

Die energieeffiziente Stadt – rationelle Energieverwendung

(Agenda21 – Arbeitskreis I – Wirtschaft und Energie) - 20081029

1. Der Systemgedanke, Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen städtischen Funktionsbereichen, deren Energieversorgung und die verschiedenen Handlungsebenen
 - 1.1 Wohnen
 - 1.2 Arbeiten
 - 1.3 Ausbildung
 - 1.4 Versorgung (einschließlich medizinischer Versorgung und Pflege)
 - 1.5 Kultur und Freizeit
 - 1.6 Verkehr und Transport

2. zukunftsweisende Ideen
 - 2.1 Umfassende Betrachtung des Energieversorgungssystems einer Kommune
 - 2.2 Fortführung von Vernetzungsgedanken in Energiesystemen
 - 2.3 Planung und Abwägung zentraler kontra dezentraler Energieversorgung
 - 2.4 Planung städtischer Energie- und Wasserver- und -entsorgungssysteme
 - 2.5 Mobilität (z.B. Verkehrssteuerung)
 - 2.6 Städtische Beleuchtungskonzepte und Lichtnutzung
 - 2.7 Energienutzungskonzepte und Akzeptanzfragen im Städtevergleich
 - 2.8 Entwicklung vor Priorisierung von Investitionen
 - 2.9 Bilanzierung von Energieströmen und Emissionen
 - 2.10 Steuerung der Energieversorgung; Stromverbrauch, Spitzenlastzeiten, gesamtstädtisches Energieoptimierungssystem
 - 2.11 Auswirkungen von Energiekrisen auf Städte; Möglichkeiten einer an lokale Belange angepassten Energiepolitik, Analyse der Reaktionen auf Energiekrisen in der Geschichte, Politische Steuerung von Energiefragen
 - 2.12 Kosten-Nutzen-Betrachtung aus kommunaler Sicht (z.B. interkommunale Wettbewerbsfähigkeit)

3. Dienstleistungen und Innovationen
 - 3.1 Überwindung von Barrieren beispielsweise finanzieller, struktureller oder rechtlicher Art
 - 3.2 Gestaltung von Geschäftsprozessen, die Investitionen für Energieeffizienz marktgängig machen, u.a. durch Entwicklung neuer Finanzierungswerkzeuge bzw. Geschäftsmodelle (z.B. durch lokale Finanzdienstleister, die lange Amortisationszeiträume möglich machen)
 - 3.3 Konzepte zur Akzeptanz in der Bevölkerung und zur Kundenintegration
 - 3.4 Entwicklung innovativer Dienstleistungen, z.B. bei der Verbreitung von Maßnahmen zu Klimaschutz und Energieeffizienz sowie zur Sicherung der Nachhaltigkeit
 - 3.5 Energienutzung und gesellschaftliche Entwicklung
 - 3.6 Sicherstellung der Umsetzung (z.B. durch die Einbindung lokaler Akteure)
 - 3.7 Aufbau und Entwicklung, Organisation geeigneter kommunaler Strukturen, z.B. durch geeignete Dienstleistungen
 - 3.8 Übertragung und Bereitstellung von Erfahrung für andere Städte

Projektskizze

1. Ziele

Geltungsbereich der Projekte
Untersuchungsmethoden und Hauptziel des Vorhabens
Zusammenfassung des Projektvorschlages
Wissenschaftliche und technische Arbeitsziele
Systemansatz und Zukunftspotential der angestrebten Innovationen
Übertragbarkeit, Anwendungspotential
Projektkonsortium als Folge der wissenschaftlichen Fragestellungen und einzusetzenden Methoden im Bereich Operations Research und ggf. weiterer Disziplinen: Projektkoordinator, Verteilung der Rollen

2. Stand der Wissenschaft und Technik sowie eigene Arbeiten

Stand von Wissenschaft und Technik
Bestehende Schutzrechte (eigene und Dritter)
Einschlägige Vorarbeiten der Verbundpartner

3. Arbeitsplan – Ausführliche Beschreibung der Arbeiten der Verbundpartner (ggf. inkl. Unterauftragnehmer), einschließlich aller projektrelevanten wissenschaftlichen und technischen Problemstellungen sowie Lösungsansätze
4. Realisierungsplan (dauerhafte Verankerung in der Kommune)
5. Verwertungsplan (wissenschaftliche, technische und wirtschaftliche Ergebnisverwertung durch die beteiligten Partner)
6. Netzplan (Arbeitspakete, Übergabepunkte, Meilensteine und Verwertungsentscheidungen)
7. Finanzierungsplan (überschlägige Abschätzung von Gesamtkosten und Förderbedarf, einzeln nach Verbundpartner)

Besondere Gewichtung liegt auf:

1. Erwartete quantitative und qualitative Wirkung
2. Kriterien für die Bilanzierung von Wirkungen zum Fortschrittsnachweis
3. Berücksichtigung relevanter kommunaler Handlungsfelder
4. Innovationsgehalt
5. Berücksichtigung der Grundsätze zum „Service Engineering“
6. Übertragbarkeit auf andere Kommunen
7. Angaben zu einer möglichen Begleitforschung

Ausarbeitung:

1. Der Systemgedanke, Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen städtischen Funktionsbereichen, deren Energieversorgung und die verschiedenen Handlungsebenen

Der aktuelle, immense weltweite Verbrauch von fossilen Energieträgern belastet in erheblichem Umfang nicht nur das Klima, allein die mit dieser Ressourcenverknappung einhergehende Preissteigerung für Energieträger schafft lokal erhebliche Probleme in nachfolgend genannten Punkten bis hin zur Schaffung sozialer Brennpunkte.

