein hingewiesen, der seit 2010 vom Markt Schierling angeboten wird und bei der Energieagentur Regensburg e.V. eingelöst werden kann.</p> <p>Im Rahmen des Energieberatungsscheins soll auch die eventuell mögliche Nutzung von oberflächennaher Geothermie für einzelne Grundstücke besprochen werden.</p> <p>Bei einer theoretischen Möglichkeit einer geothermischen Energiegewinnung auf einem Grundstück wird eine Einzelfallprüfung erforderlich, bei der unter anderem folgende Punkte untersucht werden müssen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Geologische Situation ○ Lage und Tiefe eines Grundwasserleiters ○ Temperatur und Ergiebigkeit des Grundwasserleiters ○ chemische Eignung des Grundwassers beim direkten Einsatz im Rahmen einer Grundwasserwärmepumpe <p>Die Einzelfallprüfung sollte durch ein entsprechendes Fachbüro durchgeführt werden.</p> <p>Des Weiteren können im Rahmen der Beratung die in diesem Zusammenhang nötigen rechtlichen Grundlagen erläutert werden.</p>

zeitliche Zielsetzung:	ab 2013 fortlaufend
Investitionskosten:	200,00 € je Energieberatungsschein ca. 3.000,00 bis 5.000,00 € je Einzelfallprüfung

Energieeinsparung:	CO ₂ -Einsparung:
nicht bilanzierbare Maßnahme	

XV. Potentialermittlung für Neubaugebiete im Zuge der Bauleitplanung

betroffener Sektor:	Kommune
---------------------	---------

Details:
<p>Bei der Planung von Neubaugebieten soll schon im Zuge der Bauleitplanung die potentielle Möglichkeit einer Nutzung der Grundstücke bzgl. oberflächennaher Geothermie geprüft werden.</p> <p>Hierbei sollten durch ein Fachbüro das theoretische geologische und hydrogeologische Potential untersucht werden.</p> <p>Des Weiteren können Grundstücke so geplant werden, dass eine optimale geothermische Energieausnutzung gegeben ist. So sind im Rahmen der Planung Lage von Brunnen, Grundstücksflächen etc. zu bedenken.</p> <p>Im Rahmen des Grundstücksverkaufs kann im Folgenden auf die Möglichkeit einer geothermischen Nutzung hingewiesen werden.</p> <p>Allerdings ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass dennoch je Grundstück im Rahmen der detaillierten Planung eine Einzelfallprüfung erforderlich wird.</p>

zeitliche Zielsetzung:	ab 2013 fortlaufend
Investitionskosten:	ca. 5.000,00 bis 10.000,00 € je Baugebiet

Energieeinsparung:	CO ₂ -Einsparung:
nicht bilanzierbare Maßnahme	

7.2.5 Maßnahmen / Empfehlungen im Bereich „Wasserkraft“

XVI. Einzelfallprüfung der stillgelegten Mühlen

betroffener Sektor:	Kommune
---------------------	---------

Details:
<p>Im Rahmen der Bestandsanalyse wurden zwei stillgelegte Mühlen an der Großen Lauer aufgenommen. Bei der Dorfmühle und der Obermühle handelt es sich um stillgelegte Mühlen, deren bauliche Substanz vergleichsweise schadhaft ist und deren Ausrüstung nicht mehr dem Stand der Technik entspricht.</p> <p>In Bezug dazu wird vorgeschlagen, die Möglichkeiten einer eventuellen Reaktivierung dieser Mühlen zu prüfen.</p> <p>Untersucht werden müssen dabei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ rechtliche Details (Naturschutz, Denkmalschutz etc.) ○ Aufwand und Kosten für eine Gebäudesanierung ○ Kosten für die Installation einer modernen Wasserkraftanlage ○ möglicher Energiegewinn und damit verbundene CO₂-Einsparung ○ Wirtschaftlichkeit <p>Die entsprechenden Untersuchungen können durch den Markt Schierling zum Beispiel im Rahmen einer Bachelor-, Master- oder Diplomarbeit in Auftrag vergeben werden.</p>

zeitliche Zielsetzung:	2013
Investitionskosten:	ca. 2.000,00 bis 3.000,00 €

Energieeinsparung:	CO ₂ -Einsparung:
derzeit nicht bilanzierbar	

XVII. Einzelfallprüfung der Möglichkeit v on Klein-Wasserkraftanlagen

betroffener Sektor:

Kommune / private Haushalte

Details:

Voraussetzung für die Nutzung von Klein-Wasserkraftanlagen ist ein am Grundstück oder im Grundstück gelegenes Fließgewässer, das eine ausreichende Strömung aufweist, um Energie zu erzeugen.

Aufgrund modernster Technik ist es möglich, aus geringer Strömung vergleichsweise hohe Energiegewinne zu erzielen.

Unter Maßnahme IV wird auf den Energieberatungsschein hingewiesen, der seit 2010 durch den Markt Schierling angeboten wird und bei der Energieagentur Regensburg e.V. eingelöst werden kann.

