

Integriertes Klimaschutzkonzept

Stadt Marktheidenfeld

Auftaktveranstaltung



Torsten Blaschke, Martin Sailer
B.A.U.M. Consult GmbH

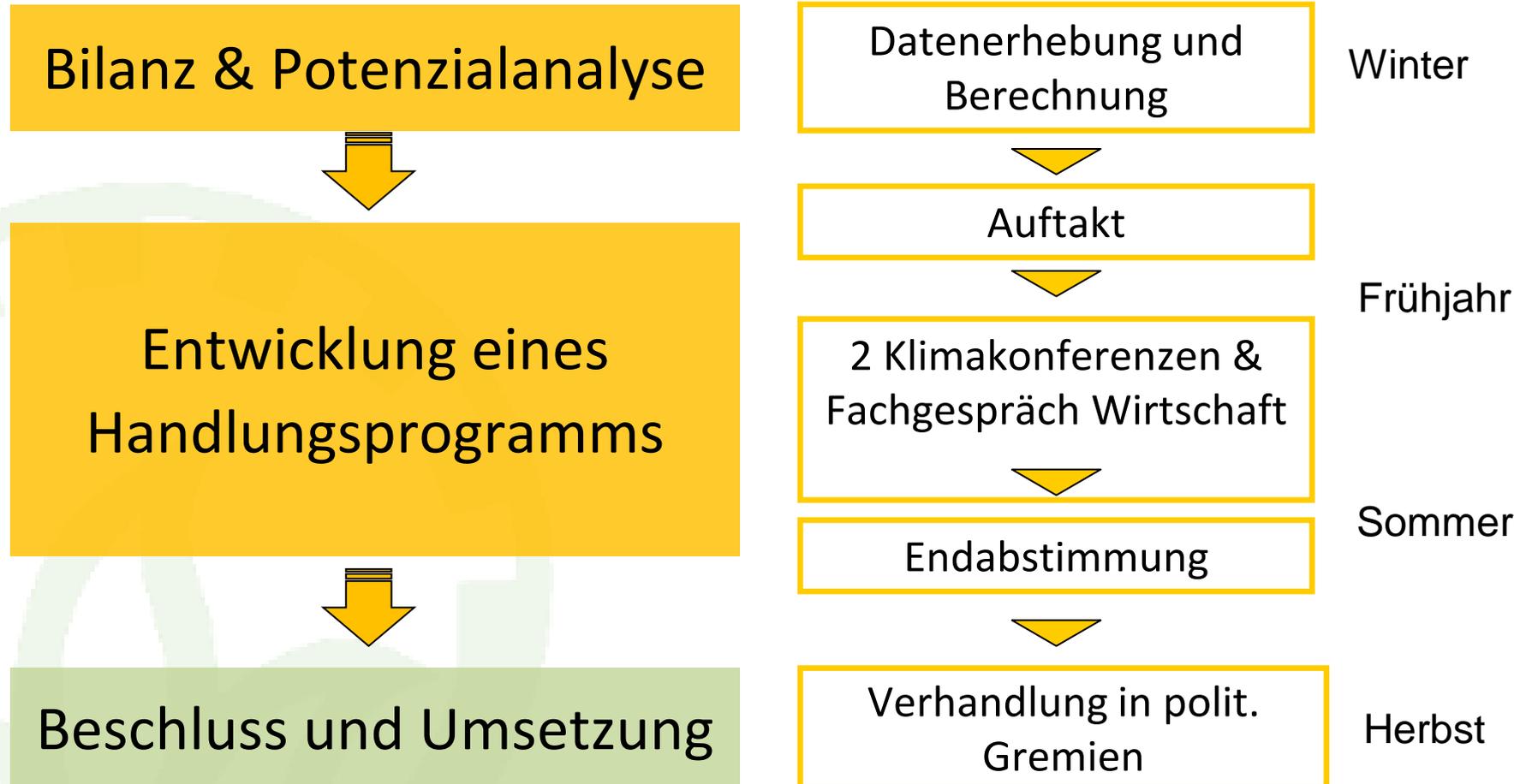


Ablauf der Auftaktveranstaltung

- **Vortragsteil**
- **Möglichkeit zur Diskussion und Mitarbeit an den Handlungsfeldtafeln**



Der Weg zum Klimaschutzkonzept





Ablauf Vortragsteil

- 1. Energie- und CO₂-Bilanz, Potenzialanalyse, Szenarien**
- 2. Vorstellung der Maßnahmenbereiche**
- 3. Termine und Ablauf der Klimakonferenzen**
- 4. Diskussionsrunde im Plenum**
- 5. Schlusswort Frau Bürgermeisterin**

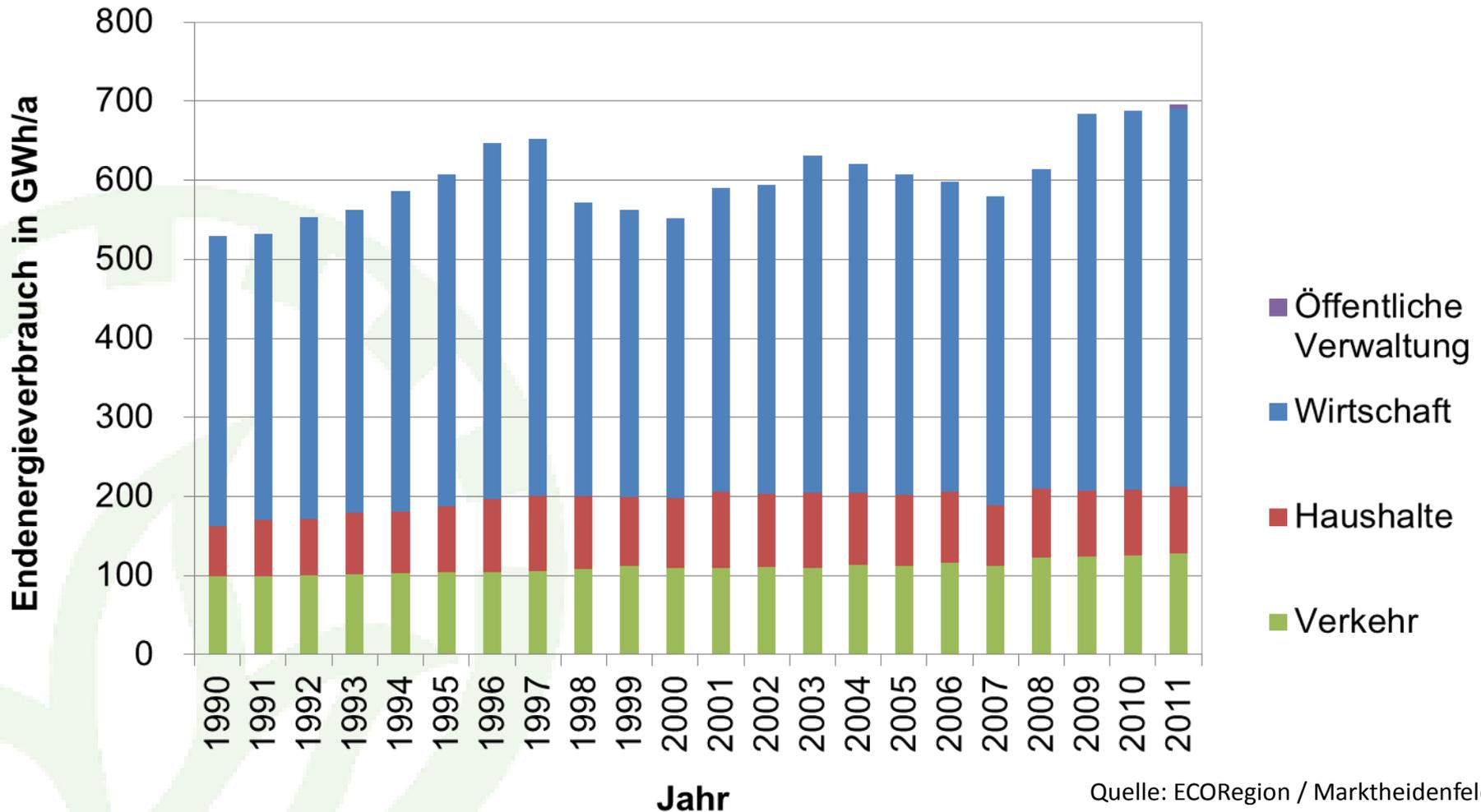


Ablauf Vortragsteil

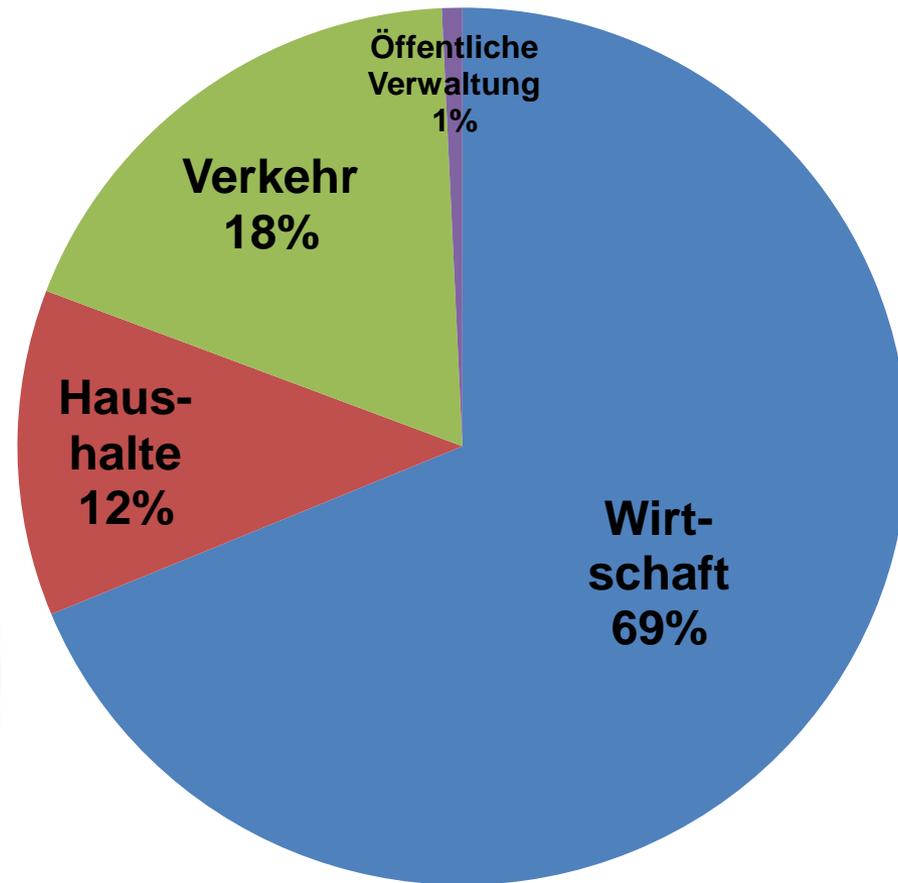
- 1. Energie- und CO₂-Bilanz, Potenzialanalyse, Szenarien**
2. Vorstellung der Maßnahmenbereiche
3. Termine und Ablauf der Klimakonferenzen
4. Diskussionsrunde im Plenum
5. Schlusswort Frau Bürgermeisterin

Endenergieverbrauch nach Sektoren gesamt

- Stadt Marktheidenfeld -



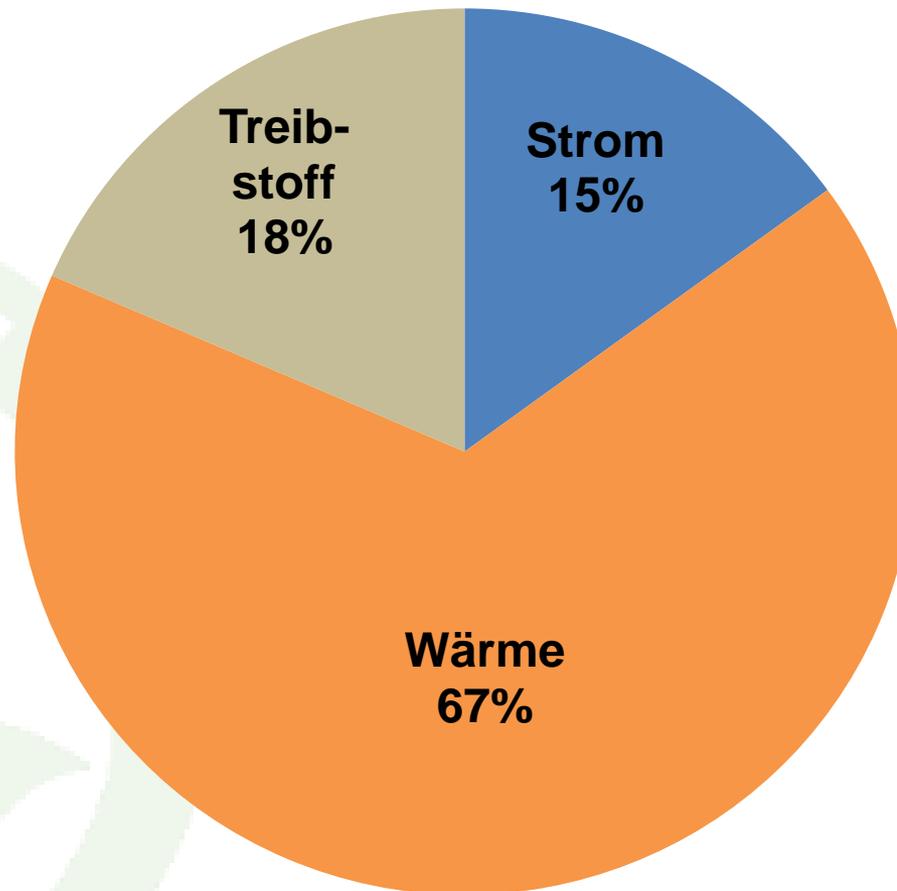
Endenergieverbrauch 2011 nach Sektoren gesamt - Stadt Marktheidenfeld -



Stadt Marktheidenfeld
Σ 695.450 GWh/a (2011)

