



# Energiekonzept für die Ampertalgemeinden Abschlusspräsentation

Institut für Energietechnik IfE GmbH  
an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden

Kaiser-Wilhelm-Ring 23  
92224 Amberg  
Tel: 09621/482 3921  
info@ifeam.de  
www.ifeam.de

B.A.U.M. Consult GmbH

Gotzinger Str. 48/50  
81371 München  
Tel: 089 - 189 35 - 261  
m.sailer@baumgroup.de  
www.baumgroup.de

# Terminübersicht

1. Steuerungsrunde 21. August 2013

Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Ist-Zustand

Potenziale: Einsparung, Effizienz und Erneuerbare Energien

2. Steuerungsrunde 12. Februar 2014

Auftaktveranstaltung, 2 Workshops (Ost + West), 2 Fachgespräche (Verkehr, Betriebe)

Erstellung und Bewertung eines Maßnahmen- und Projektplanes

3. Steuerungsrunde 9. Juli 2014

6 Arbeitsgruppen

Juli und  
September 2014

Berichterstellung

4. Steuerungsrunde 3. September

Schlusspräsentation

Berichtsabgabe

# Die Phasen im Energiekonzept

- A: Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Ist-Zustand / Situationsanalyse
- B: Potentialbetrachtungen Energieeffizienzsteigerung bzw. Energieeinsparung
- C: Das Ausbaupotential an Erneuerbaren Energien
- D: Entwicklungsszenarien 2011 - 2031
- E: Erstellung eines Maßnahmen- und Projektplanes → Detailprojekte
- F: Öffentlichkeitsbeteiligung

# Die Phasen im Energiekonzept

**A: Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Ist-Zustand / Situationsanalyse**

B: Potentialbetrachtungen Energieeffizienzsteigerung bzw. Energieeinsparung

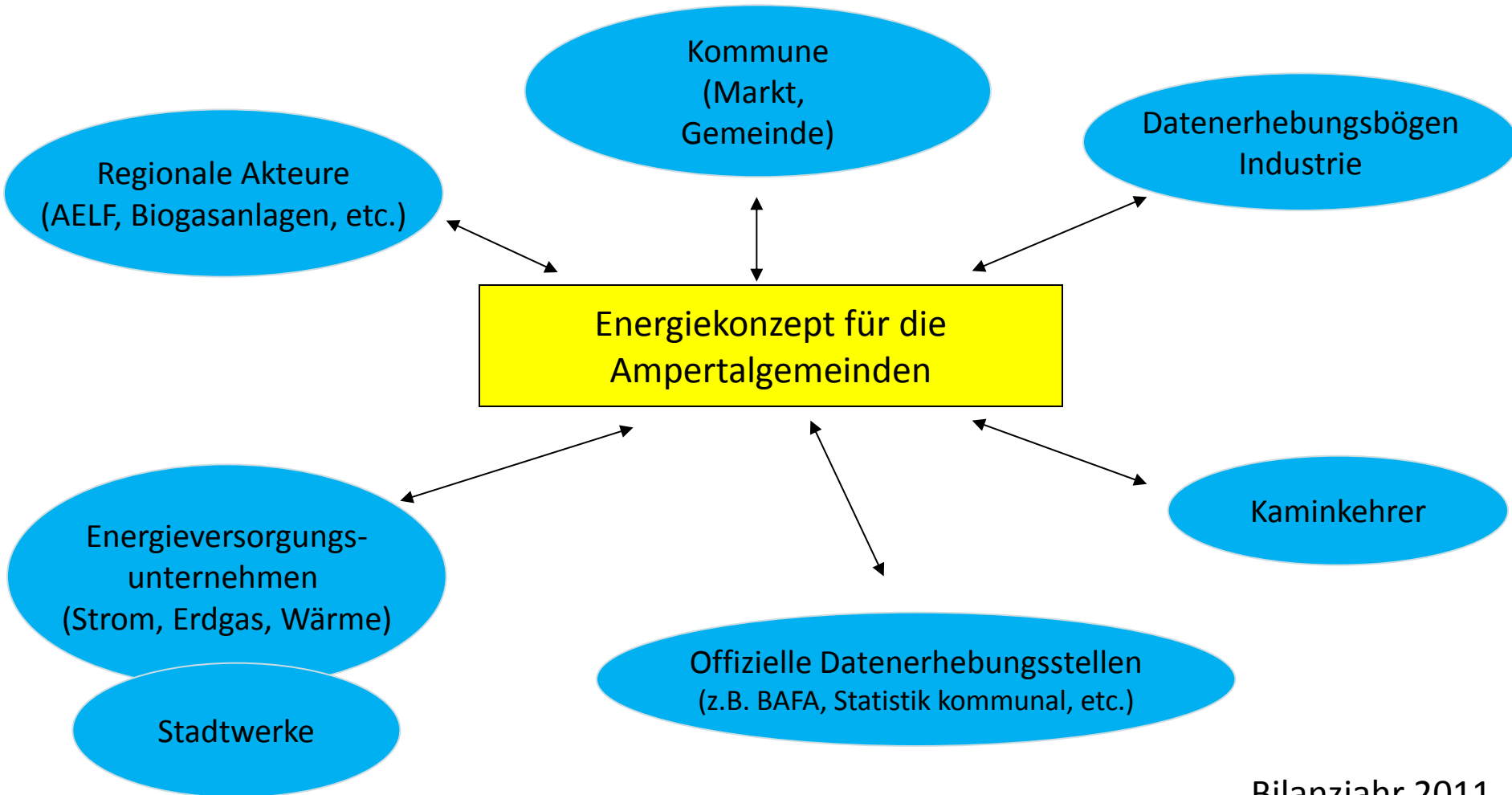
C: Das Ausbaupotential an Erneuerbaren Energien

D: Entwicklungsszenarien 2011 - 2031

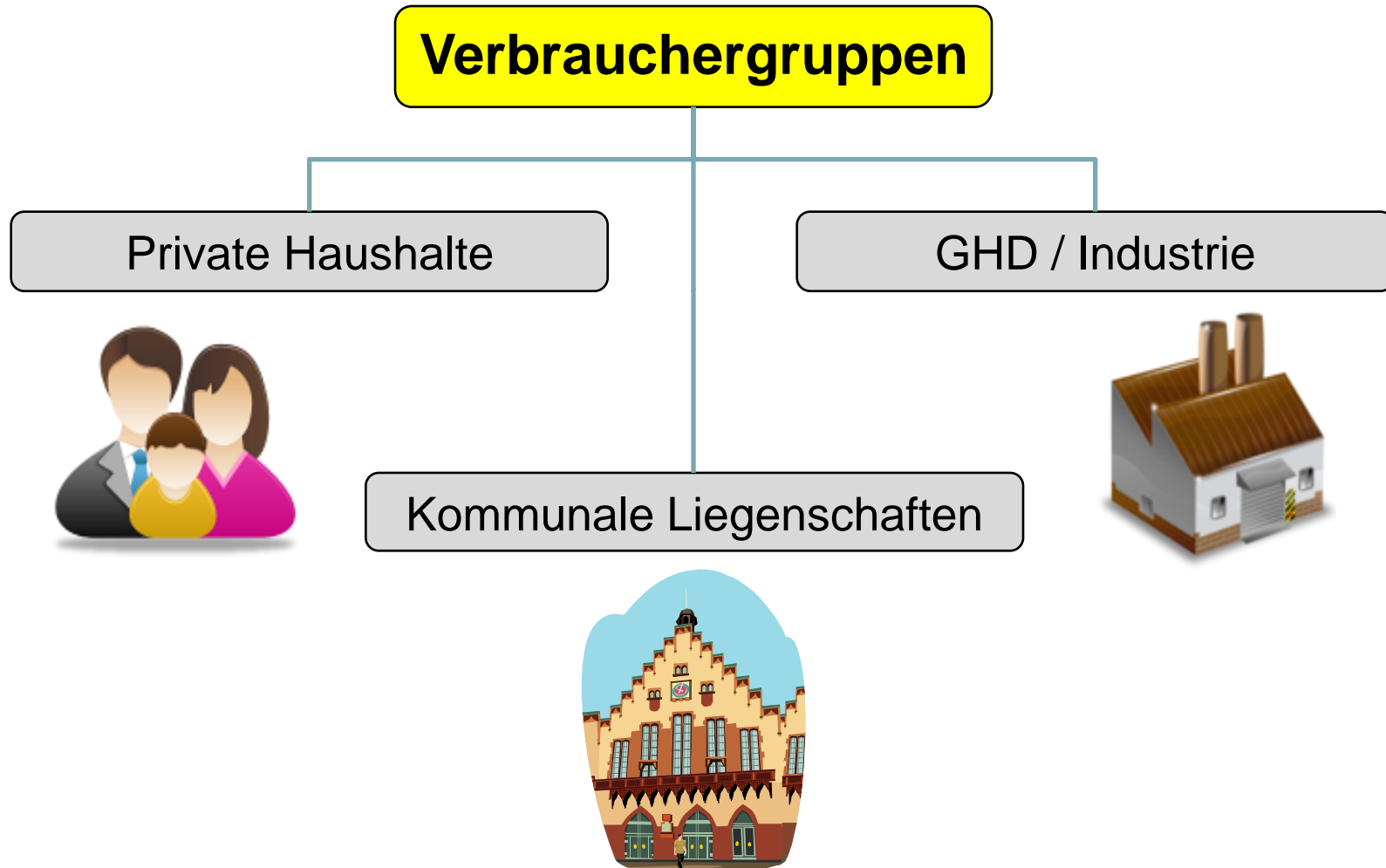
E: Erstellung eines Maßnahmen- und Projektplanes → Detailprojekte

F: Öffentlichkeitsbeteiligung

# Phase A: Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Ist-Zustand

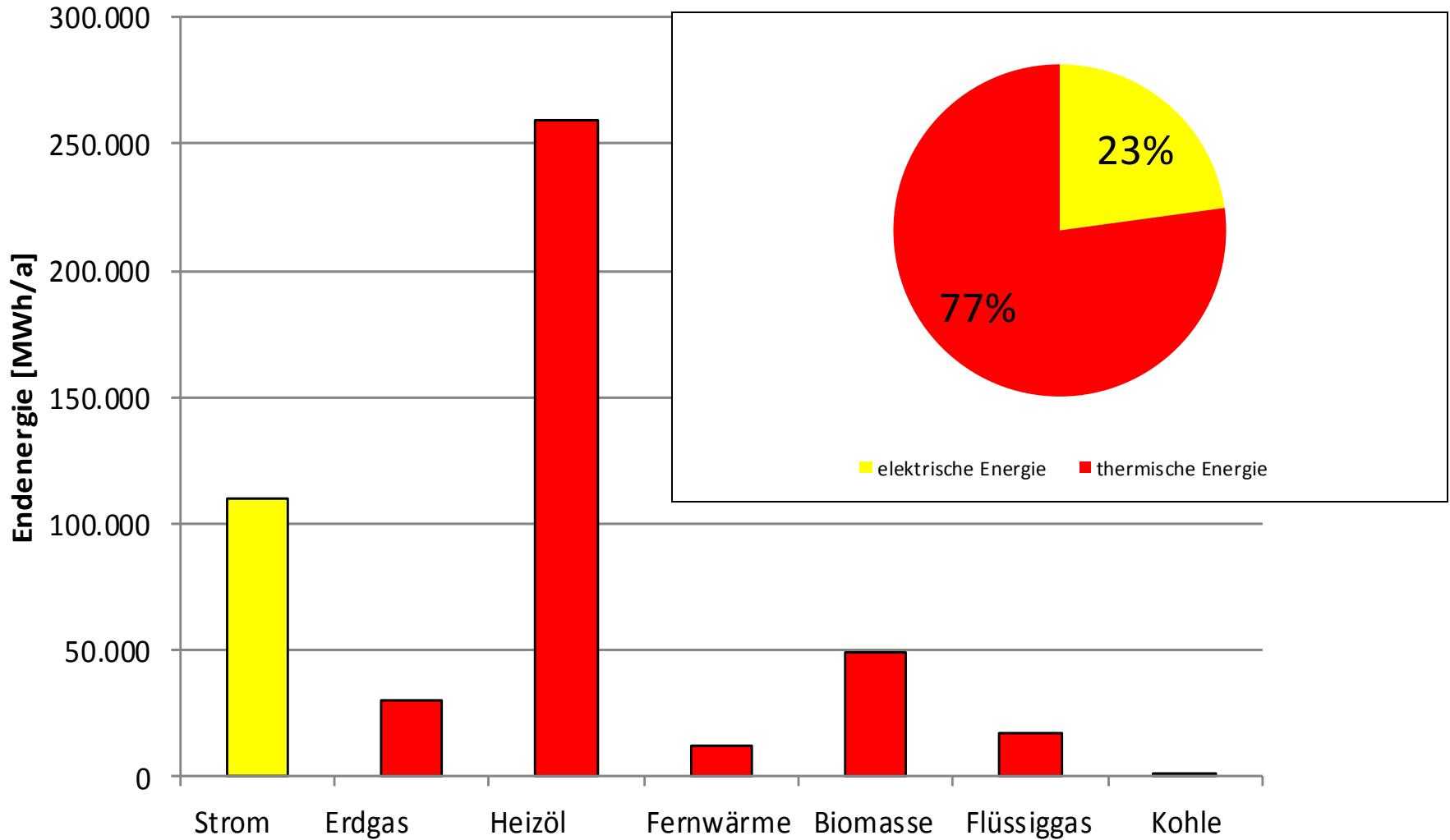


Bilanzjahr 2011



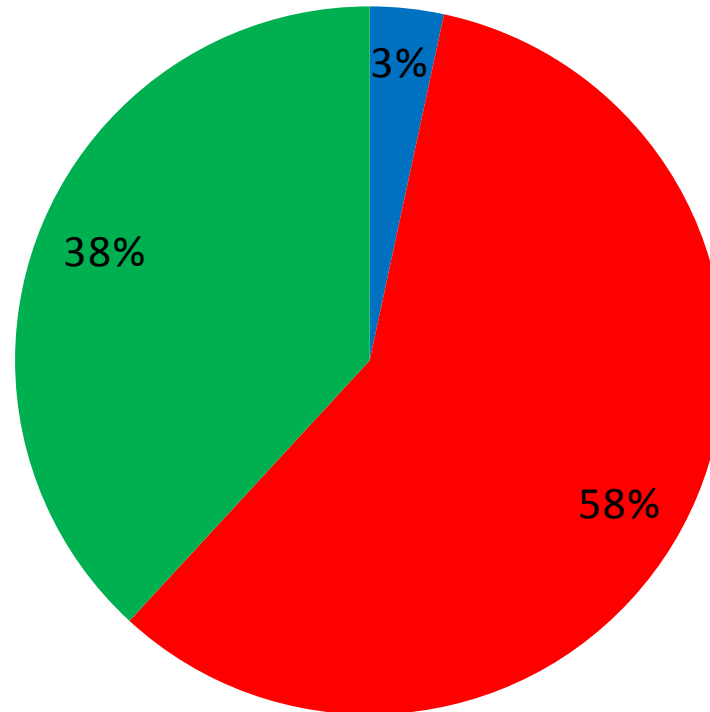
# Phase A: Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Ist-Zustand