Es werden im Energieversorgungsbereich erhebliche Anstrengungen notwendig sein, um die unter 1. genannten Bereiche in einer Kommune weiterhin „lebenswert“ erhalten zu können. Es wird nicht damit getan sein, bisherige Energieträger lediglich durch einen anderen (z.B. Biomasse) zu ersetzen, ohne im Vorhinein durch entsprechende Maßnahmen aller Art – Denkverbote darf es hier nicht geben – den generellen Energieverbrauch zu senken.

Über den Preis für Energie werden nicht nur das Wohnumfeld, sondern nachhaltig auch unser Arbeitsumfeld, Arbeits- wie auch Ausbildungsplätze beeinflusst werden. Was für den Bewohner eines Hauses die Heizenergie darstellt, ist für einen Industriebetrieb beispielsweise die sogenannte Prozesswärme. Können Güter nicht mehr verkehrsgünstig und damit kostengünstig angefahren werden, droht die Abwanderung ganzer Industrien. Selbst die flächendeckende medizinische Versorgung und Altenpflege wird über den Energiepreis möglicherweise in Frage gestellt.

Daraus ergibt sich aber auch eine große Chance für zukunftsweisende Entwicklungen – „Von der Region, für die Region.“ Gerade weil die Beförderungskosten steigen, können wieder vermehrt Betriebe und Dienstleistungen in der Region ihren Absatzmarkt finden. Lebensmittel, Handwerks- und Gewerbetreibende für den täglichen Bedarf können nicht mehr um den halben Erdball transportiert werden. Selbst im regionalen Bereich wird sich der fragwürdige Kies- und Schuttauustausch den Energiepreisen messen lassen müssen. Automatische Synergieeffekte stellen sich ein, es wird weniger Luftschadstoff- und Lärmbelastung geben, die Verkehrssicherheit wird steigen.

2. Zukunftsweisende Ideen

2.1 Umfassende Betrachtungen des Energieversorgungssystems einer Kommune

Die Struktur der Freilassinger Energieversorgung beschränkt sich im Wesentlichen auf die Existenz eines Erdgasnetzes sowie eines Fernheizwerkes welches im bestehenden Satzungsgebiet mit Anschlusszwang in der Endausbaustufe ca. 220 Anwesen zu versorgen hat. Auch dieser Bereich wird im Regelfall mit dem fossilen Energieträger Erdgas abgedeckt. Im Anschlussbereich der Fernwärme wird aktuell eine Größenordnung von ca. 5,3 MW an Heizleistung vorgehalten. Die Anschlussleitungen sind nicht nach dem heutigen Standard isoliert, die Leitungsverluste sind enorm.

Die bauliche Struktur von Freilassing wird gekennzeichnet durch eine große Anzahl von Häusern entsprechend normaler Wohnbebauung, eine größere Anzahl von Mehrfamilienhäusern, eine geringe Anzahl von Hochhäusern, Gewerbebauten für den Einzelhandel und Industriebauten.

Der überwiegende Teil der Häuser in der Stadt Freilassing wird mit Öl beheizt. Auch Biomasse kommt in Kachelöfen, Schwedenöfen und in geringer Anzahl auch in größeren Heizungen zum Einsatz. Der Brennstoff Gas erreicht in etwa 20 % der Freilassinger Einwohner. Die Anzahl der Thermosolaranlagen wäre stark ausbaufähig, Erdwärme wird insbesondere im Neubaubereich genutzt. Außer dem bestehenden Fernwärmegebiet stellt die Stadt aktuell kein Energieversorgungssystem zur Verfügung. Auf privater Basis wird in das Freilassinger Stromnetz in Photovoltaik-Anlagen erzeugter Strom eingespeist.

In Freilassing werden ca. 3100 Feuerungsanlagen mit einer Gesamtheizleistung von ca. 103 MW (incl. Fernheizwerk) betrieben. Soweit bekannt sind in Freilassing derzeit nur drei Kraft-Wärme-Koppelungsanlagen installiert.

2.2 Fortführung von Vernetzungsgedanken in Energiesystemen

Aktuell hat der Stadtrat einen Grundsatzbeschluss über den ausschließlichen Einstieg in die Biomasse als Heizenergie mit dem Neubau einer kompletten Fernwärme-Infrastruktur beschlossen. Hierzu sollen auch bereits durch Erdgas versorgte Stadtgebiete versorgt werden. Ein gleichzeitig möglicher Einstieg bzw. die Übernahme des Erdgasnetzes wurde durch den Stadtrat abgelehnt. Man wolle sich nicht im eigenen Haus Konkurrenz machen. Vernetzungsgedanken waren beim Grundsatzbeschluss „Biomasse“ nicht Grundlage der Entscheidung, die Verwendung von Biomasse gilt aktuell als alleiniges Ziel. Ein weitergehender Beschluss hätte die Grundlage der Nutzung der Sonnenenergie und Geothermie ermöglicht. In weiter Voraussicht könnte möglicherweise ein Wärmenetz auch für Kühlanlagen genutzt werden.

