energielenker
Die Berater

EINSTIEGSBERATUNG KLIMASCHUTZ

Ausschuss für Planung und Umweltschutz der Gemeinde Everswinkel

05.07.2018

GEFÖRDERT DURCH:
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
NATIONALE KLIMASCHUTZ INITIATIVE
Projektträger Jülich Forschungszentrum Jülich

European Energy Award®

Ziele im Klimaschutz

energielenker
Die Berater

Ziele

Globale Erwärmung unter **1,5 °C**

Alle **5 Jahre**: Evaluation der Zielerreichung

100$ Mrd./a für finanzschwache Länder

Bis 2030

- CO_2-Ausstoß **-40%**
- Energieverbrauch **-27%**
- Anteil erneuerbarer Energien **+27%**

Bis 2030

- CO_2-Ausstoß **-55%**
- Energieverbrauch (pro Jahr) **-21%**
- Anteil erneuerbarer Energien **+30%**
- Gesetze / Verordnungen §
- Förderprogramme €

COP21 · CMP11
PARIS 2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

In Bonn im Nov 2017 bestätigt!
Umsetzung wird vorbereitet!

Ausgangslage Klimaschutzziele

Ziele der Bundesregierung

- **Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 die CO_2-Emissionen um 40 % und in Stufen bis 2050 um 80-95 % zu senken.**

  → durch Maßnahmen zur Energievermeidung, Energieeffizienzsteigerung (Wirkungsgradverbesserung bspw. auch Kraft-Wärme-Kopplung) und durch den Einsatz regenerativer Energien

- **Die Bundesregierung hat zur Erreichung der oben genannten Ziele die „BMU-Klimaschutzinitiative“ ins Leben gerufen, die Energie- und Klimaschutzprojekte der öffentlichen Hand fördert.**

NATIONALE KLIMASCHUTZ INITIATIVE

weltweites Ziel:

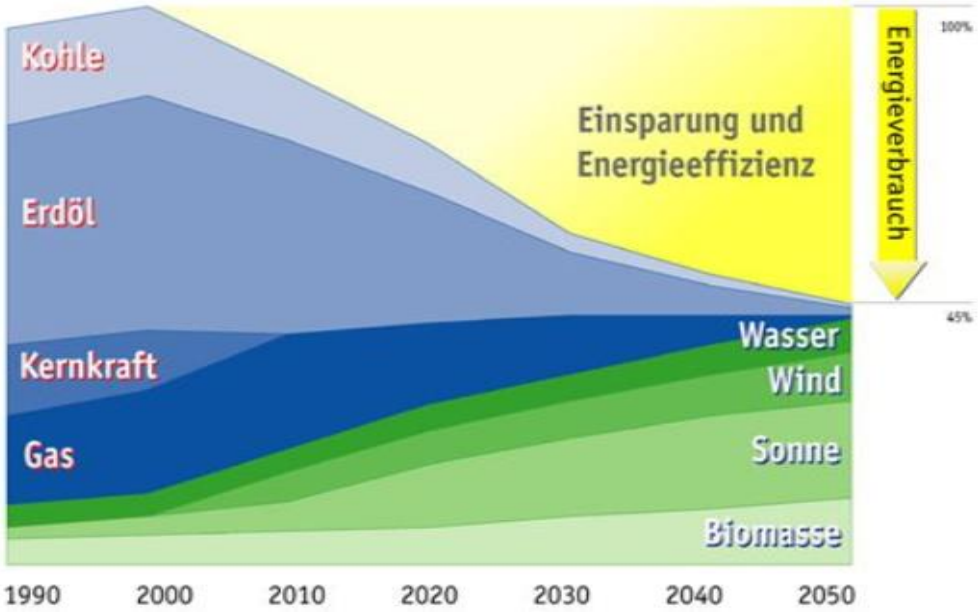
max. 2 t CO_2 pro Kopf im Jahr 2050

Entwicklungspfad CO_2-Reduzierung:

1990	100 %
2020	- 40 %
2030	- 55 %
2040	- 70 %
2050	- 80 - 95 %

Die Senkung der CO_2-Emissionen funktioniert nur im Dreiklang aus

1. **Energieeinsparung**
2. **Energieeffizienzsteigerung**
3. **Einsatz regenerativer Energien**



Quelle: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

und:

→ ein hohes Maß an Motivation und Sensibilisierung

Und jetzt?

