

Klimaschutzkonferenz I Dokumentation

Stadt Pfaffenhofen

16. Juni 2012

Festsaal Rathaus Sitzungssaal

Stadt Pfaffenhofen Walter Gebhart, Hochbauleiter Frauenstr. 14, 85262 Pfaffenhofen Tel.: 08441 78183 Email: walter.gebhart@stadt-pfaffenhofen..de KlimaKom eG Willi Steincke / Nina Hehn Hermann-Lingg-Str. 5 80339 München Tel.: 089 710466 01 willi.steincke@klimakom.de

In Zusammenarbeit mit: **Green City Energy GmbH**

Mirjam Schumm, Goethestr. 34, 80336 München, mirjam.schumm@greencity-energy.de







Das vorliegende Arbeitspapier dokumentiert die Ergebnisse der Klimaschutzkonferenz I und dient in erster Linie den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Konferenz als Grundlage für die weitere Diskussion in der Klimaschutzkonferenz II.

Da eine ausführliche Dokumentation der Diskussion in den sieben Thementischen zu umfangreich wäre, wurde diese vereinfachte Darstellung gewählt.

INHALT

1. Ablauf	3
2. Impressionen	
3. Thementische, Teilnehmerinnen und Teilnehmer	6
4. Impulsvorträge und Diskussion	9
5. Einschätzung der IST-Situation	9
5. 1. Siedlungsentwicklung und Bauleitplanung	9
5.2 Energetische Sanierung in städtischen Liegenschaften und privaten Gebäuden	10
5.3. Erneuerbare Energien I: Solar, Wind, Wasser, Geothermie	12
5.4. Erneuerbare Energien II: Biomasse (Biogas, Holz, Abfall)	13
5.5. Mobilität	14
5.6. Energieeffizienz in Unternehmen, Dienstleistung und Handel	15
5.7. Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit	16
6. Visionen zur Energiewende – Visionenspiele	
6.1. Siedlungsentwicklung und Bauleitplanung	19
6.2. Energetische Sanierung in städtischen Liegenschaften und privaten Gebäuden	21
6.3. Erneuerbare Energien I: Solar, Wind, Wasser, Geothermie	22
6.4. Erneuerbare Energien II: Biomasse (Biogas, Holz, Abfall)	24
6.5. Mobilität	26
6.6. Energieeffizienz in Unternehmen, Dienstleistung und Handel	28
6.7.Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit	30
	••
7 Weiteres Vorgehen	22







1 Ablauf

Samstag	, d	er 16. Jun	i 2012	
9.00			Eröffnung und Begrüßung	
9.15	-	9.45	Einführung und Impulsvorträge zur Ausgangslage in Pfaffenhofen	
9.45		9.30	Nachfragen zu den Präsentationen	
9.30	-	12.00	An den Thementischen: Gegenseitiges Kennenlernen, Positionsbestimmung im Themenbereich: Was lief und läuft gut, und wo sind Engpässe auszumachen? Was kann optimiert werden?	
ca.	-	11.00	Kaffeepause am Thementisch	
12.00	-	12:30	<u>Plenum:</u> Vorstellung der Ergebnisse im Plenum	
12.30	-	13.15	Mittagspause (mit Mittagsbuffet)	
13.15		13.30	Infoblock: Kurzvorstellung der Szenarien und Vorstellung von Einflussfaktoren im Klimaschutz	
13.30	-	15.25	An den Thementischen: "Visionenspiel" als Spielerischer Rückblick aus dem Jahr 2031: Erarbeiten von Klimaschutzaktivitäten zur Verwirklichung der Zielsetzungen	
ca.	-	14.30	Kaffeepause am Thementisch	
15.25		15.30	Einschätzung des Szenarios "Ziel 2030"	
15.30	-	16:30	Plenum: Präsentation der Visionen	
16:30	-	17.00	Plenum: Zusammenschau, Ausblick auf die KSK II und Verabschiedung	
ca.		18.00	Ende	







2 Impressionen





































3 Thementische, Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Gru	ppe	Vorname	Name
1		CHRISTIANE	AMETSBERGER
	Bu	MICHAEL	ZELLNER
	cklu	TIBOR	KLEINSCHMIDT
	ntwi	WALTER	KARL
	Siedlungsentwicklung und Bauleitplanung	GUNTHER	HASSE
	dlun d Jeit	MONIKA	SEYWALD
	Sied und Baul	EVA	FLADERER

Gruppe		Vorname	Name
2		CHRISTIAN	AMETSBERGER
	ַם בּ	WOLFGANG	EICHENSEHER
	n und uden	NORBERT	UHSLER
he	g in en naften u Gebäud	GÜNTER	PROKISCH
Energetische	Sanierung ir städtischen Liegenschafi privaten Gel	WALTER	GEBHART
erge	Sanierung städtische Liegenscha privaten G	JOACHIM	FISCHER
E	Sal stä Lie pri	GEORG	HÖHN







Gru	ppe	Vorname	Name
3		HELMUT	Dr. Muthig
	d)	STEFAN	DREXL
	n I: rmis	THOMAS	HIRSCHBERGER
	rgie othe	MATTHIAS	WÖHLER
	Erneuerbare Energien I: Solar, Wasser, Geothermie	MARKO	HIRSCH
		FLORIAN	FUCHS
		MANFRED	RASCHKE
		ALEXANDER	GÖTZ
	_ S	PETER	ZARTNER

Gru	ppe	Vorname	Name
4		JOSEF	DR. GLASMANN
, s		JOHANN	LANGENECKER
ب ا	n II: (Biogas, bfall)	VOLKMAR	SCHÄFER
bar		MICHAEL	WEICHSELBAUMER
ane	Erneuerbare Energien II: Biomasse (Bio Holz, Abfall		
-rne	Ene oma Ho		
	Ö		







Gruppe		Vorname	Name
5		KJELL	OPPERMANN
		JOSEF	KRATZER
	<u>tat</u>	JOHANN	SONDERMEIER
:	Mobilitat	GYÖNGYI	NIEDERMEIER
:	Š	MAX	HANUS
		CHRISTIAN	STANGLMEIER