2.3 Planung und Abwägung zentraler gegenüber dezentrale Energieversorgung

Zur Begriffserklärung sollte man feststellen:

Inselversorgung (z.B. Staufenhau) – ein durch ein Leitungsnetz nicht erreichbares Anwesen erzeugt seine Energie selbst. Dies wird in dieser Ausarbeitung nicht näher betrachtet, da es sich hier immer um eine individuelle Lösung handelt.

Dezentrale Versorgung - ein Anwesen im Siedlungsbereich versorgt sich mit eigener Heizung, Kamin u.a.

Zentrale Versorgung – Großanlage und Netz eines öffentlichen oder privaten Betreibers.

Eine Abwägung in der o.g. Form hat nicht stattgefunden. Es wurde seitens der vorstellenden Planungsbüros mit dem Argument, wer die (Fernwärme-) Leitung in der Strasse hat, hat das Geld in der Hand, der Eindruck vermittelt, dass es nur diese eine Lösung geben kann.

Die Einzelfallbeurteilung der Bausubstanz vor Ort ergibt regelmäßig, dass bereits Anwesen mit Baujahr 1980-1990 (Verbrauch ca. 18 – 20 l Heizöl/m²) in Teilen energetischen Sanierungsbedarf aufweisen. Bei Anwesen älter 1980 (Verbrauch ca. 25 – 28 l Heizöl/m²) sind im Regelfall umfangreiche energetische Sanierungsmaßnahmen zu empfehlen. Anwesen die zwischen 1990 und 2004 (Verbrauch ca. 10 – 16 l Heizöl/m²) erstellt wurden sind bestenfalls anlagentechnisch zu beeinflussen. Alle Anwesen die seitdem gebaut wurden entsprechen prinzipiell neuesten Verbrauchsstandards und liegen bei einem Verbrauch von unter 8 l Heizöl/m². Für Anwesen die ab 2009 gebaut werden sieht der Gesetzgeber den Einsatz regenerativer Energien von Gesetzes wegen vor.

Der Anteil der Gebäude mit energetischem Sanierungsbedarf dürfte sich somit auf ca. 80 % der Freilassinger Gebäude belaufen.

Seitens der vorstellenden Planer wurde kein Wort über diese hier enthaltene, erhebliche Energiemenge, verloren. Dies mag darin begründet sein, dass eine zentrale Energieversorgung nur dann wirtschaftlich zu betreiben ist, wenn die Wärmeabnahme im vollen Umfang ganzjährig sichergestellt werden kann. Somit könnte eine energetische Sanierung mit der damit einhergehenden Verringerung der jeweiligen Bestelleistungen, den wirtschaftlichen Interessen einer groß angelegten Fernwärmeversorgung entgegenstehen. Es käme zum bloßen 1:1-Ersatz der fossilen Energieträger durch Biomasse. Die verbrauchte Energiemenge wäre dieselbe wie zuvor.

Die Abwägung zwischen zentraler und dezentraler Energieversorgung setzt zwingend voraus, dass die o.g. Sanierungsmaßnahmen als maßgebliches Einsparpotential und als primärer Faktor bei der Abwägung zwischen zentraler und dezentraler Lösung gesehen werden muss. Sicherlich sind auch bei einer zentralen Lösung die Einsparmöglichkeiten durch Gebäudedämmung gegeben. Jedoch ist im Hinblick auf die Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit einer zentralen Lösung, die sich an der abgegebenen Wärmemenge orientieren muss, eine energetische Sanierung kontraproduktiv.

Beratung und Anreize gibt es bereits seit vielen Jahren. Unbestritten ist, dass, um das effektivste Ergebnis zu erzielen, die Maßnahmen in der richtigen Reihenfolge durchgeführt werden müssen. Erst nach der umfassenden energetischen Sanierung kann es zur Auswahl und richtigen Dimensionierung der Anlagentechnik kommen, da es ansonsten wieder zu deutlich überdimensionierten Anlagen und damit zu entsprechenden Anlagenverlusten kommt. Aufgrund der mittlerweile relativ niedrigen Kosten, ist nach Möglichkeit (entsprechende Dachfläche) die Grundlast über Solarnutzung bereitzustellen. Es ist über die Anlagentechnik dafür zu sorgen, dass auch im Kleinhausbereich effektiv die Kraft-Wärme-Koppelung genutzt werden kann.

Im Arbeitskreis wird auch die Meinung vertreten, dass es für ein Ballungsgebiet wie das Salzburger Becken fatal wäre, auf kleinzellige Lösungen zu setzen, welche die Verantwortlichkeit in erster Linie beim Betreiber eines Anwesens belassen. Es wird befürchtet, dass die Hausbesitzer weiterhin von den Energielieferanten mit den entsprechenden Preisvorgaben abhängig sind. Dieses Szenario würde eintreten, wenn die notwendige energetische Sanierung des „Altbestandes“ ausbleibt, für den Neubaubereich spätestens seit 2004 trifft diese Einschätzung nicht mehr zu.