Solarkollektoren

Klimaschutzkonzept

Gebäudesanierung

Gebäudemanagement

Bauleitplanung

Hausmeisterschulung

ÖPNV

Windkraft

ergieautarke Kommune

Fernwärme

Bürger – private Haushalte

Bioenergie-Region

Contractingverträge

Energiemix

Wärmepumpe

Rad- und Fußwegenetze

Straßenbeleuchtung

smart metering

Konzessionsverträge

Covenant of Mayors

Inhalte und Ziele der Einstiegsberatung

Vorgehen

1. Analyse Status Quo an Aktivitäten und Strukturen

- Zuständigkeiten?
- Wichtige Akteure auf dem Stadtgebiet?
- Energiemanagement für kommunale Liegenschaften?
- Energie- & CO_2-Bilanz?
- Bisherige Klimaschutzaktivitäten?
- Weiteres

2. Diskussion: Optimierungspotenziale / Ziele

- Welche Teilziele?
- Übergeordnete Zielsetzungen?
- Was sind erste Schritte?

3. Maßnahmenplan

Beteiligung Akteure

Beratung

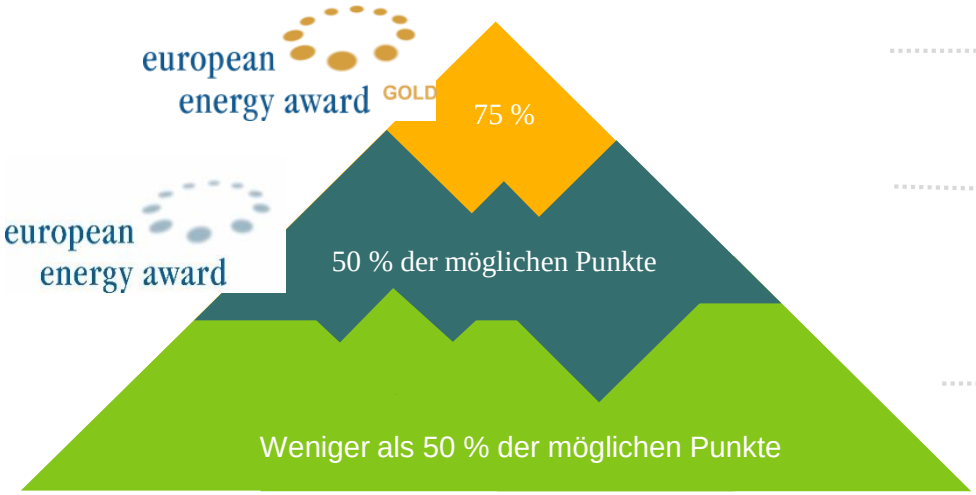
Controlling-Instrumente

4. Bericht

Beschreibung der Zielsetzung(en) & Arbeitsschritte

Sachstandsbericht European Energy Award®

Gemeinde Everswinkel



Gold-Zertifizierung

Externes Audit
15.02.2017 (53,5 %)

Teilnahme
seit 2014

→ Auszeichnung am 23.01.2018

Handlungsfelder der Gemeinde

energielenker
Die Berater

Handlungsfeld 1 Verwaltung und öffentliche Liegenschaften

- Verwaltungseigenes Handeln
- Die Verwaltung wird Vorreiter im Bereich der betrieblichen Energieeffizienz
- Klimapakt
- Vernetzungs- und Informationstreffen kleinerer Stromerzeuger in Everswinkel

Handlungsfeld 2 Erneuerbare Energien

- Potenzialerhebung erneuerbare Energien im Gemeindegebiet

Handlungsfeld 3 Mobilität

- Erwerb zusätzlicher Zeittickets für den ÖPNV für Dienstreisen (z. B. Ticket-2000, Jobticket)
- Stadtteiltaxi im fifty-fifty-Modell als Ergänzung des ÖPNV-Angebots

