



Landratsamt Ebersberg

# Top 5 Klimaneutralität landkreiseigener Liegenschaften Antrag der Fraktion ödp/Die Linke

## Leitziele des Landkreises Ebersberg

für energieeffizientes, wirtschaftliches und nachhaltiges Bauen



### Kreistagsbeschluss vom 15.10.2012

- Leitziele sind für Neubauten und für Maßnahmen im Gebäudebestand als **Handlungsanweisung** umzusetzen.
- Operative Umsetzung ist Aufgabe des Sachgebietes Kreishochbau und Liegenschaften des LK EBE
- Externe Projektbeteiligte werden zur Einhaltung der Leitziele verpflichtet



## Kreistagsbeschluss vom 15.10.2012

### Präambel

Der Landkreis Ebersberg hat sich zum Ziel gesetzt **bis zum Jahr 2030 frei von fossilen und anderen endlichen Energieträgern** zu sein. Dazu sollen Maßnahmen zur Energieeinsparung und zur Nutzung einer breiten Palette erneuerbarer Energien ergriffen werden.

Im **Wärmebereich** sollen **50% des Verbrauchs** von 2007 (Ausgangslage für das Energiekonzept des Landkreises) eingespart werden. Dies erfordert, dass im Gebäudebereich alle technisch möglichen und wirtschaftlich realisierbaren Einsparungen umgesetzt werden. Die hierfür notwendigen finanziellen Mittel werden vom Kreistag zur Verfügung gestellt.

Diese Leitziele ergänzen die gesetzlichen Vorschriften und Normen.



Folie 3

Sitzung des LSV-Ausschusses am 09.12.2021



## Ergänzender Kreistagsbeschluss vom 27.04.2015

Der Kreistag setzt sich (neben den Bauleitlinien vom 15.10.2012) zum Ziel, bis 2020 mindestens

- a) 90% des Energiebedarfs seiner Liegenschaften mit regenerativen Energieträgern abzudecken.
- b) 15% des Energieverbrauchs bezogen auf die Bruttogeschossfläche zu reduzieren (2007). Dies soll in erster Linie durch verhaltensbedingte Einsparungen an den Liegenschaften geschehen.

**Einen Kreistagsbeschluss mit dem Ziel der Klimaneutralität für die eigenen Liegenschaften gibt es nicht.**



Folie 4

Sitzung des LSV-Ausschusses am 09.12.2021



## Vortrag Herr Busse

Was ist der Unterschied zwischen

- **CO<sub>2</sub>-Neutral**
- **Klimaneutral**
- **Nachhaltig**

## Was bedeutet **CO<sub>2</sub>-Neutralität**

CO<sub>2</sub>-Neutralität wird der Zustand bezeichnet, in dem genau so viel Treibhausgase (greenhouse gases GHG) emittiert werden, wie unsere weltweiten Senken (Wälder und Moore) aufnehmen.

– Netto Null

Das Wort „Klimaneutralität“ wird als Synonym dazu genutzt.

### Was bedeutet **Klimaneutralität**

Klimaneutralität hat die gleiche Definition wie CO<sub>2</sub> Neutralität,  
man kann aber auch noch

- Boden- und
- Gewässerverunreinigung
- Rohstoffverbräuche und
- Biodiversität

dazu nehmen.

### Was bedeutet **Nachhaltigkeit**

Ein weiterer gern verwendeter Begriff

Es gibt keine einheitliche Definition für Nachhaltigkeit.

Der Versuch einer Definition bezieht sich auf den Begriff „Entwicklung“:

*„Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die gewährt, dass  
künftigere Generationen nicht schlechter gestellt sind, ihre Bedürfnisse  
zu befriedigen als heutige“*

(Hardtke/Prehn 2001 S.58)

Oder: für die Wirtschaft:

*„... nicht Gewinne zu erwirtschaften, die dann in Umwelt- und  
Sozialprojekte fließen, sondern Gewinne bereits umwelt- und  
sozialverträglich zu erwirtschaften“*

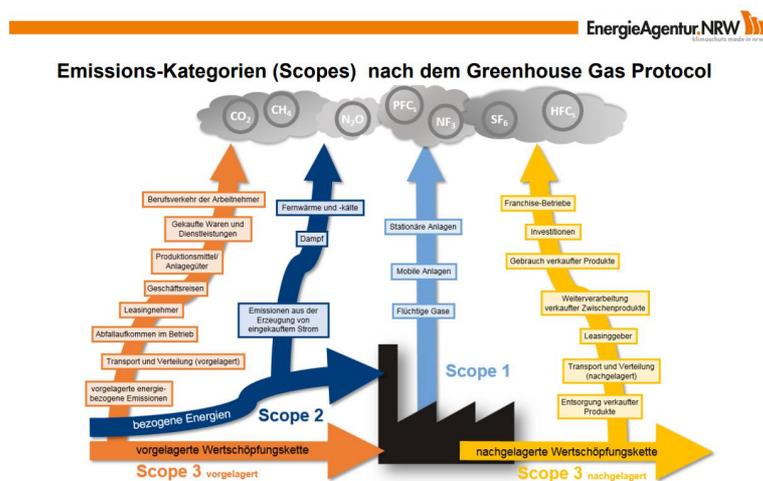
(Pufé 2141 S.16)