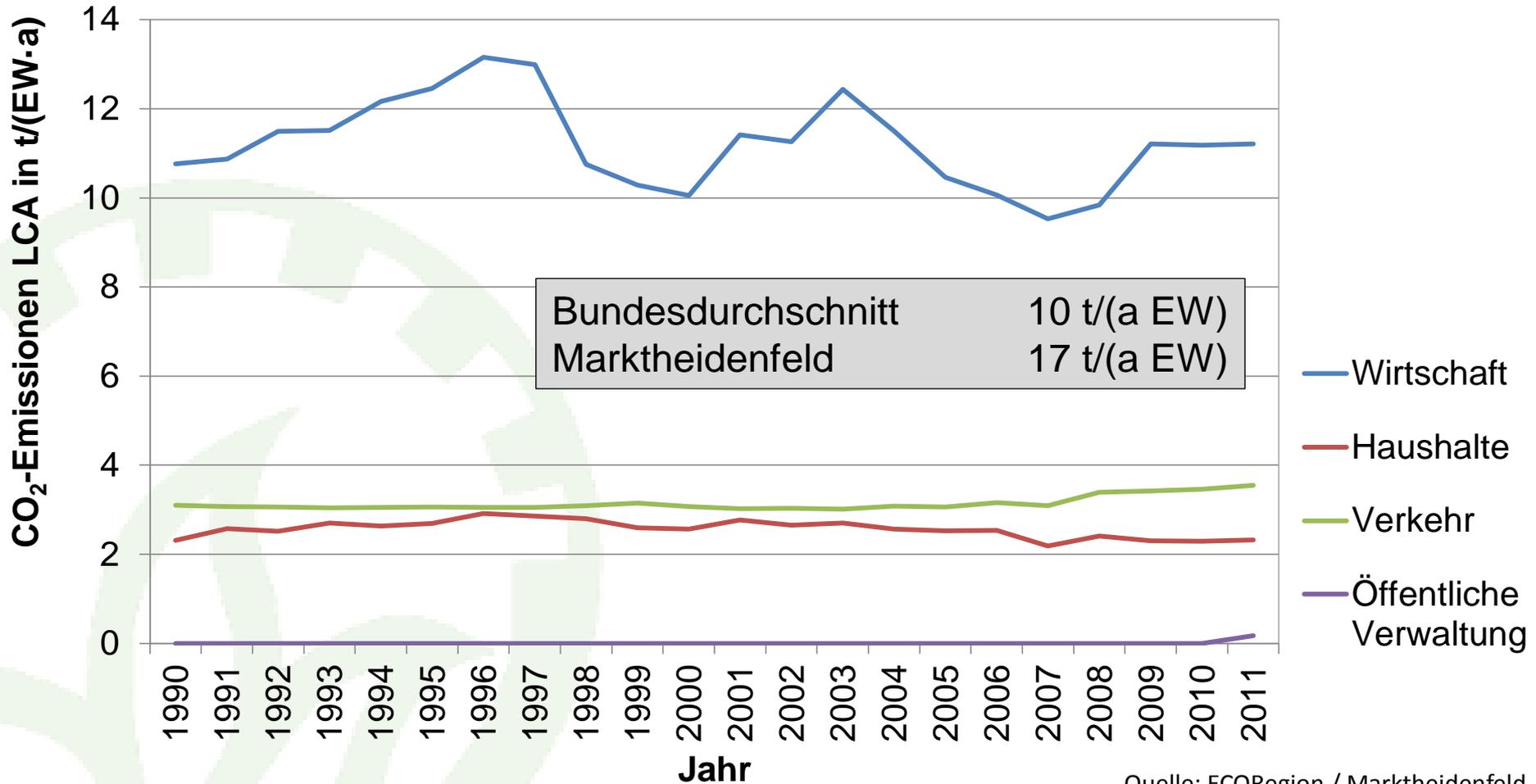
Quelle: ECORegion / Marktheidenfeld

Endenergieverbrauch nach Nutzungsarten - Stadt Marktheidenfeld -



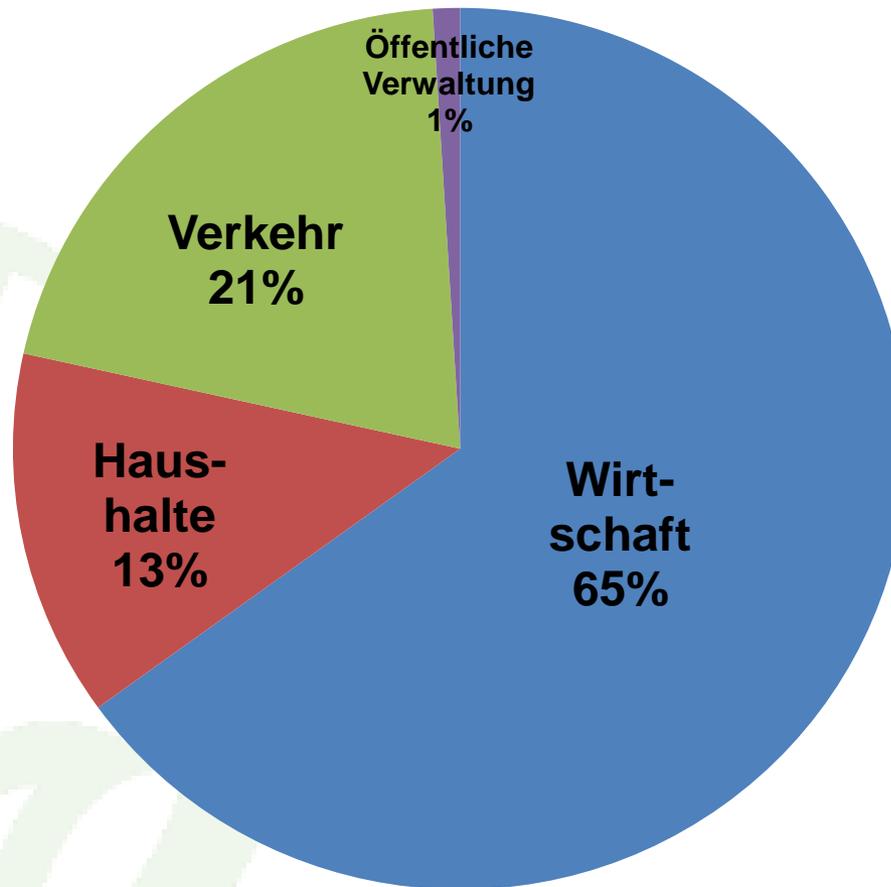
Quelle: ECORegion / Marktheidenfeld

CO₂-Emissionen 2011 „Life Cycle Assessment“ (LCA) gesamt - Stadt Marktheidenfeld -



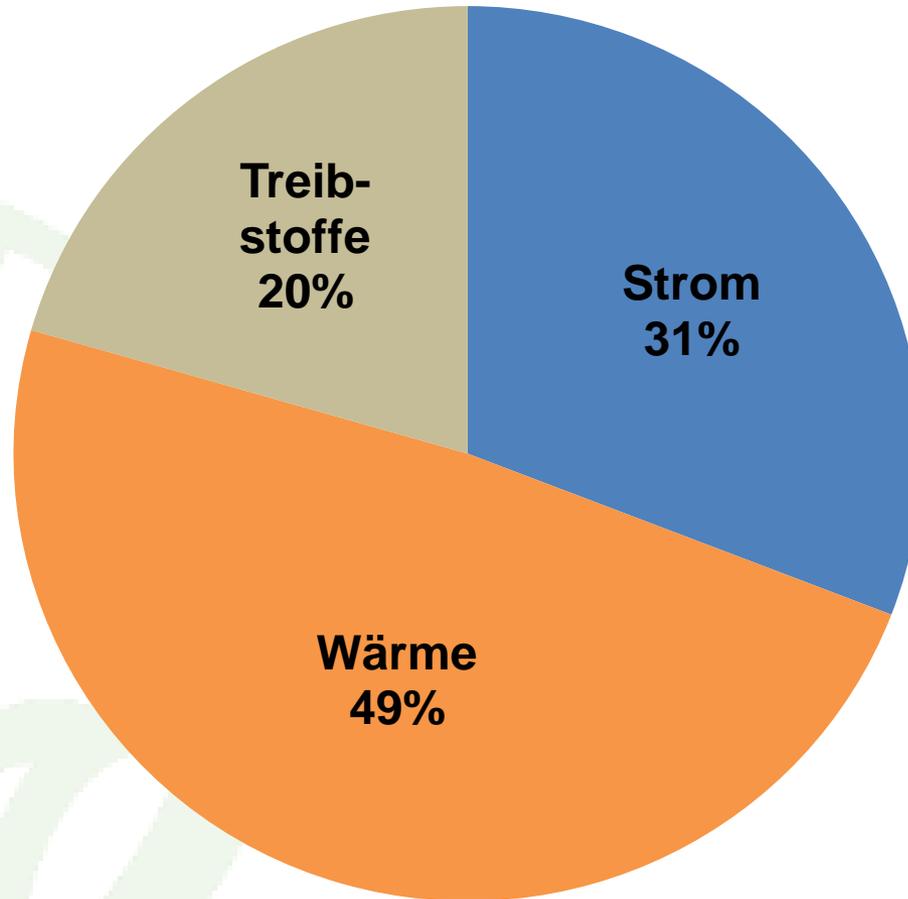
Quelle: ECORegion / Marktheidenfeld

CO₂-Emissionen 2011 LCA gesamt nach Sektoren - Stadt Marktheidenfeld -



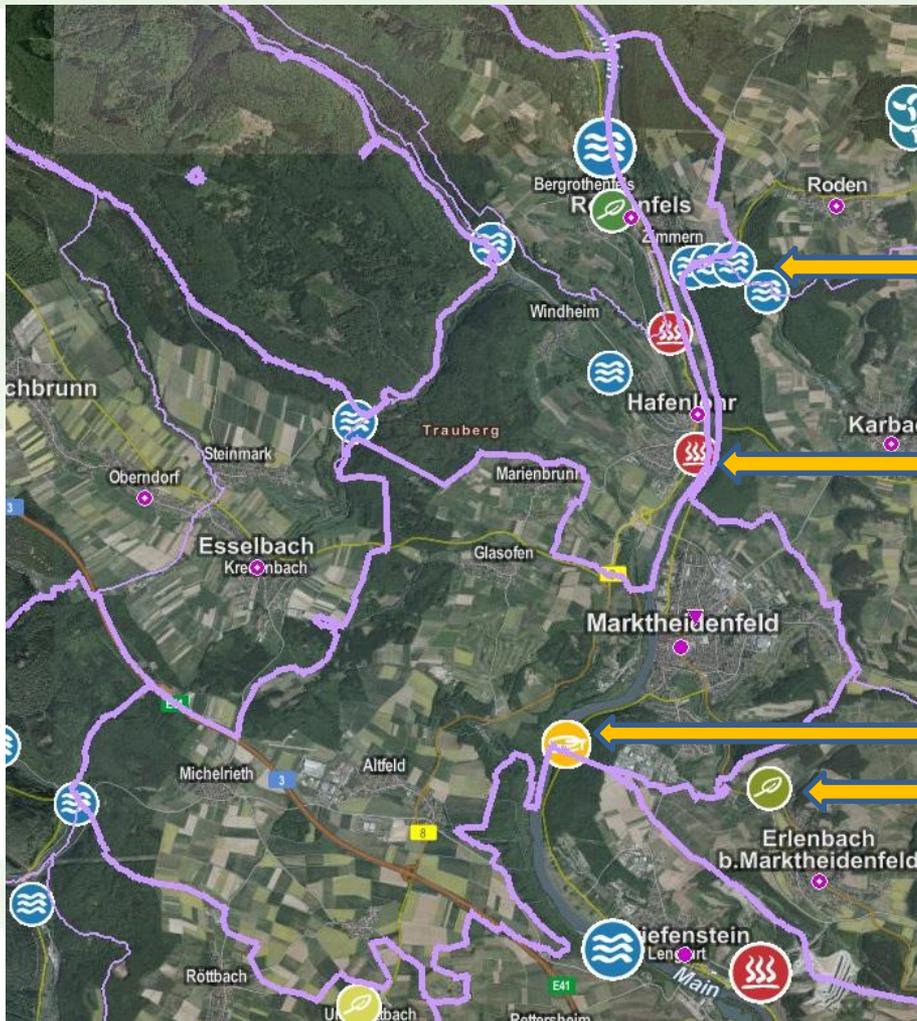
Quelle: ECORegion / Marktheidenfeld

CO₂-Emissionen 2010 LCA gesamt nach Nutzungsart - Stadt Marktheidenfeld -



Quelle: ECORegion / Marktheidenfeld

Energieerzeugungsanlagen (ohne PV-Anlagen) - Stadt Marktheidenfeld und Umlandgemeinden -



Windenergieanlagen
(NICHT im Stadtgebiet)

Wasserkraftwerke
(NICHT im Stadtgebiet)

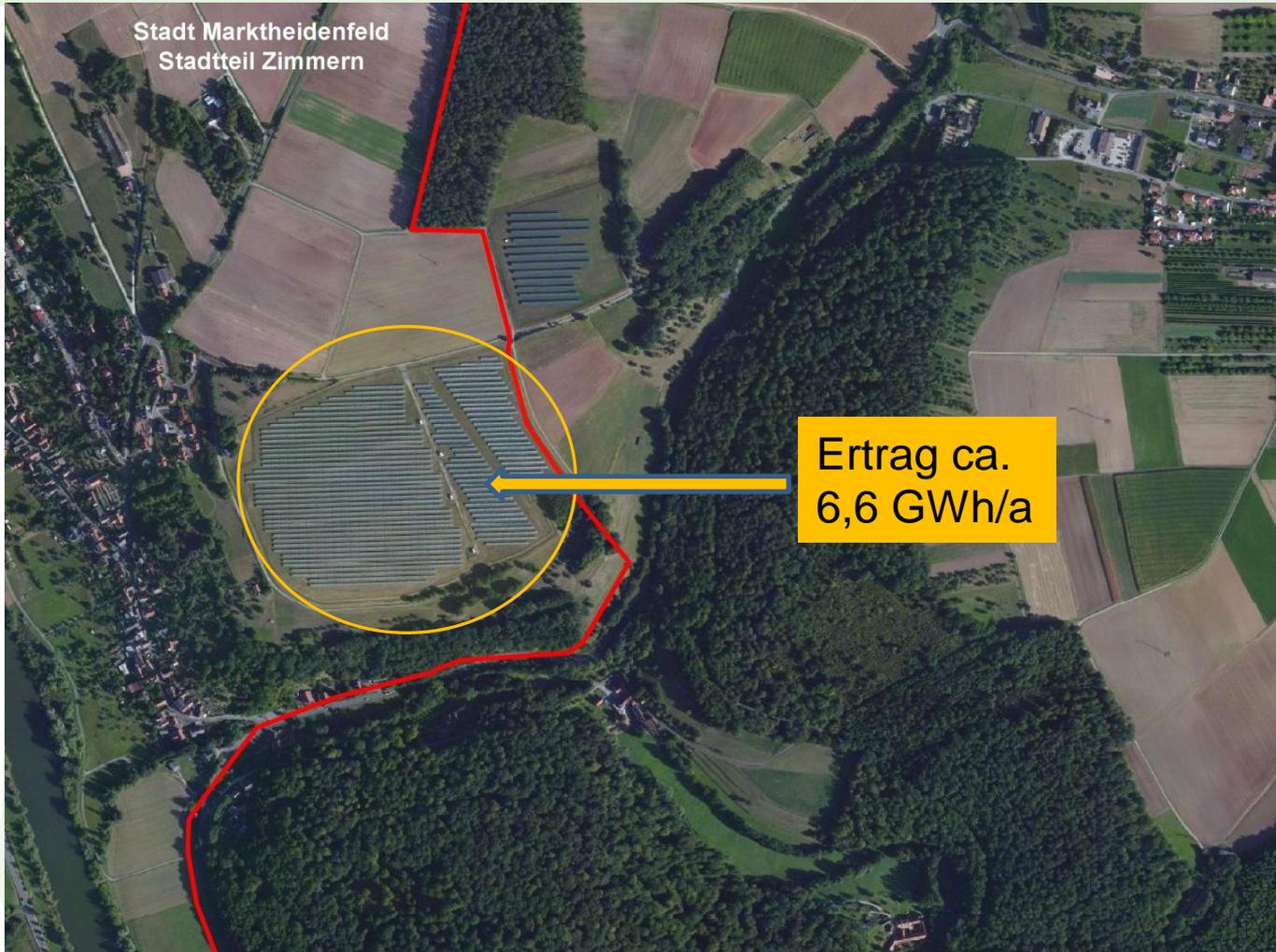
Abwärmequellen gewerblich
(NICHT im Stadtgebiet)