## Zusammenfassung



# Phase A: Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Ist-Zustand

## Strombedarf

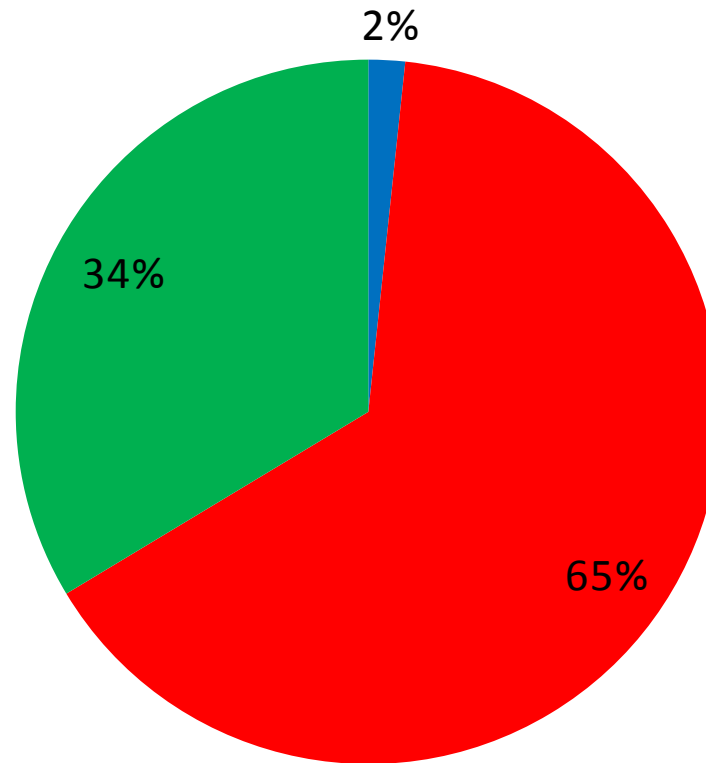


■ kommunale Liegenschaften   ■ private Haushalte   ■ GHD / Industrie



# Phase A: Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Ist-Zustand

## Heizenergiebedarf

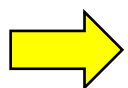


■ kommunale Liegenschaften   ■ private Haushalte   ■ GHD / Industrie

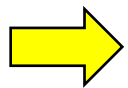
# Phase A: Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Ist-Zustand

## Übersicht der EEG-Anlagen

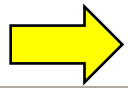
Gemeinde	PV Dach		PV Freifläche		Biomasse		Wasser		KWK		
	[-]	[kW <sub>p</sub> ]	[MWh/a]	[kW <sub>p</sub> ]	[MWh/a]	[kW]	[MWh/a]	[kW]	[MWh/a]	[kW]	[MWh/a]
Allershausen		3.271	2.984			--	302	69	161	5	3
Attenkirchen		1.753	2.368	5.976	6.819					6	1
Fahrenzhausen		2.507	2.658	4.450	4.870	380	1.302	1.420	3.024		
Haag		1.849	1.863			14	4	4.100	1.891		
Kirchdorf		2.134	2.097			1.190	6.399				
Kranzberg		3.835	3.372			620	2.660	2.250	1.564		
Langenbach		3.186	2.298			170	826	15	57		
Paunzhausen		966	1							16	27
Wolfersdorf		2.645	2.589	449	500	200	1.150				
Zolling		4.286	3.943			400	203				
Summe		26.431	24.173	10.875	12.189	2.974	12.846	7.854	6.698	26	31



Entspricht rund 51% des gesamten Stromverbrauches im Jahr 2011



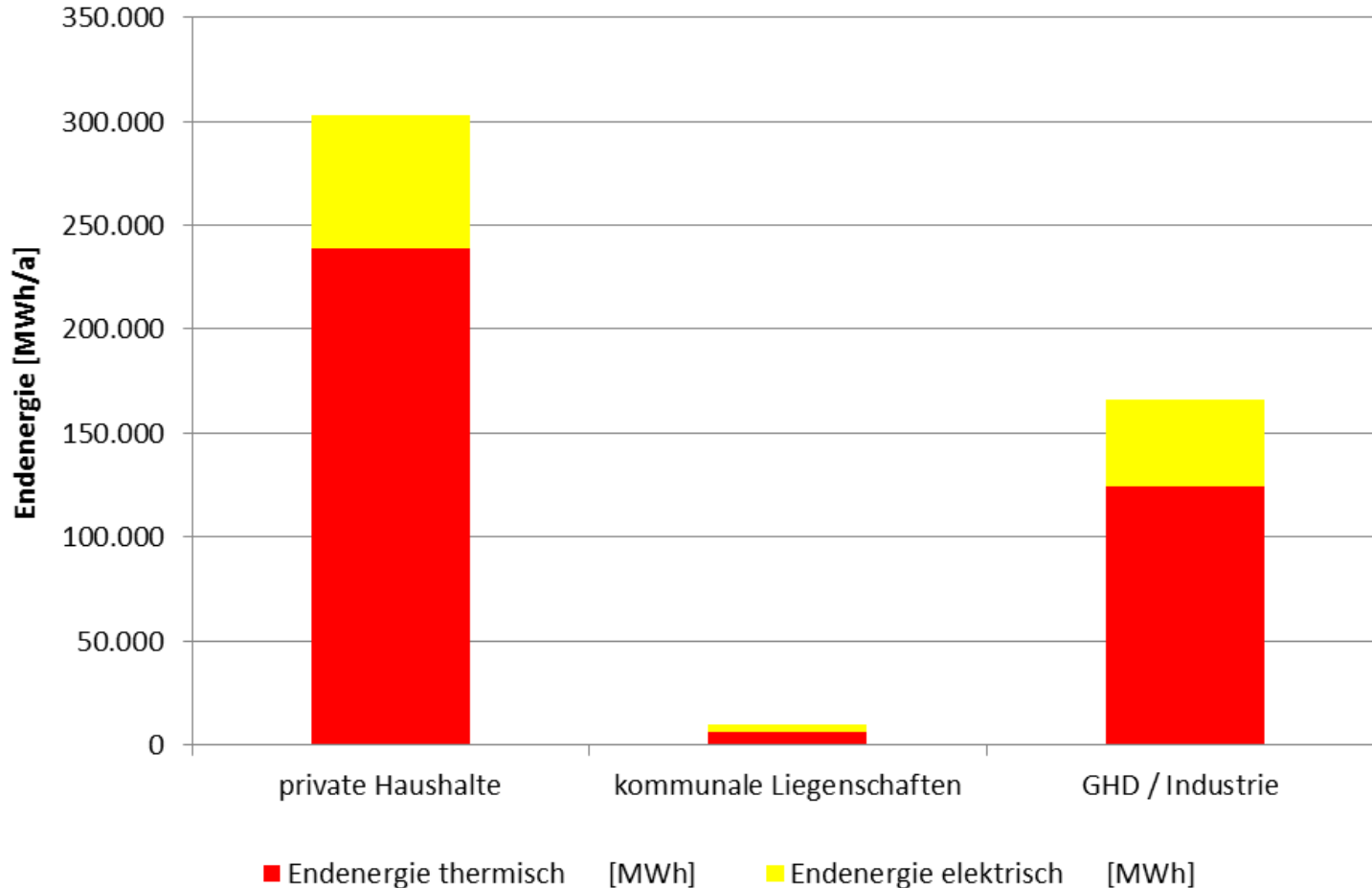
Deutlicher Ausbau in 2012,2013 → insbesondere PV-Anlagen



Windkraftanlage in Paunzhausen mit 2,3 MW

# Phase A: Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Ist-Zustand

## Zusammenfassung



ca. 130.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Jahr (3,8 Tonnen/Einwohner x Jahr) OHNE Verkehr  
(Durchschnitt Bayern 6,5 Tonnen/Einwohner x Jahr OHNE VERKEHR)

# Die Phasen im Energiekonzept

A: Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Ist-Zustand / Situationsanalyse

**B: Potentialbetrachtungen Energieeffizienzsteigerung bzw. Energieeinsparung**

C: Das Ausbaupotential an Erneuerbaren Energien

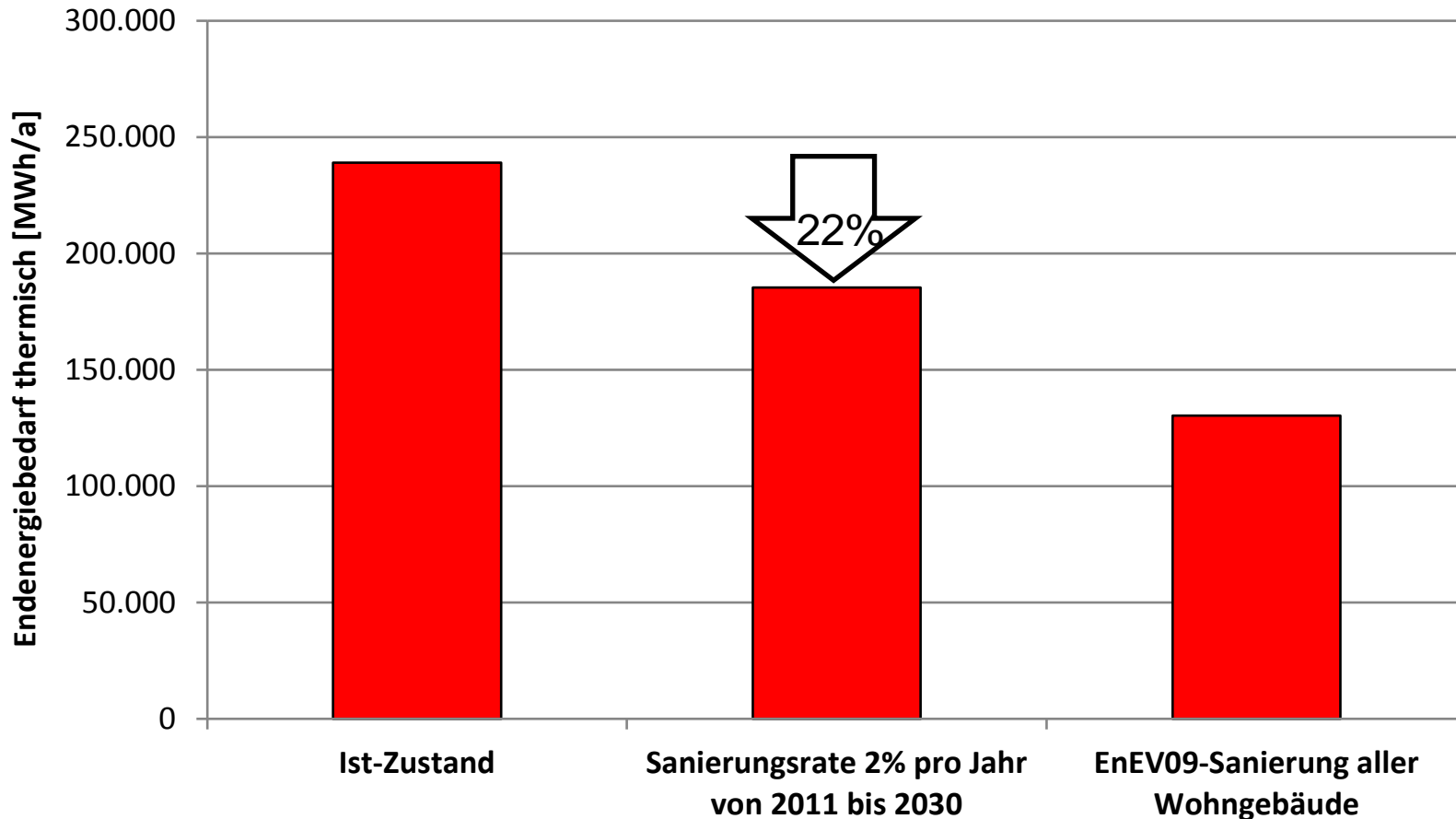
D: Entwicklungsszenarien 2011 - 2031

E: Erstellung eines Maßnahmen- und Projektplanes → Detailprojekte

F: Öffentlichkeitsbeteiligung

# Phase B: Energieeffizienzsteigerung / Energieeinsparung

## Sanierung Private Haushalte



CO<sub>2</sub>-Einsparung (Sanierungsrate 2% bis 2030) rund 16.500 t/a (entspricht: 22 % vom Ist-Zustand)