Handlungsfeld 4 Planen, Bauen, Sanieren

- Förderung eines klimafreundlichen Modal-Split
- Einhaltung energetischer Standards als Vergabekriterium beim Verkauf kommunaler Baugrundstücke
- Klimaquartier
- Förderung klimarelevanter Vorgaben in Bebauungsplänen
- Sanierungsinitiative

Handlungsfeld 5 Kommunikation, Bildung, Tourismus

- Schulprojekte zu den Themen Klimaschutz und Energiesparen initiieren
- Initiierung eines Netzwerks von Tourismusanbietern zum Ausbau des nachhaltigen Tourismus

Handlungsfeld 6 Gewerbe

- Unternehmerstammtisch zum gewerblichen Einsatz erneuerbarer Energien und zur betrieblichen Energieeffizienz

Handlungsfeld 7 Infrastruktur

- ÖPNV stärken

Fortschreibung des Klimaschutz-Teilkonzeptes

energielenker
Die Berater

Aus dem Jahr 2011:

- **Ermittlung des IST–Zustandes der Liegenschaften**
  - 22.731 m² Bruttogeschossfläche
  - Energie- und CO_2- Bilanz
  - Energiekennwerte
- **Schwachstellenanalyse**
  - Gebäudehülle
  - Anlagentechnik
  - Nutzerverhalten
- **Konzeption**
  - Maßnahmen zur energetischen Optimierung

Untersuchte Liegenschaften

- Rathaus
- Grundschule Alverskirchen
- Grundschule Everswinkel
- Hauptschule Everswinkel
- Bergstraße
- Münsterstraße
- HOT
- Kehlbachhalle
- Turnhalle Grundschule Alverskirchen + Feuerwehr Alverskirchen
- Turnhalle Grundschule Everswinkel + Festhalle
- Turnhalle Hauptschule
- Heimathaus
- Bauhof
- Feuerwehrgerätehaus Everswinkel
- Klubhaus Alverskirchen
- Umkleidegebäude Alverskirchen

→ **Aktuelle Fortschreibung**

- → Energieverbrauchssituation
- → Gebäudekennwerte
- → Prüfung/Anpassung Sanierungsvarianten

Fortschreibung des Klimaschutz-Teilkonzeptes

energielenker
Die Berater

Energieverbrauchssituation/Gebäudekennwerte (aus dem Energiebericht 2007-2015 der Gemeinde

Benchmarking Wärme (Jahre 2010 bis 2015)
Jahresmittel mit Witterungsbereinigung

lfd. Nr.	Gebäudebezeichnung	Nutzfläche ges. brutto	Verbrauch kWh/m2	ages durchschn. Fläche	ages Mittelverbrauch / kWh/m2	% von ages
1	Rathaus	3.220,15 m²	63,04	3678,00	95,00	66,36
2	Sporthalle Grundschule Everswi	871,85 m²		750,00	170,00	0,00
3	Festhalle	986,67 m²		1159,00	134,00	0,00
4	Bauhof	729,31 m²	34,47	1710,00	119,00	28,97
5	Feuerwehrgerätehaus Everswink	1.556,23 m²	74,31	820,00	153,00	48,57
6	Feuerwehrgerätehaus Alverskirc	602,74 m²	10,78	820,00	153,00	7,05
7	Heimathaus Everswinkel	408,89 m²	70,65	349,00	130,00	54,34
8	Verbundschule Everswinkel	7.185,26 m²	114,25	5308,00	117,00	97,65
9	Grundschule Everswinkel	3.491,76 m²	41,36	3225,00	110,00	*37,60*
10	Grundschule Alverskirchen	1.631,62 m²	68,28	3225,00	110,00	62,07
11	HOT / HdG Everswinkel	1.141,86 m²	86,79	801,00	110,00	78,90
12	Sporthalle Verbundschule Evers	1.287,18 m²		1500,00	143,00	0,00
13	Sporthalle Grundschule Alverski	676,07 m²	109,62	750,00	170,00	64,48
14	Sporthalle Kehlbach	2.406,61 m²	101,42	1558,00	143,00	70,92
15	Wohnheim Bergstr. 26	686,36 m²	137,91	927,00	237,00	58,19
16	Wohnheim Münsterstr. 20	595,64 m²	192,68	927,00	237,00	81,30