## Forderung: Schätzung von Kosten für die CO<sub>2</sub>-Neutralität

Der Weg zur CO<sub>2</sub>-Neutralität ist:

- Bilanzieren
- Strategie entwerfen
- Umsetzen
- Bilanzieren
- Nachregeln

## Übergeordnetes Bilanzieren der Verwaltung, Prozesse und Immobilien



## Bilanzieren

### Was alles muss beachtet werden?

Es geht um das Ziel, welches die nachfragende Person definiert

- Im Antrag nachgefragt:
  - Die Liegenschaften des Landkreises Ebersberg

## Scope 1

für den Landkreis Ebersberg:

- Flüchtige Gase
- Mobile Anlagen (vielleicht auch ÖPNV oder Bibliotheksbusse...)
- **Stationäre Anlagen (Heizung...)**

## Scope 2

für den Landkreis Ebersberg:

- **Emissionen aus eingekauftem Strom**
- **Fernwärme-** und kälte
- Dampf

### Scope 3

#### Vorgelagerte Wertschöpfungskette hier nicht beachtet

z.B. Transport, Abfall, Geschäftsreisen, gekaufte Waren und Dienstleistungen sowie die An- und Abreise der Mitarbeiter

### Scope 4

#### Nachgelagerte Wertschöpfungskette hier nicht beachtet

Vielleicht:

- Müllentsorgung
- Abriss von Gebäuden...



Folie 13

Sitzung des LSV-Ausschusses am 09.12.2021

### Maßnahmen als Übergang

#### Wenn nicht einsparen oder umstellen, dann Kompensation

Voraussetzungen:

- BEHG (BrennstoffEmissionsHandelsGesetz) Abgabe führt nicht zur Klimaneutralität.
- Ökostrom über reine Zertifikate wird nicht gewertet.
- Der Strommix in Deutschland ist die Basis der Bilanz.

				t CO <sub>2</sub>	Maßnahmen	Kosten €/a	Einflussfaktoren
Scope 1	Heizung	Erdgas	3.325 MWh	0,233 t/MWh	775	Bezug von Biomethan (5%) Kompensationsmaßnahmen (95%)	14.000 Erdgaspreis 16.625 Zertifikatepreis
	BHKW	Biomethan*	175 MWh	0,113 t/MWh	20		

\* hier ist Biogas als Grundlage genommen worden.

				t CO <sub>2</sub>	Maßnahmen	Kosten €/a	Einflussfaktoren
Scope 2	Strom		2.403 MWh	0,366 t/MWh	879,5	Direkter oder indirekter Bezug von EEG-Anlagen	10.000 bis 20.000 Börsenstrompreis
	Fernwärme		5.134 MWh	0,123 t/MWh	633	Umbau der Fernwärme-erzeugungsanlagen	Abhängigkeit vom Betreiber

				t CO <sub>2</sub>	Maßnahmen	Kosten €/a	Einflussfaktoren
zukünftig	Fernwärme		485 MWh	0,15 t/MWh	72,75	Kompensation durch KUMUS oder Landkreis	2.425 zzgl. Mehrkosten Fernwärme statt eigener Erzeugung
	KUMUS						Zertifikatepreis



Folie 14

Sitzung des LSV-Ausschusses am 09.12.2021

### Nachhaltige Maßnahmen statt Kompensationen

- Weitere energetische Sanierung von Gebäuden
- Einsatz anderer Heiztechniken
- Zubau von eigenen EE-Anlagen
- Direkter Stromeinkauf von Erzeugungsanlagen zum Festpreis mit zeitgleicher bilanzieller Lieferung

### Zu Punkt A des Antrages

#### 1. Sachstandsbericht zur Stromversorgung (Herr Busse)

#### **Der Landkreis Ebersberg bezieht zu 100% Ökostrom .**

Dabei ist der Ökostrom

- aus Anlagen, die ausschließlich erneuerbare Energien nutzen.
- wenn er aus Wasserkraft geliefert wird, dürfen die Wasserkraftanlagen nicht älter als 20 Jahre sein.
- aus namentlich benannten Anlagen, die an das Übertragungsnetz angeschlossen sein müssen.
- Die Lieferung muss in den Bilanzkreis tennet (Übertragungsnetzbetreiber) erfolgen. In diesem Bilanzkreis wird die Menge vom Lieferanten an den Netzbetreiber übergeben.
- Die Bilanzierung muss im Kalenderjahr der Lieferung erfolgen.



## ÖKOSTROMZERTIFIKAT

Zertifikat Nr. 2021-0313

Hiermit bestätigen wir  
den Abnahmeschlüssen der Ausschreibung  
Landkreis Ebersberg



den Bezug von Ökostrom ausschließlich aus Anlagen erneuerbarer Energien mit den  
gesetzlich vorgesehenen Umweltstandards.