Dezentrale Lösung:

Die Gemeindeordnung besagt sinngemäß, dass sich die Kommune nur um Sachen zu kümmern hat, die anderweitig nicht zu realisieren sind.

Bei einer dezentralen Lösung sollte mit Hilfe von entsprechenden Beratungsprogrammen und anderen Anreizen versucht werden, die Besitzer der Anwesen dahin gehend in die Pflicht zu nehmen, das oben beschriebene Einsparpotential nach entsprechender Energieberatung, in den einzelnen Anwesen zu realisieren. Grundsätzlich ist hier bei jedem Anwesen auch der Einsatz von Thermosolaranlagen zu prüfen. Es darf davon ausgegangen werden, dass durch die zu realisierenden Einsparmengen, für ca. 80 % der Anwesen, die notwendigen Heizleistungen in einem Bereich liegen, der mit moderner Anlagentechnik zu vernünftigen Preisen durch den Hauseigentümer selbst problemlos zur Verfügung gestellt werden kann. Im Gegensatz zur zentralen Lösung hätte hier der Besitzer des Anwesens nicht nur den unmittelbaren Einsparungsvorteil auf Seiten der Energiekosten, auch die Umwelt würde durch den sofort realisierten Minderverbrauch unmittelbar und sofort entlastet. Je früher diese Maßnahmen durchgeführt werden, desto eher kann der Besitzer eines Anwesens den Zinseszinsseffekt für nicht verbrauchte Energiemengen für seinen eigenen Geldbeutel verbuchen.

Diese moderne Anlagentechnik kann sein:

- Biomasse (Pellets, Scheitholz)
- Biogas
- Thermosolar mit Heizungsunterstützung
- Gasbrennwert und Gas-Klein-BHKW
- Ölbrennwert
- Wärmepumpe

Zentrale Lösung:

Eine wirtschaftlich arbeitende zentrale Lösung erfordert den Anschluss nach Möglichkeit aller an der Trasse liegenden Abnehmer die im wirtschaftlichen Interesse der Fernheizung noch nicht einmal Thermosolaranlagen oder Kachelöfen nutzen sollten. Dies begründet im weitesten Sinne die Schaffung eines nachhaltigen Monopols mit allen Abhängigkeiten vom Versorger, ohne die Möglichkeit auf andere Energieträger oder technische Möglichkeiten auszuweichen. Mit den Fernleitungen werden wieder Leitungen im Erdreich verlegt die trotz moderner Isolierung im Vergleich zur „Im-Haus-Installation“ schon alleine auf Grund der notwendigen Leitungslängen erhebliche Leitungsverluste produzieren. Da bei neu erstellten Häusern nicht von einem Anschluss an ein Fernwärmenetz auszugehen ist, zudem bei energetisch sanierten Anwesen aufgrund der äußerst geringen Bestellleistungen nicht mit einem wesentlichen Beitrag zur Wirtschaftlichkeit einer Fernwärmeversorgung gerechnet werden kann, wäre die Wirtschaftlichkeit nur über den heute nicht mehr durchsetzbaren Anschlusszwang sicher zu stellen.

Eine große Gefahr ist sogar darin zu sehen, dass den Besitzern der Anwesen suggeriert wird er brauche an seinem Anwesen nichts mehr machen, da er ja bereits Biomasse, wenn auch über Dritte (Fernwärmenetz), einsetzt.

Wie ein Planer bereits bei der Vorstellung bekannt gegeben hat, ist keineswegs sicher dass Anlagen die Prozesswärme benötigen, so ohne weiteres in das Fernwärmenetz eingebunden werden können. Zudem ist nicht davon auszugehen, dass die Industriebetriebe die vor nicht allzu langer Zeit Hallenheizungen per Dunkelstrahler eingebaut haben, diese nach kurzer Laufzeit wieder mit erheblichem finanziellem Aufwand austauschen werden.

Zudem dürfte der finanzielle Aufwand bis zum fertigen Anschluss mit Plattenwärmetauscher, Brauchwasser-/Pufferspeicher und entsprechender Anlagensteuerung bei 8000 bis 10000 Euro pro Anschluss liegen. Unerheblich ist hierbei ob der Plattenwärmetauscher beim Betreiber des Fernheizwerkes als Eigentum verbleibt bzw. von diesem gestellt wird, da die Kosten da sind und diese vom Anschlussnehmer spätestens über die Anschlussgebühren und Grundgebühren abgezinst werden muss.

Selbstverständlich ist einem Betreiber in öffentlicher Hand, z.B. der Stadt Freilassing zu unterstellen, dass umweltpolitische Ziele vor dem alleinigen Geldverdienen stehen und entsprechend verfolgt werden. Diese umweltpolitischen Ziele können aber sehr schnell durch wirtschaftliche Zwänge gefährdet werden - siehe Unterhaching, der dann zwangsläufige Einstieg eines großen, kapitalkräftigen Energieunternehmens, die Gewinnerwartungen des entsprechenden Unternehmens werden dann zu erfüllen sein. Auch die Salzburg AG ist ein privates Unternehmen.