Gruppe	Vorname	Name
6	FLORIAN	SCHMIDT
iz in in, und	ANDREAS	HERSCHMANN
iergieeffizienz Unternehmen, enstleistung ui Handel	FABIAN	STAHL
jeeffizie ernehm tleistun Handel	NOLA	BERGNER
Energieeffizienz Unternehmen, Dienstleistung ui Handel		
E E		

Gru	ppe	Vorname	Name
7		MARKUS	KÄSER
	und [†]	THEO	ABENSTEIN
		SIGI	EBNER
	dun sark	MICHAEL	KRAUS
	Bewusstseinsbildung Öffentlichkeitsarbe	SONJA	PRELLER
	ein: ich	RUDOLF	DASSER
	ssts entl	FELIX	FURTMAYR
	wu	ANGELIKA	FURTMAYR
	Be	HEINRICH	V. WALDERDORFF







4. Impulsvorträge und Diskussion

Herr Willi Steincke von KlimaKom und Frau Mirjam Schumm von Green City Energy hielten nach der Eröffnung der Konferenz durch Herrn Bürgermeister Thomas Herker zunächst Impulsvorträge über das Vorgehen bei der Konzeptentwicklung sowie zur Ausgangssituation in Pfaffenhofen. Anschließend hatten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Möglichkeit Fragen zu stellen.

Für nähere Informationen können Sie alle Vorträge in separaten Dokumenten einsehen.

5. Einschätzung der IST-Situation

In der ersten Arbeitsphase hatten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Gelegenheit, sich gegenseitig kennenzulernen. An jedem Themenfeld wurden die Erfolge im Klimaschutz in Pfaffenhofen identifiziert und Ansatzpunkte zur Verbesserung gesammelt. Auch Probleme und Engpässe für den Klimaschutz wurden in jedem Themenbereich benannt und entsprechende Ansätze zur Optimierung identifiziert. Die Thementische wurden zudem gebeten die Ausgangsposition in ihrem Bereich mit einer Schulnote zu bewerten.

Jeder der sieben Thementische präsentierte eine Zusammenfassung seiner Ergebnisse im Plenum. Im nachfolgenden finden Sie die wichtigsten Ergebnisse als Mitschriften.

5. 1. Siedlungsentwicklung und Bauleitplanung

Erfolge	Optimierung
 Agenda 21 mit eingetretener Bürgerbeteiligung Städtische Förderung bei Bau von Passivhaus / Rückzahlung / Reduzierung des Baupreises) , Radlhöfe Bayr. Pilotprojekt Innenverflechtung, flächensparendes Bauen 	 Energieeffizienz in den Instrumenten der Siedlungsentwicklung und Bauleitplanung konsequent berücksichtigen (im Rahmen der Abwägung) Im Bebauungsplan: Festlegung von Gebieten nach §9 (1) Nr. 23 Förderung nachwachsender Rohstoffe Potentiale ermitteln im Energiekonzept (Vorfeld B-Plan) Potentiale Nachverdichtung ermitteln







Probleme / Engpässe	Optimierung
 Verkehrsproduzierende Stadtplanung, zu viele Autos in der Innenstadt Keine attraktive Grünvernetzung Gesetzliche Rahmenbedingungen Zentrumsfunktion geschwächt Kleinstadtdenken, Bequemlichkeit, eigener Vorteil wird gesucht 	 Zielgruppenorientierte Stadtplanung (Kinder, Senioren) Sicherung energetischer Belange in der F-Planung (z.B. Kaltluftgebiete, Binnenpotential) Sicherung energetischer Belange in den Bebauungsplänen, z.B. kompakte Hausformen, Gebäudestellung, Vermeidung von Verschattung Innerstädtischen Wohnraum fördern In der B-Planung: Förderung der Wohnnutzung in der Innenstadt -> kurze Wege Lebenszyklus- Betrachtung

Einschätzung der Ausgangsposition:

Note: 5+ aber einiges bereits umgesetzt

5.2 Energetische Sanierung in städtischen Liegenschaften und privaten Gebäuden

Optimierung
ÖFFENTLICH:







PRIVAT:	PRIVAT:
	 Günstige Finanzierungsmöglichkeit Kommunale Förderungen zur Sanierung

Probleme / Engpässe	Optimierung
ÖFFENTLICH:	ÖFFENTLICH: • Gesamtkonzept/Masterplan • Marketing für durchgeführte Maßnahmen
 PRIVAT: Wirtschaftliche Betrachtungsweise fehlt Keine gesamtheitliche Betrachtung Steuerliche Vorteile fehlen Finanzierungsdauer contra Lebenszeit Informationsdefizit Wertschätzung fehlt Nebenkostenproblematik bei Vermietung Heterogene Zielgruppen 	Wertsteigerung in den Vordergrund stellen Beratungsstelle Wirtschaftlichkeit steigern

Einschätzung der Ausgangsposition:

Note: ÖFFENTLICH: 2-3 (Bewusstsein ist vorhanden)

PRIVAT: 4-5 (Kein Bewusstsein, der Einzelne weiß nicht, was

er alles in Sachen Sanierung machen kann)







5.3 Erneuerbare Energien I: Solar, Wind, Wasser, Geothermie

Erfolge	Optimierung
 Pioniere im EEG-Bereich, technische Erfolge Innovationsfreudigkeit (technisch) Aufklärung durch ESV; gute Beratung der Bürger Starke Bürgerbeteiligung im PV-Bereich Windenergie: aktive Bauleitplanung 	 Wind 100% Kleinwindanlagen (auf EEG-achten) Vorhandene Flächen nutzen

Probleme / Engpässe	Optimierung
 Nicht ausreichendes Stromnetz (Speicherung) Fehlende Akzeptanz der Bevölkerung (Wind) Speicherung von Strom/ Technische Grenzen (Wasser) Wirtschaftlichkeit (in Bezug auf reine CO2-Reduktion 	RegionalisierungWasser: Repowering (Landesgartenshow)