Investitionskosten (Sanierungsrate 2% bis 2030) rund 214.000.000 Euro (entspricht ca. 11.260.000 €/a)

# Phase B: Energieeffizienzsteigerung / Energieeinsparung

## Zusammenfassung

Ampertalgemeinden		Endenergie Ist-Zustand	Maßnahme	Einspar- potential	Einspar- potential	Endenergie Soll-Zustand	CO <sub>2</sub> - Einsparung
		[MWh/a]		[%]	[MWh/a]	[MWh/a]	[t/a]
Private Haushalte	Endenergie thermisch	239.018	Wärmedämmung Sanierungsrate 2 % auf EnEV 2009	22%	53.715	185.304	16.700
	Endenergie elektrisch	63.949	Steigerung der Elektroeffizienz	20%	12.790	51.159	7.240
Kommunale Liegenschaften	Endenergie thermisch	6.180	Wärmedämm- maßnahmen	30%	1.854	4.326	573
	Endenergie elektrisch	2.741	Steigerung der Elektroeffizienz	30%	822	1.919	465
	Straßenbeleuchtung	936	Umrüstung auf LED	27%	257	679	146
Industrie	Endenergie thermisch	124.268	Effizienzsteigerung	25%	31.067	93.201	9.608
	Endenergie elektrisch	41.720	Effizienzsteigerung	30%	12.516	29.204	7.090
<b>Summe</b>	<b>Endenergie gesamt</b>	<b>478.812</b>			<b>113.021</b>	<b>365.791</b>	<b>41.823</b>



# Die Phasen im Energiekonzept

A: Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Ist-Zustand / Situationsanalyse

B: Potentialbetrachtungen Energieeffizienzsteigerung bzw. Energieeinsparung

**C: Das Ausbaupotential an Erneuerbaren Energien**

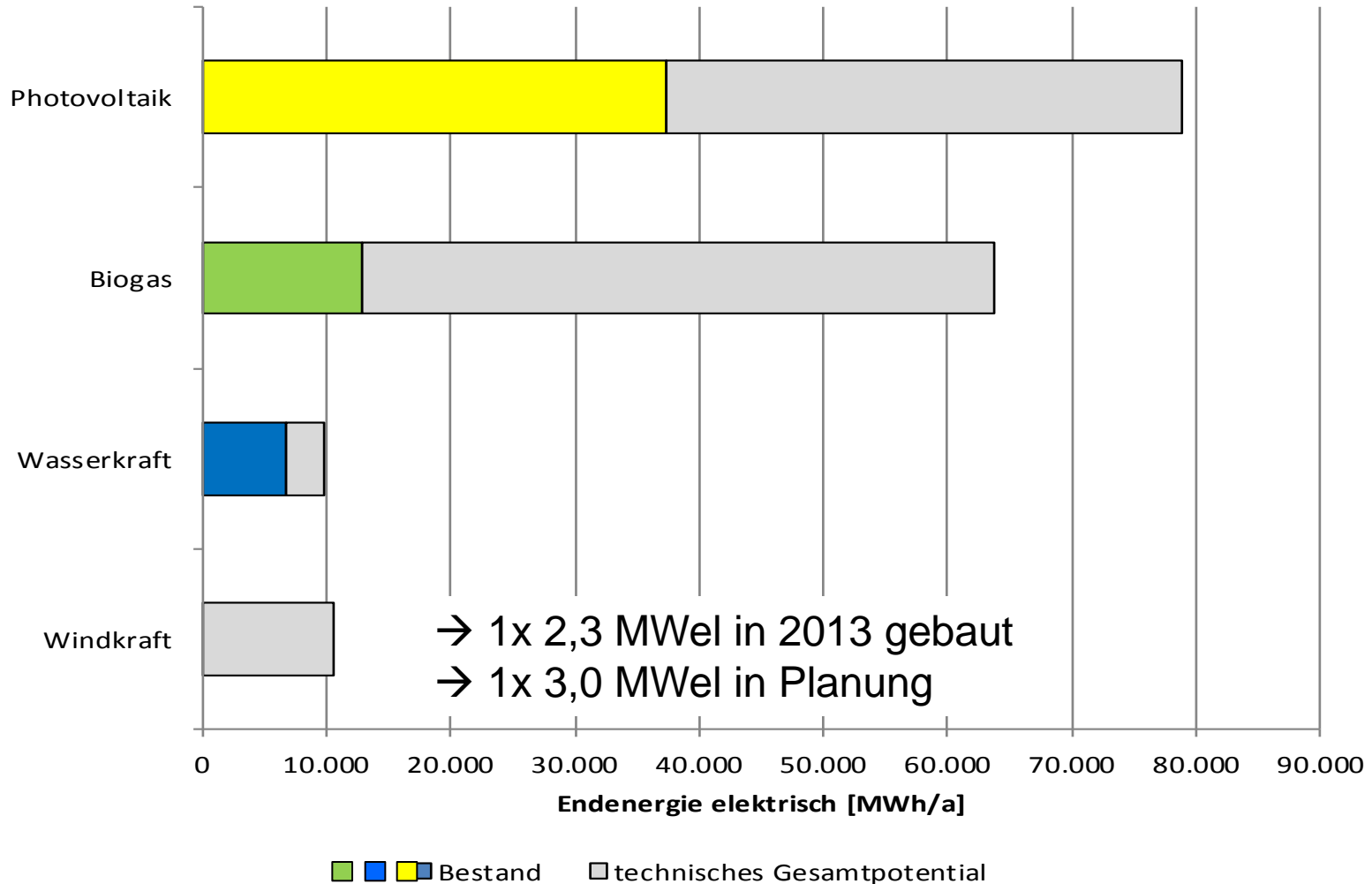
D: Entwicklungsszenarien 2011 - 2031

E: Erstellung eines Maßnahmen- und Projektplanes → Detailprojekte

F: Öffentlichkeitsbeteiligung

# Phase C: Potentiale an Erneuerbaren Energien(EE)

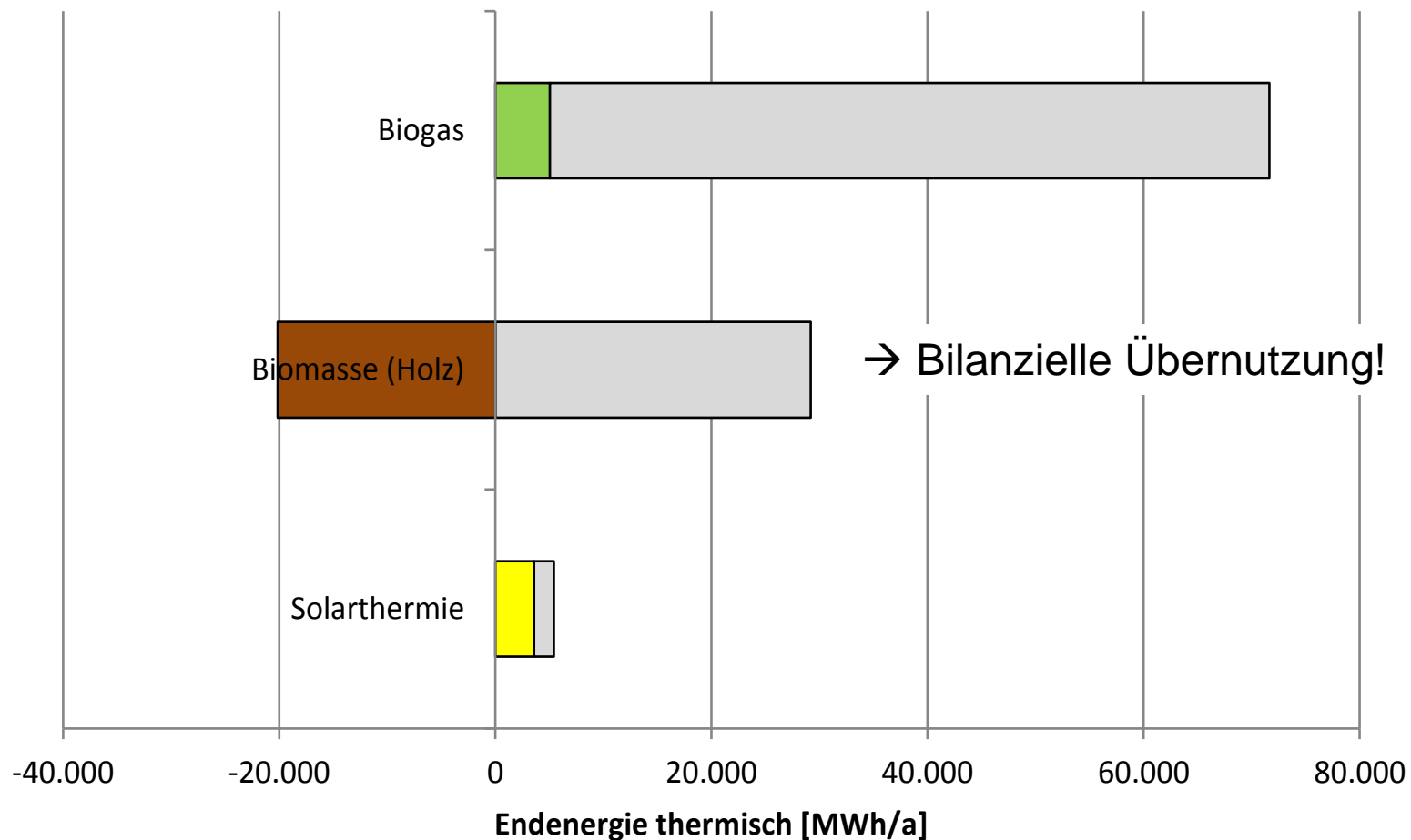
## Zusammenfassung EE - STROM





# Phase C: Potentiale an Erneuerbaren Energien(EE)

## Zusammenfassung EE - WÄRME



■ Bestand ■ technisches Gesamtpotential

# Die Phasen im Energiekonzept

A: Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Ist-Zustand / Situationsanalyse

B: Potentialbetrachtungen Energieeffizienzsteigerung bzw. Energieeinsparung

C: Das Ausbaupotential an Erneuerbaren Energien

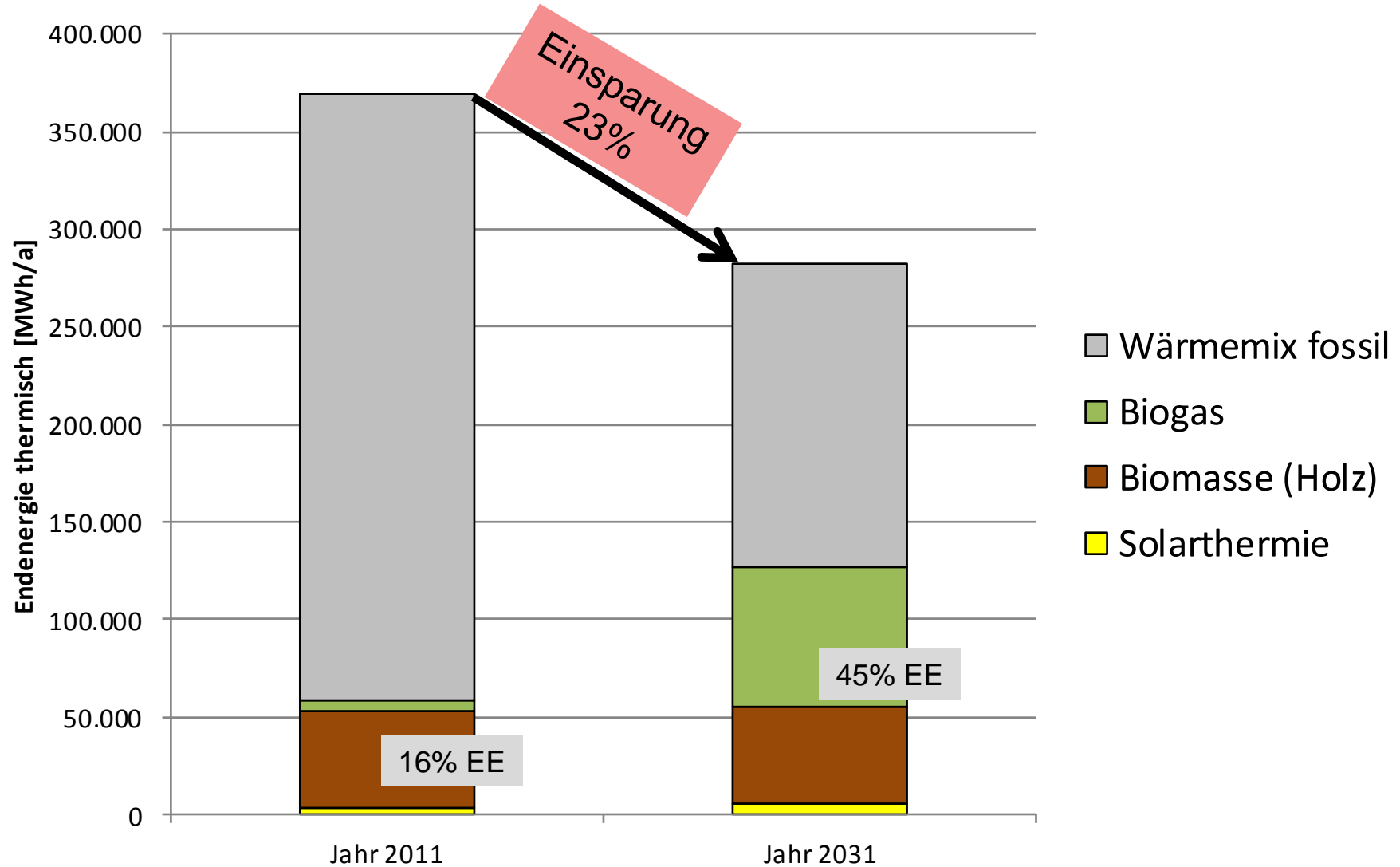
**D: Entwicklungsszenarien 2011 - 2031**