Im Rahmen des Energieberatungsscheins soll auch die eventuell mögliche Nutzung von Klein-Wasserkraftanlagen für einzelne Grundstücke erörtert werden.

zeitliche Zielsetzung:

ab 2013 fortlaufend

Investitionskosten:

200,00 € je Energieberatungsschein

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

fortlaufend

7.2.6 Maßnahmen / Empfehlungen im Bereich „Biomasse“

XVIII. Durchführung einer detaillierten Waldkartierung

betroffener Sektor:	Kommune
---------------------	---------

Details:
<p>Im Rahmen der Potentialanalyse wurde die im Markt Schierling für die Forstwirtschaft nutzbare Waldflächen überschlägig ermittelt. Zudem wurden anhand von Daten aus der Bundeswaldkartierung die prozentualen Anteile der einzelnen Baumarten abgeschätzt.</p> <p>Um genauere Daten zu erhalten, ist eine detaillierte Kartierung der Waldflächen erforderlich.</p> <p>Die dabei zu ermittelnden Daten sind u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Kartierung aller nutzbaren Waldflächen, ○ Ermittlung der genauen Besitzverhältnisse, ○ Ermittlung der charakteristischen Waldarten, ○ Ermittlung der Baumarten innerhalb der charakteristischen Waldarten, ○ Darstellung der Ergebnisse in Form einer „Schierlinger Waldkarte“. <p>Die entsprechenden Untersuchungen können durch den Markt Schierling zum Beispiel im Rahmen einer Bachelor-, Master- oder Diplomarbeit vergeben werden.</p> <p>Danach wäre ein Abgleich der Daten mit den Daten aus der Potentialanalyse durch den Klimaschutzmanager möglich.</p>

zeitliche Zielsetzung:	2013
Investitionskosten:	ca. 2.000,00 bis 3.000,00 €

Energieeinsparung:	CO ₂ -Einsparung:
nicht bilanzierbare Maßnahme	

7.2.7 Maßnahmen / Empfehlungen im Bereich „Abwärme“

XIX. Detailprüfung einer möglichen Nutzung des Abwassers der LABERTALER Heil- und Mineralquellen Getränke Hausler GmbH

betroffener Sektor:	Kommune / Industrie
---------------------	---------------------

Details:
<p>Im Rahmen der Potentialanalyse wurde ermittelt, dass bei der Nutzung der Flaschenwaschanlage der LABERTALER Heil- und Mineralquellen Getränke Hausler GmbH ca. 180 m³/h Abwasser mit einer Temperatur von ca. 20 °C erzeugt werden.</p> <p>Die Nutzbarmachung dieser Abwärme zur Energiegewinnung soll im Rahmen einer Detailprüfung untersucht werden.</p> <p>Hierbei ist zum Beispiel die Möglichkeit einer Wärmerückgewinnung über einen Wärmetauscher denkbar.</p> <p>Die detaillierte Prüfung kann durch den Klimaschutzmanager des Marktes vorgenommen werden. Des Weiteren kann der Klimaschutzmanager auch die Gesprächsführung zwischen der Gemeinde und der LABERTALER Heil- und Mineralquellen Getränke Hausler GmbH übernehmen.</p>

zeitliche Zielsetzung:	2013
Investitionskosten:	bis 5.000,00 €

Energieeinsparung:	CO ₂ -Einsparung:
noch nicht bilanzierbar	

7.2.8 Maßnahmen / Empfehlungen im Bereich „Abwasser“

XX. Detailprüfung einer möglichen Abwassernutzung der Kläranlage

betroffener Sektor:	Kommune
---------------------	---------

Details:
<p>Im Rahmen der Potentialanalyse wurde ermittelt, dass in der gemeindeeigenen Kläranlage jährlich 1,2 Mio. m³ Abwässer bewegt werden, die eine durchschnittliche Temperatur von 11 °C bis 14 °C aufweisen.</p> <p>Die Nutzbarmachung dieser Abwässer zur Energiegewinnung soll im Rahmen einer Detailprüfung untersucht werden. Hierbei ist die Energiegewinnung über eine Wärmepumpe denkbar.</p> <p>Die detaillierte Prüfung kann durch den Klimaschutzmanager des Marktes vorgenommen werden. Zu untersuchen sind dabei die technische Machbarkeit sowie die wirtschaftliche Rentabilität.</p>

zeitliche Zielsetzung:	2013/2014
Investitionskosten:	bis 5.000,00 €

Energieeinsparung:	CO ₂ -Einsparung:
noch nicht bilanzierbar	

7.2.9 Maßnahmen / Empfehlungen im Bereich „Verkehr“

XXI. Anbindung der umliegenden Gemeindeteile an Schierling durch den ÖPNV

betroffener Sektor:	Kommune
---------------------	---------

Details:
<p>Die Bestandsanalyse erbrachte bei der Auswertung der Fragebögen, dass der ÖPNV in Schierling vergleichsweise selten genutzt wird. Eine Nutzung findet vorrangig statt, um den Arbeitsplatz oder die Schule/Universität zu erreichen. Größtenteils wird hierbei das Gemeindegebiet verlassen. Eine Nutzung findet zudem vermehrt statt, wenn gut erreichbare Haltestellen vorhanden sind.</p> <p>Eine Nutzung des ÖPNV, um von den umliegenden Gemeindeteilen in dem Hauptort Schierling zu gelangen, liegt faktisch nicht vor.</p> <p>In diesem Zusammenhang soll ein Konzept ausgearbeitet werden, das aussagt, wie die umliegenden Gemeindeteile besser an den Hauptort angebunden werden können.</p> <p>Der Markt Schierling schlägt vor, Ortstickets einzuführen, mit denen zum Beispiel Schulbusse für diesen Zweck genutzt werden können.</p> <p>Die Vorteile einer besseren ÖPNV-Anbindung der umliegenden Gemeindeteile an den Hauptort Schierling sind u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Stärkung der Zentralfunktion des Hauptortes Schierling ○ Verringerte Nutzung des MIV (motorisierten Individualverkehrs) und damit einhergehende Verringerung der Treibhausgase ○ Stärkung von Gewerbe und Einzelhandel ○ Steigerung der Wohn- und Aufenthaltsqualität

zeitliche Zielsetzung:	so bald wie möglich
Investitionskosten:	bis 5.000,00 €

Energieeinsparung:	CO ₂ -Einsparung:
noch nicht bilanzierbar	

XXII. Umstellung des markeigenen Fuhrparks auf CO₂-sparende Fahrzeuge

betroffener Sektor:

Kommune

Details:

Der Markt Schierling beabsichtigt bei den laufenden Neuanschaffungen im markeigenen Fuhrpark, ein besonderes Augenmerk auf geringen Verbrauch und geringe CO₂-Emissionen der Fahrzeuge zu legen.

Zum einen kann damit ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden, zum anderen wird die Vorbildfunktion gegenüber den Bürgern herausgestellt.

Die Umsetzung dieses Ziels ist v.a. für PKW und Kleintransporter möglich.

Die Neuanschaffungen werden im Rahmen der Ausmusterung von Altfahrzeugen getätigt.

zeitliche Zielsetzung:

fortlaufend bis 2020

Investitionskosten:

200.000,00 € bis 350.000,00 €

Energieeinsparung:

-

CO₂-Einsparung:

6 bis 7 t/a

XXIII. Gemeindeeigene Mitfahrzentrale einführen

betroffener Sektor:

gesamter Markt Schierling

Details:

Als Ergänzung zum ÖPNV soll über den Markt Schierling eine gemeindeeigene Mitfahrzentrale gegründet werden, die durch eine/n ehrenamtliche/n Mitarbeiter/in initiiert werden kann.

Die Verwaltung der Mitfahrzentrale soll durch eine/n ehrenamtliche/n Mitarbeiter/in erfolgen.

Mitfahrangebote und –anfragen sollen zum einen über diesen direkten Ansprechpartner im Rathaus und zum anderen über die Internetseite des Marktes Schierling erfolgen.

Das Ziel der Maßnahme ist, eine Alternative zum MIV und eine Ergänzung zum ÖPNV anzubieten und somit die Nutzung des MIV zu verringern. Dadurch lassen sich für die Zukunft wesentliche CO₂-Einsparungen erzielen.

Der Erfolg der Maßnahme ist direkt über die Nutzung der Mitfahrzentrale messbar.

zeitliche Zielsetzung:

2013/2014

Investitionskosten:

bis 1.000,00 €

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbare Maßnahme

XXIV. Verzicht auf Motorisierten Individualverkehr (MIV)

betroffener Sektor:

gesamter Markt Schierling

Details:

Im Rahmen der Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes soll der Verzicht auf den Motorisierten Individualverkehr für den Bürger interessant gemacht werden. Dies kann v.a. dadurch realisiert werden, dass die Bewusstseinsbildung für den Klimaschutz vorangetrieben wird.

Ziel ist es, dass die Bürger des Marktes Schierling in Zukunft für Kurzstrecken das Fahrrad benutzen oder zu Fuß gehen, also auf den Nichtmotorisierten Individualverkehr (NMIV) umsteigen.

Für die Schaffung einer Bewusstseinsbildung ist es wichtig, dass der Markt seine Vorbildfunktion wahrnimmt. Eine gezielte Bewusstseinsbildung wird durch Workshops für die Öffentlichkeit erreicht; die Sensibilisierung der Kinder und Jugendlichen soll durch Veranstaltungen und Vorträge an Kindergärten und Schulen erfolgen.

Die Bearbeitung dieser Maßnahme sollte Aufgabe des Klimaschutzmanagers sein.

Um den Erfolg dieser Maßnahme zu dokumentieren, soll zum Beispiel alle 5 Jahre im Gemeindegebiet eine Umfrage zum Verkehrsverhalten der Bürger durchgeführt werden.

zeitliche Zielsetzung:

ab sofort, fortlaufend

Investitionskosten:

bis 500,00 €

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbare Maßnahme

XXV. Fußwegverbindungen aufwerten

betroffener Sektor:

Kommune

Details:

Um einen Anreiz zu schaffen, auf den MIV zu verzichten und Kurzstrecken lieber zu Fuß zu gehen, ist ein Angebot an attraktiven und sicheren Fußwegverbindungen grundlegend.

Hierzu soll eine detaillierte Planung erfolgen, die u.a. folgende Gesichtspunkte berücksichtigt:

- derzeit vorhandene Fußwege und ihr baulicher Zustand,
- nötige Sanierung bestehender Fußwege,
- zukünftig erforderliche Fußwege sowie praktische Umsetzung.

Im Zusammenhang mit dieser Maßnahme ist eine endgültige Kalkulation der nötigen Investitionskosten erst nach der Detailplanung möglich.

Als erstes Zwischenziel ist im Rahmen dieser Maßnahme durch den Markt Schierling geplant, den Feldweg zum Fußweg auszubauen, der sich zwischen dem Aufleg und der Leierdorfer Straße befindet und das Wohngebiet Markstein direkt mit dem Gewerbegebiet am westliche Ortsrand Schierlings verbindet. Der Bedarf ergibt sich durch die vermehrte Nutzung des Weges durch die Anwohner.

zeitliche Zielsetzung:

ab sofort

Investitionskosten:

derzeit nicht kalkulierbar

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbare Maßnahme

XXVI. Schaffung einer Bushaltestelle am westlichen Ortsrand von Schierling

betroffener Sektor:

Kommune

Details:

Im Jahr 2012 wurde im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit bei der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes ein Workshop zum „Öffentlichen Personennahverkehr“ abgehalten.