Im Arbeitskreis wird auch die Vision zu diskutieren sein, ob die angedachte Vernetzung mit dem Fernwärmenetz der Salzburg AG eine Lösung für Freilassing sein könnte. Im Rahmen dieser Vision wäre in Freilassing eine Großanlage mit Kraft-Wärme-Koppelung zu bauen die in erster Linie sofort die gesamte Leistung nach Salzburg abliefern könnte. Eine „Hundert-Prozent-Abnahme“ und somit volle Wirtschaftlichkeit wäre unabhängig von den in Freilassing vorhandenen Nutzern gegeben. Im Rahmen dieser Vision sollte auch unter der Flagge der Stadt eine Netzgrundstruktur mit entsprechenden Speichervolumen geschaffen werden, Stadt Freilassing wie auch Privatunternehmer und Privathaushalte bauen Anlagen und bestücken das Netz. Je nach Engagement würde Freilassing mit einem Wärmenetz überzogen. Grundbedingung jeder energetischen Neuorientierung ist die nachhaltige Nutzung der Solarenergie, um Preissteigerungen abzufangen. Evtl. anfallende Abwärme kann ebenfalls eingespeist werden. Wegen der Komplexität des Systems sicher die aufwendigste Lösung, die Stadt als Netzbetreiber müsste in die Vorleistung gehen.

Gemischte Lösung:

In Freilassing würde sich anbieten, das bereits bestehende Fernheizwerk Zirbenstrasse unter gleichzeitiger energetischer Sanierung der angeschlossenen Anwesen auf Biomasse umzustellen. Die vorhandene Anlage könnte nach unserer Ansicht durch die Entfernung eines Gaskessels und dessen Ersatz durch einen Biomassekessel unter 1 MW durchaus weiter genutzt werden. Der zweite Kessel sollte als Redundanz- und Spitzenlastkessel erhalten bleiben.

Durch ggf. aufgrund der energetischen Sanierung frei werdende Leistungskapazitäten könnte auf freiwilliger Basis ggf. das Netz erweitert werden. Andere Freilassinger Bereiche mit größeren Gebäuden könnten mit Hilfe von BHKW's zusammengefasst werden. Diese könnten sozusagen in Kaskade aneinandergereiht werden. Auch hier könnten bestehende Anlagen als Redundanz- und Spitzenlastkessel punktuell erhalten bleiben. Im Rahmen der gemischten Lösung wäre sicher auch das bestehende Gasnetz – in zunehmendem Maße zu nutzen mit Biogas, zu betrachten. Hier könnte man bei Marktreife von Klein-BHKW's davon ausgehen, dass diese Anlagen ja nicht nur Wärme sondern auch Strom liefern. Diese Anlagen wären somit wieder als Energielieferant einzubinden ins Stromnetz.

2.4 Planung städtischer Energie-, Wasserver- und –entsorgungsanlagen

Die Planung städtischer Energieversorgungssysteme muss auf Vermeidung von Energie-Verbrauch ausgerichtet werden.

Die Vermeidung von Energieverbrauch hat als logische Folge, dass kostenintensive Großanlagen nicht gebaut und unterhalten werden müssen. Der Bau von Fernwärmenetzen und die energetische Sanierung von Bestandsbauten schließt sich gegenseitig aus. Bestehende Fernwärmenetze wie z.B. in Freilassing sind energetisch zu sanieren und auf Biomasse umzustellen.

Im Bereich der Wasserversorgung ist ebenfalls zu prüfen, ob im Bestand entsprechende Nutzung von Regenwasser generiert werden kann.

2.5 Mobilität (z.B. Verkehrssteuerung)

Durch die steigenden Energiekosten wird sich zwangsläufig die Fahrzeugflotte aber auch das Fahrverhalten ändern. Aber auch die einzuhaltenden Grenzwerte, z.B. im Feinstaubbereich zwingen die Städte dazu, vernetzt zu denken.

Im Bereich der Mobilität wird es nachhaltige Änderungen geben müssen. Erste Wahl sind natürlich verbrauchsoptimierte Fahrzeuge. Weiters muss ein neues Bewusstsein von „Mobilität“ entwickelt werden. Im kommunalen Bereich ist einerseits für einen optimierten Nahverkehr zu sorgen, erste Wahl sollte hier der optimierte Ausbau des Rad- und Fußwegenetzes sein, andererseits ist der immer stärker steigende Verkehr am fließen zu halten, die konsequente Umsetzung z.B. der grünen Welle auf der Münchner Straße ist anzugehen. Kreisverkehre sind hierfür vorzusehen, Wohngebiete sind auf den Quell- und Zielverkehr zu beschränken und somit vom Durchgangsverkehr zu entlasten.

Bei Neu-Ansiedlungen sind vorher Untersuchungen über die verkehrstechnischen Auswirkungen auf andere Quartiere zu prüfen.

2.6 Städtische Beleuchtungskonzepte und Lichtnutzung

Bestehende Beleuchtungsanlagen in einer Kommune sind auf den Stand der Technik zu bringen. Bestehende Serviceverträge mit Energieversorgern sind dahingehend zu prüfen, ob energiesparende Lampentechnik zur Verwendung kommt. Wie immer wieder feststellbar ist, werden aus Kostengründen seitens der Energieversorger sehr oft die alten Leuchten, die sehr energieintensiv sind, in den Leuchten belassen.

Auch für die Vorweihnachtszeit sollte im innerstädtischen Bereich ein „Lichtkonzept“ erstellt werden. Gerade in diesem Bereich sollte nur mehr die Strom sparende Leuchtdiodentechnik zur Anwendung kommen.