Einschätzung der Ausgangsposition:

Note: 4 (im Bereich Solar wurde bereits viel gemacht)







5.4 Erneuerbare Energien II: Biomasse (Biogas, Holz, Abfall)

Erfolge	Optimierung
• Biomasse:	• Ca. 1 MW elek. BGA
- 2 Biogasanlagen 900 kW _e	 Bio-Abfall: braune Tonne, Grüngut, Restmüll < 5000 t/a
- 1 Holz-HKW 5000 kW _e	• Trockenfermentation 250 kW _e
- 2 BGA 300 kW _e	Holz-Zentral Heizung 10-15 %
- 1 Holz-HKW 20000 kWe	 Pellets (Schnittholz/Hackgut)
- 1 Holz HKW 1300 kW _e	
Abfall:	
- 150 kW _e	
- 1 Klärgas-BHKW 300 kW _e	
• 21 km FW-Netz	
 ca. 80 messpflichtige Anlagen (>15 kW_e) vorrangig Pellets 	

Probleme / Engpässe	Optimierung
 EEG: es werden nur große Anlagen > 2MW_e gebaut Biogas: volle Wärmenutzung oft sehr schwierig Kleine Gülleanlagen nicht rentabel und viele GV werden benötigt Profit vor Umweltschutz Öffentliche Wahrnehmung zu "Großtechnik" Gaspreis günstig, Wärmeabsatz schwierig EU-Stilllegungen – 7% 	 Bau von Trockenfermentation Bau von BGA Ausbau nur, falls Biomasse > Stadt/Landkreis PAF Biomasse speicherbar-> Regelkraftwerk Ggf. Biomethan- oder Holzgas-BHKWs für Einzelobjekte (> 100 kW_e) Stillegungen sollten zumindest energetisch genutzt werden dürfen

Einschätzung der Ausgangsposition:

Note: 3 (Erfolge steigend, Ausbau stagnierend, Ziel schwer erreichbar







5.5 Mobilität

Erfolge	Optimierung
 Gute Anbindung (Schienenverkehr) 	
• Stadtbus (ÖPNV)	 Optimierung Stadtbus Fahrplan (Bahnanbindung)
• Rufbus	Erweiterung auf alle Ortsteile
PKW Stellplätze (Bahnhof)	Parkhaus (Bahnhof)
Radlstellplatz (Bahnhof und Innenstadt)	Besserer DiebstahlschutzAusbau der Radlstellplätze in der Innenstadt

Probleme / Engpässe	Optimierung
 Gemeinschaftstarif fehlt; ÖPNV (Bahn + Bus) 	 Gemeinschaftstarif ÖPNV (Bahn + Bus)
Zu viel PKW- Verkehr in der Stadt	 Verkehrsverlagerung: Lieferservice, online Dienste, Förderung (AOK- mit dem Fahrrad zur Arbeit), Erschweren von unnötigen Fahrten (Schulkinder bringen/abholen), Schulbus mit Füßen, Car-Sharing
Überdimensionierte Autos (zu schwer, zu groß, zu ineffizient)	 Bereitstellung sinnvoller Fahrzeuge (Elektro-, Nutzfahrzeuge)
 Akzeptanz ÖPNV (lange Fahrzeiten) 	Priorisierung ÖPNV (Ampel)
Lange Wartezeiten an den Ampeln	Optimierung der Ampelanlagen
Unfälle (Rad/Autos/Fußgänger)	 Sichere Radführung (Radwege, Radspuren, Übergänge mindern, Einbahnstraßen öffnen

Einschätzung der Ausgangsposition:

Note: 3 (noch großes Handlungspotential vorhanden)







5.6 Energieeffizienz in Unternehmen, Dienstleistung und Handel

Erfolge	Optimierung
Anbindung Biomasse HKW	Zeitsteuerung bei Beleuchtung
Grüner Strom	 Präsenzmelder
 Energieeinsparverordnung um 20% unterschritten (geringere 	 Heizungsthermostate (Automatische Steuerung)
Zinsen finanzieren)Abwassernutzung (Produktion	 Kraft-Wärme-Kopplung (Minikraftwerke)
-> Heizen neuer Hallen)Einsparungen in der Druckluft	 Beleuchtungsoptimierung (LED, Steuerung)
	IT zentralisieren
	Umweltmanagement (Ziele)
	 Vollwärmeschutz
	Eigene Photovoltaikanlage
	 Gebäudemonitoring
	 Modernisierung der Anlagetechnik
	 Flottenmanagement unter Berücksichtigung des Energieverbrauchs
	 Gebäudedämmung
	 Beim Kauf von neuen elektrischen Geräten auf Energieverbrauch achten
	 Modernisierung der Anlagentechnik

Probleme / Engpässe	Optimierung
 Mangelndes Wissen über Fördermöglichkeiten Amortisationszeit größer 3 Jahre 	 Bewusstseinsschärfung (Mitarbeiterschulung-> Chef -> Beauftragter->MA) Kontinuierliche Verbesserung, Mitarbeiterschulung
Fehlendes Wissen im Umgang	Neue Technologien in der







mit Energie Normen Verfahrenstechnik unter Berücksichtigung des Energieverbrauchs Städtisches Angebot zur Weiterbildung (Klimaschutzbeauftragter) Definition von Verantwortlichkeiten Klimasparschwein im Unternehmen Biogasanlagen für Abfallverwertung Festschreibung konkreter Ziele		
UnternehmenBiogasanlagen für Abfallverwertung	_	Berücksichtigung des Energieverbrauchs Städtisches Angebot zur Weiterbildung (Klimaschutzbeauftragter) Definition von Verantwortlichkeiten
 Aushängeschild fürs Marketing (Auszeichnungen) 		AbfallverwertungFestschreibung konkreter ZieleAushängeschild fürs Marketing

Einschätzung der Ausgangsposition:

Note: 4- (Fa. Hipp als Vorreiter beim Thema Nachhaltigkeit)

5.7 Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit

Erfolge		Optimierung
•	Ökologische Leuchttürme Infoarbeit der Verbände Messeausstellungen, Messebeteiligung ESV, BN und Firmen aus dem Energiebereich Schulprojekte AGENDA 21 mit Teilprojekten (Kühlschrankaustausch- Aktionen)	 Fördermittel der Stadt für Sanierungen in der Innenstadt Erfolge, Entwicklung anzeigen/transparent machen
•	Medienserie	
•	Unternehmensdarstellung	
•	Preisverteilungen	
•	Bürgerenergie eG	
•	Parteiübergreifender politischer Konsens (Energiewende schaffen, Bürgerbeteiligung)	







- Informationsveranstaltungen + Einbindung von Bürgern durch die Stadt
- In Kindergärten und Schulen wurden die Bereiche Umwelt und Energie mehr berücksichtigt (grünes Klassenzimmer, Projektgruppen, Unterricht) fifty/fifty Modell
- Aktive Firmen
- Vorreiterprojekte schon in den 90er Jahren durch ehrenamtliches Engagement
- Energiewende & Klimaschutz ist auch lokal kein Spartenthema mehr
- Sperrige Themen schon erforderlich transportiert
- Probleme der Atomkraft wurden durch Aktionen, Öffentlichkeitsarbeit mehr bewusst gemacht
- Bürgerkraftwerk Tegernbach
- Wasserkraft am Schlachthof
- Wärmedämmung Hauptschule
- Solardusche am Freibad (1995)
- Energiegutachten der Stadt (1991)
- Solar-Bundesliga

Probleme / Engpässe	Optimierung
 Probleme eindeutig im Bewusstsein Übersicht fehlt Ungenügende 	 Mosaikstücke müssen zu sichtbarer, erkennbarer Form zusammengestellt werden Fachwissen von Entscheidern
Aufklärungsarbeit • Keine klaren PR-Ziele	fördernTransport und Vermittlung des 3T-Zieles
 Wertung der vielen kleinen Maßnahmen in Relation stellen 	Kooperationen organisieren +







und auch Einzelaktionen positiv bewerten

- Budget
- Themen oft zu sperrig
- Medienfluss der Energiekommune
- Politikeinfluss der Energiekommune
- Kooperation, Moderation
- Informationsfluss
- Vielfalt der Lösungen
- Die Wahrnehmungen der Bürger entstehen in sichtbarem, direktem Kontext: Strom müsste billiger sein!
- Fehlende Betroffenheit der Bürger
- Beteiligungsoptionen fehlen
- Kein Gemeinschaftsthema
- Fehlender Weitblick für die Zukunft und die Ressourcen
- Vorbehalte der Bürger (sichtbarer Nutzen, finanzieller Einsatz)
- "Ausruhen" auf dem, was bereits erreicht wurde
- Misstrauen gegenüber neuen Technologien
- Desinteresse bei Nicht-Hausbesitzern
- Komplexität des Themas Klimaschutz
- Politisches Bewusstsein

regionale Wertschöpfung

- Schulen, Multiplikatoren,
 Entscheider über Technik und
 Möglichkeiten informieren
- Mitnehmen/Teilhabe, Motivation erzeugen

Einschätzung der Ausgangsposition:

Note: 3-4







6 Visionen zur Energiewende

Nach der Bestimmung der Startposition an den einzelnen Thementischen hatten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Aufgabe ihre Vision zur Energiewende 2030 zu entwerfen. Sie sollten aus der Zukunftsperspektive, also nach Erreichen der Energiewende in Pfaffenhofen (im Jahr 2031) auf die Klimaschutzaktivitäten der Stadt seit 2012 zurückblicken.

An jedem Thementisch sollten die erreichten Erfolge sowie die aufgetretenen Hindernisse gesammelt werden. Insbesondere auch, wie diese Hindernisse erfolgreich gemeistert wurden. Ferner sollte abschließend eine Einschätzung abgeben werden, inwieweit das von den Fachbüros vorgeschlagene Szenario für ihren Bereich realistisch bzw. inwieweit ist es für Pfaffenhofen erreichbar ist.

Nachfolgend sind die Arbeitsergebnisse der Thementische aufgeführt. Zum Abschluss dieser Aufgabe sollte von jedem Thementisch das Ergebnis ansprechend dargestellt werden. Die Aufgabenstellung verlangte eine spielerische und kreative Auseinandersetzung mit diesen Vorgaben, ohne sich jedoch Beschränkungen (wie z.B. "das ist doch völlig unrealistisch und unbezahlbar!") aufzuerlegen. Dabei wurden auch die vorrangigen Hindernisse mitgedacht und Möglichkeiten, diese zu überwinden, nicht außer Acht gelassen.

Die Abschlusspräsentationen der sieben Thementische liegen als Videoaufzeichnung vor.

Nachfolgend sind die erarbeiteten Thementisch-Ergebnisse auf den Flipcharts und Mitschriften aus der Videoaufzeichnung dokumentiert.

6.1 Siedlungsentwicklung und Bauleitplanung

ERFOLGE / ERRUNGENSCHAFTEN:

- Stadtratsbeschluss 2013: zeigt Potentiale in den Bereichen:
 - Erneuerbare Energien (Solar, Geothermie, etc.)
 - Überschuss Prozess/ Abwärme
 - Energiebedarf
 - Infrastrukturen
 - Bestehende Versorgungsnetze
 - Energie-Puffer-Orte









- Verkehrsplanung (attraktive Fuß- und Radwege)
- FNP-Planung (flächeneffizientes Bauen)
- Energieleitplanung
- Stadtratsbeschluss 2014:
 - B-Planung
 - Generationsgerechte Bauleitplanung
 - Energiebilanz-Häuser (Lebenszyklus betrachtend)
 - Einschaltung eines Energiefachplaners bei B-Plänen
 - Energetische Optimierung der Bauleitplanung: Kaltluftabfluss, Gebäudestellung, Gebäudeart
- Stadtratsbeschluss 2017:
 - Die Stadt erwirbt bei Neuausweisungen alle Grundstücksflächen
 - Die Stadt veräußert mit der Auflage weiter, dass der Gebäude-Lebenszyklus CO₂-neutral ist
 - Abgestimmte Aktionsradienplanung
 - Gemeindeübergreifende Planung