Die Ökostrom-Marktauftragsnehmer stammen aus nachhaltigen Anlagen, die die gesetzlich vorgesehenen  
Umweltstandards erfüllen und die an das europäische Stromnetz angeschlossen sind. Sie entsprechen den  
Ausschreibungsbedingungen und werden nicht von der physikalischen Stromlieferung getrennt. Eine unantretene  
vertragliche Lieferkette von der Ökostromerzeugung bis zum Verbraucher des Ökostroms wird hiermit bestätigt.

Die Abnahmestellen der Ausschreibung Landkreis Ebersberg werden in dem Zeitraum  
vom 01. Januar 2022 bis zum 31. Dezember 2022 mit 2.493.000 kWh Ökostrom beliefert.

Bei der Erzeugung der vorgesehenen Strommenge werden bis zu 845 Tonnen CO<sub>2</sub>-equivalenter Freigesetz als bei einer  
Stromerzeugung durch Energiequellen, wie sie zum Zeitpunkt der Zertifikatsstellung im durchschnittlichen  
Strommix Deutschlands enthalten sind.

Die Entwertung gem. § 30 der Herkunft- und Regionalnachweis-Durchführungsverordnung wird über das Ökostrom-  
Marktauftragsregelungssystem des Umweltbundesamtes durchgeführt und bestätigt.



Jutta Junge  
Bürgermeisterin  
Landkreis Ebersberg

In Kooperation mit:



Gemeindeförderung  
Oberhaching

WEITERE INFORMATIONEN UNTER: [www.klimainvest.de](https://www.klimainvest.de) | Haber-Buchten 10 | 20214 Heerburg



Landratsamt  
Ebersberg

Folie 17
Sitzung des LSV-Ausschusses am 09.12.2021

## 2. Sachstand zu den PV-Anlagen auf den Liegenschaften

Ort/Liegenschaft	Betreiber	in Betrieb seit	kWp	kWh	
				2020	Anteil Eigenversorgung 2020
Realschule Ebersberg I	Landkreis	2010	9,9	10.207	0%
Realschule Ebersberg II	Landkreis	2015	26,7	20.041	94%
Dr.-Wintrich-Halle, Ebersberg	Solkraftwerke München Land	2004	40,0	25.336	0%
Realschule Vaterstetten	ZV Staatl. Realschule Vaterstetten	2017	29,7	1.448	95% (2019)
SFZ Poing	Landkreis	2010	17,6	19.666	0%
Landratsamt	Landkreis	2010	30,0	27.615	0%
Gym Vaterstetten	ENTEKA AG	2004	3,0	3.337	0%
Gym Markt Schwaben	Landkreis	2014	82,4	64.923	51%
Gym Grafing	Landkreis	2020	55,0	22.339	81% (Anlage ging erst 09/2020 in Betrieb)
Realschule Markt Schwaben	Landkreis	2020	30,0	4.350	96% (Anlage ging erst 09/2020 in Betrieb)
Gym Kirchseeon	SKE	2010	29,6	32.345	0%
Realschule Poing	SKE	2013	383,0	339.483	0%
Schafweide (alt)	Fortuna Solarpark AG	2010	600,0	593.385	0%
Schafweide (neu)	RWenergy	2012	2.500,0	2.605.000	0%
<b>Summe</b>			<b>3.836,9</b>	<b>3.769.475</b>	



LANDKREIS  
EBERSBERG



Landratsamt  
Ebersberg

Folie 18
Sitzung des LSV-Ausschusses am 09.12.2021

## 2. Sachstand zu den PV-Anlagen auf den Liegenschaften

- Erzeugter Strom über PV-Anlagen an kreiseigenen Gebäuden und Grundstücken.  
2019 / 3.633 MWh  
2020 / 3.769 MWh
- Es sind zwei neue Anlagen im Juni 2020 ans Netz gegangen.  
Gymnasium Grafing mit 55 kWp  
Realschule Markt Schwaben mit 30 kWp
- In Planung sind folgende Anlagen  
Gymnasium Vaterstetten 2023 mit 99 kWp  
(76,3 % Anteil Eigenverbrauch)  
Realschule Ebersberg 2022 mit 27 kWp  
(94 % Anteil Eigenverbrauch)  
Johann-Comenius-Schule Grafing 2024 mit 64 kWp  
(50% Anteil Eigenverbrauch)

## 2. Sachstand zu den PV-Anlagen auf den Liegenschaften

Es sind nicht alle Dachflächen an den Liegenschaften/Schulen mit PV-Modulen belegt.

Es gibt

- denkmalgeschützte Gebäude z.B. die Alte Brennerei oder das Gebäude der Landwirtschaftsschule
- Dachflächen, die sich als nicht geeignet erwiesen haben (wie beispielsweise Dachflächen mit sehr vielen Lichtkuppeln oder fehlenden statischen Voraussetzung usw.)

Grundsätzlich wird bei **allen Dachsanierungen, Erweiterungen** oder **Neubauten** die Montage eine PV-Anlage geprüft und soweit dies realisierbar ist auch umgesetzt.