E: Erstellung eines Maßnahmen- und Projektplanes → Detailprojekte

F: Öffentlichkeitsbeteiligung

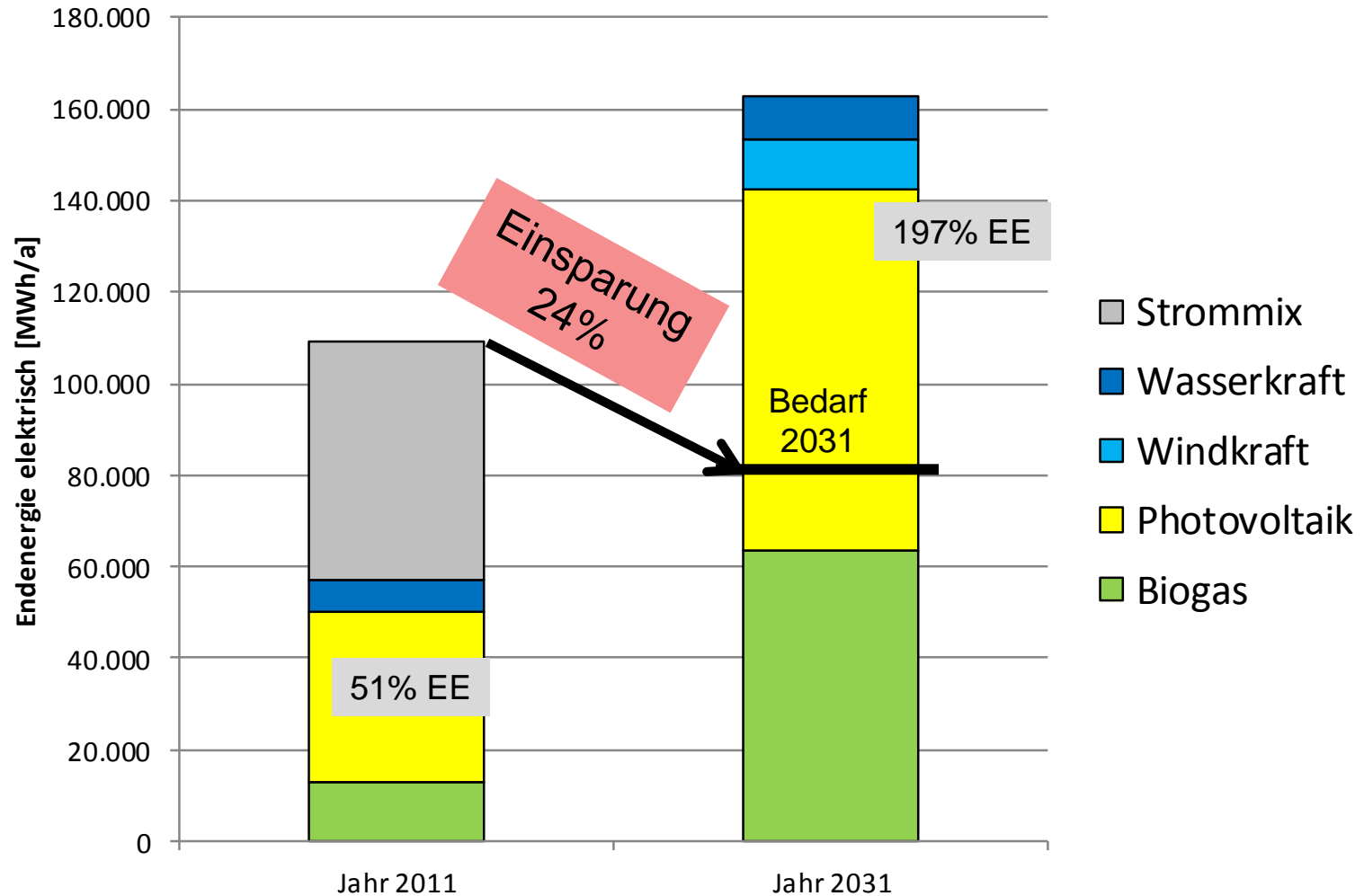
# Phase D: Entwicklungsszenario 2011 - 2031

## Energiebedarf - WÄRME



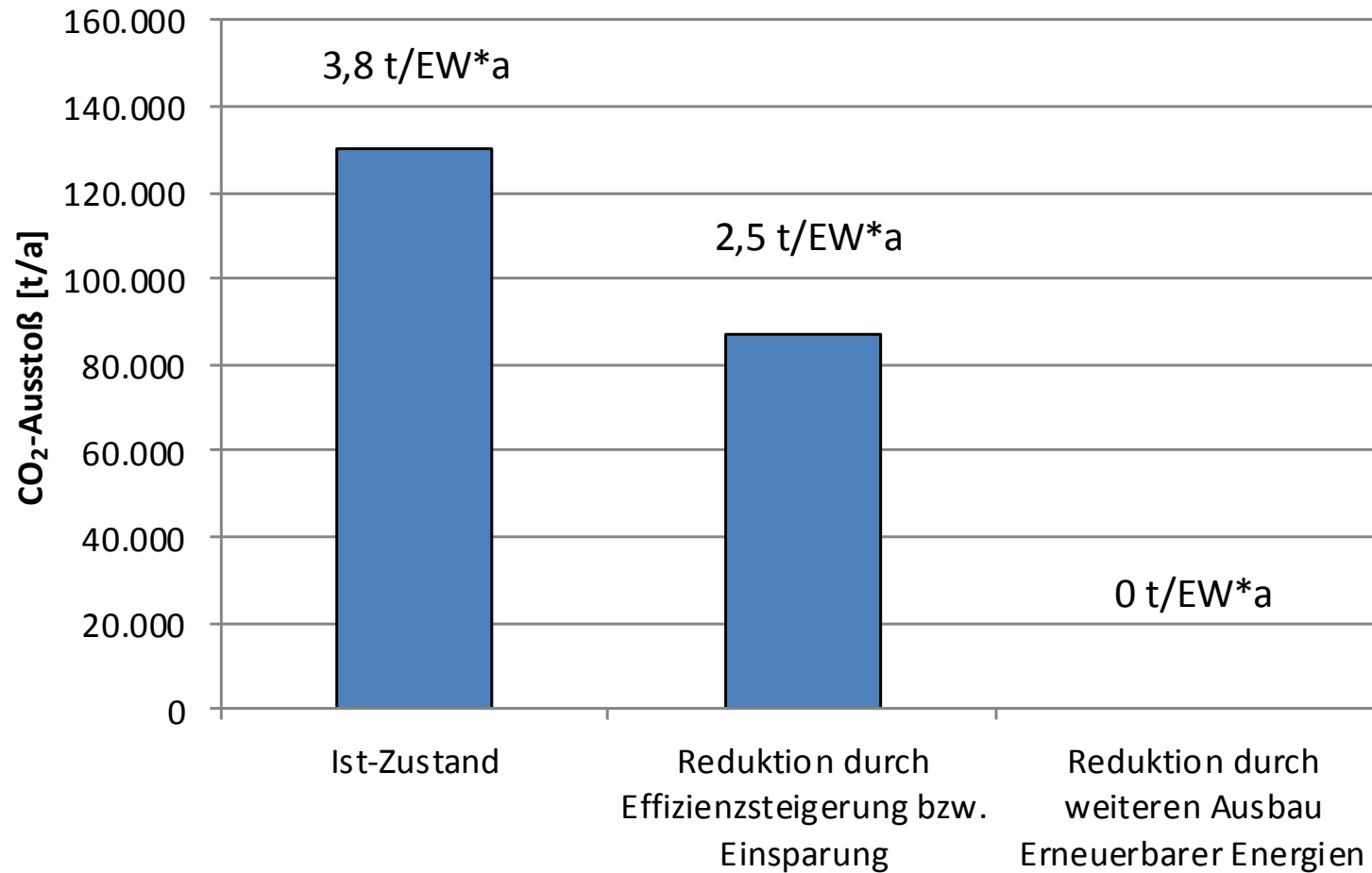
# Phase D: Entwicklungsszenario 2011 - 2031

## Energiebedarf - STROM



# Phase D: Entwicklungsszenario 2011 - 2031

## CO<sub>2</sub>-Bilanz



# Die Phasen im Energiekonzept

A: Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Ist-Zustand / Situationsanalyse

B: Potentialbetrachtungen Energieeffizienzsteigerung bzw. Energieeinsparung

C: Das Ausbaupotential an Erneuerbaren Energien

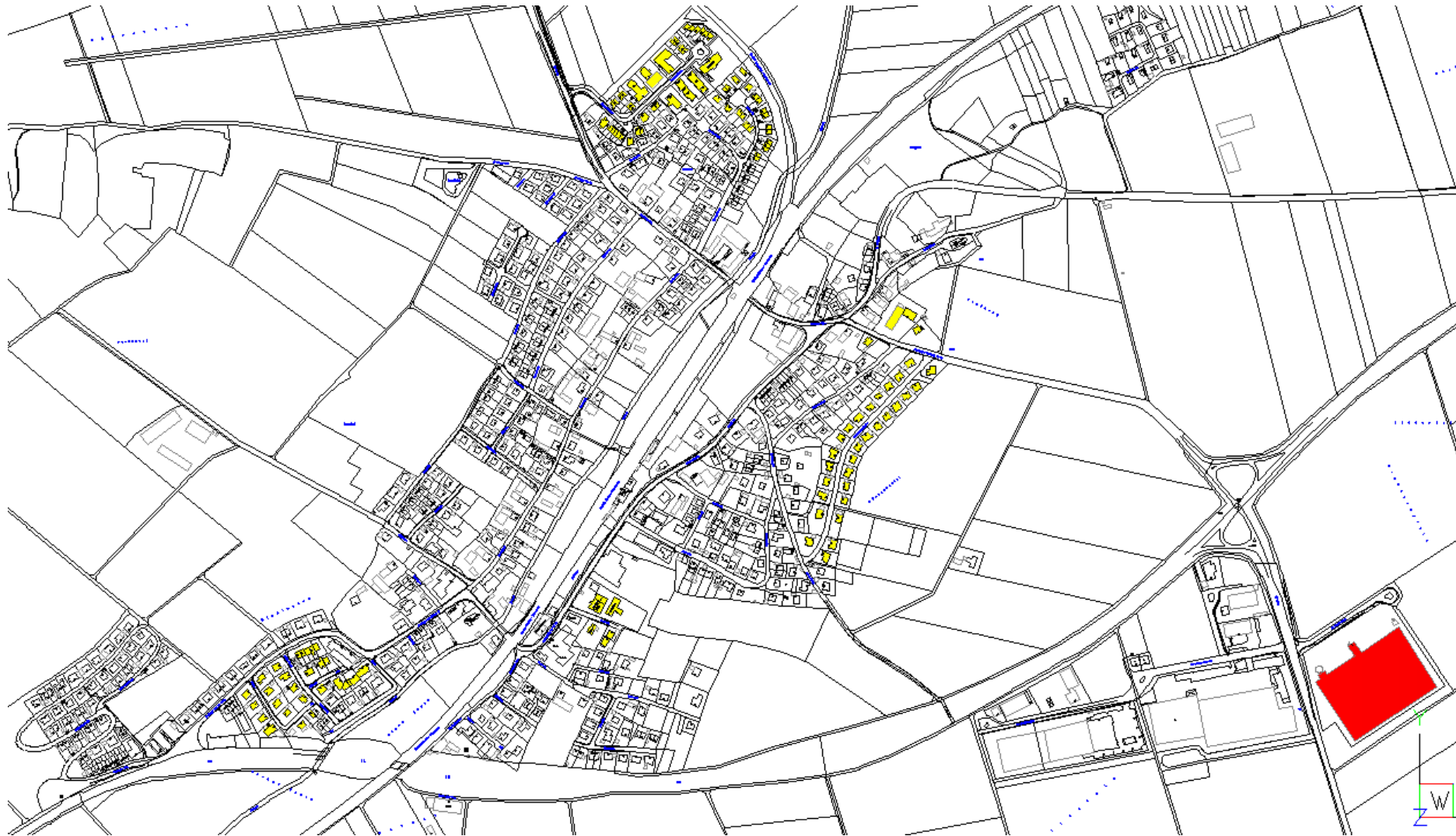
D: Entwicklungsszenarien 2011 - 2031

**E: Erstellung eines Maßnahmen- und Projektplanes → Detailprojekte**

F: Öffentlichkeitsbeteiligung

# Phase E: Maßnahmenkatalog

## Wärmekataster – Langenbach (Beispiel)



### Nahwärmenetze:

- Allershausen: Netzerweiterung Schuhbauer
- Attenkirchen: „Solares Nahwärmenetz“
- Fahrenzhausen: Abwärme Biogasanlage in Jarzt
- Haag: Gasnutzung Kreismülldeponie
- Haag: Netzerweiterung Kraftwerk Zolling
- Kirchdorf: Netzerweiterung Rathaus / Schule
- Langenbach: Wärmeverbund Hagenauer Straße
- Langenbach: Nahwärmenetz Niederhummel
- Zolling: Erweiterung Bestandsnetz