Notizen aus dem Visionenspiel:

"Treffen des Thementischs 1 nach 20 Jahren im Biergarten"

Es wird auf den Erfolg angestoßen:

- Jeder kann den Biergarten mit dem Radl oder dem Rollator erreichen
- Jedes Baugebiet wurde danach bewertet, wie weit der Fußweg zu den Versorgungseinrichtungen ist
- Der Stadtrat hat einen Energieleitplan beschlossen, der die Potenziale erneuerbarer Energien abbildet sowie die Gebiete mit Energieüberschüssen und solche, wo hoher Energiebedarf herrscht und ggf. Abwärme genutzt werden könnte
- Bebauungspläne werden auf Grundlage des Energieleitplans erstellt
- Die Nachbargemeinden werden bei der Planung von Neubaugebieten aktiv mit einbezogen, um die Vorteile gemeindeübergreifender Planung zu nutzen
- Alle Grundstücke wurden von der Stadt aufgekauft und nur weiterverkauft, wenn der Bauherr einen CO₂-neutralen Gebäudezyklus gewährleistet
- Fazit: Pfaffenhofen ist eine Stadt geworden, in der man sich in allen Lebenssituationen wohlfühlt!

Vision realisierbar: ++







Agenda:

- + + = gut zu verwirklichen,
- + = weitgehend zu verwirklichen,
- = eher weniger zu verwirklichen,
- -- = gar nicht zu verwirklichen.

6.2 Energetische Sanierung in städtischen Liegenschaften und privaten Gebäuden

ERFOLGE / ERRUNGENSCHAFTEN:

- 2012: Stadt als Vorbildfunktion für Sanierungen (Leuchtturmprojekte)
- 2014: Öffentlichkeitsarbeit/Marketing für Gebäudesanierungen
 - Unabhängiger, von der regionalen Wirtschaft finanzierter, aber bei der Stadt angestellter Sanierungsberater
- 2016: explodierende Energiekosten steigern wirtschaftlichen Druck
 - Ziel von 100 Sanierungen wird erreicht (ca. 2,5 %) -> entspricht 12
 Mio. € regionale Wertschöpfung
- 2017: Vorschlag an die Politik: Steuerliche Absetzbarkeit der energetischen Sanierung auch für Privathaushalte
 - 12 Mio. € -> 2 Mio. € UST.+1,8 Mio. € EST+SV = 3,8 Mio. €
 (Steuereinnahmen Staat)
 - 25% Rückerstattung an private Investoren über EST ca. 3 Mio.
 - Vorteile: Arbeitsplätze, Gewerbesteuer für Kommunen, Existenzsicherung der regionalen Wirtschaft
- 2018: Steuerförderung wird beschlossen
- 2019: Sanierungsziel wird übertroffen (CO₂- Einsparung)

Notizen aus dem Visionenspiel:

"Chronologischer Bericht"

- Stadt füllt Vorbildfunktion bei der Sanierung ihrer eigenen Liegenschaften aus (Leuchtturmprojekte)
- Explodierende Energiekosten lassen den wirtschaftlichen Druck steigen und fördern die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen









- Sanierungen werden unabhängig von der wirtschaftlichen Lage finanziell unterstützt
- Gutes Marketing für Gebäudesanierungen
- Einschaltung eines Sanierungsberaters der Stadt

Vision realisierbar: ++

6.3 Erneuerbare Energien I: Solar, Wind, Wasser, Geothermie

ERFOLGE / ERRUNGENSCHAFTEN:

- Anmietung von Dachflächen
- 3000 PV-Anlagen à 30 m², PV-Anlagen auf 1000 Dächern
- 4000 kW Biogas
- Power to gas
- Smart-Grid Passivhäuser
- Ländlicher Raum versorgt Stadt
- Elektro-Carport
- Klimaschutzziel für PAF erfüllt
- Geroldsbach Speicherkraftwerk

HAUPTHINDERNISSE:

- Erneuerbare Energieerzeugung ist oberflächlich
- Durch Elektromobilität steigt der Stromverbrauch
- Speichermöglichkeiten

Notizen aus dem Visionenspiel:

"Bericht ZDF-Reihe "Energiepotenziale aus der Holledau""

- Renewable now
- Zielgerechtes Energiemanagement
- Wettbewerb unter allen Bürgern: Wer spart am meisten Energie? Wer produziert am meisten Energie?
- 2015: 3 neue Windkraftanlagen im 3 MW- Bereich durch Bürgergenossenschaft realisiert
- Renewable now campus: Forschung, Architekten, Studenten









Bericht: Jahr 2031

Im Rahmen der dreiteiligen ZDF-Dokureihe "Die große Wende" zeigen wir Ihnen heute den ersten Teil: "Energiepioniere aus der Hallertau". Heute möchten wir über die Grundlagen, Auslöser und Akteure des großen Umkehrschwungs sprechen, ausgelöst durch die legendäre Initiative "RenewableNow" aus Pfaffenhofen a.d. Ilm.

Während die führenden Industrienationen 2018 von PeakOil völlig unvorbereitet getroffen wurden, hat eine relativ kleine Stadt in Oberbayern im Jahr 2012 zunächst wie auch viele andere Kommunen die klassischen CO2 Reduktionsziele und -maßnahmen festgelegt. Besonders war dort die Ausgangslage dieser "Stadt der Nachhaltigkeit": Die im Rahmen des Klimaschutzkonzepts festgelegten Ziele wurden dort, anders als im übrigen Deutschland, mit einem zielgerichteten Energiemanagement gemonitort und es konnte so ein großer Teil der Bürger, für einen zunächst von der Kommune motivierten Wettbewerb, sowohl im Energiesparen als auch in der Erzeugung erneuerbarer Energien, gewonnen werden.