Bei den Diskussionen wurde deutlich, dass für das Wohngebiet Markstein eine bessere Busanbindung gewünscht wird. Da aufgrund der Bebauung ein Passieren der Linienbusse durch das Wohngebiet nicht ohne Weiteres realisierbar ist, soll am westlichen Ortsrand von Schierling eine neue Bushaltestelle eingerichtet werden.

Diese soll zum einen als ergänzendes Angebot für das Wohngebiet Markstein dienen, zum anderen aber auch eine bessere Anbindung der am westlichen Ortsrand befindlichen Gewerbegebiete an das Ortszentrum von Schierling darstellen.

Im Zusammenhang mit dieser Maßnahme ist eine endgültige Kalkulation der nötigen Investitionskosten erst nach einer detaillierten Planung und in Zusammenarbeit mit dem Regensburger Verkehrsverbund (RVV) möglich.

zeitliche Zielsetzung:

2013

Investitionskosten:

derzeit nicht kalkulierbar

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbare Maßnahme

XXVII. Radwegenetz neu gestalten und weiter ausbauen

betroffener Sektor:

Kommune

Details:

Um einen Anreiz zu schaffen, auf den Motorisierten Individualverkehr (MIV) bei kürzeren Strecken zu verzichten und auf alternative Fortbewegungsmittel wie das Fahrrad umzusteigen, ist ein gut ausgebautes Radwegenetz elementar.

Hierzu sollte eine detaillierte Planung erfolgen, die u.a. folgende Gesichtspunkte berücksichtigt:

- derzeit vorhandene Radwege und ihr baulicher Zustand,
- nötige Sanierung bestehender Radwege,
- zukünftig erforderliche Radwege sowie praktische Umsetzung.

Im Zusammenhang mit dieser Maßnahme ist eine endgültige Kalkulation der nötigen Investitionskosten erst nach der Detailplanung möglich.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Bürgerliste Schierling e.V. bereits ein Radwegekonzept erstellt hat, das in diesem Zusammenhang geprüft und nach Möglichkeit in die Planung mit aufgenommen werden soll.

zeitliche Zielsetzung:

ab sofort

Investitionskosten:

derzeit nicht kalkulierbar

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbare Maßnahme

7.2.10 Maßnahmen / Empfehlungen im Bereich „Öffentlichkeitsarbeit“

XXVIII. Ausbau der aktiven Bürgerbeteiligung

betroffener Sektor:

gesamter Markt Schierling

Details:

Im Rahmen der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes wurde im Jahr 2012 eine Steuerungsgruppe ins Leben gerufen, die sich mehrmals im Jahr zur Besprechung und Diskussion wichtiger Zwischenergebnisse getroffen hat. Mitglieder dieser Steuerungsgruppe waren neben Mitarbeitern des Rathauses und der Institut für Umwelt und Boden GmbH & Co. KG, interessierte Bürger aus dem privaten Sektor, der Wirtschaft und der Politik.

Angedacht ist, die Steuerungsgruppe in einer ähnlichen Form als „Energierat“ fortbestehen zu lassen. Durch regelmäßige Treffen und Veranstaltungen mit offener Informationspolitik werden die direkte Einbindung der Öffentlichkeit sowie die Vertretung der öffentlichen Interessen ermöglicht.

Zudem ergibt sich mit der Implementierung des „Energierates“ ein effektives Controlling-Instrument.

zeitliche Zielsetzung:

ab sofort

Investitionskosten:

bis max. 1.000,00 €/a

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbare Maßnahme

XXIX. jährlicher Stromsparwettbewerb

betroffener Sektor:

private Haushalte

Details:

Diese Maßnahme dient der Sensibilisierung und Motivation der Bevölkerung.

Um auf einen CO₂-sparenden Umgang mit Energie in Form von Strom aufmerksam zu machen und diesen zu fördern, bietet sich eine Prämierung sparsamen Verhaltens des Privatverbrauchers durch die Gemeinde an.

Hierbei ist auch eine Zusammenarbeit mit den beiden Stromanbietern E.ON Bayern AG und Stromversorgung Schierling eG denkbar.

Die Prämierung des Preisträgers könnte zum Beispiel in Form einer Energieplakette erfolgen. Des Weiteren sind auch Sachpreise möglich, die direkt im Zusammenhang mit Klimaschutz und Energieeinsparung stehen sollen, wie zum Beispiel ÖPNV-Tickets.

zeitliche Zielsetzung:

ab sofort

Investitionskosten:

bis 500,00 €

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbar

XXX. Regelmäßige Mitteilung aktueller Klimaschutzthemen in den Medien

betroffener Sektor:

Kommune

Details:

Um weiterhin die Transparenz bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes nach außen zu ermöglichen, ist die Öffentlichkeitsarbeit mit der Zuhilfenahme von Medien unverzichtbar.

In diesem Zusammenhang muss die Internetseite des Marktes Schierling www.schierling.de immer auf dem aktuellsten Stand sein und regelmäßig mit aktuellen Meldungen gepflegt werden.

Des Weiteren wird in der Tagespresse auf geplante Veranstaltungen hingewiesen.