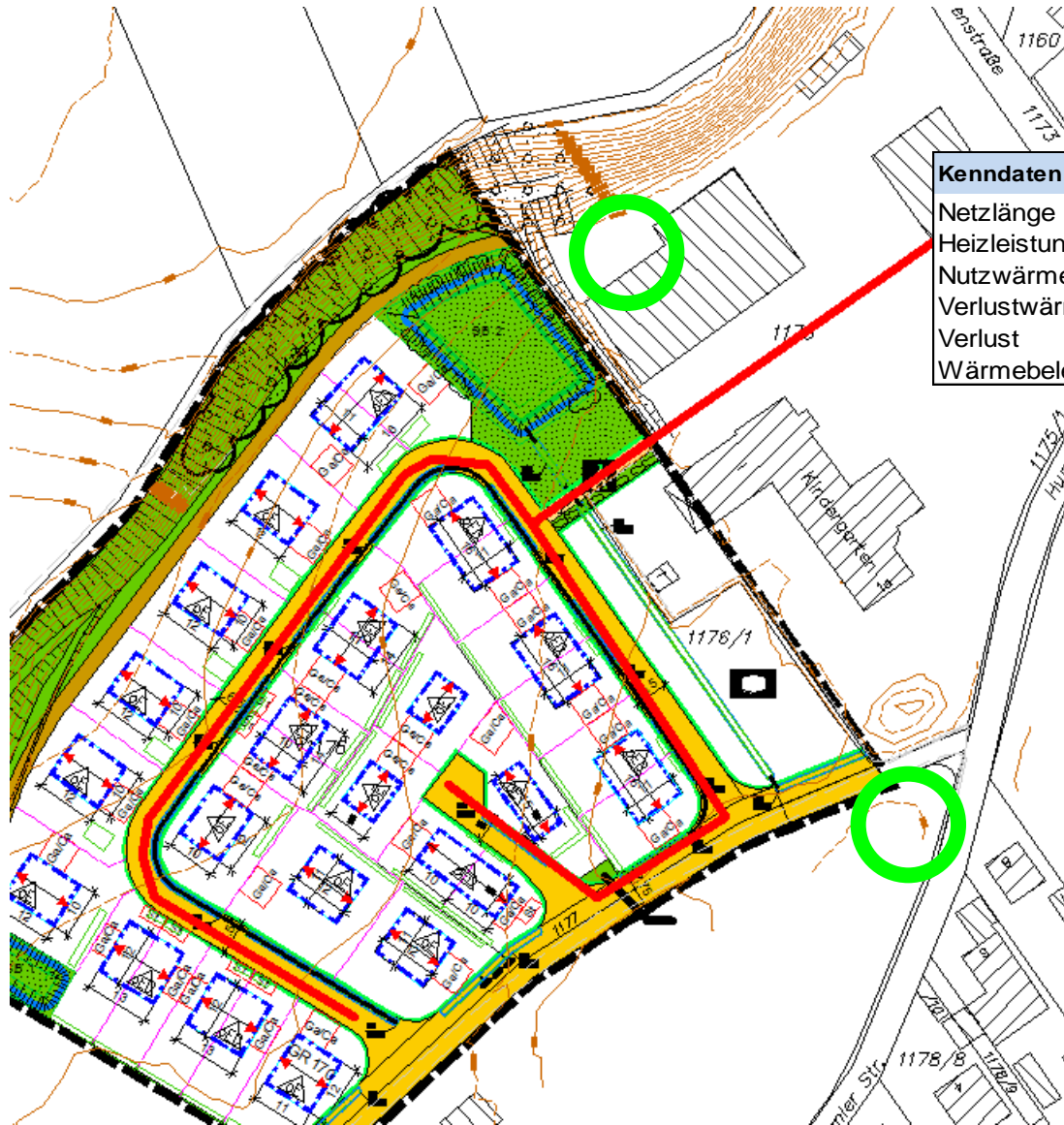
# Phase E: Maßnahmenkatalog

## Übersicht der Detailprojekte

### Sonstiges:

- Allgemein: Straßenbeleuchtung
- Allgemein: Mini-KWK in HH mit E-Mobilität
- Allershausen: PV- Anlage auf Mehrzweckhalle +  
Grundschule, PV-Anlage auf Kläranlage
- Haag: PV-Neubau Kläranlage
- Kirchdorf: Kläranlage PV-Anlage  
PV- Eigenstromanlage auf Schule
- Langenbach: Sanierung Schule
- Kranzberg: PV- Anlage Schule  
Kläranlage PV-Anlage
- Wolfersdorf: Past Profile -> Eigenstrom-PV
- Zolling: Effizienzsteigerung Kläranlage

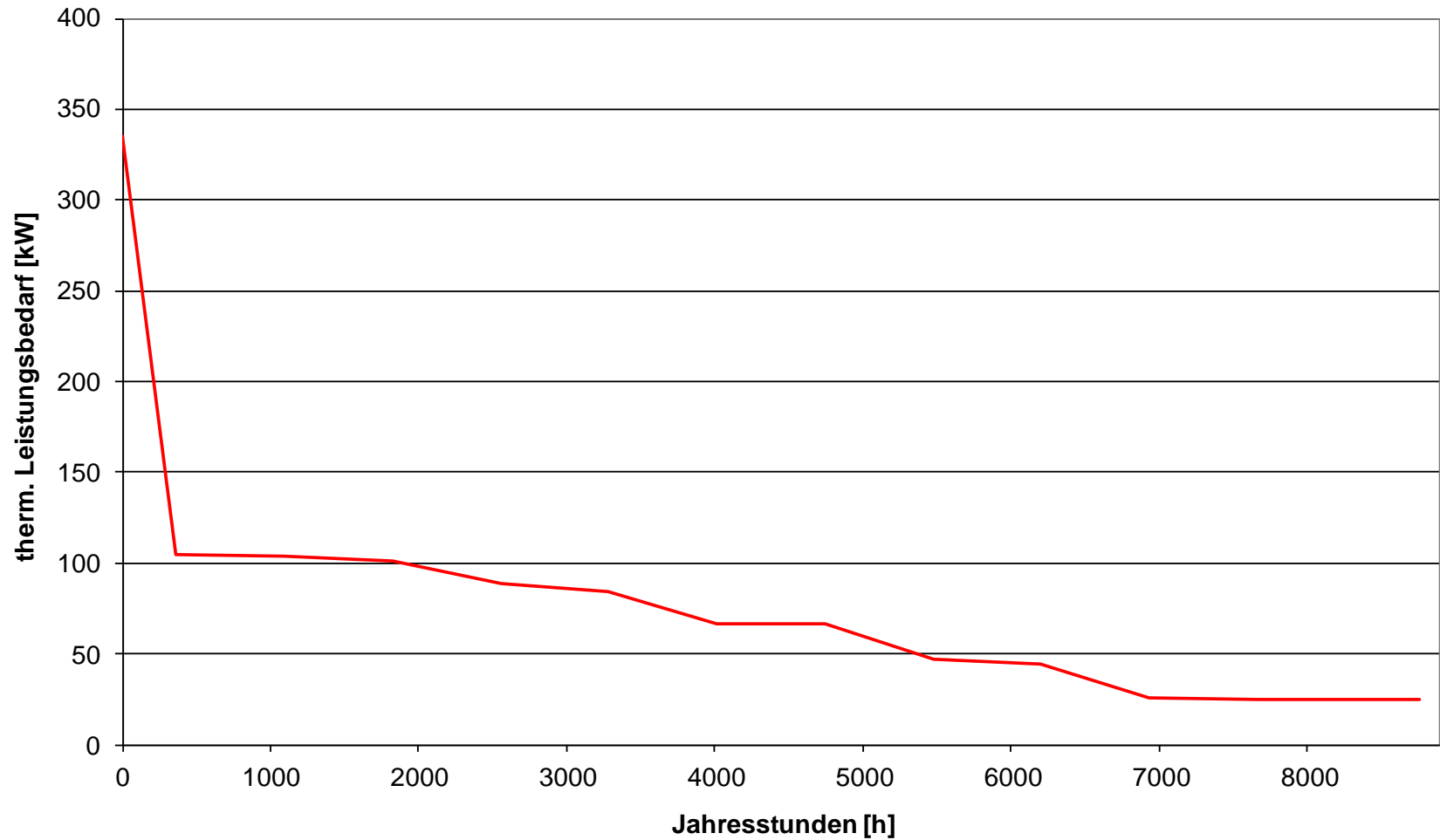
# Wärmeversorgung Langenbach/Niederhummel



Kenndaten des Wärmenetzes		
Netzlänge	630	[m]
Heizleistung	340	[kW]
Nutzwärmebedarf	423.000	[kWh/a]
Verlustwärme	147.000	[kWh/a]
Verlust	34,8	[%]
Wärmebelegung	670	[kWh/m-a]

 Mögliche Standorte  
für Heizzentrale

# Wärmeversorgung Langenbach/Niederhummel



# Wärmeversorgung Langenbach/Niederhummel

		Variante 2.0	Variante 2.1	Variante 2.2
<b>ohne mögliche Förderungen</b>				
Investitionskosten	[€]	283.000	590.000	609.000
Jahresgesamtkosten	[€]	74.000	93.000	87.000
Wärmegestehungskosten	[€-Cent/kWh]	17,3	21,8	20,4
<b>mit möglichen Förderungen</b>				
maximale Projektförderung	[€]	0	46.800	46.800
Jahresgesamtkosten	[€]	74.000	90.000	84.000
Wärmegestehungskosten	[€-Cent/kWh]	17,3	21,1	19,7
CO <sub>2</sub> -Emissionen	[t/a]	140	60	60

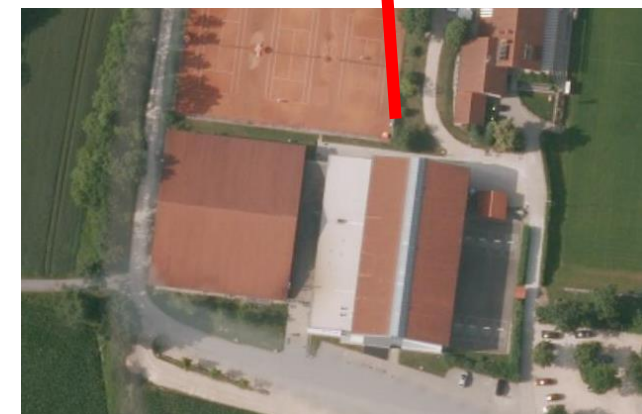
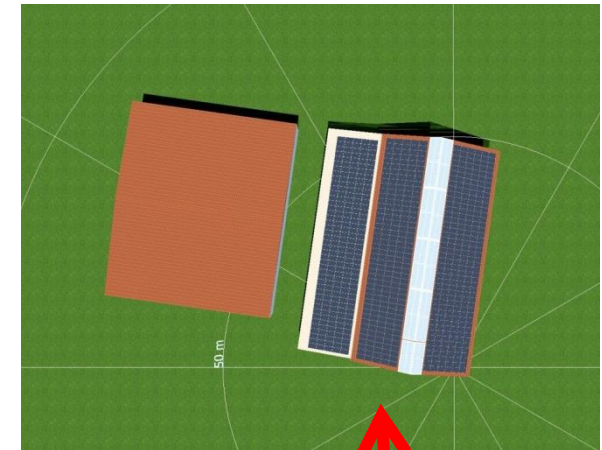
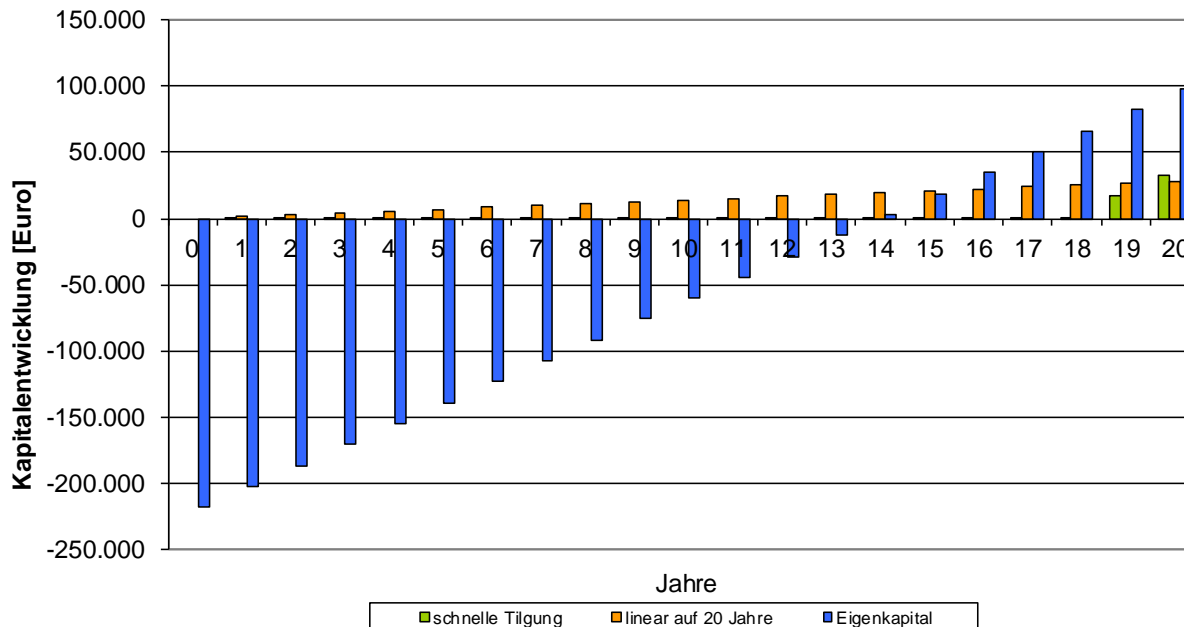
Varianten 2.0	Varianten 2.1	Varianten 2.2
Referenz	Pelletkessel	Hackgutkessel
	Heizölkessel	Heizölkessel