### 3. Sachstandsbericht Wärmeversorgung

Liegenschaft	Wärmeerzeuger	endlicher Energieträger	CO <sup>2</sup> -Neutral	Bemerkung
Verwaltungsgebäude Kolpingstr.	Fernwärme	nein	ja	100% Biomethangas
Landratsamt Ebersberg	Gas mit GS/CER Zertifikate**	ja	ja	5% Biomethangas und Erdgas mit GS/CER Zertifikaten*
Realschule Ebersberg	Fernwärme	nein	ja	100% Biomethangas
Realschule Markt Schwaben	wird über GY-MS versorgt	ja	ja	wird über GY-MS versorgt
Gymnasium Grafing	Fernwärme	nein	nein	57% Biomethangas und 43% Erdgas
Gymnasium Vaterstetten	Fernwärme	anteilig	nein	Anteilig 55% Biomasse, 10% Biogasanlage, 35 % Erdgas
Gymnasium Markt Schwaben	Gas mit GS/CER Zertifikate**	ja	ja	5% Biomethangas und Erdgas mit GS/CER Zertifikaten (Umstellung auf Fernwärme und BHKW 2023)
Landwirtschaftsschule	Hackschnitzelheizung	nein	ja	100% Holz als nachwachsender Rohstoff
SFZ Grafing Altbau	Fernwärme	anteilig	nein	Anteilig 35% Biomethangas und 65% Erdgas
SFZ Poing	Fernwärme	anteilig	nein	80% Geothermie / 20% Erdgas
Straßenmeisterei	Hackschnitzelheizung	nein	ja	100% Holz als nachwachsender Rohstoff
Realschule Poing (PPP)	Fernwärme	anteilig	nein	80% Geothermie / 20% Erdgas
Gymnasium Kirchseeon (PPP)	Hackschnitzel mit Spitzenlast Gas	anteilig	ja	90% Holz als nachwachsender Rohstoff



Der Anteil der regenerativen Energieträgern beträgt aktuell 59 %.



Folie 21

Sitzung des LSV-Ausschusses am 09.12.2021

### 3. Sachstandsbericht Wärmeversorgung

Der Anteil der regenerativen Energieträgern beträgt **aktuell 59 %**.

Konkret in Planung sind folgende Umstellungen:

- Gymnasium und Realschule Markt Schwaben auf Fernwärme
- Johann-Comenius-Schule auf Grundwasserwärmepumpe für die Süderweiterung mit Option für den Altbau

Die letzten mit Erdgas versorgten Liegenschaften des Landkreises sind dann noch

- Landratsamt Eichthalstraße in Ebersberg
- Alte Brennerei in Ebersberg

Für diese beiden Liegenschaften gibt es Überlegungen das Fernwärmenetz in der Stadt Ebersberg zu erweitern (Betreiber Bayernwerk Natur GmbH), damit könnte dann das Verwaltungsgebäude Eichthalstraße und die alte Brennerei vom Gas auf Fernwärme umgestellt werden.

Sollte es zu einer Umsetzung der vorgenannten Planungen kommen, würde dies dazu führen, dass sich der Anteil der regenerativen Energieträger auf **mindestens 75%** erhöhen würde.



Folie 22

Sitzung des LSV-Ausschusses am 09.12.2021

### 3. Sachstandsbericht Wärmeversorgung

Das Ziel frei von fossilen und anderen Energieträgern zu sein, kann in der aktuellen Wärmeversorgung der kreiseigenen Liegenschaften nur in Zusammenarbeit mit den Fernwärmeanbietern erreicht werden.

- Firma Rothmoser in Grafing plant die Biogasanlage zu erweitern.
- Gemeindewerke Vaterstetten plant den Einsatz von Geothermie.
- KUMS lässt den Einbau eines BHKW für den Wasserstoffeinsatz prüfen.

### 3. Sachstandsbericht Wärmeversorgung mit CO<sub>2</sub>-Bilanz (Herr Busse)

Die Umstellung auf erneuerbare Energieträger alleine reicht jedoch nicht aus, um das Ziel CO<sub>2</sub>-frei zu werden. Die Energieträger haben selber noch eine eigene CO<sub>2</sub>-Emission oder eine „CO<sub>2</sub>-Äquivalente“ Emission.

Unterschieden wird hier nach dem Gesetz, welches vorschreibt, wie der einzelne Brennstoff zu betrachten ist und dem, was wissenschaftlich untersucht und Realität ist.

**Fall 1:** Betrachtung der gesetzlichen Lage: 612 t/a

Demnach ist es so, dass Biomethan, Hackschnitzel und ähnliches mit einer Emission von 0 gr/kWh betrachtet werden. Diese Brennstoffe sind dann auch nicht mit der BEHG-Abgabe (CO<sub>2</sub>-Steuer) belastet. (BEHG = Brennstoffemissionshandelsgesetz). Das BEHG gilt seit dem 01.01.21 und bepreist die Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger.