Kläranlage (im Stadtgebiet)

Biomasseanlagen
(NICHT im Stadtgebiet)

Quelle: Energieatlas Bayern

Stadt Marktheidenfeld - 5 MW PV-Freiflächen-Anlage -



Quelle:
Google Maps

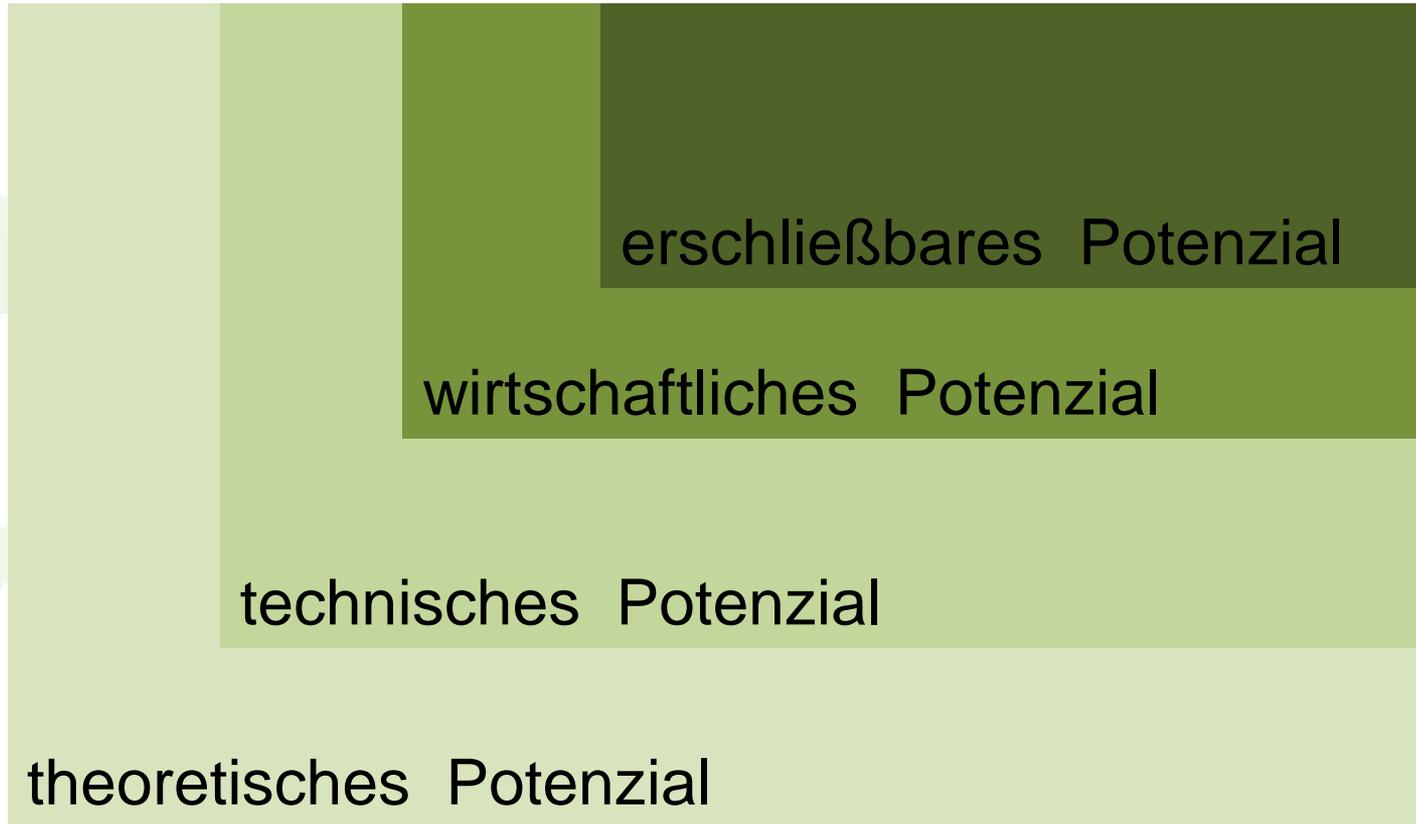


Ablauf Vortragsteil

1. Energie- und CO₂-Bilanz, **Potenzialanalyse**, Szenarien
2. Vorstellung der Maßnahmenbereiche
3. Termine und Ablauf der Klimakonferenzen
4. Diskussionsrunde im Plenum
5. Schlusswort Frau Bürgermeisterin



Potenzialanalyse: Welches Potenzial?

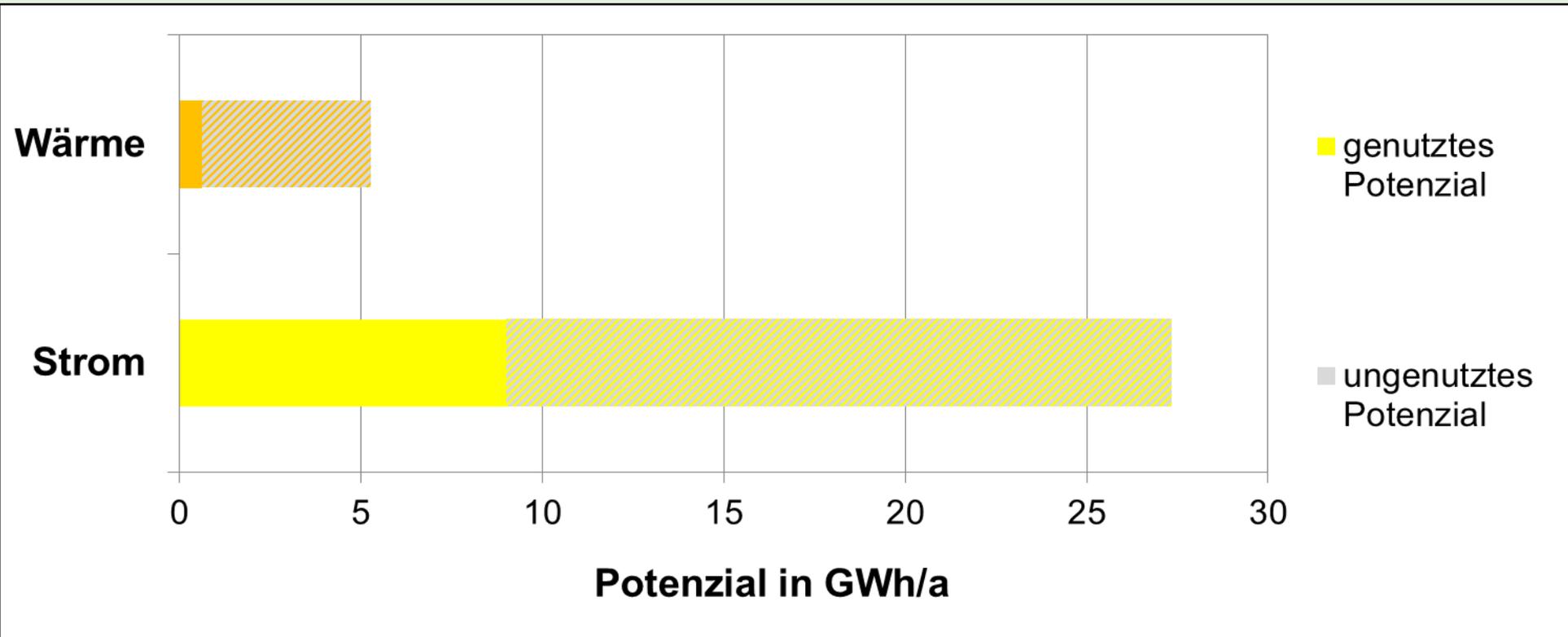


Betrachtet wird das „erschließbare Potenzial“!

Potenziale Sonne „Ambitioniert“



B.A.U.M.

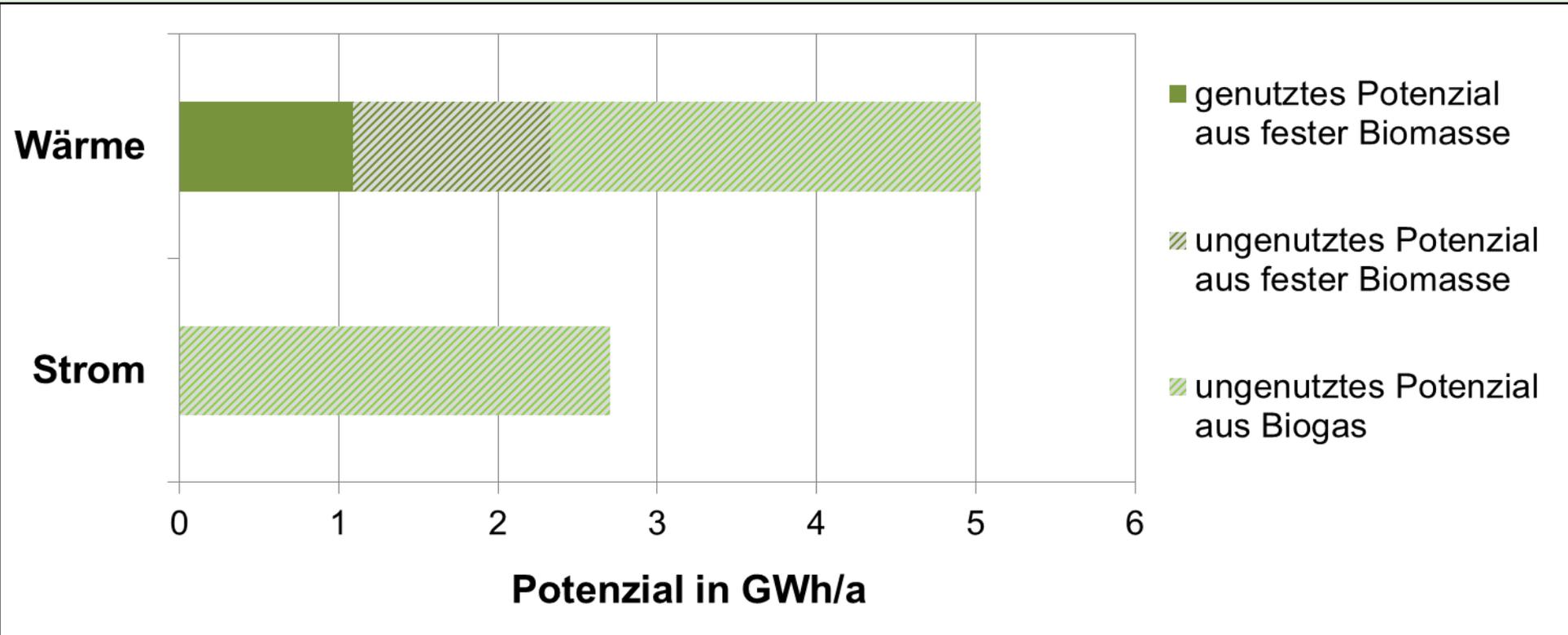


- 1,5 m² Solarkollektoren pro Einwohner (nur für Warmwasserbereitung)
- 25 % der Dachflächen nutzbar für PV

Potenzielle Biomasse „Ambitioniert“

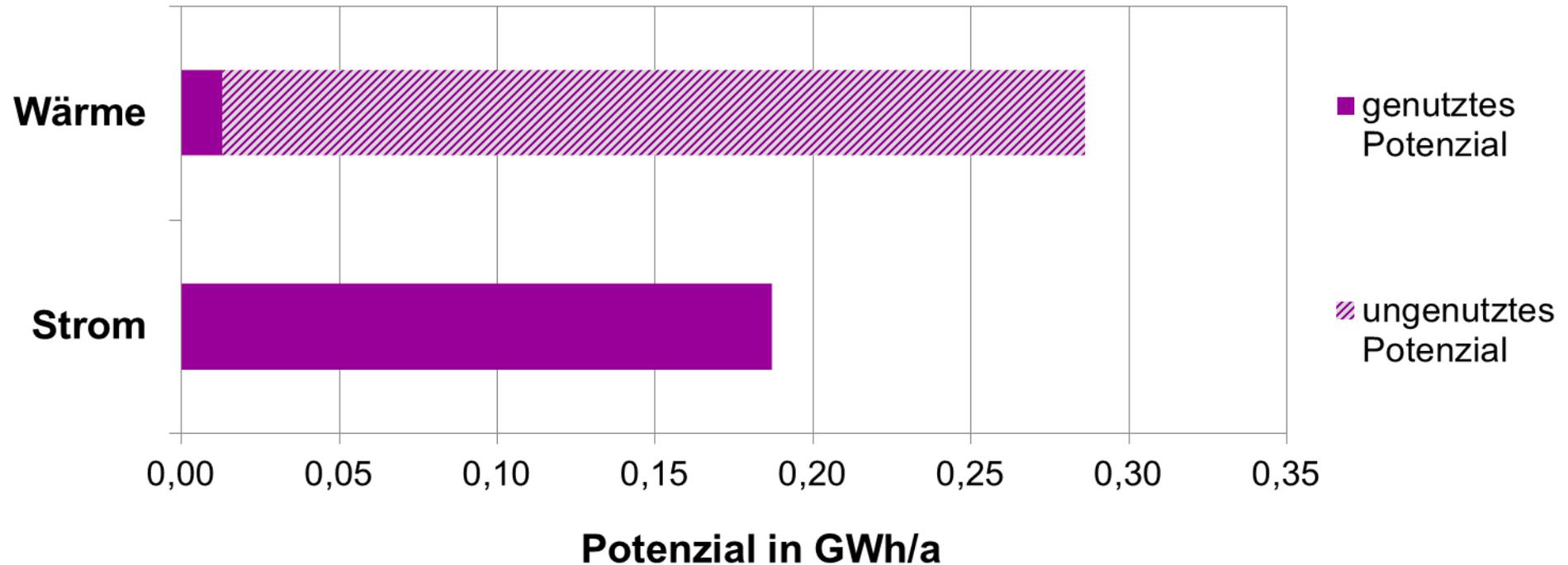


B.A.U.M.