Jährlich soll zudem ein Rückblick über durchgeführte Veranstaltungen sowie über erreichte Zwischenziele und sonstige Neuigkeiten in Sachen Klimaschutz berichtet werden. Hierzu wurde durch den Markt Schierling der Vorschlag geäußert, dies im Zusammenhang mit dem „Schierling-Vorsprung-Echo“ zu realisieren, der zu jedem Jahresende kostenlos an alle Haushalte verteilt wird. Um die Wichtigkeit des Klimaschutzes hervorzuheben, sollte die Veröffentlichung der Beilage unter dem Namen „Klimabote“ erfolgen. Bei Bedarf kann dieser „Klimabote“ unregelmäßig öfters erscheinen.

Da die Investitionskosten stark vom Umfang der Medienarbeit abhängig sind, werden diese im Folgenden nicht angegeben.

zeitliche Zielsetzung:

ab 2013

Investitionskosten:

abhängig vom Umfang der Berichterstattung

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbare Maßnahme

XXXI. „Klimaschutz on Tour“

betroffener Sektor:

Kommune

Details:

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit sollen in den folgenden Jahren regelmäßige Ausflüge angeboten werden, bei denen interessante Klimaschutzprojekte anderer Gemeinden oder Städte besucht werden können.

Das Angebot richtet sich dabei an Teilnehmer des Energierats sowie an interessierte Bürger.

Zielvorschläge für den „Klimaschutz on Tour“ sind bisher:

- Besichtigung einer Windkraftanlage
- „Kläranlage der Zukunft“ in Straubing
- Heizen mit Abwasser in Straubing

Ziel der Maßnahme soll es sein, die Bewusstseinsbildung voranzutreiben, Interesse zu wecken, informativ tätig zu sein und ein „Netzwerk“ zu anderen Gemeinden bzw. Städten zu entwickeln.

zeitliche Zielsetzung:

ab 2013

Investitionskosten:

ca. 500,00 je Tour

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbare Maßnahme

XXXII. Messgerät zur Überwachung der Luftqualität

betroffener Sektor:

Kommune

Details:

In der Diskussionsphase wurde vorgeschlagen, in der Nähe des Rathauses in zentraler Position ein Messgerät zu installieren, das die Luftqualität misst und über ein Display die gemessenen Werte anzeigt.

Gemessene Werte könnten dabei z.B. sein:

- Ozon
- Feinstaub
- Sauerstoff
- Kohlendioxid
- Kohlenmonoxid

Neben dem Messgerät kann eine Tafel installiert werden, die über die gemessenen Parameter informiert.

Ziel dieser Maßnahme ist es, den Bürger zu sensibilisieren und aufzuklären und ggf. erreichte Verbesserungen zu visualisieren.

zeitliche Zielsetzung:

2014

Investitionskosten:

ca. 5.000,00 bis 7.000,00 €

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbare Maßnahme

XXXIII. Bearbeitung der Vorschläge der Bürgerliste

betroffener Sektor:

Kommune

Details:

Am 18.05.2012 erhielt der Markt Schierling durch die Bürgerliste Schierling e.V. ein Schreiben mit Vorschlägen der Bürgerliste zum Integrierten Klimaschutzkonzept mit der Bitte um Berücksichtigung bei den nächsten Planungen.

Die Vorschläge können der Tabelle A3.05 aus Anhang 3 entnommen werden.

Ein Großteil der Vorschläge wurde bereits bei der Erarbeitung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes berücksichtigt. Vorschläge der Bürgerliste Schierling e.V., die bisher noch keine oder nur eine unzureichende Berücksichtigung gefunden haben, sind in der Tabelle A3.05 aus Anhang 3 farblich hervorgehoben.

Ziel dieser Maßnahme ist es, dass die Vorschläge bei der weiteren Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes Beachtung finden. Des Weiteren sollten die Vorschläge im Einzelnen durch den Klimaschutzmanager bis Ende 2013 beantwortet werden.

zeitliche Zielsetzung:

2013

Investitionskosten:

-

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbare Maßnahme

XXXIV. Bearbeitung der Vorschläge der Bürger von der Internetseite

betroffener Sektor:

Kommune

Details:

Im Jahr 2012 wurde auf der Internetseite des Marktes Schierling www.schierling.de ein Link eingerichtet, auf dem der Bürger sich über das Integrierte Klimaschutzkonzept informieren kann.

Unter dem Punkt „Sie sind gefragt“ steht dem Bürger hier die Möglichkeit zur Verfügung, in einem Ideen-Forum seine Vorschläge in Sachen Klimaschutz weiter zu geben und die Vorschläge anderen Bürger zu diskutieren.

Die Vorschläge können der Tabelle A3.06 aus Anhang 3 entnommen werden.

Ein Großteil der Vorschläge wurde bereits bei der Erarbeitung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes berücksichtigt. Vorschläge des Ideenforums „Klimaschutzkonzept Schierling“, die bisher noch keine oder nur eine unzureichende Berücksichtigung gefunden haben, sind in der Tabelle A3.06 aus Anhang 3 farblich hervorgehoben.

Ziel dieser Maßnahme ist es, dass die Vorschläge bei der weiteren Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes Beachtung finden. Des Weiteren sollten die Vorschläge im Einzelnen z.B. durch den Klimaschutzmanager bis Ende 2013 beantwortet werden.

zeitliche Zielsetzung:

2013

Investitionskosten:

-

Energieeinsparung:

CO₂-Einsparung:

nicht bilanzierbare Maßnahme

8 KLIMASCHUTZMANAGEMENT UND CONTROLLING

8.1 Klimaschutzmanagement

Zur Umsetzung der Maßnahmen und zum Erreichen der ehrgeizigen Ziele des Klimaschutzkonzeptes sind strukturelle und personelle Mittel notwendig, die einen effektiven und effizienten Ablauf gewährleisten sollen. Hierzu bietet die Einrichtung eines kommunalen Klimaschutzmanagements einen optimalen Ansatz.