Nachdem 2015 drei neue Windkraftanlagen im 3MW Bereich über eine Bürgerenergiegenossenschaft realisiert wurden, kam der Appetit beim Essen erst richtig durch. Die kapitalkräftigen Pfaffenhofener bewarben sich schon früh für die damals noch neue Speichertechnik auf Basis der vom MIT in Boston entwickelten Amonium-Magnesium Zellen mit dem damals sensationellen Preis-Leistungsverhältnis und dem Wirkungsgrad von mehr als 65%. Bürger und Kommune verstanden dort frühzeitig die Energie Ihrer Wind und PV Anlagen in die gemeinsamen Containeranlagen auf Stunden zu puffern. So konnten Sie die Energie zu einem mehrfachen der üblichen Einspeisevergütungen und damit mit damals hoher Rentabilität veräußern.

Dies ermöglichte dieser Region intensiv in den weiteren Ausbau ihrer Wind und PV Anlagen in ganz Oberbayern zu investieren und sich von einer ländlich geprägten Kleinstadt in eine moderne CleanTech Region zu wandeln. Aktuell produzieren die dort ansässigen Unternehmen ca. 20% des Gesamtenergiebedarfs des Großraums München auf Basis erneuerbarer Ressourcen.

Dies sind die Ursprünge, bei der die cleveren Pfaffenhofener ihre moderne, ökonomische, ökologische und soziale Sicht der dezentralen Energieerzeugung, als Musterbeispiel für die meisten nachfolgenden Initiativen der großen Energiewende setzte.

Nicht zuletzt führte dies auch zur Ansiedlung des berühmten "RenewableNow" Campus auf dem ehemaligen Gelände einer Trabrennbahn, der neben der angesehenen Hochschule, auch die Geburtsstätte vieler heute bekannter CleanTech-Firmen wurde.

Haupthindernisse (oder auch Potenziale):

- Kapital und Liquidität über Bürgerenergiegenossenschaft
- Anmietung hunderter Dächer für PV-Anlagen in der ganzen Region
- Piloteinsatz modernster Technologien
- Prämienzahlungen und Motivation der Bürger
- Identifikation und Teamgeist bei der Stadtautonomie
- Gesetzliche Grundlagen zur Durchsetzung von Windkraftanlagen







Realisierbarkeit:

- Wind: sehr gut, dank großer Kompetenz (Windgutachten, klare Ziele und Strategie) und gesetzlichen Rückhalt
- PV: Werben vieler Bürger und Firmen notwendig, Entkoppeln von eigener Dachfläche und Anlage durch Vergütungsmodelle im Rahmen genossenschaftlicher Projektfinanzierungen
- Wasser: Erwerb und ökologische Erneuerung der vorhandenen Kraftwerke, Umwandlung der Staustufe Gerolsbach, Einbetten der Kraftwerke in die Umgestaltung im Rahmen des Projekts Natur in der Stadt 2017.
- Geothermie: Wenig Potenzial, nutzen von Wärmepumpen als Beispiel für oberflächennahe Geothermie jedoch nur unter der Bedingung, dass grüner Strom verwendet wird und für Wohnbauten mit reduziertem Energiebedarf.

Vision realisierbar: ++

6.4 Erneuerbare Energien II: Biomasse (Biogas, Holz, Abfall)

ERFOLGE / ERRUNGENSCHAFTEN:

- Neue Energiepflanzen:
 - Doppelte Erträge, weniger Dünger, weniger Pflanzenschutz, ohne Auszehrung der Böden, Humusbildung (CO₂-Bindung)
 - Nur noch ½
 Spritverbrauch/ha durch geringe Bodenbearbeitung
 - Dünger ist unbezahlbar (hohe Energiekosten)
 - Landschaftsbild ist abwechslungsreicher
 - Mehr BGAs bzw. höhere Leistung
 - Prämienmodelle honorieren Umweltschutz
- Entwicklungen in PAF:
 - Huber gewinnt E-Auto
 - Energieolympiade 2031 (wer hat die meisten % Energie gespart)
 - Bevölkerung wächst und der Wärmebedarf sinkt durch: Dämmung von Altbau und Neubau
 - Steuerliche Vorteile für Energiesparer gesetzliche Auflagen zur Eigenerzeugung
 - Wärmenetz nicht ausgebaut (Stand 2012)







- Andere Denkweise, andere Prioritäten, Akzeptanz für BGA und Bio-Energie 个
- Energiemarkt:
 - Öl und Gas doppelt so teuer
 - Energiespeicher für Strom und Wärme
 - Energieintensive Unternehmen verlagern sich hin zur Energieerzeugung (Kühlhaus)

HAUPTHINDERNISSE:

- Klimaveränderungen:
 - Temperaturanstieg um 2°C
 - Hagel-/Sturmereignisse
 - Überschwemmungen
 - Versicherbarkeit gegen Naturereignisse schwierig

Notizen aus dem Visionenspiel:

"Drei alte Freunde treffen sich nach 20 Jahren wieder"

- Neue Energiepflanzen (Gräser) als effiziente Energieressource
- Weniger Düngung und weniger Treibstoff zur Bewirtschaftung notwendig
- Ersatz von Mais, d.h. keine "Vermaisung" der Landschaft mehr
- Bodenschonender Boden wird erosionsbeständiger und für Überschwemmungen weniger anfällig
- Biogasanlagen werden überwiegend mit den Energiepflanzen gespeist
- "Energieolympiade" in Pfaffenhoffen (Energiesparwettbewerb)
- Trotz Bevölkerungszuwachs ist der Wärmebedarf in PAF gesunken. Grund: die Altbauten wurden saniert und die Neubauten sind von vornherein bei einem sehr guten Standard
- Die Akzeptanz für erneuerbare Energien hat sich verbessert
- Die im Jahr 2012 bereits existierende Biomasse-Anlage gibt es noch, sie wurde aber zur Biovergasung und Trockenfermentierung umgebaut
- Unternehmen gehen dorthin wo es Energie gibt, z.B. neben Biogasanlagen
- Energiespeicher wurden entwickelt
- Fazit: Weiter so!