- Produktion von Biogas bei moderater Beanspruchung landwirtschaftlicher Fläche (+10% zusätzliche Ackerfläche für Energiepflanzen, 50% der Gülle nutzen)
- Mobilisierung von Energieholz (+10%) vorrangig aus Stadtwald und Privatwäldern

Potenziale Klärgas



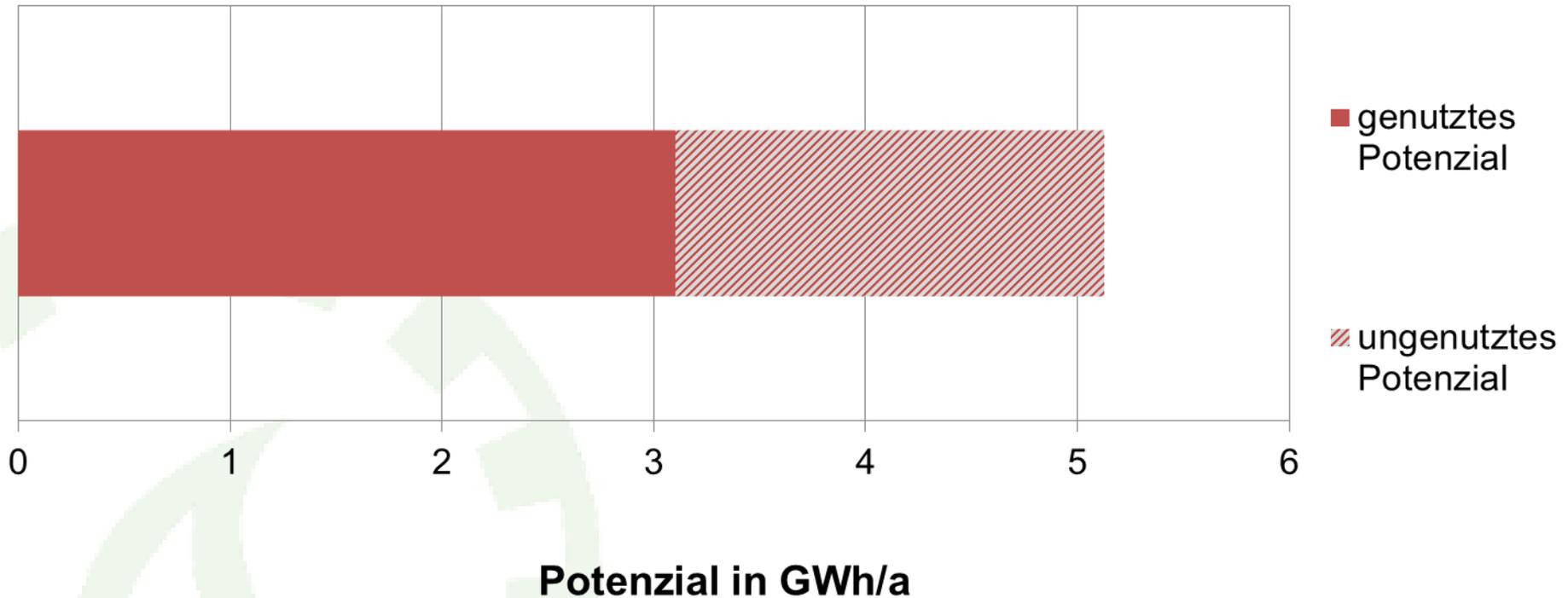
→ Derzeit nur etwa 7 % der Abwärme der Kläranlage genutzt

→ Solare Trocknung des Klärschlammes geplant, dann wäre unterstützend die Nutzung fast der gesamten Abwärme möglich

Potenzielle Geothermie „Ambitioniert“



B.A.U.M.

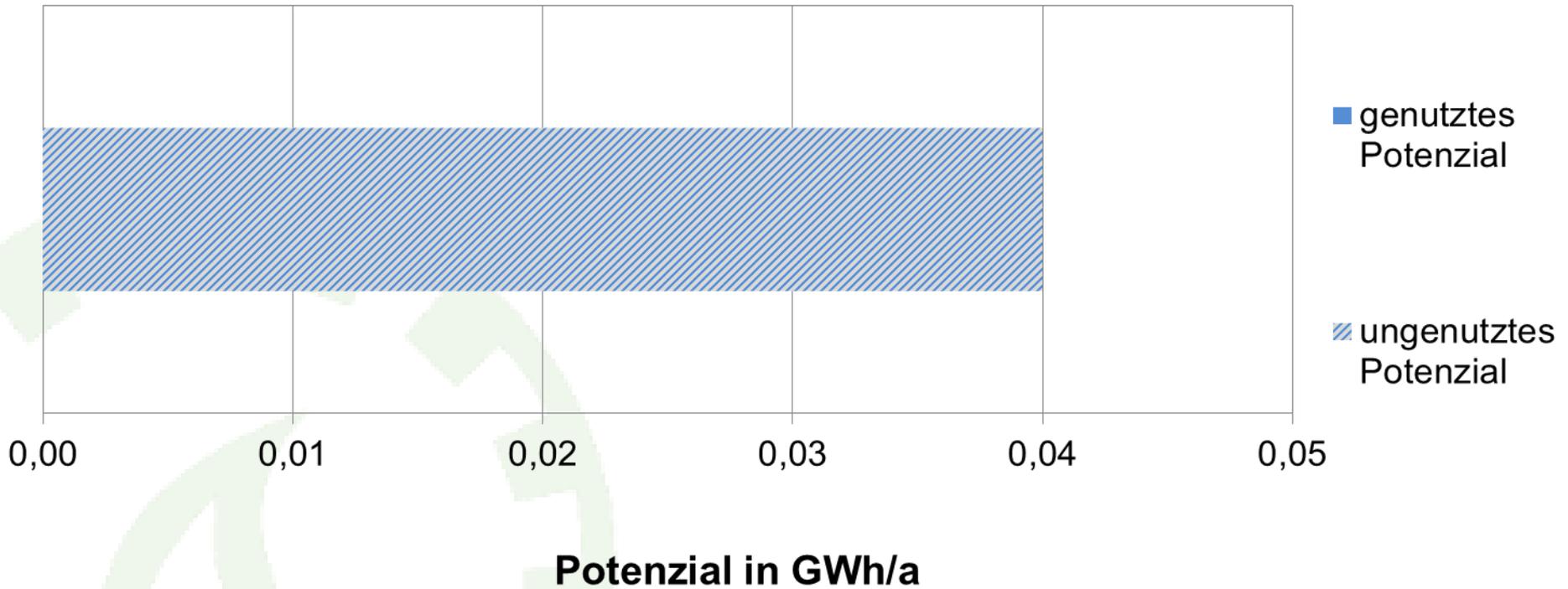


- oberflächennahe Geothermie (Wärmepumpen) für 5 % der Wohnfläche
- Kein Potenzial für Tiefengeothermie vorhanden!

Potenziale Wasser



B.A.U.M.

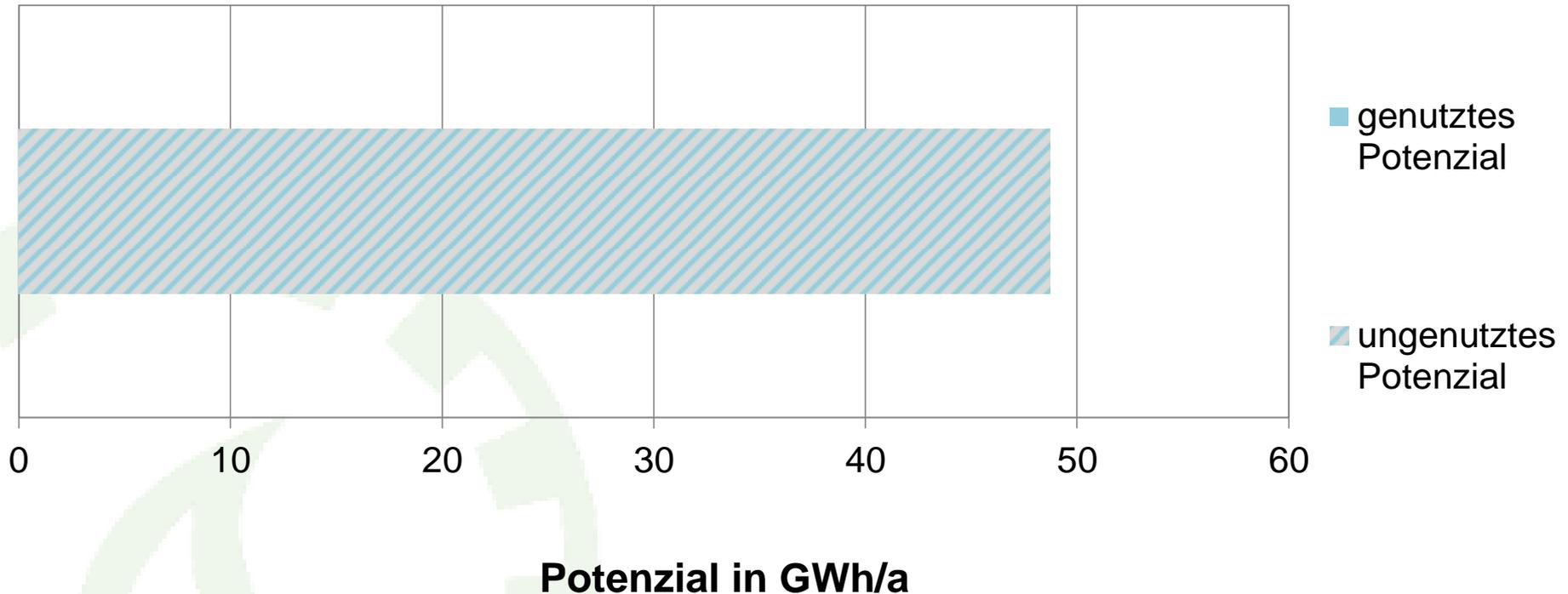


→ Potenzial aus Kleinwasserkraft ist minimal, eventuell 1-2 Schaufelräder am Erlenbach

Potenziale Wind „Ambitioniert“



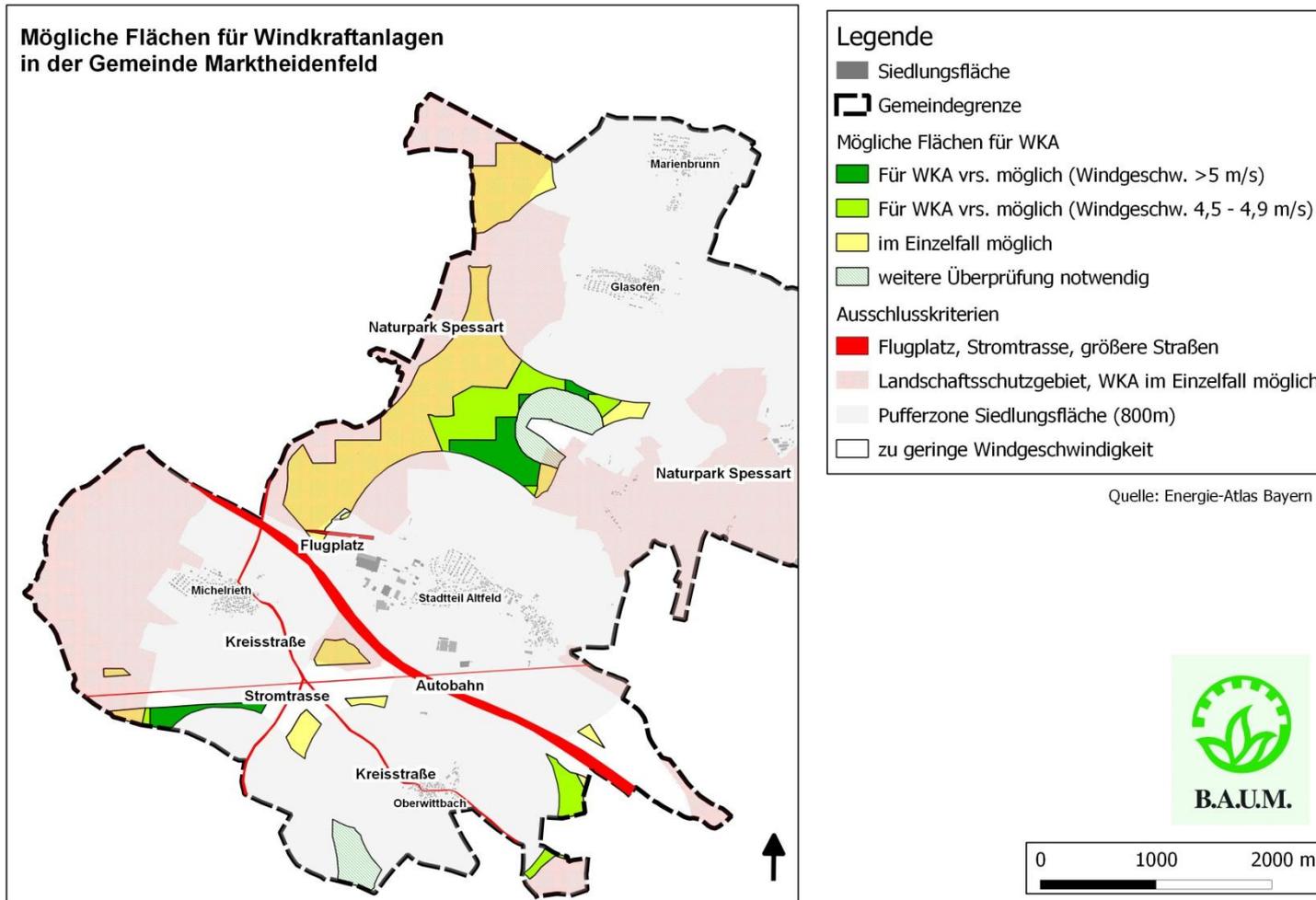
B.A.U.M.