Das kommunale Klimaschutzmanagement soll die Verwaltungsabläufe, die Projektentwicklung und die Projektumsetzung nachhaltig in Richtung Klimaschutz und Energieeinsparung verbessern und die Kommunikation zwischen öffentlichen und privaten Akteuren optimieren. Über die „technischen“ Gesichtspunkte hinaus sollen durch ein Klimamanagement die Information und Aufklärung der Bevölkerung erfolgen und so für die notwendige Transparenz der Entscheidungs- und Handlungsprozesse gesorgt werden. So können diffus negative Tendenzen gegen den Klimaschutz, die oftmals auf nicht ausreichender Information und Kommunikation beruhen, abgebaut werden.

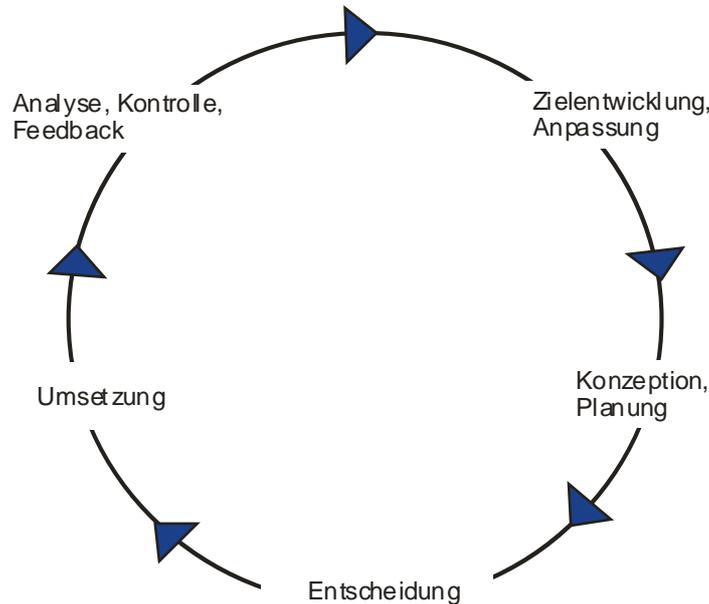
Der Markt Schierling plant hierzu die Stelle eines Klimaschutzmanagers zu installieren. Diese Stelle kann zu einem Teil aus Fördermitteln des BMU finanziert werden.

Neben den oben genannten Aufgaben gehört auch die Erfolgskontrolle und -bewertung sowie eine regelmäßige Positionsbestimmung (Controlling-System) zu den Pflichten eines Klimaschutzmanagements.

8.2 Controlling-System

Die Implementierung eines Controlling-Systems ist ein wesentlicher Bestandteil des Managementprozesses. Das Controlling-System umfasst dabei alle Bereiche, die mit dem Klimaschutz und der Energieeinsparung in Zusammenhang stehen. Dieser Sachverhalt ist in Abbildung 8.01 dargestellt (DEUTSCHES INSTITUT FÜR URBANISTIK 2011).

Abb. 8.01: Controlling und Klimaschutzmanagement-Kreislauf



Im Rahmen des Controllings werden die vorgegebenen Ziele kontrolliert und analysiert. Auf der Basis dieser Analysen werden die Zielvorgaben und die Zielentwicklungen überprüft und gegebenenfalls neuen Bedingungen angepasst, konzeptioniert und geplant. Bei größeren Änderungen in den Zielsetzungen oder den Planungen muss gegebenenfalls ein Beschluss in den Entscheidungsgremien der Kommune getroffen werden. Nach dem Umsetzen der Maßnahmen beginnen die Analyse, die Kontrolle und das Feedback des Prozess-Kreislaufes von vorn. Um den Kreislauf „am Leben zu erhalten“ ist es grundsätzlich empfehlenswert, Zwischenziele zu formulieren; beispielsweise könnte ein Zwischenziel sein, die CO₂-Emissionen in den öffentlichen Einrichtungen im 2-Jahres-Turnus um jeweils 10 Prozent zu senken.

In einem Controlling-System sollte klar geregelt sein, wer für was zuständig ist bzw. wer die Verantwortung trägt. Der Markt Schierling plant, einen Klimaschutzmanager einzustellen. Damit bietet es sich an, dem Klimamanager die Verantwortlichkeiten zu übertragen. So können die Ergebnisse von Maßnahmen aus verschiedenen Bereichen an einer zentralen und kompetenten Stelle gesammelt und aufbereitet werden. Der Klimaschutzmanager hat somit stets den Gesamtüberblick über den Maßnahmenkatalog und über das Erreichen von Zielen.

8.3 Controlling-Elemente

Zur Evaluation der Maßnahmenenergebnisse kann eine Reihe von Controlling-Elementen empfohlen werden, die auf die unterschiedlichen Aktivitäten von verschiedenen Akteuren abgestimmt sind.

Zur Beobachtung von komplexen Systemen hat sich das „Top-down und Bottom-up“-Prinzip bewährt. Dabei wird der Prozess in zwei entgegengesetzten Richtungen analysiert. Zum einen wird schrittweise vom Übergeordneten zum Untergeordneten (Top-down) und zum anderen ebenfalls schrittweise in umgekehrte Richtung von unten nach oben (Bottom-up) vorgegangen.