Vision realisierbar: ++







6.5 Mobilität

ERFOLGE / ERRUNGENSCHAFTEN:

- Ziel erreicht: Verkehr verlagert auf Radl, Stadtbus, CO₂ Ausstoß reduziert (55%)
- 90% der Kurzstrecken auf das E-Radl, E-Auto verlagert
- Durch fehlenden Verkehr werden die Schulwege sicher
- Kein Lärm mehr
- Gesundheit steigt durch mehr
 Bewegung, bessere Luft (saubere Umwelt) -> hohe Lebensqualität
- Lieferservice für Lebensmittel (regionale Produkte) für umliegende Ortschaften
- Seniorenwohncluster mit gemeinsamen Mobilitätslösungen
- Flexibles Angebot (Rufbus, Mitfahrbörse, Car-Sharing, Gemeingut Auto)

EINFLUSSFAKTOREN:

- Federführung Stadt Pfaffenhofen: Mobilitätsmanagement, Verkehrsmanagement
- Vorbildfunktion der Stadtverwaltung
- Automobilfirmen als Treiber (neue Technologien)
- IT- technische Weiterentwicklung (regionale Online-<Dienstleistungen)
- Globaler Trend, steigender Dienstleistungssektor
- Anpassung an demographischen Wandel

HAUPTHINDERNISSE:

- Hohe Preise für Elektrofahrzeuge
- Widerstand gegen E-Mobilität
- Heterogene Mobilitätsbedarfsstrukturen auf dem Land
- Fehlende Akzeptanz für Umstieg auf Umweltverbund und Verzicht auf eigenes Auto
- Automobilfirmen halten an traditionellen Geschäftsmodellen fest.
- Wer ist der "Kümmerer" für Car-Sharing







LÖSUNGSANSÄTZE:

- Bessere Bedarfsorientierung
- Flexibleres Angebot (nur dort, wo Bedarf); Modell Rufbus, Car-Sharing, Mitfahrbörse
- Steigende Energiepreise -> Wirtschaftlichkeit
- Technologische Weiterentwicklung der Speicherkapazitäten
- ÖPNV wird elektrisch betrieben
- ÖPNV hat Lichtsignalanlage, wird priorisiert
- Verkehrsüberwachung
- Frühzeitige Bewusstseinsbildung (Schule, Kindergarten)
- Stadt als "Kümmerer" und Dienstleister für Mobilität (u.a. Car-Sharing)
- Stadtwerke als Federführer

Notizen aus dem Visionenspiel:

"Interview mit dem amtierenden Bürgermeister"

- Das Ziel der 55%igen CO₂-Einsparung wurde erreicht
- Der Verkehr weitgehend auf den Umweltverbund verlagert
- Die Innenstadt ist weitgehend autofrei
- Höhere Lebensqualität: bessere Luft, sichere Wege für Jung und Alt, weniger Lärm
- Die umliegenden Ortschaften erreichen PAF mit Elektrorädern
- Sichere Schulwege durch Geschwindigkeitsbegrenzungen
- Die Automobilindustrie ist auf Elektroautos umgestiegen
- Hoher Bedarf an Dienstleistungen aufgrund der steigenden Anzahl der Senioren
- Großes Engagement der Bürger
- Elektro-Car-Sharing
- PAF als führender LK im Gesundheitssektor
- Großteil der Bürger benutzt ausschließlich Fahrräder/Elektrofahrräder
- Bürgermeister ist Vorbild und benutzt nur das Fahrrad
- Wettbewerbe in der Gemeinde: Wer ist der sportlichste Mitarbeiter?
- Fuhrpark der Stadt kann am Wochenende an Bürger vermietet werden
- Neue kleinere Elektrobusse, da der Bedarf gesunken ist
- Radwege wurden ausgebaut
- Fazit: Gratulation Herr Bürgermeister!

Vision realisierbar: ++







6.6 Energieeffizienz in Unternehmen, Dienstleistung und Handel

ERFOLGE / ERRUNGENSCHAFTEN:

- Sensibilisierung, Aufklärung, Bewusstsein, Medien
- Nachhaltige Baustoffe werden verwendet
- Eigenkühlung von Gebäuden (Nachtkältespeicher) -> Technologie & Fortschritt
- Biomasse HKW in Bürgerhand, Eigeninteressenten
- Plusenergieunternehmen
- Energielieferungen in alle Welt
- Ausbau der Mehrwegsysteme, Einführung Umweltschutzabgabe auf Einwegverpackung, Einführung eines lokalen Mehrwegsystems
- Intelligente Logistik (Produkte werden vor Ort produziert und versandt)
- Vollständigen Kreislauf schaffen, organischen Abfall zur Energiegewinnung nutzen, Verträge mit Kompostierunternehmen, Biotonne an Biogasanlagen liefern lassen
- Fördermittel für Elektromobilität (jeder Haushalt hat nur 1 Auto)
- Urban Farming (Fleisch, Gemüse selbst anbauen)
- Intelligente Steuerung der Verbraucher
- Intelligente IT- gestützte Mobilitätssysteme
- Keine Verbundverpackungen, nur noch Bioplastik (Mehrkosten relativieren), keine Restmülltonne, Sekundärnutzung von Verpackungen
- Microharvesting: alles zu Energie machen, Stromeigenverbrauch kombiniert mit Speichermöglichkeit

HAUPTHINDERNISSE:

- Unzufriedene Verbraucher (Leistung, Preis) -> Druck auf Unternehmen
- Fehlender Eigenverbrauch, fehlende Speichermöglichkeiten
- Derzeitige Rohstoffpreise zu niedrig