### 3. Sachstandsbericht Wärmeversorgung mit CO<sub>2</sub>-Bilanz nach BEHG (Brennstoffemissionshandelsgesetz)

CO <sub>2</sub> Berechnung für den Wärmeanteil			nach BEHG		
			Menge	CO <sub>2</sub> Faktoren	CO <sub>2</sub> -Emission
			in kWh	t/MWh	in t/Jahr
<b>Summe</b>			<b>7.735.699</b>	<b>0,079</b>	<b>612</b>
Verwaltung Kolpingstraße	Fernwärme	Biomethan	1.089.000	0	0
Landratsamt Ebersberg	Heizung	Biomethan	280.833	0	0
		Erdgas	533.582	0,182	97
Realschule Ebersberg	Fernwärme	Biomethan	516.409	0	0
Gymnasium Grafing	Fernwärme	57% Biomethan	401.028	0	0
		34% Erdgas	302.530	0,182	55
Gymnasium Vaterstetten	Fernwärme	55% Biomasse;	537.789	0	0
		10% Biogas	97.780	0	0
		35% Erdgas	488.899	0,182	89
Landwirtschaftsschule	Heizung	Hackschnitzel	305.320	0	0
SFZ Grafing	Fernwärme	35% Biomethan	91.757	0	0
		65% Erdgas	170.407	0,182	31
SFZ Poing	Fernwärme	80% Geothermie	165.591	0	0
		20% Erdgas	41.398	0,182	8
Straßenmeisterei	Heizung	Hackschnitzel	71.660	0	0
Realschule Poing	Fernwärme	80% Geothermie	120.365	0	0
		20% Erdgas	30.091	0,182	5
Gymnasium Kirchseeon	Heizung	Hackschnitzel	633.620	0	0
		Erdgas	70.402	0,182	13
Gymnasium Markt Schwaben	Heizung	Biomethan	89.362	0	0
		Erdgas	1.697.877	0,185	314

### 3. Sachstandsbericht Wärmeversorgung mit CO<sub>2</sub>-Bilanz

#### Fall 2:

Nimmt man aber den Ansatz, der in Deutschland in der Regel genutzt wird, um Klimabilanzen zu erstellen – auch die des Landkreises Ebersberg – fällt die Wärmebilanz um ein vielfaches höher aus mit 1202 t/ a.

Dieser Vergleich zeigt, dass die gesetzliche Betrachtung unter 50% der „BISKO“ Betrachtung liegt.

Eine „Null Emission“ nach BSKO ist aber auch nicht möglich, da es keine Stoffe gibt, die wirklich CO<sub>2</sub>-frei sind. (BISKO = Bilanzierungssystematik Kommunal)

Erst wenn alle Lieferketten und Liefervorketten den „0“ Standard erreichen – hier vor allem auch der Transport, die Düngung und keine Lecks in Gasspeichern, kann eine 0-Emission erreicht werden.

### 3. Sachstandsbericht Wärmeversorgung mit CO<sub>2</sub>-Bilanz nach Bisco (Bilanzierungsstandard Kommunal)

CO<sub>2</sub> Berechnung für den Wärmeanteil

			nach BISCO angenähert		
			Menge	CO <sub>2</sub> Faktoren	CO <sub>2</sub> -Emission
			in kWh	t/MWh	in t/Jahr
<b>Summe</b>			<b>7.735.699</b>	<b>0,155</b>	<b>1.202</b>
Verwaltung Kolpingstraße	Fernwärme	Biomethan	1.089.000	0,133	145
Landratsamt Ebersberg	Heizung	Biomethan	280.833	0,133	37
		Erdgas	533.582	0,233	124
Realschule Ebersberg	Fernwärme	Biomethan	516.409	0,133	69
Gymnasium Grafing	Fernwärme	57% Biomethan	401.028	0,113	45
		34% Erdgas	302.530	0,233	70
Gymnasium Vaterstetten	Fernwärme	55% Biomasse;	537.789	0,029	16
		10% Biogas	97.780	0,113	11
		35% Erdgas	488.899	0,233	114
Landwirtschaftsschule	Heizung	Hackschnitzel	305.320	0,025	8
SFZ Grafing	Fernwärme	35% Biomethan	91.757	0,113	10
		65% Erdgas	170.407	0,233	40
SFZ Poing	Fernwärme	80% Geothermie	165.591	0,192	32
		20% Erdgas	41.398	0,233	10
Straßenmeisterei	Heizung	Hackschnitzel	71.660	0,025	2
Realschule Poing	Fernwärme	80% Geothermie	120.365	0,192	23
		20% Erdgas	30.091	0,233	7
Gymnasium Kirchseeon	Heizung	Hackschnitzel	633.620	0,025	16
		Erdgas	70.402	0,233	16
Gymnasium Markt Schwaben	Heizung	Biomethan	89.362	0,133	12
		Erdgas	1.697.877	0,233	396

### 3. Sachstandsbericht Stromversorgung mit CO<sub>2</sub>-Bilanz

Das Gleiche gilt für die Stromversorgung. Eine reine Versorgung mit gekauftem Ökostrom ist nur nach rechtlichen Maßstäben, nicht wahren Begebenheiten oder der BISCO-Methode ausreichend, um die CO<sub>2</sub>-Bilanz auf „0“ zu stellen.