- große Anlagen (2,5 MW, 140 m) an geeigneten Standorten
- Annahme 10 Anlagen (ca. 1.950 Volllaststunden)

Mögliche Flächen für Windkraftanlagen

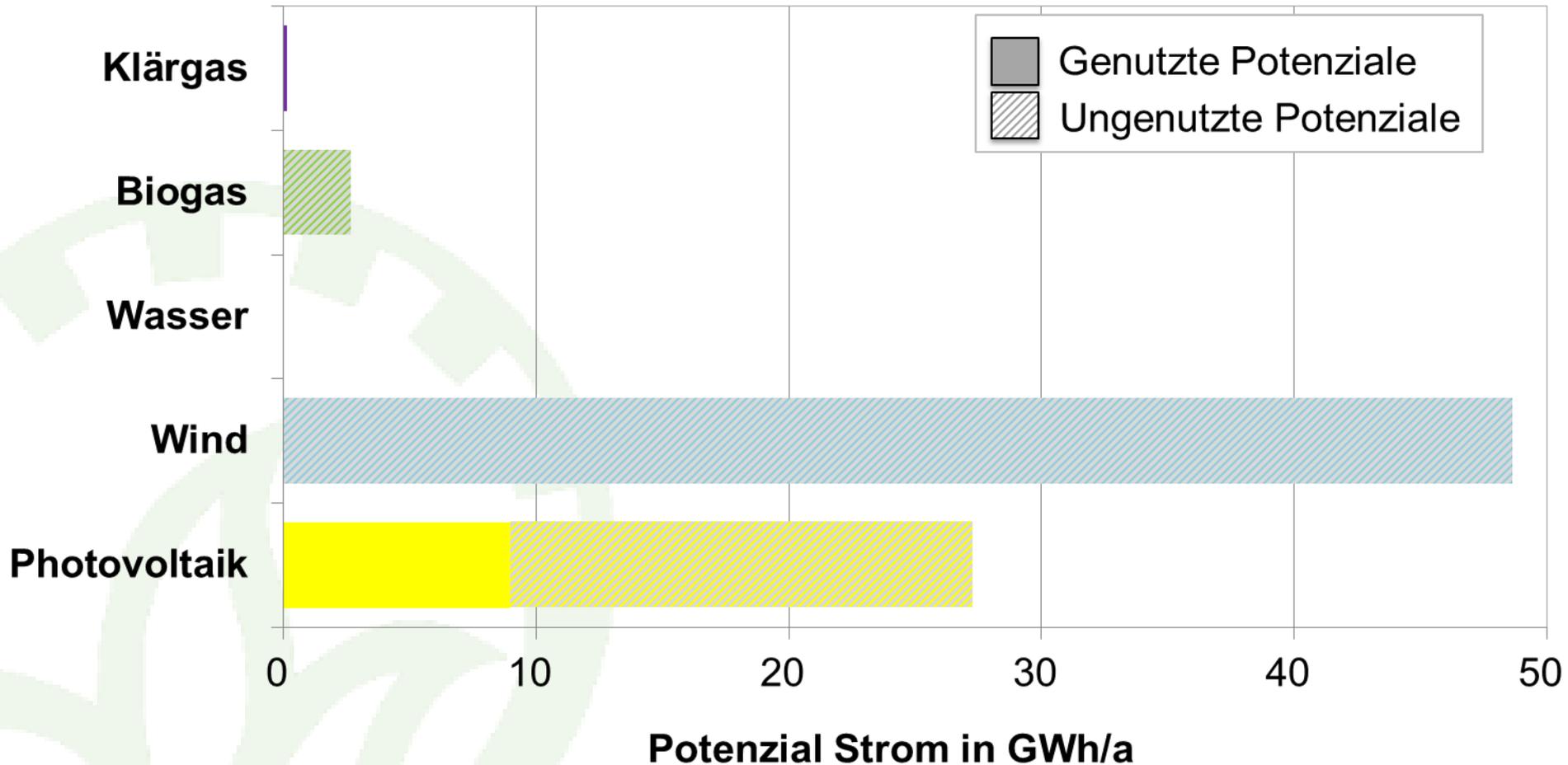
Teilausschnitt - Gemeinde Marktheidenfeld -



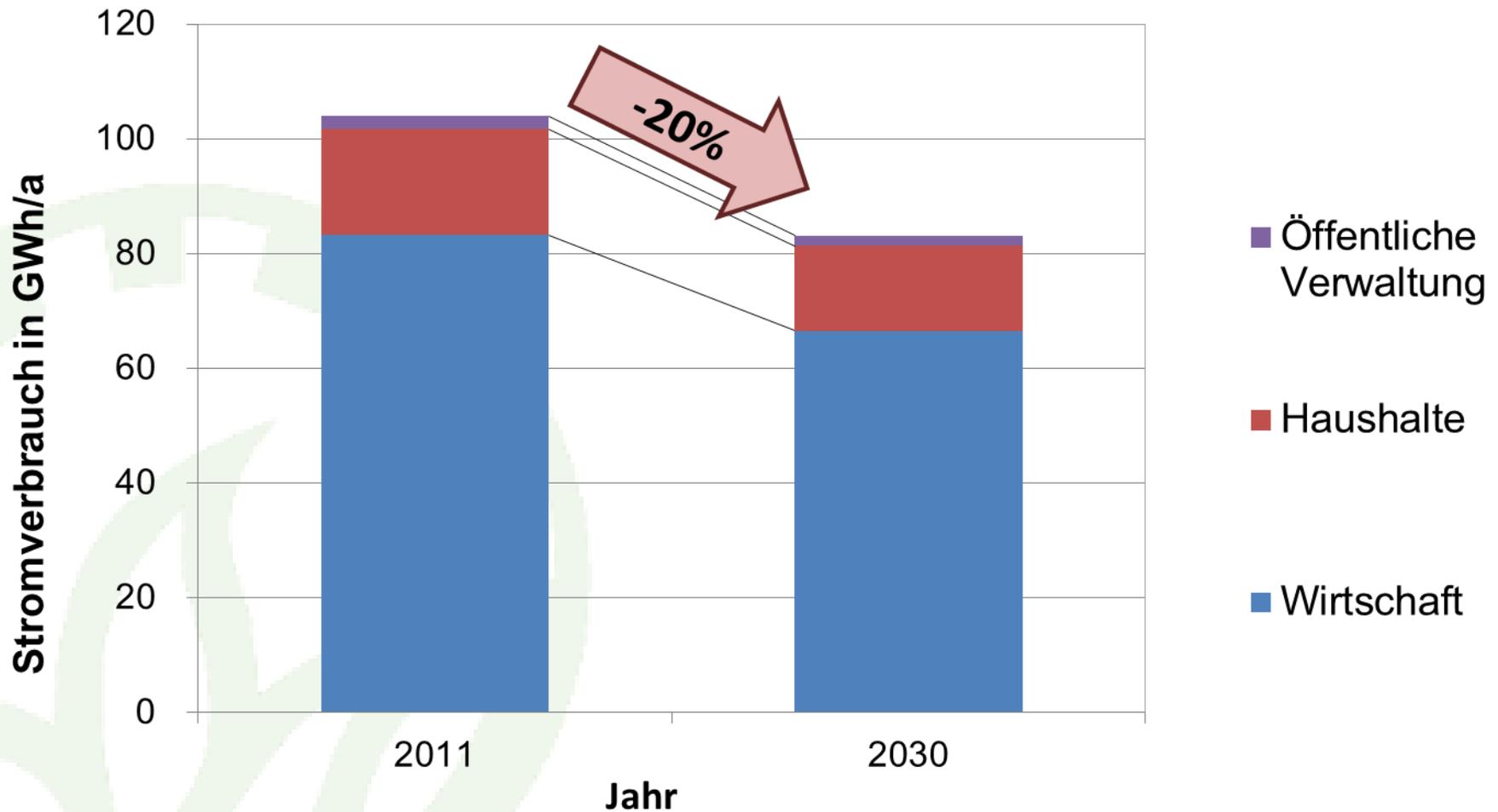
Potenziale für erneuerbare Energieerzeugung Stadt Marktheidenfeld / WÄRME – „Ambitioniert“



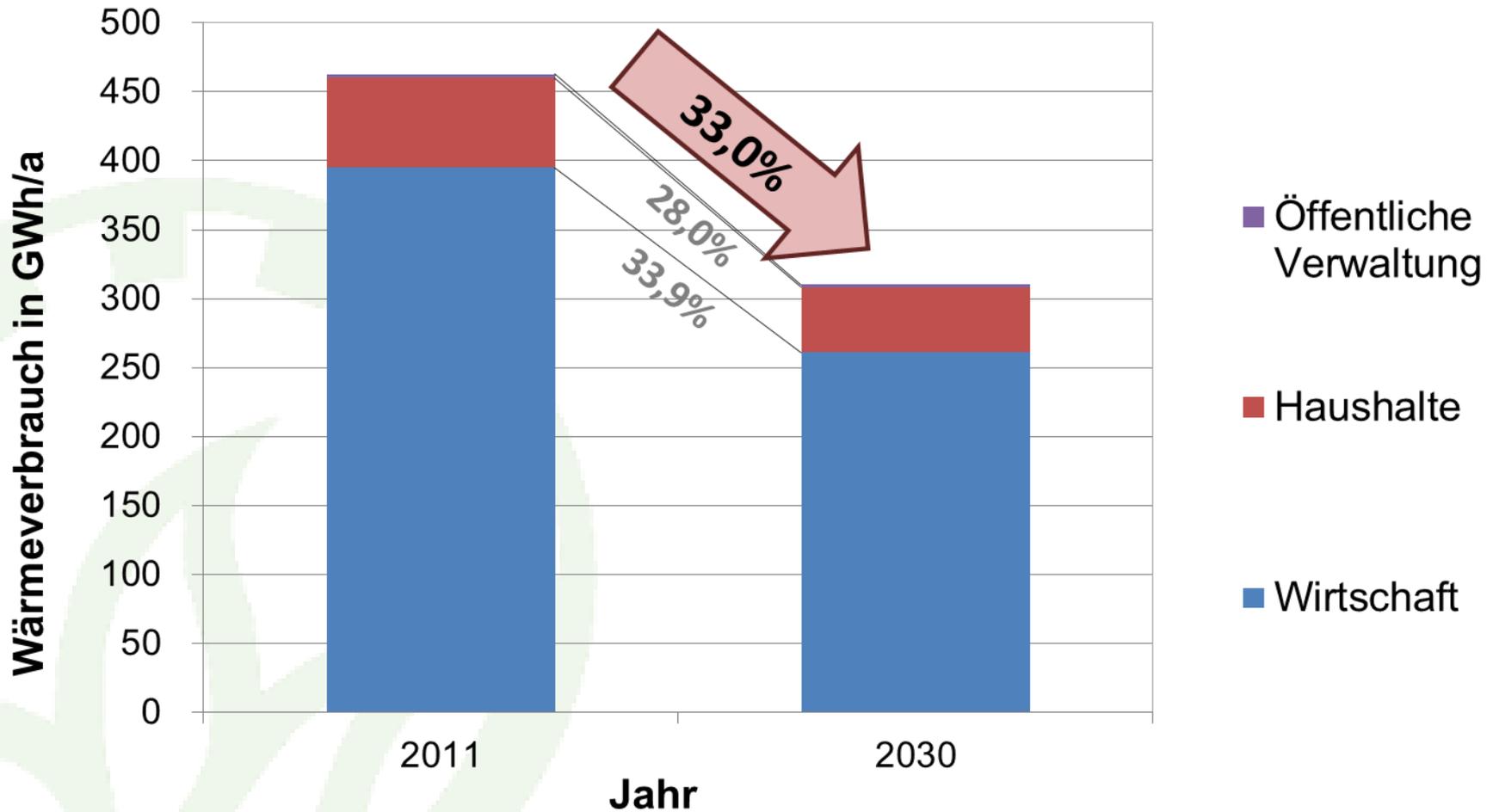
Potenziale für erneuerbare Energieerzeugung Stadt Marktheidenfeld / STROM – „Ambitioniert“



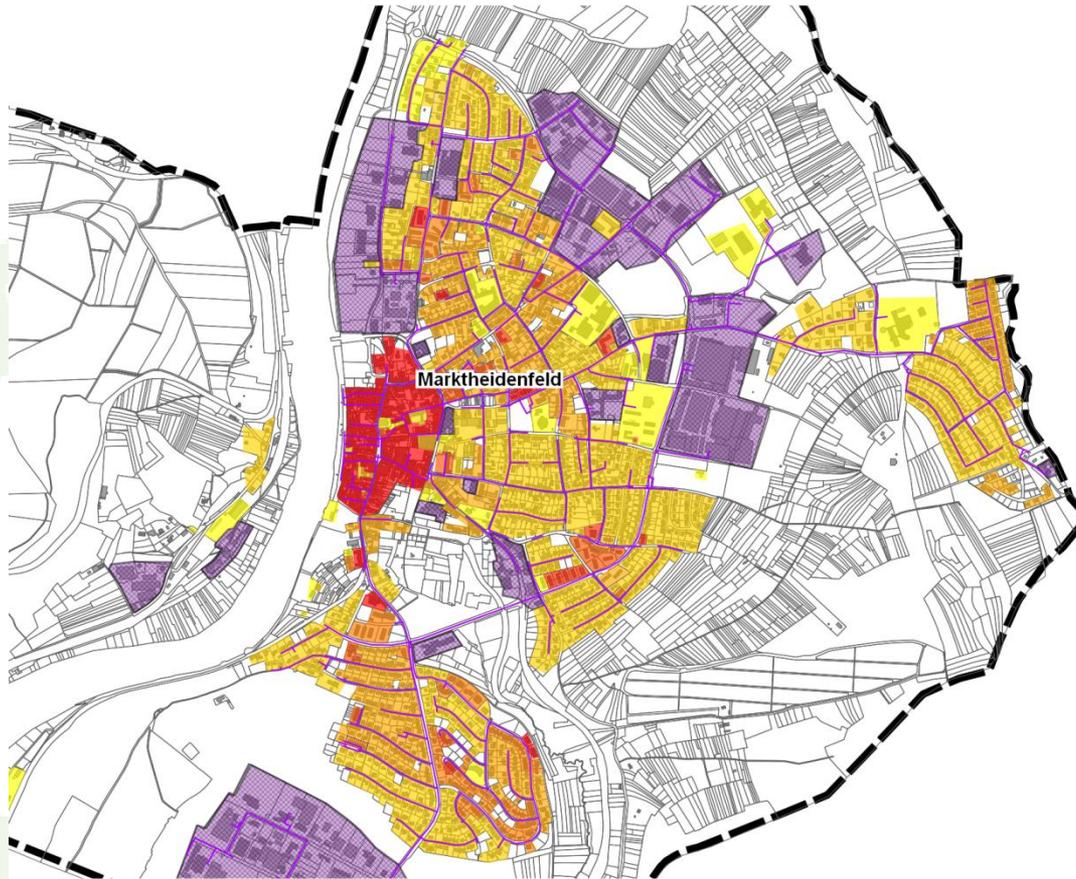
Stromeinsparung bis 2030 nach Sektoren - Stadt Marktheidenfeld -