Vorzugsvariante: Variante 2.0 → dezentrale Wärmeversorgung

Wärmeverbund kann nicht wirtschaftlich dargestellt werden

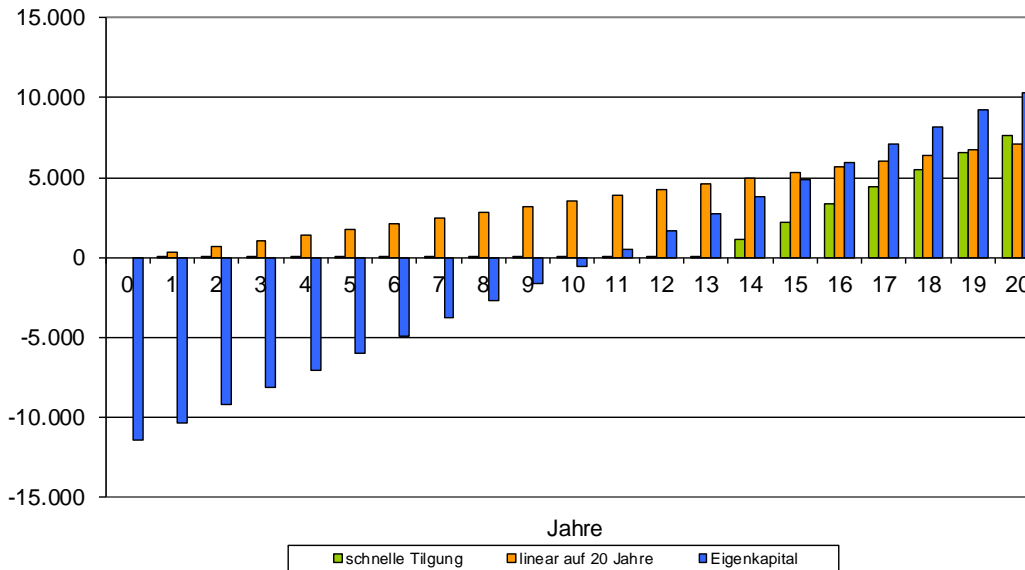
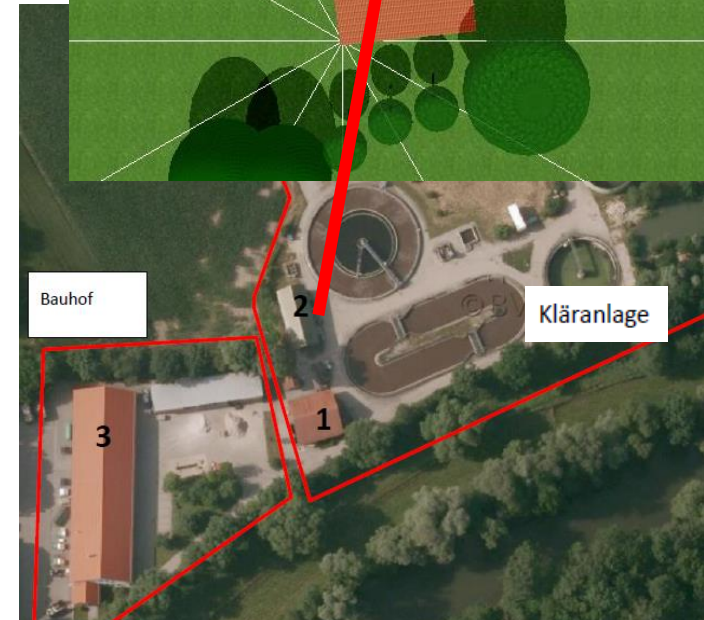
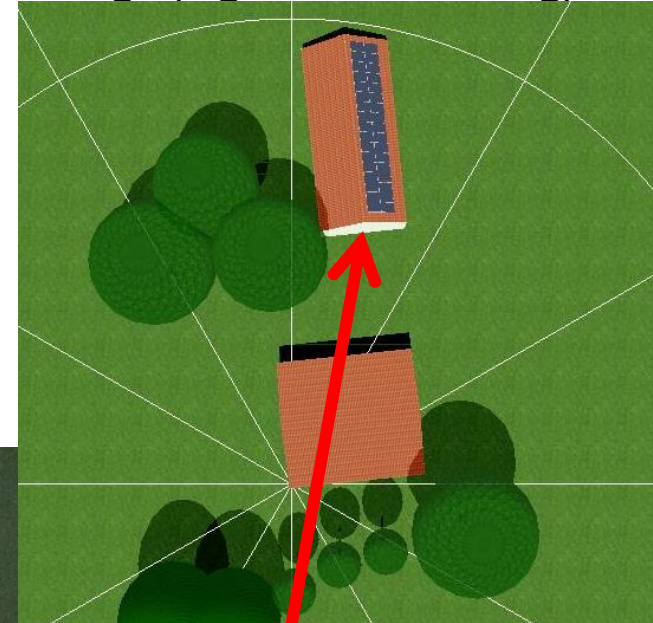
# Allershausen: PV auf Mehrzweckhalle

- Grundidee: Installation einer PV-Anlage auf dem Dach der Mehrzweckhalle
- PV-Leistung: 167 kW<sub>p</sub>
- Erzeugte Energie: 152.000 kWh/a
- Spez. Jahresertrag: 907 kWh/kW<sub>p</sub>
- Vermiedene CO<sub>2</sub>-Emissionen: 78,2 t/a



# Allershausen: PV auf Kläranlage

- Grundidee: Installation einer PV-Anlage auf dem Dach Kläranlage (Eigenstromnutzung)
- PV-Leistung: 8,16 kW<sub>p</sub>
- Erzeugte Energie: 6.800 kWh/a
- Spez. Jahresertrag: 833 kWh/kW<sub>p</sub>
- Vermiedene CO<sub>2</sub>-Emissionen: 3,5 t/a





# Allershausen: Vergleich einzelner Anlagen

Vergleich PV-Anlagen Allershausen							
		Kläranlage	Kläranlage + Bauhof	MZH + Anbau	MZH	MZH Ost	MZH West
Anlagengröße	[kW <sub>p</sub> ]	8,16	80,64	167,76	116,16	63,36	52,80
spez. Kosten	[€/kW <sub>p</sub> ]	1.400	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
Investition	[€]	11.424	108.432	218.088	151.008	82.368	68.640
Eigenverbrauch	[%]	100	90	11	15	24	32
Autarkie	[%]	2	22	50	50	44	45
Jahresüberschuss	[€/a]	1.087	9.658	15.393	11.159	6.663	5.403
Überschuss nach 20 Jahren	[€]	10.000	116.000	98.000	80.000	58.000	47.000
Amortisationszeit statisch ca.	[a]	11	10	14	14	12	12
CO <sub>2</sub> Einsparung	[t/a]	3,5	37,0	78,2	54,9	30,7	24,2

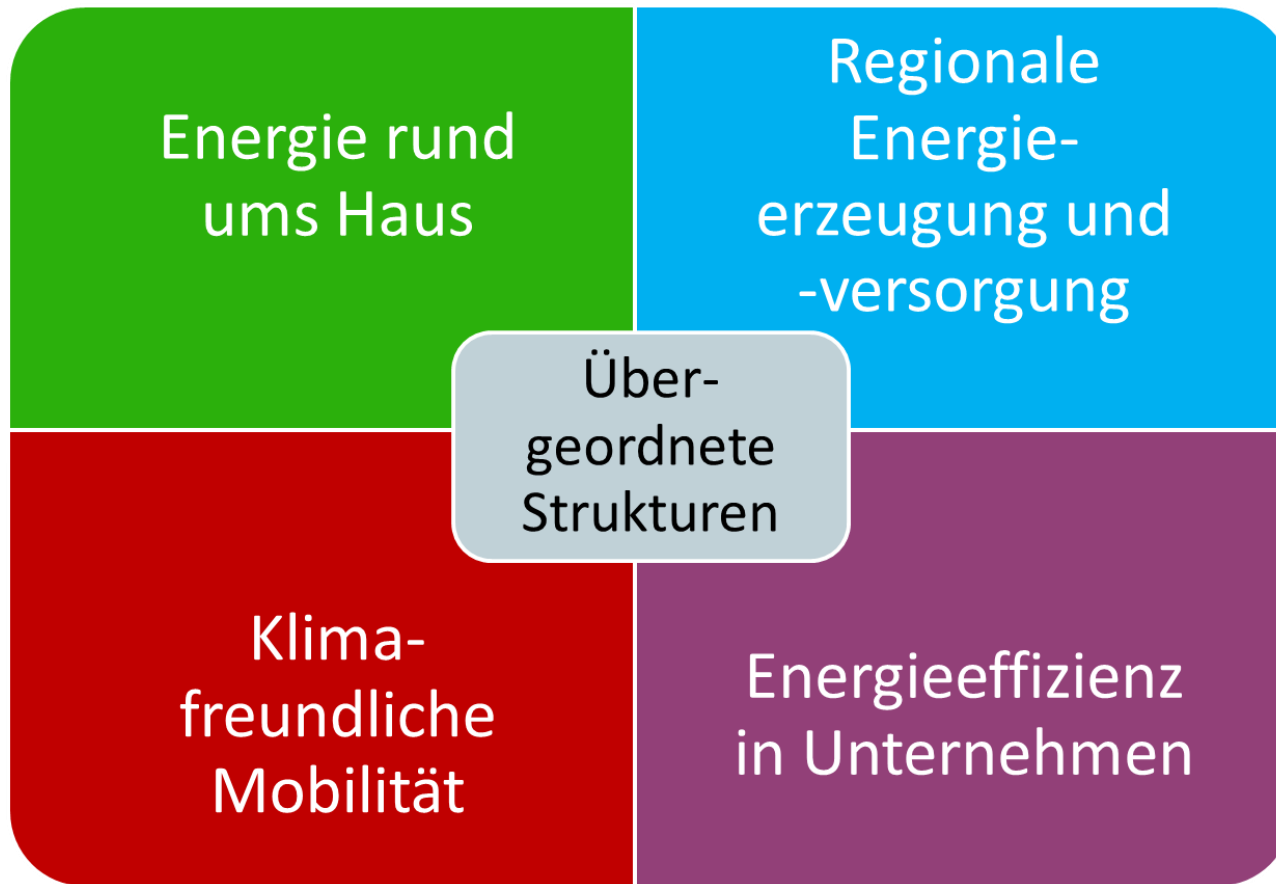
# Die Phasen im Energiekonzept

- A: Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Ist-Zustand / Situationsanalyse
- B: Potentialbetrachtungen Energieeffizienzsteigerung bzw. Energieeinsparung
- C: Das Ausbaupotential an Erneuerbaren Energien
- D: Entwicklungsszenarien 2011 - 2031
- E: Erstellung eines Maßnahmen- und Projektplanes → Detailprojekte
- F: Öffentlichkeitsbeteiligung**



# Phase F: Öffentlichkeitsbeteiligung

## 5 Maßnahmenbereiche



# Projekte für die Umsetzungsphase:

## 21 Maßnahmen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

### Maßnahmenbereich 1 "Übergeordnete Strukturen"

M 1.1 Klimaschutzmanager(in)