GEMEINDE EVERSWINKEL

Energiebericht der Gemeinde Everswinkel

für die Jahre

2007 bis 2015

- Referenzjahr 2015 -

Ausstellungsdatum: 18.10.2016

Fortschreibung des Klimaschutz-Teilkonzeptes

energielenker
Die Berater

Energieverbrauchssituation (aus dem Energiebericht 2007-2015 der Gemeinde Everswinkel)

Benchmarking Strom (Jahre 2010 bis 2015)

lfd. Nr.	Gebäudebezeichnung	Nutzfläche ges. brutto	Verbrauch kWh/m2	ages durchschn. Fläche	ages Mittelverbrauch / kWh/m2	% von ages
1	Rathaus (mit Serverraum)	3.220,15 m²	20,71	3678,00	30,00	69,02
2	Sporthalle Grundschule Everswinkel	871,85 m²	10,14	750,00	17,00	59,64
3	Festhalle	986,67 m²	24,75	1159,00	23,00	107,61
4	Bauhof	729,31 m²	6,68	1710,00	18,00	37,11
5	Feuerwehrgerätehaus Everswinkel	1.556,23 m²	10,48	820,00	22,00	47,65
6	Feuerwehrgerätehaus Alverskirchen	602,74 m²	11,31	820,00	22,00	51,40
7	Heimathaus Everswinkel	408,89 m²	4,21	349,00	12,00	35,06
8	Verbundschule Everswinkel	7.185,26 m²	16,57	5308,00	14,00	118,33
9	Grundschule Everswinkel	3.491,76 m²	9,20	3225,00	10,00	92,02
10	Grundschule Alverskirchen	1.631,62 m²	8,66	3225,00	10,00	86,58
11	HOT / HdG Everswinkel	1.141,86 m²	11,99	801,00	19,00	63,11
12	Sporthalle Verbundschule Everswinkel	1.287,18 m²	23,38	1500,00	24,00	97,42
13	Sporthalle Grundschule Alverskirchen	676,07 m²	13,07	750,00	17,00	76,90
14	Sporthalle Kehlbach	2.406,61 m²	20,33	1558,00	25,00	81,30
15	Wohnheim Bergstr. 26	686,36 m²	34,22	927,00	46,00	74,40
16	Wohnheim Münsterstr. 20	595,64 m²	38,80	927,00	46,00	84,35

GEMEINDE EVERSWINKEL

Energiebericht der Gemeinde Everswinkel

für die Jahre

2007 bis 2015

- Referenzjahr 2015 -

Ausstellungsdatum: 18.10.2016

Fortschreibung des Klimaschutz-Teilkonzeptes

energielenker
Die Berater

Maßnahmenplan

→ 68 Sanierungsmaßnahmen und -varianten

- Investition
- mögliche Förderkulisse
- Planungszeitraum mit Fokus Amortisation
- Effekte Energieeinsparung, CO_2-Emissionsminderung

Liegenschaftskonzept auf Grundlage des Klimaschutz-Teilkonzept
Gemeinde Everswinkel