Wärmeeinsparung bis 2030 nach Sektoren - Stadt Marktheidenfeld -



Wärmedichtekarte 2011 (Marktheidenfeld)



Legende

Wärmedichte 2011

-  <150 MWh/(ha·a)
-  151 - 300 MWh/(ha·a)
-  301 - 450 MWh/(ha·a)
-  451 - 600 MWh/(ha·a)
-  601 - 750 MWh/(ha·a)
-  751 - 900 MWh/(ha·a)
-  > 900 MWh/(ha·a)

Wirtschaft



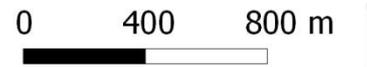
Gasnetz



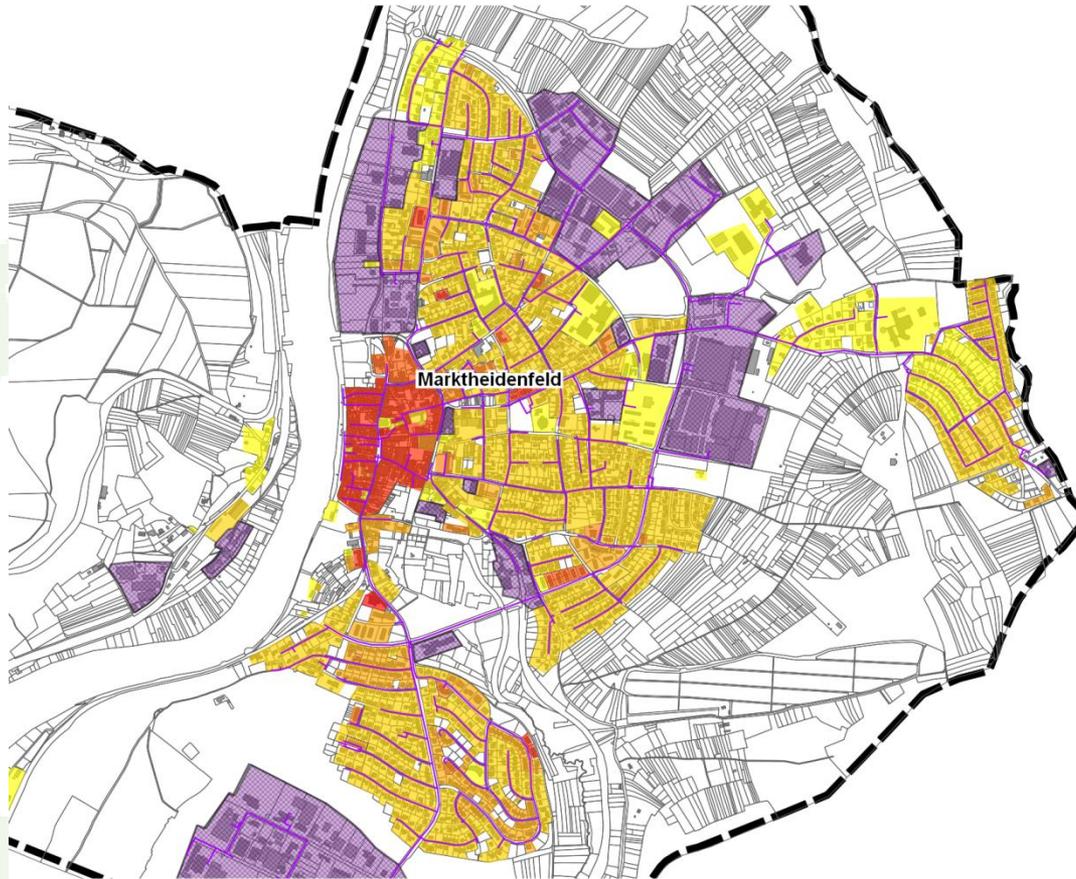
Flurstücksgrenzen



B.A.U.M. Consult GmbH, Stand März 2013
Geodatenbasis (DFK): © Bayerische Vermessungsverwaltung 2012



Wärmedichtekarte 2030 (Marktheidenfeld)



Legende

Wärmedichte 2030

-  < 150 MWh/(ha·a)
-  151 - 300 MWh/(ha·a)
-  301 - 450 MWh/(ha·a)
-  451 - 600 MWh/(ha·a)
-  601 - 750 MWh/(ha·a)
-  751 - 900 MWh/(ha·a)
-  > 900 MWh/(ha·a)

Wirtschaft



Gasnetz



Flurstücksgrenzen



B.A.U.M. Consult GmbH, Stand März 2013
Geodatenbasis (DFK): © Bayerische Vermessungsverwaltung 2012



Wärmedichtekarte 2030 (Marktheidenfeld)

Anschlussquote: 40%



Legende

Wärmedichte 2030 in MWh/(ha · a)

< 150

151 - 300

301 - 450

> 451

Wirtschaft



Gasnetz



Flurstücksgrenzen



Flurstücksgrenzen

Gemeindegrenzen



Gemeindegrenze

B.A.U.M. Consult GmbH, Stand März 2013
Geodatenbasis (DFK): © Bayerische Vermessungsverwaltung 2012





Ablauf Vortragsteil

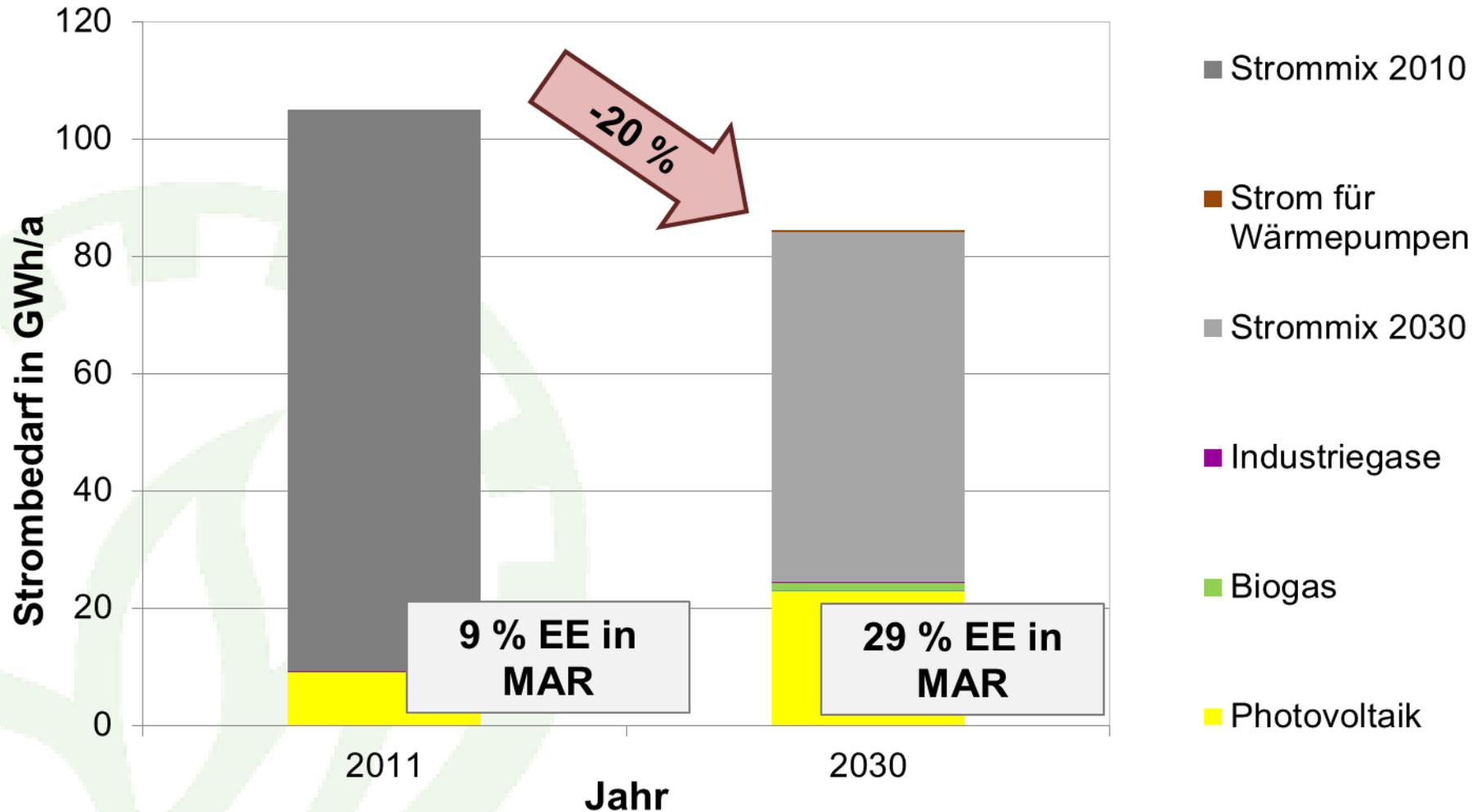
1. Energie- und CO₂-Bilanz, Potenzialanalyse, **Szenarien**
2. Vorstellung der Maßnahmenbereiche
3. Termine und Ablauf der Klimakonferenzen
4. Diskussionsrunde im Plenum
5. Schlusswort Frau Bürgermeisterin

Zwei Szenarien: „Trend“ und „Ambitioniert“

SZENARIO:	„Trend“	„Ambitioniert“
PV-Dachflächen	20 %	25 %
Anzahl der Windenergieanlagen zu 2,5 MW	0	10
Wasserkraftleistung	0	10 kW
Energetisch zusätzlich nutzbarer Anteil der Ackerfläche	5 %	10 %
Energetisch zusätzlich nutzbarer Anteil der Grünlandfläche	0 %	5 %
Energetisch zusätzlich nutzbarer Anteil Gülle und Mist	20 %	50 %