Als mögliche Übergangslösung bis das Ziel frei von fossilen und anderen endlichen Energieträgern erreicht ist, besteht die Möglichkeit zusätzliche CO<sub>2</sub>-Minderungszertifikate zu erwerben.

#### 4. Sachstandsbericht energetische Optimierung zur Energieeinsparung

Der Stand der Energieeinsparungen im Wärmebereich im Vergleich zum Ausgangswert von 2007 ist wie folgt.

**2019 ca. 24 %**

**2020 ca. 19 %**

Geschuldet ist der Wiederanstieg des Wärmeenergieverbrauchs der Lüftungsstrategie während der **Corona-Pandemie** in den Schulen mittels häufigem Stoßlüften und der Umstellung der Lüftungsanlagen auf volle Leistung (100%) in den Schulen und den Turnhallen.

Dadurch steigt nicht nur der Wärmeverbrauch sondern auch der Stromverbrauch.

Dies zeigt, dass der Verbrauch von Wärme u.a. auch durch das Verhalten des Nutzers stark beeinflussbar ist.



Folie 29

Sitzung des LSV-Ausschusses am 09.12.2021



#### 4. Sachstandsbericht energetische Optimierung zur Energieeinsparung

Eine Aufstellung der Maßnahmen gibt es aktuell von 2009 bis 2022.  
Siehe Anlage 1 zum Top 4 /Bericht über Klimaschutzmaßnahmen an den kreiseigenen Liegenschaften.

##### **Konjunkturpaket 2009 der bayerischen Regierung**

Es gab im Jahr 2009 eine energetische Untersuchung aller Liegenschaften des Landkreises im Rahmen des Förderprogramms zur energetischen Sanierung, bekannt unter **Konjunkturpaket II**, der bayerischen Regierung.

Es wurden **9 Maßnahmen beantragt, drei über das Konjunkturpaket umgesetzt.**

- Gymnasium Markt Schwaben
- Gymnasium Grafing (3 Einfachturnhallen)
- Realschule Vaterstetten



Folie 30

Sitzung des LSV-Ausschusses am 09.12.2021



#### 4. Sachstandsbericht energetische Optimierung zur Energieeinsparung

Energetische Sanierung im Rahmen der KP II-Programms 2011

(Auszug aus dem LSV vom 05.10.2011)

##### **Gymnasium Markt Schwaben**

###### Energetische Maßnahmen an der Gebäudehülle:

- Austausch der Treppenhausverglasungen / Fensterelemente
- Austausch der Eingangstürelemente einschl. Seitenverglasung
- Austausch des Flurlichtbands Bauteil B
- Sonnenschutzanlage Bauteil C
- Dämmung oberste Geschossdecke ( Flachdach ) Bauteile B-D durch Einblasdämmung. In dem Zusammenhang würde das sanierungsbedürftige Flachdach am BT B durch ein Satteldach ersetzt.
- Dämmung der STB Decke über Tiefgarage



Folie 31

Sitzung des LSV-Ausschusses am 09.12.2021



#### 4. Sachstandsbericht energetische Optimierung zur Energieeinsparung

Energetische Sanierung im Rahmen der KP II-Programms 2011

(Auszug aus dem LSV vom 05.10.2011)

##### **Gymnasium Grafing:**

Am Gymnasium Grafing wurden an den 3 Einfachturnhallen nur energetische Sanierungsarbeiten an der Gebäudehülle ausgeführt.

- Dämmung der Dächer bzw. obersten Geschoßdecke
- Aufbringung eines WDVS an den Außenwänden aller Gebäudeteile
- Erneuerung der Fenster und Türen
- Einbau BHKW für Grundlast

##### **Realschule Vaterstetten:**

- Einbau einer Pelletsheizung
- Sanierung der Holzfenster
- Erneuerung der Oberlicht-Glasfassade



Folie 32

Sitzung des LSV-Ausschusses am 09.12.2021



#### 4. Sachstandsbericht energetische Optimierung zur Energieeinsparung

##### Energetische Sanierung im Rahmen der KP II-Programms 2011

(Auszug aus dem LSV vom 05.10.2011)

Liegenschaft	Energetischer Energiebedarf Status Quo-Vor der Sanierung			Energetischer Status gemäß Anforderungen des KP II; EnEV 2007- Neubau		Energetischer Energiebedarf nach der Sanierung		
	Qp alt kWh/m <sup>2</sup> a	HT alt W/(m <sup>2</sup> K)	CO <sub>2</sub> - Emissionen kg/(m <sup>2</sup> a)	Qp kWh/m <sup>2</sup> a	HT W/(m <sup>2</sup> K)	Qp kWh/m <sup>2</sup> a	HT W/(m <sup>2</sup> K)	CO <sub>2</sub> -Emissionen kg/(m <sup>2</sup> a)
<b>Gymnasium Markt Schwaben</b>	319,30	1,24	66,40	336,60	1,23	253,10	0,89	54,0
Die Anforderungen des KP II werden für den Jahresprimärenergiebedarf und rund <b>25 %</b> und für den Transmissionswärmeverlust um <b>28 %</b> unterschritten. Der Endenergiebedarf des Gebäude sinkt um rund <b>35 %</b>								
<b>Gymnasium Grafing Turnhalle 1/2/3</b>	408,00	1,23	129,60	311,60	0,58	293,20	0,55	96,1
Die Anforderungen des KP II werden für den Jahresprimärenergiebedarf und rund <b>6%</b> und für den Transmissionswärmeverlust um <b>5 %</b> unterschritten. Der Endenergiebedarf des Gebäude sinkt um rund <b>37 %</b>								