Maßnahmenübersicht

Ref. Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Investitionssumme [brutto]	Amortisation dynamisch [Jahre]	Förderprogramme Stand 2013*	Planungszeitraum zur Umsetzung* kurzfristig	mittelfristig	langfristig	Endenergieeinsparung [kWh]	Endenergieeinsparung [%]	CO_2-Einsparung [kg]	CO_2-Einsparung [%]
	01 Rathaus										
EV1	Deckendämmung	39.607 €	41				39.607 €	817	4%	2.388	4%
EV2	Neue Fenster	360.459 €	78				360.459 €	8.498	39%	23.043	40%
EV3	Durchführung EV1 bis EV3	399.066 €	60					6.188	42%	26.207	43%
Gesamtsumme der Maßnahmen					0 €	0 €	399.066 €				
	02 Grundschule Alverskirchen										
EV1	Beleuchtung	36.365 €	28	BMU Förderung für Beleuchtung			36.365 €	728	0,6%	1.738	0,7%
EV2	Dachdeckendämmung	4.628 €	18			4.628 €		28.988	18,3%	6.889	16,8%
EV3	Außenwanddämmung	89.023 €	18				89.023 €	3.083	1,9%	2.289	5,6%
EV4	Umsetzung EV1 bis EV2	41.023 €	26	BMU Förderung für Beleuchtung				33.088	20,7%	8.162	22,0%
EV5	Umsetzung EV1 bis EV3	130.048 €	22	BMU Förderung für Beleuchtung				163.617	100,0%	41.605	100,0%
Gesamtsumme der Maßnahmen					0 €	4.628 €	89.023 €				
	03 Grundschule Everswinkel										
EV1	Beleuchtung	160.000 €	17	Beleuchtung		160.000 €		2.138	0,7%	3.867	0,8%
EV2	Fensteraustausch	180.250 €	32				180.250 €	6.187	1,3%	903	1,1%
EV3	Dachdeckendämmung	68.292 €	20				68.292 €	33.093	10,1%	7.886	9,1%
EV4	WDVS Altbau	78.926 €	16			78.926 €		42.789	13,0%	9.827	11,6%
EV5	WDVS u. Hohlraumdämmung	107.182 €	16			107.182 €		70.283	21,5%	16.028	19,3%
EV6	WDVS gesamt	239.049 €	22				239.049 €	86.788	26,5%	19.217	23,2%
EV7	Umsetzung EV1 bis EV3	286.242 €	23	BMU Förderung für Beleuchtung				39.888	12,1%	12.438	18,0%
EV8	Umsetzung EV1 bis EV6	365.268 €	22	BMU Förderung für Beleuchtung				81.384	24,8%	21.868	26,5%
EV9	Umsetzung EV1 bis EV3 und EV6	525.391 €	23	BMU Förderung für Beleuchtung				43.872	12,8%	31.313	37,8%
Gesamtsumme der Maßnahmen					0 €	226.109 €	407.291 €				
	04 Verbundschule Everswinkel										
EV1	Beleuchtungserneuerung	60.000 €	19	BMU Förderung für Beleuchtung		60.000 €		6.603	1,0%	10.141	7,6%
EV2	Fensterersetzung	12.886 €	30				12.886 €	2.874	0,6%	588	0,4%
EV3	Flachdachsanierung	300.336 €	39				300.336 €	47.330	9,6%	9.545	7,1%
EV4	WDVS	130.132 €	26				130.132 €	33.007	7,6%	7.886	5,7%
EV5	Kellerdeckendämmung	19.314 €	19			19.314 €		11.283	2,6%	2.874	1,9%
EV6	Gesamtmaßnahme EV 1- 5	528.568 €	39	BMU Förderung für Beleuchtung				92.824	21,0%	30.632	22,7%
Gesamtsumme der Maßnahmen					0 €	79.314 €	449.252 €				
	05 Wohnhaus Bergstraße 26										
EV1	Aufgrund des guten energetischen Gebäudezustandes wurden keine Sanierungsmaßnahmen ermittelt.										
Gesamtsumme der Maßnahmen					0 €	0 €	0 €				
	06 Wohnhaus Münsterstraße 20										
EV1	Hydr. Abgleich mit Kesselerneuerung	11.864 €	10		11.864 €			16.993	16,3%	3.172	14,9%
EV2	Variante 1 mit Solarunterstützung	28.655 €	11		28.655 €			37.091	34,8%	7.147	33,6%
EV3	Fensterersetzung	36.763 €	28				36.763 €	10.027	11,4%	2.488	11,9%
EV4	Umsetzung EV1 und EV3	47.627 €	19					26.299	26,8%	5.386	26,1%
EV5	Umsetzung EV2 und EV3	65.407 €	17					43.331	43,9%	9.886	42,6%
Gesamtsumme der Maßnahmen					28.655 €	0 €	36.763 €				
	07 HDT										
EV1	Hydr. Abgleich mit Kesselaust.	11.870 €	13		11.870 €			16.837	16,9%	3.260	13,9%
EV2	Kellerdeckendämmung	18.676 €	26			18.676 €		10.889	11,1%	2.484	9,8%
EV3	Außenwanddämmung	96.425 €	38				96.425 €	27.838	28,6%	6.381	26,3%
EV4	Umsetzung EV1 +EV2	30.366 €	19					23.482	24,9%	5.296	21,9%
EV5	Umsetzung EV2+EV3	103.372 €	40					38.084	40,4%	8.715	34,9%
EV6	EV7 Umsetzung EV1+EV3	103.718 €	39					44.896	49,8%	10.832	43,1%
Gesamtsumme der Maßnahmen					11.870 €	18.676 €	96.425 €				