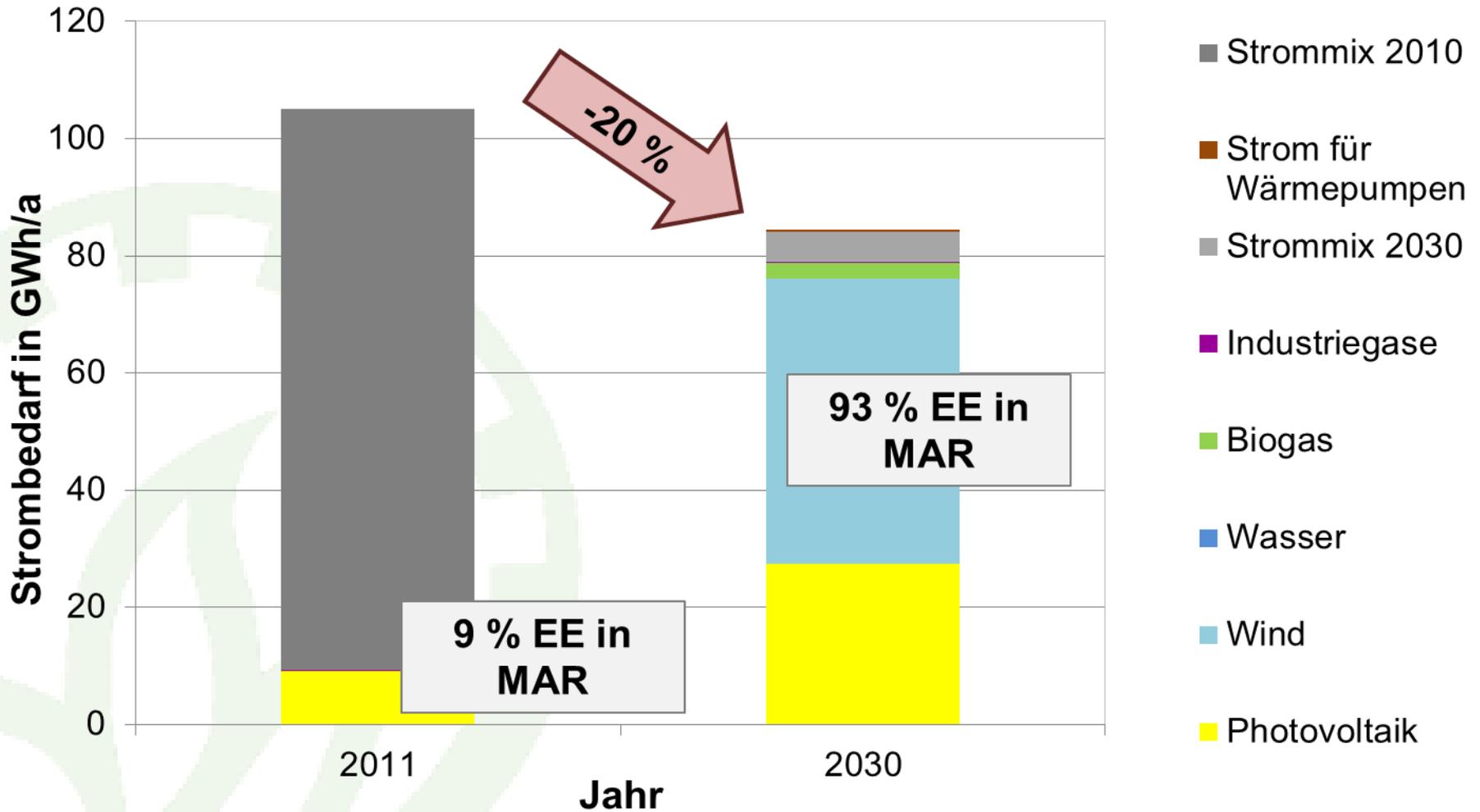
Szenario „TREND“ für Strom 2030

- Stadt Marktheidenfeld -



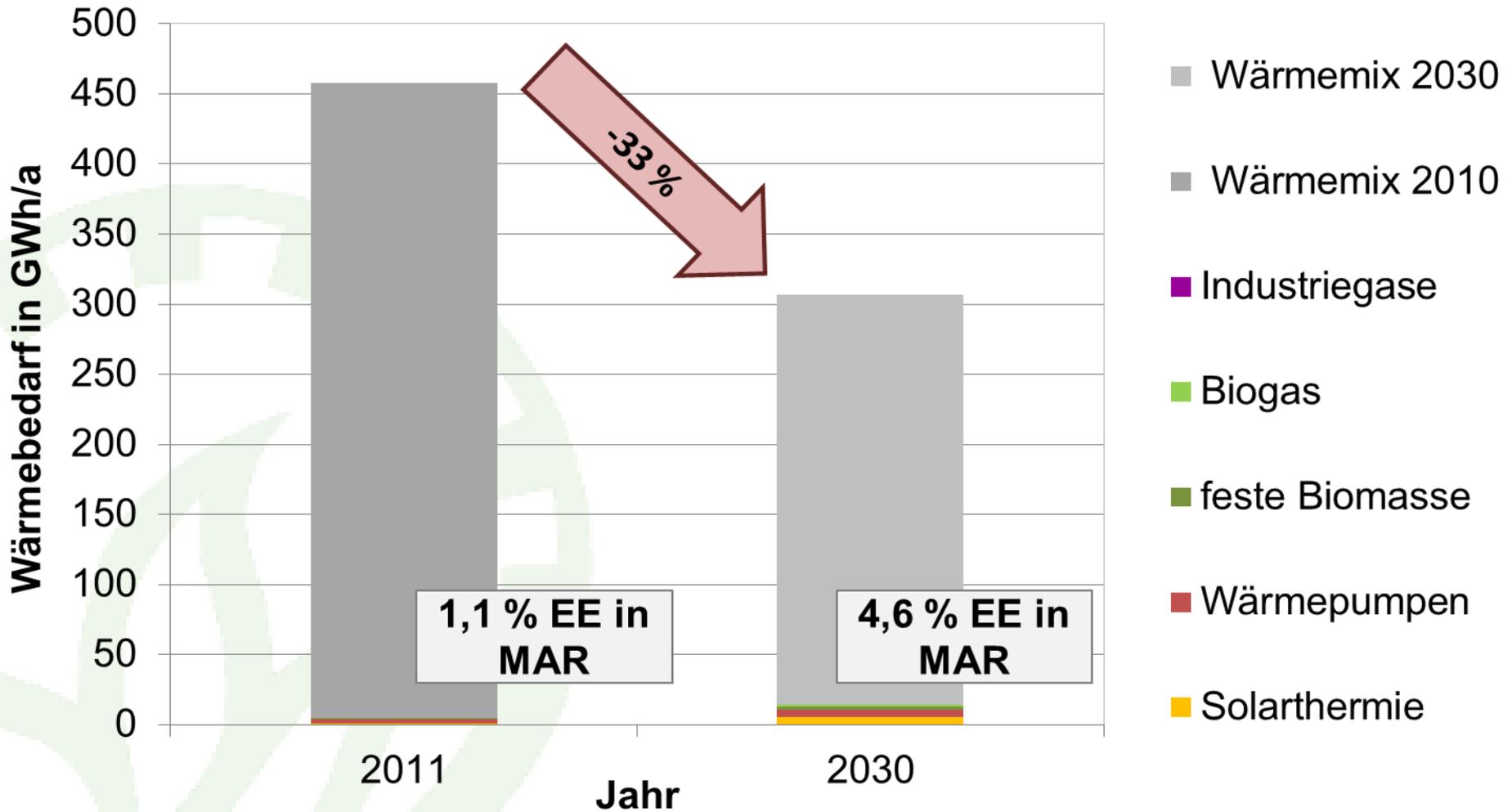
Szenario „AMBITIONIERT“ für Strom 2030

- Stadt Marktheidenfeld -



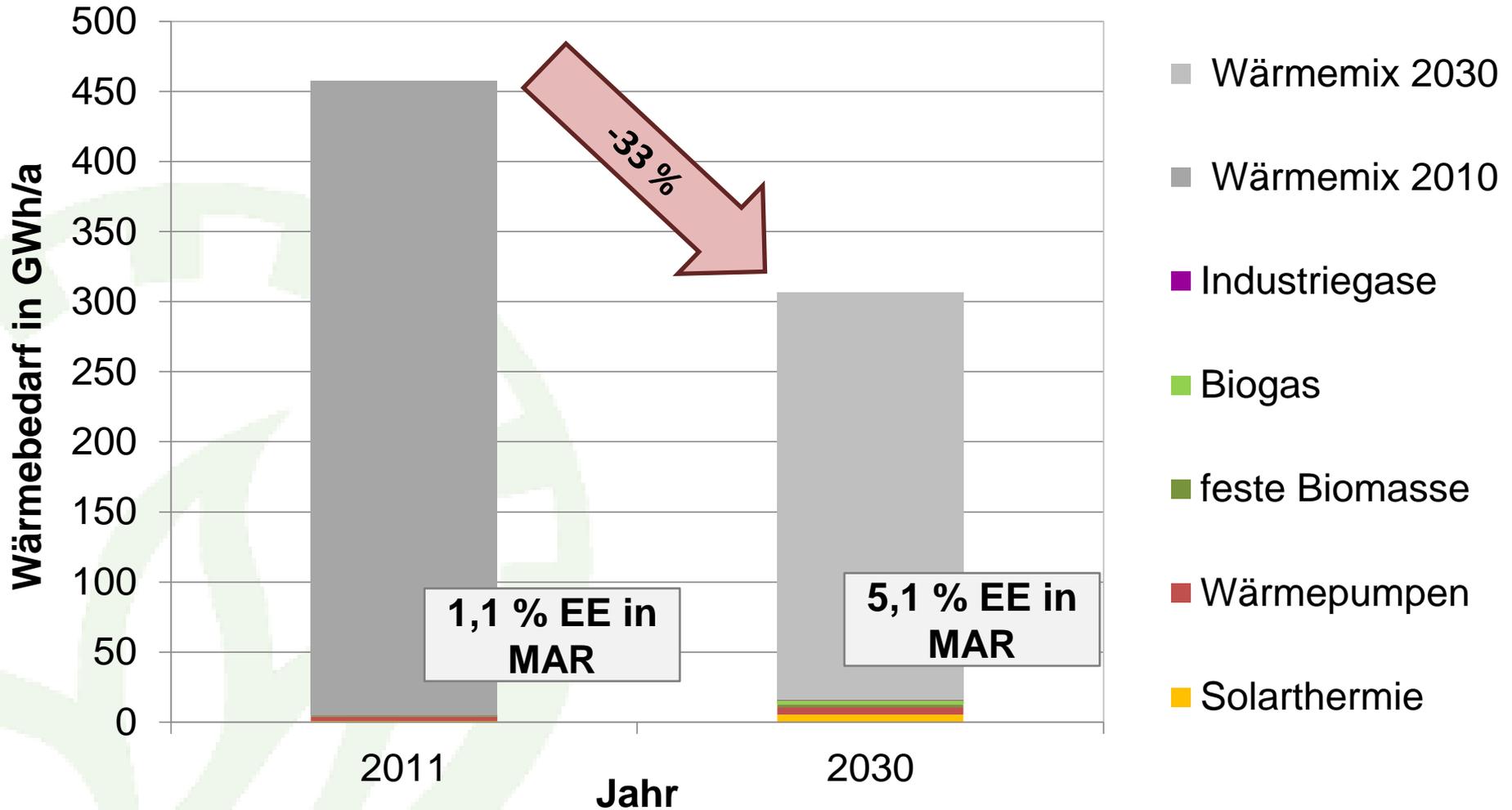
Szenario „TREND“ für Wärme 2030

- Stadt Marktheidenfeld -



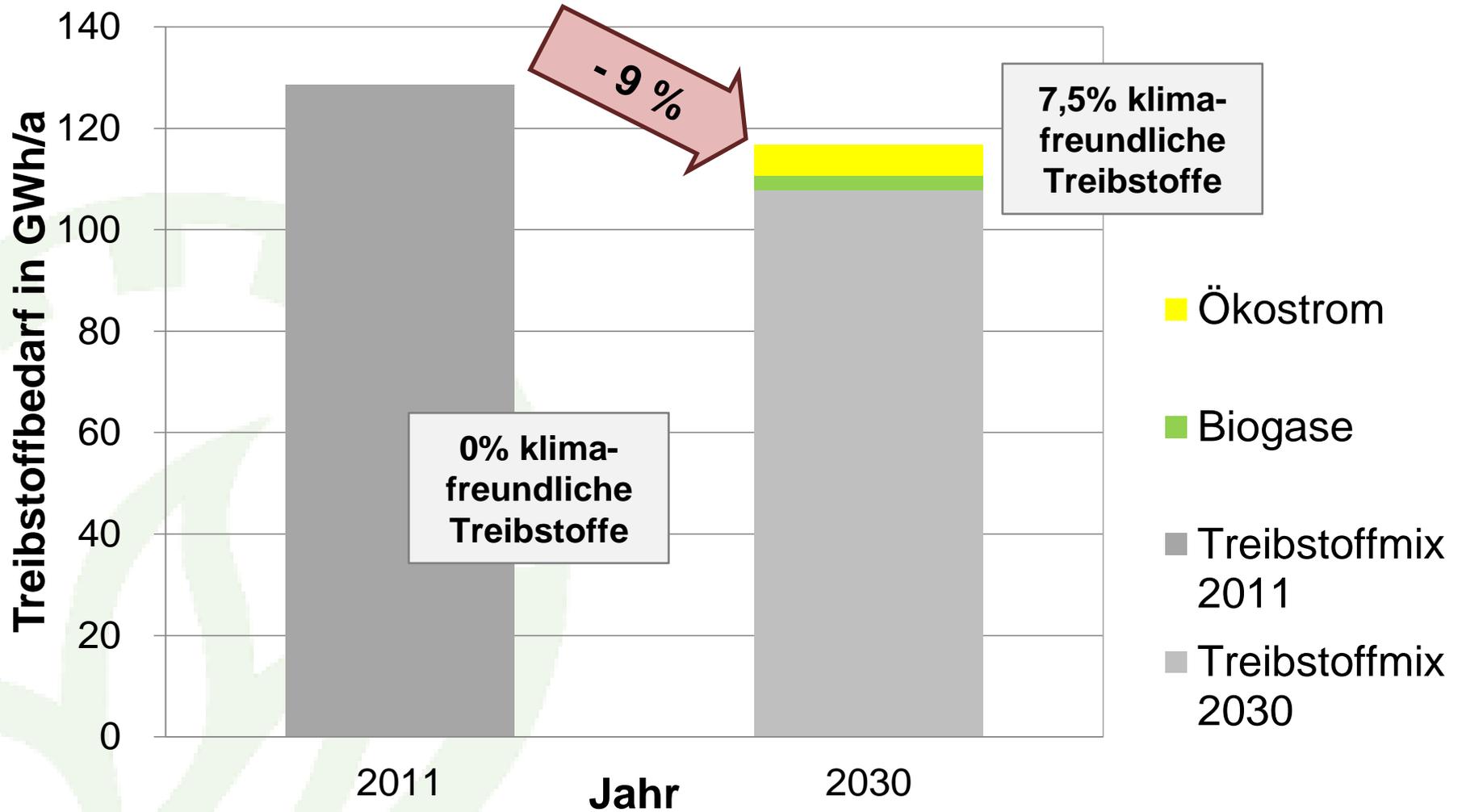
Szenario „AMBITIONIERT“ für Wärme 2030

- Stadt Marktheidenfeld -



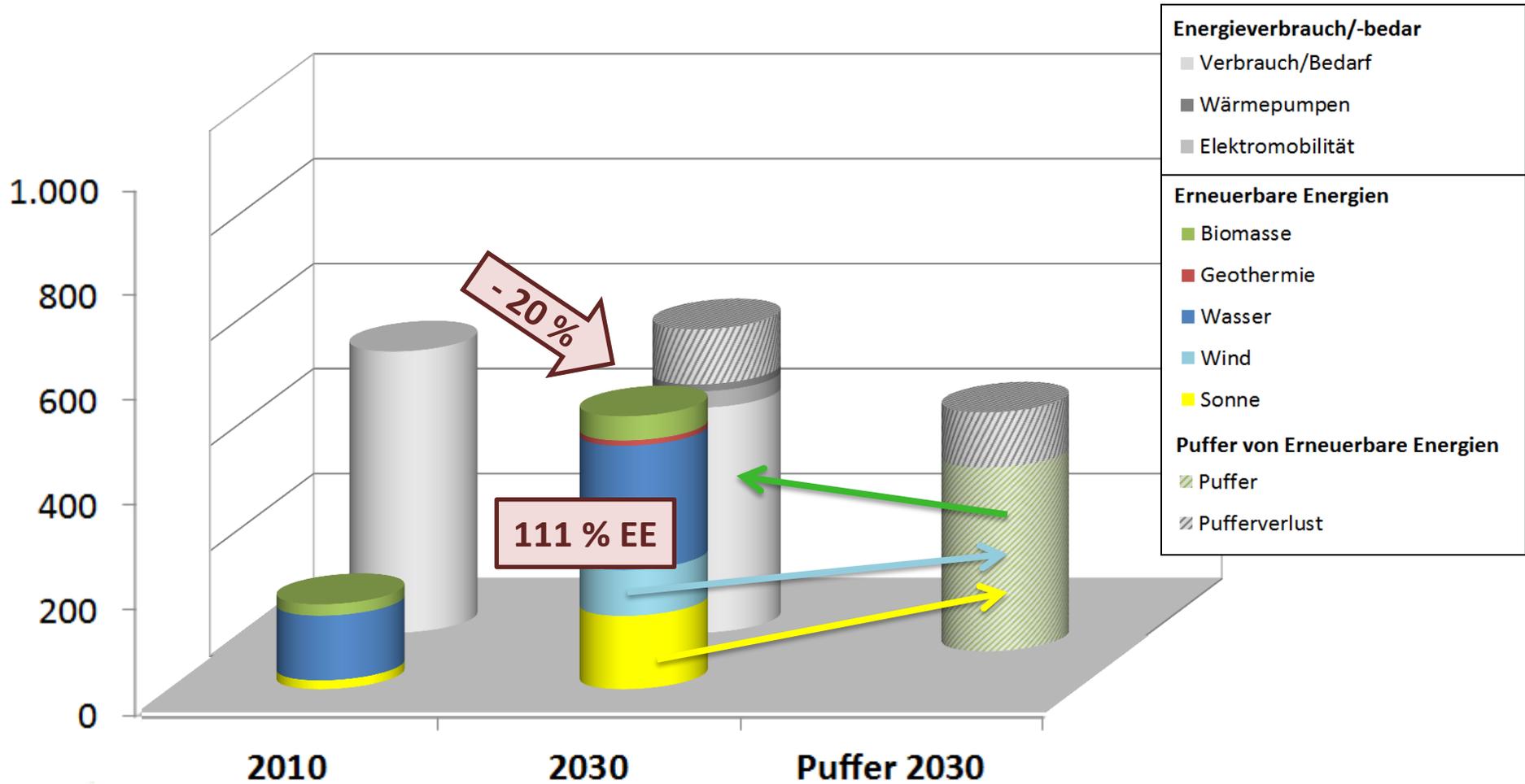
Szenario Verkehr 2030

- Stadt Marktheidenfeld -





Beispiel Energiespeicher





Ziele - Einsparung

- Die **Haushalte** reduzieren ihren **Wärmebedarf** um **28 %** und ihren **Strombedarf** um bis zu **20 %**.
- **Öffentliche** Liegenschaften übernehmen dazu mit ihrem Energiemanagement wichtige **Vorbildfunktionen**.
- Die **Wirtschaft** trägt durch **Effizienzanstrengungen** zur systematischen Einsparung von Energie in allen drei Sektoren **Wärme, Strom und Verkehr** bei.