Ein zentrales Element des Controlling-Systems ist eine fortschreibbare Energie- und CO₂-Bilanz (vgl. Kapitel 6). Mit fortschreibbaren Bilanzen lassen sich die Entwicklungen der CO₂-Emissionen und des Energieverbrauchs beobachten. Im Allgemeinen werden CO₂-Bilanzen im 5-Jahres-Rhythmus umfangreich berechnet und berichtet, um so den Erfolg an der Reduzierung der Treibhausgase darstellen und kommunizieren zu können. Dazwischen sollten aber in ihrem Umfang reduzierte jährliche Zwischenberichte erstellt werden; anhand derer Trends erkennbar werden. Gegebenenfalls können oder müssen auf Grund der Ergebnisse sowohl in den 5-Jahresberichten als auch in den Kurzberichten entsprechende Maßnahmen zur Energieeinsparung und CO₂-Reduzierung justiert werden.

Zu empfehlen ist überdies auch die Beobachtung von unterhalb der Bilanzen angesiedelten Indikatoren. Dies kann zum Beispiel die Veränderung des Anteils an erneuerbaren Energien oder Veränderung der Energieverbräuche bezogen auf verschiedenen Sektoren sein. Durch die Einbeziehung solcher untergeordneter Indikatoren lässt sich die Interpretation von Bilanzen vereinfachen.

Mit Hilfe der Energie- und CO₂-Bilanz lässt sich also der Gesamterfolg in der Summe der Maßnahmen betrachten und bewerten. Dabei ist es oftmals schwierig, die genaue Ursache beispielsweise bei der CO₂-Reduzierung zu finden, weil sich in der Bilanz die Gesamtwirkung aller Maßnahmen und Randbedingungen widerspiegelt.

Möchte man die Klimaschutzerfolge im Detail betrachten, so müssen die zahlreichen Einzelmaßnahmen analysiert werden (Bottom up). Dabei geht es darum herauszufinden, unter wel-

chem Einsatz an Kosten, Personal und Ressourcen wie viel CO₂ vermieden und wie viel Energie eingespart werden konnte. Dieser Ansatz würde eine genaue wissenschaftliche Untersuchung sämtlicher Einzelmaßnahmen erfordern. Realistisch betrachtet ist die finanziell und zeitmäßig kaum durchführbar. In der Literatur wird deshalb angeregt, ein einfaches Controlling durchzuführen, mit dem die Effekte der eingeleiteten Maßnahmen dargestellt werden kann (DEUTSCHES INSTITUT FÜR URBANISTIK 2011). Lassen sich „harte“ technische Maßnahmen anhand von konkreten Kennwerten wie zum Beispiel Energieverbrauch in kWh/m² noch vergleichbar einfach beurteilen, so ist die das Erfolgs-Controlling bei „weichen“ Maßnahmen wie Informationsveranstaltungen, Beratungsgutscheinen und Ähnlichem schon bedeutend schwieriger. Deshalb ist es bei weichen Maßnahmen sinnvoller, den Erfolg einer Maßnahme an leicht quantifizierbaren Faktoren zu messen, wie zum Beispiel anhand der Anzahl der durchgeführten Informationsveranstaltungen bezogen auf die Anzahl der geplanten Veranstaltungen. Im Rahmen einer genaueren Evaluation können zum Beispiel die Teilnehmer von Informationsveranstaltungen in einer nachgeschalteten Fragebogenaktion gefragt werden, inwieweit die Information zum Klimaschutz und zur Energieeinsparung zu einer entsprechenden Investition oder einer Verhaltensänderung beigetragen hat.

8.4 Der Markt im Focus

Im Rahmen des Klimaschutzes steht naturgemäß der Markt Schierling selbst im Fokus und nimmt so eine gewisse Vorbildfunktion für die Bevölkerung ein. Der Markt ist damit nicht nur offizieller Initiator des Klimaschutzkonzeptes sondern auch „Zugpferd“ des Prozesses. Eine Anzahl von Maßnahmen ist speziell auf den Markt zugeschnitten.

Die Energieverbrauchszahlen in den kommunalen Liegenschaften lassen sich ohne größere Umstände erfassen und können – statistisch aufbereitet – den Erfolg von Maßnahmen dokumentieren. Im Aufgabenbereich eines zukünftigen Klimaschutzmanagers könnte die Schaffung eines Gebäudemanagements oder weitergehend eines Energiemanagements für die öffentlichen Liegenschaften angesiedelt werden. Des Weiteren können die Nutzer von kommunalen Liegenschaften in die Klimaschutzziele mit einbezogen werden. Ziel ist es, die Nutzer kommunaler Liegenschaften zu einem klimaschonenden Verhalten und zu einem sparsamen, bewussten Umgang mit Energie zu motivieren. Neben den Nutzern sollten auch Hausmeister

und technisches Personal zu einem, dem Klimaschutz und der Energieeinsparung entsprechendem, Verhalten angehalten werden, das gegebenenfalls durch Schulungen ergänzt und unterstützt werden kann.

Durch ein Nutzerverhalten, das auf Klimaschutz und Energieeinsparung ausgerichtet ist lässt sich ein erhebliches Einsparpotential erschließen, weil dadurch ein Multiplikatoreneffekt geschaffen wird.