Fortschreibung des Klimaschutz-Teilkonzeptes

energielenker
Die Berater

→ Bsp. Grundschule Alverskirchen

Grunddaten	
Gebäudetyp	Schule
Baujahr	1956
Baujahr des Wärmeerzeugers	2005
Gebäudevolumen netto [m³]	3.085,1
Gebäudenutzfläche [A_{NGF}] [m²]	1.255,8
Wärme übertragende Hüllfläche [A] [m²]	2.720,5
Anzahl der Geschosse	2

2007	Erneuerung der Heizungsanlage
2008	Fassade Altbau und Treppe
2008/2009	Erweiterung Lehrerzimmer
2009	Sanierung Kellerabgang inkl. Fenster
2010	Thermografie
2011	Einbau ELA Anlage
2012	Geschossdeckendämmung
2014	Beleuchtungserneuerung LED, Erneuerung Fenster
2013	Heizkörperaustausch

→ Bsp. Grundschule Alverskirchen

Jahr	Heizung (Erdgas)	Klima-faktor	klimabereinigter Verbrauch (Erdgas)	Strom	Gesamtenergie-verbrauch	Wasser
	[kWh/a]	[-]	[kWh/a]	[kWh/a]	[kWh/a]	[m³/a]
2007	105.800	1,20	126.960	15.114	142.074	116
2008	131.500	1,14	149.910	12.209	162.119	109
2009	122.071	1,13	137.940	15.640	153.580	102
2010	123.828	0,92	113.922	15.323	129.245	141
2011	92.756	1,15	106.670	13.883	120.553	105
2012	81.318	1,07	87.010	14.932	101.942	117
2013	87.305	1,02	89.051	14.147	103.198	98
2014	75.306	1,21	91.120	13.948	105.068	89
2015	72.237	1,16	83.795	12.526	96.321	95
Mittelwert:	99.125		109.598	14.191	123.789	108

Schulen ohne Turnhalle	**Energieverbrauchskennwerte** in [kWh/m²$_{NGF}$a] bzw. [dm³/m²$_{NGF}$a]		
Energieträger	Zielwert	**Ist-Kennwert**	Grenzwert
Strom	7	**11**	**13**
Wärme	80	87	**137**
Wasser	89	**86**	**178**

Ziel- und Grenzwerte sind ermittelte Kennwerte der ages Gesellschaft für Energieplanung und Systemanalyse mbH, Münster (Werte von 2005); Zielwert: Unterer Quartilsmittelwert (arithmetisches Mittel der unteren 25 % aller Verbrauchsdaten (Gebäuden mit niedrigstem Energieverbrauch); Grenzwert: Arithmetisches Mittel (Summe aller Einzelwerte geteilt durch die Summe aller Flächen)