- Niedriger Ölpreis (Markt regelt Preis)
- Hohe Kosten für Elektromobilität
- Fehlendes Netzwerk für Mobilitätssysteme/ fehlende Gesetze um zu steuern
- Mehrkosten für Bioplastik
- Fehlende Technologien für Energiespeichermöglichkeiten

Notizen aus dem Visionenspiel:

"Drei Szenen im Jahr 2031"

1) Beim Einkaufen:

Neues Parfüm in der Bioverpackung, Waschmaschine mit PV- Anlage gekoppelt und intelligent geschaltet

2) Telefongespräch:

- Fa. Hipp jetzt in der Plusenergieproduktion durch eigenen Windpark
- Verpackung auf Sekundärnutzen ausgerichtet
- Generator in Schuhen zum Akkuaufladen des Handys
- Car-Sharing verbreitet
- Anti-Gravitationsboard

3) Stammtisch:

Klimawandel war zwar bloß eine Verschwörungstheorie, aber mit den ergriffenen Maßnahmen sparen wir uns alle trotzdem eine Menge Geld und haben eigentlich nur dazu gewonnen!

Vision realisierbar: ++ (Anmerkung: bis auf das Anti-Gravitationsboard)







6.7 Bewusstseinsbildung Öffentlichkeitsarbeit

und

ERFOLGE / ERRUNGENSCHAFTEN:

- Klima-Allianz-PAF:
 Organisationen/Kommune/Bürger/Personal/öff
 entliche Einrichtungen/Kirchen vereinen sich zu
 einer Allianz
- Klima-Allianz-PAF startet Klimaschutzkampagne "Wir sind alle dabei" (PAF: Budget und Personal)
- Sichtbare Messlatte, öffentliche Säule
- Klimaschutz-politisches Programm, Charta und jährlicher N-Bericht
- Pfaffenhofener Energiewettbewerb "E-Liga", "E-Oskar"
- Energieportal, Infokampagnen (Medienmix + Dialogoption
- Extra Projekte für Kinder und Schüler
- Regionalmarke: Anbieter, Produkte, Theke(n)
- Interkommunaler Wettbewerb

Notizen aus dem Visionenspiel:

"PAF-TV-Rundschau"

- "Klima-Allianz" Pfaffenhofen hat Klimaschutzkampagne initiiert
- PAF hat Weltklimaziel erreicht > 2t, 85% Bürgerbeteiligung
- Wettbewerbe: kommunal und ab 2015 auch interkommunal
- Energiesäule auf dem Stadtplatz zeigt den Energieverbrauch der Stadt an (ständig sinkender Stand)
- Jährlich wird von der Stadt ein Plusenergiehaus verlost
- Im Jahr 2031 findet die 20. Energie- und Klimaschutzkonferenz mit internationalen Gästen statt
- Klimabildungsportal
- 20. Klimaschutzbericht
- Solarzentrum auf der ehemaligen Trabrennbahn
- Stadtrat beschließt Belieferung der Stadt München mit überschüssiger Energie aus erneuerbaren Energiequellen
- Keine Abhängigkeit von Großkonzernen mehr









- Schulen machen aktiv beim 50:50-Projekt mit
- Solarmodule wurden alle durch neue effizientere Module ersetzt
- Durch gemeinsame Umsetzung des Klimaschutzkonzepts großes Gemeinschaftsgefühl in PAF
- Elektroladestationen in der ganzen Stadt
- Energiekontingente für Mediennutzung
- Auto-Abschaltung wegen Ablauf der Energiekontingente
- Temperaturabkühlung auf 35°C
- Urlauber aus Süditalien/aus dem Süden auf der A9 (Stau)

Vision realisierbar: ++







7 Weiteres Vorgehen

Bis Anfang Juli 2012 ist diese Dokumentation der Klimaschutzkonferenz I für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Konferenz sowie für alle am Konzepterstellungsprozess interessierte Bürger öffentlich zugänglich.

Ferner erarbeiten die Fachbüros aus den Ergebnissen und Einschätzungen an den sieben Thementischen der Klimaschutzkonferenz I einen fassbaren Handlungsrahmen. Er beinhaltet für alle Thementische konkrete Leitlinien und Ziele sowie Strategien zur Zielerreichung der Energiewende 2030 in Pfaffenhofen.

Voraussichtlich am 9.Juli erfolgt in der 2. Steuerungsgruppensitzung eine Auswertung der Klimaschutzkonferenz sowie die Freigabe der von den Fachbüros ausgearbeiteten Ziele und Strategien als Vorbereitung der Klimaschutzkonferenz II am 21. Juli 2012.

Schwerpunkt der Klimaschutzkonferenz II ist es, konkrete Maßnahmen und Projekte es zur Erreichung des Szenarios 2030, d.h. 55% - CO₂-Reduzierung in Pfaffenhofen, zu erarbeiten.

Die Ergebnisse, insbesondere die erarbeiteten Maßnahmen samt Bewertung der beteiligten Expertinnen und Experten in der Konferenz werden wiederum zeitnah dokumentiert und dienen als Grundlage für die Ausarbeitung einer Beschlussvorlage für einen ambitionierten Klimaschutz-Aktionsplan in Pfaffenhofen für die nächsten drei Jahre.

Nach der Klimaschutzkonferenz II werden zu einzelnen Projektideen oder Themenfeldern noch ergänzende Expertentreffen stattfinden. Ziel dieser Gespräche ist es die bisher erarbeiteten Maßnahmen zu vertiefen bzw. noch mehr zu konkretisieren.

Ab der Klimaschutzkonferenz II können alle erarbeiteten Maßnahmen von den Pfaffenhofener Bürgerinnen und Bürgern online bewertet, kommentiert und ergänzt werden. Alle diese Anregungen fließen in die Konzepterstellung ein. In der 3. Steuerungsrunde im September erfolgt die endgültige Auswahl der Maßnahmen für die Beschlussvorlage im Stadtrat.

Die Sitzung des Stadtrates zur Beschlussfassung ist Ende September Anfang Oktober 2012 geplant.