#### 4. Sachstandsbericht energetische Optimierung zur Energieeinsparung

Ein Großteil der restlichen Maßnahmen wurde über den laufenden Haushalt seit 2009 umgesetzt.

- Sanierung Atriumbau Gymnasium Grafing
- Generalsanierung Landratsamt Eichthalstraße
- Generalsanierung Realschule Markt Schwaben

#### 4. Sachstandsbericht energetische Optimierung zur Energieeinsparung

Im Jahresbericht des Landkreises wird der Wärmeverbrauch in kWh pro m<sup>2</sup> BGF (Bruttogeschossfläche) und Liegenschaft aufgeführt.

Schulgebäude incl. Turnhallen	Wärmeverbrauch in kWh pro m <sup>2</sup> BGF
	2019
GYM GRA	44,91
GYM KIR	59,77
GYM MSW	83,35
GYM VAT	50,70
RS EBE *	40,76
RS MSW	55,63
RS POI **	11,48
RS VAT	67,62
SFZ GRA *	48,61
SFZ POI	40,57

#### 4. Sachstandsbericht energetische Optimierung zur Energieeinsparung

Konkret ist 2022 geplant für den Bauteil 1 am Gymnasium Markt Schwaben eine **Machbarkeitsuntersuchung** zur Generalsanierung zu beauftragen, die selbstverständlich dann auch die energetische Sanierung dieses Bauteils mit den erforderlichen Kosten enthält. Dabei kann man jetzt schon davon ausgehen, dass dies Sanierungskosten von bis zu 8 Mio. € verursachen wird.

#### 4. Sachstandsbericht energetische Optimierung zur Energieeinsparung

Aktuelle Maßnahmen die in 2022 zur Energieeinsparung im Wärmebereich umgesetzt werden.

- Es wird 2022 **die Lüftungsanlage in der Dr.-Wintrich-Halle** erneuert. Aktuell ist in der Dr. Wintrich-Halle eine getrennte Zu- und Abluftanlage ohne Wärmerückgewinnung im Betrieb. Mit der neuen Lüftungsanlage (Beschluss LSV vom 29.09.2021) gibt es eine Wärmerückgewinnung zwischen 80-85%. Diese Maßnahme wird durch die BAFA gefördert!
- Erneuerung der **Mess-, Steuer- und Regeltechnik für die Lüftungsanlage der Dreifachturnhalle am Gymnasium Vaterstetten** für den bedarfsgerechten Betrieb der RLT-Anlage mit CO2 Sensoren. Diese Maßnahme wird durch die BAFA gefördert!

#### 4. Sachstandsbericht energetische Optimierung zur Energieeinsparung

Aktuelle Maßnahmen in 2022 zur Energieeinsparung im Wärmebereich

- Erneuerung der **Mess-, Steuer- und Regelungstechnik für die Lüftungsanlagen der Chemie und Physikräume Bauteil 3** am Gymnasium Markt Schwaben für den bedarfsgerechten Betrieb der RLT-Anlage mit CO2 Sensoren. Diese Maßnahme wird durch die BAFA gefördert!
- Die geplante **Süderweiterung an der Johann-Comenius-Schule** wird mit einer **Grundwasser-Wärmepumpe** im Winter beheizt und im Sommer gekühlt. Es wird aktuell überprüft, ob auch der Altbau an die Wärmepumpe mit angeschlossen werden kann.

#### 4. Sachstandsbericht energetische Optimierung zur Energieeinsparung

Aktuelle Maßnahmen in 2022 zur Energieeinsparung im Wärmebereich

- **Einführung eines digitalen Energie-Monitorings** für alle Liegenschaften im Rahmen des Wettbewerbs KommunalDigital des Digitalministeriums der Regierung von Oberbayern. Ziel eines effizienten digitalen Energiemanagements ist es, Energieverbräuche von Gebäuden in annähernd Echtzeit zu erfassen, zu analysieren und möglichst ressourcenschonend einzusetzen. Nur durch das Erkennen von hohen Energieverbräuchen oder möglicher Synergieeffekte können geeignete Maßnahmen ergriffen werden. Es werden im Zuge der Errichtung des digitalen Energie-Monitorings auch Zähler nachgerüstet um Schwachstellen besser einzugrenzen und zu erkennen.

#### Zu Punkt B des Antrages

Die Energieeinsparung in den kreiseigenen Liegenschaften werden durch Maßnahmen im Bauunterhalt jährlich eingestellt.