→ Bsp. Grundschule Alverskirchen

SV1: Beleuchtung

SV2: Kellerdeckendämmung

SV3: AW-Dämmung

SV4: Umsetzung SV1-3

SV5: Umsetzung SV1-4

Parameter	Ausgangs-fall	SV1: Beleuchtung	SV2: Keller-decken-dämmung	SV3: AW-Dämmung	SV4: Umsetzung SV1-2	SV5: Umsetzung SV1-3
Investition inkl. 15 % NK [€]	-	36.395	4.628	89.023	41.023	130.046
Dynamische Amortisation [a]	-	42	18	24	36	27
Energiekostenersparnis im ersten Jahr [€/a]	16.206	439	216	2.794	656	3.452
[%]	-	3	1	17	4	21
jährliche Endenergieeinsparung [kWh/a]	163.817	725	2.323	29.988	3.053	33.059
[%]	-	0	1	18	2	20
jährliche CO_{2e}-Vermeidung [kg/a]	41.604	1.735	534	6.889	2.269	9.162
[%]	-	4,2	1,3	16,6	5,5	22,0

Handlungsschritte zum nachhaltigen Energiemanagement

Praxisorientierter Prozessansatz mit ganzheitlicher Betrachtung

Kreislauf zur vollständigen Handlung

1. *Schritt Standortbestimmung* ✓
2. *Schritt Gebäudeanalyse* ✓
3. *Schritt Maßnahmenkatalog* ✓
4. *Schritt Auswertung*
5. *Schritt Optmimierung*
6. *Schritt ...*
7. *... ...*

Verbrauchsverfolgung

Gebäudeanalyse

Maßnahmenkatalog

Erfolgskontrolle

- **Umsetzung planen**
- **Umsetzung durchführen**
- **Monitoring und Controlling**

Strategieansatz

- **Zukunftsorientierte gemeindliche Entwicklung**

1. Übergreifende Konzeption

- *Integriertes Klimaschutzkonzept*
- *Integriertes kommunales Entwicklungskonzept*
- *Quartierskonzept der Energetischen Stadtsanierung*
- *Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept*

2. Weitere Umsetzung des Klimaschutz-Teilkonzeptes „kommunale Liegenschaften“

1. Zukunftsorientierte gemeindliche Entwicklung

Ansätze

Integriertes Klimaschutzkonzept

- Klimaschutz im Fokus, auch Anpassung an den Klimawandel und E-Mobilität
- In Anschluss Personal- und Maßnahmenförderung

Integriertes kommunales Entwicklungskonzept

- Maßnahmenbezogene Förderung
- Städtebaulicher Ansatz
- Konzept sinnvoll

Quartierskonzeption der Energetischen Stadtsanierung

- Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude und der Infrastruktur
- städtebauliche, denkmalpflegerische, baukulturelle, wohnungswirtschaftliche und soziale Aspekte
- Konzept und direkt Sanierungsmanagement (Personal)

Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept

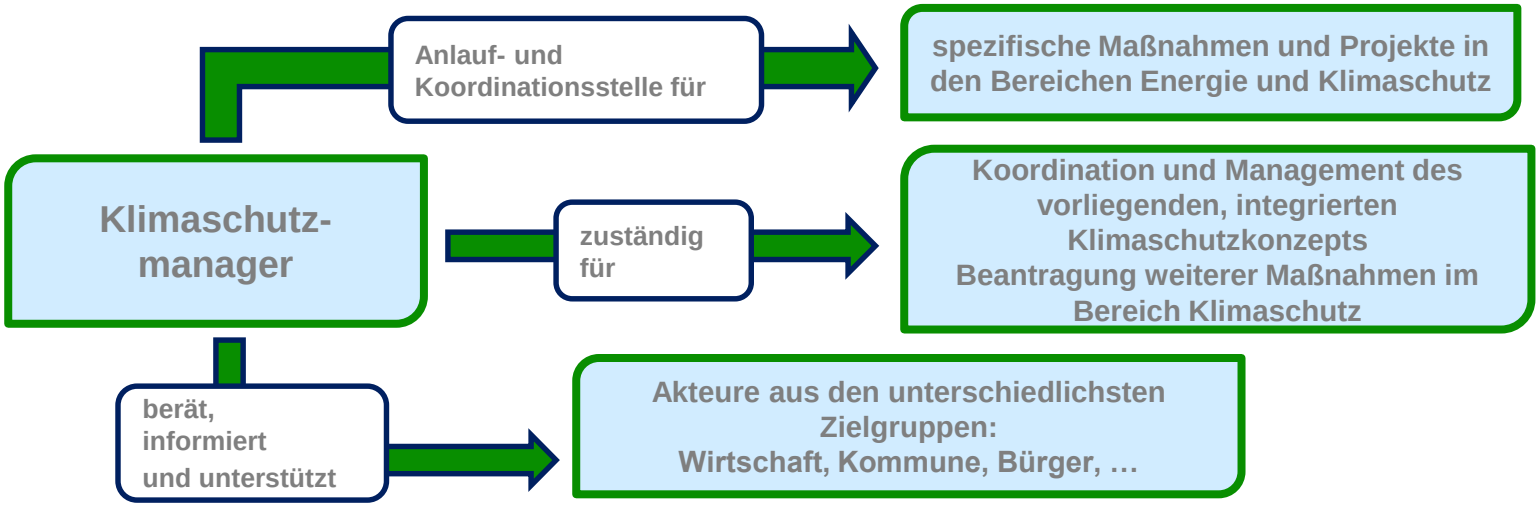
- Konzeptionelle Grundlage
- Maßnahmenbezogene Förderung