M 1.2 Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen

### Maßnahmenbereich 2 "Rund ums Haus"

M 2.1 „Klimaschutz anschaulich“ - Information und Beratung vor Ort

M 2.2 Energietage im Ampertal mit E-Biketour

M 2.3 Regenwasser versickern – Kläranlagen entlasten

M 2.4 Solarthermie voranbringen

M 2.5 Nachhaltiges Dämmen mit ökologischen Materialien

M 2.6 Stromsparwette für Jung und Alt

### Maßnahmenbereich 3 "Energieerzeugung & -versorgung"

M 3.1 Energiestammtische in den Gemeinden

M 3.2 Energetisch optimierte gemeindliche Liegenschaften

M 3.3 Gemeindeeigene Stromnetze

M 3.4 Verträglicher Einsatz von Windenergie

M 3.5 Ausbau Nahwärmeversorgung

M 3.6 Klimaschutz-Aktionstage in Schulen

### Maßnahmenbereich 4 "Klimafreundliche Mobilität"

M 4.1 Arbeitsgruppe (AG) „Klimafreundliche Mobilität im Ampertal“

M 4.2 Kampagne zur Elektro-Mobilität

M 4.3 Vernetzung ÖPNV/Umsteigepunkte

M 4.4 Bewusste Mobilität im Alltag/ Bus mit Füßen

M 4.5 Attraktives Radwegenetz

### Maßnahmenbereich 5 "Energieeffizienz in Unternehmen"

M 5.1 Ampertaler Unternehmerstammtische „Energie“

M 5.2 BAFA-geförderte Energieberatung für den Mittelstand mit Unterstützung der Gemeinden

## **Maßnahmenbereich 2 " Rund ums Haus"**

M 2.1 „Klimaschutz anschaulich“ - Information und Beratung vor Ort

**M 2.2 Energietage im Ampertal mit E-Biketour**

M 2.3 Regenwasser versickern – Kläranlagen entlasten

M 2.4 Solarthermie voranbringen

**M 2.5 Nachhaltiges Dämmen mit ökologischen Materialien**

M 2.6 Stromsparwette für Jung und Alt

# Maßnahmenbereich 2 „Rund ums Haus“

## M 2.2: Energietage im Ampertal mit E-Biketour

### Welche Ziele werden verfolgt?

- Niedrigschwellige Informations- und Erlebnismöglichkeiten zur Energiewende vor Ort
- Sichtbarmachen von Best-Practice-Beispielen (energieeffiziente Gebäude, klimafreundliche Fahrzeuge, erneuerbare Energieanlagen) in der Region
- Erleben der Elektromobilität durch Testmöglichkeiten (niedrige Schwelle) mit dem Ziel einen späteren Umstieg auch zu fördern

### Erste Schritte

1. Arbeitsgruppe bilden (Bürger und Betriebe in der Region)
2. Kombination mit mehrtägigem Fest (z. B. Bürgerfest) suchen, Energietage einbinden
3. Logo und Werbeträger für die Energietage entwickeln (Großflächenplakate u.a.)
4. E-Biketour durchs Ampertal mit Best Practice-Besuchen, z. B. Tag der offenen Tür in einem Kraftwerk, stromautarkes Haus (Hr. Dietz), Windrad etc.

### Verantwortlich für die Umsetzung:

Klimaschutzmanager, Betriebe

### Einzubinden bei der Umsetzung:

Gemeinden, Organisatoren Bürgerfest o.ä.

### Weitere mögliche Partner:

Heizungsbauer, Handwerksbetriebe,  
Energieversorger, regionale Sparkassen  
Fahrradhändler mit E-Bikes, E-Auto-Anbieter

### M 2.5: Nachhaltiges Dämmen mit ökologischen Materialien

#### Welche Ziele werden verfolgt?

- Ökologische und nachhaltige energetische Sanierungen
- Gutes und gesundes Raumklima schaffen
- Kompetente und unabhängige Sanierungsberatung

#### Erste Schritte

1. Klären, welche Informations- und Beratungsangebote es zum ökologischen Dämmen bereits gibt
2. Beratungsstelle im Bauamt des LRA einrichten
3. Infos an Bürger über Gemeindemedien (in lockere Folge, z. B. 1-2 mal jährlich)
4. Gelungene Beispiele dokumentieren (Hanf- oder Strohdämmung etc.)

#### Verantwortlich für die Umsetzung:

Landkreis, Ampertalgemeinden

#### Einzubinden bei der Umsetzung:

Bauzentrum München

#### Weitere mögliche Partner:

Örtliche Handwerker, Betriebe,  
Landwirtschaft

## **Maßnahmenbereich 3 "Energieerzeugung & -versorgung"**

M 3.1 Energiestammtische in den Gemeinden

**M 3.2 Energetisch optimierte gemeindliche Liegenschaften**

M 3.3 Gemeindeeigene Stromnetze

M 3.4 Verträglicher Einsatz von Windenergie

M 3.5 Ausbau Nahwärmeversorgung

M 3.6 Klimaschutz-Aktionstage in Schulen

## M 3.2: Energetisch optimierte gemeindliche Liegenschaften

### Welche Ziele werden verfolgt?

- Kommunale Liegenschaften optimal sanieren und kontrollieren
- Vorbild für sanierungswillige Bürger sein
- Systematische Energieeinsparung und Kostensenkung

### Erste Schritte

1. Ist-Analyse
2. Maßnahmenplan
3. Fördermittel
4. Liste für monatliche Datenaufnahme
5. Schulung der Datenaufnehmer
6. Auswertung zentral
7. Einleitung Sofort-Maßnahmen

### Verantwortlich für die Umsetzung:

Martin Stiel-Fischer

### Einzubinden bei der Umsetzung:

1.Bgm., Hausmeister, Gemeinderat,  
Personal Schule + Kinderhaus

### Weitere mögliche Partner:

Kläranlage: Planer + Betreiber  
Energieversorger  
Energieberater

## **Maßnahmenbereich 4 "Klimafreundliche Mobilität"**

M 4.1 Arbeitsgruppe „Klimafreundliche Mobilität im Ampertal“

**M 4.2 Kampagne zur Elektro-Mobilität**

M 4.3 Vernetzung ÖPNV/Umsteigepunkte

M 4.4 Bewusste Mobilität im Alltag/ Bus mit Füßen

**M 4.5 Attraktives Radwegenetz**



## M 4.2: Kampagne zur Elektro-Mobilität

### Welche Ziele werden verfolgt?

- Elektromobilität soll im Ampertal eine interessante Alternative darstellen – vor allem beim Zweitfahrzeug von Familien und im kommunalen Bereich
- Gut ausgebaute Infrastruktur für das Laden von E-Fahrzeugen

### Erste Schritte

1. Elektrofahrzeuge in den Kommunen testweise anmieten
2. Probefahrten mit prominenten Multiplikatoren organisieren und Möglichkeit der Probefahrt für Bürger schaffen
3. Besichtigung des Elektro- und Hybridfuhrparks am Flughafen München
4. Einsatz von Hybridfahrzeugen im Bauhof prüfen
5. E-Ladesäulen bei den Rathäusern aufbauen (kostenloses Laden für PkW und E-Bikes, mit 100% Ökostrom,), ggf. Kombination mit PV-Anlage

### Verantwortlich für die Umsetzung:

AG „Klimafreundliche Mobilität im Ampertal“

### Einzubinden bei der Umsetzung:

Autohäuser, Hersteller von E-Fahrzeugen

### Weitere mögliche Partner:

Energieversorger, Tourismusverband,  
Hr. Lerchl (Flughafen München)

## M 4.5: Attraktives Radwegenetz

### Welche Ziele werden verfolgt?

- Vorhandene Planungen umsetzen
- Sicherheit der Radwege erhöhen
- Attraktivität des Umstiegs auf Fahrrad oder E-Bike steigern

### Erste Schritte

1. Planung für eine Erweiterung der Hauptradverbindungsachsen im Ampertal
2. Spezifische Differenzierung und Ergänzung des landkreisweites Radwegekonzepts
3. Maßnahmenplan zur Verbesserung bestehender Radwege
4. Kampagnen- und Informationsmaterial für Bürger entwickeln

### Verantwortlich für die Umsetzung:

AG „Klimafreundliche Mobilität im Ampertal“

### Einzubinden bei der Umsetzung:

ADFC Bayern, Grundstückseigentümer

### Weitere mögliche Partner:

Verkehrsplaner

## **Maßnahmenbereich 5 "Energieeffizienz in Unternehmen"**

M 5.1 Ampertaler Unternehmerstammtisch „Energie“

**M 5.2 BAFA-geförderte Energieberatung für den Mittelstand  
mit Unterstützung der Gemeinden**

## Maßnahmenbereich 5 „Energieeffizienz in Unternehmen“

### M 5.2: BAFA-geförderte Energieberatung für den Mittelstand (EBM) mit Unterstützung der Gemeinden

#### Welche Ziele werden verfolgt?

- Steigerung der Anzahl der Unternehmen, die ihre Energieeffizienz-Potenziale kennen lernen und ausschöpfen wollen
- Abbau von Hemmschwellen bei der Beantragung einer BAFA-Energieberatung

#### Erste Schritte

1. Beschluss der Gemeinden zur interkommunalen Kampagne zur BAFA-EBM-Beratung
2. Organisation einer zentralen interkommunalen Informationsveranstaltung
3. Einladen der Betriebe über die jeweiligen Kommunen
4. Öffentlichkeitswirksame Kommunikation der ersten 5 Betriebe, die in jeder Gemeinde mitmachen und Unterstützung bei der Antragstellung

#### Verantwortlich für die Umsetzung:

Gemeinden

#### Einzubinden bei der Umsetzung:

energieintensive Betriebe (KMUs)

#### Weitere mögliche Partner:

BAFA-Energieberater vor Ort,  
Beratungsfirmen,  
IHK, HWK

# Maßnahmenbereich 1 " Übergeordnete Strukturen "

M 1.1 Klimaschutzmanager(in)

M 1.2 Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen

## M 1.1: Klimaschutzmanager(in)

### Welche Ziele werden verfolgt?

- Koordinierte Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept und regelmäßiges Monitoring und Controlling der erzielten Erfolge
- Kommunikation und Kooperation der Energiewende der 10 Ampertalgemeinden, im Austausch mit Nachbargemeinden, der Stadt Freising und dem Landkreis

### Erste Schritte

1. Erstellung eines Arbeitsplans mit ausgewählten Maßnahmen
2. Beantragen von Fördermitteln und Einstellung eines Klimaschutzmanagers
3. Einarbeiten in die Klimaschutzaktivitäten
4. Laufende Gespräche des Klimaschutzmanagers mit den einzelnen Gemeinden
5. Koordination und Begleitung der Umsetzung der einzelnen Maßnahmen aus dem Energiekonzept

### Verantwortlich für die Umsetzung:

möglichst alle Ampertal-Gemeinden

### Weitere Partner

Landkreis

# Förderung einer Stelle für Klimaschutzmanagement („Klimaschutzmanager(in)“)

## M 1.1: Klimaschutzmanager(in)

**Laufzeit**

3 Jahre  
+ 2 Jahre Verlängerung

**Förderfähigkeit**

Jahre 1 - 3: max. 65% (Sach- und Personalkosten)  
Jahre 4 - 5: max. 40% (Sach- und Personalkosten)  
zusätzlich max. 30.000 € für Öffentlichkeitsarbeit  
200.000 € für ausgewählte Klimaschutz-Maßnahme

**Antragstellung**

jederzeit möglich, Anträge von kommunalen  
Zusammenschlüssen sind ausdrücklich erwünscht,  
Prüfung und Zusage dauert etwa halbes Jahr

## M 1.2: Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen

### Welche Ziele werden verfolgt?

- Erfassung der leitungsgebundenen Energieverbräuche (Strom, Erdgas, ...) und der EEG-Stromerzeugungsanlagen jährlich
- Erfassung der nicht-leitungsgebundenen Energieverbräuche (Heizöl, ...) alle 3 bis 5 Jahre
- Biomasse-Anlagen über Kaminkehrer und Förderstellen jährlich bzw. alle 3 bis 5 Jahren
- Erfassung des Fahrzeugbestandes alle 3 bis 5 Jahre
- Ermittlung von maßnahmenspezifischen Kennzahlen (z. B. Stromverbrauch/Einwohner)

### Erste Schritte

1. Schulung eines Verantwortlichen für die Bilanzierung (ggf. Klimaschutzmanager)
2. Erheben der benötigten Daten in den jeweils notwendigen Jahreszyklen
3. Auswerten der Daten und Ableiten von Konsequenzen und Maßnahmen zur Erreichung der gesteckten Ziele für den Klimaschutz