Zwischen Stadt Freilassing und E.ON Bayern existiert ein so genannter Straßenbeleuchtungsvertrag, in dem der Betrieb und die Wartung sowie die Instandhaltung der Straßenbeleuchtungsanlage geregelt sind. E.ON Bayern bietet verschiedene Möglichkeiten zur Energieeinsparung im Bereich der öffentlichen Beleuchtung an, unter anderem auch die Umrüstung von „Weiß-„ auf „Gelblicht“.

2.7 Energienutzungskonzepte und Akzeptanzfragen im Städtevergleich

Selbstverständlich muss im Bereich der Energienutzungskonzepte Bezug auf positive Beispiele genommen werden. Die wirtschaftlichen Risiken einer Vision dürfen aber trotzdem nicht außer Acht gelassen werden. Alles muss bezahlbar bleiben.

Wie man am Beispiel anderer Städte sieht, wird dort auch die Nutzung von Fernwärme propagiert. Die Gemeinde Unterhaching lässt es sich für knapp 20000 Einwohner die unvorstellbare Summe von 69.000.000 Euro kosten, die nächsten 30 Jahre Geothermie zu nutzen. Energetische Sanierungen sind auch hier die Ausnahme.

Nachsatz und Aktualisierung:

Am Beispiel Unterhaching kann man erkennen, welches unkalkulierbare Risiko ein Fernheizwerk – hier mit Geothermie, darstellen kann.

Offiziell hat die Gemeinde Unterhaching mittlerweile weit über 70.000.000 Euro an Finanzierungskosten für die zu hundert Prozent eigene Tochter Geothermie Unterhaching GmbH & Co KG aufgewendet. Inoffiziell sind dies bereits über 100.000.000 Euro. Dieser Woche war dem Münchener Merkur zu entnehmen, das schon wieder weitere 3.000.000 Euro von der Gemeinde an die eigene GmbH zu zahlen sind. Mittlerweile muss die Gemeinde Unterhaching offensichtlich schon Grundstücke verkaufen um die GmbH noch am laufen zu halten. Der erhebliche technische Aufwand beläuft sich nicht nur auf Bohrungen von mehreren Kilometern Tiefe – um die Versorgung auch bei Ausfall von Pumpen sicher zu stellen, wurde eine Heizzentrale mit 2 x 12 MW Kesseln, beheizt mit fossilen Energieträgern erstellt. Zudem wurden Dampfkessel in der Größe von 3 x 450 kW zur Aufrechterhaltung des Druckes in der Fernleitung installiert. Diese laufen offensichtlich 365 Tage im Jahr ebenfalls mit fossilen Brennstoffen.

2.8 Entwicklungen vor Priorisierung von Investitionen

Es herrscht aufgrund der Preissituation bei fossilen Energieträgern im Stadtrat von Freilassing die Ansicht, dass sofort etwas passieren muss. Dies kann in den Augen vieler Stadträte nur der ausschließliche Umstieg auf Biomasse sein. Die Einbettung dieses Beschlusses in ein Gesamtenergiekonzept wurde durch die Mehrheit des Stadtrates wegen der Kosten von ca. 70000 Euro abgelehnt, dies jedoch in Kenntnis der Tatsache, dass für das vorgeschlagene Heizwerk Kosten in Höhe von mindestens 11.000.000 Euro zu veranschlagen sind. Ein Gesamtenergiekonzept hätte somit ca. 0,65 % der Kosten des Biomasse-Heizwerkes ausgemacht.

2.9 Bilanzierung von Energieströmen und Emissionen

Dem Freilassinger Stadtrat ist zugute zu halten, dass das Gremium wirklich um eine bessere Lösung als die bisherige ringt. Hierzu gehört natürlich auch an erster Stelle das Vermeiden und Einsparen. Hierzu sollte geprüft werden, inwieweit sich die Stadt Freilassing in einer Art „Anschubfinanzierung“ bei der Gebäudedämmung bzw. der energetischen Sanierung beteiligt (Energieberatung)? Bekannt ist, dass die derzeitige Gesetzeslage es nicht zulässt, hier auf Zwangsmaßnahmen zu setzen. Isolieren müssen die Eigentümer selbst. Spätestens jedoch die Preisentwicklung – auch bei der Biomasse wird ein Handeln erzwingen.

Beim in Freilassing anstehenden Umstieg auf Biomasse wird es auf Basis der aktuellen Beschlusslage bei realistischer Betrachtung grundsätzlich lediglich zum Austausch des Energieträgers kommen. Das heißt, dass lediglich die Wärmemenge X, nicht mehr aus fossilen Brennstoffen sondern aus Biomasse erzeugt wird. Dadurch wird es lediglich eine Umverteilung bei den Lieferanten geben. Die Energieströme in der Stadt werden sich nicht wesentlich ändern, aufgrund der Lage von Freilassing waren auch bisher die Emissionen aus den Feuerungsanlagen nicht das wesentliche Problem. Aufgrund der Tatsache, dass bestehende Festbrennstoffanlagen ja nicht per Vertrag verboten werden können, wird sich auch hier nichts Wesentliches ändern. Lediglich bei abseitiger Lage des Heizwerkes und entsprechend hohem Kamin ist vielleicht von einer leichten Entlastung auszugehen.