Diese Maßnahmen sind hauptsächlich in der **Priorität B** der Haushaltsplanung abgebildet.

Jedoch müssen diese notwendigen Haushaltsmittel dann auch im Eckwert abgebildet und von Kreistag genehmigt werden.

**Aktuell können mit den jährlichen Eckwerten nur Maßnahmen der Priorität A umgesetzt werden.**

### Zu Punkt B des Antrages

LSV-Beschluss vom 01.06.2017 TOP 5 Ö

Die Prioritätenliste wird beschlossen und ist ab der Haushaltsplanung 2018 Grundlage für die Haushaltsplanung des LSV-Ausschusses

#### **A = Umsetzung der Maßnahme im Folgejahr erforderlich**

Maßnahmen,

- die der Erfüllung von vertraglichen und/oder gesetzlichen Verpflichtungen dienen
- die der Sicherheit bzw. dem Schutz der Nutzer und/oder des Gebäudes dienen
- zur Aufrechterhaltung der bestimmungsgemäßen Nutzung im Rahmen der Pflichtaufgaben
- die bereits begonnen wurden und auf mehrere Jahre aufgeteilt wurden bzw. mehrere Jahre andauern.



Folie 41

Sitzung des LSV-Ausschusses am 09.12.2021



Landratsamt  
Ebersberg

### Zu Punkt B des Antrages

LSV-Beschluss vom 01.06.2017 TOP 5 Ö

#### **B = Umsetzung der Maßnahme im Folgejahr geboten**

Maßnahmen,

- die wirtschaftliche Vorteile mit sich bringen bzw. sich rasch amortisieren
- die zuwendungsfähig sind
- die der Verhinderung von Folgeschäden dienen
- **die zur Umsetzung beschlossener Ziele der Kreisgremien erforderlich sind**



Folie 42

Sitzung des LSV-Ausschusses am 09.12.2021



Landratsamt  
Ebersberg

### Zu Punkt B des Antrages

Ferner müssen diese zusätzlichen baulichen Maßnahmen, dann auch personell umsetzbar sein.

Im Hinblick auf die gesetzten Ziele, die aus dem **Masterplan Schulen** resultieren, ist dies mit dem derzeitigen vorhandenen Personalstamm im SG 13 nicht möglich.

Auch eine **pauschale Aussage zu notwendigen Haushaltsmittel für die Jahre 2022 bis 2030**, erfordert bereits **weitreichende Untersuchungen und Planungsleistungen**, für die derzeit keine Haushaltsmittel zur Verfügung stehen und die auch personell nicht zusätzlich zu den Bauunterhaltsmaßnahmen und den bereits laufenden großen Baumaßnahmen aus dem Masterplan gestemmt werden können.

### Zu Punkt B des Antrages

Zunächst müssen die noch **vorhandenen Schwachstellen** eines Gebäudes bekannt sein.

**Mit Einführung des bereits unter Punkt B beschriebene digitalen Energie-Monitorings für alle Liegenschaften** kann dies realisiert werden.

**Nur durch das Erkennen von hohen Energieverbräuchen und das Ermitteln der Ursache können geeignete Sanierungsmaßnahmen geplant und bei vorhandenen Haushaltsmittel umgesetzt werden.**

Ein „blindes Dämmen“ ist nicht nachhaltig und verursacht neben den Kosten ggf. **unnötige CO<sup>2</sup>-Produktion in der Vorkette**.

## Zu Punkt B des Antrages

### Einbindung der Klimaschutzmanagerin und der Energieagentur

Die Einbindung der Klimaschutzmanagerin und der EA erfolgt durch Abstimmungsgespräche, die in **festgesetztem Turnus jährlich** stattfinden werden. Inwieweit hier dann die EA Planungen in Funktion und Verantwortung eines Fachplaners übernehmen kann, ist noch nicht geklärt.

## Zu Punkt B des Antrages

### Fazit:

**Jede anstehende Planung sowohl im Bauunterhalt als auch beim Neubau wird unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit und Klimaschutzes geprüft.**

**Der Landkreis ist in einem ständigen Prozess, um bei seinen kreiseigenen Liegenschaften eine Verbesserung über die umweltgesetzlichen Anforderungen hinaus zu erzielen.**

**Dies setzt voraus, dass die hierfür notwendigen finanziellen Mittel sowie die personelle Ausstattung dem Sachgebiet Kreishochbau und Liegenschaft zur Verfügung gestellt werden.**

**Vorstellung der Befragung benachbarter Landkreise durch die  
Klimaschutzmanagerin Frau Dr. Ruetgers.**



Folie 47

Sitzung des LSV-Ausschusses am 09.12.2021



**Antrag der ÖDP/die Linke zur Klimaneutralität landkreiseigener  
Liegenschaften**

**Beschlussvorschlag:**

**Der Antrag von ödp / Die Linke vom 01.09.2021 ist  
geschäftsordnungsmäßig erledigt.**



Folie 48

Sitzung des LSV-Ausschusses am 09.12.2021