### Verantwortlich für die Umsetzung:

Klimaschutzmanager

### Weitere Partner

Energieversorger, Kaminkehrer, Förderstellen



# Übersicht über die geplanten Arbeitsgruppen

## Arbeitsgruppen in GRÜN sind erfolgreich gestartet

Arbeitsgruppe	Datum des 1. Treffens	AG Sprecher	Maßnahmen
1) <b>Energietage/ Stromsparwette/ Energiestammtisch</b>	15. Juli 2014 (Di)	Hr. Roddewig	M 2.2 Energietage im Ampertal mit E-Biketour M 2.6 Stromsparwette für Jung und Alt <b>M 3.1 Energiestammtische in den Gemeinden</b>
2) <b>Wärmekataster/ Nahwärmenetze</b>	Termin entfallen		<b>M 3.5 Ausbau Nahwärmeversorgung</b>
3) <b>Klimaschutz an Schulen</b>	8. Oktober 2014 (Mi)	Hr. Promberger	<b>M 3.6 Klimaschutz-Aktionstage in Schulen</b>
4) <b>Verträgliche Windkraftnutzung</b>	22. Juli 2014 (Di)	-	<b>M 3.4 Verträglicher Einsatz von Windenergie</b>
5) <b>Klimafreundliche Mobilität im Ampertal</b>	23. Juli 2014 (Mi)	Hr. Lerchl	<b>M 4.1 AG „Klimafreundliche Mobilität“</b> M 4.3 Vernetzung ÖPNV/Umsteigepunkte M 4.5 Attraktives Radwegenetz
6) <b>Unternehmerstammtisch</b>	9. Oktober 2014 (Do)	-	<b>M 5.1 Ampertaler Unternehmerstammtisch „Energie“</b>

# Arbeitsgruppe „BürgerEnergieStammtisch“

- Fokus auf Realisierung der Maßnahme M 3.1  
„Energiestammtische in den Gemeinden“
- Weitere Interessenten sollen für die AG gewonnen werden
- Klare Zielgruppendefinition und gute Außendarstellung sollen durch Werbung und Sponsoren erfolgen
- Erarbeitung griffiger Themen für die Stammtische
- Mittlerweile ein umfangreiches Programm erarbeitet
- Bisher 21 BürgerEnergieStammtische mit je ca. 30 Teilnehmern
- Für 2015 weitere 27 Veranstaltungen geplant

# AG „BürgerEnergieStammtisch“

## für 2015 bereits umfangreiches Veranstaltungsprogramm

### Veranstaltungskalender

Erstes Halbjahr 2015

**Beginn der Veranstaltungen ist immer um 19:30 Uhr und Einlass ab 19:00 Uhr.  
Der Eintritt ist kostenfrei und alle Interessierten sind herzlich eingeladen.**


  
**Von Energieausweis bis Wasserkraft**
  
Ampertal - Fachmännische Beratung und Information über verschiedenste Themen aus dem Energiebereich: Das sollen die neuen BürgerEnergieStammtische im Ampertal bieten.
  
Die ILE-Ampertalgemeinden Allershausen, Attenkirchen, Fahrnzhausen, Haag, Hohenkammer, Kirchdorf, Kranzberg, Langenbach, Paunzhausen, Wolfersdorf und Zolling bieten ab sofort einen BürgerEnergieStammtisch. Im Rahmen des Energiekonzepts in den Ampertalgemeinden haben sich Bürger gefunden, die ehrenamtlich ihre Mitbürger über das Thema Energieerzeugung und vor allem effizienter Nutzung informieren.

wann	wo	Nr.	was	wer
13.01.2015 19.30 Uhr	Wolfersdorf Feuerwehrhaus / Bürgersaal	1 O	Machen sie mit bei der Energiewende	Andreas Henze Vorstand Bürger Energie Genossenschaft Freising Land e.G.
15.01.2015 19.30 Uhr	Kranzberg Pantaleonsberg	2 W	Windenergie	Prof. Dr. Anne Kress Hochschule Weihenstephan-Triesdorf
21.01.2015 19.30 Uhr	Paunzhausen Gasthaus Liebhardt	3 W	Die richtige Nutzung der Sonnenenergie	Hanns Koller Gesch. Führer CitrinSolar Moosburg
28.01.2015 19.30 Uhr	Langenbach Zum Alten Wirt	3 O	Die richtige Nutzung der Sonnenenergie	Hanns Koller Gesch. Führer CitrinSolar Moosburg
04.02.2015 19.30 Uhr	Haag a. d. Amper Cafe Ampertal	4 O	Energieausweis für Ein-Zwei- und Mehrfamilienhäuser	Dipl.- Ing. (FH) Martin Vogt
11.02.2015 19.30 Uhr	Allershausen Sportgaststätte "Oniro"	4 W	Energieausweis für Ein-Zwei- und Mehrfamilienhäuser	Dipl.- Ing. (FH) Martin Vogt
19.02.2015 19.30 Uhr	Wolfersdorf Feuerwehrhaus	5 O	Haus sanieren- profitieren	Rudi Ostermeier Energieberater Leibersdorf
25.02.2015 19.30 Uhr	Allershausen Sportgaststätte "Oniro"	1 W	Machen sie mit bei der Energiewende	Andreas Henze Vorstand Bürger Energie Genossenschaft Freising Land e.G.
26.02.2015 19.30 Uhr	Kirchdorf Wippenhausen Gasthaus Abstreiter	5 W	Haus sanieren- profitieren	Rudi Ostermeier Energieberater Leibersdorf
04.03.2015 19.30 Uhr	Zolling Gasthaus Alter Wirt	6 O	Fahrrad und Elektro Bikes sind sinnvoll	Dr. Michael Stanglmair Kreisrat u. 3. Bürgermeister Moosburg
11.03.2015 19.30 Uhr	Allershausen Sportgastst. "Oniro"	6 W	Fahrrad und Elektro Bikes sind sinnvoll	Dr. Michael Stanglmair Kreisrat u. 3. Bürgermeister Moosburg
18.03.2015 19.30 Uhr	Haag a. d. Amper Sportheim	7 O	Gebäudehülle dicht, warm und mehr	Gehard Scholz Solarfreunde Moosburg
19.03.2015 19.30 Uhr	Kirchdorf - Nörting Schützenüberli	8 W	Solarstrom heute: selbst erzeugen, speichern und verbrauchen	Martin Hillebrand Geschäftsf. Freising Solar GmbH Vorst. Bürger Genossensch. Fs Land
25.03.2015 19.30 Uhr	Paunzhausen - Walterskirchen Gasthaus Bauer	7 W	Gebäudehülle dicht, warm und mehr	Gehard Scholz Solarfreunde Moosburg
26.03.2015 19.30 Uhr	Zolling Gasthaus Alter Wirt	8 O	Solarstrom heute: selbst erzeugen, speichern und verbrauchen	Martin Hillebrand Geschäftsf. Freising Solar GmbH Vorst. Bürger Genossensch. Fs Land
15.04.2015 19.30 Uhr	Allershausen Sportgastst. "Oniro"	9 W	Die Haustechnik- effizient und nachhaltig	Hans Stanglmair Solarfreunde Moosburg
22.04.2015 19.30 Uhr	Zolling Gasthaus Alter Wirt	9 O	Die Haustechnik- effizient und nachhaltig	Hans Stanglmair Solarfreunde Moosburg
29.04.2015 19.30 Uhr	Haag a. d. Amper Cafe Ampertal	10 O	Windenergie	Prof. Dr. Ernst Schimpff
06.05.2015 19.30 Uhr	Kirchdorf Helfenbrunn Beim Bürger Wirt	10 W	Windenergie	Prof. Dr. Ernst Schimpff

13.05.2015 19.30 Uhr	Langenbach Gasthaus Zum Alte Wirt	11 O	Mein Haus, mein Solarstrom u. eMobil- wieviel Autarkie geht und macht Sinn	Markus Emmert Bundesverband eMobilität Berlin
20.05.2015 19.30 Uhr	Kirchdorf Cafe Wirt	11 W	Mein Haus, mein Solarstrom u. eMobil- wieviel Autarkie geht und macht Sinn	Markus Emmert Bundesverband eMobilität Berlin
21.05.2015 19.30 Uhr	Kranzberg Gasthaus Metzgenwirt	1 W	Machen sie mit bei der Energiewende	Andreas Henze Vorstand Bürger Energie Genossenschaft Freising Land e.G.
27.05.2015 19.30 Uhr	Paunzhausen Gasthaus Liebhardt	12 W	Effizienz-, Passiv-, Sonnenhaus Welcher Haustyp passt zu mir	Bernhard Kerscher Architekt Freising
03.06.2015 19.30 Uhr	Langenbach Gasthaus Zum alten Wirt	12 O	Effizienz-, Passiv-, Sonne nhaus Welcher Haustyp passt zu mir	Bernhard Kerscher Architekt Freising
10.06.2015 19.30 Uhr	Kranzberg Gasthaus Metzgenwirt	13 W	Mein Haus: ganzheitlich planen- langfristig sparen	Dipl. Ing. David Gärtner Ingenieurbüro für Energieeffizienz in Gebäuden und nachhaltiges Bauen Fs
17.06.2015 19.30 Uhr	Zolling Gasthaus Alter Wirt	13 O	Mein Haus: ganzheitlich planen- langfristig sparen	Dipl. Ing. David Gärtner Ingenieurbüro für Energieeffizienz in Gebäuden und nachhaltiges Bauen Fs
24.06.2015 19.30 Uhr	Haag a. d. Amper Cafe Ampertal	14 O	Kleinwindkraftanlagen, zur Eigenstromerzeugung	Sebastian Neubauer Dipl. Wirtschaftsingenieur (FH)
01.07.2015 19.30 Uhr	Allershausen Sportgastst. "Oniro"	14 W	Kleinwindkraftanlagen, zur Eigenstromerzeugung	Sebastian Neubauer Dipl. Wirtschaftsingenieur (FH)
07.07.2015 19.30 Uhr	Wolfersdorf Feuerwehrhaus Bürgersaal	15 O	Kleinwasserkraftanlagen	Johannes Graf
<b>Abschlussveranstaltung zum ersten Halbjahr 2015</b>				
15.07.2015 19.30 Uhr	Zolling Bürgerhaus	16 O	Erneuerbare Energie als Basis für nachhaltige Wirtschaftssysteme	Prof. Dr. Ing. phil. Bruno Ehrmaier Hochschule Weihenstephan-Triesdorf
22.07.2015 19.30	Kranzberg Metzgenwirt	15 W	Kleinwasserkraftanlagen	Johannes Graf
<b>Agenda</b>				
Gemeinde	Ost	Photovoltaik		
Gemeinde	West	Windkraft		
		Haus, bauen und restaurieren		
		Verkehr		
		Wasserkraft		

# Arbeitsgruppe Klimafreundliche Mobilität im Ampertal

- Fokus auf Umsetzung der Maßnahmen  
M 4.3. „Vernetzung ÖPNV/Umsteigepunkte“ und  
M 4.5. „Attraktives Radwegenetz“
- Sichtung vorhandener Verkehrskonzepte
- Recherchen zu Fernbus- und Flexibus-Angeboten
- Pendlerparkplätze an Umsteigepunkten zum ÖPNV
- Flexibuskonzept aus Günzburg soll in Zusammenarbeit mit Landkreis, MVV und Busbetreibern im Ampertal getestet werden



**ANRUFEN. EINSTEIGEN. MOBIL SEIN.**  
☎ 08221/2000-100

**FLEXI  
BUS**  
☎ 08221/2000-100

**FLEXI  
BUS**  
☎ 08221/2000-100

ANRUFEN.  
EINSTEIGEN.  
MOBIL SEIN.

FLEXIBUS PRINZIP TARIFE KONTAKT PARTNER

**Wie funktioniert der FLEXIBUS?**  
Der FLEXIBUS ist ein modernes Personentransportkonzept im Öffentlichen Nahverkehr. Das Prinzip ist denkbar einfach: Auf Wunsch holt der FLEXIBUS Sie an einer nahe gelegenen Haltestelle ab und bringt Sie an die von Ihnen gewünschte Adresse und wenn Sie möchten, auch wieder nach Hause.

**FLEXICARD – Anmeldeformular**  
Um unseren Dienst in Anspruch nehmen zu können, brauchen Sie die FLEXICARD.

**FLEXICARD**  
☎ 08221/2000-100

## Ergebnisse des 1. Treffens am 8.10.2014 in Allershausen:

- Thema Klimaschutz wird auch an Schulen als wichtig erachtet
- Lehrkräfte haben aber oft zu wenig Detailwissen und die personellen Kapazitäten sind sehr begrenzt
- Wunsch nach Unterstützung durch professionelle Angebote in der Region (z.B. durch Referent/innen aus Forschungs- und Bildungseinrichtungen, durch Aktionsangebote freier Anbieter/Träger)
- Informationen zu Arbeitsmaterialien, Angeboten und Ansprechpartnern sollen von Hr. Promberger gesammelt und an die Schulen verteilt werden

UmweltWissen – Klima

## Klimaschutz macht Schule

Materialien für den Unterricht



Gerne stehen die Referenten und die Sprecher der Arbeitsgruppen im Anschluss an den Pinnwänden für weitere Fragen und Gespräche zur Verfügung!

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

### **Prof. Dr. – Ing. Markus Brautsch**

Institut für Energietechnik IfE GmbH  
an der Ostbayerischen  
Technischen Hochschule Amberg-Weiden  
Kaiser-Wilhelm-Ring 23, 92224 Amberg  
Tel: +49 (0)9621/482 3921

[info@ifeam.de](mailto:info@ifeam.de)

[www.ifeam.de](http://www.ifeam.de)

### **Martin Sailer**

B.A.U.M. Consult GmbH  
Gotzinger Straße 48/50  
81371 München  
Tel: +49 (0)89/189 35 261  
Fax: +49 (0)89/189 35 199

[m.sailer@baumgroup.de](mailto:m.sailer@baumgroup.de)

[www.baumgroup.de](http://www.baumgroup.de)