2.10 Steuerung der Energieversorgung; Stromverbrauch, Spitzenlastzeiten, gesamtstädtisches Energieoptimierungssystem

Eine gewisse Steuerung beim Stromverbrauch wird es wohl erst geben wenn sog. intelligente Stromzähler in Verbindung mit entsprechenden Steuerungen bestimmte Maschinen im Haushalt zu Zeiten laufen lassen an denen Schwachlast herrscht.

2.11 Auswirkungen von Energiekrisen auf Städte; Möglichkeiten einer an lokale Belange angepassten Energiepolitik, Analyse der Reaktionen auf Energiekrisen in der Geschichte, Politische Steuerung von Energiefragen

Energieversorgung gehört nach unserer Ansicht zur Daseinsvorsorge. Im Rahmen der kommunalen Möglichkeiten muss die Versorgung mit nachhaltiger und bezahlbarer Energie sichergestellt werden. Je weniger Energiebedarf aufgrund bereits erfolgter energetischer Optimierung herrscht desto größer ist der Spielraum einer Kommune. Billige Energie fördert deren Verschwendung.

Bei einer Weiterentwicklung der Energiepreise in der aktuellen Dynamik ist davon auszugehen, dass sich eine immer größere Bevölkerungsschicht den finanziellen Aufwand für Energie zu Heizzwecken nicht mehr leisten kann. In der Folge wird der lokale Aufwand im Rahmen von Wohngeld, Mietzuschüssen usw. erheblich steigen. Dies wird auch der Fall sein wenn steigende Preise über die Abrechnungen eines möglichen Fernheizwerkes weitergegeben werden müssen.

Die Kommunen sollten sich hüten, diese Verschwendung, die aus nicht erfolgter energetischer Sanierung erwächst, weiter finanziell zu fördern. Zahlungen von Wohngeld, Miet- und Heizkostenzuschüssen sollte es nur für energetisch sanierten Wohnraum geben. Hierzu muss Hilfestellung gegeben werden, wie sinnvoll Energie eingespart werden kann, womit unser aller Geldbeutel entlastet wird.

2.12 Kosten-Nutzen-Betrachtung aus kommunaler Sicht (z.B. Interkommunale Wettbewerbsfähigkeit)

Eine Kommune die einen „gesunden“, nachhaltigen Energiemix zu angemessenen aber bezahlbaren Preisen anbieten kann wird in Zukunft bei der weiteren Entwicklung ihres Standortes erhebliche Vorteile gegenüber nicht so gut gestellten Kommunen haben.

3. Dienstleistungen und Innovationen

3.1 Überwindung von Barrieren beispielsweise finanzieller, struktureller oder rechtlicher Art

In Zusammenarbeit mit allen beteiligten Institutionen vor Ort ist darauf hinzuwirken, dass Ansätze im Bereich Energie und deren Verwendung sich nicht auf ein einziges Ziel versteifen. Im Hinblick auf finanzielle Dinge ist darauf hinzuwirken, dass die lokalen Kreditinstitute Modelle zur günstigen Finanzierung neben den üblichen staatlichen Förderprogrammen zur Verfügung stellen. Vor Ort sind Strukturen zu schaffen, die eine unabhängige Energieberatung der Bürger sicherstellen.

3.2 Gestaltung von Geschäftsprozessen, die Investitionen für Energieeffizienz marktgängig machen, u.a. durch die Entwicklung neuer Finanzierungswerkzeuge bzw. Geschäftsmodelle (z.B. durch lokale Finanzdienstleister, die lange Amortisationszeiträume möglich machen)

Im Bereich der Immobilien ist davon auszugehen, dass die energetische Substanz eines Gebäudes nachhaltige Auswirkungen auf seinen Wert haben wird. Dies gilt auch für Mietangebote. Ein weiterer Ausbau bereits ansatzweise vorhandener Finanzierungsmöglichkeiten über die KfW oder die BAFA für z.B. junge Familien bei Umsetzung energetischer Standards im Neubaubereich ist wünschenswert und soll forciert werden. Auch heimische Banken haben erkannt, dass die Buchwerte bzw. Sicherungswerte energetisch sanierter Anwesen deutlich höher anzusetzen sind als die von nicht sanierten Bestandsgebäuden. Die zu erwartende, aber wohl unkalkulierbare Steigerung der Energiepreise stellt über das Einsparungspotential (Nicht-Verbrauchte-Energie) eines Gebäudes ein erhebliches Kapital dar. Bereits bestehende Finanzierungsangebote sind weiterzuentwickeln.

3.3 Konzepte zur Akzeptanz in der Bevölkerung und zur Kundenintegration

Über Informationsschienen der Stadt und von Kreditinstituten wie auch Agenda21 kann für Akzeptanz in der Bevölkerung gesorgt werden.