Das Beschaffungswesen des Marktes Schierling sollte auf Klimaschutz und energiesparende Gesichtspunkte hin untersucht werden. Durch einen klimafreundlichen Einkauf können Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen reduziert werden. Durch ein politisches Bekenntnis zur nachhaltigen klimafreundlichen Beschaffung und durch die Schaffung entsprechender Richtlinien kann der Markt Schierling ein Signal setzen, das weitere Akteure zu einem ähnlich nachhaltigen Beschaffungswesen motivieren kann. Durch jährliche Berichterstellung lässt sich die Umsetzung der Richtlinien dokumentieren.

Darüber hinaus sollten Gemeinderatsbeschlüsse auf ihre Klimarelevanz hin geprüft werden. Besteht eine hohe Klimarelevanz, sollten die Auswirkungen der Beschlüsse eingehend auf die Auswirkungen auf den Klimaschutz und Energieverbrauch untersucht werden. Ziel ist es, Beschlüsse grundsätzlich klimafreundlich zu fassen.

Zusätzlich sollten die Sitzungen der Steuerungsgruppe auch über die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes hinaus fortgeführt werden. Die Steuerungsgruppe könnte als „Klimarat“ integraler Bestandteil der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes werden. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass der Sachverstand und die Diskussionen in der Gruppe wertvolle Hinweise und Anregungen geben können. Die Sitzungen des „Klimarates“ könnten so auch zu einem Controlling-Instrument für die Berichte der verschiedenen Akteure werden.

9 AUSBLICK

Die unter Kapitel 7 erläuterten Maßnahmen sollen in der Zukunft auf Ihre Realisierung hin geprüft und nach Möglichkeit zeitnah umgesetzt werden. Im Folgenden werden die für die Zukunft gestellten Ziele und Zwischenziele genannt.

Allgemeines Ziel:

Ein zentrales Ziel bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes im Planungsraum Schierling ist die umfassende **Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung der Bevölkerung** in Bezug auf den Klimaschutz und die Energieeinsparung. Wie aus der Energie- und CO₂-Bilanz für das Jahr 2011 ersichtlich wird, wird ein Großteil der CO₂-Emissionen durch die privaten Haushalte erzeugt. Weitere bedeutende CO₂-Erzeuger sind die Sektoren „Industrie“ und „Verkehr“. Einen Beitrag zur Reduktion der Treibhausgase werden diese Sektoren in Zukunft nach eigenem Ermessen auf freiwilliger Basis leisten. Insbesondere im Sektor „Verkehr“ ist durch die im Klimaschutzkonzept vorgestellten Maßnahmen eine signifikante Reduzierung der CO₂-Emissionen zu erwarten. Grundsätzlich ist es das allgemeine Ziel, den bewussten Entscheidungsprozess für den Klimaschutz zu fördern; dies wird durch Umsetzung des umfassenden Maßnahmenpakets zur klimapolitischen und energiepolitischen Bewusstseinsbildung erreicht.

Zwischenziele:

In den kommunalen Liegenschaften werden die **CO₂-Emissionen im 2-Jahres-Turnus um jeweils 10 Prozent gesenkt**.

Der **Stromverbrauch aus herkömmlichen Energiequellen** kann bis zum Jahr 2020 um weitere **15 GWh** reduziert werden. Diese Reduktion bedingt sich vor allem durch die Möglichkeit der erhöhten Nutzung von Solarenergie. So werden noch maximal 20 GWh des gesamten Stroms aus herkömmlichen Energiequellen bezogen. Das Erreichen dieses Ziels führt zu einer CO₂-Einsparung in Höhe von circa 7,6 kt CO₂.

Ziele bis 2030:

Das Hauptziel bis 2030 ist eine **theoretische Vollversorgung des gesamten Gemeindegebiets mit Strom** aus erneuerbaren Energien. Mit Erreichen dieses Ziels wird die Abhängigkeit zu den herkömmlichen Stromquellen, wie Atomenergie oder Kohlekraftwerken, quasi auf Null reduziert. Zur Bereitstellung der notwendigen Energieversorgung auch beispielsweise in den Nachtstunden muss die Stromversorgung auf Basis eines breitgefächerten Energiemix ausgebaut und/oder entsprechende Energiespeicher bereitgestellt werden.

Ähnlich stellt es sich bei der Wärmegewinnung dar. Hier ist es das Ziel, die **Grundversorgung** zu einem Großteil **aus erneuerbare Energien** zu realisieren und damit die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu reduzieren.

Kontrolle der Ziele und Zwischenziele:

Die Kontrolle der Ziele und Zwischenziele erfolgt in den kommenden Jahren durch den Klimaschutzmanager.

Jährlich werden Zwischenberichte mit den durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen und sonstigen Änderungen erstellt. Aus den Berichten werden die resultierende Energie- und CO₂-Einsparungen abgeschätzt und Trends herausgearbeitet.

Im 5-Jahres-Rhythmus wird eine umfassende Energie- und CO₂-Bilanz erstellt. Die daraus resultierenden Ergebnisse werden in die fortschreibbare Energie- und CO₂-Bilanz eingefügt.

Aufgrund der Ergebnisse aus den Kurz- und 5-Jahresberichten werden entsprechende Maßnahmen zur Energieeinsparung und CO₂-Reduzierung justiert.

Anmerkung:

Bei dem vorliegenden Klimaschutz-/Energie(Spar)konzept handelt es sich nicht um ein statisches sondern um ein dynamisches System. Der Vorteil dieser Systematik besteht darin, dass Ziele und Zwischenziele immer wieder neu justiert, angepasst und abgeändert werden können. Die Implementierung eines Energierates unterstreicht den dynamischen und partizipativen Prozess dieses Konzeptes.