Ziele – Erneuerbare Energien

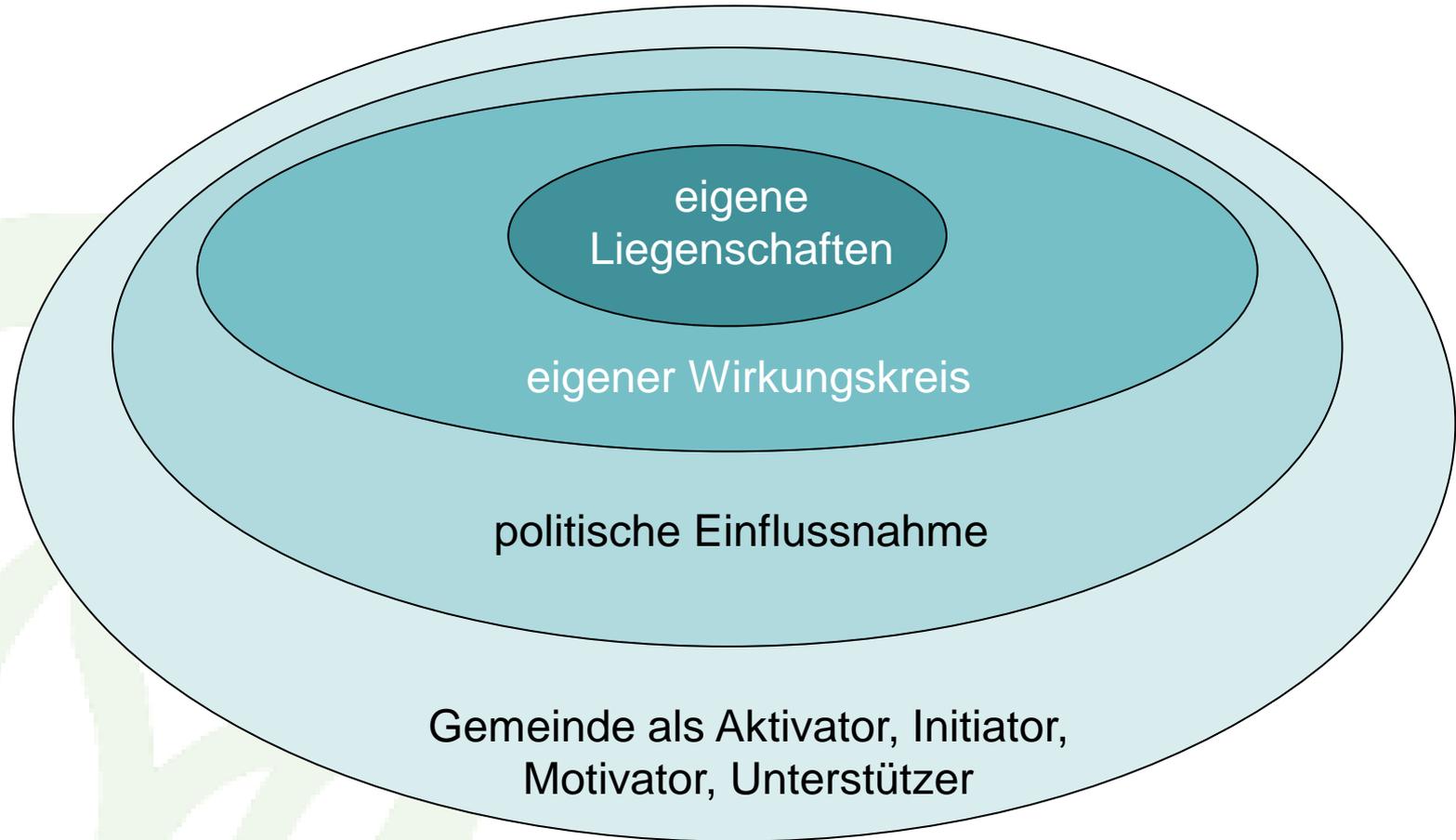
- *Unseren reduzierten Energiebedarf im Jahre 2030 decken wir bilanziell im Strombereich mindestens zu 29 - 93 % aus regionalen oder erneuerbaren Energiequellen und im Wärmebereich zu 5 % aus **regionalen erneuerbaren Energiequellen.***
- *Als weitere klimafreundliche Wärmequelle wird die **Koppelwärme** weitest möglich genutzt.*



Ablauf Vortragsteil

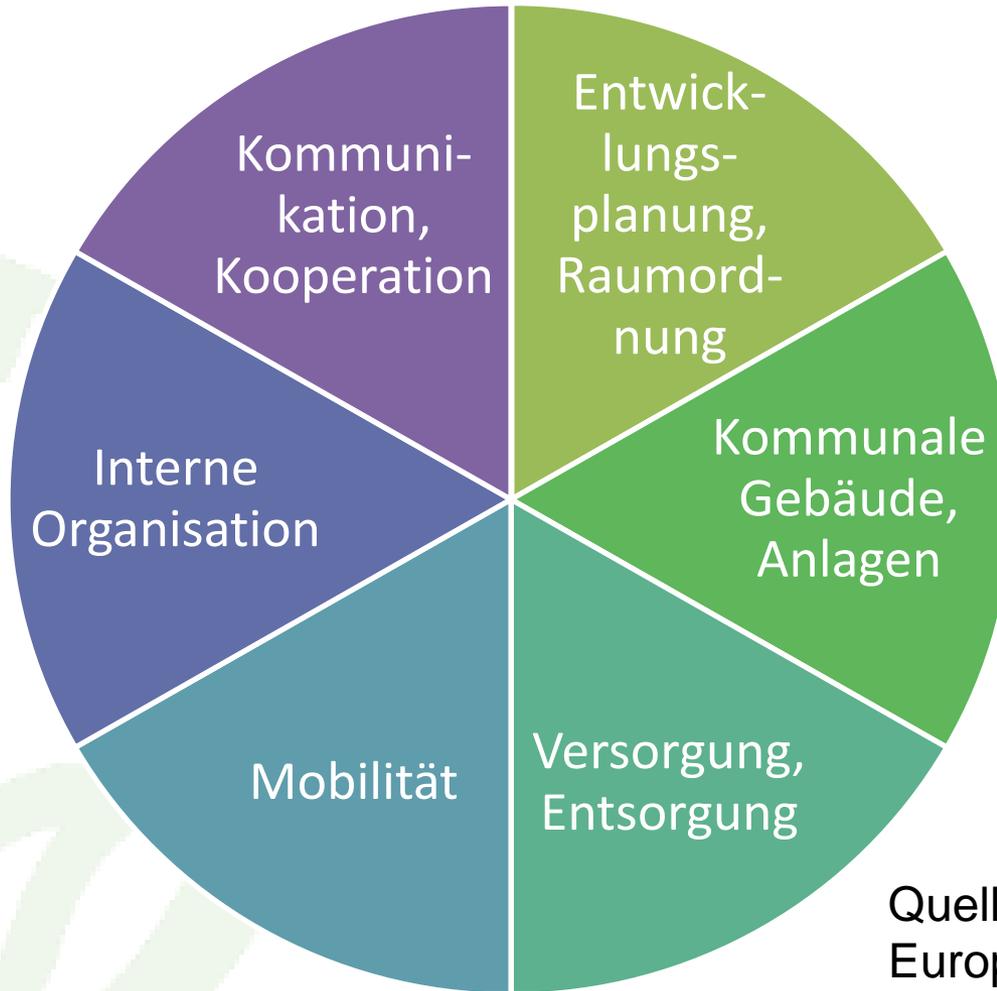
1. Energie- und CO₂-Bilanz, Potenzialanalyse, Szenarien
- 2. Vorstellung der Maßnahmenbereiche**
3. Termine und Ablauf der Klimakonferenzen
4. Diskussionsrunde im Plenum
5. Schlusswort Frau Bürgermeisterin

Handlungsmöglichkeiten der Kommune





Maßnahmenbereiche einer Kommune



Quelle:
European Energy Award®



Maßnahmenbereiche einer Kommune



Quelle:
European Energy Award®

Maßnahmen im Bereich Mobilität

Mobilität



B.A.U.M.

- Nicht motorisierte Mobilität verbessern
- Kombinierte Mobilität
- Heimarbeit
- Dienstleistungen statt Verkehr



Maßnahmenbereiche einer Kommune



Quelle:
European Energy Award®

Maßnahmen im Bereich Kommunikation, Kooperation

Kommuni-
kation,
Kooperation



B.A.U.M.

Kooperation und Kommunikation mit Wirtschaft, Gewerbe, Industrie

- Unternehmensnetzwerk
- Energiebeauftragte,
Energiemanagementsysteme, Konvoiberatung
- Abwärmenutzung
- Interbetriebliches Car-Sharing
- Mitfahrgelegenheit für Firmen
- Baugenossenschaften

Maßnahmen im Bereich Kommunikation, Kooperation

Kommuni-
kation,
Kooperation



B.A.U.M.

Kommunikation und Kooperation mit lokalen Multiplikatoren

- Schulprojekte: z.B. Fifty-Fifty oder Energiesparfuchs
- Energie-Gesellschaft oder -Genossenschaft

Maßnahmen im Bereich Kommunikation, Kooperation

Kommuni-
kation,
Kooperation



B.A.U.M.

Unterstützung privater Aktivitäten

- Energiesprechstunde
- Dämmen – aber (öko-)logisch!
- Erfahrungsaustausch Haussanierung – Nachbarschaftsnetzwerk
- Stromsparberatung (für Sozialschwache)
- 1001 Sonnendächer
- Mini-BHKWs
- Wärmeverbünde



Ablauf Vortragsteil

1. Energie- und CO₂-Bilanz, Potenzialanalyse, Szenarien
2. Vorstellung der Maßnahmenbereiche
- 3. Termine und Ablauf der Klimakonferenzen**
4. Diskussionsrunde im Plenum
5. Schlusswort Frau Bürgermeisterin



B.A.U.M.

Klimakonferenz Teil I und II

Wann: Teil I Di., 25.06.2013, 18:30 – 20:15
Teil II Di., 16.07.2013, 18:30 – 20:30

Wo: im Rathaus

Wozu: Sammeln von Projektideen
Ausarbeiten von Projektsteckbriefen

Wer: Alle Bürgerinnen und Bürger der Stadt
Marktheidenfeld



Fachgespräch Wirtschaft

mit Vertretern der Betriebe in Marktheidenfeld zur Erarbeitung von Maßnahmen

Wann: Di., 16.07.2013, 13:30 – 16:30

Wo: im Rathaus

In der kommenden Woche startet bei den Betrieben eine Abfrage zu Energieverbräuchen und Abwärmennutzung sowie zu den Aktivitäten in den Bereichen Energieeffizienz und Klimaschutz, bitte machen Sie mit!

Termine im Überblick



B.A.U.M.

Veranstaltung	Datum	Zeit	Ort
Klimakonferenz I	25.06. 2013	18:30 – 20:15	Rathaus
Fachgespräch Wirtschaft	16.07. 2013	13:30 – 16:30	Rathaus
Klimakonferenz II		18:30 – 20:30	Rathaus
Schlusspräsentation	Herbst	19:00 – 20:30	Rathaus



Ablauf Vortragsteil

1. Energie- und CO₂-Bilanz, Potenzialanalyse, Szenarien
2. Vorstellung der Maßnahmenbereiche
3. Termine und Ablauf der Klimakonferenzen
- 4. Diskussionsrunde im Plenum**
5. Schlusswort Frau Bürgermeisterin



Arbeitsteil als offene Runde

Möglichkeit zum Gespräch an 4 Handlungsfeldtafeln

- **Unterstützung privater Aktivitäten**
- **Kommunikation und Kooperation
mit lokalen Multiplikatoren**
- **Mobilität**
- **Wirtschaft**

Schwerpunkte im Maßnahmenbereich Unterstützung privater Aktivitäten

Einsparung und Effizienz

Eigenenergieerzeugung

**Steigerung der Einsparung durch
Sanierung**

Photovoltaik und Solarthermie

**Verbraucherverhalten
Strom und Wärme**

Pellets, Hackschnitzel, Scheitholz

**Effiziente stromverbrauchende
Geräte**

Wärmepumpe und Mikro-BHKW

Förderung und Wettbewerbe

Beratung und Information

Siedlungsplanung

Schwerpunkte im Maßnahmenbereich Kooperation mit lokalen Multiplikatoren

**Information und
Akzeptanz**

**Umsetzung und
Strukturen**

**Restriktionen und
Planungsgrundlagen**

Fernwärme, KWK-Anlagen

Wind

PV

Bürgerbeteiligung

Flächennutzungsplan

Gemeindewerke

Flächensicherung

Speicher

Schwerpunkte im Maßnahmenbereich Kooperation mit Wirtschaft, Gewerbe, Industrie

Einsparung und Effizienz

Versorgungssicherheit

Betriebliche(r) Energieeffizienzberater/-in oder –beauftragte(r)

Energiemanagementsysteme, Konvoi-Beratung

Energienetzwerk, Projektgruppen

Lastmanagement, KWK, Speicher

Mitarbeitersensibilisierung

PV und Solarthermie

Fuhrparkmanagement, ECODrive

Wärmepumpe, (Bio)gas-BHKW

Beratung, Förderung und Wettbewerbe

Wir müssen bei uns selber anfangen!





Ablauf Vortragsteil

1. Energie- und CO₂-Bilanz, Potenzialanalyse, Szenarien
2. Vorstellung der Maßnahmenbereiche
3. Termine und Ablauf der Klimakonferenzen
4. Diskussionsrunde im Plenum
5. **Schlusswort Frau Bürgermeisterin**

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**



**Torsten Blaschke,
Martin Sailer**

B.A.U.M. Consult GmbH
Gotzingerstr. 48/50
81371 München
Tel. + 49 (0) 89 - 189 35 - 0

**www.baumgroup.de
t.blaschke@baumgroup.de**