3.4 Entwicklung innovativer Dienstleistungen, z.B. bei der Verbreitung von Maßnahmen zu Klimaschutz und Energieeffizienz sowie zur Sicherung der Nachhaltigkeit

Das Stadtjournal, Broschüren u.a. sind nach Möglichkeit um entsprechende Umweltschutzhinweise für den Bürger, wie z.B. die Möglichkeiten, den Umfang und die Kosten von energetischen Sanierungen zu ergänzen. Das Angebot der „kostenlosen Energie-Anstoß-Beratung“ ist entsprechend zu vertreten. Im Rahmen der Kommune sollte ein Ansprechpartner für Bauwillige da sein, der die Bürger über die Ausrichtung der derzeitigen planerischen Möglichkeiten bis hin zum Aufzeigen von günstigen Finanzierungsmöglichkeiten bei der Berücksichtigung energetischer Gesichtspunkte bei der Planung von Neubauten informiert.

Denkbar wäre z.B. ein Handels- bzw. Vermittlungsplattform für Biomasse auf der städtischen Homepage, bzw. sollte eine solche Plattform von dort aus erreichbar sein. Im Bereich der städtischen Homepage können auch detaillierte Informationen bezüglich der gesamten Energieproblematik eingestellt werden.

3.5. Energienutzung und gesellschaftliche Entwicklung

„Nichtverbrauchte Energie ist die Rente der Zukunft!“

Die Energienutzung der Zukunft muss absolut ausgerichtet sein auf das Nicht-Verbrauchen von Energie. Werden Bestands-Gebäude (Neubauten entsprechen bereits den gesetzlichen Vorgaben) einer energetischen Sanierung vorenthalten, wird die Versorgung der Bevölkerung mit Heizenergie (egal welcher Energieträger) finanzielle Größenordnungen pro Haushalt erreichen, welche zu massiven sozialen Verwerfungen in der Kommune führen werden, da wie allgemein bekannt, die Einkommen und insbesondere die Renten laufend an Kaufkraft verlieren. Dieses Szenario betrifft wohl den überwiegenden Anteil der Bevölkerung.

In der Folge werden Landkreise und Kommunen erhebliche Kosten für Wohngeld und Heizkostenzuschüssen in die Haushalte einstellen müssen. Kreisumlagen werden weiter belastet werden.

Jegliche Planung der Energieversorgung die aus Gründen der Wirtschaftlichkeit des Versorgers die energetische Sanierung von Bestandsgebäuden ausschließen müsste (siehe Studie der TU Berlin), widerspricht der Zielsetzung einer Kommune, eine nachhaltige, ökologische und für den Bürger auch noch bezahlbare Energieversorgung zu ermöglichen.

Die zu erwartende weitere Steigerung der Energiepreise in Verbindung mit dem Energieausweis wird im Bereich der Bestands-Gebäude mittelfristig für eine „Zwangsdynamik“ im Bereich der energetischen Sanierung sorgen. Nicht sanierter Wohnraum wird deshalb Leerstand erzeugen und mittelfristig wohl abzureißen sein, da auf Grund der hohen Nebenkosten ein derartiges Anwesen nicht mehr bezogen wird, aber wohl auch nicht mehr verkauft werden kann. Wer in einem schlecht isolierten Haus mit hohen Nebenkosten wohnt, wird sich mittelfristig eine andere Bleibe in der Nachbarschaft mit höherer Qualität suchen. Hier greift dann der „Markt“.

3.6 Sicherstellung der Umsetzung (z.B. durch die Einbindung lokaler Akteure)

Über die Einbindung des lokalen Handwerks kann wohl am wirkungsvollsten dafür gesorgt werden, dass die angedachten Maßnahmen umgesetzt werden. Gleichzeitig werden dadurch die finanziellen Mittel in der Region gehalten, Arbeitsplätze werden gesichert oder generiert. Allerdings ist hier ein übergeordnetes Ziel festzusetzen. Ungeordnetes Lobbyistentum ist zu verhindern.

Betrachtet man dagegen die alleinige Option Fernwärme so wird wohl eine auswärtige Firma für die Verlegung der Fernwärmeleitungen verantwortlich sein. Zudem wird schon aus Kostengründen auch eine einzige Firma für die Installation der Wärmetauscher eingesetzt werden. Dadurch ist davon auszugehen dass durch die Verwirklichung von Fernwärme auch eine größere Anzahl von lokalen Arbeitsplätzen in den beteiligten Gewerken (Wärmeschutz, Heizungsbau, Sanitär) kosten wird. Bestehende und funktionierende Strukturen werden nachhaltig negativ beeinflusst werden.

3.7 Aufbau und Entwicklung, Organisation geeigneter kommunaler Strukturen z.B. durch geeignete Dienstleistungen

Durch den Ausbau und die Optimierung bereits vorhandener Strukturen wie Stadtverwaltung, Stadtwerke, Agenda21 kann dafür gesorgt werden, dass die angebotene Dienstleistung den Bürger nachhaltig erreicht. Dies kann beispielsweise im Rahmen eines Baugenehmigungsverfahrens als begleitende Maßnahme eingebunden werden. Zudem kann über lokale Medien das Thema im Bewusstsein der Bürger verankert werden.

3.8 Übertragung und Bereitstellung von Erfahrung für andere Städte

Die Angebote der Kommune können bzw. sollen auf der Homepage der Stadt zur Verfügung gestellt werden. Konzeptionelle Ansätze können somit in einem groben Überblick zur Verfügung gestellt werden. Bei detaillierten Anfragen können dann vor Ort die entsprechenden Informationen weiter gegeben werden.