2. Klimaschutz in Everswinkel

Klimaschutzmanagement im Gebäudemanagement

Zielsetzung:

- Beantragung einer zentralen Verantwortlichkeit/ Koordinationsstelle für die Energie- und Klimaschutzaktivitäten der Gemeindeverwaltung
- Rahmenbedingungen: Zeitraum Förderantragsstellung: seit Januar 2013 ganzjährig
  Beschluss Klimaschutzteilkonzept
  Ratsbeschluss zur Beantragung eines Klimaschutzmanagers



2. Klimaschutz in Everswinkel

Klimaschutzmanagement im Gebäudemanagement

- **Klimaschutzkonzept dient als Grundlage zur Einstellung eines Klimaschutzmanagers** (Aufgabenumfang und Komplexität der umzusetzenden Maßnahmen müssen fachlich- inhaltliche Unterstützung rechtfertigen)
- **Voraussetzung: Beschluss zur Umsetzung des Konzepts und zum Aufbau eines Klimaschutz-Controllings durch oberstes Entscheidungsgremium**
- **Bewilligung: 2 Jahre mit Option auf Verlängerung (weiter 1 Jahr)**
- **Aufgabe: Integration von Klimaschutzaspekten in Verwaltungsabläufe und in der Kommune**
- **Förderung: 65 %**
- **Bewilligungszeitraum: ca. ½ Jahr (Antragsstellung bei PTJ)**
- **20.000 € Öffentlichkeitsarbeit**
- **Investive Projekte/ Sondermaßnahme**
- **Möglichkeit der Prozessunterstützung durch sachkundige Dritte (5 Tage pro Jahr)**

Mögliche nächste Schritte

Vorschlag

1. Zukunftsorientierte gemeindliche Entwicklung

→ Konzeptansatz prüfen und vorbereiten

- Abstimmung (Inhalte, Festlegung einzubindender Personen (Verwaltung und Politik), …)
- Abstimmung der Themenschwerpunkte und Arbeitsinhalte (Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung eines ersten Abstimmungstermins in Form eines Workshops)
  - Städtebauliche Entwicklung und Leerstand,
  - Soziale Infrastruktur,
  - Bürgerschaftliches Engagement,
  - Bildung,
  - Wirtschaft und Tourismus,
  - Verkehr,
  - Energie/Klima/Ressourcenschutz,
  - Technische Infrastruktur,
  - Dorfökologie,
  - Kultur/Brauchtum/Freizeit
  - …

2. Klimaschutzmanagement im Gebäudemanagement

→ Antrag vorbereiten und stellen

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Pöhlker
- Prokurist, eea®-Berater -

energielenker Beratungs GmbH
Hüttruper Heide
48268 Greven

Telefon +49 | 2571 | 588 66 - 15
Telefax +49 | 2571 | 588 66 - 20

poehlker@energielenker.de

www.energielenker.de